

ピックアップ事例



さどひまわりネット（平成25年稼働）

NPO法人佐渡地域医療連携推進協議会（新潟県佐渡市）

☎ 0259-63-6376

📄 [公式ホームページ](#)

※平成29年2月時点

（全体概要は令和2年2月1日時点の情報を掲載）

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・標準化規格などの確認
- 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

計画Step

1. 地域課題、要求事項の抽出

(1) 地理的特徴

さどひまわりネットが対象としている佐渡医療圏は、新潟県の離島である佐渡島全域を市域としている人口約6万3,000人の市である。面積は855km²（東京都23区の約1.5倍）、周囲約280Kmの日本海側最大の島である。島内の公共交通機関は路線バスのみである。

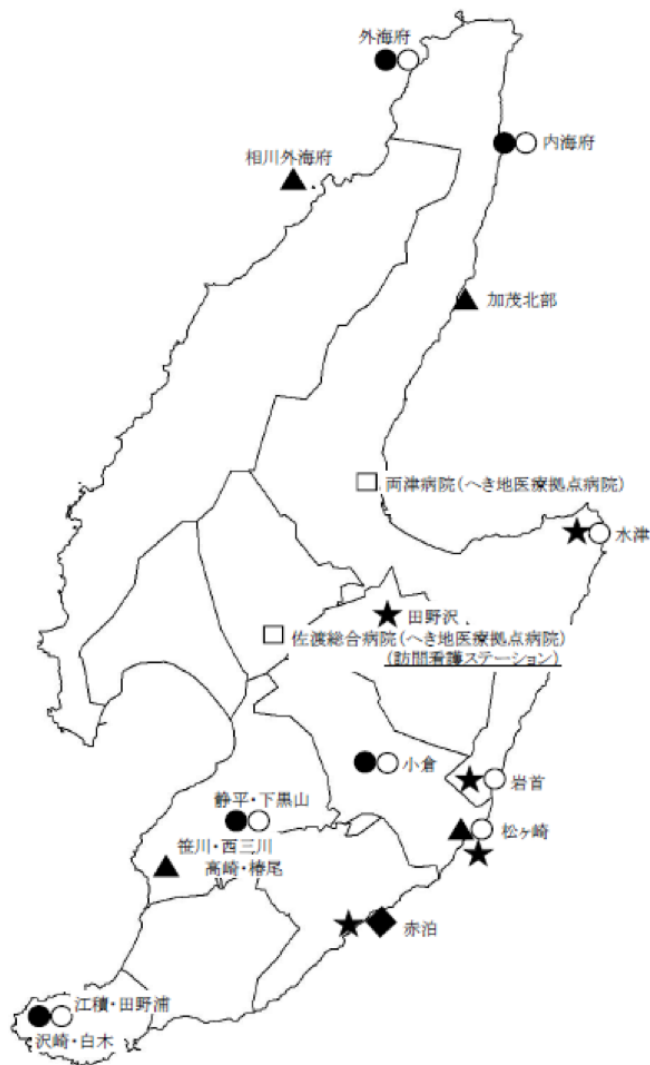
二次医療機関である佐渡総合病院まで救急車で40分以上を要する地域が少なくない。三次医療が必要な場合は新潟市へ島外搬送が必要になるが、佐渡の両津港から新潟港へは、カーフェリーでは約2時間30分、ジェットfoilで約1時間かかり、天候によっては搬送できない。緊急時はヘリ搬送となるが、こちらも天候に左右される。

図表：さどひまわりネットの対象地域

- 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

更改Step

- 1. 改善事項検討



凡 例	
●	無医地区(5地区)
▲	無医地区に準じる地区(4地区)
○	無歯科医地区(7地区)
□	へき地医療拠点病院
★	へき地診療所
◆	過疎地域等特定診療所(歯科)

出所：佐渡市「第2次佐渡市地域医療計画」

(2) 医療需要

人口は平成26年10月現在で6万3,000人であるが、市町村合併で佐渡市が誕生した平成15年度から毎年1,000人ずつ減少している（平成27年7月佐渡市人口ビジョン）。高齢化率は38.8%であり、新潟県全体と比べて10ポイント近く高い高齢化地域である。

図表：各医療圏の人口および高齢化率（平成26年10月1日現在）

	新潟県	佐渡医療圏
人口（平成26年）	2,313,820人	62,727人
高齢化率（平成26年）	29.1%	38.8%

出所：佐渡市佐渡地域健康福祉ビジョン重点的取組報告、平成26年新潟県人口移動調査結果報告より作成

(3) 医療供給

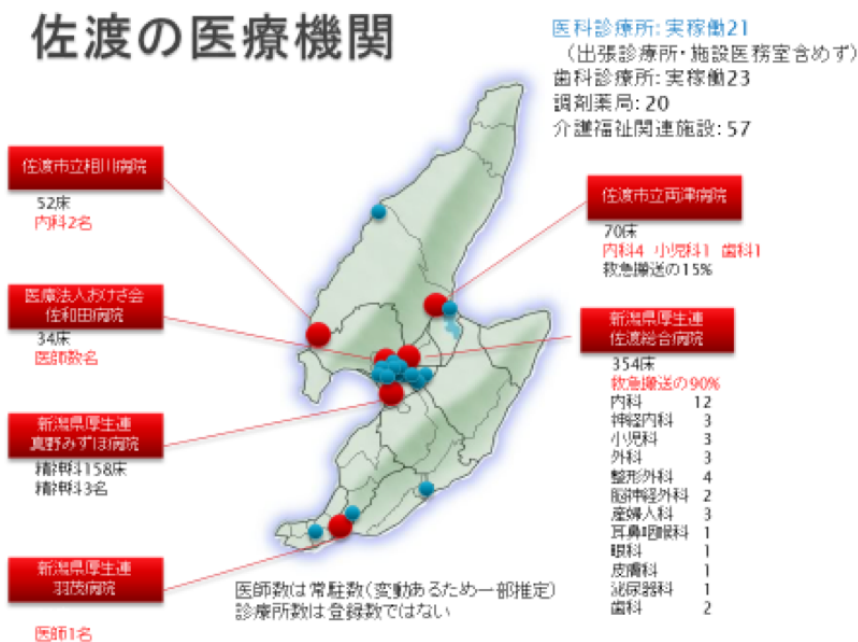
人口10万対医師数は143.5人と全国平均230.4人の約6割であり医師不足の状況にある。

佐渡市には佐渡総合病院、真野みずほ病院、羽茂病院、相川病院、両津病院、佐和田病院の6つの病院ある（図表赤丸）。このうち真野みずほ病院は精神科病院である。各病院は設置されている地域の1次医療と慢性期医療を担っており、佐渡総合病院が島内の二次医療を一手に引き受けている。

島内で稼働している診療所は21でこちらも人口あたりの全国平均と比較すると7割程度である。診療所医師もまた高齢化が進んでいる。真野みずほ病院、佐渡総合病院を除く4病院では勤務医が1～4名しかいない。また、他病院と比較して比較的勤務医が多い佐渡総合病院でも、医師不足が課題になりつつある。

超高齢社会では介護支援体制と訪問看護の充実が求められるが、訪問看護ステーションを持つ医療機関は佐渡総合病院のみ、その他では看護師の個人的努力で対応している程度である。

図表:佐渡市の医療機関



出所：佐渡地域医療連携推進協議会提供資料

(4)医療課題

医療従事者確保については、新潟県・佐渡市がUターン・Iターン支援を行い、新潟県厚生農業協同組合連合会（JA新潟厚生連）も島内で運営している佐渡看護専門学校の学生に対して奨学金制度を設けるなどの対策がとられている。しかし、佐渡医療圏への定着は十分得られていない。

2.医療情報連携ネットワークの必要性の検討

(1) 検討プロセス

平成21年度の地域医療再生基金の公募を受け、佐渡保健所から佐渡医師会および佐渡市に応募の打診がなされた。佐渡医師会はこれを受け、以前から医療情報ネットワークの必要性を唱えていた佐藤賢治氏（佐渡総合病院外科部長、当時）に講演を依頼した。講演内容をうけ、佐渡保健所・佐渡市・佐渡医師会の間で医療情報連携ネットワーク構築で応募する方針を決定した。

図表：運用開始までのプロセス

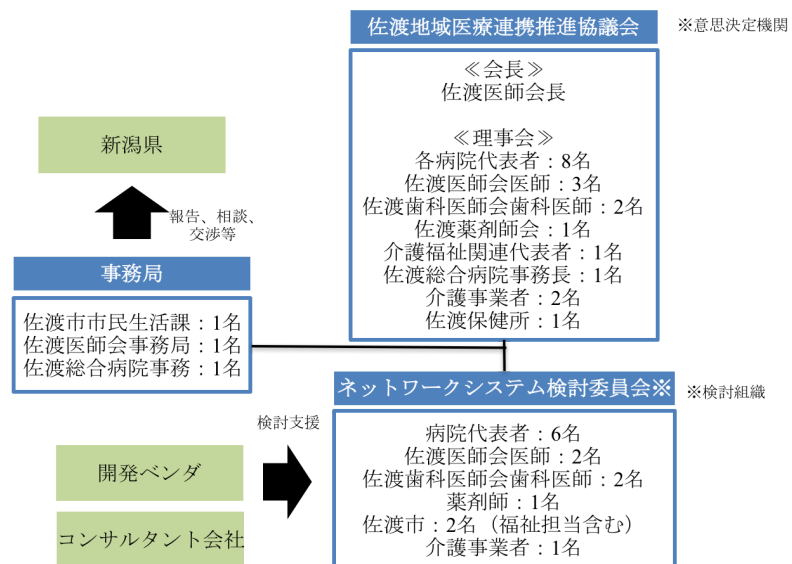
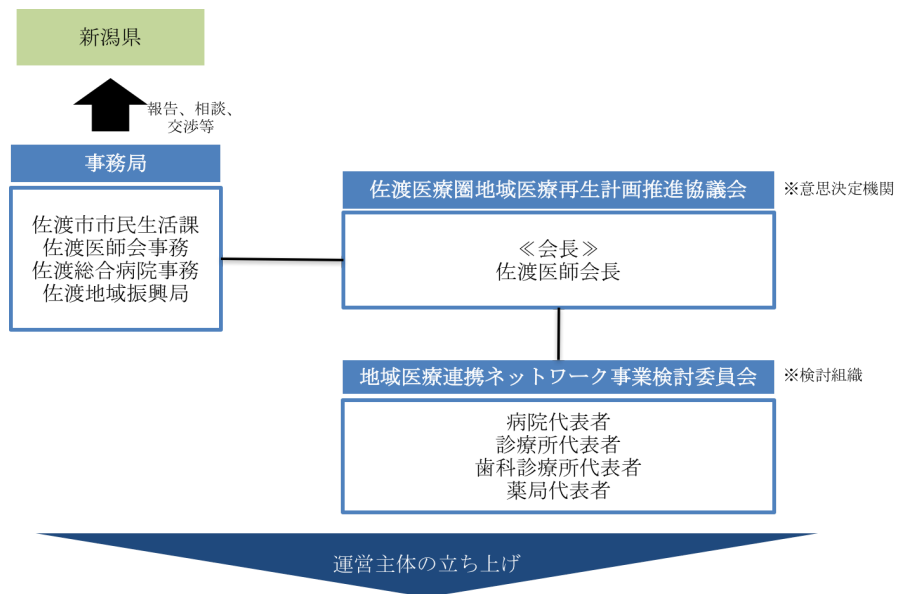
日程	プロセス
平成21年度	地域医療再生計画の医療情報連携ネットワーク構築事業に選定
平成22年度	佐渡医療圏地域医療再生計画推進協議会および地域医療連携ネットワーク事業検討委員会を開催 運営主体である佐渡地域医療連携推進協議会立上げ

(2) 運用開始までの組織

佐渡医療圏地域医療再生計画推進協議会や地域医療連携ネットワーク事業検討委員会での検討を経て、佐渡医師会会長を会長とし、医療機関、介護事業所で構成される「佐渡地域医療連携推進協議会」を設立した。

医療情報連携ネットワーク構築の具体的な検討の場として、「ネットワークシステム検討委員会」を設置、コンサルタントの支援を受けながら検討を進めた。事務局は、ネットワークシステム検討委員会のスケジュールリング、資料作成、コンサルタントとの協働、新潟県との折衝、参加機関との連絡などを担当した。

図表:検討体制



- ※稼働後は「さどひまわりネット管理委員会」に変更
- 病院代表者：2名
 - 佐渡医師会医師：1名
 - 佐渡歯科医師会歯科医師：1名
 - 薬剤師：1名
 - 介護事業者：2名
 - 佐渡保健所：1名

3. 事業概要の決定

(1) 事業上げの目的

- ・ 医療・介護従事者の確保が難しい
- ・ 診療所数が少ない
- ・ 人員不足を改善する手段が得られていない

佐渡市は、医療資源や介護資源が不足している状況にあった。限られた資源で効率的に医療・介護サービスを提供するために、医療機関や介護従事者の情報共有やコミュニケーションを活発化することが重要であると考えられた。

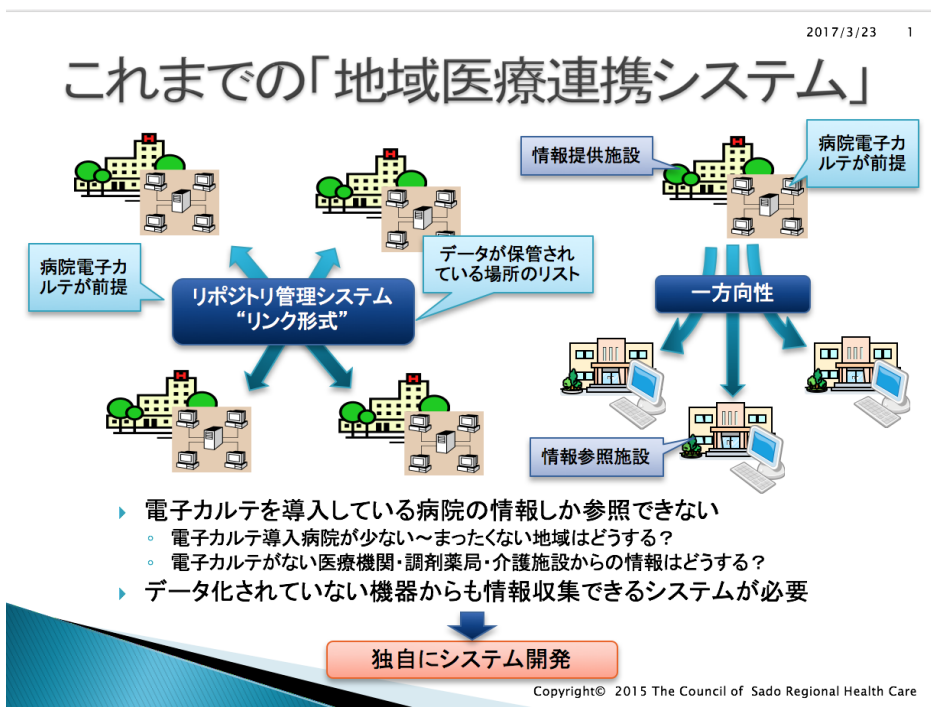
情報共有手段として、紙や電話では個対個の連絡になり、関係者の協働にはつながりにくい。また、複数の関係者が個別に情報を参照する必要がある。以上から、ICTを利用した情報共有が最適であると判断し、医療情報連携ネットワークの構築を計画した。

(2) ネットワーク構築にあたっての考え方

さどひまわりネットは、多職種連携を前提に構築されている。

当時、医療情報連携ネットワークシステムの先行事例の多くは電子カルテを前提とした中核病院の情報を他の医療機関が参照する一方向の連携であった。当時の佐渡市における電子カルテの導入病院は佐渡総合病院だけであったが、さどひまわりネットが目的とする医療・介護提供体制の維持のためには、電子カルテを導入していない病院や、電子カルテがない診療所や薬局、介護事業所を含めた連携が必須となる。そこで、電子カルテを前提にせず、参加機関の既存システムや機器からも情報を収集する独自のシステムを構築することとした。

図表:独自システム開発の背景



出所：佐渡地域医療連携推進協議会提供資料

(3) 参加機関の範囲

多職種連携による医療・介護提供体制維持という目的のため、病院、医科診療所、歯科診療所、薬局、訪問看護ステーション、介護事業所、検査会社、健診機関を参加対象としている。保健福祉に関わる行政部署も利用している。開示施設（情報提供施設）・閲覧施設（情報参照施設）の区別はなく、各参加機関が持つ情報をお互いに共有する仕組みである。

(4) 連携職種の範囲、アクセス制御

連携システムでは必要な時に必要な情報にアクセスできることが重要である。そのため、医師・歯科医師・看護師・薬剤師・ケアマネージャ・介護施設チームリーダーなど判断を求められる職種には十分な参照権限を付与している（ただし、事務職・介護ヘルパー等には一定の制限あり）。

システムのセキュリティは厚生労働省・総務省・経済産業省のガイドラインに準拠しているが、情報漏洩のほとんどは人的漏洩であることを鑑み、守秘義務をセキュリティポリシーの根幹とする利用規約の遵守を利用者には求めている。

(5) 共有できる情報項目

連携システムの中で、共有する情報はコミュニケーションのための参照情報と位置付けている。したがって、情報項目はより必要性の高い情報に絞っており、結果としてシステムの肥大化を防ぐことができた。

図表：共有情報項目
(○...共有している、×...共有していない)

情報項目		情報の共有の有無
患者基本属性		○
アレルギー情報		○
病名情報		○
カルテ情報	医師記載（2号用紙）	×
	退院時サマリ	○
	看護記録	×
	看護サマリ	○
	温度板	×
	手術レポート	×
	文書情報	×
オーダー情報	処方オーダー	×
	注射オーダー	×
	検体検査オーダー	×
	放射線検査オーダー	×
	内視鏡オーダー	×
	生理検査オーダー	×
	入院オーダー	×
	外出先オーダー	×
	転科・転棟オーダー	×
	退院オーダー	×
	食事オーダー	×
担当医情報	×	
検査結果	検体検査結果	○
	細菌検査結果	○
	病理検査レポート	×
	放射線画像	○

	情報項目	情報の共有の有無
	放射線レポート	○
	エコー画像	○
	エコー検査レポート	○
	内視鏡画像	○
	内視鏡検査レポート	○
	生理検査結果	×
	生理検査レポート	×
	心電図波形	×
服薬指導情報		×
その他医療情報		薬の副作用、禁忌、感染症（B型肝炎ウイルスなど）
介護情報		血圧、体重、食事量、ADLなど

出所：佐渡地域医療連携推進協議会提供資料より作成

4. 事業運営主体の組織の設置

(1) 運営主体の組織

平成22年、検討を進めるため佐渡医師会長を会長とする「佐渡医療圏地域医療再生計画推進協議会」を立ち上げ、佐渡市、佐渡医師会、佐渡総合病院のスタッフ各1名ずつの計3名から成る事務局を設置した。事前調査、ビジョンやコンセプト作り、新潟県との交渉を行った。

当初、医療を中心としたネットワークを構想していたが、超高齢化が進む佐渡医療圏において「歯科を含めないと連携は語れない」という認識で一致した。そこで、病院、診療所、歯科診療所、薬局から代表者を募り、途中で介護支援の重要性も認識されて介護事業者も参加者とし、「地域医療連携ネットワーク事業検討委員会」を開催した。同検討委員会において、医療情報連携ネットワークの運営主体となる「佐渡地域医療連携推進協議会」の設立方法や構築にあたって必要となるコンサルタント事業者（システムの要件整理と要件定義など支援業務委託を想定）の選定方法を検討した。

図表：運営主体の設置から運用開始までの流れ

日程	プロセス
平成22年度	運営主体である佐渡地域医療連携推進協議会の設置
平成23年度	コンサルタント選定、システム要件整理、要件定義など支援業務を委託 要件定義書の作成、調達仕様書の決定 システム開発事業を選定
平成24年度	システム開発 説明会開催、参加募集 佐渡地域医療連携推進協議会をNPO法人化
平成25年度	さどひまわりネット運用開始

声かけが佐渡医師会であったことに加え、佐渡総合病院が唯一の中核病院として機能しており、島内の各医療機関はそれぞれの役割を認識していたことから、医療情報連携ネットワーク構築に向けた関係者間の合意形成は比較的容易であった。

協力的であったものの、医療情報連携ネットワークの必要性については構築当初からは必ずしも理解されておらず、佐藤氏を含む事務局メンバーがコアメンバーとなり、地域医療連携ネットワーク事業検討委員会で検討を進める過程で、委員会メンバー内において医療情報連携ネットワークの意味や必要性について理解が進んでいった。

図表：佐渡地域医療連携推進協議会の組織構成

組織	構成員	機能	開催頻度
総会	正会員	<ul style="list-style-type: none"> ・定款若しくは規約変更、解散、合併 ・事業計画および活動予算並びにその変更 ・事業報告および活動決算 ・役員を選任、解任 ・入会金および会費の額 ・借入金その他新たな義務の負担および権利の放棄 ・事務局の組織および運営 ・その他運営に関する重要事項 	通常総会は、毎年1回開催
理事会	各病院代表者 7名 佐渡医師会医師 3名 佐渡歯科医師会医師 3名 佐渡市2名	<ul style="list-style-type: none"> ・総会に付議すべき事項 ・総会の議決した事項の執行に関する事項 ・その他総会の議決を要しない会務の執行に関する事項 	理事長が必要と認めるとき 理事総数の2分の1以上から会議の目的である事項を記載した書面をもって招集の請求があったとき 監事から招集の請求があったとき
さどひまわりネット管理委員会	各病院代表者 2名 佐渡医師会医師1名 佐渡歯科医師会医師1名 薬剤師1名 介護・福祉施設代表者1名 保健所1名	・さどひまわりネットに関する取扱いおよび管理に関し必要な事項を審議	月1回開催
保守・事務業務外部委託	株式会社ヘルスケアレイシヨンス	・コールセンター、保守、事務業務一部代行	-

※事務局・・・佐渡地域医療連携推進協議会事務局（佐渡市市民生活課1名、佐渡医師会事務局1名、佐渡総合病院事務1名）。別途、純粋な事務作業にあたる事務室（3名）を設置している。

出所：佐渡地域医療連携推進協議会提供資料より作成

（2）地方公共団体の関与

新潟県は、平成21年の地域医療再生計画を策定した。

佐渡市は、検討当初から佐渡医療圏地域医療再生計画推進協議会事務局メンバーとして関係者調整支援や検討委員が他の関係者とともに導入に向けた検討を行った。運用開始後は佐渡地域医療連携推進協議会に参加するとともに同協議会事務局メンバーとしても関与している。

図表：佐渡市の支援内容

役割	支援先	具体的な支援内容
会議体事務局	佐渡地域医療連携推進協議会、地域医療連携ネットワーク事業検討委員会	事務局メンバーとして協議

※容易に個人を特定できる情報を「さどひまわりネット」の外部で取扱う必要が生じた場合、法令に基づく場合を除き、必要性や利用目的を説明したうえで新たに同意を得るなどの対応を都度行う。

出所：佐渡地域医療連携推進協議会提供資料より作成

5.個人情報保護方針などの作成

システムセキュリティは、6. ガイドライン・標準規格などの確認に記載した各省庁のガイドラインに準拠した対策を講じた。

強固なシステムセキュリティを講じても、システムは「人」によって取扱われるため、個人情報保護方針や運用管理規程などの各種の規律を設け、取扱者に遵守を義務付けている。情報漏洩はルールが徹底されていないことが原因である場合が多く、ルール厳守が非常に重要であると考えている。

佐渡地域医療連携推進協議会は、明確な利用目的（安全で質の高い医療・介護サービスを提供し島全体で患者を支えること）のために参加機関から同意者の情報（診療情報含む）を取得し、利用目的の達成に必要な範囲で取り扱う。同協議会には個人情報保護管理者を設置し、同意者の情報の管理を行っている。ただし、情報漏洩の直接的責任を佐渡地域医療連携推進協議会に負わせないよう、「発生原因である個人・組織・団体が法的責任を負う」と利用規約に明記している。

図表：個人情報の利用目的（業務内容）

#	業務内容
1	参加機関およびその職員が適切な権限のもと必要な同意者情報を参照し、必要な情報を提供する。
2	佐渡地域医療連携推進協議会および保守担当者が適切な権限のもと「さどひまわりネット」の健全性を維持する目的で同意者情報の確認および必要かつ適正な修正を行う。
3	広く医療・介護サービスの提供体制の向上を目的とする公的な研究・業務に対し、個人の特定が困難、かつ個人を特定してはならない地域の医療・介護情報として提供する。

出所：佐渡地域医療連携推進協議会HPより作成

6.ガイドライン・標準化規格などの確認

(1) ガイドラインの確認

システム化にあたっては公的ガイドラインを確認し、準拠した。（構築時は2、3、5のガイドラインのみ準拠した）

図表：構築時に確認したガイドライン一覧

#	文書名称
1	厚生労働省「医療・介護関係事業者における個人情報の適切な取扱いのためのガイドライン」
2	厚生労働省「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」
3	総務省「ASP・SaaSにおける情報セキュリティ対策ガイドライン」

#	文書名称
4	総務省「ASP・SaaS事業者が医療情報を取り扱う際の安全管理に関するガイドライン」
5	経済産業省「医療情報を受託管理する情報処理事業者向けガイドライン」

※容易に個人を特定できる情報を「さどひまわりネット」の外部で取扱う必要が生じた場合、法令に基づく場合を除き、必要性や利用目的を説明したうえで新たに同意を得るなどの対応を都度行う。

出所：佐渡地域医療連携推進協議会インタビュー内容により作成

(2) 標準規格の採用

標準規格を確認したうえで、採用する規格を検討した。HPKIは、認証できる職種が国家資格者に限られており、かつ日本医師会会員以外は有料となるため、採用していない。

図表：採用した規格一覧

規格採用範囲	規格内容
患者ID管理	地域医療連携における情報連携基盤技術仕様V2.0 (PIX,PDQ) (厚生労働省標準規格)
連携データの共有方法	地域医療連携における情報連携基盤技術仕様V2.0 (XDS.b) (厚生労働省標準規格)
利用者認証	利用者IDとパスワード
連携データの保存形式	独自
コードマスター	
・病名コード	開示施設間でのコード統一は未実施
・処方コード	開示施設間でのコード統一は未実施
・検査コード	開示施設間でのコード統一は未実施
・画像	医療におけるデジタル画像と通信 (DICOM) (厚生労働省標準規格)

出所：佐渡地域医療連携推進協議会ヒアリング内容より作成

7. システム化方針決定

医療・介護に関わるすべての提供者が、施設規模や電子カルテの有無にかかわらず情報提供者となり、必要な情報をお互いに共有できるシステムを目指した。そこで、既存機器から情報を収集することや、現場業務に負荷なく情報を収集するため自動収集する仕組みを実装した。システム化における基本方針は図表のとおりである。

図表:さどひまわりネット基本方針

参加者が多いほど有用、少ないと意味がない

- ▶ 医療・介護に関わるすべての者が情報提供者: **双方向性**
 - 病院、医科診療所、歯科診療所、調剤薬局、介護事業者
- ▶ 参加しやすいネットワークシステム
 - **電子カルテを前提としない** = 既存機器から情報収集
 - **現行業務フローを変えない** = 情報収集の自動化
 - **妥協できる費用負担** = コストと機能のバランス
 - **マニュアルを要しない直感的なインターフェース**
- ▶ 装備する機能
 1. **コミュニケーション**を図るツール : 連携の基本
 2. 情報の収集と格納: 参照機能 : コミュニケーションの「**ネタ**」
 - ・ 情報の「**存在**」を知る: 参照の頻度少、低意義、高専門性は対象外
 - ・ 情報の「**変化**」を知る: 時系列に把握すべき情報は何か?

出所: 佐渡地域医療連携推進協議会提供資料

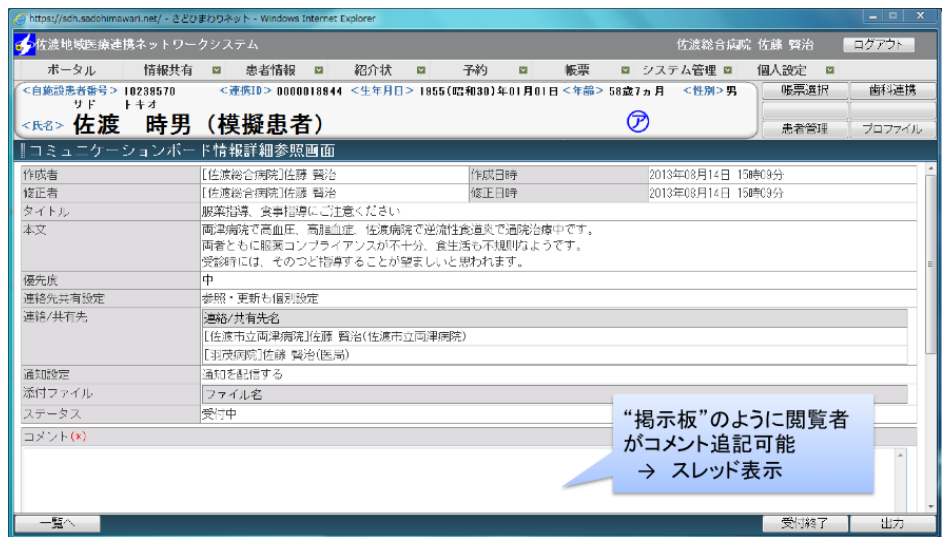
提供する機能は、医療情報（病名、処方、注射、処置、検査結果、画像）の自動収集（既存システムと佐渡ひまわりネットとの間でデータを連携し、現場業務に負荷なく情報を収集）と閲覧、複数人のコミュニケーション支援ツール、介護関連情報の手動収集（既存システムと重複した入力が必要がある）と閲覧である。共有する情報項目と同様の考え方で機能は取捨選択した。「あれば便利」という発想で機能追加はしない方針とした。

図表: さどひまわりネットのコミュニケーション支援ツール

ツール名	機能
コミュニケーションボード	患者毎の掲示板機能 <ul style="list-style-type: none">・ コメントの追記とスレッド表示が可能・ 注意点・留意点、気づきなどを記載
セキュアメール	セキュリティが担保されたメール機能 <ul style="list-style-type: none">・ ファイル添付・ 配信先グループの作成
地域連携クリニカルマップ	施設をまたがった長期計画作成機能 <ul style="list-style-type: none">・ 項目を自由に設定可能・ クリニカルパスに準じた運用・ 医療・介護、介護・介護などにも応用
業務連携	文書流通プラットフォーム <ul style="list-style-type: none">・ ワークフロー（文書の流れ）を決め、進捗状況を管理
ファイル共有	患者毎の引出（フォルダ） <ul style="list-style-type: none">・ 文書ファイル、画像などを格納・ サブフォルダの作成も可能

出所: 佐渡地域医療連携推進協議会提供資料

図表: コミュニケーションボードの画面イメージ



出所：佐渡地域医療連携推進協議会提供資料

8. 事業計画・収支計画立案

(1) 構築費用

構築費用は約16億円である。独自に開発したシステムであったため、比較的高額となった。ただし、システムの著作権は佐渡地域医療連携推進協議会が有しているため、ベンダが他の地域にパッケージ化して販売するなど、さどひまわりネットのノウハウを用いる場合はロイヤルティフィーを協議会に支払う契約としている。

(2) 構築費用の負担配分

平成21年度地域医療再生基金を活用したため、新潟県が全額負担した。

(3) 運用費用

さどひまわりネットの運用費用（平成27年度）は、システムの運用費用と管理費を合わせて年間約4,390万円であり、参加機関はネットワークシステム利用料を負担している。その内訳は下図表のとおりである。

図表：さどひまわりネットの運用費用（平成27年度）

費目	費用		負担者
	該当/非該当	金額	
佐渡地域医療連携推進協議会運用費			
会議費用（費用弁償など）	×		なし
人件費	○	約800万円/年	協議会
事務局諸費用（消耗品費、通信費など）	○		協議会
システム改修費用	○		協議会
システム運用費用	システム運用保守作業費用	○	約3,590万円/年 協議会
	問い合わせ対応費用	○	
ホームページ関連費用	×	-	協議会
参加			
ネットワークシステム利用料	○	約4,030万円/年	参加機関

	費目	費用		負担者
		該当/非該当	金額	
機関	通信回線利用料	×	-	参加機関

出所：佐渡地域医療連携推進協議会ヒアリング内容より作成

(4) 運用費用の負担配分

参加機関による自主運用を原則としているため、参加機関からの利用料で運用費用を賄っている。

当事者意識を持つには利用者負担が必要と考えている一方、比較の利用料が高いため参加機関の負担が大きく、今後の大きな検討課題である。

なお、利用料は、機関カテゴリ別に患者数および情報提供量を考慮して設定し、これを参加機関向け説明会で提案、寄せられた意見から再考した。実際の参加募集は再考結果を提示して行った。

図表：利用料

参加機関	利用料
佐渡総合病院	1,670千円/月
市立両津病院	210千円/月
その他の病院	110千円/月
医科診療所	27千円/月
歯科診療所	22千円/月
保険薬局	11千円/月
介護事業所	11千円/月

参加機関からの利用料による自立運用では、システムおよび端末類の機器トラブルへの対応やシステム更新に必要な資金確保が困難である。また、端末類は資産管理上から協議会資産として参加機関に貸与しており、新規参加への対応も課題である。そのため一定の上限額の範囲内で佐渡市から赤字補填を受けている。


図表：佐渡地域医療連携推進協議会の歳入（平成27年度）

費目		費用		負担者
		該当/非該当	金額	
利用料金	開示施設	○	約4,030万円	参加機関
	閲覧施設	×	-	-
自治体助成（佐渡市）		○	限度設けた赤字分補填	佐渡市
繰越金		○	約614万円	佐渡地域医療連携推進協議会

出所：佐渡地域医療連携推進協議会ヒアリング内容より作成

‹ 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
- › ピックアップ事例
- › 事例を探す

› 構築手順

- › 構築手順について
- › Step1：計画
- › Step2：構築
- › Step3：運用
- › Step4：更改

› FAQ

- › 用語集
- › お役立ち情報
- › リンク集
- › 資料ダウンロード