

PIAXテストベッドの概要 および事例紹介

寺西 裕一(NICTネットワークシステム総合研究室)
竹内 亨(日本電信電話株式会社 未来ねっと研究所)

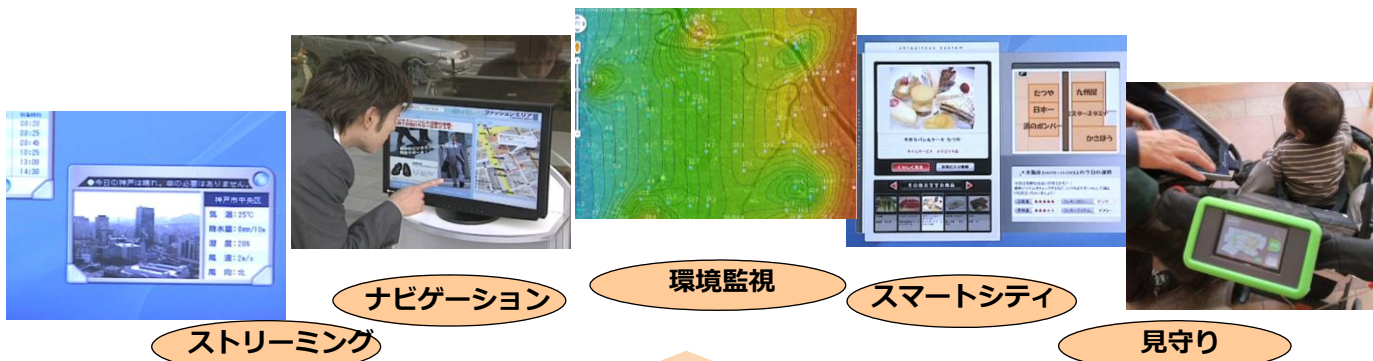


PIAXテストベッドの概要

PIAX:オーバレイ・エージェントプラットフォーム

- ・ オーバレイネットワーク、エージェント機能の融合
- ・ 多くのノード上で分散処理を実行するためのミドルウェア
- ・ ミドルウェアとして**オープンソース**で公開，開発者コミュニティにより活発な開発

<http://www.piax.org/>



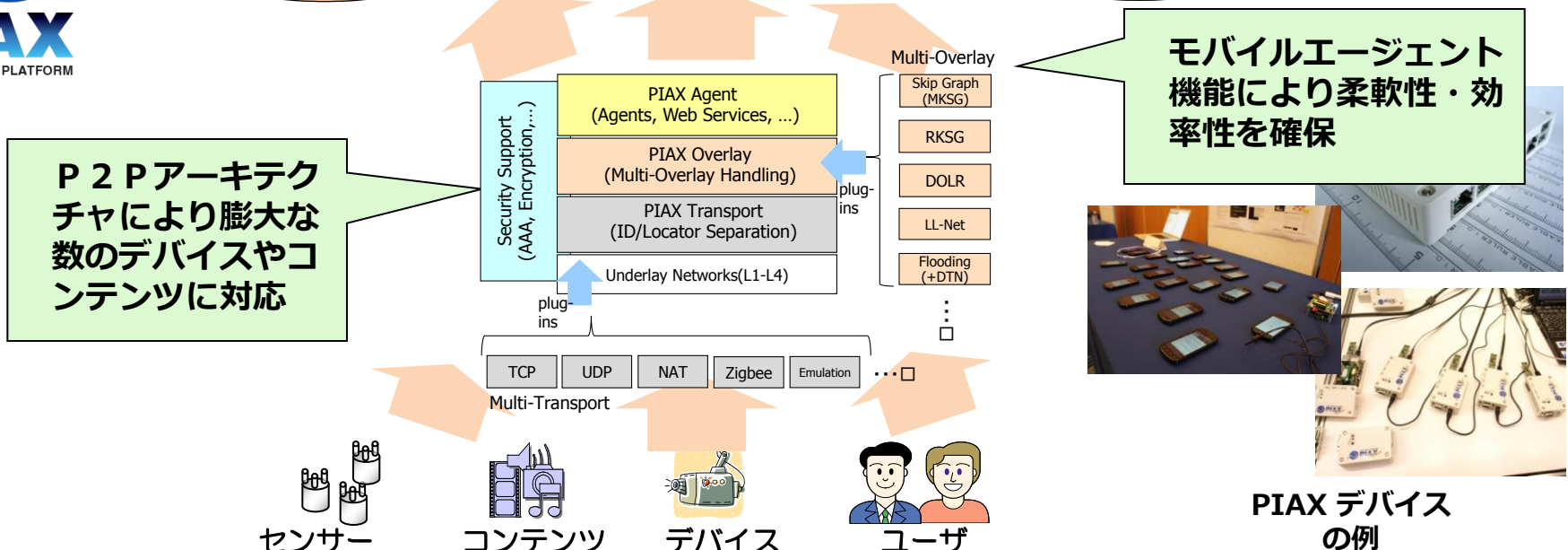
ストリーミング

ナビゲーション

環境監視

スマートシティ

見守り



PIAX テストベッド on JGN2plus

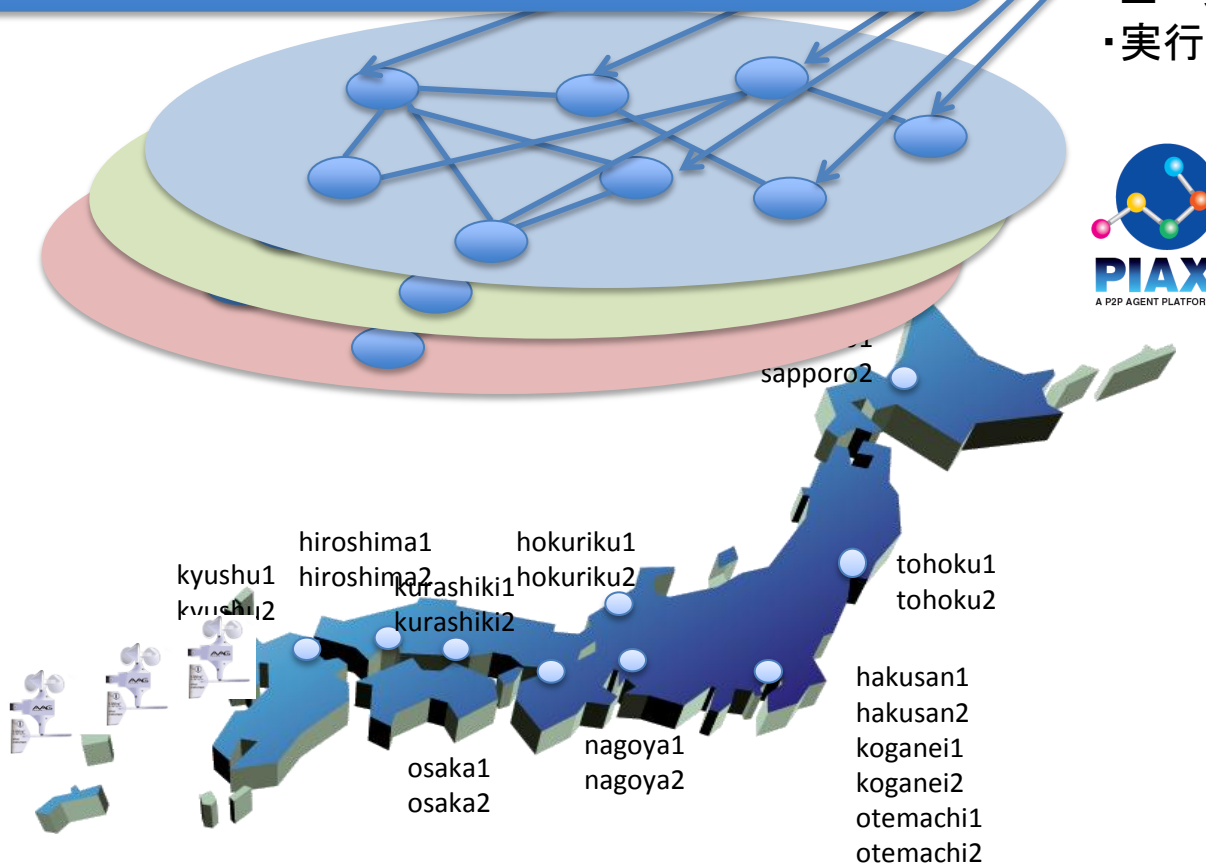
利用申請

ノード、スライスの割り当て待ち・更新・メンテ
全ノードそれぞれへプログラムコピー
全ノードそれぞれへログインしてPIAXピアの立ち上げ
全ノードそれぞれから実行結果の取り出し



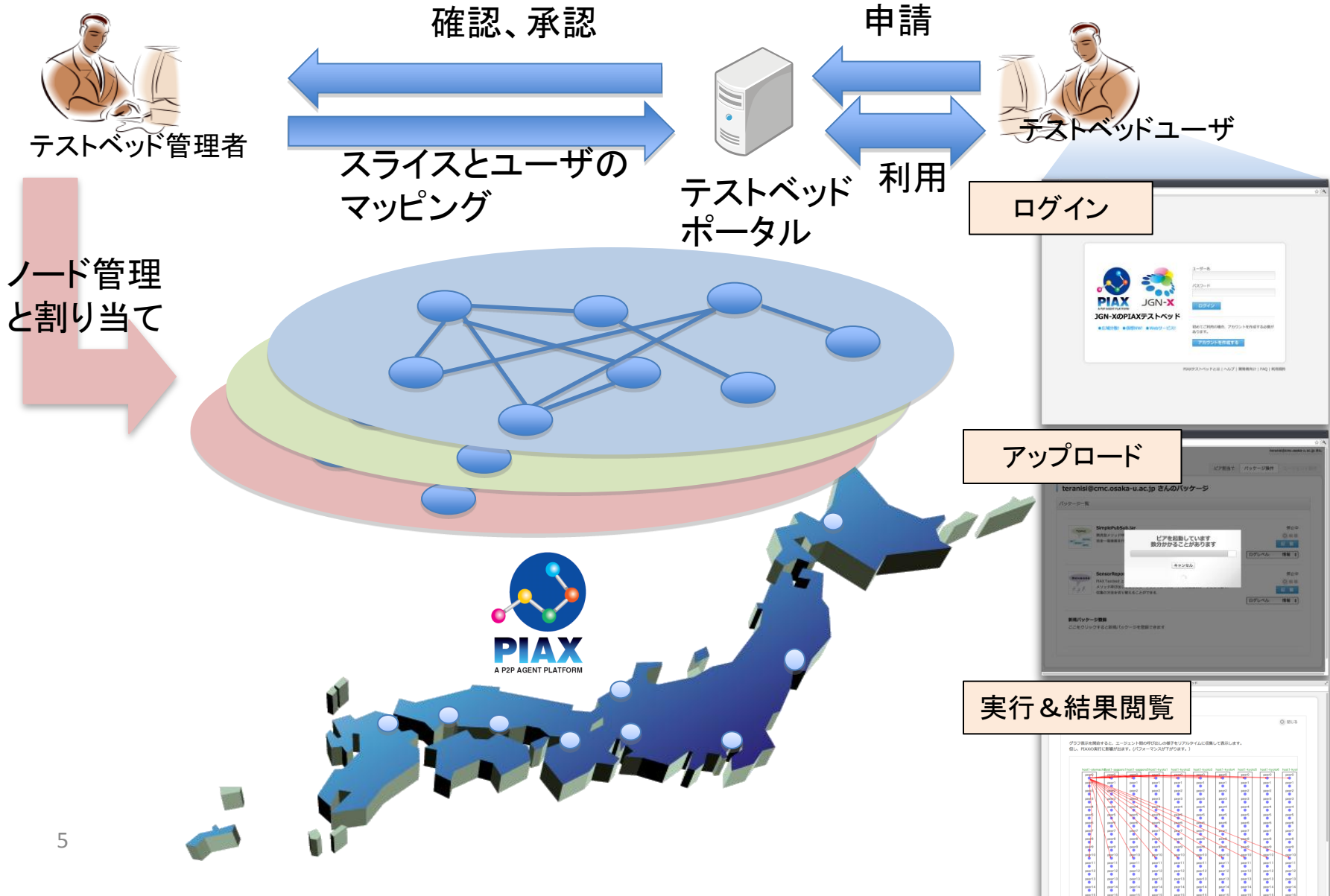
テストベッドユーザ

- ・エージェントプログラムの登録
- ・エージェントプログラムの実行
- ・実行結果の取り出し

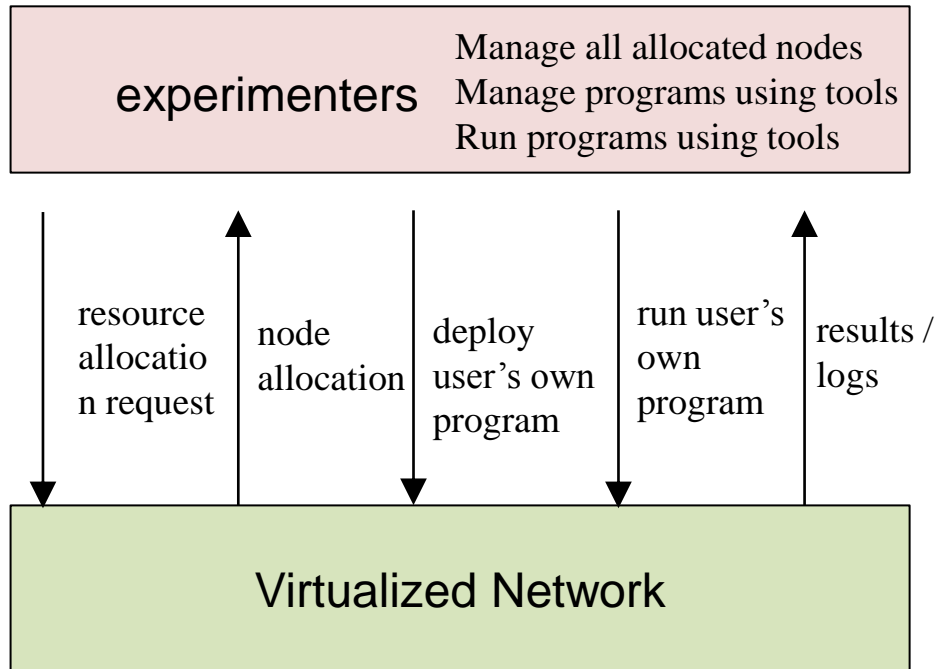


PIAX テストベッド on JGN-X

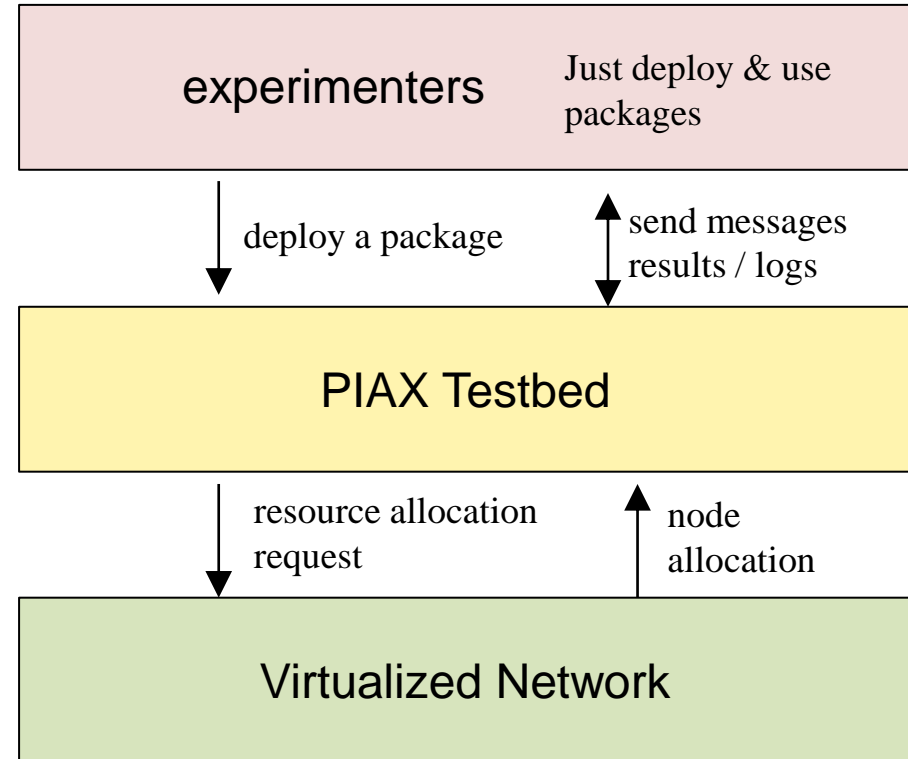
(Agent & Overlay Network Testbed)



Model of distributed computing testbeds on Virtualized Networks

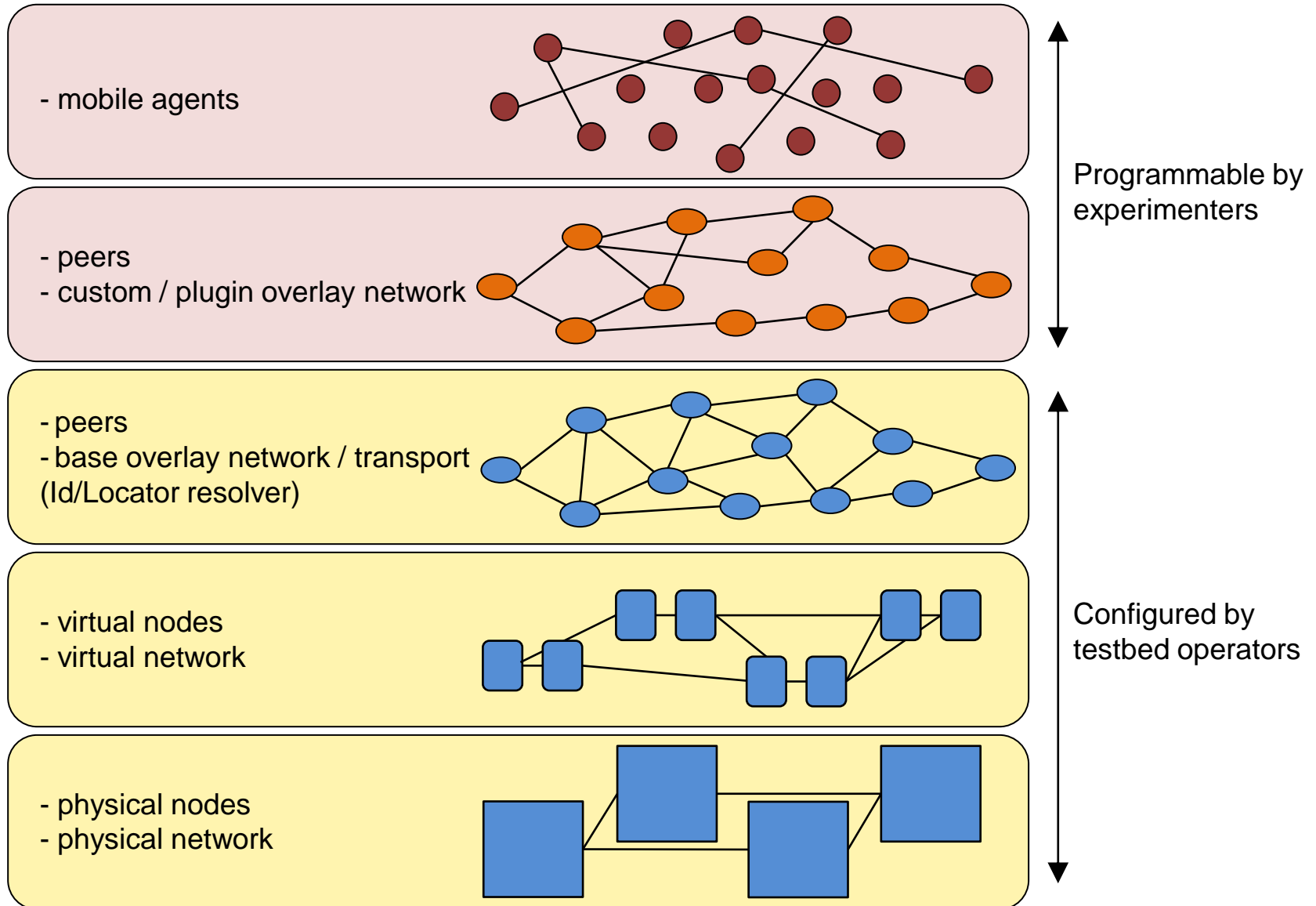


Existing distributed computing testbeds (e.g. PlanetLab etc.)



PIAX testbed

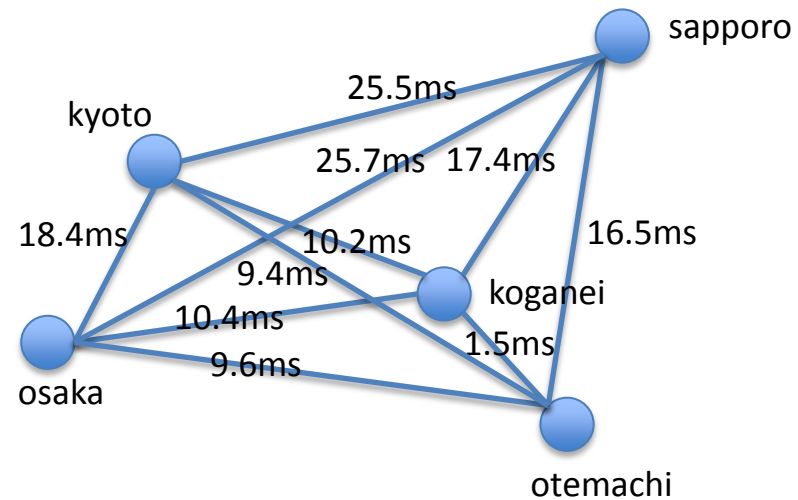
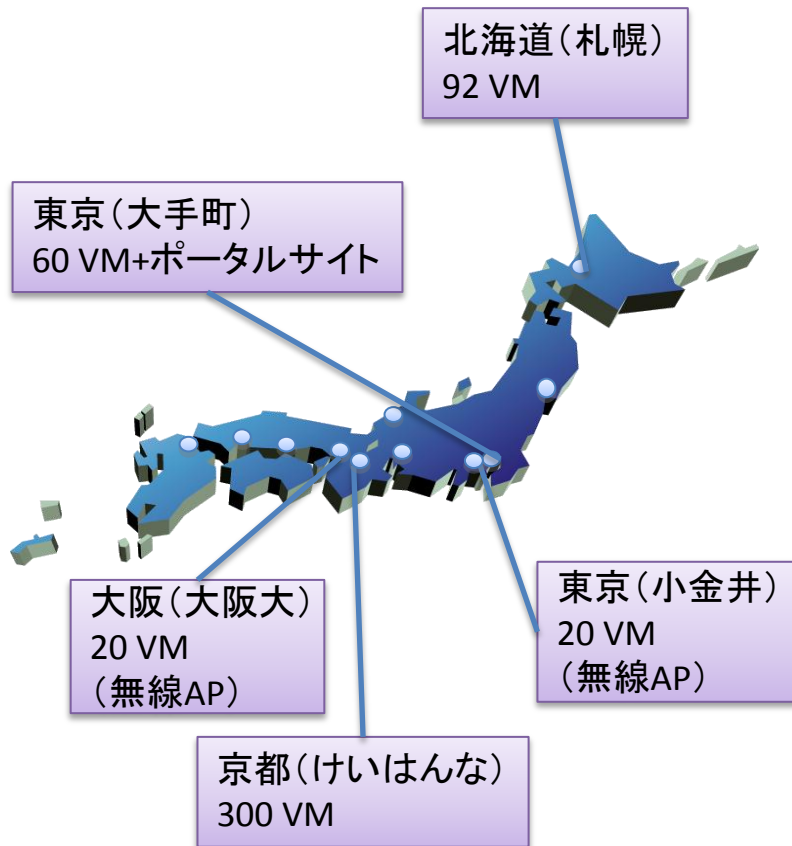
Layers of the PIAX testbed



PIAX テストベッドでできること

- 実機(仮想マシン環境)を用いたPIAXエージェントの動作検証、性能評価
 - クラウド向け分散処理プログラム
 - 分散センサー情報処理プログラム
 - オーバレイネットワーク、P2Pシステムのプログラムなど
- 物理リソースの隠蔽
 - 物理リソースの種類や数を意識せずとも利用可能
 - 同じコードを用いてローカル環境と実機環境でのテストが可能
運用者が物理リソースと「ノード」のマッピングを管理してくれます。
- 簡便なログ収集機能、リアルタイムな実行状況把握
- RESTful インタフェースを介したプログラムの利用

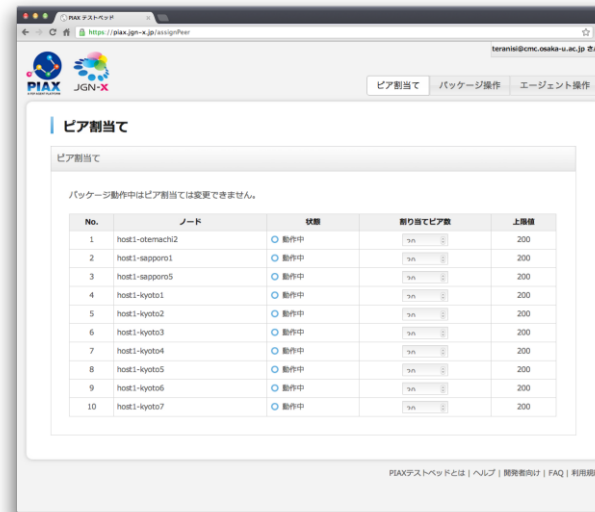
PIAX テストベッドの構成



拠点間のRTT

合計492VM(2012年6月現在)

ログイン～エージェント配置



事例紹介