

クラウドネイティブ時代の オープンソースソフトウェアとの付き合い方

KDDI株式会社 次世代自動化開発本部 コアネットワーク部

辻 広志

2022/11/11

※ 本発表では特に断りが無い限り OSS=Open Source Softwareの略称で使います

もはやネットワークの中でオープンソースソフトウェア使われているのは当たり前となり、OSとしてのLinuxは当たり前のように使われ、周辺エコシステムが成長してきました。

さらには昨今のネットワーク仮想化のためのOpenStackやKubernetesなども最近ではホットなテーマですし、5GCなどのOSS実装も注目を集めています。

テレコムオペレータにとって今後ますます重要になるOSSにどのように向き合っていくべきかのかを議論します。



KDDI

モデレータ

辻 広志

NFV基盤等担当

**NTT
docomo**

津留崎 彩さん

vRAN基盤等
(元MEC担当)

SoftBank

渡邊 大記さん

Free 5GCを中心
としたOSS調査
(元研究者)

**Rakuten
Mobile**

小杉 正昭さん

NFV基盤/自動化
(元テレコベンダ)



本議論の観点（50分）

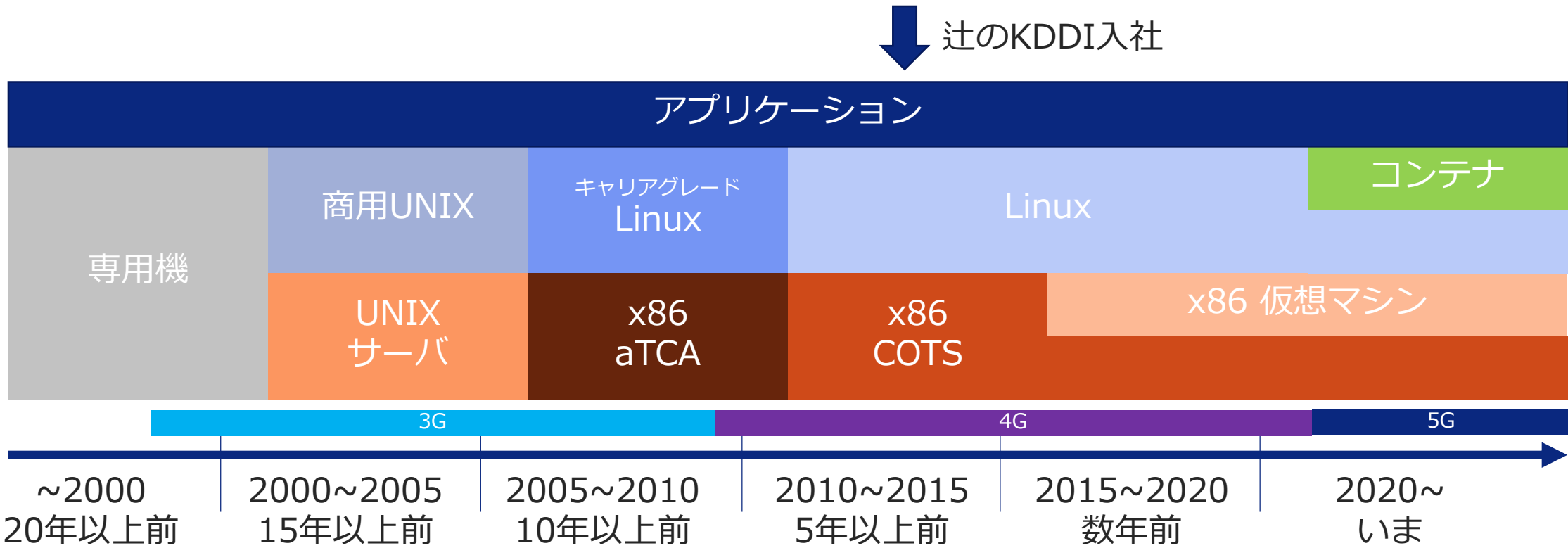
1. インフラのOSS(OpenStack/K8s)
 2. NFのOSS利用（CNF化）
 3. テレコムなアプリケーションのOSS化
(Free5GC/Magma/OAI/etc..)
 4. オペレータ目線でのOSSへの付き合い方
- 各テーマ10分ほど



インフラのOSS



インフラレイヤーのオープンソース活用の歴史



時間軸はおおざっぱなイメージ

専用機からのオープン化やIP化の流れでLinuxを中心としたシステムに変化

2022現在の稼働割合 (辻のイメージ)

商用UNIX : <1%	CGLinux/aTCA : 10%	Linux/COTS: 40%
Linux/VM : 40%	Linux/Container: 10%	



OpenStackやK8sなどみなさん何に苦勞してますか？

- ヒト
- モノ
- カネ





OpenStackやK8sなどみなさん何に苦勞してますか？

- ヒト
- モノ
- カネ





OpenStackやK8sなどみなさん何に苦勞してますか？

- ヒト
- モノ
- カネ
- VNF/CNF側の有識者
- 運用やトラブルシューティング
- 組織論
- 人材育成

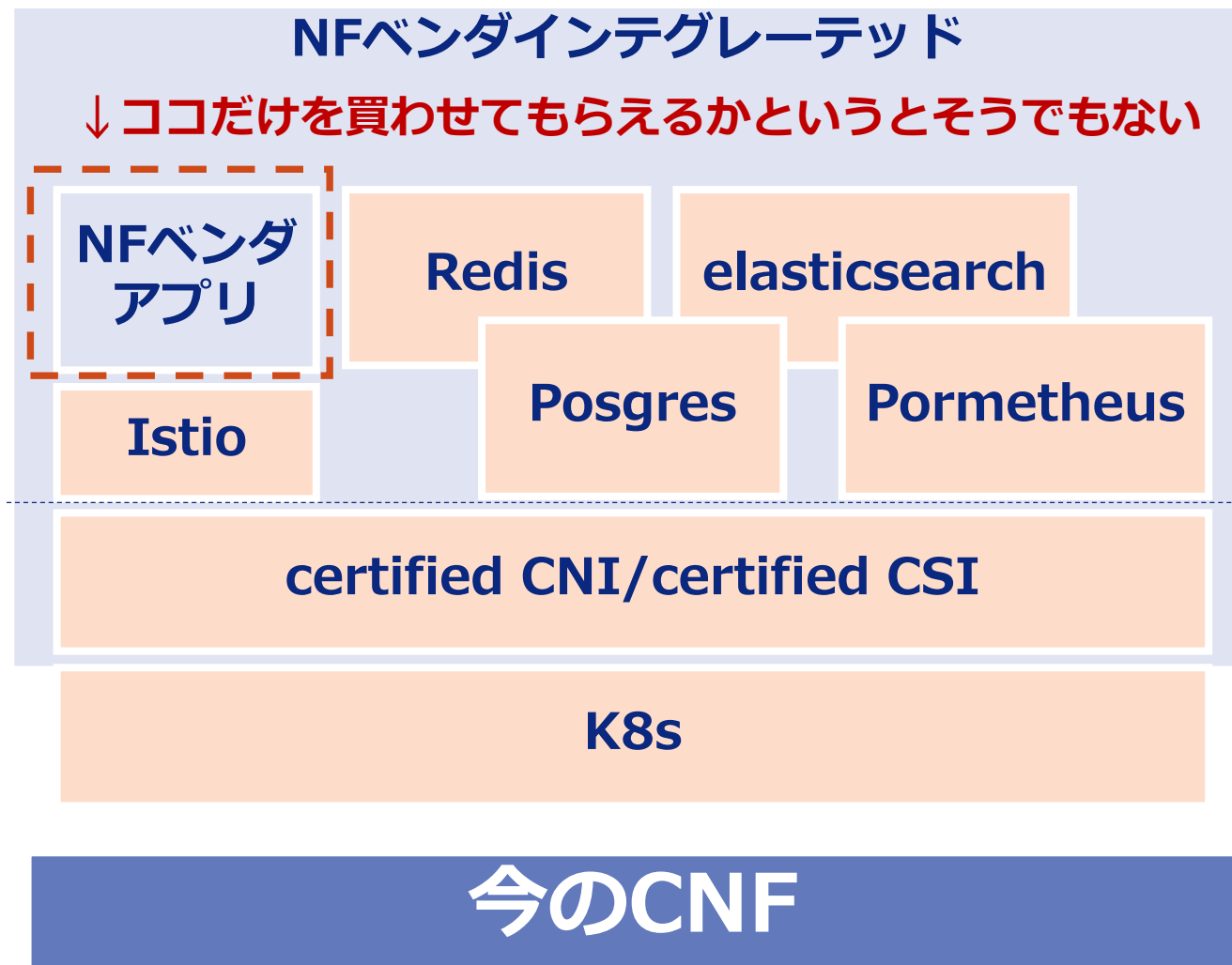


ネットワークファンクションのOSS利用



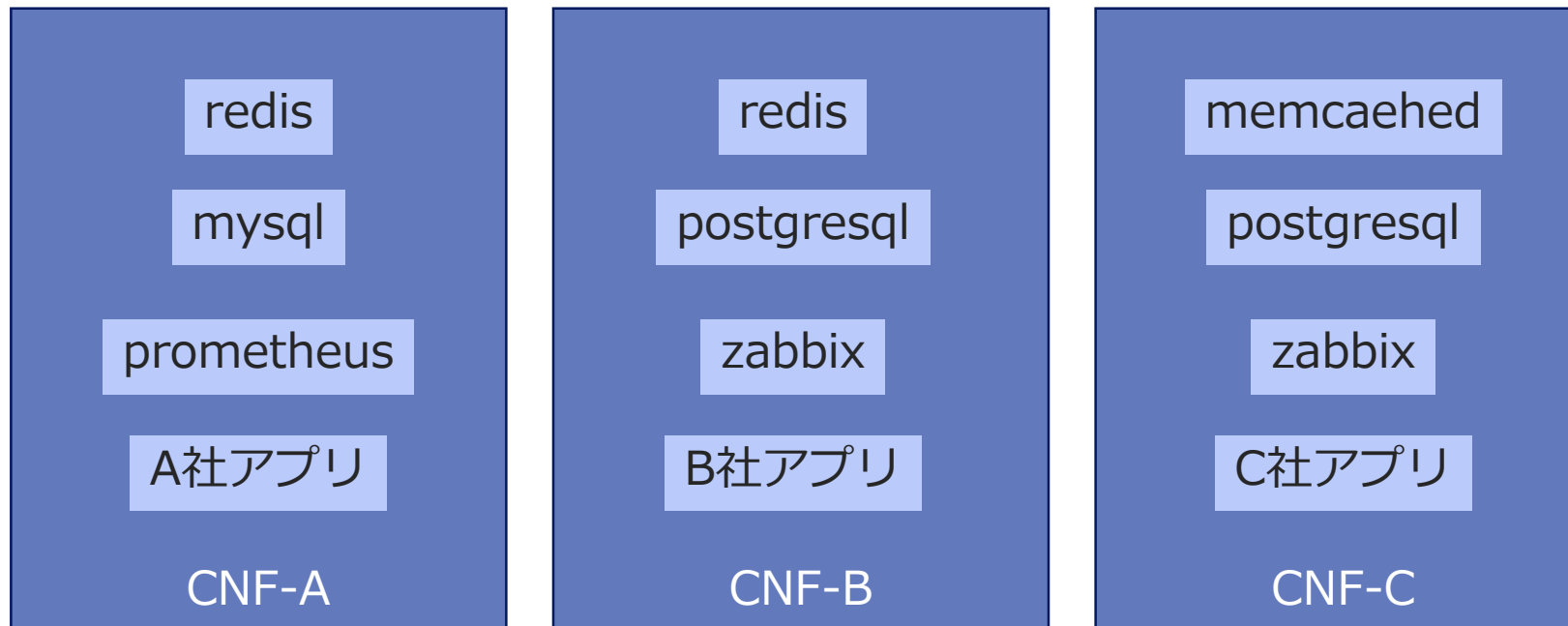
ソフトウェアの作り方がOSSに強く依存

「辻個人」の見解です





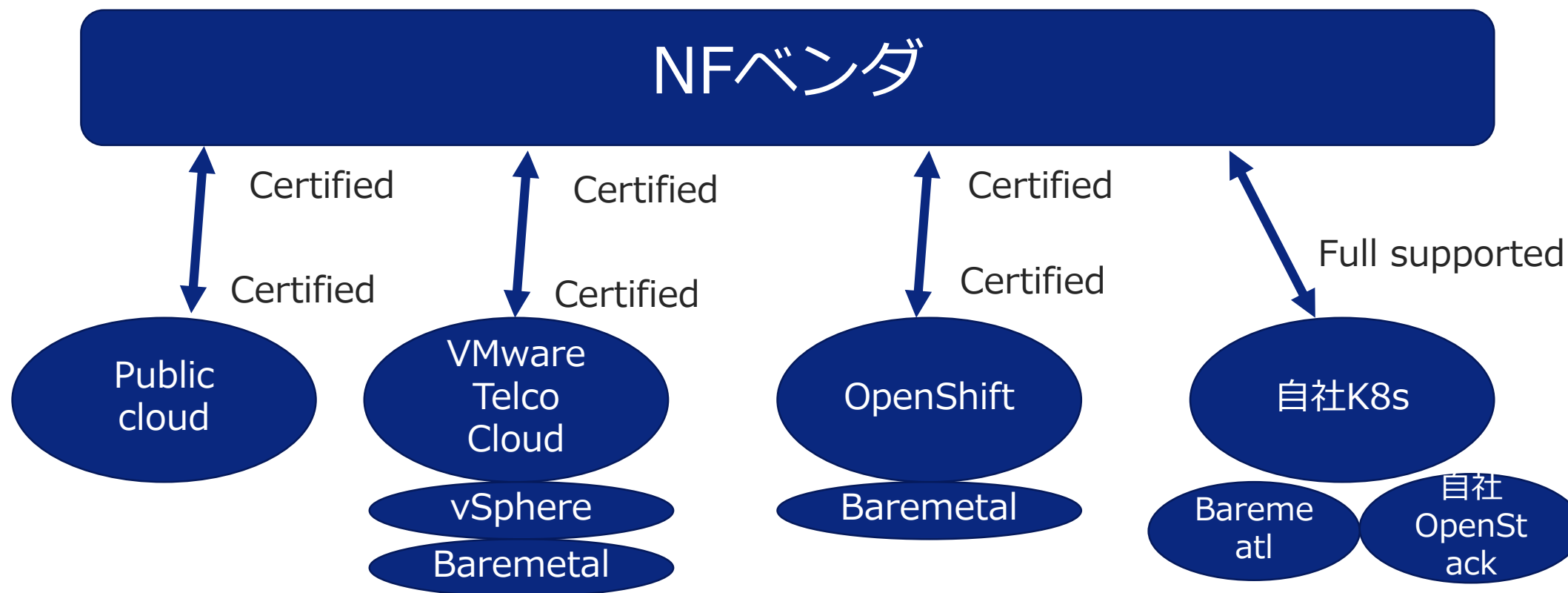
「辻個人」の見解です



PaaSとかがあってほしいですが...



ベンダサイロだけではなく他社基盤もスコープに。
しかしながら原則「認定したところだけ」



このままでいいのか！？CNF クラウドネイティブ時代にどこまで必要？

- いつまでも垂直統合型？
- 認定プログラムはどこまで有効？
- PaaSレイヤーの統合とか考えてます？
- ぶっちゃけテレコとK8sの相性どうですか？

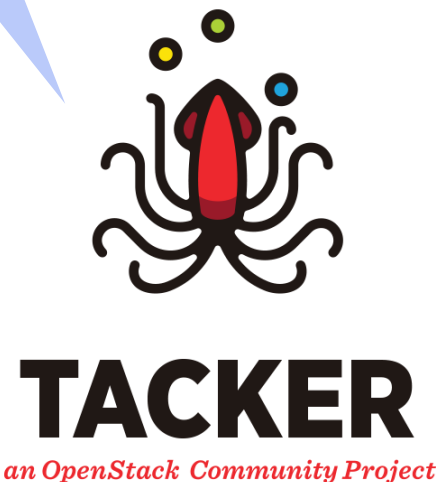


テレコムなアプリケーションのOSS化



MANOなどのソリューションはボチボチ

KDDIもUpstreamに参加





コアネットワークに関連するOSSの概要

NTT 

モバイル技術のソフトウェア化・仮想化の進展に加え、
Core NetworkはRANと比較してHWや電波に関する法律の縛りが少ないとい
うこともあり、2021年現在では数多くのOSSが開発されている









Copyright ©2021 NTT Corp. All Rights Reserved. 5

本村 洋平. Presentation material at Open Mobile Network Infra Meetup #1. magmaの概要および特徴の紹介.
<https://www.slideshare.net/ssuser681f0a/introduction-of-the-outline-and-features-of-magma>

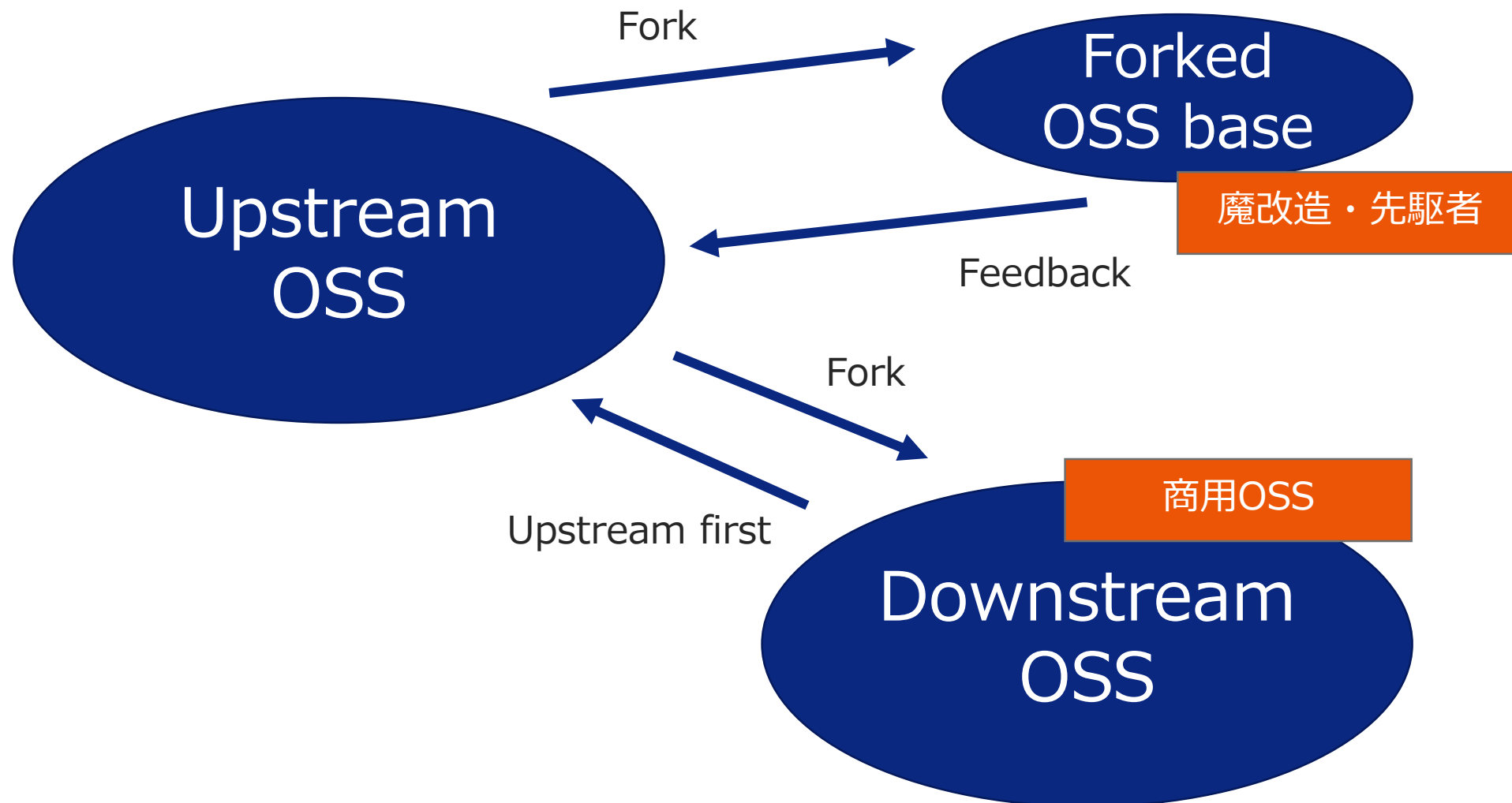
OSSなNFが商用稼働する日はくるか？ 乗り越えなければならない壁は？

- 機能・非機能要件はProduct readyになるか
 - 3GPP標準機能(Option含め)充足
 - 相互接続性
 - 準正常系
 - 運用機能
 - HA/可用性
 - 性能
- 乗り越え方は？



乗り越え方：フィードバックサイクルの確立

Tackerを商用化した経験から・・・



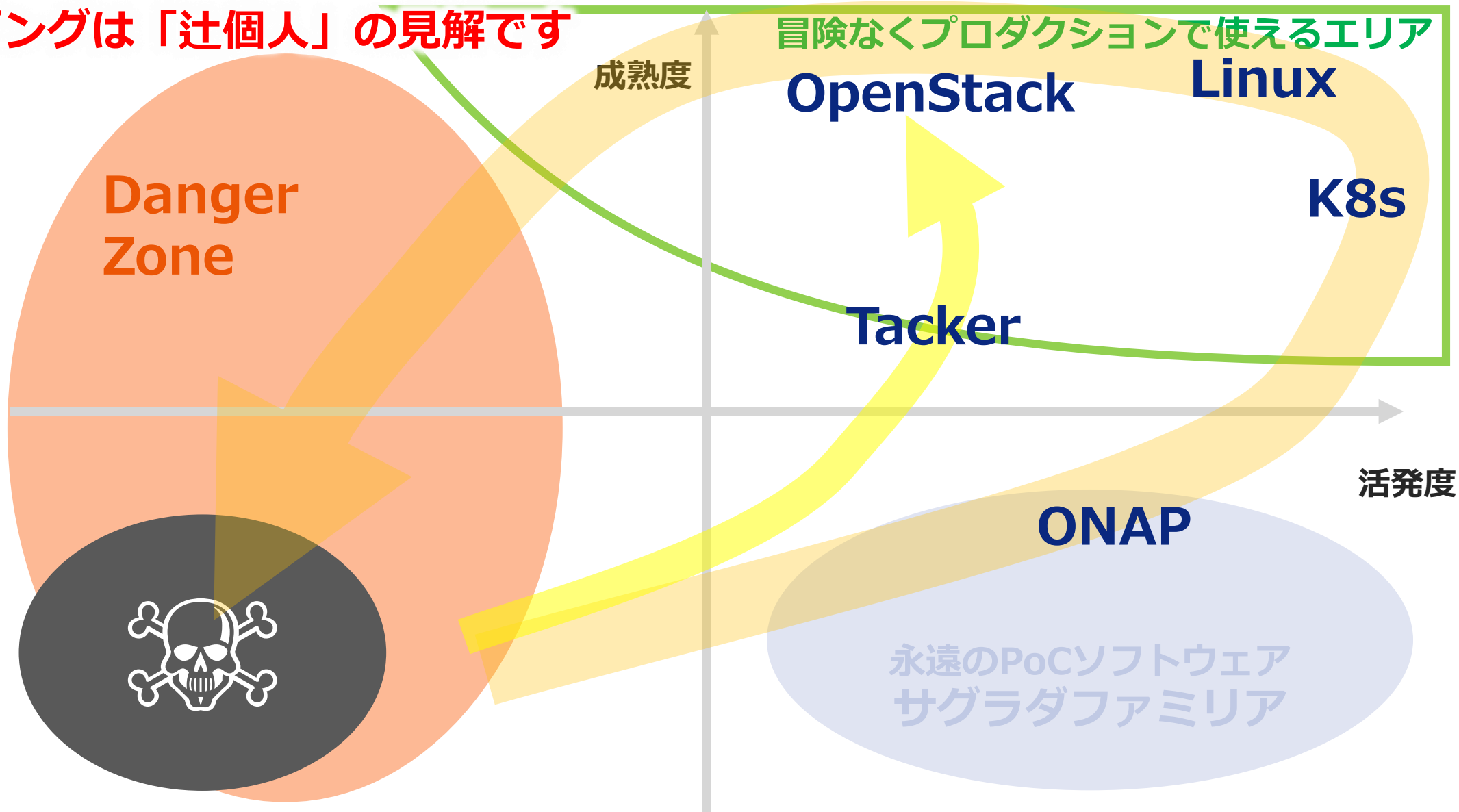


オペレータ目線でのOSSへの付き合い方



OSSの成熟度と活発度とOSSのライフサイクル

マッピングは「辻個人」の見解です





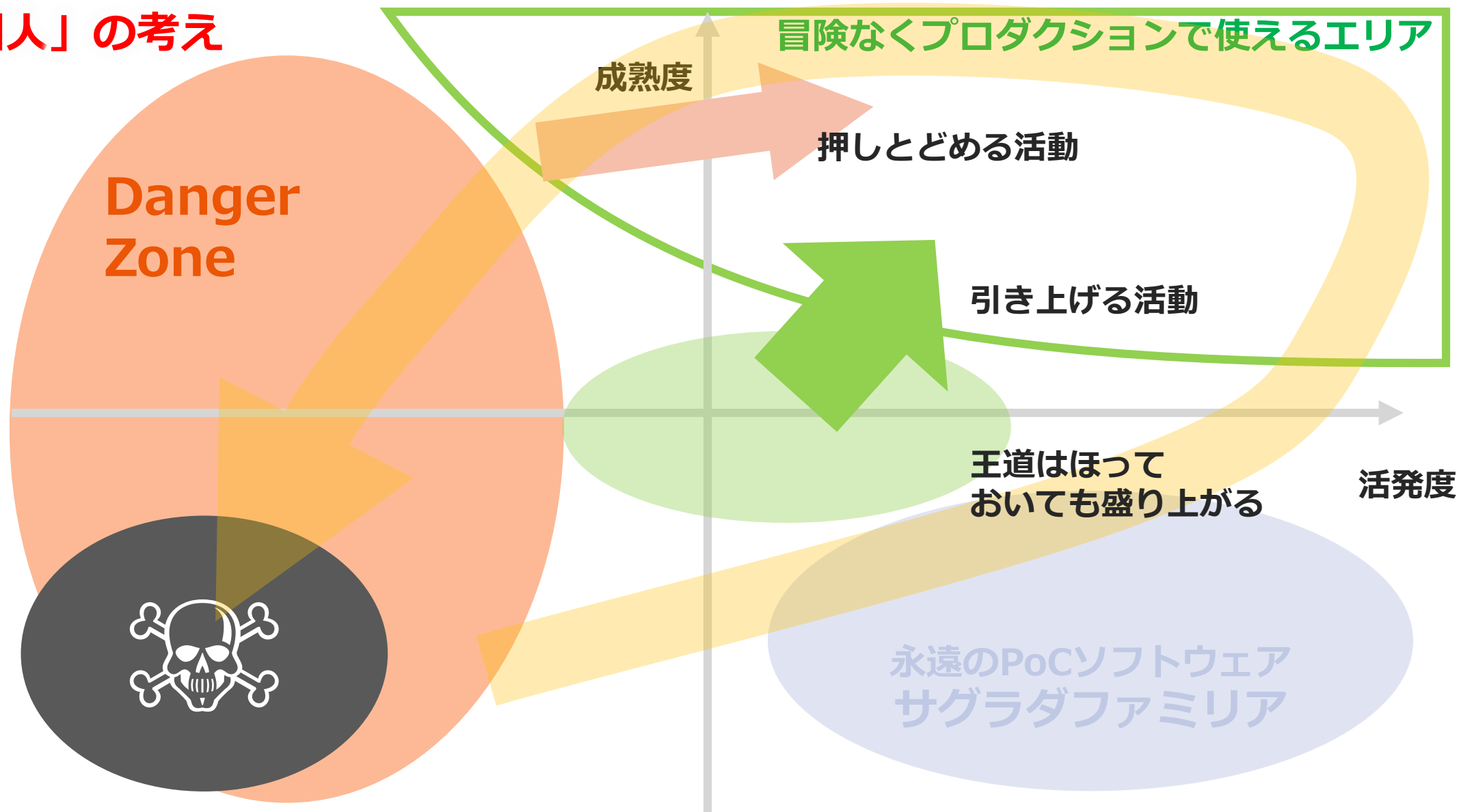
傍観ではなく積極的・戦略的な関与が重要？

- OSSはソフトウェアエンジニアリングの中心に位置
- オープンソースは流行り廃りを見極めが難しい
- OSSがビジネス上重要な企業はOSSコミュニティに積極的に関与しコミュニティへの影響力が非常に強い

自社にとって無くなっても困るOSSはなにか？

オペレータにとって重要な活動は？

「辻個人」の考え



OSSへのかかわり方どうあるべきか？ OSSコミュニティを見て何かやっていますか？

- 私たちができるOSSコミュニティへの貢献とは
 - ソースコードのコントリビューション
 - ドキュメンテーション
 - 熱いメッセージ・事例発表
- どういう体制や組織が必要？



もっともっと議論していきましょう！

ご清聴ありがとうございました

「つなぐチカラ」を進化させ、
誰もが思いを実現できる社会をつくる。

KDDI VISION 2030

