

通信キャリアが考えている MECプラットフォーム

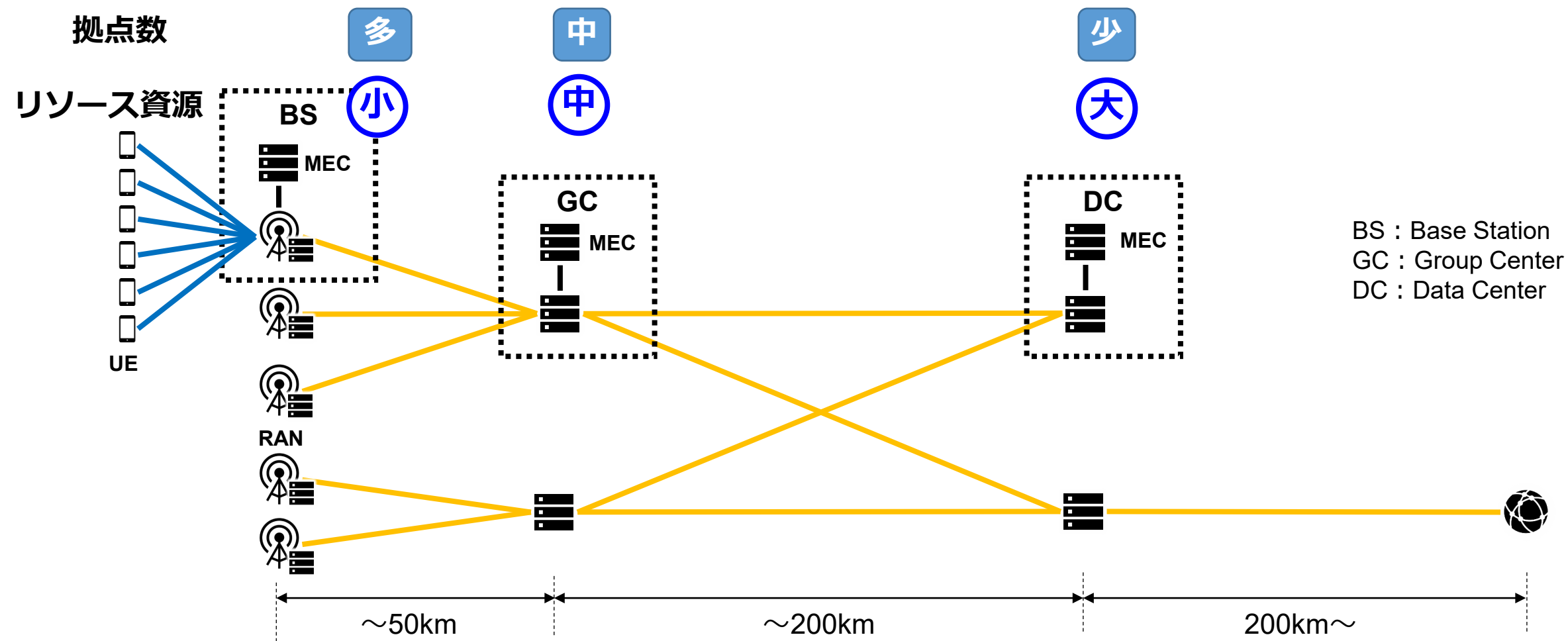
ソフトバンク株式会社
基盤技術研究室

張 亮

2023年9月1日

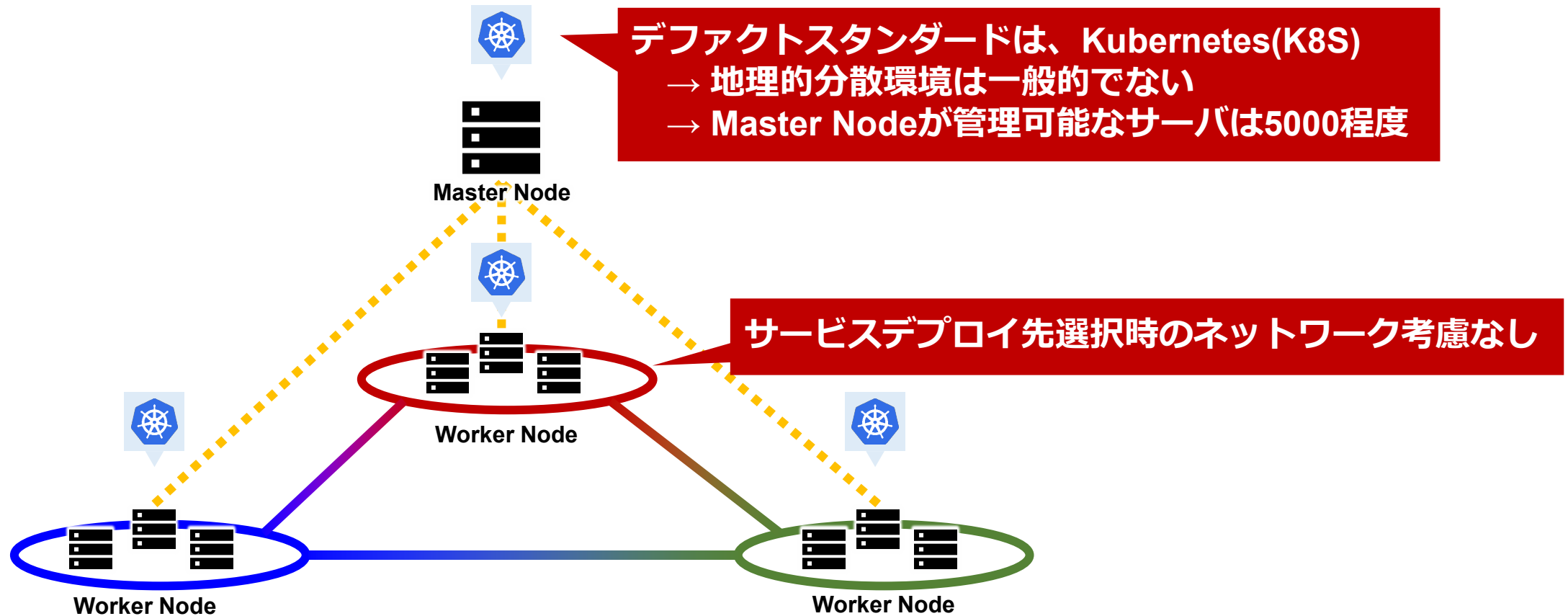
ContMECアーキテクチャ提案

通信キャリアのMEC計算リソースの配置



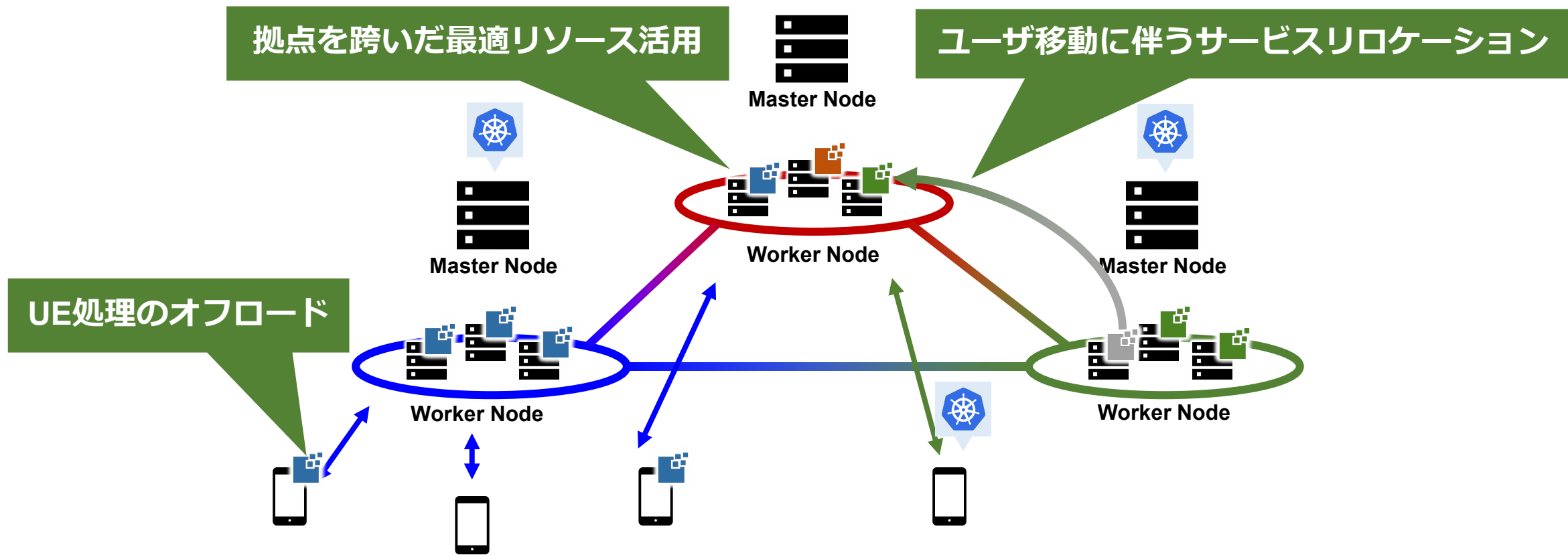
設置場所の制約とコスパの考慮によるMECリソース資源は分散配置

コンテナ基盤 (Kubernetes) の課題



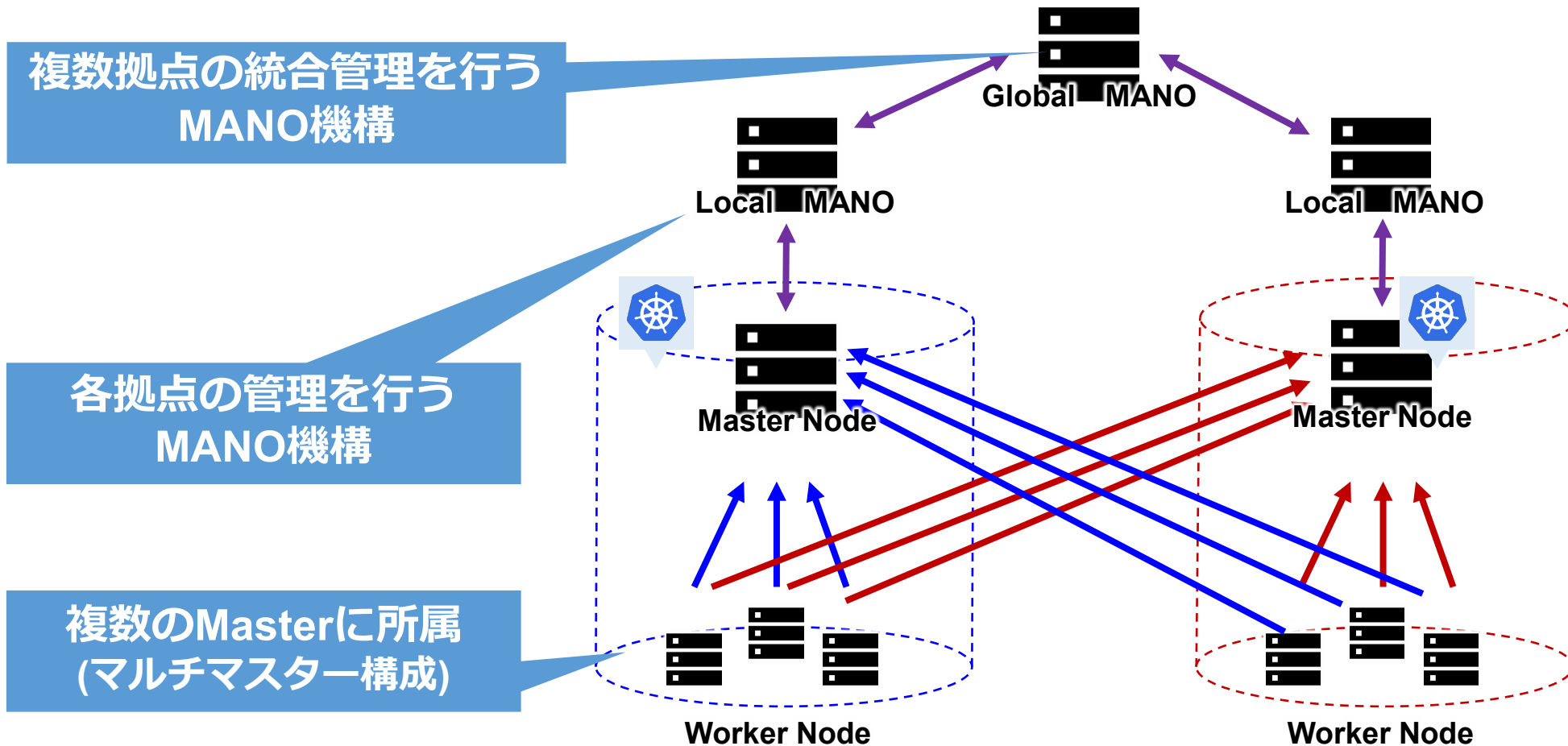
複数拠点を跨いで、計算リソース資源を効率的・柔軟に配置

ContMECアーキテクチャの提案



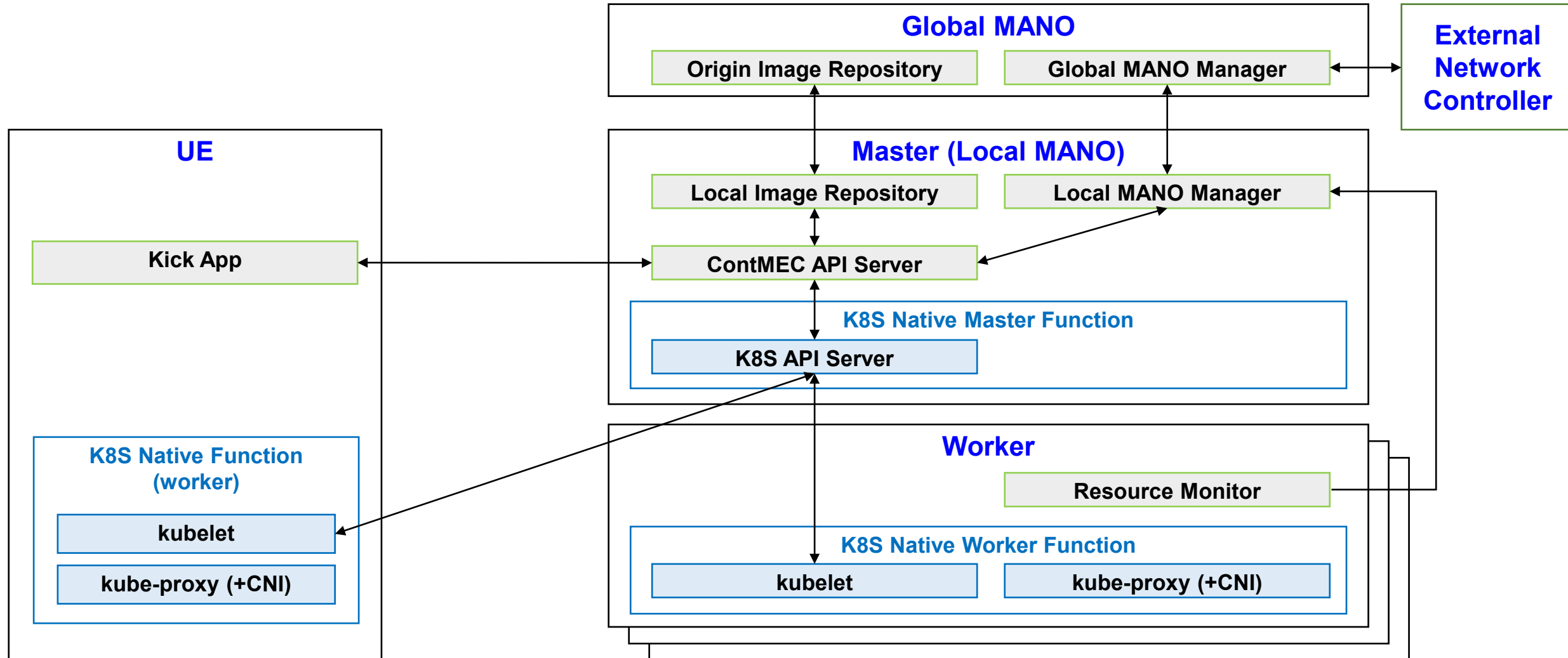
K8Sに手を加えることなく、多数の分散MEC拠点を管理

ContMECアーキテクチャ

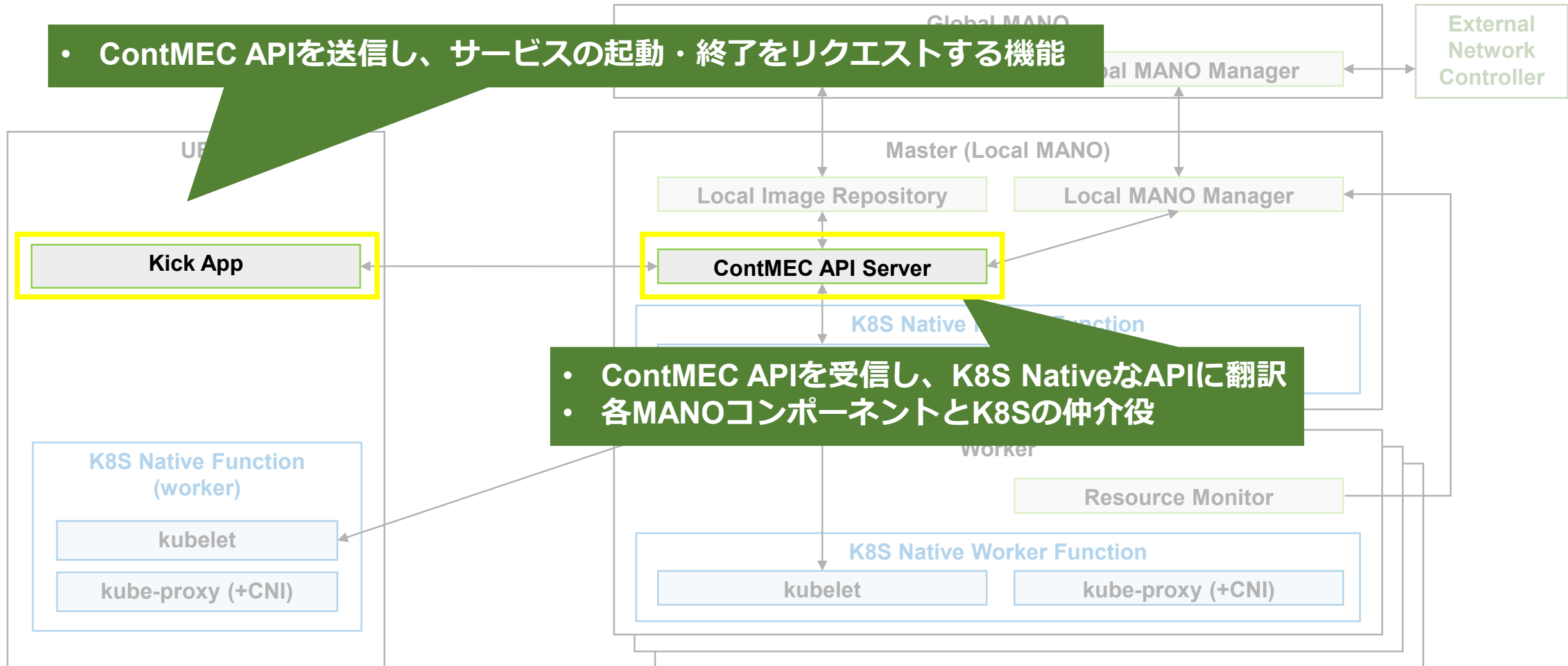


複数のクラスタを跨いでPod(アプリケーション)を構築可能

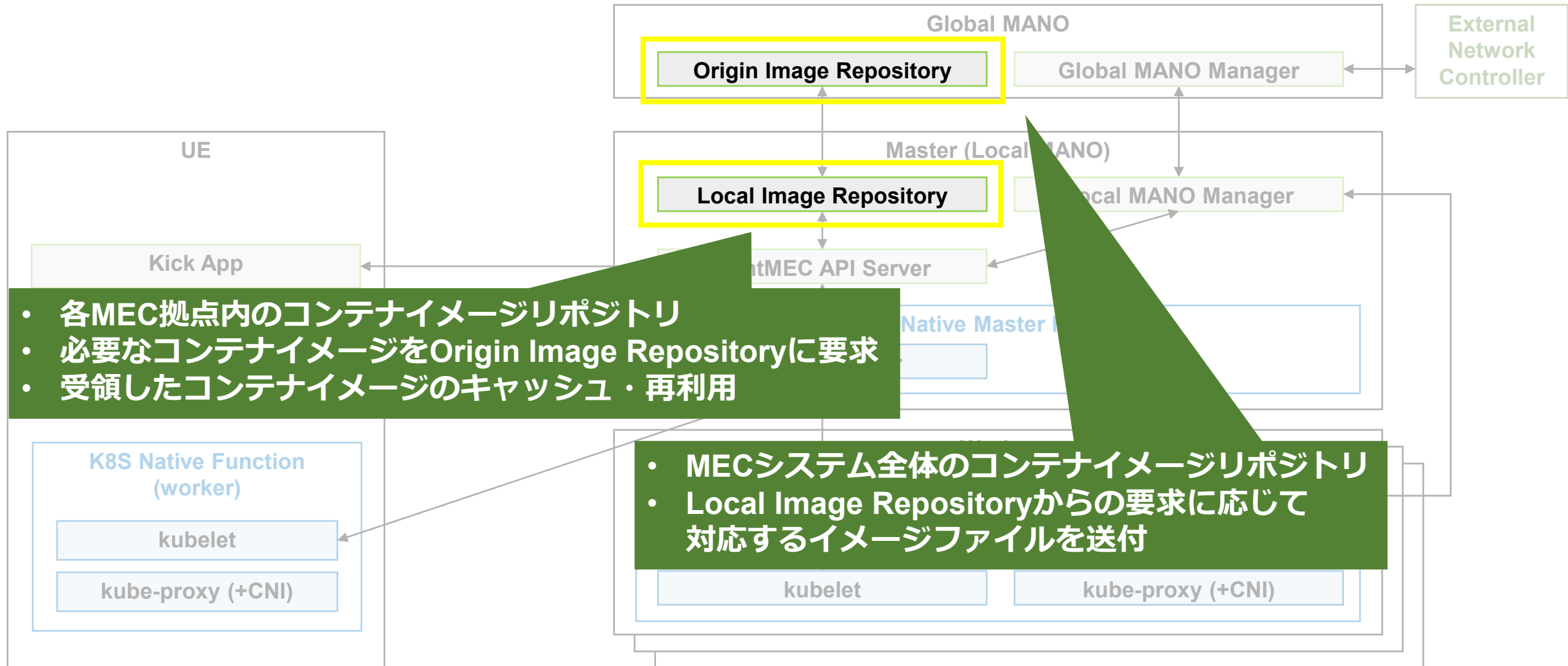
ContMECアーキテクチャの詳細



ContMECアーキテクチャの詳細



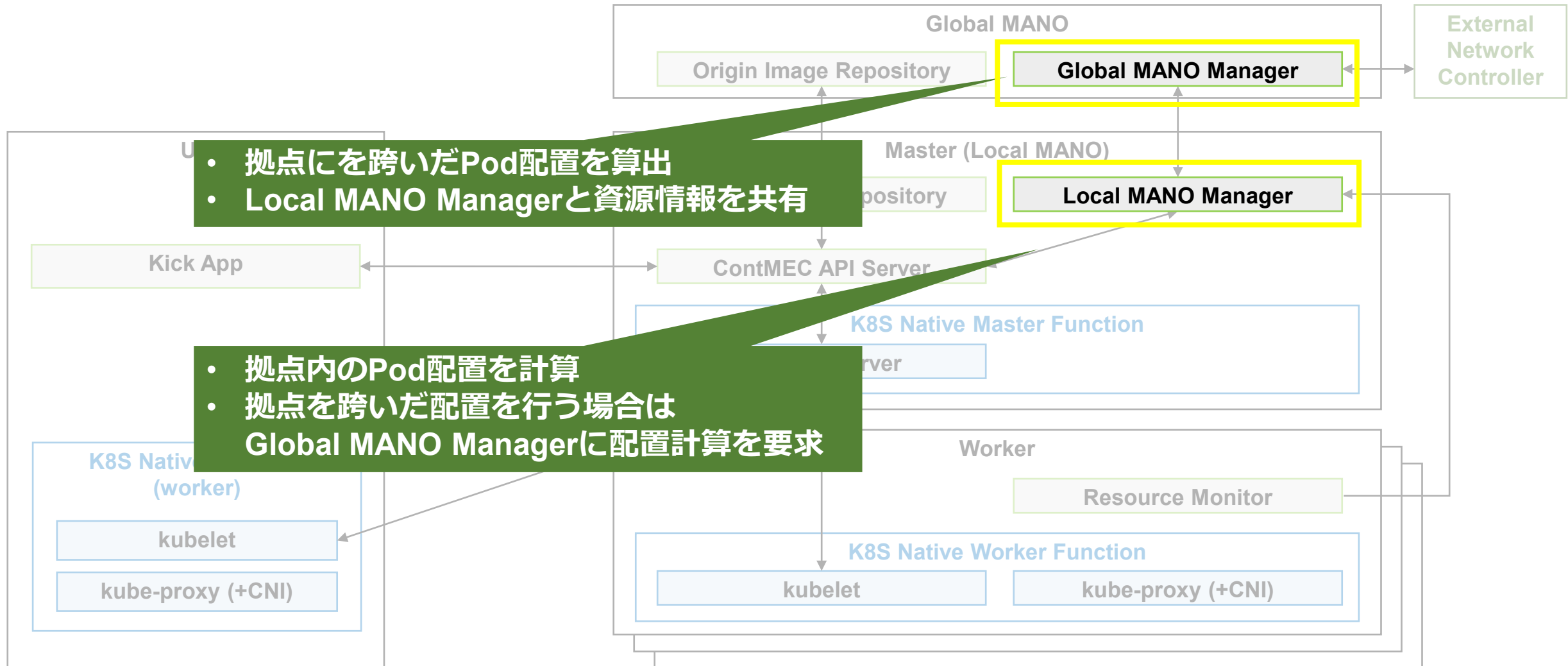
ContMECアーキテクチャの詳細



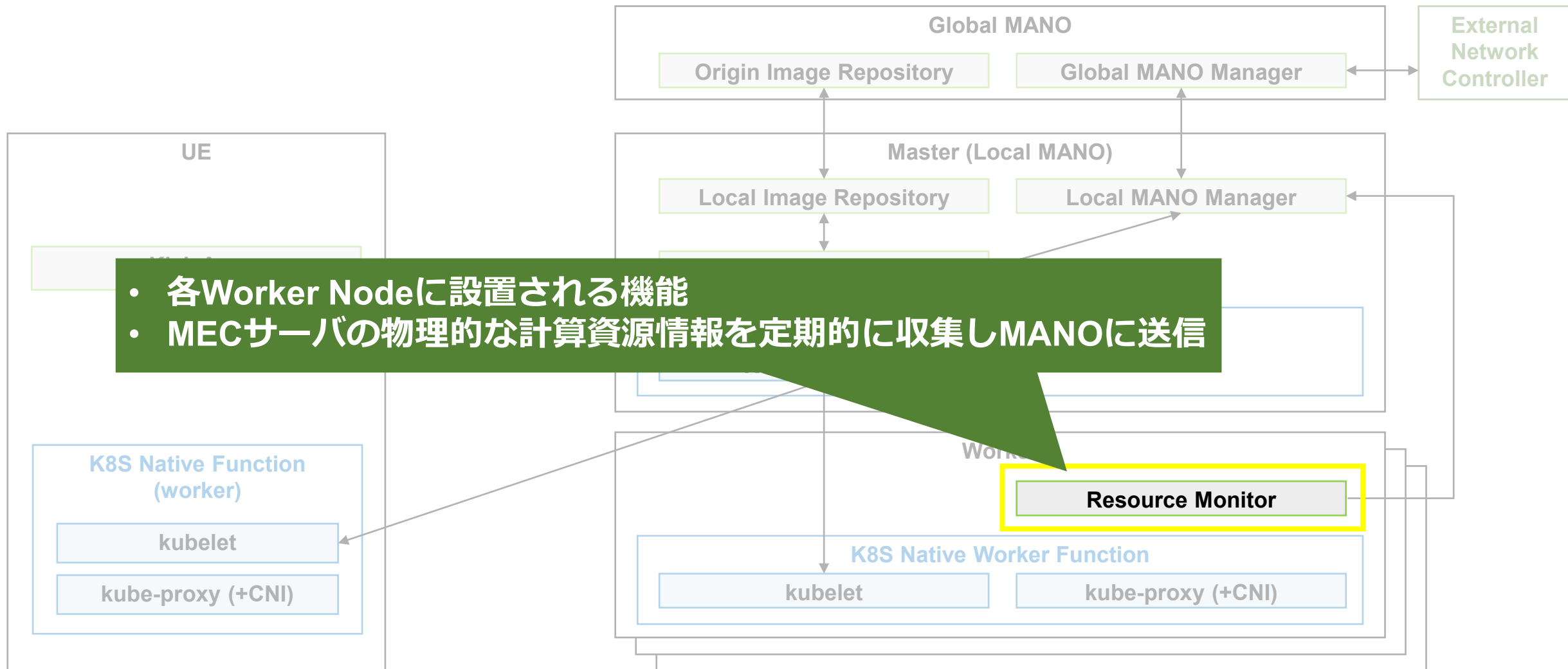
- 各MEC拠点内のコンテナイメージリポジトリ
- 必要なコンテナイメージをOrigin Image Repositoryに要求
- 受領したコンテナイメージのキャッシュ・再利用

- MECシステム全体のコンテナイメージリポジトリ
- Local Image Repositoryからの要求に応じて対応するイメージファイルを送付

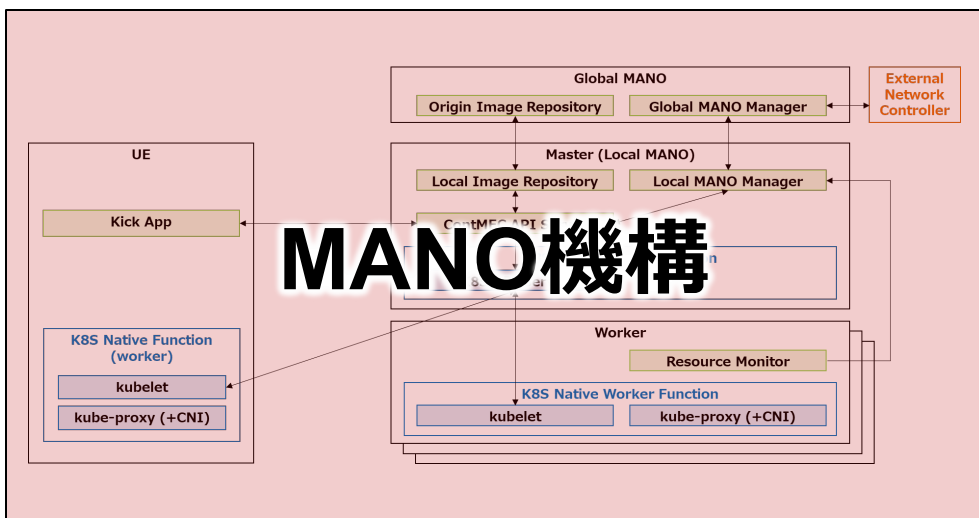
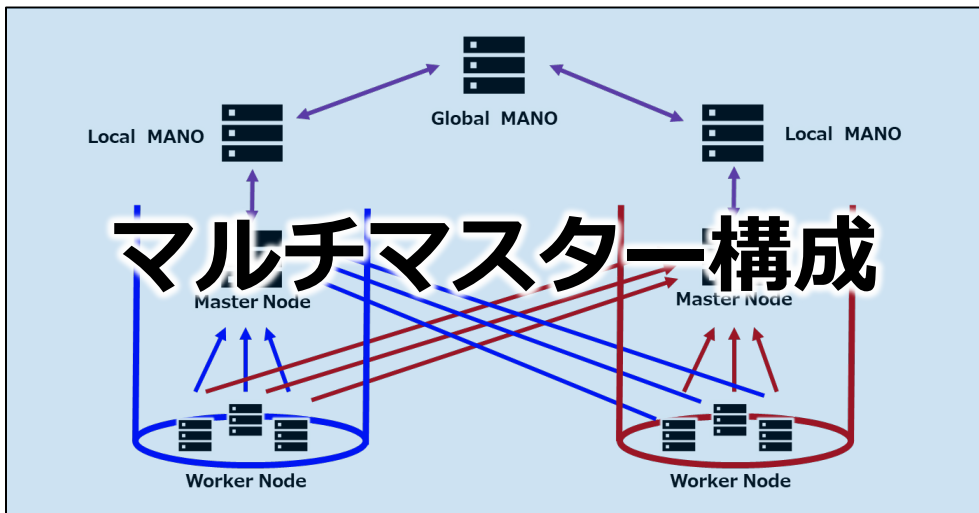
ContMECアーキテクチャの詳細



ContMECアーキテクチャの詳細



ContMECアーキテクチャのまとめ



- 拠点毎にクラスターを構築可能
→ UE処理の拠点処理が容易

- 隣接拠点へのPod配置が可能
→ 効率的なリソース活用を実現

- ネットワーク情報を含めた最適配置計算が可能
→ UE処理の拠点処理が容易

- K8Sに変更を加えることなくシステムを構築
→ NativeなK8Sの更新追従が比較的容易
→ 独自APIによって機能の拡充が容易

提案アーキテクチャはICC2022発表済



通信キャリアに最適なContMECアーキテクチャ及び
ThinClientUEサービスの研究開発を推進