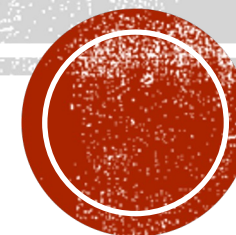


5G RAN SLICING について

久保田 啓一

(株) ISL Networks

(株) Node-A



久保田 啓一 (keiichi.kubota@node-a.net)

現職：

- **株式会社 ISL Networks** 代表取締役社長
 - 5G Integration Service 提供
- **株式会社 Node-A** 代表取締役社長
 - APRESIA Systems
Executive Producer for Local 5G gNB Devel
 - InterDigital,
Consultant, 3GPP RAN2 delegate
 - 東京工業大学阪口啓研究室
NICT Beyond 5G研究開発プロジェクト研究員
- 20年以上携帯通信の研究開発に従事、Nokia, Renesas Mobile, Broadcom, Qualcomm の標準化要員として3GPP RAN2会合に10年以上参加。特にQualcomm では、CR&DでのRAN2 5G leadとして5G標準化に貢献
- 2018-2020年に楽天モバイルで5Gインフラ開発責任者として従事



本日よりあげるトピック

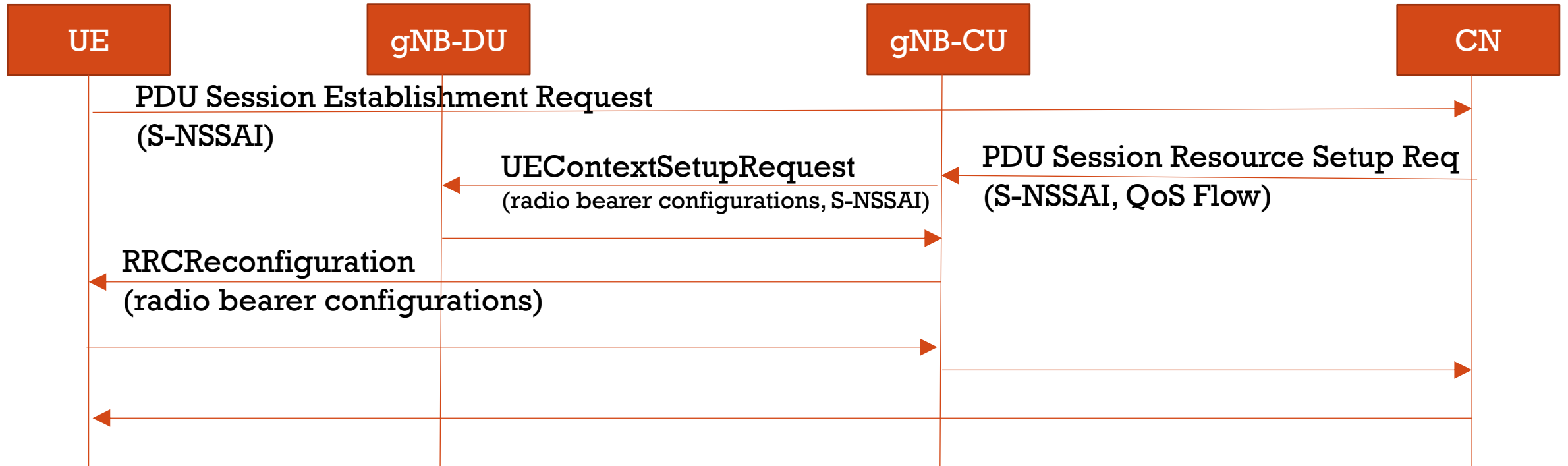
3 GPPにおける RAN Slicing 機能について以下のトピックについて議論

- Rel-15 RAN Slicing について
- Rel-16/Rel-17 での RAN Slicing 拡張機能について



REL-15 RAN SLICING

Rel-15 でNRが登場した時から、S-NSSAI (Network Slice Selection Assistance Information) を各ノード (SMF, gNB-CU/DU, UE) に通知する仕組みが組込まれている。



上記、PDU Session Establishment Requestだけではなく、Registration RequestメッセージでAMFにUEの持つNSSAIを通知出来る。

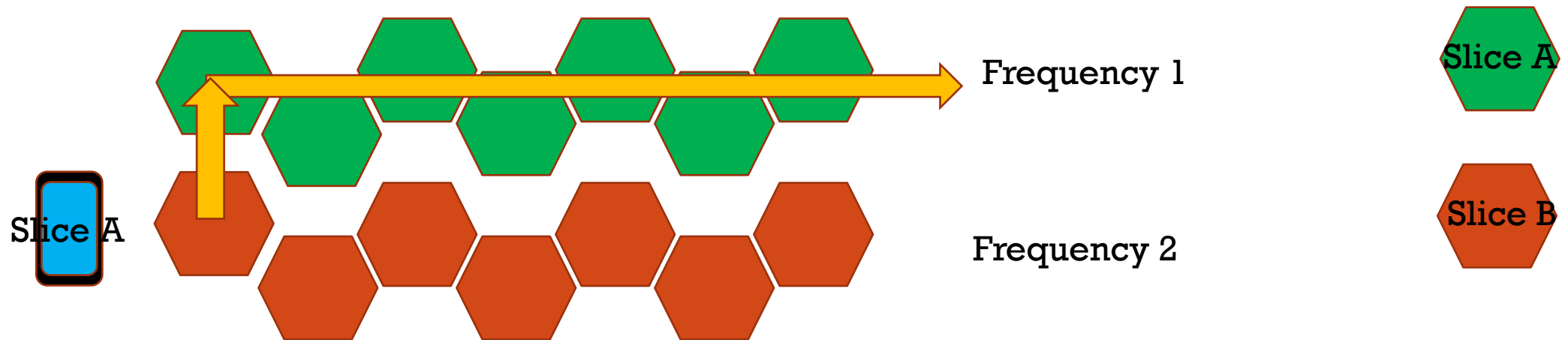
REL-17 ENHANCEMENT OF RAN SLICING

Rel-16でRAN slicingの拡張についてStudy が為され Rel-17 enhancement of RAN Slicing が stage-3 spec に実装された。以下が追加された主な機能：

- Introduction of NSAG
 - Network Slice AS Group: 複数のNetwork SLice をグループ化した情報
- Support of slice aware cell reselection
- Support of slice aware RACH configuration
- Support of service continuity (RAN3)

REL-17: SLICE AWARE CELL RESELECTION

- Support of slice aware cell reselection
 - FreqPriorityList-Slicing-r17 in SIB16
 - FreqPriorityListDedicated-Slicing-r17 in RRCRelease
 - これらの IE で、周波数毎に関連付けられた Slice Group とその Cell Reselection Priority を定義する事が出来る。



REL-17: SLICE AWARE RACH CONFIGURATION

- Support of slice aware RACH configuration
 - Slice specific Power ramping step + Scaling Factor BI
 - IE enableRA-PrioritizationForSlicing in BWP-UplinkCommon; and
 - IE ra-PrioritizationForSlicingTwoStep (2-step RACH) in RACH-ConfigCommonTwoStepRA-r16
 - IE ra-PrioritizationForSlicing (4-step RACH) in RACHConfigCommon
 - IE powerRampingStepHighPriority - RACH 再送時のTX power の上昇度合を制御
 - IE scalingFactorBI - 次回 Preamble 送信のタイミングを制御
 - Slice/Slice group毎のRACH partitioningを定義
 - FeatureCombinationPreambles IE
 - Rel-17 feature combination 毎 (RedCap, Coverage Enhancement, SDT, Slice Group) に使用出来る RACH preamble index を指定する IE

REL-17: SERVICE CONTINUITY

- NSAG 情報を NGAP や F1AP で通知する仕組みが RAN3 で定義された。
- Support of service continuity
 - 同一gNB内であるSlice を 別Sliceや別cellでのサービス継続する方法を定義する事をRel-17のスコープとしていたが RAN3 spec に大きな変更は無い。

THANK YOU!

