
XGMF 6GネットワークアーキテクチャPJ

2024/10/21

XGMF 6GネットワークアーキテクチャPJリーダー

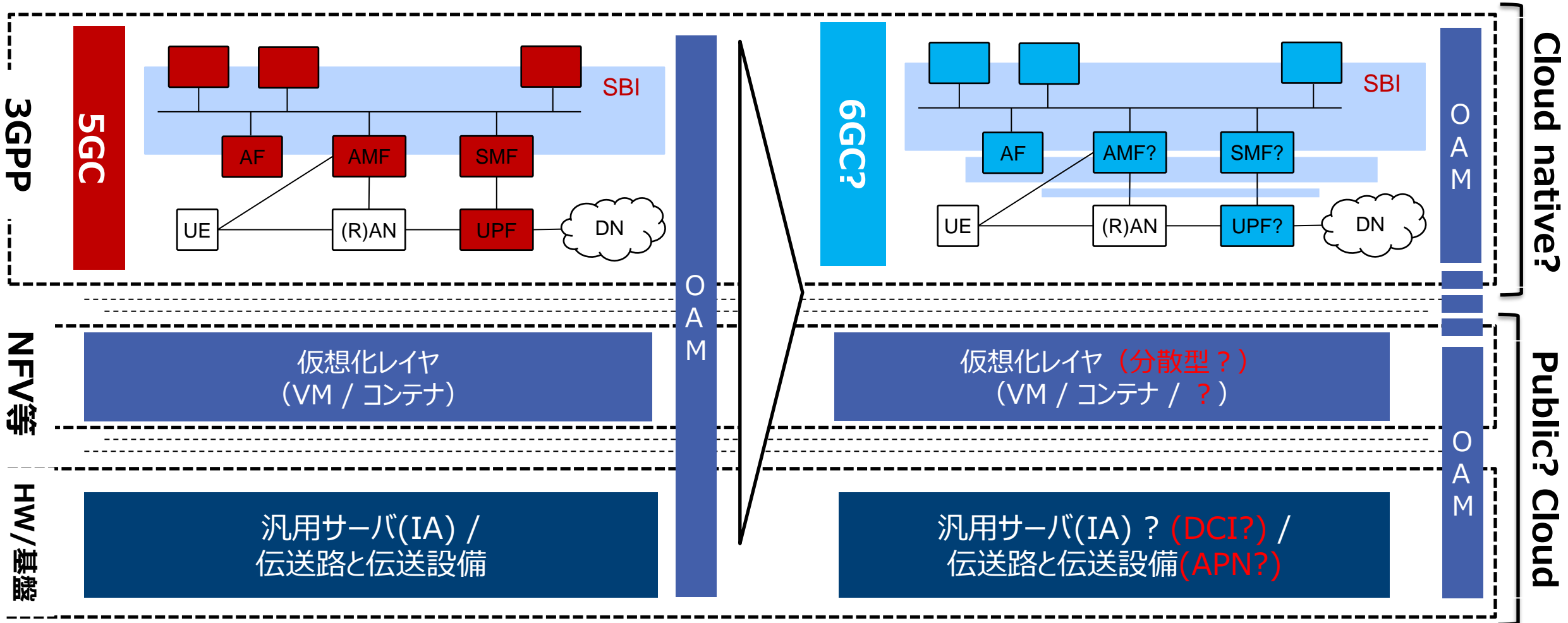
NTTドコモ IOWNエバンジェリスト

岩科 滋

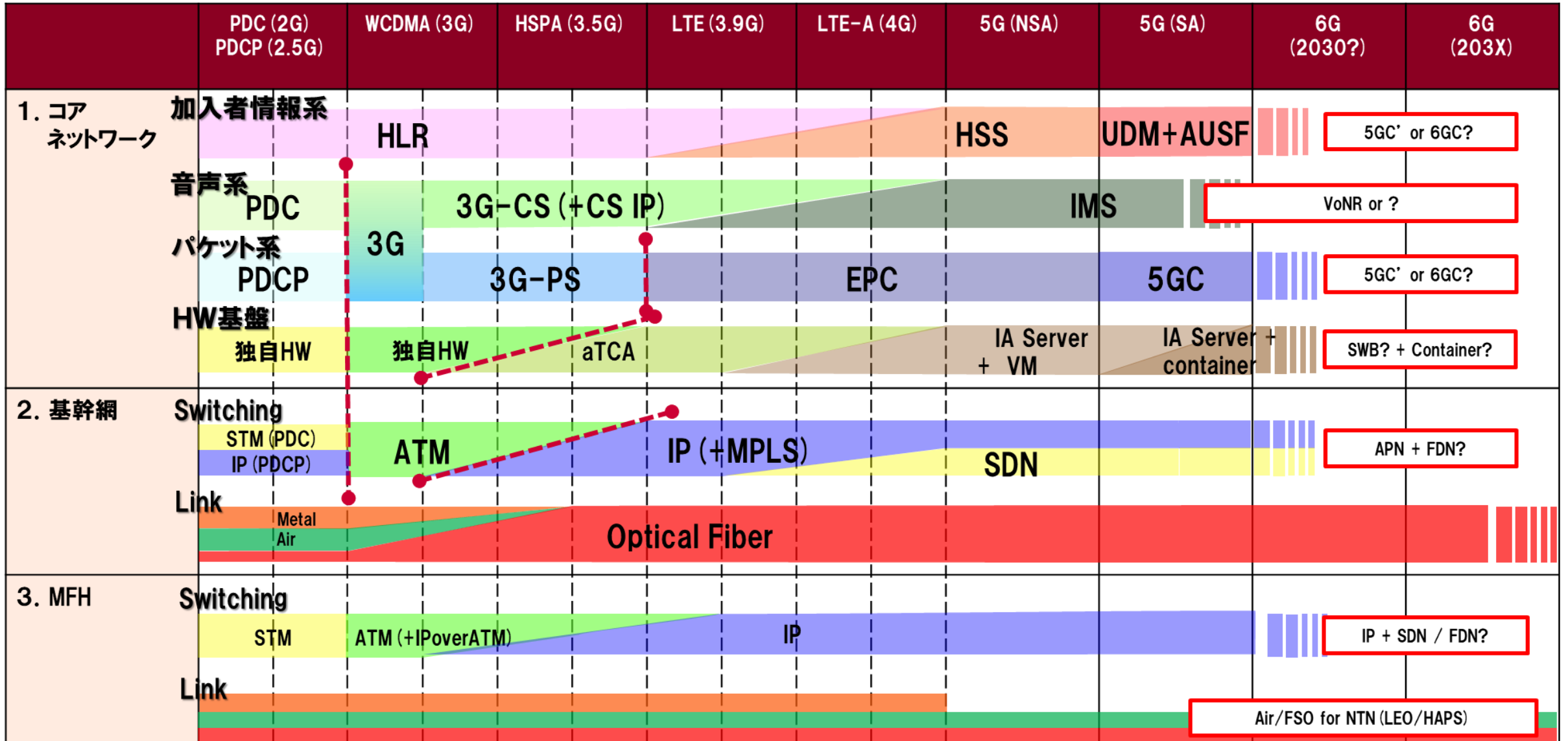
6GネットワークアーキテクチャPJ 検討目的と範囲

3GPP領域とHW・伝送・PF基盤領域のギャップを埋める

- 必要に応じ連携（NFV等）、引用(IETF等）するが、3GPPから見て仮想化やハードウェア、伝送はGivenな領域
- レイヤ分離を前提とした検討は容易だが、実装では全レイヤを考慮した検討が必要（特に条件が厳しいユースケース）
- HW・伝送・PF基盤について、市場で成功したものを後から利用するのではなくあらかじめ予想して早期に利用



移動通信網への適用技術の変化



移動通信のプラットフォームとコンピューティングPF

- 当初移動通信のハードウェアもデータセンターのハードウェアも独自発展
- 2000年代以降はデータセンターの技術を活用した構成を採用

	1980年代	1990年代	2000年代	2010年代	2020年代	2030年代
移動通信	独自HW TRON RTOS	独自HW TRON RTOS	ATM→IA (aTCA規格) Linux	IA→NFV	NFV→ Container	Container→ ?
DC	Main Frame	Client-Server	Enterprise -DC	Cloud DC	Hyper-scale Cloud DC	Decentralized DC ?
Key Word	Pocket-bell パソコン通信 音声、文字	Internet Email 音声、画像	Internet マルチメディア 決済	SNS 動画配信	自動運転 生成AI	?

参考：プロジェクト計画書

プロジェクト名称(仮)	6Gネットワークアーキテクチャプロジェクト	新規	<input checked="" type="checkbox"/>
申請日	2024年6月17日		
申請者	NTTドコモ 岩科滋		
リーダー候補	・ NTTドコモ 岩科滋 ・ 東大 中尾教授 (アドバイザー)		
サブリーダー候補	・ 富士通 桑原隆 ・ NOKIA 高橋秀明		
メンバー候補	旧5GMF ネットワーク委員会メンバー		
目標	<ul style="list-style-type: none">・6G時代のユースケースに資するE2Eネットワークアーキテクチャの策定・APN(All Photonics Network)、DCI(Data Centric Infrastructure)の要素技術を取り込んだインフラを前提としたクラウドネイティブなネットワークアーキテクチャを示すことで日本のプレゼンス、国際連携力を強化する。・国際的な6G標準化活動において日本のプレゼンス、国際連携力を強化する。・6G時代に向け業界間連携を推進し産業界の発展を図る。		
活動内容	<ul style="list-style-type: none">・ 6G時代のユースケースの情報収集と5Gネットワークとのギャップ分析・ 6GネットワークへのAPN,DCI技術適用による効用の整理 (クラウド基盤、トランスポート(MFH,MBFを含む))・ グローバルにおける6G技術開発の情報収集、動向・ランドスケープの把握などグローバル情報収集と国内周知【状況把握】・ 本格的に始まる標準化活動に向けたpre-standard活動における合意形成【国際連携力の強化】・ 国内外での6Gイベント開催や学会対応など国際産学連携に向けた人財ネットワーク形成【国際産学連携の推進】・ 定期的に会合を開催し、国内外6G議論推進、ユースケースや技術の方向性のアラインメントを図る・ 国際カンファレンスの自国開催に向けた協力や、海外国際会議・イベントでの発表と議論参加による国際連携推進		
活動計画	<ul style="list-style-type: none">・ 月1回の会合開催。・ 6G関連組織おとび3GPP標準化活動における6Gアーキテクチャの情報収集と参加メンバーの6Gアーキテクチャの方針整理・ WTP(5月)、CEATEC(10月)等でのセミナー、展示会等への参加。		
想定アウトプット	議論結果の文書化と公開、活動内容のウェブページ掲載、標準化寄書		
活動期間	2024年4月1日～2027年3月31日		
その他			

参考：6G標準化スケジュール

CY 2023				CY 2024				CY 2025				CY 2026				CY 2027				CY 2028				CY 2029				CY 2030			
Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4

▲6Gユースケースに関するワークショップ

Stage 1 (SA1)

Rel-20 (6G SI)

Rel-21 (6G WI)

Stage 2 (SA2)

Rel-20 (6G SI)

Rel-21 (6G WI)

Stage 3 + ASN.1/Open API

Rel-20 (6G SI)

Rel-21 (6G WI)

Rel-21仕様完了時期は未定
ただし、ASN.1/Open API
仕様凍結時期は、2029年3
月より前とはしない

▲6Gワークショップ (SA/CT/RAN)

RANP SI1

IMT-2030観点の検討

IMT-2030関連議論

RANP SI2: 6G General

Rel-20 RAN1 (6G SI)

Rel-21 RAN1 (6G WI)

Rel-20 RAN2/3/4 (6G SI)

Rel-21 RAN2/3/4 (6G WI)

Rel-21
ASN.1/Open API凍結

Technical performance requirements

Evaluation criteria & methodology

Requirements, evaluation
criteria and submission
templates

Circular Letter

Technology proposals for IMT-2030

Evaluation

Consensus building

Outcome &
decision

IMT-2030 spec.

Workshop



SA1開始

■ 3GPPと同じ領域の検討は時間的に難しいかつ重複稼働となる