

テストベッドネットワークJGNを用いた 医療情報利活用に関する 高知での取り組み

高知県医療情報通信技術連絡協議会
高知学術情報ネットワーク連絡会
高知工科大学 情報学群
福本 昌弘



1999
ATMによる
インフラ構築



2004
広域L2による
インフラ構築



2008
NW仮想化の
高度化



2011
新世代NWの
ためのテストベッド



StarBED

2002
汎用インターネット
シミュレータ

StarBED2

2006
ユビキタスシステム
シミュレータ

StarBED³

2011
大規模エミュレーション基盤

さまざまなNICTテストベッドのうち、今年度より
JGN, StarBED, JOSE, RISEの4種類のテストベッドを統合し、
「**総合テストベッド**」を構築、運用を開始いたしました。

IoT関連技術を含め、**技術検証**と**社会実証**の一体的な推進が
可能な検証プラットフォームとして、皆様の研究開発にご利用いた
だけます。



広域SDNテストベッド



大規模センサー・クラウド基盤

新たなテストベッドスタート

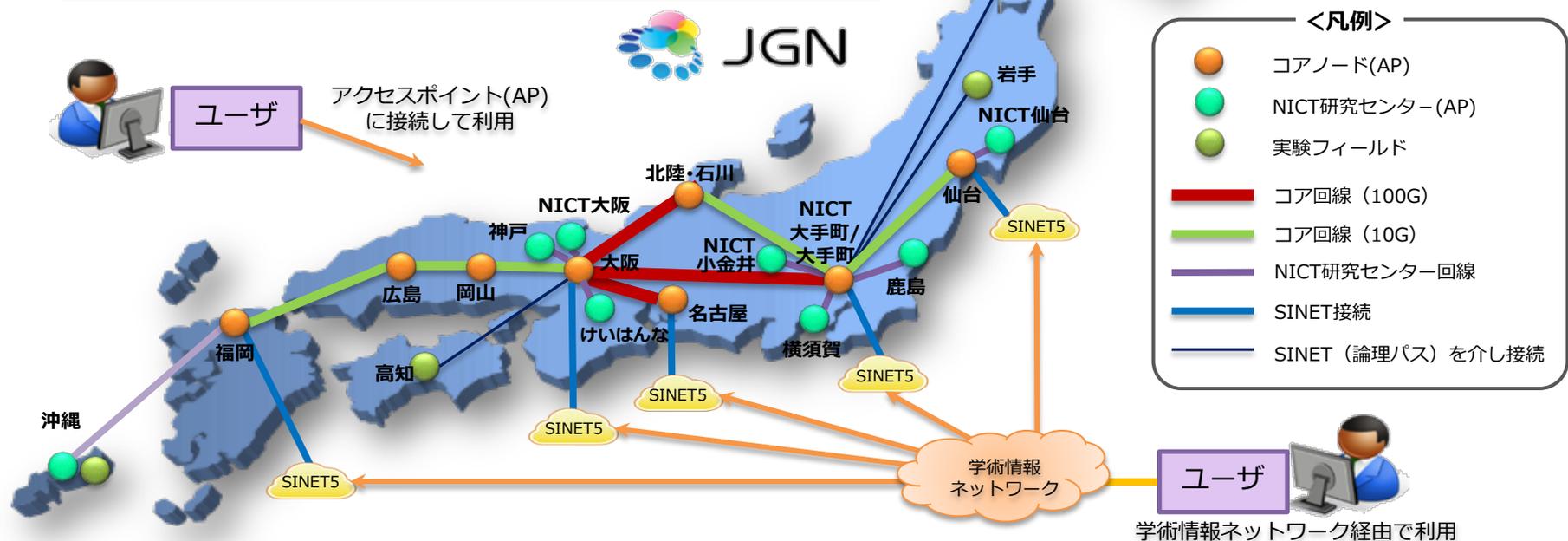
JGNの概要

ICT技術開発の基盤となる超高速研究開発ネットワーク“JGN”を整備

- ・国内、海外のアクセスポイントを最大100Gbpsの広帯域な回線で接続し、L2/L3接続、仮想化サービス、光テストベッド等のサービスを提供。
- ・リアルな広域NW環境を用いて、次世代バックボーンNW技術の検証が可能。
- ・StarBED、JOSE、RISEのネットワーク環境としても活用可能。

【JGNは、様々なネットワークと連携】

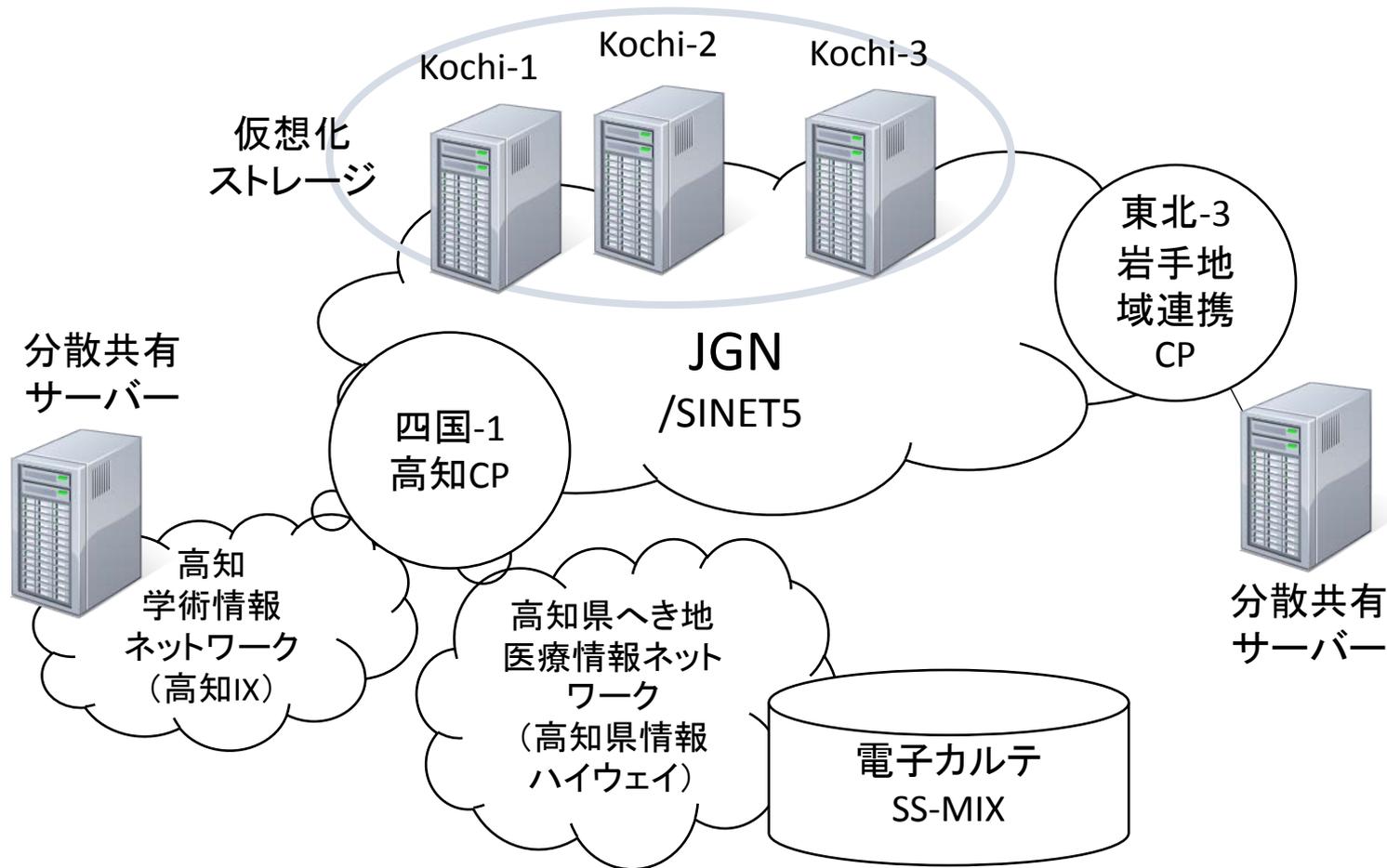
JGNの持つ全国規模のアクセスポイント(AP)に加えて、連携するネットワークの接続拠点を利用することにより、全国各都道府県からの利用が可能。これまでより一層、ご利用しやすくなりました。



南海トラフ巨大地震に備えた 地域医療情報ネットワーク

～高知県医療情報通信技術連絡協議会の取り組み～

JGNプロジェクト 南海トラフ巨大地震に備えた 仮想化技術による地域間連携医療情報ネットワーク



高知県医療情報通信技術連絡協議会 (2013年10月発足)

電子カルテバックアップを行う医療機関、南海トラフ地震による津波浸水被害の想定される医療機関らが構成メンバーとして参加

- 県内13病院(田野病院、県立あき総合病院、高知大学附属病院、JA高知病院、いずみの病院、高知赤十字病院、近森病院、高知医療センター、国立高知病院、須崎くろしお病院、くぼかわ病院、県立幡多けんみん病院、渭南病院)

→ 医師会の参加(2015年9月)

→ 看護師会、薬剤師会、歯科医師会などの参加も

※ システム開発等の費用については県から補助。

※ 維持・運用経費については参加医療機関が個々に負担。

各医療機関 院内



- ・医療機関の既存のバックアップシステムを利用
- ・各医療機関にサーバーが必要か可否の検討

院内サーバー

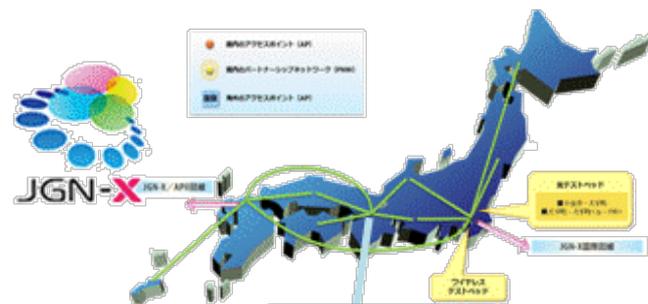
- ・電子カルテ
- ・医事システム (レセプト)

診療情報バックアップ

電子レセプト情報

バックアップ (ゲートウェイ) サーバー

情報通信研究機構 (NICT) の 研究開発用ネットワーク「JGN-X」



県外サーバー

- ・診療情報保存用
- ・WEBサーバー (電子レセプト情報)

3G回線

災害時



- ・電子レセプト情報を元にした処方情報がモバイル端末・3G回線で検索・閲覧可能

高知県へき地医療情報ネットワーク



- ・へき地医療ネットを通じてJGN-Xの県外サーバーへ

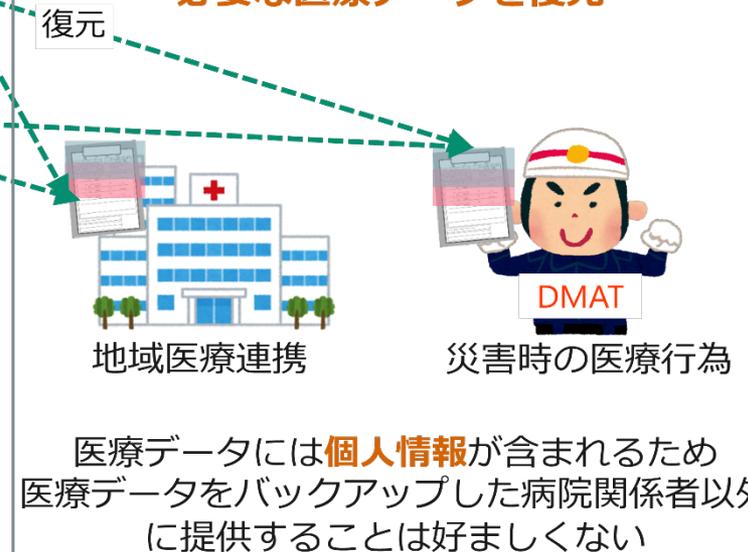
医療データの 秘密分散バックアップ

広域災害に備えて医療データを
秘密分散バックアップ



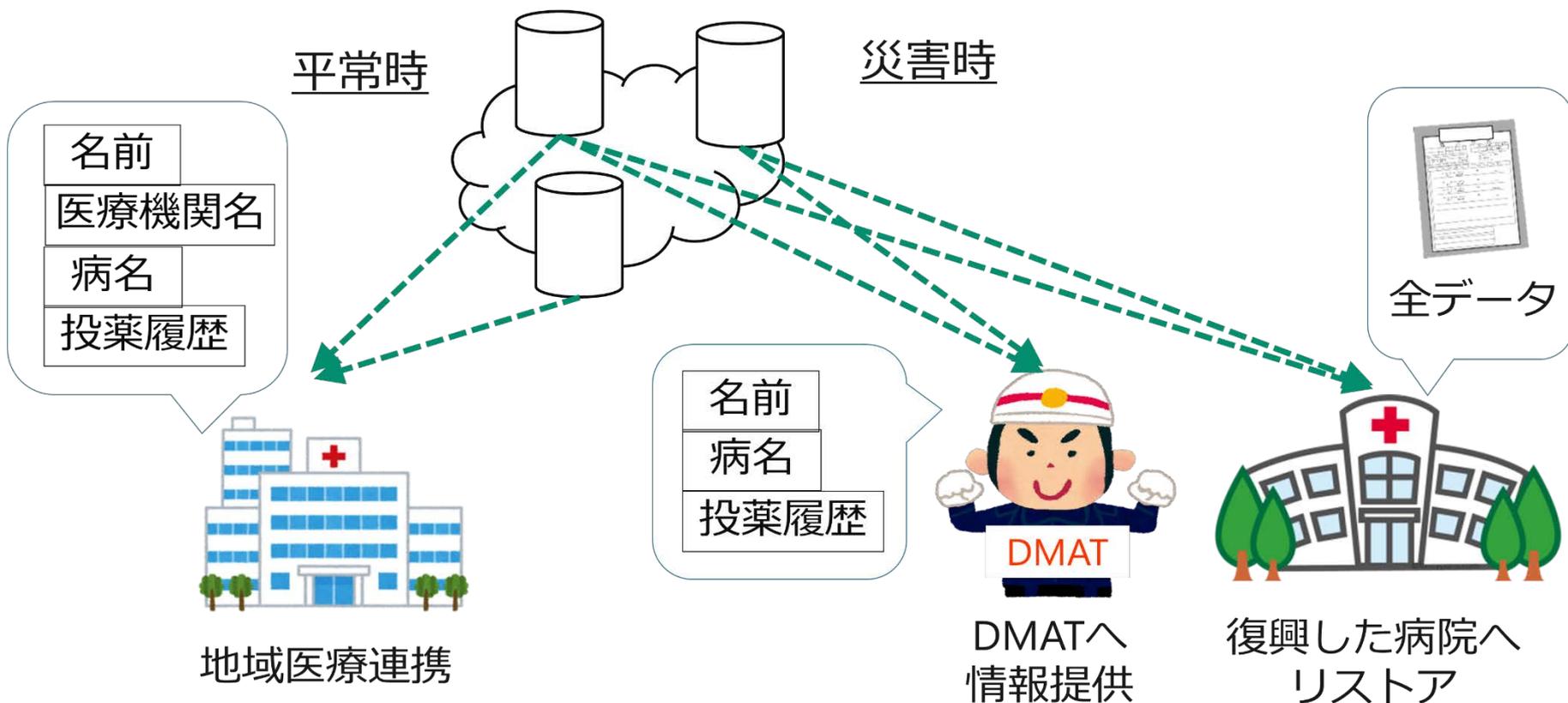
遠隔地の
ストレージ

災害時の医療行為や
平常時の地域医療連携に
必要な医療データを復元



部分復元可能な秘密分散法

同一秘密分散バックアップデータから
データを部分的に復元可能



まとめ

- 新世代通信網テストベッドJGN-Xから
NICT総合テストベッドへ
 - 超高速研究開発ネットワークJGN
- 高知県内主要12病院の電子カルテデータを
遠隔バックアップ
 - SSX-MIX標準化ストレージを追加することにより
平常時の地域医療連携への活用を推進
 - 部分復元可能な秘密分散バックアップシステム
の検討