

平成28年度第2次補正予算 「クラウド型EHR高度化事業」の成果

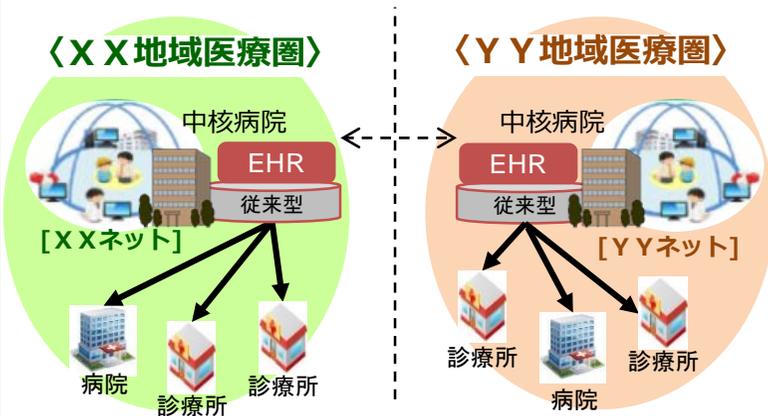
平成30年9月
総務省情報流通行政局
情報流通高度化推進室

地域医療連携ネットワーク(EHR)の高度化

- 全国に約270の地域医療連携ネットワーク(EHR)が存在するが、多くは一方向の情報閲覧であること、運用コストが大きいこと等から、参加施設及び患者の参加率が低く、活用が十分進んでいない。
- 平成28年度補正予算(20億円)を活用し、クラウド活用型の双方向かつ低コストなEHRを整備する事業に対して補助を実施。

※ 本事業の成功モデルについては、厚生労働省が進める地域医療連携ネットワークの普及策を活用して、全国に波及していくことを想定。

【従来型EHR】



■ 一方向の情報閲覧

— 中核病院は、参加病院・診療所の情報を得られない。

■ 閉じたネットワークによる重いコスト負担

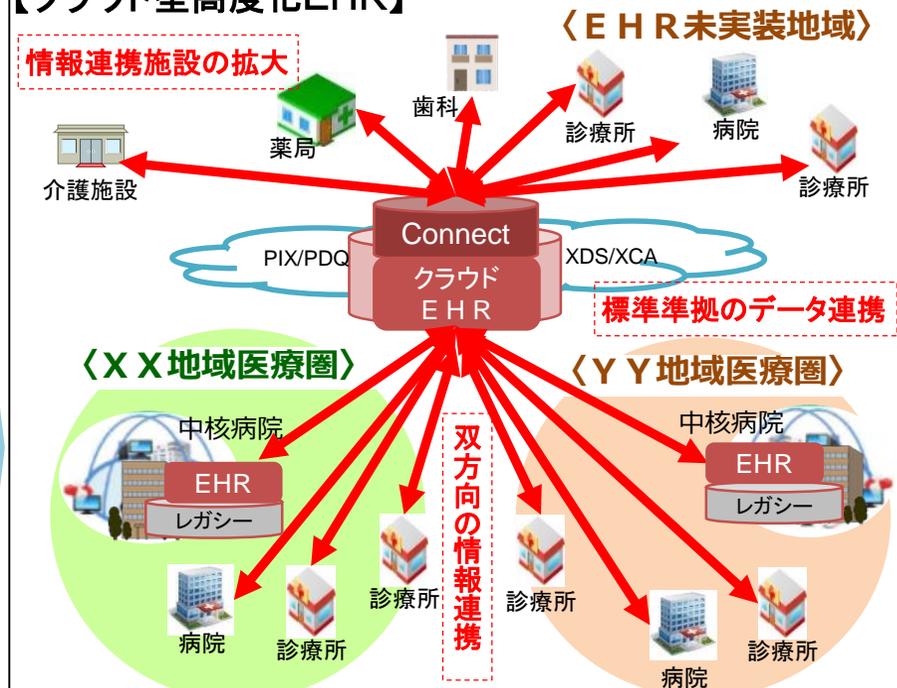
— 医療情報NWと介護情報NWは通常別であり、両NWに参加すると回線コストは倍増
— EHR間の連携を図る場合はその都度連結コストが発生

■ EHRごとに異なるデータ管理形式

— 医療等データの広域利用が困難

EHR高度化の支援

【クラウド型高度化EHR】



■ 双方向の情報連携を実現

■ クラウドの活用及び標準規格によりコストを低廉化し、データの広域利用が可能に

— 薬局や介護施設等も連結
— EHR未実装地域の病院・診療所とも連結可能

クラウド型EHR高度化事業 交付先一覧

交付先団体数
16

凡例:

●:モデル1(二次医療圏内)

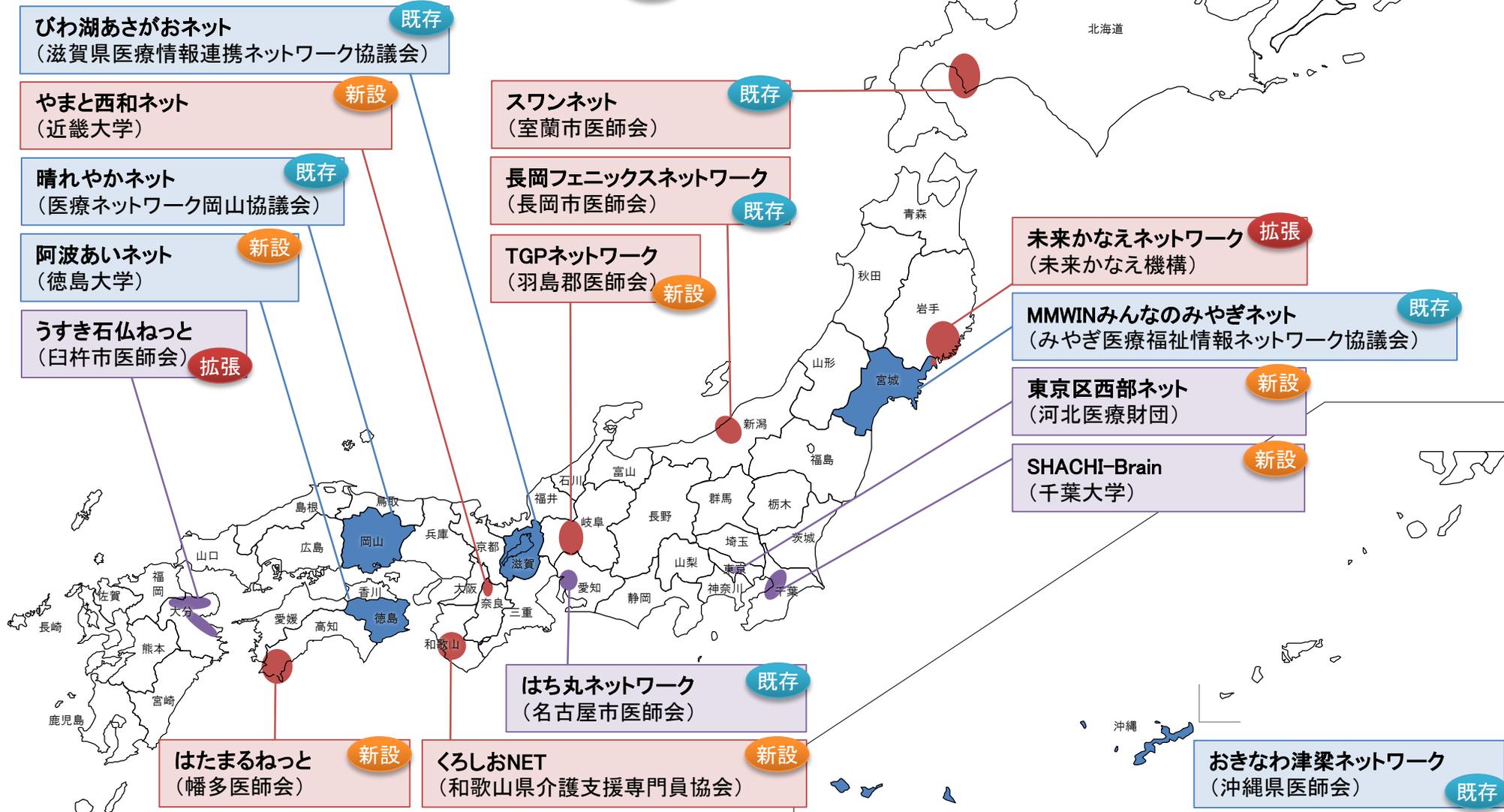
●:モデル2(複数の二次医療圏)

●:モデル3(三次医療圏)

新設 : 高度化EHRを新規に構築したモデル

既存 : 既存EHRを高度化したモデル

拡張 : 既存の高度化EHRの横展開



クラウド型EHR高度化事業の要件

● 登録者数の確保

(1年間で対象医療圏内人口の5%以上(モデル3※は2.5%)、3年間で10%以上(同5%)の登録)

※ 三次医療圏内のネットワーク化

● 継続的・自立的に運営可能な収支計画

(公的資金に過度に頼らず、支出の過半を参加施設からの利用料で確保)

● 多職種連携

(病院や診療所等のみならず歯科診療所、薬局、介護施設等を含む多職種連携体制を構築)

● 標準準拠の連携

(厚生労働省が定める標準規格でのデータ連携、メーカーやベンダーを問わず連携する仕組みを構築)

● 双方向の情報連携

(相互の情報提供及び閲覧を参加施設の80%以上で実現)

● 電子カルテ非依存

(電子カルテ未導入施設であっても、レセコン・PACS等の情報を共有可能な仕組みを整備)

● 医療・介護情報統合

(医療情報・介護情報をクラウド上で統合的に管理し、画面上で一元的に表示、二重入力を低減)

● データ二次利用

(次世代医療基盤法の施行、PHRとの連携等を見据え、情報の外部提供が可能な仕組みを整備)

● セキュリティの確保

(医療情報の安全管理に関する3省ガイドラインを遵守)

地域医療連携ネットワーク(EHR)の高度化の成果

①登録患者数の増加

- 補助事業期間中に、16団体平均で約18,000人の患者登録を実現。最も登録患者数の増加が多い団体では、既存EHRの高度化で約74,000人【名古屋】、高度化EHRの新設で約31,000人【奈良】を達成。
- 事業終了後の16団体の平均登録患者数は、事業開始前の16団体の平均登録患者数（新設の地域においては0）と比較して約260%増加。

※「ICTを活用した全国地域医療連携の概況2016」（日医総研ワーキングペーパー）によると、全国のEHRの平均登録患者数は、平成27年度で7,521名、平成28年度で11,118名とされており、年平均増加率は約45%である。

取組事例1：宮城県 MMWINみんなのみやぎネット
28,421名 → 65,987名（132.2%増）

- ・協力関係にある病院にブースを設置し、そこに担当者を配置して患者への説明や同意書の記入・回収などを行っている。
- ・また、診察後に医師からパンフレットを配布してもらうことで、患者の信頼感が向上し、効果的な同意取得につながった。

病院にブースを設置しての勧誘
(左)



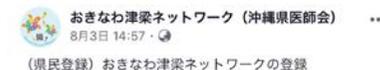
加入の方法等についてのパンフレット
(右)

取組事例2：沖縄県 おきなわ津梁ネットワーク
27,393名 → 39,205名（43.1%増）

- ・定期健診の会場に担当者を派遣し、健診を終えた住民に対し同意取得を実施した。
- ・健康意識の高い住民が多いため、効果的な同意取得が可能となった。

SNSでの情報発信 (右)

健診会場での同意取得の様子
(左)



(県民登録) おきなわ津梁ネットワークの登録

こんにちは、おきなわ津梁ネットワークです。
今日は南城市新庁舎の集団健診受診者59名中51名(国保:39名、後期:4名、社保:7名、他:1名)の方に利用者カードを発行しました。他の方は、他の医療機関で登録された既利用者の方でした。

本日は午後より南城市役所健康増進課皆様の全PC(20台)

へ、おきなわ津梁ネットワークのシステムを設定します

南城市では本ネットワークを活用して、南城市民皆様の健康を見守り・健康増進に努めていきます
明日は、浦添市保健相談センターでの集団健診に参加予定です
ですので、宜しくお願い致します



地域医療連携ネットワーク(EHR)の高度化の成果

②情報連携施設の拡大

- 参加する病院、医科・歯科診療所、薬局、介護施設の数は、16団体平均で約150増加。最も増加数が多い団体は、既存EHR高度化では827施設増【滋賀】、高度化システム新設では117施設が登録【岐阜】。
※ 「ICTを活用した全国地域医療連携の概況2016」(日医総研ワーキングペーパー)によると、全国のEHRの平均参加施設数は、平成27年度で88施設、平成28年度で95施設とされている。
- レセコンや調剤システムからもアップロード可能な機能を活用し、全16団体平均では97%の参加施設での双方向連携を実現した。11団体は、全ての施設で双方向連携を実現した。

<施設プロモーションにおける一般的な注意事項>

①関係団体への協力要請

個別施設への参加依頼の前に、各地域の医師会、歯科医師会、薬剤師会等へ説明し、同意を得ることが望ましい。これにより、以後の個別施設への参加依頼をスムーズに行うことができる。また、可能であれば、団体としてEHRへの協力や参加の決議を経ることや、EHRの検討に参画してもらうことが出来ればなおよい。

②個別施設への説明

これまでEHRを利用していない施設では、EHRの具体的な利用イメージが湧かないというケースが多い。個別施設への参加依頼を行う際には、実際の画面を提示するなどし、具体的な利用シーンを説明することが望ましい。

③施設のニーズの把握

参加施設が連携を期待する情報は、ある程度職種により一般化できるものの、地域特性により異なる部分もある。そのため、対象地域においてニーズの強い情報を把握し、その共有を実現することが施設に対しての訴求となる。

④セキュリティポリシーへの対応

病院によっては独自のセキュリティポリシーを設定しているケースがあり、EHRのセキュリティポリシーの調整が必要になる。また、病院側の希望するセキュリティを確保するためには追加費用が発生することも考えられる。

また、自治体立の病院では、各自治体の定めている個人情報保護条例に従う必要があるため、EHRに参加するに当たっては、この個人情報保護条例に抵触しないことの確認のための審議会の開催が必要となる。

本事業の中でも、セキュリティポリシーが厳しい、セキュリティ対策費用の折り合いがつかない等の理由で参加を断念するケースも見られたため、病院との調整に当たっては、早めの対応が求められる。

地域医療連携ネットワーク(EHR)の高度化の成果

③構築費用・運用費用の削減

- 二次医療圏の高度化EHR新設の6団体の平均導入費用は6,400万円、三次医療圏の高度化EHR新設の団体（徳島県）の導入費用は1.6億円。
※ 「ICTを活用した全国地域医療連携の概況2016」（日医総研ワーキングペーパー）によると、二次医療圏のEHRの平均構築費用は約1.3億円、三次医療圏のEHRの平均構築費用は約2.4億円とされている。
- 既存EHR高度化を行った団体では、機能拡張や接続施設数の大幅な増加に関わらず、システム運用費用は従前と同程度に抑えられている団体が多くみられた。1施設あたりの運用費用を単純比較した場合に、最も減少率の高かった団体では、高度化前よりも後の運用経費が81%低くなっていた【滋賀】。

取組事例1：徳島県 阿波あいネット

新規構築 約1.6億円

- ・クラウド技術の活用及び標準規格の採用により、低価格で三次医療圏（県域）の医療情報連携を実現。

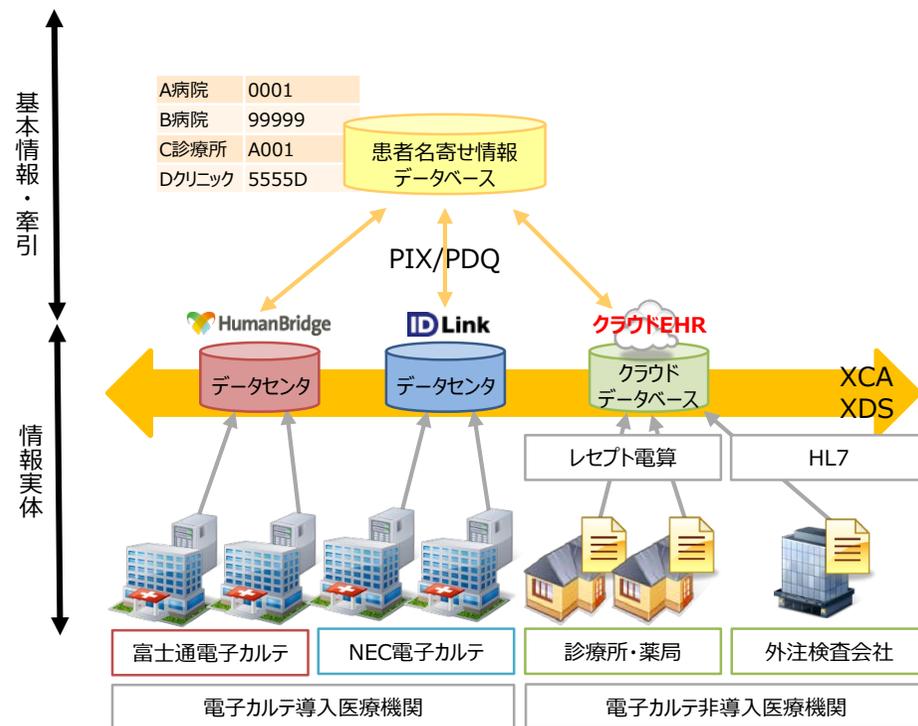
※ 過去の事務局による試算では、今回の方法をとらずID-LinkまたはHuman Bridgeのいずれかに統一して徳島全県ネットワークを構築する場合、30億円～50億円の整備費用。（規模は200施設を想定）

取組事例2：滋賀県 びわ湖あさがおネット

運用費用 約1500万円/年→約1500万円/年

- ・医療情報連携システム「びわ湖メディカルネット」と在宅診療支援システム「淡海あさがおネット」を統合するとともに、新たに小規模医療機関の情報を集積する機能を整備
- ・機能を拡張し、参加施設数や登録患者数が大幅に増加したにも関わらず、クラウドの活用等により運用費用は改修前と同程度。

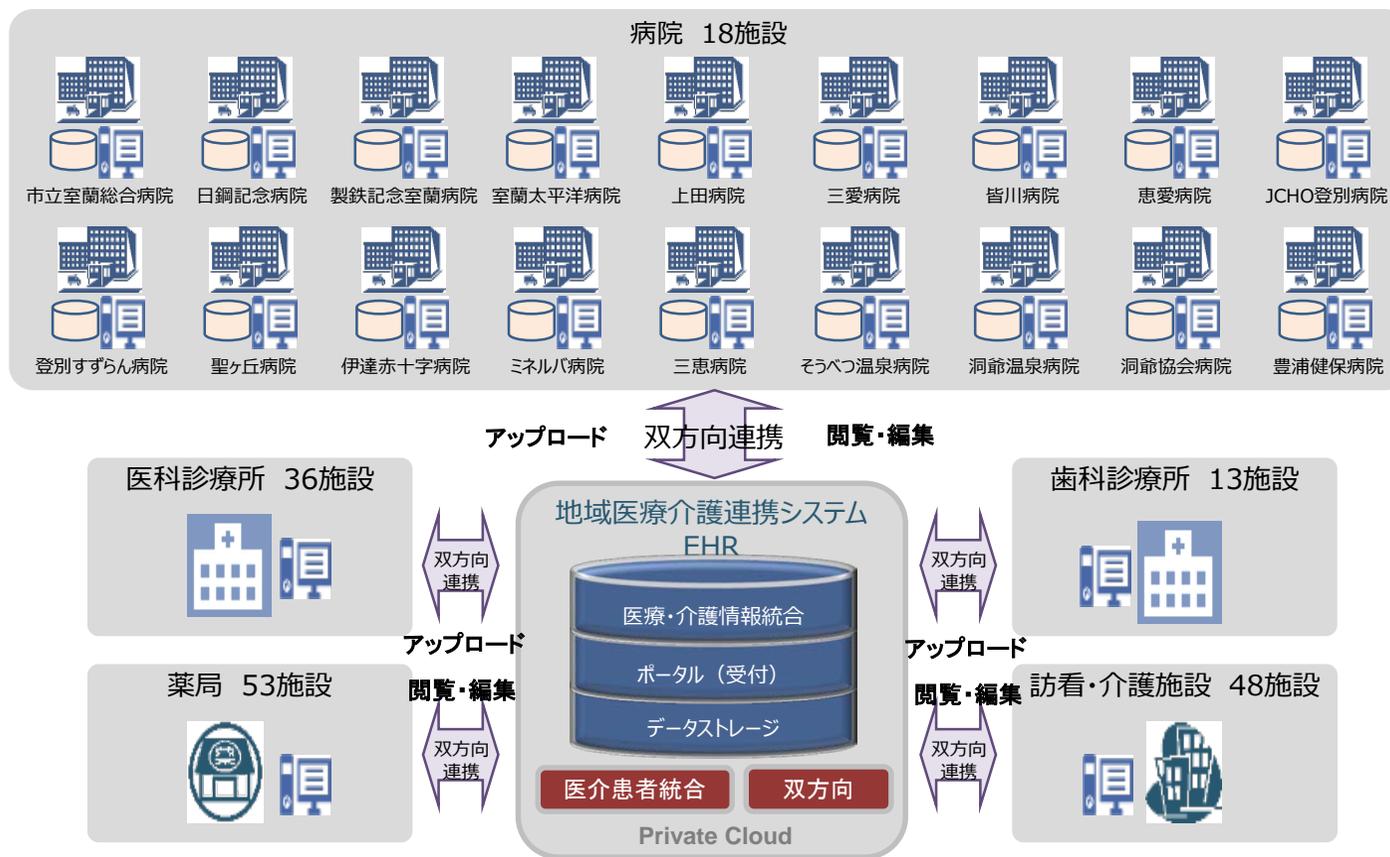
阿波あいネットのシステム概念図



モデル1 (二次医療圏)

スワンネット（補助事業の概要）

運営主体	公益社団法人室蘭市医師会	問合せ先	0143-45-4393
運用開始	2010年12月		
補助金交付額	55,954,000円		
事業概要	既存の一方方向性の地域医療ネットワーク「SWANネット」を双方向化するとともに、電子カルテに依存せずに情報を開示できる仕組みを構築することで、病院、医科・歯科診療所、調剤薬局、介護施設など様々な施設間で、多職種による双方向連携を実現した。		
実施地域（人口）	北海道 西胆振医療圏（189,696人）		



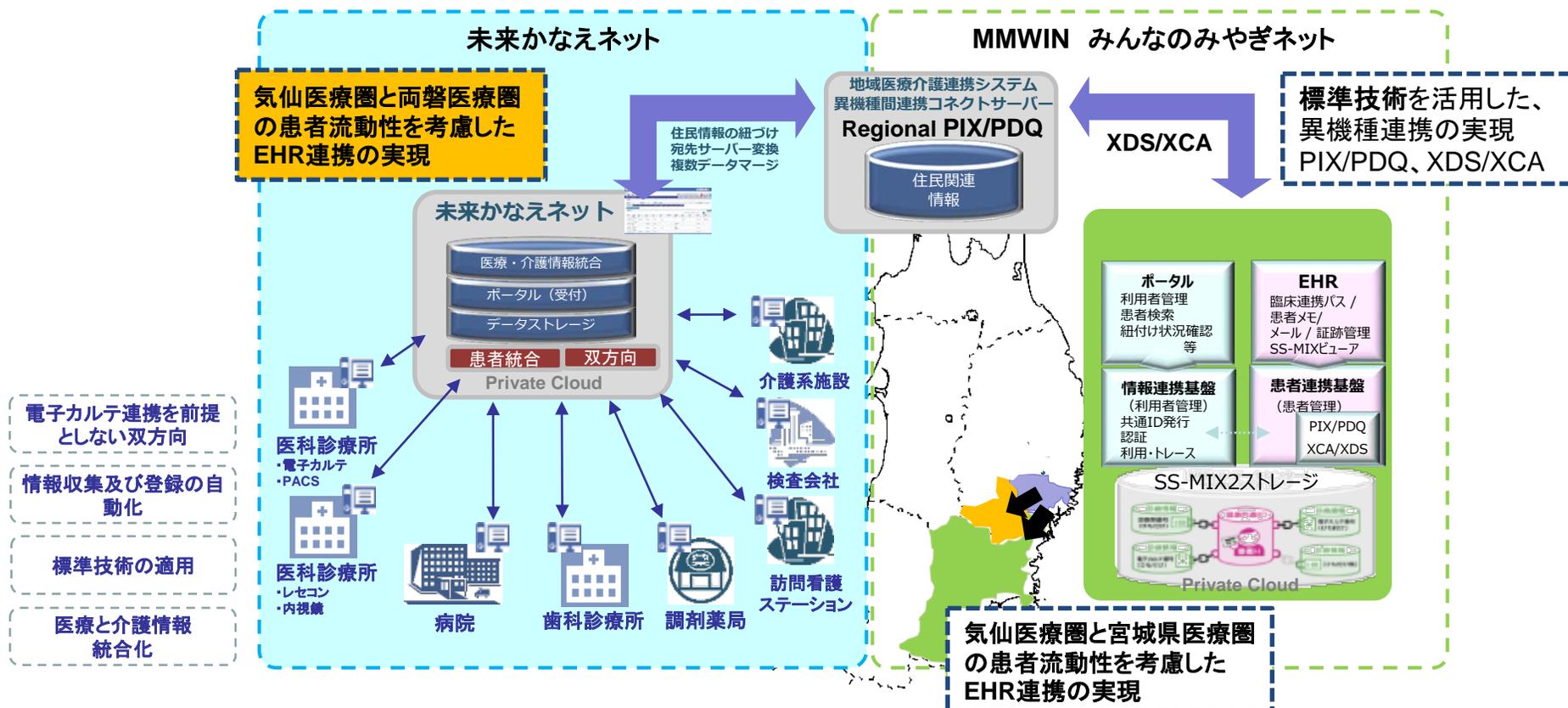
スワンネット（補助事業前後の比較）

実施地域（人口）	北海道 西胆振医療圏（189,696人）					
登録患者数	事業開始前		平成30年3月末時点			
	0人（0%）※		15,966人（8.4%）			
参加施設数		事業開始前		平成30年3月末時点		月額利用料
		施設数	うち双方向	施設数	うち双方向	
	病院	18	3 (16.7%)	18	18 (100%)	5,000円～ 180,000円
	医科診療所	27	3 (11.1%)	36	36 (100%)	10,000円
	歯科診療所	5	0 (0%)	13	13 (100%)	4,000円
	薬局	20	0 (0%)	53	53 (100%)	8,000円～ 20,000円
	介護施設	10	0 (0%)	48	48 (100%)	3,000円
	合計	80	6 (7.5%)	168	168 (100%)	
主な成果	<p>既存システムでは情報開示施設は全体の7.5%であったところ、本事業により168の施設全てが情報を開示することが可能となった。</p> <p>また、新聞やテレビ等のマスメディアを有効活用することで、新システムの移行に併せて再度同意取得を開始したにも関わらず、医療圏の人口の8.4%に当たる15,966人の登録を達成した。</p>					

※ 新システムへの移行に併せて同意取得を再度実施したため、事業前の登録患者数は「0人」としている。

未来かなえネット（補助事業の概要）

運営主体	一般社団法人未来かなえ機構	問合せ先	http://www.kanaenet.com/
運用開始	2016年4月		
補助金交付額	56,000,000円		
事業概要	岩手県の気仙医療圏で多職種による双方向の情報連携という形で高度化を実現している未来かなえネットについて、患者流動性を考慮し、隣圏の両磐医療圏及び宮城県の情報連携ネットワークであるMMWINとの連携の道を拓いた。		
実施地域（人口）	岩手県 気仙医療圏（63,536人）		



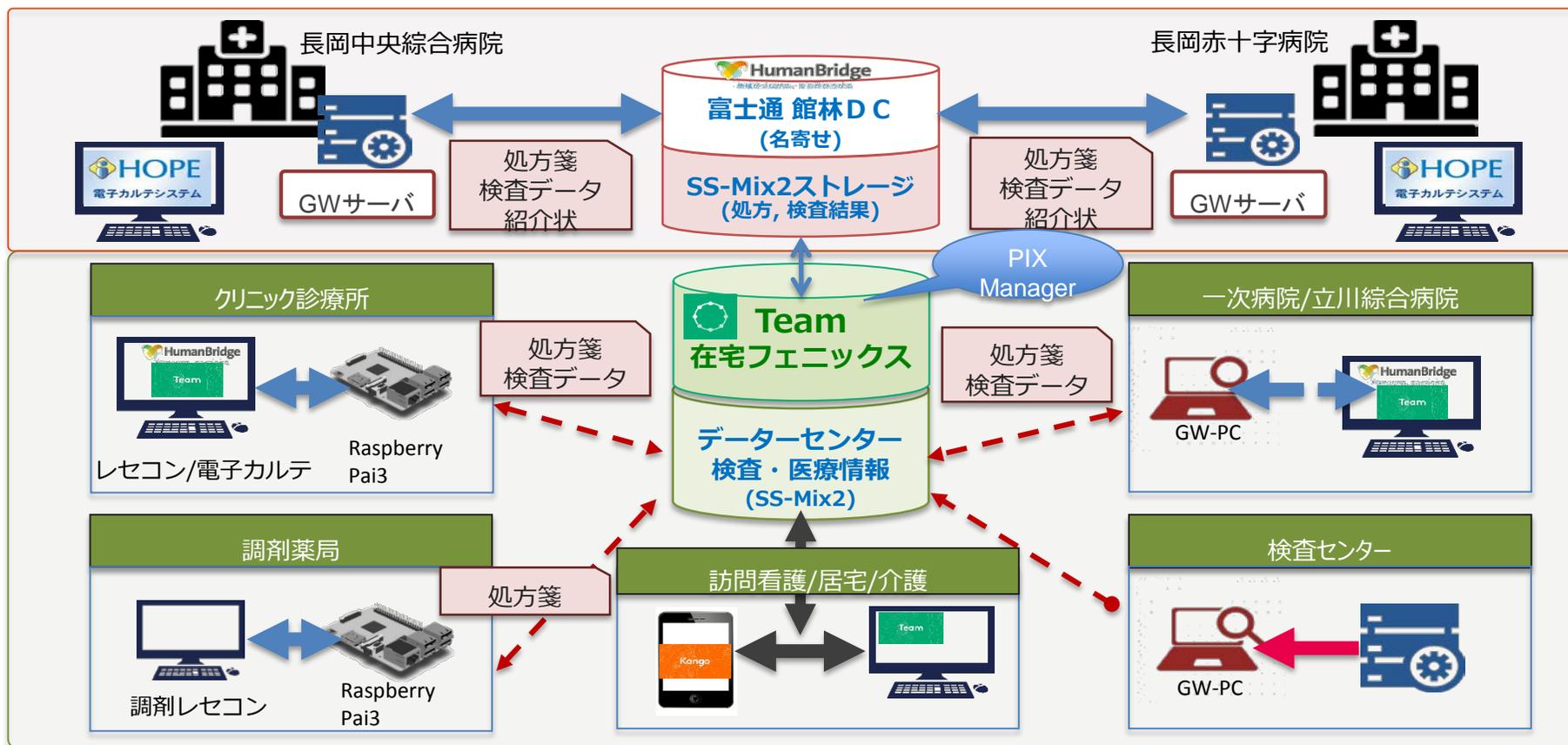
未来かなえネット（補助事業前後の比較）

実施地域（人口）	岩手県 気仙医療圏（63,536人）					
登録患者数	事業開始前			平成30年3月末時点		
	7,251人（11.4%）			10,162人（16.0%）		
参加施設数		事業開始前		平成30年3月末時点		月額利用料※
		施設数	うち双方向	施設数	うち双方向	
	病院	3	3 (100%)	10	10 (100%)	10,000円
	医科診療所	12	12 (100%)	19	19 (100%)	15,000円
	歯科診療所	3	3 (100%)	4	4 (100%)	10,000円
	薬局	12	12 (100%)	17	17 (100%)	10,000円
	介護施設	16	16 (100%)	36	36 (100%)	8,000円
	合計	46	46 (100%)	86	86 (100%)	
主な成果	<p>気仙医療圏の人口の約16%という非常に高い参加率を達成した。また、両磐医療圏においても新たに24施設が参加を表明し、今後の更なる拡大が期待される。</p> <p>参加施設数の増加に加えて、クラウド技術の活用により運用コストの削減が図られたことで、平成30年度から医科診療所、歯科診療所、薬局の月額利用料が改定される。</p> <p>※ 医科診療所：15000円 ⇒ 10000円、歯科診療所・薬局：10000円 ⇒ 9000円</p>					

※ 端末1台当たりの利用料

長岡フェニックスネットワーク（補助事業の概要）

運営主体	一般社団法人長岡市医師会	問合せ先	http://www.nagaoka-med.or.jp/phoenixnet/
運用開始	2015年10月		
補助金交付額	63,999,000円		
事業概要	圏内の急性期病院を中心とした医療情報連携基盤を新規構築するとともに、既存の介護情報連携基盤（長岡在宅フェニックスネットワーク）と連携することで、医療・介護の情報連携を実現した。		
実施地域（人口）	新潟県 中越医療圏（275,133人）		



長岡フェニックスネットワーク（補助事業前後の比較）

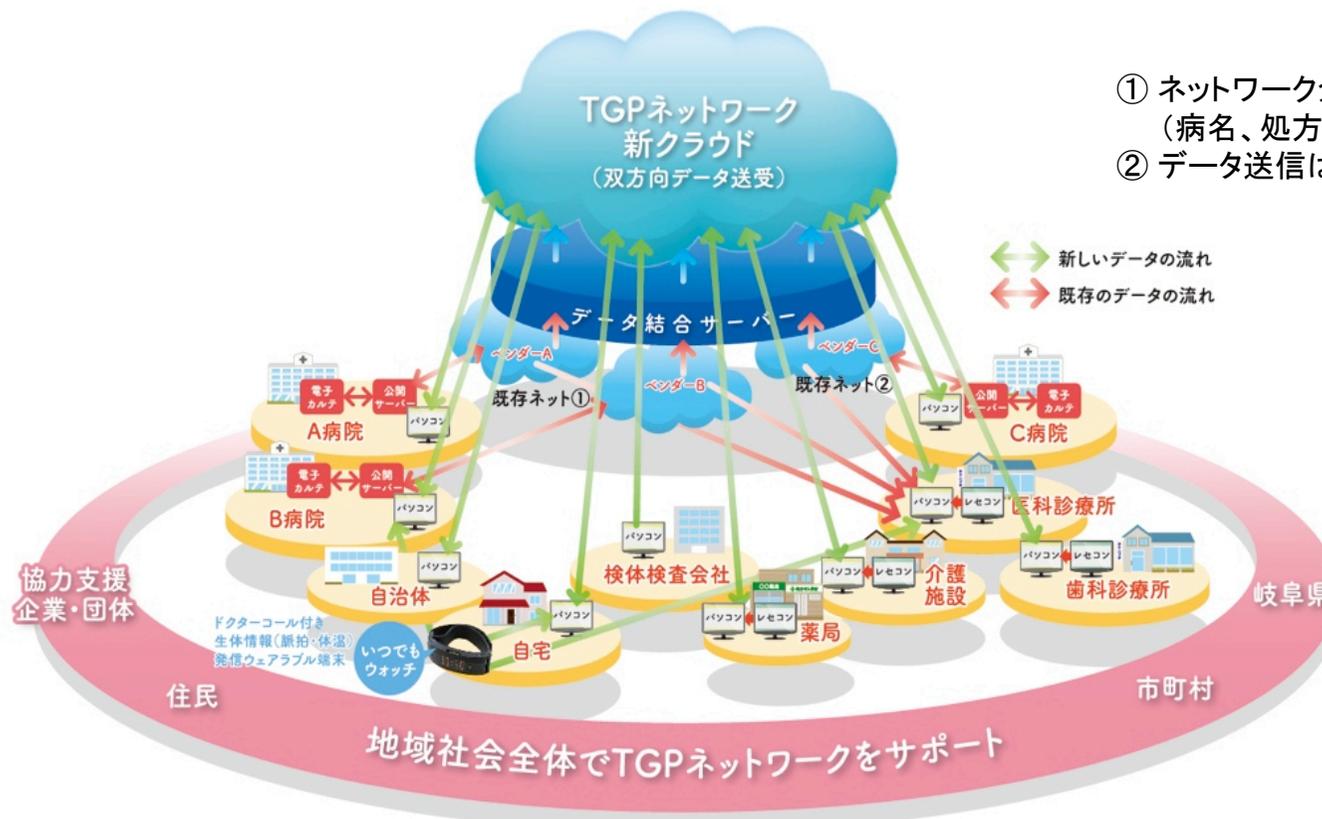
実施地域（人口）	新潟県 中越医療圏（275,133人）					
登録患者数	事業開始前			平成30年3月末時点		
	5,025人（1.8%）			10,165人（3.7%）		
参加施設数		事業開始前		平成30年3月末時点		月額利用料※1
		施設数	うち双方向	施設数	うち双方向	
	病院	9	9 (100%)	10	10 (100%)	0円
	医科診療所	30	30 (100%)	36	36 (100%)	0円
	歯科診療所	4	4 (100%)	7	7 (100%)	0円
	薬局	8	8 (100%)	32	32 (100%)	0円
	介護施設	20	20 (100%)	83	83 (100%)	0円
	その他※2	1	0 (0%)	9	3 (33.3%)	0円
	合計	72	71 (98.6%)	177	171 (97.2%)	
主な成果	<p>医療機関や介護施設のみならず医療圏内の消防と連携することで、救急搬送時に患者の情報を閲覧するとともに、リアルタイムで搬送先病院や患者家族に情報共有できる体制を構築。本事業により、登録者数が大幅に増加（特に高齢者の登録が増加）したこともあり、消防隊が検索する際のヒット率は75%を超えている。</p>					

※1 試用期間のため利用料は徴収していない。2019年度からの徴収を予定。

※2 その他の施設は、検査センター（情報出力のみ）、行政（情報閲覧のみ）及び消防署（双方向）

TGPネットワーク（補助事業の概要）

運営主体	環岐阜地区医療介護情報共有協議会	問合せ先	058-387-6476
運用開始	2018年3月		
補助金交付額	56,000,000円（交付先：一般社団法人羽島郡医師会）		
事業概要	既存の医療情報連携ネットワークをクラウド上で統合するとともに、新たに診療所や薬局、介護施設、検査会社等からも情報収集可能な仕組みを構築した。また、患者がウェアラブル端末により取得した脈拍等の生体情報についても共有することを可能とした。		
実施地域（人口）	岐阜県 岐阜医療圏の一部（393,031人）		



- ① ネットワーク全体でデータ（病名、処方、検体検査結果）共有
- ② データ送信は双方向

↔ 新しいデータの流れ
↔ 既存のデータの流れ

地域社会全体でTGPネットワークをサポート

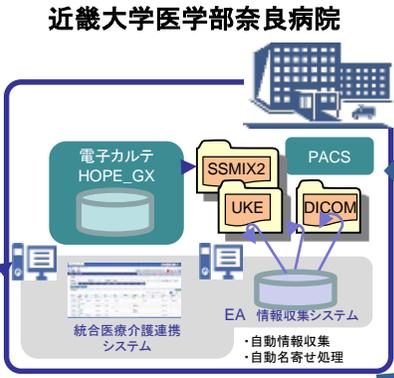
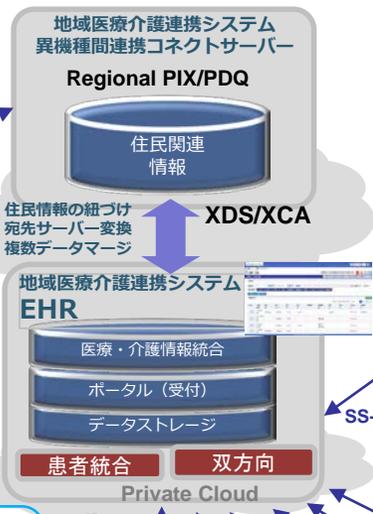
TGPネットワーク（補助事業前後の比較）

実施地域（人口）	岐阜県 岐阜医療圏の一部（393,031人）					
登録患者数	事業開始前			平成30年3月末時点		
	0人			14,546人（3.7%）		
参加施設数		事業開始前		平成30年3月末時点		月額利用料
		施設数	うち双方向	施設数	うち双方向	
	病院	0	0 (0%)	10	10 (100%)	5,000円
	医科診療所	0	0 (0%)	61	61 (100%)	1,000円
	歯科診療所	0	0 (0%)	22	22 (100%)	1,000円
	薬局	0	0 (0%)	8	8 (100%)	1,000円
	介護施設	0	0 (0%)	16	16 (100%)	1,000円
	合計	0	0 (0%)	117	117 (100%)	
主な成果	<p>医療機関や介護施設だけでなく自治体や地元企業の協力を得ることで、医療圏の住民に幅広く登録を呼びかけることが可能になったことで、14,546人（3.7%）（平成30年8月末時点では20,983人（5.3%））の患者登録を達成した。</p> <p>在宅患者がウェアラブル端末により取得した脈拍等の生体情報が連携され、問題が生じたらかかりつけ医にアラートが入る仕組みを構築する等、医療・介護従事者だけでなく患者に対してよりメリットが感じられるネットワークを構築した。</p>					

やまと西和ネット（補助事業の概要）

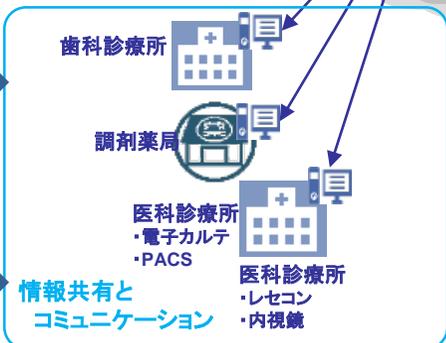
運営主体	学校法人近畿大学	問合せ先	http://yamato-seiwa.net/
運用開始	2018年4月		
補助金交付額	55,940,000円		
事業概要	西和医療圏及びその周辺地域を対象として、電子カルテを前提とせずとも医療機関等が情報連携する仕組みを構築し、他職種が双方向で接続可能な基盤を整備した。		
実施地域（人口）	奈良県 西和医療圏（345,503人）		

標準技術を活用した、他EHRとの相互参照の実現
(PIX/PDQ、XDS/XCA)



住民・区民参加型の地域医療介護連携の実現
継続性を担保するための事業戦略と法人化

電子カルテを前提としない連携システム
レセコン・PACS・外注検査



病診連携から多職種連携に拡大
情報共有とコミュニケーション



利用者価値の最大化のための各種自動化

医療情報と介護情報の統合化
医療情報/画像/ADL/バイタル/生活情報等

やまと西和ネット（補助事業前後の比較）

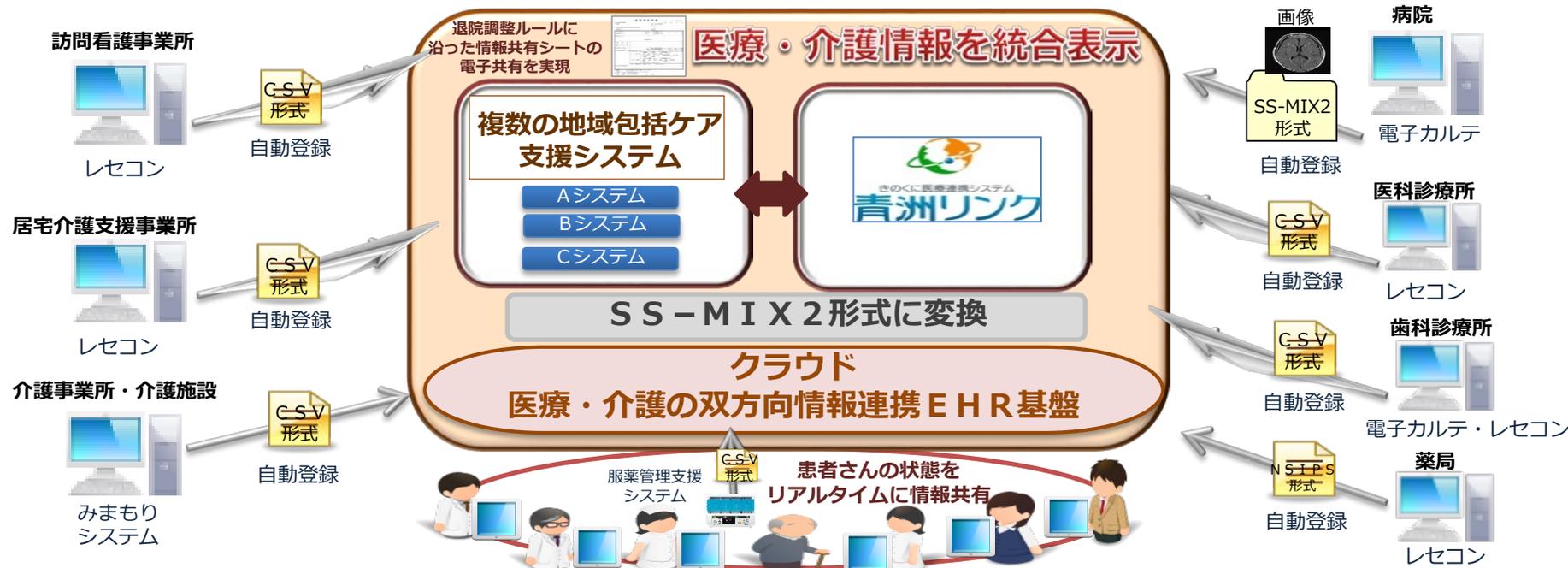
実施地域（人口）	奈良県 西和医療圏（345,503人）					
登録患者数	事業開始前			平成30年3月末時点		
	0人			31,255人（9.0%）		
参加施設数		事業開始前		平成30年3月末時点		月額利用料
		施設数	うち双方向	施設数	うち双方向	
	病院	0	0 (0%)	5	5 (100%)	50,000円～ 300,000円
	医科診療所	0	0 (0%)	17	17 (100%)	15,000円
	歯科診療所	0	0 (0%)	1	1 (100%)	10,000円
	薬局	0	0 (0%)	3	3 (100%)	10,000円
	介護施設※	0	0 (0%)	14	14 (100%)	5,000円
	合計	0	0 (0%)	40	40 (100%)	
主な成果	<p>医療圏の中核病院である近畿大学医学部奈良病院や生駒地区の医師会、生駒市の医師会・薬剤師会・歯科医師会を中心に協議会を設立し、医療・介護連携のためのネットワークの在り方について検討を行う体制を整備した。</p> <p>標準規格を採用することで、地域の既存のEHRとの連携も実現した。</p>					

※ 介護施設には、訪問看護施設を含む。

くろしおNET（補助事業の概要）

運営主体	一般社団法人和歌山県介護支援専門員協会	問合せ先	http://wakayama-cma.com/
運用開始	2018年3月		
補助金交付額	54,763,000円		
事業概要	和歌山県全域の医療情報連携システム（青洲リンク）と圏内の市町村ごとに運用されている複数の地域包括ケア支援システムを連携し、圏内共通の退院時情報共有シートを電子的に共有できる仕組みを構築し、医療・介護の切れ目ない情報連携を実現した。		
実施地域（人口）	和歌山県 田辺医療圏（128,161人）		

入院～退院調整～退院～在宅医療・介護～緊急入院までの一連の双方向の情報共有を実現



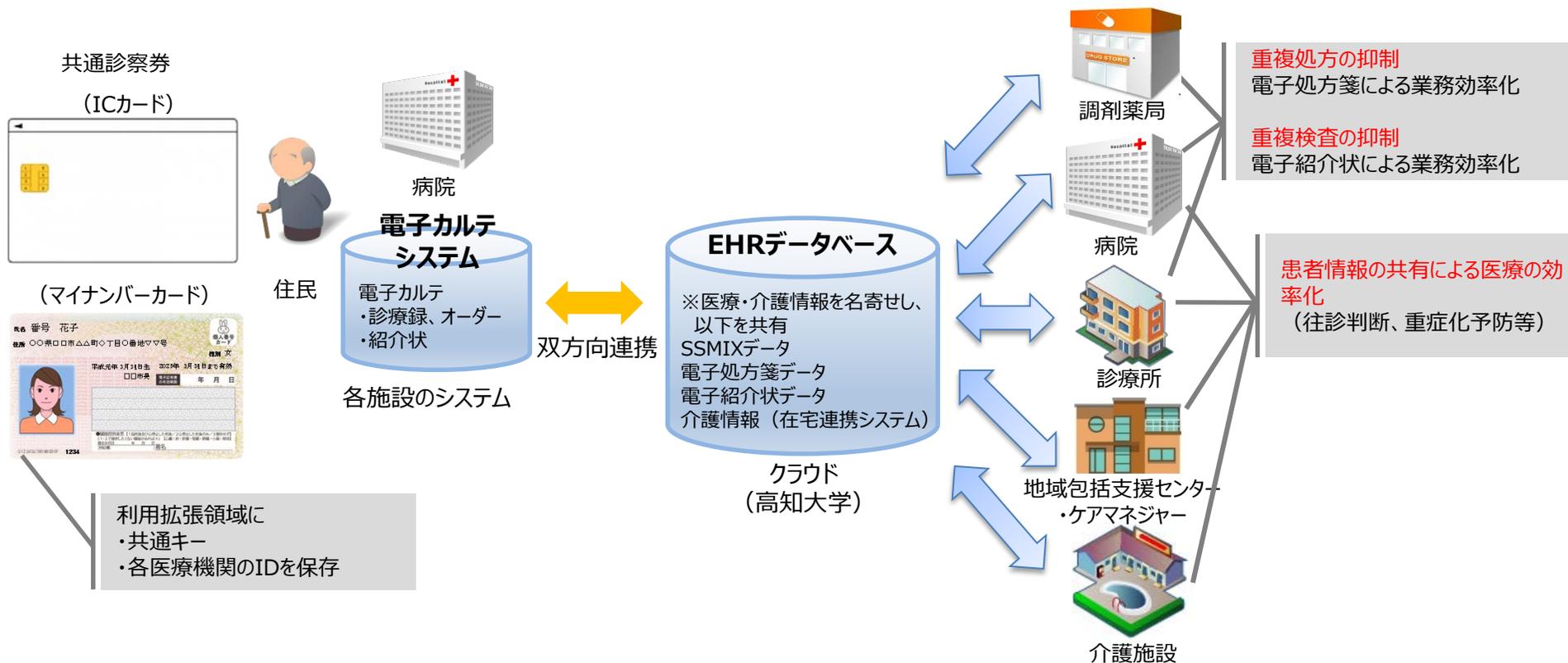
くろしおNET（補助事業前後の比較）

実施地域（人口）	和歌山県 田辺医療圏（128,161人）					
登録患者数	事業開始前			平成30年3月末時点		
	0人			7,931人（6.2%）		
参加施設数		事業開始前		平成30年3月末時点		月額利用料
		施設数	うち双方向	施設数	うち双方向	
	病院	0	0 (0%)	5	5 (100%)	151,000円
	医科診療所	0	0 (0%)	8	8 (100%)	1,000円
	歯科診療所	0	0 (0%)	2	2 (100%)	1,000円
	薬局	0	0 (0%)	38	38 (100%)	500円
	介護施設※1	0	0 (0%)	49	49 (100%)	500円
	その他※2	0	0 (0%)	7	6 (85.7%)	4,000円
	合計	0	0 (0%)	109	108 (99.1%)	
主な成果	<p>既存の医療情報連携システム（青洲リンク）及び地域包括ケアシステムを活用することで、安価に医療・介護情報連携基盤を構築した。</p> <p>※ 「青洲リンク」に既に参加していた圏内医療機関（3病院）の運用費の月額合計が約50万円であった。本事業により新たに約100機関が参加したが、「くろしおNET」の運用費の月額合計は約60万円であり、施設当たりの負担額は相当低廉化した。</p>					

※1 介護施設には、介護老人福祉施設・介護老人保健施設の他、居宅介護支援事業所・訪問看護ステーションを含む。 ※2 その他の施設は、消防本部及び包括支援センター

はたまるねっと（補助事業の概要）

運営主体	一般社団法人幡多医師会	問合せ先	http://hatamaru.net/
運用開始	2018年1月		
補助金交付額	72,000,000円		
事業概要	高知県と高知大学が運用する既存の介護情報連携システムをベースに、病院や診療所、薬局からも標準規格により情報を自動収集する仕組みを構築することで、医療・介護の双方向連携を実現した。また、マイナンバーカードを使用した共通診察券の導入についても検討を行っている。		
実施地域（人口）	高知県 幡多医療圏（89,903人）		



はたまるねっと（補助事業前後の比較）

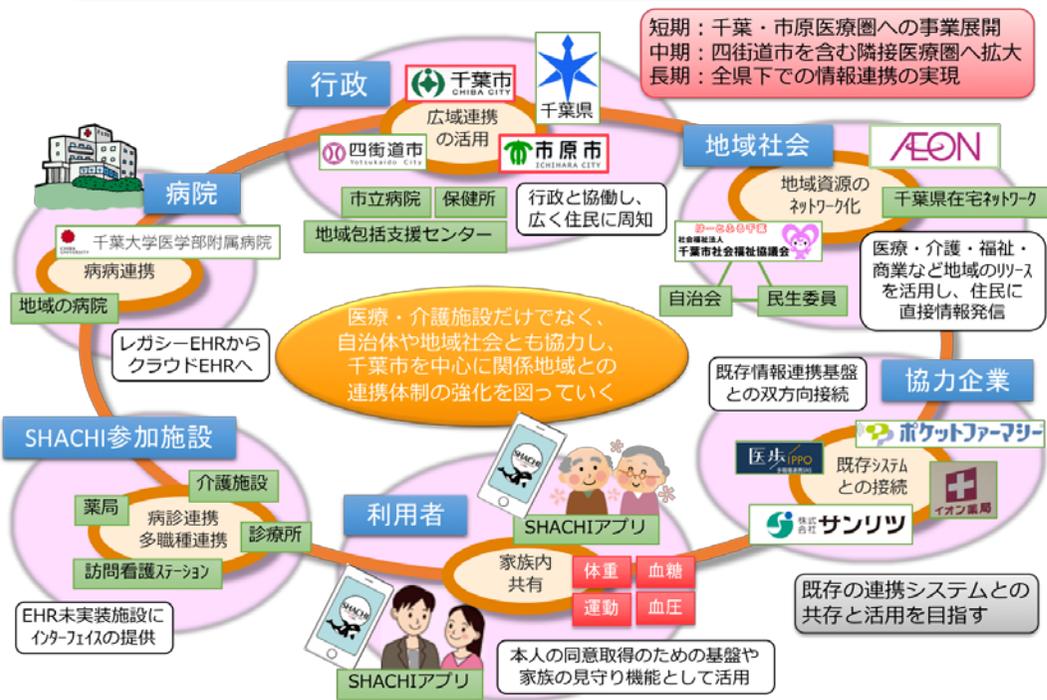
実施地域（人口）	高知県 幡多医療圏（89,903人）					
登録患者数	事業開始前			平成30年3月末時点		
	0人			4,468人（5.1%）		
参加施設数		事業開始前		平成30年3月末時点		月額利用料
		施設数	うち双方向	施設数	うち双方向	
	病院	0	0 (0%)	5	5 (100%)	30,000円
	医科診療所	0	0 (0%)	4	4 (100%)	10,000円
	歯科診療所	0	0 (0%)	2	2 (100%)	3,000円
	薬局	0	0 (0%)	12	12 (100%)	3,000円
	介護施設	0	0 (0%)	16	16 (100%)	1,000円
	合計	0	0 (0%)	39	39 (100%)	
主な成果	<p>医療機関や薬局の情報は15分ごとに送信されるため、スムーズな情報連携が可能となった。既存の介護情報連携システムをベースにすることで、大幅な機能拡張にもかかわらず、運用費（システム保守費、人件費等）は微増※に留まった。</p> <p>※ 高知県と高知大学が運用する既存の介護情報連携システムの年間運用費は350万円。新システムの年間運用費は400万円。</p>					

モデル2 (複数の二次医療圏)

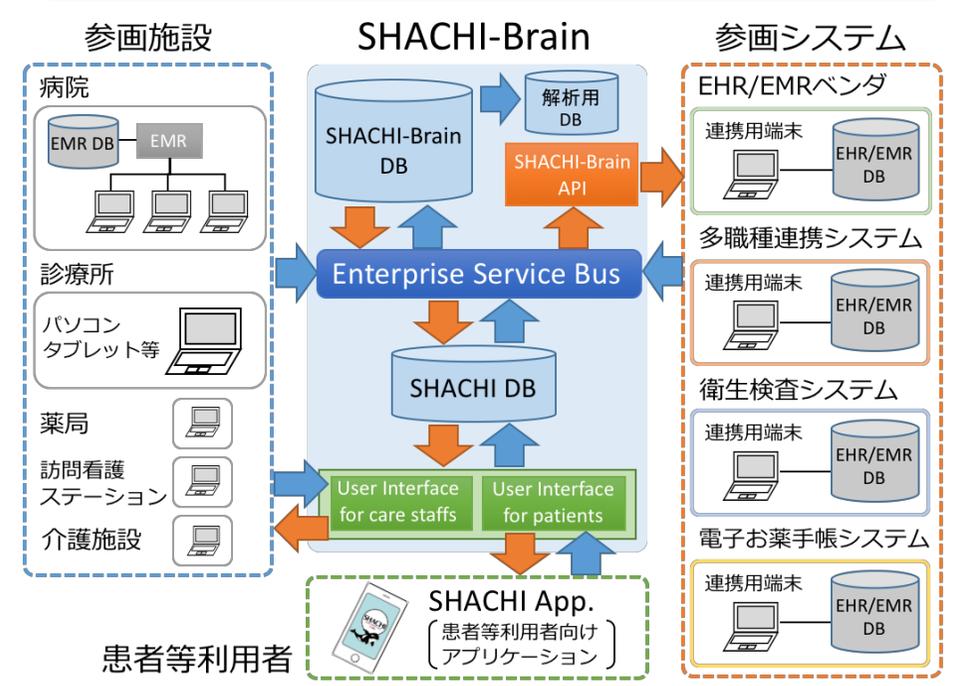
SHACHI-Brain (補助事業の概要)

運営主体	国立大学法人千葉大学	問合せ先	https://www.shachi-net.jp/
運用開始	2016年8月		
補助金交付額	102,046,000円		
事業概要	患者の健康情報を医療機関と連携する既存システム「SHACHI」を、他のEHRや多職種連携システムなどと相互接続することで、患者を中心に、多職種が双方向に連携するシステムを実現した。		
実施地域 (人口)	千葉県 千葉医療圏の一部及び市原医療圏 (755,292人)		

千葉市・市原市を中心とした事業体制



SHACHI-Brainのシステム概要図



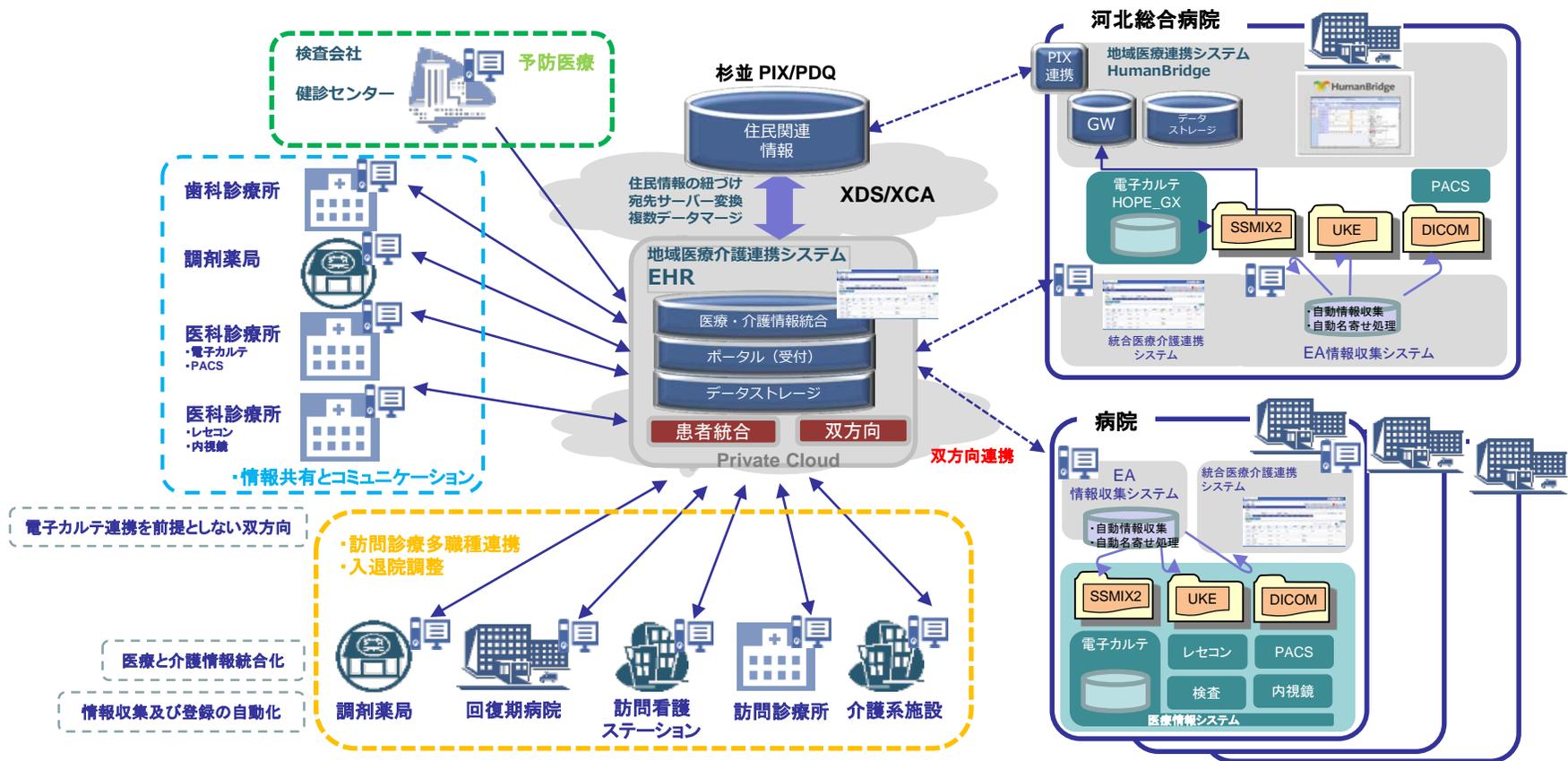
SHACHI-Brain（補助事業前後の比較）

実施地域（人口）	千葉県 千葉医療圏の一部及び市原医療圏（755,292人）					
登録患者数	事業開始前		平成30年3月末時点			
	0人（0%）		7,508人（1.0%）			
参加施設数		事業開始前		平成30年3月末時点		月額利用料※
		施設数	うち双方向	施設数	うち双方向	
	病院	0	0 (0%)	8	8 (100%)	0円
	医科診療所	0	0 (0%)	16	16 (100%)	0円
	歯科診療所	0	0 (0%)	2	2 (100%)	0円
	薬局	0	0 (0%)	30	30 (100%)	0円
	介護施設	0	0 (0%)	14	14 (100%)	0円
	合計	0	0 (0%)	70	70 (100%)	
主な成果	<p>電子お薬手帳や健診システムとの連携、子供の情報を小児科医や保育園と共有する仕組みの実現など、現在はあまり医療機関を受診しない青壮年層も有意義に活用できるシステムを構築した。</p> <p>ファイル転送ツール（HULFT）を採用することにより、通常接続施設が増加する度に施設のシステムを改修する費用（通常500万円～1000万円程度）が発生しない。</p>					

※ 試用期間のため、月額利用料は徴収していない。

東京区西部ネット（補助事業の概要）

運営主体	社会医療法人河北医療財団	問合せ先	http://tcwan-lifecare.org/
運用開始	2018年4月		
補助金交付額	83,512,000円		
事業概要	東京都杉並区及び中野区を対象として、電子カルテを前提とせずとも医療機関等が情報連携する仕組みを構築し、他職種が双方向で接続可能な基盤を整備した。		
実施地域（人口）	東京都 区西部医療圏の一部（杉並区及び中野区）（892,212人）		

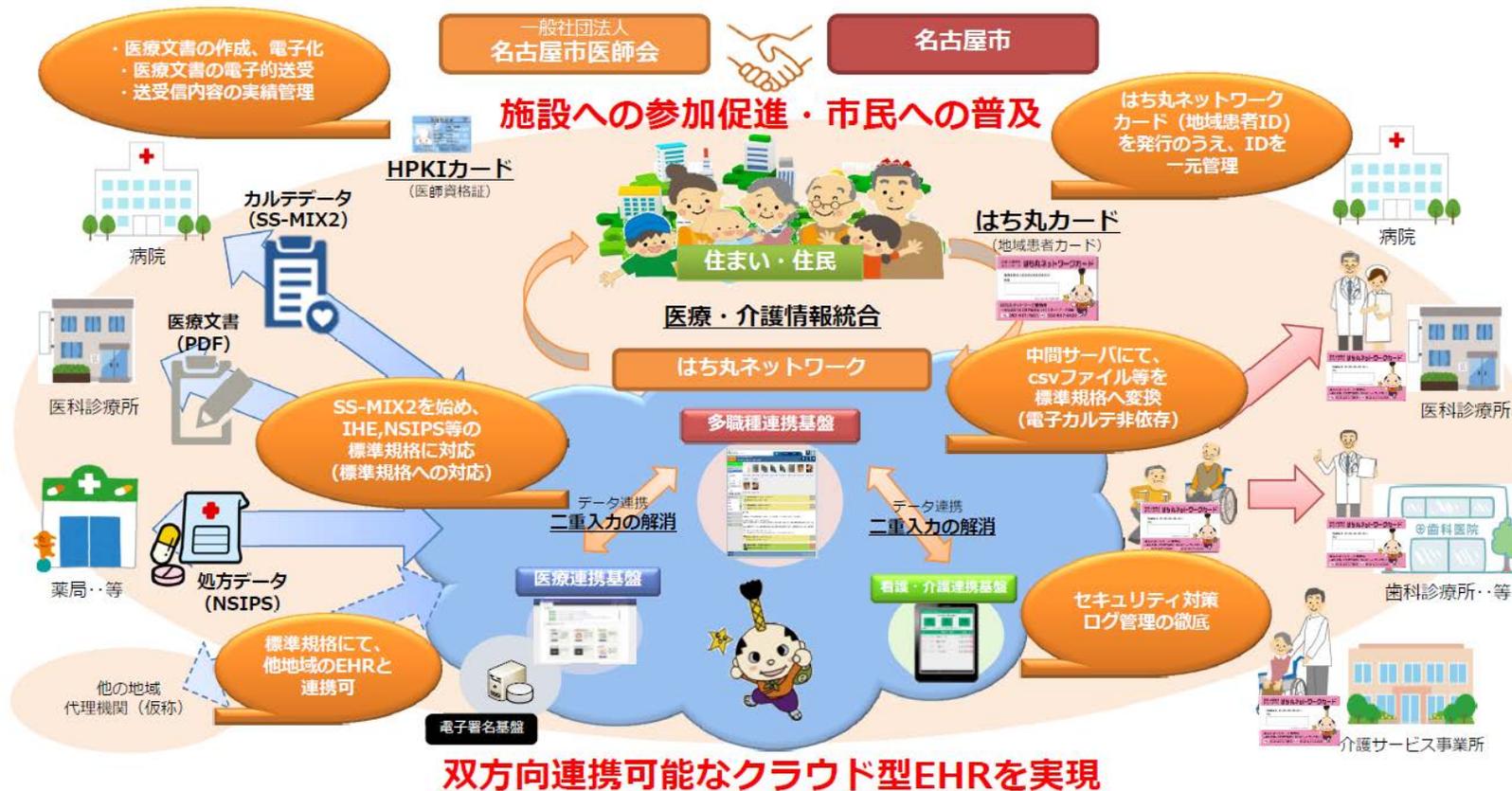


東京区西部ネット（補助事業前後の比較）

実施地域（人口）	東京都 区西部医療圏の一部（杉並区及び中野区）（892,212人）					
登録患者数	事業開始前			平成30年3月末時点		
	0人（0%）			3,425人（0.4%）		
参加施設数		事業開始前		平成30年3月末時点		月額利用料
		施設数	うち双方向	施設数	うち双方向	
	病院	0	0 (0%)	4	4 (100%)	150,000～ 300,000円
	医科診療所	0	0 (0%)	10	10 (100%)	13,000円
	歯科診療所	0	0 (0%)	0	0 (100%)	10,000円
	薬局	0	0 (0%)	11	11 (100%)	10,000円
	介護施設	0	0 (0%)	3	3 (100%)	5,000円
	合計	0	0 (0%)	28	28 (100%)	
主な成果	<p>クラウド化等により、システム運用費を年間約600万円に抑えることができた。</p> <p>多数の医療機関が競合している都市部における、関係者の合意形成やプロモーション活動の困難さを改めて確認した。</p>					

はち丸ネットワーク（補助事業の概要）

運営主体	一般社団法人名古屋市医師会	問合せ先	http://p-nagoya.nu-camcr.org/cms/
運用開始	2015年10月		
補助金交付額	82,673,000円		
事業概要	ケアマネジャーや介護施設との連携が主であった既存システムについて、医療機関や薬局が電子カルテを前提とせずとも標準規格により情報連携可能な仕組みを構築することで、より多職種が双方向で連携可能なシステムを実現した。		
実施地域（人口）	愛知県 名古屋医療圏（2,295,638人）		



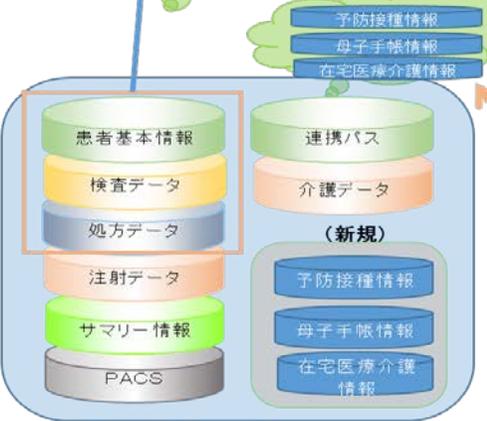
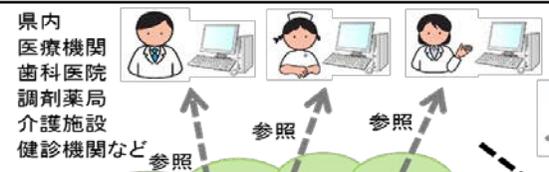
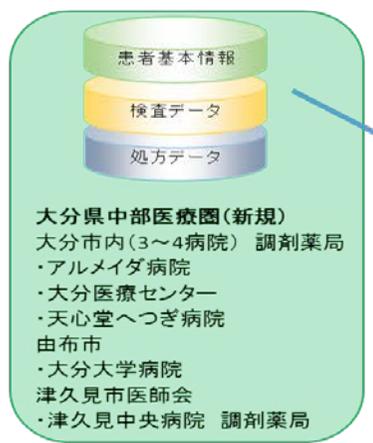
はち丸ネットワーク（補助事業前後の比較）

実施地域（人口）	愛知県 名古屋医療圏（2,295,638人）					
登録患者数	事業開始前			平成30年3月末時点		
	545人（0.0%）			74,455人（3.2%）		
参加施設数		事業開始前		平成30年3月末時点		月額利用料
		施設数	うち双方向	施設数	うち双方向	
	病院	41	41 (100%)	58	58 (100%)	未定
	医科診療所	147	147 (100%)	181	181 (100%)	未定
	歯科診療所	24	24 (100%)	35	35 (100%)	未定
	薬局	106	106 (100%)	134	134 (100%)	未定
	介護施設	370	370 (100%)	507	507 (100%)	未定
	合計	688	688 (100%)	915	915 (100%)	
主な成果	<p>様々なデータ形式を変換して取り込むためにデータ標準化機能を強化する等、既存システムの機能拡張を実施し、参加施設の増加と双方向の情報連携を実現した。クラウド化を進めた効果もあり、システム運用費は従前の費用（1,343,000円/月）と同程度に抑えることができた。</p>					

うすき石仏ネット（補助事業の概要）

運営主体	一般社団法人臼杵市医師会	問合せ先	http://www.us.oct-net.jp/cosmosib/
運用開始	2008年4月		
補助金交付額	91,000,000円		
事業概要	既存の医療情報連携システム（うすき石仏ネット）と中部医療圏及び北部医療圏の複数の医療機関を、新設のクラウドサーバにより連携することで、単一医療圏を越えて基本情報、検査・処方情報を共有可能な仕組みを構築した。		
実施地域（人口）	大分県 中部医療圏及び北部医療圏（732,201人）		

クラウド型EHR高度化事業



大分県中部医療圏(既設)
うすき石仏ネットとDB(コスモス病院内)



うすき石仏ネット（補助事業前後の比較）

実施地域（人口）	大分県 中部医療圏及び北部医療圏（732,201人）					
登録患者数	事業開始前			平成30年3月末時点		
	12,144人（1.7%）			19,215人（2.6%）		
参加施設数		事業開始前		平成30年3月末時点		月額利用料
		施設数	うち双方向	施設数	うち双方向	
	病院	3	3 (100%)	11	11 (100%)	5,000円 ～30,000円
	医科診療所	22	22 (100%)	25	25 (100%)	5,000円
	歯科診療所	18	18 (100%)	26	26 (100%)	3,000円
	薬局	16	16 (100%)	21	21 (100%)	3,000円
	介護施設※1	30	30 (100%)	37	37 (100%)	3,000円
	その他※2	5	4 (100%)	5	4 (100%)	0円
	合計	94	93 (98.9%)	125	124 (99.2%)	
主な成果	<p>一部の協力的な参加医療機関が患者へのEHRの説明や同意書への記入などの対応を行っているため、事務局の負担なく登録患者数を増加させることが可能となった。</p> <p>母子手帳の情報や在宅医療・介護の情報等を連携可能とすることで、一生涯を通じたデータの管理が可能なネットワークへと機能拡充した。</p>					

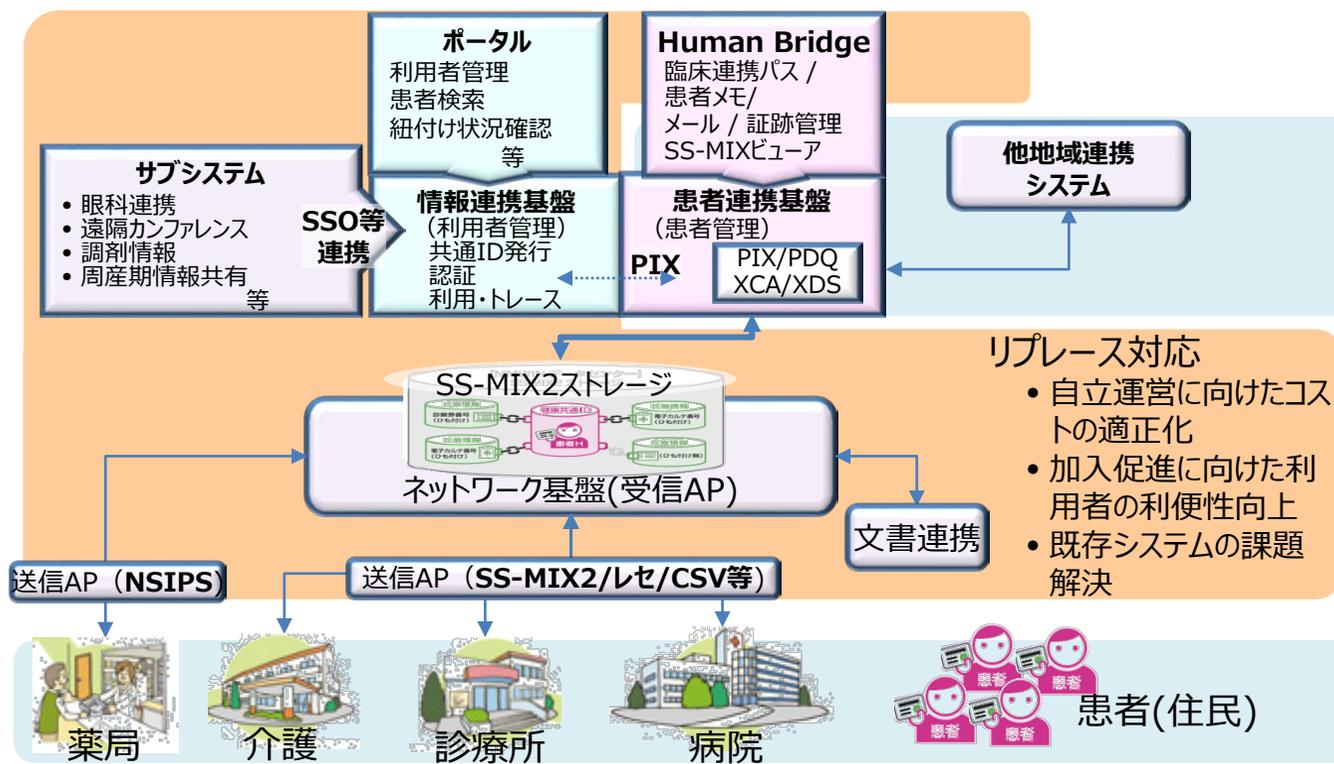
※1 介護施設には、訪問看護ステーション、居宅介護支援事業所を含む。 ※2 その他の施設は、健診センター、消防署通信指令室、市役所、地域包括支援センター、県中部保健所

モデル3 (三次医療圏)

MMWINみんなのみやぎネット（補助事業の概要）

運営主体	一般社団法人みやぎ医療福祉情報ネットワーク協議会	問合せ先	http://mmwin.or.jp/
運用開始	2013年9月		
補助金交付額	182,956,000円		
事業概要	当初より予定していたリプレイス対応と組み合わせて、EHRの高度化を実現。レセプトデータ等の既存電子データから病名、処方、注射、処置についてデータを収集する仕組みを整備し、多くの医療機関等で双方向連携を開始した。		
実施地域（人口）	宮城県（2,333,899人）		

MMWIN リプレイス&高度EHR化事業



EHR高度化 システム機能要件の適合：

- 旧MMWINで不足要件の機能適用
 - 他ネットワーク連携（PIX・XCA）
 - 他地域ネット間接続IF
 - ID紐付機能拡張
 - 名寄せ省力化・自動化
 - アクセス権限制御の柔軟化
 - 各種ログ出力拡張

規模要件等への適合：

- 施設・患者獲得プロモーション実施
 - 情報開示施設の増加促進
 - 同意患者数の規定条件獲得

MMWINみんなのみやぎネット（補助事業前後の比較）

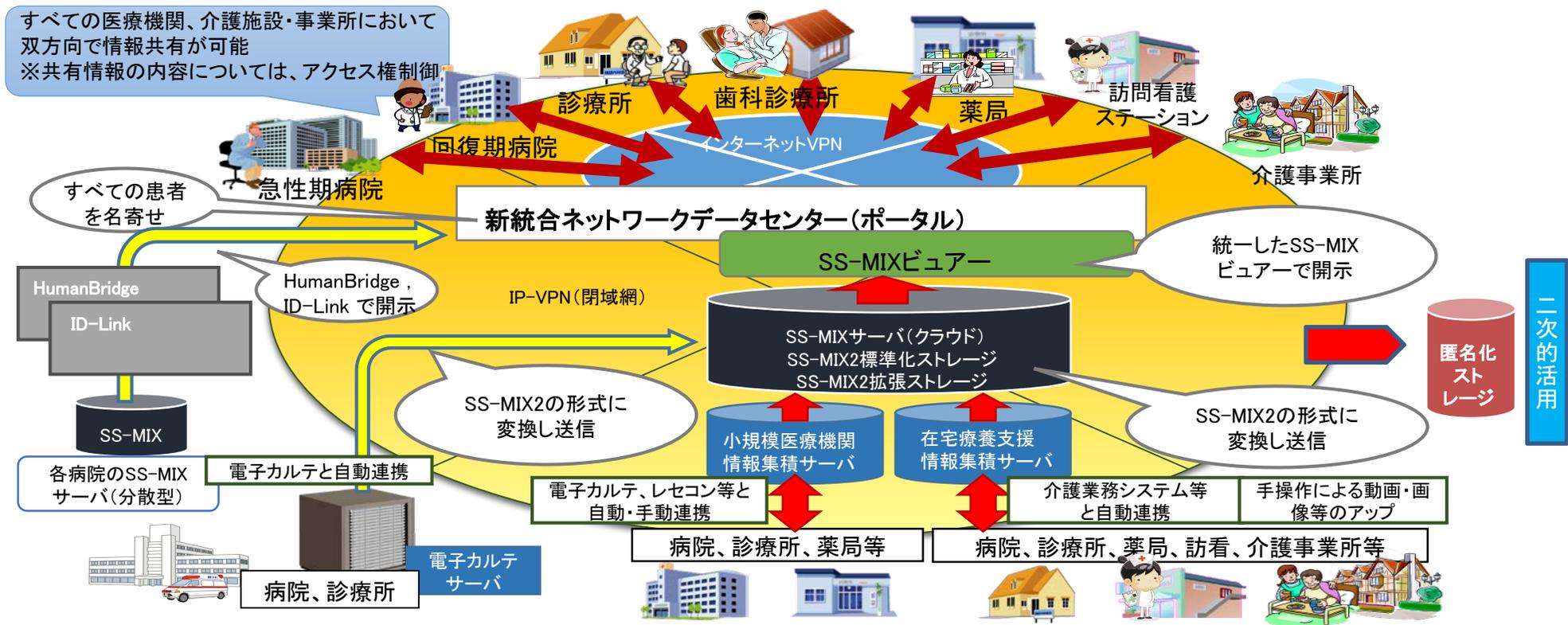
実施地域（人口）	宮城県（2,333,899人）					
登録患者数	事業開始前			平成30年3月末時点		
	28,421人（1.2%）			65,987人（2.8%）		
参加施設数		事業開始前		平成30年3月末時点		月額利用料※1
		施設数	うち双方向	施設数	うち双方向	
	病院	67	34 (50.7%)	81	72 (88.9%)	59,800円
	医科診療所	170	78 (45.9%)	222	179 (80.6%)	13,600円
	歯科診療所	2	0 (0%)	2	0 (0%)	13,600円
	薬局	226	226 (100%)	339	327 (96.5%)	4,600円
	介護施設※2	93	40 (43.0%)	176	101 (57.4%)	6,000円
	合計	558	378 (67.7%)	820	679 (82.8%)	
主な成果	<p>本事業により、双方向連携可能な施設数が378施設から679施設に増加。 双方向化によりネットワークの利便性が向上するとともに、積極的なプロモーション活動を実施したこともあり、登録患者数が約3万人から約6.6万人に倍増。 リプレイスの際に、更新にかかるコストを削減し、利用料に見合った適正規模の運用を実現。</p>					

※1 月額利用料は施設規模/利用サービスにより変動。記載は、各施設の平均利用料額。

※2 介護施設には、老人保健施設、通所介護施設、居宅介護支援事業所、訪問看護ステーション等を含む。

びわ湖あさがおネット（補助事業の概要）

運営主体	特定非営利活動法人滋賀県医療情報連携ネットワーク協議会	問合せ先	https://www.biwako-asagao.net/
運用開始	2014年7月		
補助金交付額	239,814,000円		
事業概要	既存の医療情報連携システム「びわ湖メディカルネット」と在宅診療支援システム「淡海あさがおネット」を統合するとともに、新たに小規模医療機関の情報を集積する機能を整備することで、滋賀県内全域を双方向で接続可能な基盤を整備した。		
実施地域（人口）	滋賀県（1,412,916人）		

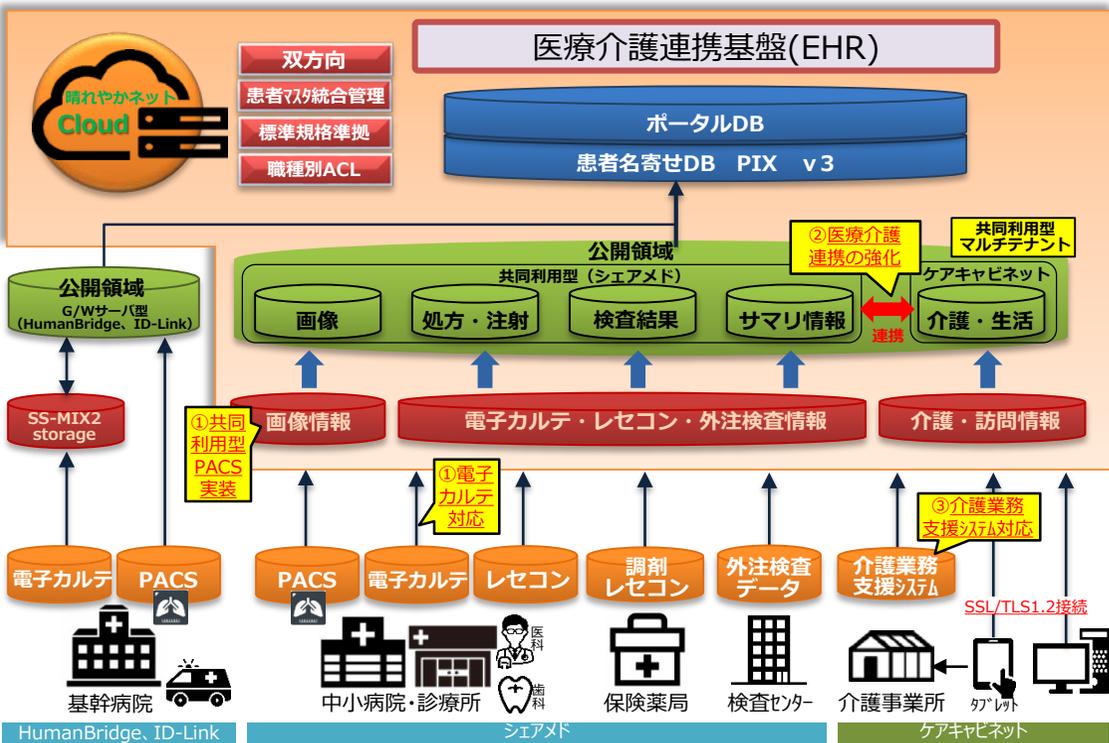


びわ湖あさがおネット（補助事業前後の比較）

実施地域（人口）	滋賀県（1,412,916人）					
登録患者数	事業開始前			平成30年3月末時点		
	19,587人（1.4%）			35,111人（2.5%）		
参加施設数		事業開始前		平成30年3月末時点		月額利用料
		施設数	うち双方向	施設数	うち双方向	
	病院	35	22 (62.9%)	49	49 (100%)	27,000円
	医科診療所	125	0 (0%)	595	595 (100%)	2,000円
	歯科診療所	1	0 (0%)	14	14 (100%)	2,000円
	薬局	35	0 (0%)	143	143 (100%)	2,000円
	介護施設	5	0 (0%)	227	227 (100%)	500円
	合計	201	22 (10.9%)	1,028	1,028 (100%)	
主な成果	<p>既存のシステム（びわ湖メディカルネット）の保守管理費用は年間15,000千円程度。本事業により機能を拡張し、登録患者数・参加施設数は大幅に増加したが、閉域網(VPN)を利用しない仕組みを採用する※1等により、保守管理費用を従来と同程度の年間14～15,000千円に抑えることが可能となった※2。</p> <p>※1 現状では、経過措置として、旧ポータルサーバとの接続に旧ネットワークの閉域網を利用している医療機関もある。</p> <p>※2 1施設当たりの運用費用は約75千円/年から約15千円/年へと約80%低減した。</p>					

晴れやかネット（補助事業の概要）

運営主体	一般社団法人医療ネットワーク岡山協議会	問合せ先	https://hareyakanet.jp/
運用開始	2013年1月		
補助金交付額	239,855,000円		
事業概要	中小病院や診療所等からも電子カルテの情報や画像情報を共有できる仕組みを構築するとともに、これまで別システムとして稼働していた医療連携システムと医療・介護連携システムを相互参照できるよう改修するなど、既存システムの高度化を実現した。		
実施地域（人口）	岡山県（1,921,525人）		



① 診療情報連携

課題
 ◆ 基幹病院からの診療情報開示でスタート後、レセコン情報を活用した双方向化を進めたが、連携に必要な情報が不十分などの課題があった。

取組
 ◆ 中小病院や診療所の電子カルテ情報やPACS、モダリティの画像情報の連携機能を付加

結果
医療情報の質向上を実現
 ◆ レセコン、電子カルテ、外注検査データ、画像情報など地域が持つ医療情報を適切に活用して、双方向に必要な情報を共有することにより、質の高い医療サービスの提供を可能とする。

② 医療介護連携

課題
 ◆ 医療連携と医療介護連携は、これまで別システムとして稼働しており、シームレスな情報共有ができていない課題があった。

取組
 ◆ 診療情報連携システム（共同利用型）から医療介護連携型システムを参照できるようインターフェースを改変

結果
医療介護連携の強化
 ◆ 医療と介護の情報を一元的に可視化することにより、常に患者の状態等を正確かつ経時的に把握した上で、適切かつ効率的な医療・介護を可能とする。

③ 介護業務支援

課題
 ◆ 介護業務支援システムに入力された情報は、晴れやかネットの医療介護連携型システムに直接反映できず、類似情報を二重入力しなければならない課題があった。

取組
 ◆ 介護業務支援システムと医療介護連携型システム間の情報連携機能を新たに構築

結果
介護情報の円滑な活用
 ◆ 二重入力等の軽減により、業務負担増なく介護連携型システムを活用でき、在宅や施設の利用者の情報を関係者間で適切に共有可能とする。

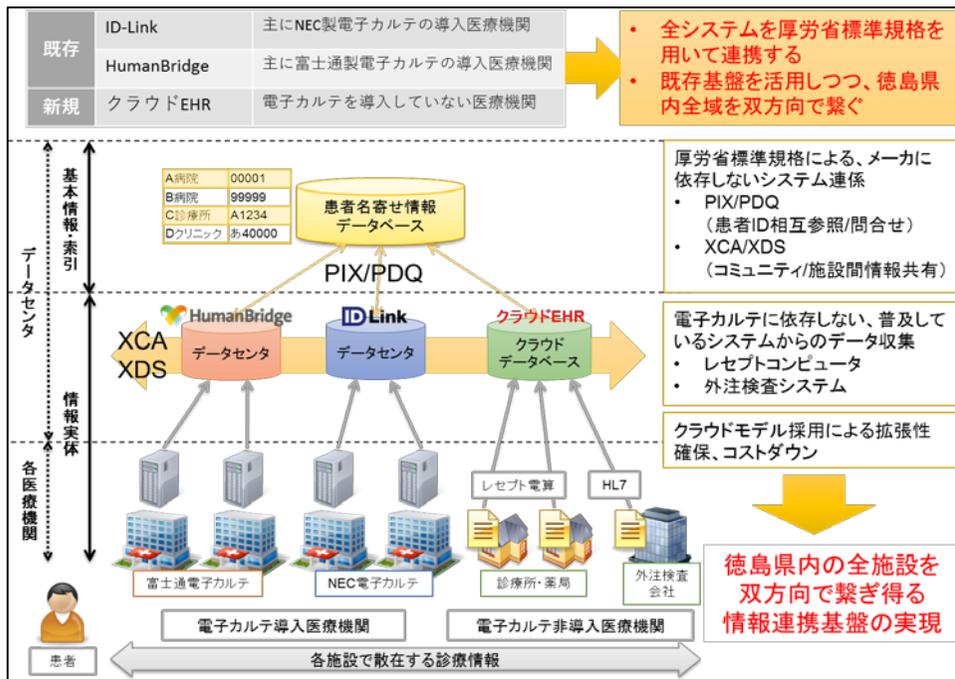
晴れやかネット（補助事業前後の比較）

実施地域（人口）	岡山県（1,921,525人）					
登録患者数	事業開始前		平成30年3月末時点			
	12,548人（0.7%）		51,384人（2.7%）			
参加施設数		事業開始前		平成30年3月末時点		月額利用料
		施設数	うち双方向	施設数	うち双方向	
	病院	118	48 (40.7%)	120	117 (97.5%)	【開示】 <ID-Link HumanBridge 導入施設> 300床以上：104,000円 200～299床：72,500円 199床以下：41,000円 <シェアード導入施設> 150～199床：41,000円 100～149床：30,000円 50～99床：20,000円 20～49床：10,000円 19床以下：3,000円 【閲覧】 5,000円
	医科診療所	196	0 (0%)	196	176 (89.8%)	
	歯科診療所	0	0 (0%)	2	2 (100%)	
	薬局	109	0 (0%)	124	20 (16.1%)	
	介護施設	5	0 (0%)	245	245 (100%)	
	合計	428	48 (11.2%)	687	560 (81.5%)	
					—	
主な成果	<p>初診時や入退院時における同意取得のための説明プロセスをモデル化し、各病院内の運用ルールを確立してもらうことで、効率的に同意患者数を増加させた。</p> <p>中小病院や診療所が持つレセコン、電子カルテの情報に加え、PACS・モダリティからの画像情報、さらに外部検査会社のデータなども共有可能とし、地域が持つ医療情報を最大限双方向で活用できる医療提供体制を整備した。</p>					

阿波あいネット（補助事業の概要）

運営主体	国立大学法人徳島大学	問合せ先	https://alltks-ehr.localinfo.jp/
運用開始	2018年4月		
補助金交付額	220,999,000円		
事業概要	既に二次医療圏で整備されていた医療情報連携システムを活用しつつ、新たに電子カルテを導入していない医療機関等からも情報連携する仕組みを構築し、徳島県内全域を双方向で接続可能な基盤を整備した。		
実施地域（人口）	徳島県（755,733人）		

「阿波あいネット」EHR基盤概要



双方向連携で実現する医療・介護情報連携

一連の医療/介護データを、患者紹介の流れに併せて一覧で共有可能とする

紹介

双方向で共有できるデータ

- 病名
- アレルギー情報
- 処方
- 注射
- 検体検査結果

設置に困らない、使う場所を選ばない、タブレットで参照

阿波あいネット（補助事業前後の比較）

実施地域（人口）	徳島県（755,733人）					
登録患者数	事業開始前			平成30年3月末時点		
	0人			16,007人（2.1%）		
参加施設数		事業開始前		平成30年3月末時点		月額利用料
		施設数	うち双方向	施設数	うち双方向	
	病院	0	0 (0%)	31	31 (100%)	18,000円～ 270,420円
	医科診療所	0	0 (0%)	36	36 (100%)	10,000円～ 17,600円
	歯科診療所	0	0 (0%)	2	2 (100%)	5,000円
	薬局	0	0 (0%)	2	2 (100%)	4,000円
	介護施設	0	0 (0%)	23	23 (100%)	3,000円
	合計	0	0 (0%)	94	94 (100%)	
主な成果	<p>クラウド技術の活用及び標準規格の採用により、低価格（整備費用：約1.6億円）で県域の医療情報連携を実現。</p> <p>※ 過去の事務局による試算では、今回の方法をとらずID-LinkまたはHuman Bridgeのいずれかに統一して徳島全県ネットワークを構築する場合、30億円～50億円の整備費用。（規模は200施設を想定）</p> <p>※ 「ICTを活用した全国地域医療連携の概況2016」（日医総研ワーキングペーパー）によると、全県単位の医療情報連携ネットワークの構築費用の平均は約2.4億円である。</p>					

おきなわ津梁ネットワーク（補助事業前後の比較）

実施地域（人口）	沖縄県（1,433,566人）					
登録患者数	事業開始前		平成30年3月末時点			
	27,393人（1.9%）		39,205人（2.7%）			
参加施設数		事業開始前		平成30年3月末時点		月額利用料
		施設数	うち双方向	施設数	うち双方向	
	病院	22	22 (100%)	30	30 (100%)	15,000円～ 100,000円
	医科診療所	79	79 (100%)	88	88 (100%)	5,000円
	歯科診療所	0	0 (0%)	13	13 (100%)	5,000円
	薬局	32	32 (100%)	30	30 (100%)	3,000円
	介護施設	1	1 (100%)	4	4 (100%)	2,000円
	合計	134	134 (100%)	165	165 (100%)	
主な成果	<p>市町村が実施する集団健診会場において、健康意識の高い健常者に対してプロモーションを行う等により、登録患者数を27,393人から39,205人に増やすことに成功した。</p> <p>集積した健康情報を基に、慢性腎臓病の重要度の分類や、透析導入の予測を行うことにより、本ネットワークの目的である生活習慣病の早期発見・重症化予防に役立てることが可能となった。</p>					

(参考) 共通仕様について

共通仕様検討の目的や背景

- 各補助事業実施団体がEHRの高度化を実現するために必要となる、厚生労働省標準規格への準拠や双方向の情報連携、名寄せの省力化、メーカーやベンダーを問わないデータ連携、地域を越えた相互運用性の確保等の仕組みの効率的な実装に向けた取組を推進するに当たって、**各団体が個別に実装仕様を策定するのではなく、共通仕様を策定し、それを活用することにより、開発・構築期間の短縮やコストの低減を実現**することを目的とし、検討を行った。

【検討の背景】

技術的な要件を実装仕様として具体化し、設計・施工を進めるに当たり、各補助事業実施団体には次の問題意識があり、各補助事業実施団体の自発的な活動として共通仕様を検討・決定することとなった。

- ・各補助事業実施団体が個別に検討を行うのではなく、共同で共通仕様を検討・決定することで実装仕様の検討を効率的に行えるのではないかと
- ・施工事業者が共通仕様に基づき施工する（同じ機能を複数の事業者提供）ことで、開発費用を低減できるのではないかと

【検討の経緯】

共通仕様の検討は、徳島大学における仕様を参考として、メールベースでの意見交換、会議（全3回）により検討、決定を行った。

	主な議題	概要
第1回 (平成29年6月9日)	・徳島大学における共通仕様の検討状況報告 ・検討の俎上にのせる課題の決定	全員参加による意見交換
第2回 (平成29年7月3日)	・個別の課題に関する検討	分科会方式での検討
第3回 (平成29年8月4日)	・これまでの検討状況と論点整理 ・取りまとめ	全員参加による議論および取りまとめ

検討に参加した団体

● 補助事業を実施する団体（全16団体）

- (公社)室蘭市医師会
- (一社)未来かなえ機構
- (一社)長岡市医師会
- (一社)羽島郡医師会
- 近畿大学医学部奈良病院
- (一社)和歌山県介護支援専門員協会
- (一社)幡多医師会
- 国立大学法人 千葉大学 医学部附属病院
- 社会医療法人 河北医療財団
- (一社)名古屋市医師会
- (一社)臼杵市医師会
- (一社)みやぎ医療福祉情報ネットワーク協議会
- (NPO)滋賀県医療情報連携ネットワーク協議会
- (一社)医療ネットワーク岡山協議会
- 国立大学法人 徳島大学
- (一社)沖縄県医師会

● オブザーバー

- 厚生労働省
- 一般社団法人保健医療福祉情報システム工業会 (JAHIS)
- 一般社団法人日本IHE協会 (IHE-J)

● 補助事業団体に関連するメーカー等

- 株式会社アルム
- インターシステムズジャパン株式会社
- 株式会社エスイーシー
- 株式会社SBS情報システム
- 九州東芝エンジニアリング株式会社
- 株式会社ケアコム
- KPMGコンサルティング株式会社
- 株式会社サイバーリンクス
- 株式会社シーエスアイ
- 株式会社システム計画研究所
- 株式会社ソフトウェア・サービス
- 中部テレコミュニケーション株式会社
- 株式会社電算
- 日本電気株式会社
- 株式会社パシフィックシステム
- 富士通株式会社
- 株式会社ヘルスケアレイションズ
- 三菱電機インフォメーションシステムズ株式会社
- 両備システムズ

共通仕様の検討結果①

各検討項目について、以下の3分類に整理し、結論とした。

①採用を強く推奨

- ・共通仕様を採用する場合、採用を強く推奨する仕様、本事業の目的達成において、基本部分となる仕様

②各地域の状況により対応

- ・各地域における事業目的、計画内容において、有用である場合、採用を推奨する仕様

③検討継続

- ・本会議の枠組みでは結論を得られない内容、継続して議論を深める必要がある内容

【①採用を強く推奨】

	分類	決定内容、検討内容の詳細
1	PIX・PDQで交換されるDemographics情報	PIX・PDQで送受信される患者のDemographics項目は、「患者ID」、「患者氏名」、「患者氏名(カナ)」、「性別」、「生年月日」、「医療保険者番号」、「医療被保険者番号」、「医療被保険者番号」、「介護証記載保険者番号」、「介護被保険者番号」、「郵便番号」、「住所」、「電話番号」とする。
2	名寄せの項目、アルゴリズム	名寄せのアルゴリズムや送信されたDemographics項目のうち、名寄せでどの項目を使用するかは各地域が決定する仕様とする。
3	PIXマネージャへの患者ID登録	患者ID相互参照更新通知(ITI-46)での実施を基本とするが、PIXマネージャを新規に導入する地域への適用も考慮して、Regional PIX側では患者IDフィールド(ITI-44)も受けられるよう検討する。
4	XDSアフィニティドメイン、homeCommunityIdの定義	アフィニティドメイン(homeCommunityId)は、データセンタの単位で定義するのではなく、各地域のサービス毎に設定するというを基本的な考え方とする。
5	PIX、PDQにおける施設患者IDの取扱い	患者IDフィールド(ITI-44)、患者ID相互参照問合せ(ITI-45)、患者ID相互参照更新通知(ITI-46)、患者基本情報問合せ(ITI-47)において施設患者IDを扱えるようJAHISの実装ガイドを遵守すること。
6	XCAの公開文書	公開可能文書として、病名、処方オーダ、注射実施通知、検体検査結果に加え、患者基本情報、入退院、アレルギー、注射オーダを対象とする。

共通仕様の検討結果②

【②各地域の状況により対応】

	分類	決定内容、検討内容の詳細
7	XCAを用いた HL7 V2.5メッセージの交換	<p>HL7 V2.5メッセージの交換を行う際には、HL7 V2.5をBase64エンコードした値を、CDA R2のrelatedDocumentタグ内 <code><text mediaType="text/plain" representation="B64"></code> の値として設定し、MTOM/XOPでSOAPメッセージに添付する。</p> <p>①XCAにより読み出したドキュメントを、EHRのレポジトリにおいて、CDA R2形式とHL7 V2.5メッセージ形式のいずれで保存するか ②XCAによって読み出されるCDA R2形式のドキュメントにHL7 V2.5メッセージを埋め込むタイミング</p> <p>については、各社で決定する。（下記のようなパターンが考えられる。）</p> <p>パターン1 レポジトリにはCDA R2形式で保持し、XCAによってドキュメントが読み出される際にHL7 V2.5メッセージを埋め込む。 パターン2 レポジトリにHL7 V2.5メッセージが埋め込まれたCDA R2をあらかじめ保持しておく。 パターン3 レポジトリにはHL7 V2.5メッセージ形式で保持し、XCAによってドキュメントが読み出される際にCDA R2形式に変換する。</p>
8	XCAで交換される HL7 V2.5のバージョン	XCAにおいてCDA R2に添付されるHL7 V2.5は、原則SS-MIX2の1.2cまたは1.2dに準拠する。ただし、対応が難しい場合は各地域での調整事項とする。
9	サイト間、リモートアクセスで 使用するVPN方式	ネットワークセキュリティについては、引き続き検討を行う。 データセンタ間についてはIPSec-VPN、エンドユーザ向けはクライアント証明書付きTLS1.2を使い分ける構成で検討を進めるが、当面は各地域の判断によることとする。

【③検討継続】

- 異なるEHRが連携する際のアクセスコントロールの整合（職種の単位、職種別の閲覧項目等）についての検討
 - XCAのCDA R2への対応に向けた検討
 - ・HPDプロファイルの標準化に向けた検討
 - ・RMDプロファイルの標準化に向けた検討
 - HL7 CDA R2の標準化に向けた検討
- 等