

ピックアップ事例



晴れやかネット（平成25年稼働）

一般社団法人医療ネットワーク岡山協議会（岡山県岡山市）

☎ 086-259-2077

🌐 [公式ホームページ](#)

※平成29年2月時点

（ただし、参加機関数は平成28年10月末時点、登録患者数は、平成28月11月末時点の情報を掲載）

全体概要

- 概要
- 特徴
- 成功要因
- ネットワーク構築時の苦労
- 構築する方へのメッセージ

計画Step

1. 地域課題、要求事項の抽出
2. 必要性の検討
3. 事業概要の決定
4. 事業運営主体の組織の設置
5. 個人情報保護方針などの作成
6. ガイドライン・標準規格などの確認
7. システム化方針決定
8. 事業計画・収支計画の立案

構築Step

1. 工程管理
2. 仕様書作成・調達
3. 要件定義・設計
4. 構築
5. テスト

運用Step

1. 運用に向けた文書作成
2. システム運用保守体制決定

構築Step

1. 工程管理

システムに関する専門知識をもつ人材が運営主体に不足しており、ベンダとの交渉に苦労したため、工程管理については、県が外部事業者（コンサルティング会社）と契約した上で実施した。

2. 仕様書作成・調達

システム化方針で検討した内容をふまえ、コンサルティング会社やシステム事業者へ情報提供を依頼（RFI）しながら調達仕様書を作成した。上記の通り進めた背景として、システム事業者に見積もりを取るための要件作成、また要件決定後にシステム事業者から提示される見積精査、調達仕様書の作成などは、事務局内で実施することが難しいと考えたからである。

調達仕様書作成後に、システム事業者に提案を依頼し、プロポーザル形式で入札を実施した。なお、システムはネットワーク、地域医療連携システム、多職種連携システム、ポータルサイトに分けて入札を実施し、業者を選定した。

図表：構築に関わった主なシステム事業者

対象	製品	システム事業者	システムの主な機能
ネットワーク	-	株式会社NTTデータ	開示施設、閲覧施設とセンター間の接続
地域医療連携システム	HumanBridge	富士通株式会社	開示施設の電子カルテの情報を格納したSS-MIX2情報の閲覧、およびPACS情報の閲覧

- 3. 参加機関の募集・説明・契約
- 4. 設備工事・導入
- 5. 参加患者募集
- 6. 評価・課題整理
- 7. ネットワーク間連携

更改Step

- 1. 改善事項検討

対象	製品	システム事業者	システムの主な機能
	ID-Link	株式会社エスイーシー 日本電気株式会社	
ポータルサイト	晴れやかネットポータル	株式会社両備システムズ	利用者の認証と閲覧可能患者一覧の表示、HPKI認証機能（医師のみ）
	管理ポータル	日本電気株式会社 株式会社システム計画研究所	参加機関情報と利用者情報の一元管理
多職種連携	ケアキャビネット	株式会社両備システムズ	記録の記載や写真、ファイルの共有

出所：医療ネットワーク岡山協議会提供資料より作成

3. 要件定義・設計

(1) 技術要件・運用要件

- 異なるベンダのシステム同士でも情報の交換を行えるよう、標準規格を基本にシステムを構築する。
- 厚生労働省標準規格、標準情報交換規約（HL7、DICOM）、電子的診療情報交換推進事業（SS-MIX）を用い、相互運用性を確保する。
- ネットワークについては、一定レベル以上の暗号化機能など（IPsec+IKE）の装備を要件として通信を行う。（医療情報システムの安全管理に関するガイドライン準拠）
- ネットワーク種別は、IPsec+IKE で、ポータルサイトからシングルサインオンでアクセス可能とする。閲覧権限は個別付与されるものとする。
- 電子カルテのメーカーの種類に関わらず接続可能な地域医療連携システムHumanBridge（富士通株式会社）とID-Link（株式会社エスイーシー、日本電気株式会社）を採用する。両システムをポータルサイトで統合した共存型とし、閲覧施設はポータルサイトを介していずれかのシステムにより診療情報を参照する形で構築する。
- 接続システムごとに管理されている患者情報を、患者情報問い合わせ（PDQ）機能にてポータルへ表示し、患者名から各地域医療連携システムへの遷移をスムーズに行うことを可能とする設計を行う。
- 患者の診療情報は、セキュリティを確保するため、各医療機関の電子カルテよりSS-MIX形式で出力され、医療機関内に設置された情報連携サーバに保存（リポジトリ）し、診療情報の所在情報（レジストリ）のみをHumanBridge（富士通株式会社）またはID-Link（株式会社エスイーシー、日本電気株式会社）のセンターサーバが保持する形式を採用する。
- 将来的には、地域連携パス、医療・介護連携機能などを付加できるよう拡張性を持たせた設計とする。

(2) システム構成

晴れやかネットは、ポータルサイトを介して、シングルサインオンでHumanBridge（富士通株式会社）とID-Link（株式会社エスイーシー、日本電気株式会社）を閲覧する仕組みである。ポータルサーバからの閲覧要求を受けて、HumanBridge（富士通株式会社）またはID-Link（株式会社エスイーシー、日本電気株式会社）のセンターサーバが管理している所在情報を元に、開示施設の情報連携サーバから診療情報を取得し、取得した情報をビューアーに表示する仕組みである。

なお、この仕組みは開示施設の情報を閲覧施設が参照する、言わば一方の仕組みになっており、小規模医療機関などからの情報提供による双方向の医療連携の実現はできていない状況にある。そこで、平成26年度総務省の実証事業において、電子カルテ・オーダリングシステムを持たない病院や診療所、薬局などのレセコンシステムから情報を開示できる仕組み（下図青枠部分）を構築した。

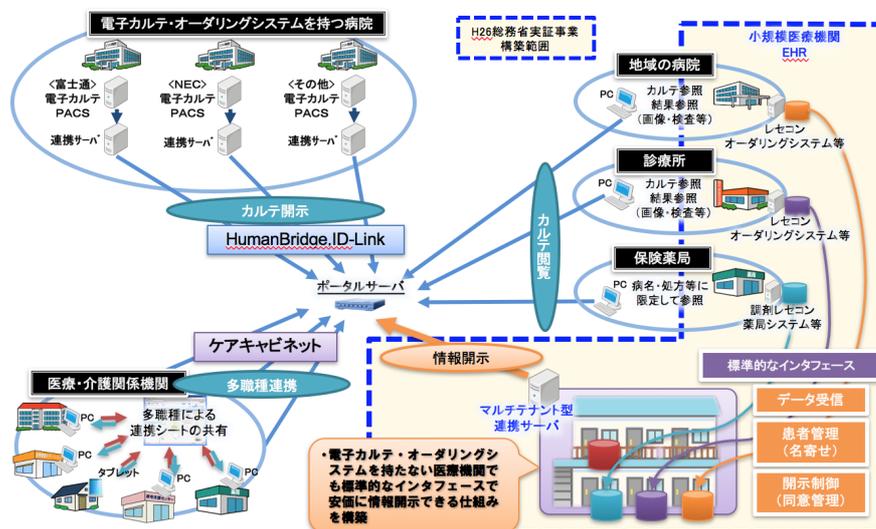
実証システムは、多くの診療所などで既に稼働しているレセコンの情報を地域医療連携サーバ上に蓄積し、マルチテナント型の連携サーバを介して開示するクラウド方式で実現した。

本システムにおける連携の流れは、下記のとおりである。

- ① まず、診療所などのレセコンのデータを晴れやかネット接続端末に常駐したアップローダを介して、地域医療連携サーバ上のマルチテナント型SS-MIXストレージに外部保存する。レセコンからのデータ出力はレセコンベンダ・システムごとに若干異なるが、JAHIS医療情報連携規格に基づき標準的な仕様で出力する。この時点で地域医療連携サーバに蓄積される情報はあくまで診療所などのデータの外部保存であり、施設ごとにセキュリティで仕切られた区画に格納される。他の参加機関や運営主体が閲覧することはできない。
- ② 他施設との連携が必要な患者が発生すると、患者からネットワークを通じて情報連携することに対する同意を得る。患者からの同意が得られた時点で、連携のための患者登録および施設間の患者の名寄せをサポートセンターで行う。名寄せを行う連携先施設は同意書取得時に患者が選択する。
- ③ 連携のための患者登録、施設間の患者の名寄せが行われると、マルチテナント型連携サーバを介して、関連付けが行われた施設間でのみ、該当患者の患者情報を閲覧可能とする。

このレセコンシステムから情報を収集する仕組みは本稼働（平成29年度）に向けて準備を進めている。

図表：システム構成

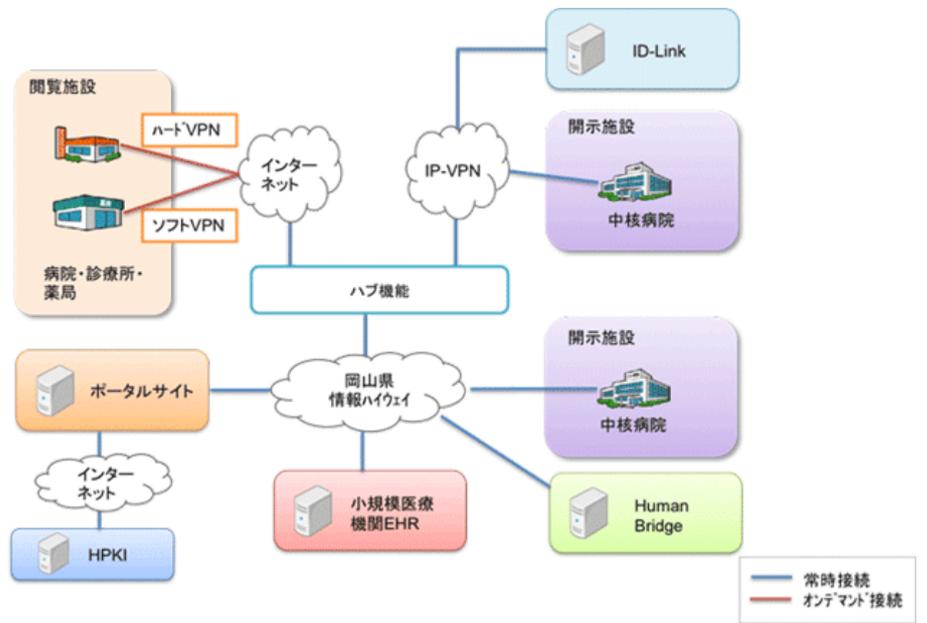


出所：医療ネットワーク岡山協議会提供資料

(3) ネットワーク構成

開示施設は、VPN (IPsec+IKE)、または岡山県が既に構築していた情報ハイウェイ (閉域網) を利用して、常時接続とした。一方、閲覧施設はVPN (IPsec+IKE) (ハードVPN、ソフトVPNは選択可能) を採用し、オンデマンド接続とした。

図表：ネットワーク構成



出所：医療ネットワーク岡山協議会提供資料

(4) セキュリティ

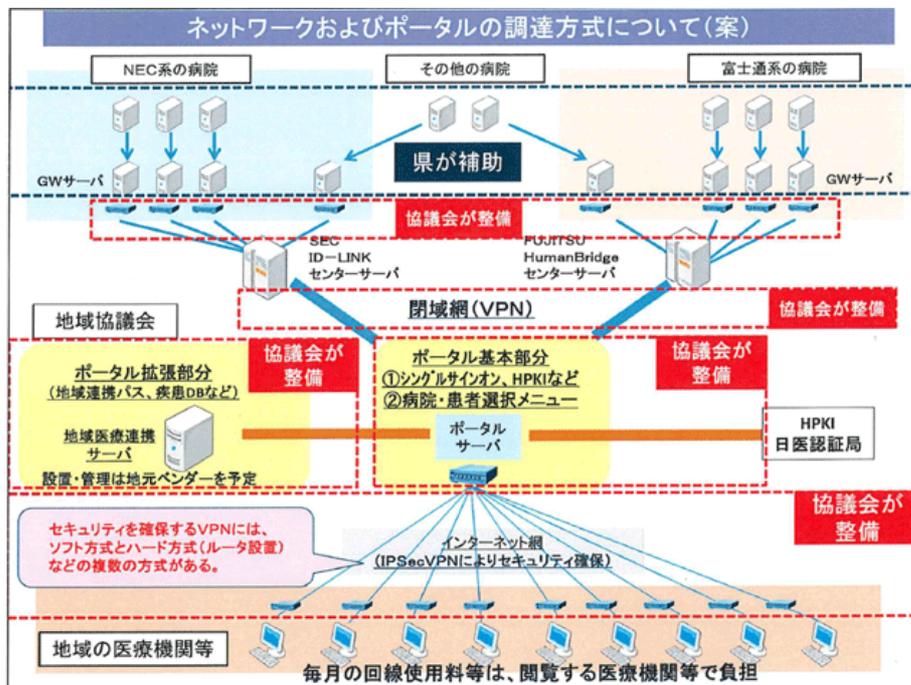
主なセキュリティ対策として、以下を採用した。

- ① VPN (IPsec+IKE) によるチャネルセキュリティの担保
- ② (HPKI利用時のみ) SSL/TSLによりオブジェクトセキュリティの担保
- ③ ネットワーク監視 (ネットワーク機器に対する通信疎通監視、VPNルータ・スイッチ・内部ファイアウォールでのログ記録)
- ④ データセンタセキュリティ (セキュリティ区画設定、監視カメラ、生体認証、24時間365日有人監視)

4. 構築

ネットワーク、ハードウェア、ソフトウェアなどの各設計書にしたがい、地域医療連携システム、ポータルサイト (晴れやかネットポータル、管理ポータル) を各システム事業者が構築した。医療ネットワーク岡山協議会事務局は、システム事業者、外部事業者 (コンサル会社)、との間で定期的に打ち合わせを行い、事業の進捗状況やシステムの利用イメージの確認を行った。

図表：晴れやかネットの調達および構築



出所：医療ネットワーク岡山協議会提供資料

5. テスト

平成25年1月31日のリリース前に、各システム事業者がテストデータを用いて単体テスト、結合テスト、総合運用テストを実施し、仕様書通りシステムが動作するかを確認した。

[全体概要](#)
[計画Step](#)
[構築Step](#)
[運用Step](#)
[更改Step](#)

[ピックアップ事例一覧へ戻る](#)

[TOPへ戻る](#)

[ページの先頭へ戻る](#)

[医療情報連携ネットワークはなぜ必要？](#)

- ▶ 出発点は地域医療を良くしたいという思い
- ▶ 医療情報連携ネットワークの導入効果
- ▶ 利用者の声（導入効果）

[医療情報連携ネットワークをどう作る？](#)

- ▶ 医療情報連携ネットワークの構築手順
- ▶ 実施のポイント
- ▶ 利用者の声（苦労した点、成功要因）
- ▶ ガイドライン、書式例など

[医療情報連携ネットワークの具体例を見る](#)

[医療情報連携ネットワークとは](#)

[データで見る](#)

[構築手順](#)

[構築手順について](#)

[FAQ](#)

[用語集](#)

▶ ピックアップ事例

▶ Step1：計画

▶ お役立ち情報

▶ 事例を探す

▶ Step2：構築

▶ リンク集

▶ Step3：運用

▶ 資料ダウンロード

▶ Step4：更改