

「しまね医療情報ネットワーク『まめネット』」

実施団体：特定非営利活動法人 しまね医療情報ネットワーク協会（実施エリア：島根県）

島根県では、医師不足による二次医療機関の機能の低下に伴い、救命救急や産婦人科等の維持が困難な地域があり、圏域を超えた医療連携体制を整備する必要性が生じたことから、県内の先進地域において自発的に設立された「NPO法人しまね医療情報ネットワーク協会」を管理運営主体として、県主導で島根県全県での医療情報共有を推進し、平成25年1月より全国に先駆けて全県規模の医療情報ネットワーク「まめネット」の全サービスの本格運用を開始した。

「まめネット」では、県がネットワークと共通基盤（利用者認証、ID連携、SSO、ポータル機能等）を整備して、インターフェースを公開し、その上に各医師会や医療機関、民間企業等がアプリケーションとしてサービスを展開する形式を採用しており、ベンダーフリーかつ事業者参加のしやすい環境を整備している。

平成25年3月時点では、「カルテ情報連携」「画像連携」「連携パス支援」「紹介状・予約」「掲示板」「特定健診支援」の機能が提供されており、限られた医療資源を有効に活用し、地域医療体制の維持確保に取り組んでいる。

地域課題

- 65歳人口が全人口の30%を占める高齢化により、医療ニーズが増大している一方で、医師の地域偏在、診療科偏在が著しく、地域の医療体制の確保が危ぶまれている。
- 限られた医療資源を有効に活用し、地域医療提供体制の維持確保を行うことが急務となっている。

目的・目標

- 医療機関相互の情報共有、診療情報共有を促進し、医療機関の機能分化と連携による地域医療提供体制の確保を図る。

<事業の経緯・背景>

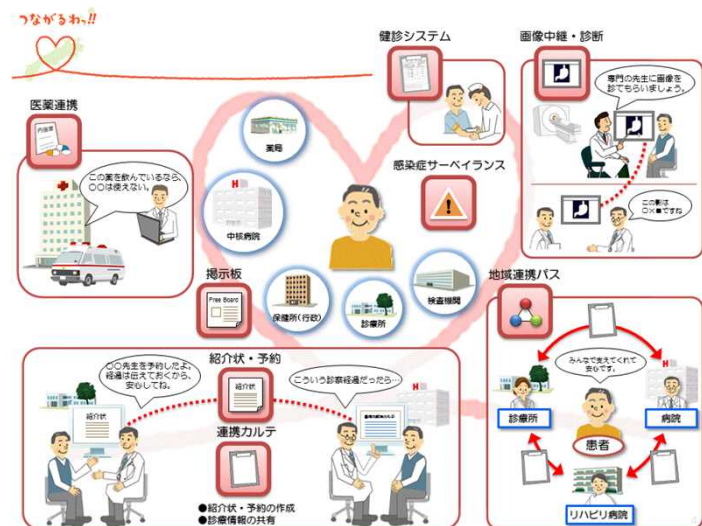
まめネットでつながるわっ！

行政が医療情報ネットワーク、共通基盤を整備し、全県域の地域医療連携を推進

― 事業の経緯・背景を教えてください。

島根県では、65歳以上人口の比率が、全人口の30%近くを占めており、全国で2番目に高齢化が進行しているため、医療に対するニーズが非常に大きくなっています。その一方で、医師が出雲圏、松江圏に偏在しており、県南部の益田圏、浜田圏、大田圏、雲南圏では医師不足が生じています。さらに、松江赤十字救命センターの救急部医師がゼロになり救急部継続が困難となったこと、済生会江津総合病院で小児科入院診療が休止されるなど、医師不足に伴う地域医療の危機的状況が続いています。

そこで、島根県では、1999年の県立中央病院統合情報システム稼働以降、国の実証実験等に参加して医療情報連携を推進している強みを活かし、ICTを活用して限られた医療資源を効率的に運用することを目指し、平成25年1月から「しまね医療情報ネットワーク」（愛称：まめネット）が運用されることとなりました。



「まめネット」全体イメージ

― 「まめネット」の機能概要と他事例と比較し特筆すべき点について教えてください。

「まめネット」には、「掲示板」「紹介状」「連携カルテ」「診療・検査予約」「ファイル共有」「連携パス支援」「画像中継」「特定健診」「感染症サーベイランス」の大きく9つの機能があります。

県としては、「まめネット」の活用により、アレルギーや診療経過が共有できることで安全で良質な医療提供が可能となること、重複投薬や重複検査を省き適正な医療が実施できることなどが医療機関が得られるメリットであると考えています。患者が得られるメリットは、自身の診療記録を明確に医療機関に伝えることができること、禁忌薬物等が管理されることで意識不明で救急搬送された際も適切な医療が期待できることなどが考えられます。

「まめネット」の特筆すべき点としては、システム構築に関して特定ベンダーへの依存を回避するための仕様策定を行い、インターフェースを公開している点が挙げられます。これにより、多くの業者がアプリケーション開発に参加しやすいシステムが構築されています。

また、登録患者が増えてこそ、医療機関の利用も進むと考え、広報用映像や地元の作曲家を登用したテーマソングの作成・公開など、県民に向けた柔軟な広報活動を積極的に実施しています。



「まめネット」ポータル画面

＜導入システム＞

アプリケーションを展開するためのインターフェースを全て公開し事業者が参加しやすい環境を構築
全国連携を見据えた紹介状システム、DICOMのリアルタイムに近い共有等先進的なシステムを採用

ー インフラの公的整備・運営によるベンダーフリー環境の構築について教えてください。

「まめネット」では、県が県内全域の医療機関をつなぐネットワーク基盤とアプリケーションを展開する共通基盤システムの整備費用（更新費用含む）、運営費の一部を負担しています。その上で、インターフェースは全て公開しています。

各医療機関で必要となる連携カルテ、連携パス、診療検査予約、画像中継等は、県は初期費用のみ助成し、運営は利用する医療機関の利用料によることを前提としています。

このように県主体でのインフラ整備を推進する理由としては、医療情報共有基盤の整備が住民の健康と生命を守る公共の福祉のための施策であり、情報共有する各医療機関の経済的利益には直結しないと考えるためです。また、診療報酬上の明確な措置が存在しない状況で医療機関が負担できる利用料には制約があり、更新も踏まえたトータル費用を賄うには、極力低コストでの整備・運営が重要です。県としては、医療情報化推進に対する診療報酬等の対応がなされるまで財源的負担を行う想定です。

また、インターフェースを公開することで、追加整備するシステムでもSSO、患者ID突合等が可能となり、低コストで使いやすいシステム構築が可能になる、新規事業参入を容易にし競争下における品質向上・新たなサービスの誘導が可能になる、事業主体であるNPO以外でもサービス提供者となれるなど、様々なニーズに柔軟に対応するための環境の提供が可能になると考えています。

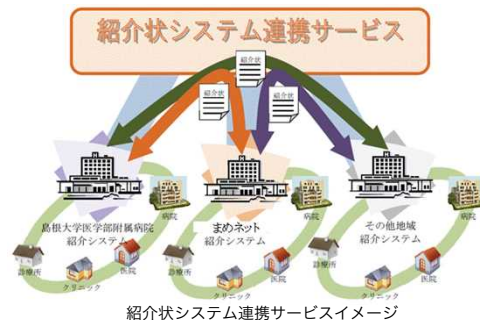
ー 連携カルテサービスの仕組みについて教えてください。

連携カルテサービスは、「処方」「注射」「検査」「手術」「処置」「看護記録」等の情報を時系列ごとに整理して表示することが可能です。連携カルテの技術的な工夫としては、診療所と病院の双方向型のネットワークを目指すため、共有型中継サーバを設置し、簡易な情報アップロード方法を採用することで、診療所の電子カルテからSS-MIX（標準的な医療情報の交換(流通)方式)出力が可能であれば、病院に対して、診療所の情報も共有可能なシステムを構築しています。なお、中継サーバは病院都合により事業者選定が可能です。こうした双方向型のネットワークを構築することで、診療所向け電子カルテベンダーによる「まめネット」への自発的な対応を促すことを目指しています。

ー 紹介状システム連携サービスについて教えてください。

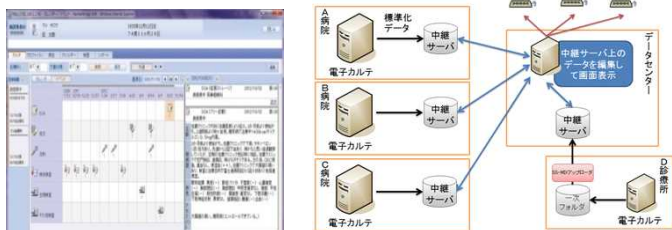
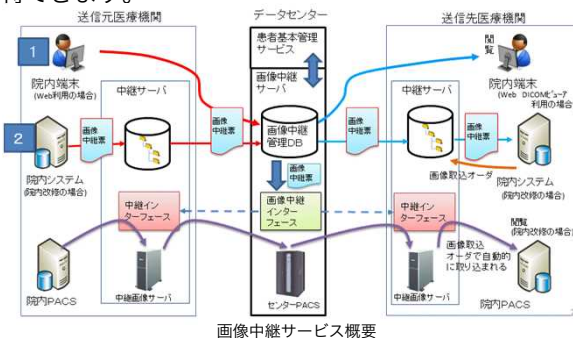
「まめネット」では異なる紹介状システムを結び、紹介状の橋渡しを行う「紹介状システム連携サービス」を展開しています。

このシステムは、各病院が導入しているシステムに改修を加えることなく既存のシステムで紹介、逆紹介、ファイル添付を行うことが可能です。このシステムと診療検査予約システムを組み合わせることにより医療機関間の連携をスムーズに行うことが可能となります。将来的には、全国の各都道府県等と連携する際にハブ機能として提供することを想定しています。



ー 画像中継サービスについて教えてください。

医療情報連携では複数機関での画像の連携が重要な役割を持ちますが、個々の医療機関のPACS（医療用画像管理システム）等の導入状況に応じて画像中継システムを構築する必要があり、改修費用が高額となることが問題となっていました。そこで、「まめネット」では、地元の事業者と協力し、画像にデータを制御するためのXMLファイルのタグ（画像中継票）を付加し、データの流れをコントロールし、個々の医療機関の状況に応じて別々に医用画像中継システムを構築することなく、相互に画像データを交換できるシステムを導入しています。これにより、PACS等の改修に要するコストが削減され、かつ、各医療機関が利用しやすい患者識別情報で医療画像データを取り扱うことが可能となり、医用画像データの取り違えなどの医療ミスの発生を低減する効果が期待できます。



連携カルテサービス画面イメージ（左）と連携カルテの仕組み（右）

導入効果（アウトカム）と導入規模（アウトプット）

導入効果（アウトカム）※

導入規模（アウトプット）

財務

重複診療、重複検査の防止による医療費の削減

顧客

アレルギー情報や診療経過の共有による安全で良質な医療の提供

プロセス

禁忌薬物等が管理されることによる緊急搬送時の適切な処置の実現

医療機関参加数 : 209機関
(情報提供病院: 1)

平成25年度末目標 : 500機関接続
(情報提供病院: 30)

※導入効果はバランス・スコアカードの視点（「財務の視点」「顧客の視点」「業務プロセスの視点」「学習と成長の視点」）を用いて記載しています。バランス・スコアカード：組織の業績・効率を計測する評価手法であり、事業のパフォーマンスを4つの視点によって評価・分析する手法。

<事業成功のポイントと今後の課題・展望>

事業成功のポイントは「意思決定過程の構築と役割の明確化」「顔の見える人的ネットワーク構築」
今後の課題は、圏域を超えた医療情報連携の実現と安定した運営主体の経営能力の向上

事業成功のポイント

事業成功のポイントは、①「意思決定プロセスの構築と明確化」と②「顔の見える人的ネットワークの構築」の2つであると考えています。

①については、地域医療支援会議、IT専門部会、圏域における協議会の、それぞれの役割分担を明確化し、方針決定機関と実施機関を分離しました。また、企画立案部門はワーキングとして自由度を確保することで、企画内容に応じ、任意に参加者を変化させることが可能となり、関係者の合意形成を得やすい組織形態を築くことができました。

②については、2000年前後から、国の補助事業を活用した医療情報化の推進が行われていたことで人的なネットワークと信頼関係が構築され、補助事業における失敗経験を教訓として活かした事業運営を実現しました。

今後の課題と展望

今後の課題は、①圏域を超えた医療情報連携の実現、②安定した運営主体の経営能力の向上が挙げられます。

①については、特に県境等において、隣県の医療機関で受療する患者が多いため、隣接する県との連携について検討を行っています。

②については、「まめネット」ポータルサイトでの企業広告掲載など収入源確保の施策をさらに推進し、継続性のあるネットワーク、サービスの構築を目指します。

今後の事業の展望としては、平成25年度末までに、医療機関側で「まめネット」に参加するために必要となる措置を完了し、多くの医療機関の参加を実現することと、新たなサービスの提供と情報量の拡大により、サービス内容を充実化し、「まめネット」全体の価値向上を図ることです。

導入概算費用等

本システムを導入した場合の概算費用

- ・導入費用：2億円
- ・運用費用：2,000万円



- ・基盤システムの構築によりアプリケーション、プラットフォームを前提としたアプリケーション開発を可能とし、個々のアプリケーション開発費用の低減を行った。
- ・「医療ネットしまね」で運用していたアプリケーションを移植し、サービスの充実を図った。

事業実施体制

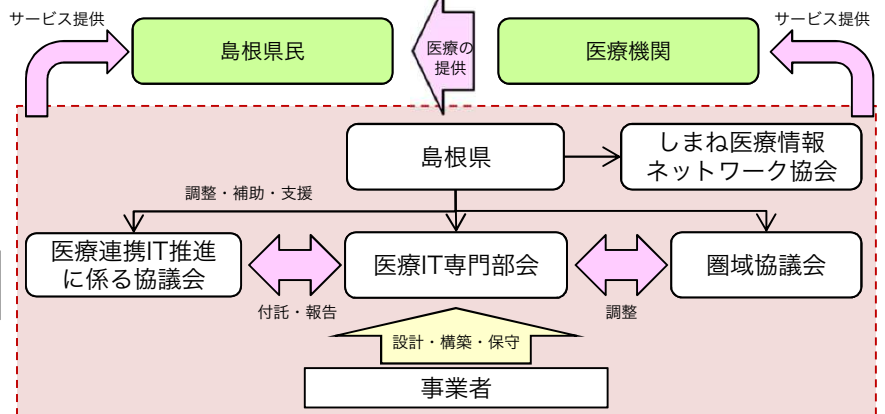
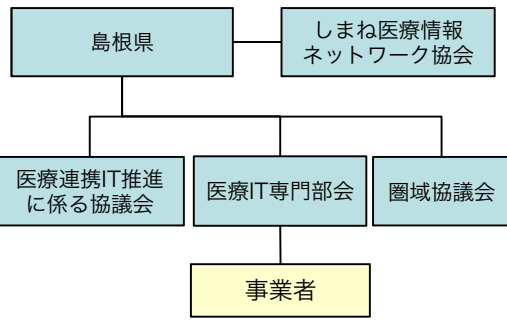
事業主体 : NPO法人 しまね医療情報ネットワーク協会
 サービス : 県民、医療機関
 提供対象

事業実施体制

事業実施相関図

凡例

- : 実施主体等
- : 協力団体
- : ベンダ等



<事業主体の横顔>



NPO法人しまね医療情報ネットワーク協会
 〒693-0023
 島根県出雲市塩冶有原町2-19-3

「まめネットでつながるわっ!!」

<本件に関する問い合わせ先・導入検討・視察の相談先>
 NPO法人しまね医療情報ネットワーク協会
 TEL:0853-22-8058
 mail:jimukyoku[atmark]shimane-inet.jp

※スパム対策としてメールアドレスを一部変更して記載してあります。
 eメールを御送付の際は、「[atmark]」を「@」に変えてご利用ください。
 調査協力 : 島根大学 野田哲夫教授