

日本海ヘルスケアネット ～地域ICT活用共同事業について～



山形県酒田市病院機構理事長
日本海ヘルスケアネット代表理事
栗谷義樹

<庄内二次医療圏>

<人口> 279,506人(2015年10月)

酒田市 106,267人 鶴岡市 129,630人

遊佐町 14,212人 庄内町 21,669人

三川町 7,728人

<救急告示病院>

3次救急医療機関:

* 日本海総合病院(646床)27科→630床

2次救急医療機関:

* 鶴岡市立庄内病院(520床)24科

* 鶴岡協立病院(201床)

* 本間病院(154床)

* 山形愛心会庄内余目病院(324床)23科

【高齢化率(2015年10月)】

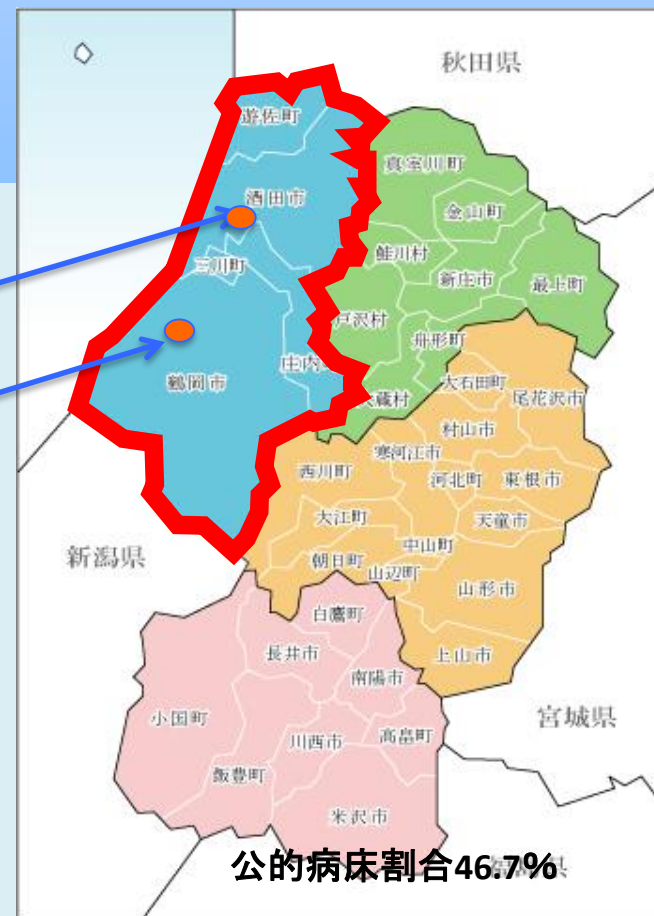
全国 20.7%

山形県 30.0%

庄内地方 30.8%

【出生率】

庄内地方6.4%



地方独立行政法人山形県・酒田市病院機構

【統合再編の経過】

統合再編前

平成20年4月

平成30年4月

《山形県医療機関》

山形県立日本海病院
(528床、25科)

《酒田市医療機関》

酒田市立酒田病院
(400床、15科)

《酒田市医療機関》

酒田市立八幡病院
(46床)、5診療所

《病院機構》

日本海総合病院
(525床、25科)

酒田医療センター
(235床、7科)

《酒田市医療機関》

酒田市立八幡病院
(46床)、5診療所

《病院機構》

日本海総合病院
(646床、27科)

日本海酒田リハビリテーション病院
(114床、2科)

日本海八幡クリニック
(無床)、5診療所

【現在の医療提供体制】

病院名	日本海総合病院
診療科目	27診療科
職員数	984名(H30.4.1) ※非常勤含まず
病床数	646床

患者数	年間患者延数(一日あたり)(H29年度実績) 入院 188,013人(515.1人) 外来 345,801人(1,417.2人) 病床利用率…79.7% 平均在院日数…11.2日
-----	---

病院名	日本海酒田リハビリテーション病院
診療科目	2診療科
職員数	117名(H30.4.1) ※非常勤含まず
病床数	114床

患者数	年間患者延数(一日あたり)(H29年度実績) 入院: 36,962人(101.3人) 外来: 723人(3.0人) 病床利用率…88.8% 平均在院日数…62.0日
-----	--

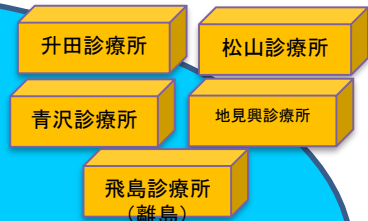
診療所名	日本海八幡クリニック等診療所
職員数	15名(H30.4.1) ※非常勤含まず
病床数	無床
診療科目	4診療科 訪問診療、訪問看護、遠隔診療



酒田市立看護専門学校



日本海総合病院
(高度急性期医療)



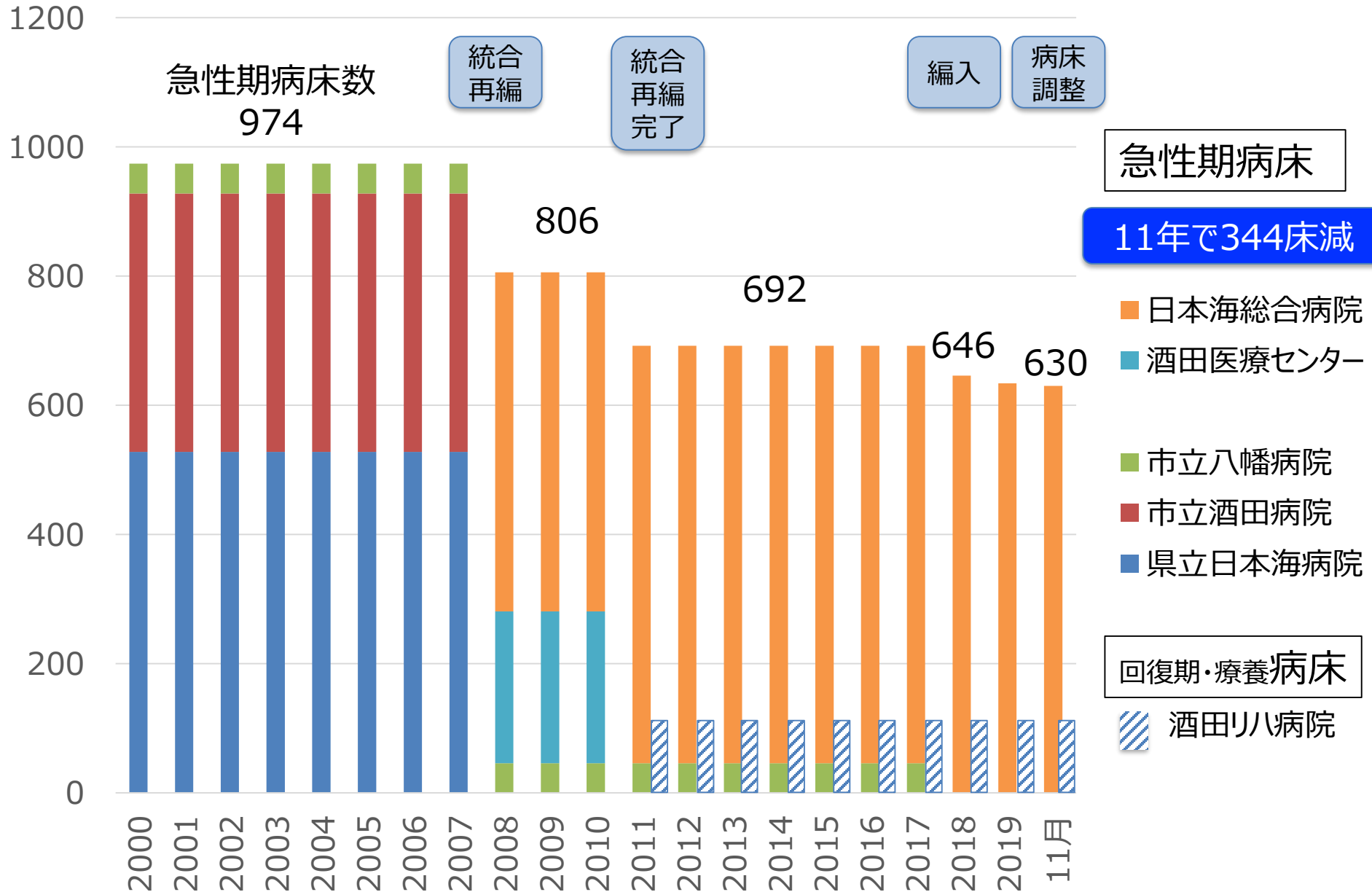
日本海酒田リハビリテーション病院
(回復期・慢性期医療)

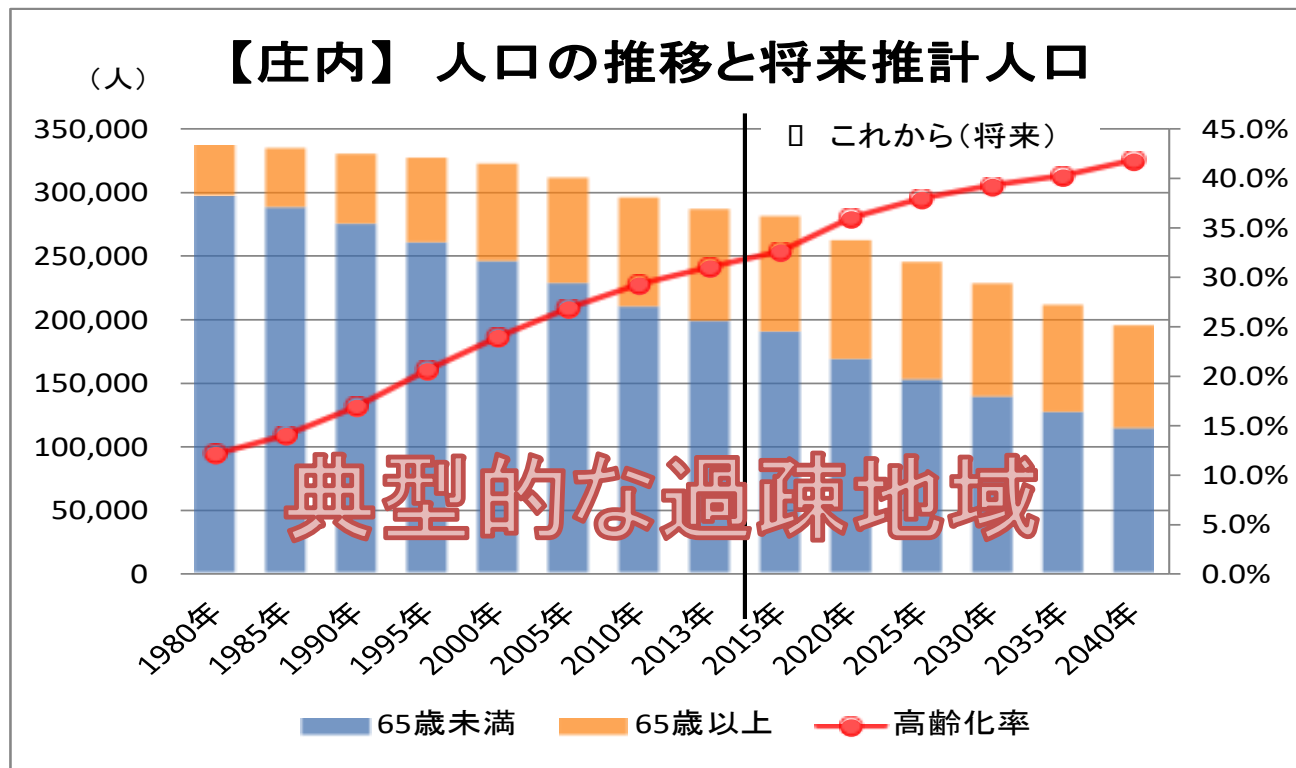
北庄内医療圏



日本海八幡クリニック+5診療所

当機構における統合・再編・編入による病床数変化





山形県 **庄内** 二次医療圏 (酒田市・鶴岡市・遊佐町・庄内町)

人口 **27万人** (2018年推計)

面積 2,405km²

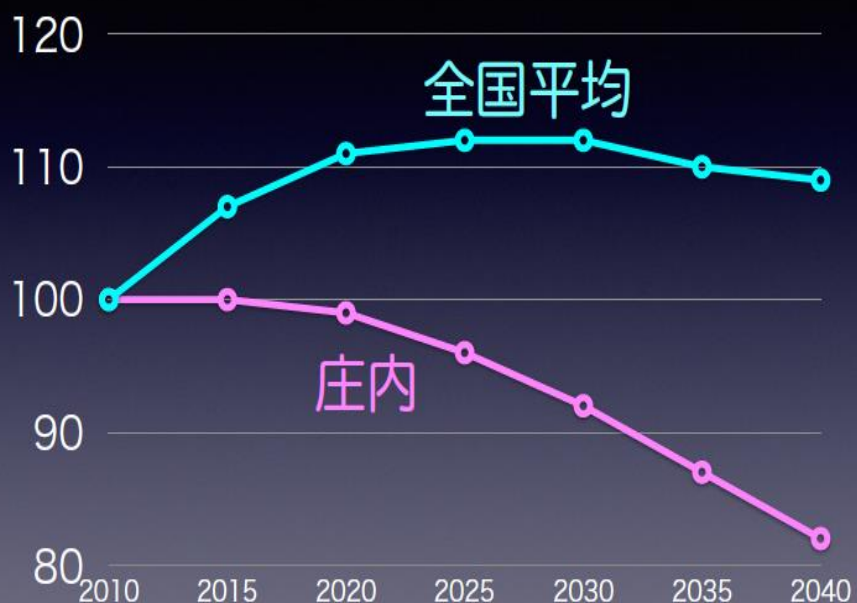
高齢化率 **33%** (2016年)

出生率 6.4 ‰

医師数 **199人** (人口10万当り)

今後の医療介護需要予測(酒田市)

需要予測：医療



2015年が需要ピーク

- 後期高齢者人口は、2030年が最大、2015年比112%
- 医療需要は2015年には既に減少を始めており、介護についても2030年にピークを迎えるが、2015年比108%であり、大きな需要増は見込めない
- 需要は現在の利用率を元に推定、今後は自己負担額の増加などの利用率低下策が強化される可能性あり、推計値より下回ることも十分に考えられる

過剰病床

- 人口100万あたり病院数：日本66、米国17、ドイツ24
- 日本の人口千人あたりベッド数、約13床、米国、英国の3床弱、フランス、ドイツの6～8床を大きく上回る
- 過剰病床(2018)21万1千床多い122万8千床 13年比+14%
- 超過割合は21% 急性期病床廃止、リハ転用が進まない
- 医療費42兆円のうち入院医療費は4割
- 6年毎の医療計画で基準病床数算出 入院需要3%減
実際の病床削減は1%
- 20年前の過剰率5% 44都道府県で過剰
- 都道府県は増床は制限できるが既設病床は強制できない
- 東京23区の病床はほぼ急性期 25年必要数を2割上回る
- 地域医療構想の具体策が決まった病院は1割未満

入院需要の減少

- 急性期大病院入院患者数:この5年で4%減(2012～2017)
1743 DPC病院
- 急性期需要は想定以上に落ち込み需給バランスは更に崩れる
- DPC病院:全国7300一般病院の2割 急性期病床の7割
- 高度医療病院(含大学)219病院の4割で患者減
- 東京都(13大学病院)のうち、8病院は述べ入院患者数減
- 大病院が患者集めに走り中小病院は病床余剰が深刻となる
- 地域医療構想で都道府県が16年末までに策定した
25年必要病床数は13年当時の病床利用率を前提にしている

公立・公的424病院「再編検討を」

厚労省リスト公表 '19.9.26

- 厚生労働省は26日、市町村などが運営する公立病院と日赤などが運営する公的病院の25%超にあたる全国424病院について「再編統合について特に議論が必要」とする分析をまとめ、病院名を公表。
- 診療実績が少なく、非効率な医療、ベッド数や診療機能縮小なども含む再編を地域で検討、2020年9月までに対応策決定を求める。
- 全国1652の公立・公的病院(2017年度)のうち、人口100万人以上区域の病院を除いた1455病院の診療実績をもとに分析。
- がんや救急など高度医療診療実績が少ない病院、機能代替できる近隣民間病院がある病院について「再編統合について特に議論が必要」と位置づけ
- 424病院の内訳は公立が257、公的が167
- 今後、厚労省は各都道府県に対し、20年9月末までに対応方針決定を求める。他病院への統合、病床数の削減、診療機能の縮小などを25年までに終えるよう要請。
- 罰則規定や強制力はなく、権限は各地域に委ねられる。改革が進むかは不透明。
- 政府は25年度をターゲットに、「急性期」病床を減らす「地域医療構想」を進めている。
- 各地域が医療計画で示した急性期病床の削減率は公立病院全体で5%に停滞。厚労省は縮小する余地のある過剰な医療実態を明らかにするため、この春から分析を進めていた。

【山形】天童市民、朝日町立、山形県立河北、寒河江市立、町立真室川、公立高畠、酒田市立八幡
合計病床数 603床(一般466、療養71、地域包括40、緩和ケア20、感染症6) H30.4無床診療所

法人設立まで経過

STEP1 H28.4.26

■5法人による勉強会

□制度内容、参加意向の確認・・・必要性認識

STEP2 H28.6.15～

■実務者会議開催（実務者出席、以降毎月開催）

□共同事業等の確認・・・本音で協議

STEP3 H28.9.13～

■設立協議会の開催（代表者出席、以降5回開催）

□新法人設立へ向けた事項の協議、決定（議決権、定款等決定）

□前倒し事業の実施（維持透析機能の集約化、人事交流）

□基本合意書の締結（酒田市内9法人間）

STEP4 H30.2.1

■一般社団法人日本海ヘルスケアネット設立

STEP5 H30.4.1

■地域医療連携推進法人の認定（山形県知事）

日本海ヘルスケアネット 参加法人概要

No.	法人名	病床数等規模	診療科	職員数	備考
1	(地独) 山形県・酒田市病院機構	◆日本海総合病院 一般等 646 ◆酒田リハビリ 療養 35,リハ 79 ◆八幡クリニック,他	27診療 内科,リハ科	1,116	救命救急センター、ヘリポート、PET-CT等 回復期リハ、デイケア等 診療所、離島、僻地医療
2	(一社)酒田地区医師会	◆会員数 195		16	訪問看護ステーション、他
3	(一社)酒田地区歯科医師会	◆会員数 74		1	
4	(一社)酒田地区薬剤師会	◆会員数 146		7	会営薬局、他
5	(医)健友会	◆本間病院 一般 80,療養 50 地域包括ケア 24 ◆老健施設 100,他	内科,外科, 整形外科,泌尿器科	472	介護老健 訪問看護ステーション 地域包括支援センター 有料老人ホーム、他
6	(医)山容会	◆山容病院 精神 220,他	精神科	202	急性期、社会復帰、認知症等(病棟機能) グループホーム
7	(医)宏友会	◆上田診療所 6 ◆老健施設 100,他	外科,胃腸科, 肛門科等	160	介護老健 在宅介護支援センター 地域包括支援センター 訪問看護ステーション、他
8	(社福)光風会	◆老健施設 100,他		309	介護老健、地域包括支援センター 特別養護老人ホーム、他
9	(社福)かたばみ会	◆特養施設 80,他		98	特養老人、ショートステイ 多機能、他
10	(社福)正覚会	◆特養施設 80,他		186	特養老人、ショートステイ グループホーム、他
		ベット数 2,000強 (各施設定員数も含)		2,567	

連携事業の状況①

項 目	業務内容、課題等																																																							
人事交流／派遣体制の整備 ／職員の共同研修	人事交流 令和元年9月1日 <table><tr><th>出向元</th><th>出向先</th><th>職 種</th><th>人 数</th><th>備 考</th></tr><tr><td>健友会</td><td>病院機構</td><td>医師</td><td>3 名</td><td>平日診療</td></tr><tr><td>病院機構</td><td>健友会</td><td>医師</td><td>2 名</td><td>土日の宿日直</td></tr><tr><td>病院機構</td><td>光風会</td><td>医師</td><td>1 名</td><td>産業医</td></tr><tr><td>病院機構</td><td>健友会</td><td>看護師</td><td>3 名</td><td>透析室</td></tr><tr><td>病院機構</td><td>宏友会</td><td>看護師</td><td>3 名</td><td>診療所、老健</td></tr><tr><td>病院機構</td><td>光風会</td><td>看護師</td><td>1 名</td><td>老健</td></tr><tr><td>病院機構</td><td>医師会</td><td>看護師</td><td>1 名</td><td>訪問看護</td></tr><tr><td>宏友会</td><td>病院機構</td><td>看護師</td><td>1 名</td><td>訪問看護</td></tr><tr><td>病院機構</td><td>山容会</td><td>薬剤師</td><td>1 名</td><td>山容病院</td></tr><tr><td>医師会</td><td>健友会</td><td>事務</td><td>1 名</td><td>介護</td></tr></table>	出向元	出向先	職 種	人 数	備 考	健友会	病院機構	医師	3 名	平日診療	病院機構	健友会	医師	2 名	土日の宿日直	病院機構	光風会	医師	1 名	産業医	病院機構	健友会	看護師	3 名	透析室	病院機構	宏友会	看護師	3 名	診療所、老健	病院機構	光風会	看護師	1 名	老健	病院機構	医師会	看護師	1 名	訪問看護	宏友会	病院機構	看護師	1 名	訪問看護	病院機構	山容会	薬剤師	1 名	山容病院	医師会	健友会	事務	1 名	介護
	出向元	出向先	職 種	人 数	備 考																																																			
	健友会	病院機構	医師	3 名	平日診療																																																			
	病院機構	健友会	医師	2 名	土日の宿日直																																																			
	病院機構	光風会	医師	1 名	産業医																																																			
	病院機構	健友会	看護師	3 名	透析室																																																			
	病院機構	宏友会	看護師	3 名	診療所、老健																																																			
	病院機構	光風会	看護師	1 名	老健																																																			
	病院機構	医師会	看護師	1 名	訪問看護																																																			
	宏友会	病院機構	看護師	1 名	訪問看護																																																			
病院機構	山容会	薬剤師	1 名	山容病院																																																				
医師会	健友会	事務	1 名	介護																																																				
	その他 ・各参加法人の採用計画、不足する職種等の情報共有【H30.6～実施】 ・退職予定者へ参加法人の職員募集状況を情報提供【H30.7～実施】 ・定年を迎える医師の就労機会の確保 ・職員研修の共同実施(研修会への参加の呼びかけを相互に実施)																																																							
維持透析機能の重点、集約化	・日本海HPの慢性維持透析患者を本間HPへ【H29.6～実施】 ・患者増に対応する施設・機器の整備 ・看護師の増員(病院機構から出向) ・送迎バスの増便																																																							

連携事業の状況②

項 目	業務内容、課題等
診療機能の重点、集約化	・急性期機能の集約化(救急、手術部門等の調整)【H29.3～検討開始】 → 日本海総合病院に集約する方向性を確認 → 高額医療機器等の更新と連動した考え方が必要
地域フォーミュラー	○薬剤の有効性、安全性、経済性を検討し、地域での推奨薬を選定する。 【H30.11～実施 現在6品目】 ・薬剤師会の地域フォーミュラー検討会で基礎データを収集・分析 ・日本海ヘルスケアネットの地域フォーミュラー作成運営委員会と協議会での検討・議論を経て、最終的に理事会で議決承認。 ・現在6薬剤について実施中 ①PPI ②α-GI ③ARB ④スタチン ⑤バイオシミラー ⑥ビスホスホネート ・当面、6薬剤の地域への周知徹底と効果の検証に取り組む。
訪問看護ステーションの再編・統合	○4参加法人が実施している訪問看護ステーションを再編統合することで、機能の充実、効率化及び経営の安定化を図る。 ・宏友会上田診療所の訪問看護を病院機構八幡クリニックに統合 (R元年6月～) ・医師会ステーションを健友会ステーションと統合(R2年4月予定)

連携事業の状況③

項 目	業務内容、課題等
病床調整	○連携推進法人内の病院間における病床の融通（地域医療構想推進） ・日本海総合病院の休床中の急性期病床4床を本間病院に移譲（療養病床）（手続き中）
医療・介護の連携強化	・当地区における地域包括ケアのあり方の検討・協議【H29.7～検討】 ・人材確保、人事交流、介護職の教育体制の共有、交換研修の実施を検討 ・退院支援、退院調整ルールの作成検討
口腔ケアの連携	○病院、老人保健施設、老人介護施設、在宅等の口腔ケアの共通シートを作成し、病院、施設間の多職種で共有し、ケアプランに反映できる仕組みをつくる。
複合型介護施設の整備	○山容会が計画する複合型介護施設への支援 ・連携推進法人の理事会での調整・助言を踏まえ山容会が設置を申請。 ・補助金決定し、現在建設中。
地域での財務連結	○連携推進法人全体の「数値」を「見える化」することで、地域への波及効果の検証や具体的な課題の抽出等に活用。 ・外部コンサルに委託（R元年9月～）
広報	・共通ロゴマーク作成・表示【H29.4～実施】 ・ホームページの開設【H30年度～実施】 ・患者・住民向け講演会の開催【H31年4月実施】
情報共有	連携推進法人内の情報共有の仕組みを整備。 ・理事会、社員総会、評議会、ワーキングの状況等の資料 ・病院・施設等の空床情報 ・災害時の情報共有等

連携事業の状況④

項 目	業務内容、課題等
検査機能の重点、集約化	○経費の削減を図るため日本海総合病院に検査機能を集約 ・センター化と部門システムの連携等を含む運用方法の検討【H29.3～検討開始】 ・日本海総合病院検査部 ISO15189 取得【H30.8】 ・費用削減効果の試算 →現状では他病院、診療所のメリットが見込めないため中断
地域ICT関連	○電子カルテの共有化に向けた検討・協議【H29.3～検討】 ・病院機構以外の病院、診療所のコストが増加、患者IDの共通化、会計システムとの連動などの課題あり。 →本間病院の電子カルテの更新時期を踏まえ継続協議。
高額医療機器(CT、MRI等)の共同利用	○高額医療機器の二重投資回避による経費の削減 ・高額医療機器一覧の作成、費用、収支等の把握【H30.5～実施】 ・そのためには、機能分担の明確化が必要(手術、検査等の機能集約化)
薬品・診療材料・委託業務等の共同交渉	○スケールメリットと二重投資回避による経費の削減 ・参加法人の購入単価の比較等を実施 →現在のところ経済的メリットが見込めないため中断
出資・基金の拠出	○連携推進法人及び参加法人が持続可能な経営を行うため必要な資金の調達 →地方独立行政法人、社会福祉法人は出資不可。法整備が必要

連携推進法人共同事業

～医療機関最適から地域最適へ～

- ①地域ICT「ちようかいネット」
- ②調剤情報共有システム
- ③地域フォーミュラリ
- ④日本海HCNの今後のICT活用

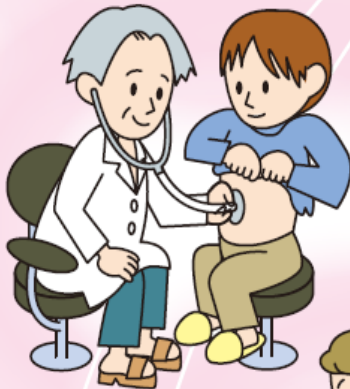
地域医療情報ネットワーク ちょうかいネット

患者さんが指定した
医療・介護施設でのみ
診療情報を共有します。



二次検診や生活習慣病
予防のために、健康診断
の結果を提供します。

検診センター



受診医療施設が変わっ
ても継続した治療を受
けることができ、重複し
た薬や検査を防ぐこと
ができます。

診療所



歯科診療所



診療情報開示病院は、
主に診療所などが閲覧
するために、既存診療
情報を提供します。

診療情報開示病院

医療情報ネットワーク

ちょうかいネット

データセンター・認証局

情報開示病院が公開した診療情報は、
情報の安全性を確保するため暗号化され、
個人情報が出漏れることはありません。

「ちょうかいネット」は、庄内地域の医療・介護施設が
個人情報保護機能の万全なインターネット回線により
診療情報を共有するシステムです。
患者さんの同意のもと
病院、かかりつけ医、健診施設、在宅ケア、介護事業所が
一体となり、切れ目のない連携した医療・介護福祉サービス
を受けられるようになります。
地域医療施設全体で住民の健康をサポートし、
安心して暮らせる社会を実現します。



訪問看護
ステーション

ノートのように書き込め
る機能があり、訪問看護
の際など出先での診療
メモとして役立ちます。



介護事業所

治療内容を共有する
ことで、より安全で安
心な介護サービスを提供
します。

薬局

投薬の重複が
なくなります。



情報開示施設

★酒田市

▲鳥海山

本間病院

庄内検診センター

酒田リハ病院

日本海総合病院

地域外との連携協定

ちようかいネット

22km

庄内余目病院

53km

鶴岡市立荘内病院

★鶴岡市

鶴岡地区医師会
Net4U

山形県立新庄病院

もがみネット

110km

べにばなネット

119km

山形県立中央病院

山形大学医学部附属病院

山形県

事務局で一括登録

- ・日本海総合病院
- ・鶴岡市立荘内病院



ちょうかいネット 参加施設数 比較表

	平成31年3月末現在 ②	令和元年8月末現在 ②	増減 ②-①
病院	19(9)	20(9)	1
(※うち開示病院)	5	5	0
診療所	78	80	2
歯科	21	22	1
薬局	23	23	0
老健、障がい者支援施設	13	13	0
訪問看護ステーション	11	13	2
福祉施設	45	45	0
その他	2	2	0
(※うち開示施設)	2	2	0

※その他:鶴岡地区医師会、やまがた
健康推進機構健診センター

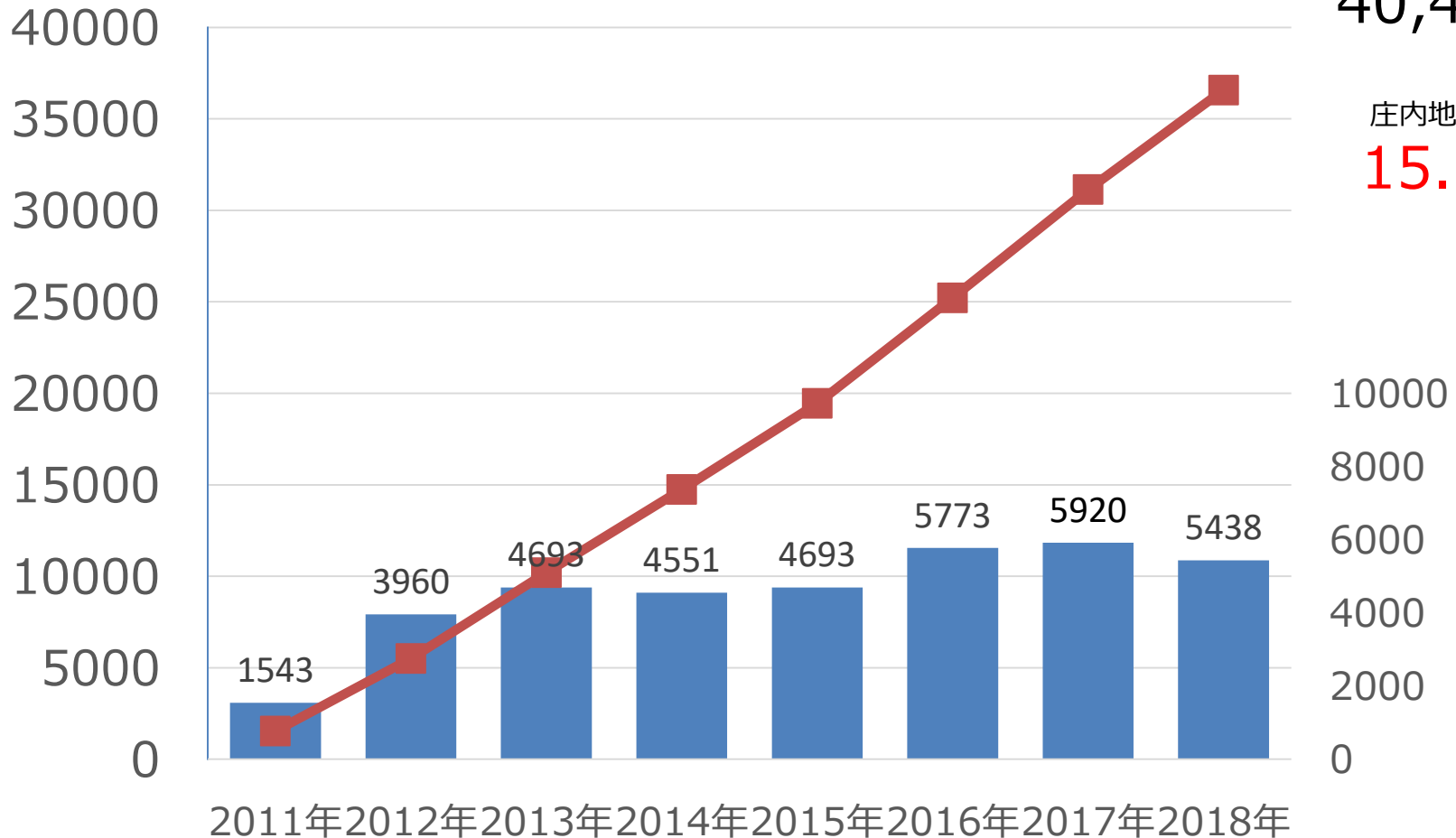
()内は医療圏
非開示参照病院

累積および年間登録患者実数

■年間登録患者数 ■累積登録患者実数

2019年8月
40,464人

庄内地方人口の
15.2 %



コンテンツ別 アクセス 件数の推移

(件)

25,000

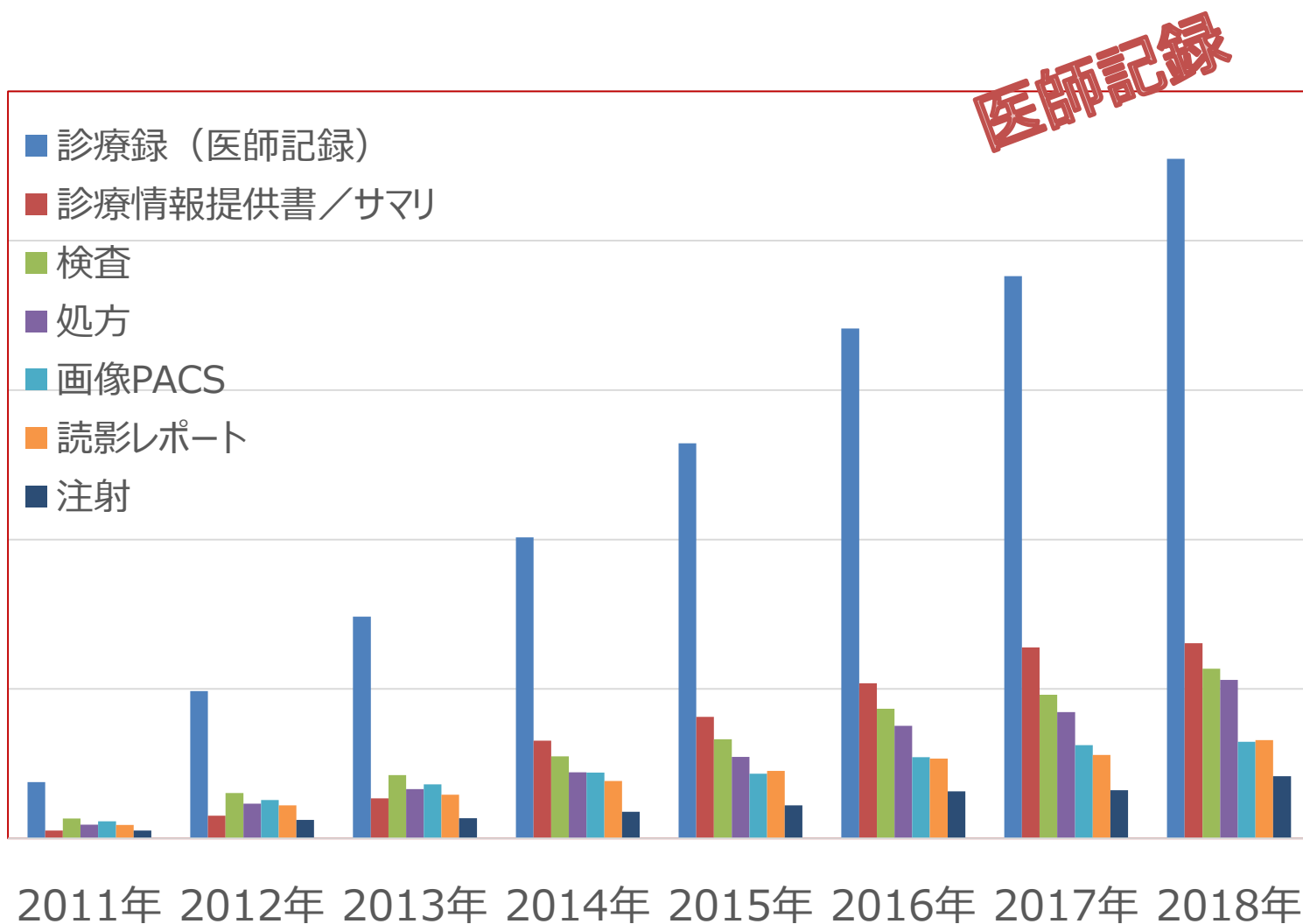
20,000

15,000

10,000

5,000

0

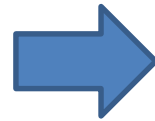


調剤情報共有システム（実装）

（2018年11月稼働開始）

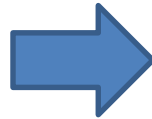


薬の重複・禁忌
相互作用チェック
ポリファーマシー対応
患者の常用薬把握



調剤情報共有システム構築
80 %（47/59）参加

マイナンバーカードの
公的個人認証を活用して
患者の同意/名寄せ
（ミドルウェア的）



総務省実証事業



すぐに見れる（リアルタイム）

お薬情報共有システムの運用について

事業内容

調剤薬局における調剤情報（NSIPSデータ）をインターネットクラウド上に保存し、同意を得た患者の情報を調剤薬局間で共有することで、重複処方や併用禁忌のチェックを行う。

共有された調剤情報はちょうかいネット（ID-Link）と連携することも可能であり、処方に対する実施情報として、医療機関でも参照することが可能。

目 的

地域の調剤情報を系統的にチェックし、かかりつけ薬剤師等による薬剤の適正使用に関する業務を支援する。

ポリファーマシーの観点からチェックを行うことで、地域住民に対し安全な医療を提供する。

お薬情報共有システム **構築費**

4,887,000円 県の補助金

お薬情報共有システム **運営費** (年間)

1,412,640円 市・町の負担金

内訳：データセンター利用料

648,000円／年

システム利用料

764,640円／年

(医薬品データベース利用料 (調剤薬局)

382,320円／年 未予算化)

(公的個人認証署名検証サービス：100施設

3,888,000円／年 未予算化)



マイナンバーカードによる同意・名寄せ

医歩ippo地域お薬カルテ・二次利用ツール

初期導入費用 1,728,000円

利用料・保守料 151,200円／月

運営費1,412,640円については、所在地の薬局数で按分し、自治体で負担

酒田市 54薬局 … 1,292,925円

遊佐町 1薬局 … 23,943円

庄内町 4薬局 … 95,772円

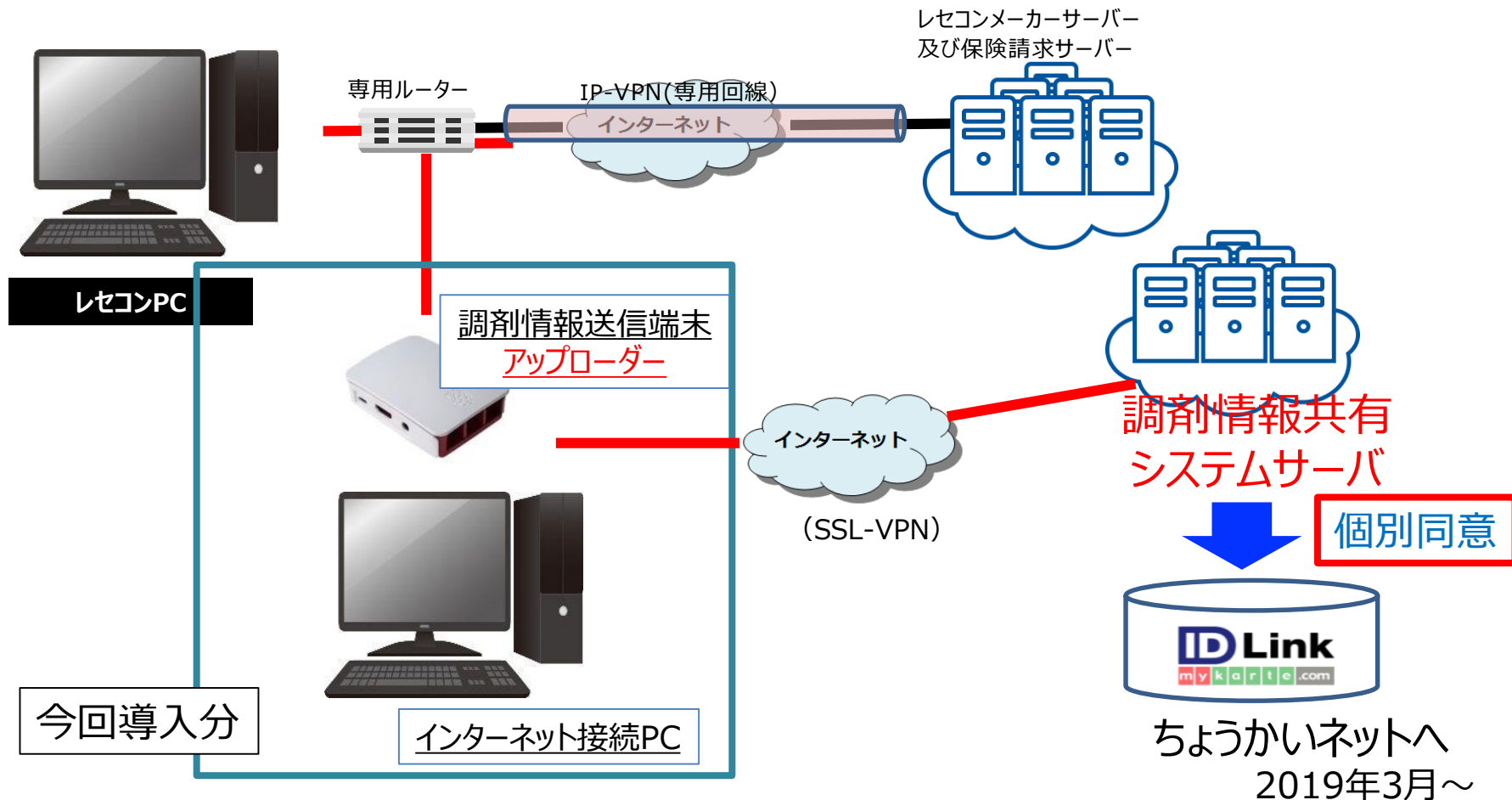
47薬局が参加

$$\frac{47}{59 \text{調剤薬局 (北庄内)}} = 80 \%$$

調剤薬局内システム構成

薬局様店舗内に以下の用意が必要です。

- インターネット接続PC : 「ちょうかいネット (ID-Link)」・「調剤情報クラウド」にインターネットで接続
- **調剤情報送信端末** : **レセコンPCから出力されたNSIPSデータを調剤情報クラウドに送信する端末**
- レセコンPCと接続 : 調剤情報送信端末とレセコンPCをLANで接続
- レセコンPCの設定 : NSIPSデータの出力を設定 (共有フォルダに出力)





①処方箋受付



お薬情報
共有システム
サーバ

 同意有
名寄済

同意無
未名寄 

マイナンバーカード



登録

暗証番号入力

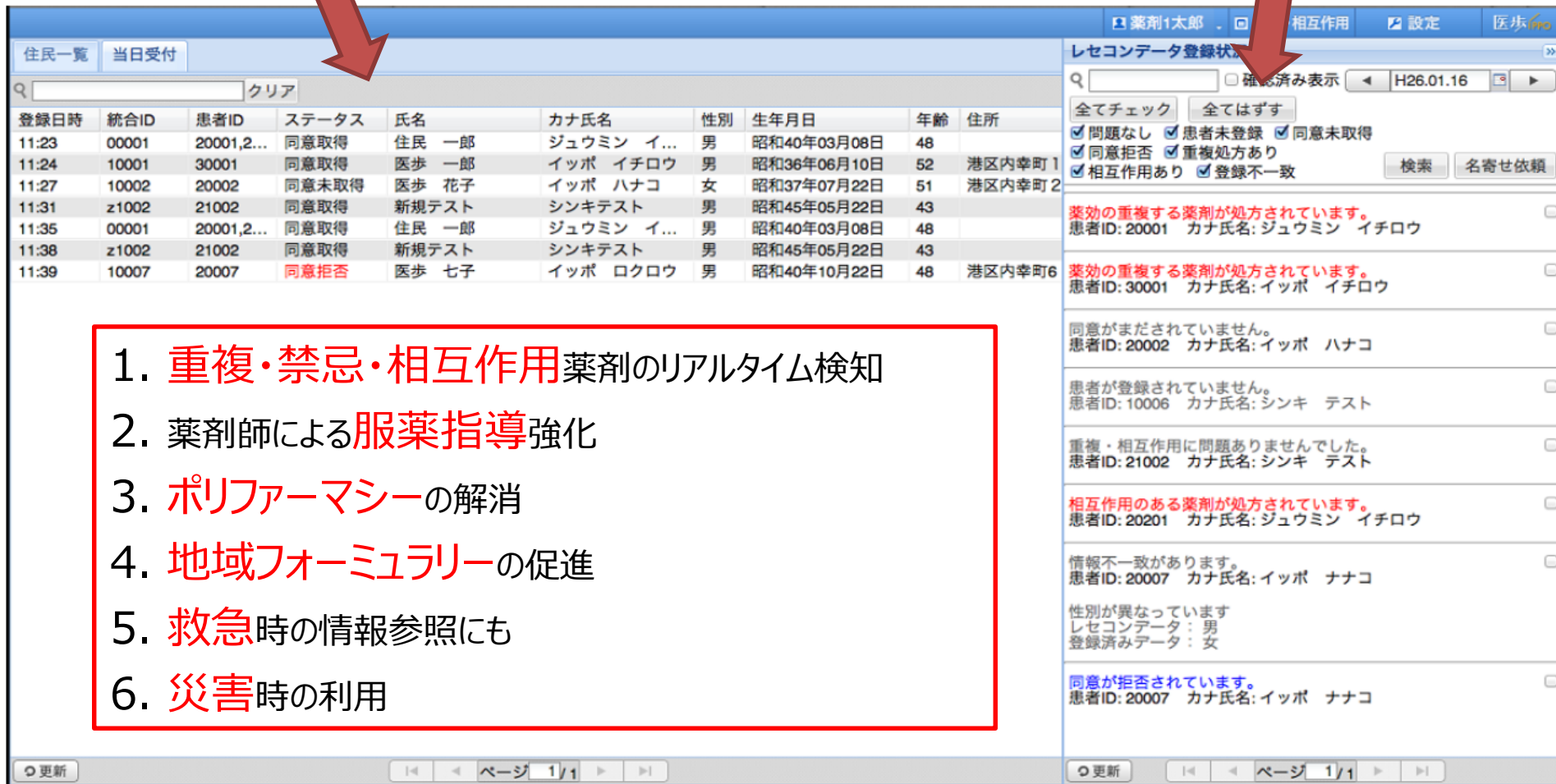


重複/相互作用

- ✓ 患者情報を名寄せするには、当該薬局のNSIPSがサーバ（クラウド）にアップロードされている必要がある。
- ✓ マイナンバーカードを利用することで患者登録・紐付けが自動的に
行われる。自動名寄せ、**即時性・リアルタイム**

当日受付を行った患者のリスト

患者リストに対するアラートリスト



The screenshot displays a medical software interface with two main sections. The left section, titled '当日受付' (Today's Reception), shows a table of patients. The right section, titled 'アラートリスト' (Alert List), shows a list of alerts for the selected patient.

患者リスト (Patient List):

登録日時	統合ID	患者ID	ステータス	氏名	カナ氏名	性別	生年月日	年齢	住所
11:23	00001	20001,2...	同意取得	住民 一郎	ジュウミン イ...	男	昭和40年03月08日	48	
11:24	10001	30001	同意取得	医歩 一郎	イッポ イチロウ	男	昭和36年06月10日	52	港区内幸町1
11:27	10002	20002	同意未取得	医歩 花子	イッポ ハナコ	女	昭和37年07月22日	51	港区内幸町2
11:31	z1002	21002	同意取得	新規テスト	シンキテスト	男	昭和45年05月22日	43	
11:35	00001	20001,2...	同意取得	住民 一郎	ジュウミン イ...	男	昭和40年03月08日	48	
11:38	z1002	21002	同意取得	新規テスト	シンキテスト	男	昭和45年05月22日	43	
11:39	10007	20007	同意拒否	医歩 七子	イッポ ロクロウ	男	昭和40年10月22日	48	港区内幸町6

アラートリスト (Alert List):

- 薬効の重複する薬剤が処方されています。
患者ID: 20001 カナ氏名: ジュウミン イチロウ
- 薬効の重複する薬剤が処方されています。
患者ID: 30001 カナ氏名: イッポ イチロウ
- 同意がまだされていません。
患者ID: 20002 カナ氏名: イッポ ハナコ
- 患者が登録されていません。
患者ID: 10006 カナ氏名: シンキ テスト
- 重複・相互作用に問題ありませんでした。
患者ID: 21002 カナ氏名: シンキ テスト
- 相互作用のある薬剤が処方されています。
患者ID: 20201 カナ氏名: ジュウミン イチロウ
- 情報不一致があります。
患者ID: 20007 カナ氏名: イッポ ナナコ
- 性別が異なります
レセコンデータ: 男
登録済みデータ: 女
- 同意が拒否されています。
患者ID: 20007 カナ氏名: イッポ ナナコ

1. 重複・禁忌・相互作用薬剤のリアルタイム検知
2. 薬剤師による服薬指導強化
3. ポリファーマシーの解消
4. 地域フォーミュラーの促進
5. 救急時の情報参照にも
6. 災害時の利用

同意済みの患者については、自動的に他薬局の調剤情報とのチェックを行う

お薬情報共有システムで確認した重複・相互作用等発生状況

2018.11.1～2019.2.28(運用開始から2月末までの4ヶ月)

お薬情報共有システム実患者登録数(2019.3月末)		2,900人超 (うち65歳以上が1,718人)
調剤された患者数(延べ人数)		4,658人 (うち65歳以上が2,737人(約59%))
調剤数(処方箋枚数)		7,390枚
薬剤件数(処方箋内の薬の件数)		29,320件
重複発生件数	同一成分重複	68件
	プロドラッグ重複	0件
	類似成分重複	1件
	系統重複	49件
相互作用発生件数 (添付文書)	併用禁忌	0件
	原則併用禁忌	0件
	重要な併用注意	22件
	併用注意	63件
6薬剤以上出ていた患者数		808人 (約17%)
65歳以上で要注意薬剤が出ていた	件数	337件 (約1%)
	患者数	307人 (約11%)

経過

月 日 (H30)	会 議 名
5月29日	第1回地域フォーミュラリ検討会(薬剤師会) (12月現在まで8回開催)
6月22日	地域フォーミュラリ意見交換会
7月11日	地域フォーミュラリ作成ワーキング
8月10日	地域フォーミュラリ講演会 (講師:元聖マリアンナ医科大病院薬剤部長 増原先生)
10月4日	地域フォーミュラリ講演会(講師:浜松医科大学 川上先生)
10月9日	第1回地域フォーミュラリ作成運営委員会
10月12日	第2回地域フォーミュラリ作成運営委員会
10月29日	地域フォーミュラリ説明会(酒田地区医師会理事会)
11月29日	地域フォーミュラリ説明会(酒田地区医師会)
11月13日	地域フォーミュラリ説明会(日本海総合病院)
11月25日	地域フォーミュラリ講演会(庄内医師集談会)

1. 地域フォーミュラー作成に向けた概要

- 4つの薬効からフォーミュラー化を検討
(PPI、HMG-CoA還元酵素阻害薬、ARB、α-グルコシターゼ)

(1) 地区の病院・薬局より使用データを集計(32薬局 + 3病院)

薬価ベース 単位：円

薬効	2018年6月 使用実績	年間推計 使用金額
PPI製剤	9,468,190	113,618,282
HMG-CoA還元酵素阻害薬	5,569,622	66,835,465
ARB	8,302,370	99,628,445
α-グルコシターゼ	831,727	9,980,729
4 薬効合計	24,171,910	290,062,922

4種類で3～4億円/年くらい

地域フォーミュラリ推奨薬群(山形県酒田地区) 目標 60% 先発品を排除するものではない

PPI

2018年11月より

ランソプラゾール(15mg・30mg)	→	武田テバ 東和 沢井
ラベプラゾール(10mg・20mg)	→	サンド 日医工 杏林
オメプラゾール(10mg・20mg)	→	東和 アメル 日医工

α グルコシターゼ阻害剤

2018年11月より

ボグリボース OD(0.2mg・0.3mg)	→	沢井 東和 高田
ミグリトール(25mg・50mg・75mg)	→	沢井 東和

アンジオテンシンⅡ受容体拮抗剤(ARB)

2019年 2月より

テルミサルタン	第一推奨薬	→	三和 FFP 日医工
オルメサルタン	第二推奨薬	→	東和 EE 三和
カンデサルタン	第三推奨薬	→	沢井 日医工 明治

脂質異常症治療薬 HMG-CoA 還元酵素阻害剤

2019年 2月より

ピタバスタチン(脂溶性)	→	MEEK 東和 沢井
ロスバスタチン(水溶性)	→	沢井 DSEP 共創未来*

(*: 家族性高コレステロール血症は適応外)

2019年 6月より

バイオシミラー製剤
インフリキシマブ

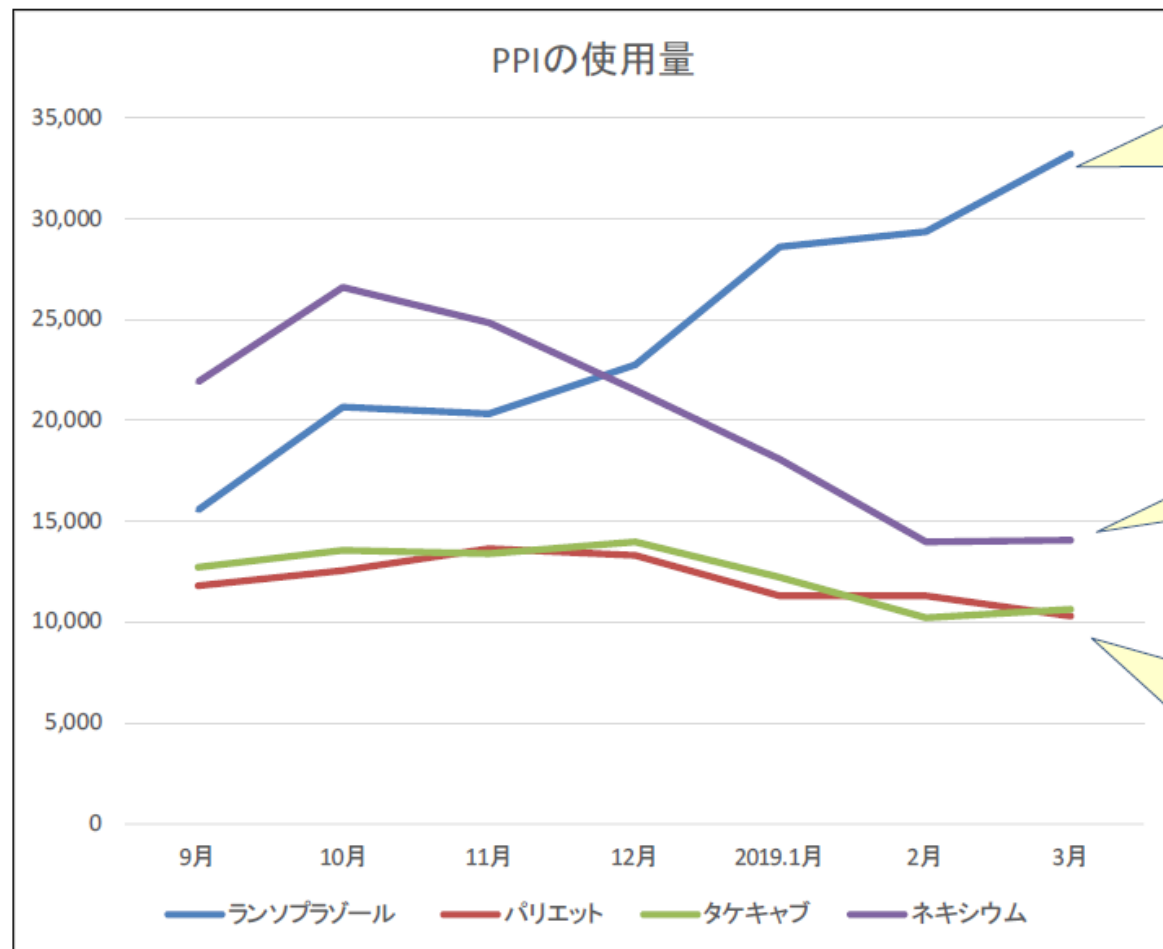
→ 日本化薬

ビスホスホネート製剤

アレンドロン酸Na35mg (第一推奨薬)
リセドロン酸Na17.5mg (第二推奨薬)

→ 東和 沢井 日医工
→ 東和 ニプロ FFP

日本海病院のPPI使用量



ランソプラゾール
2.13倍

ネキシウム
0.64倍

タケキャブ
パリエット
ほとんど変化なし

医師の異動！

電子カルテの 地域フォーミュラー アラート

2019年5月27日より

この薬剤は地域フォーミュラー推奨薬ではありません。

カルテ		処方
RP	薬剤名	
Rp.0	保険自動設定	
1	アジルバ	

M 薬剤緊急安全情報

この薬剤は地域フォーミュラー推奨薬ではありません。

詳細 閉じる

カルテ		処方
RP	薬剤名	
Rp.01	保険自動設定	
1	アジルバ	

M 薬剤緊急安全情報(詳細)

この薬剤は地域フォーミュラー推奨薬ではありません。

地域フォーミュラーとは、患者に対して有効性、経済性などの観点から選択されるべき、地域として定めた医薬品集および使用指針です。
★★ARBの地域フォーミュラー推奨薬は、テルミサルタン、オルメサルタン、カンデサルタンです。★★

変更 閉じる

カルテ		処方	
RP	薬剤名		
Rp.0	保険自動設定		
1	バルサルタン錠80mg		

M 薬剤緊急安全情報

バルサルタン80mgは地域フォーミュラリー推奨薬ではありません。代替薬は「詳細」をご覧ください。

詳細
閉じる



バルサルタン 80mg は地域フォーミュラリー推奨薬ではありません。代替薬は「詳細」をご覧ください。

↓ 詳細を押すと

カルテ		処方		
RP	薬剤名			使用
Rp.0	保険自動設定			
1	バルサルタン錠80mg			

M 薬剤緊急安全情報(詳細)

バルサルタン80mgは地域フォーミュラリー推奨薬ではありません。代替薬は「詳細」をご覧ください。

地域フォーミュラリーとは、患者に対して有効性、経済性などの観点から選択されるべき、地域として定めた医薬品集および使用指針です。

★★バルサルタン80mgに相当する地域フォーミュラリー推奨薬は、テルミサルタン40mg、オルメサルタン20mg、カンデサルタン8mgです。★★

切り替え後は血圧の変動にご注意下さい。

閉じる

カルテ		処方
RP	薬剤名	使用量
Rp.0	保険自動設定	
1	タケキャブ錠10mg	

M 薬剤緊急安全情報

タケキャブ10mgは地域フォーミュラリー推奨薬ではありません。代替薬は「詳細」をご覧くださいm(_)_m

詳細

タケキャブ10mgは地域フォーミュラリー推奨薬ではありません。代替薬は「詳細」をご覧くださいm(_)_m

詳細を押すと

カルテ		処方	
RP	薬剤名	使用量	単位
Rp.0	保険自動設定		
1	タケキャブ錠10mg	0	錠

M 薬剤緊急安全情報(詳細)

タケキャブ10mgは地域フォーミュラリー推奨薬ではありません。代替薬は「詳細」をご覧くださいm(_)_m

地域フォーミュラリーとは、患者に対して有効性、経済性などの観点から選択されるべき、地域として定めた医薬品集および使用指針です。

★★タケキャブ10mgに相当する地域フォーミュラリー推奨薬は、ランソプラゾールOD15mg、ラベプラゾールNa10mgです。★★

ただし、低用量アスピリン投与時における胃潰瘍又は十二指腸潰瘍の再発抑制、非ステロイド性抗炎症薬投与時における胃潰瘍又は十二指腸潰瘍の再発抑制においては、ランソプラゾールOD15mgになります。

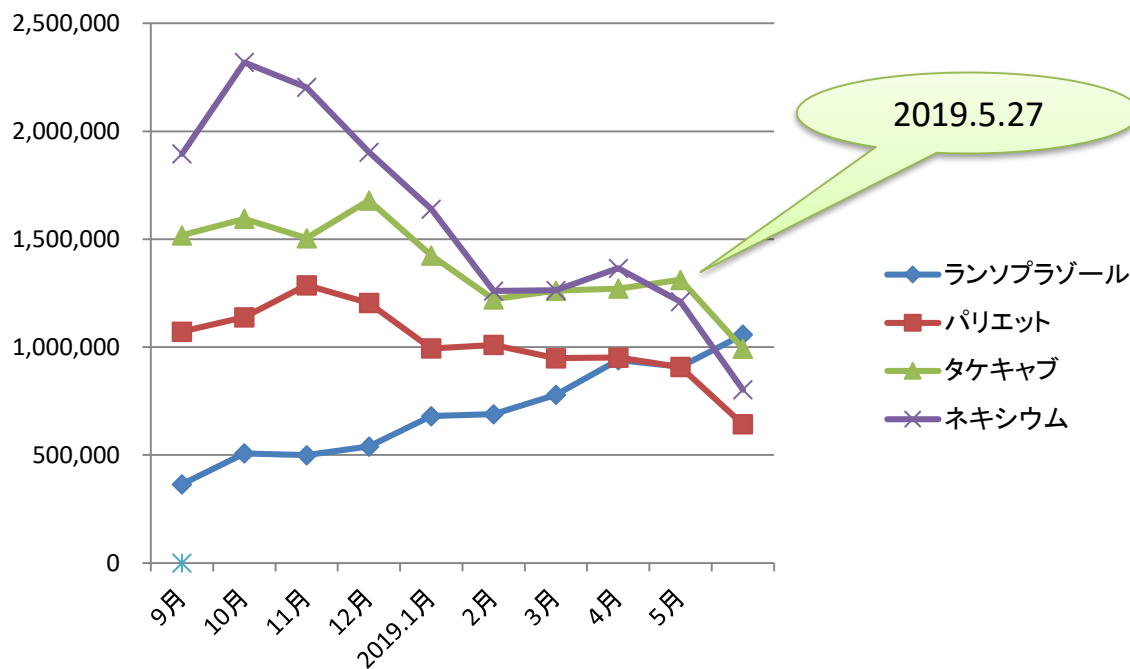
閉じる

アラートの効果

2019.5.27

外来薬価集計

薬価	9月	10月	11月	12月	2019.1月	2月	3月	4月	5月	6月
ランソプラゾール	364,307	507,564	499,477	539,576	680,349	689,423	779,113	939,460	908,595	1,057,453
パリエット	1,071,284	1,138,265	1,286,683	1,204,350	993,493	1,010,345	948,329	951,767	908,144	642,769
タケキャブ	1,518,082	1,594,186	1,504,810	1,679,429	1,424,539	1,221,427	1,261,512	1,270,886	1312046	993,216
ネキシウム	1,894,857	2,319,120	2,203,341	1,903,672	1,639,505	1,259,901	1,262,481	1,365,095	1210003	802,462
合計	4,848,529	5,559,134	5,494,311	5,327,027	4,737,887	4,181,095	4,251,436	4,527,210	4,338,789	3,495,900



保険者のデータを解析①

被保険者数 期間:2018年10月1日～2019年1月末(4か月間)

地区	国保	後期高齢者	合計
酒田市	約28,000	約36,000	約64,000
庄内町	約5,000	約7,800	約12,800
遊佐町	約3,500	約5,700	約9,200
合計	約36,500	約49,500	約86,000



高齢化率34.3%

三地区の人口
約14万人

保険者のデータを解析②

$$\text{使用率} = \frac{\text{地域フォーミュラリのPPIが処方された患者}}{\text{地域のPPIが処方された患者}}$$

$$\begin{array}{l} \text{地域フォーミュラリの} \\ \text{PPIの使用率} \\ \text{(2019年1月)} \end{array} = 64.6 \%$$

* おそらく、2019年3月末では70%を超えているだろう。

PPI 薬価（日本海総合病院外来分）

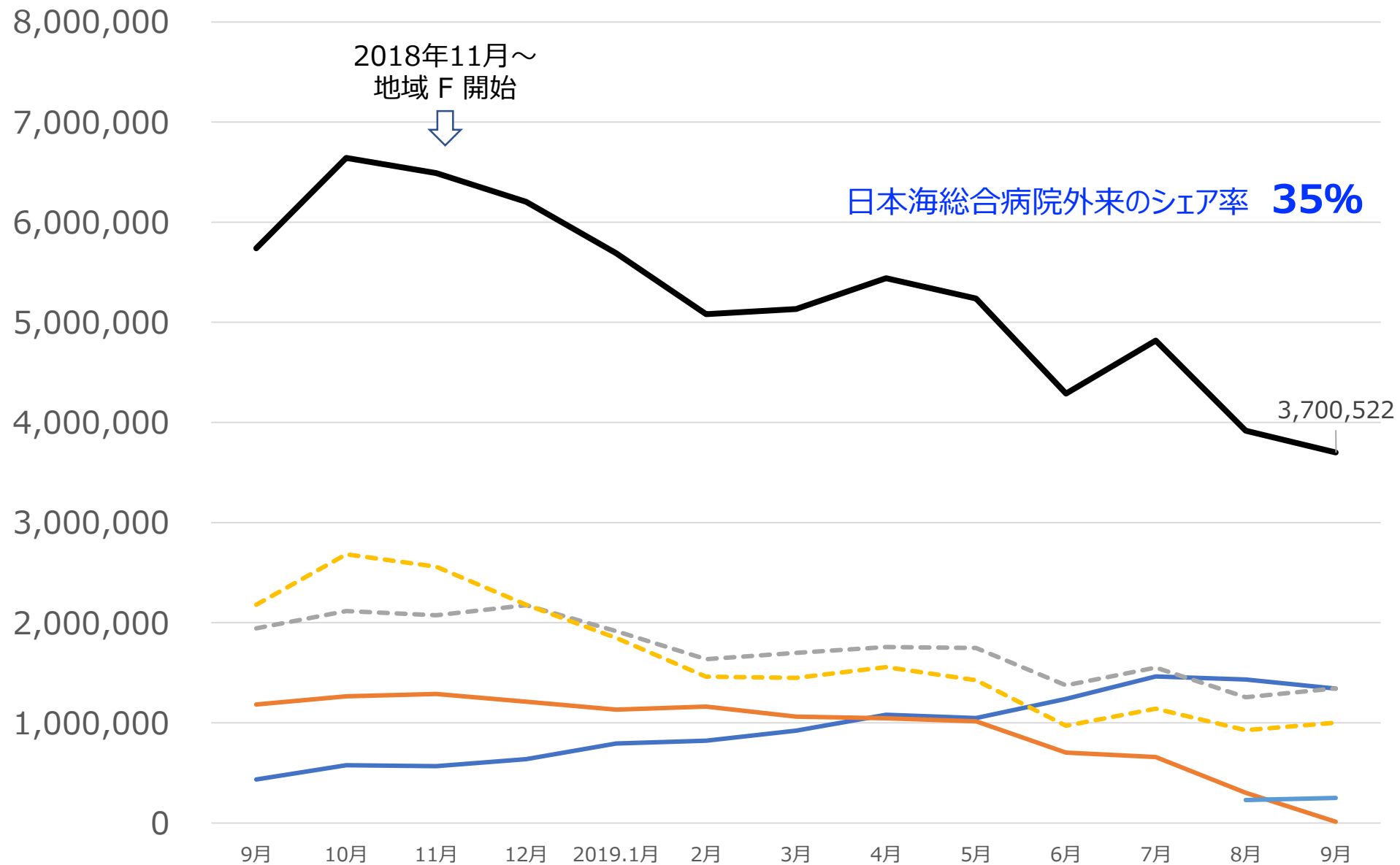
2018年11月～
地域 F 開始



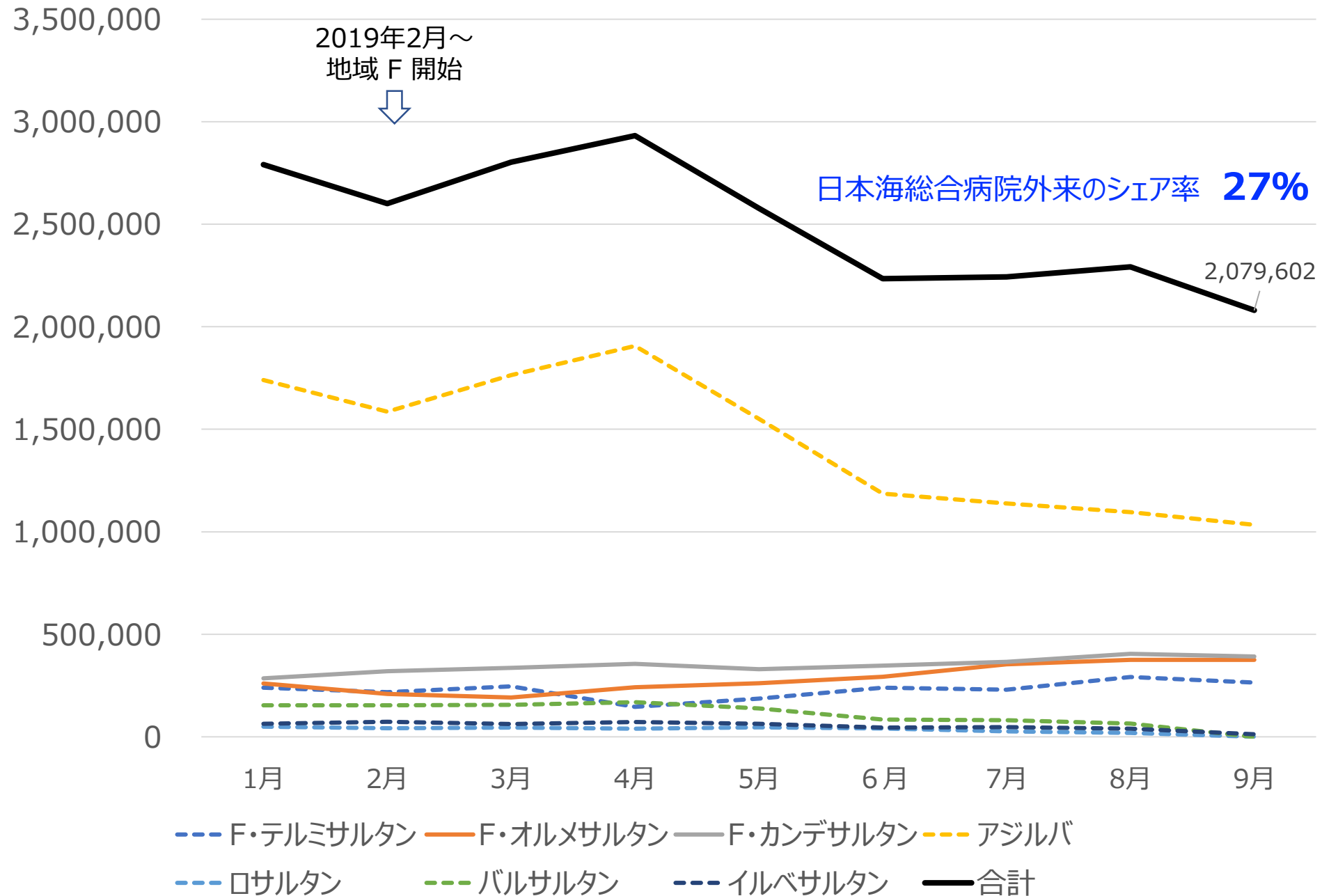
日本海総合病院外来のシェア率 **35%**

3,700,522

— ランソプラゾール — パリエット --- タケキャブ - - - ネキシウム — ラベプラゾール — 合計



ARB 薬価（日本海総合病院外来分）



院内F医薬品費の単月削減効果(入＋外)(円)

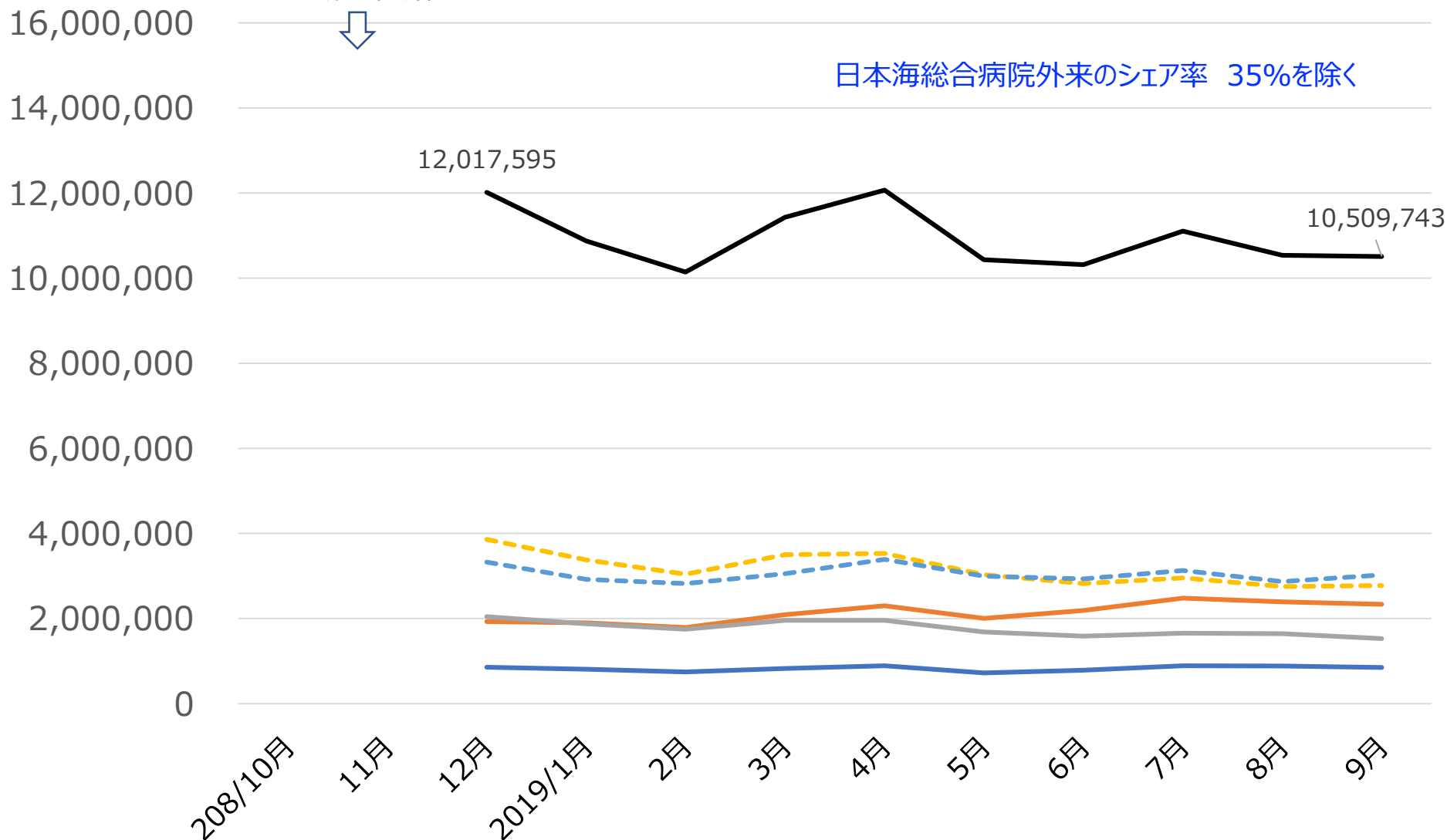
	運用前費用	運用後費用	削減額	削減率
PPI 運用開始 2018年11月	6,642,667 (18年10月総額)	4,288,963 (19年6月総額)	2,353,704	35%
ARB 運用開始 2019年2月	3,105,673 (19年1月総額)	2,468,579 (19年6月総額)	637,093	21%
スタチン 運用開始 19年2月	1,845,605 (19年1月総額)	1,790,771 (19年6月総額)	54,834	3%
	11,593,944 (運用前総額)	8,548,313 (運用後総額)	削減総額(月額) 3,045,631	26%

PPI薬価 (38調剤薬局)

2018年11月～
地域 F 開始

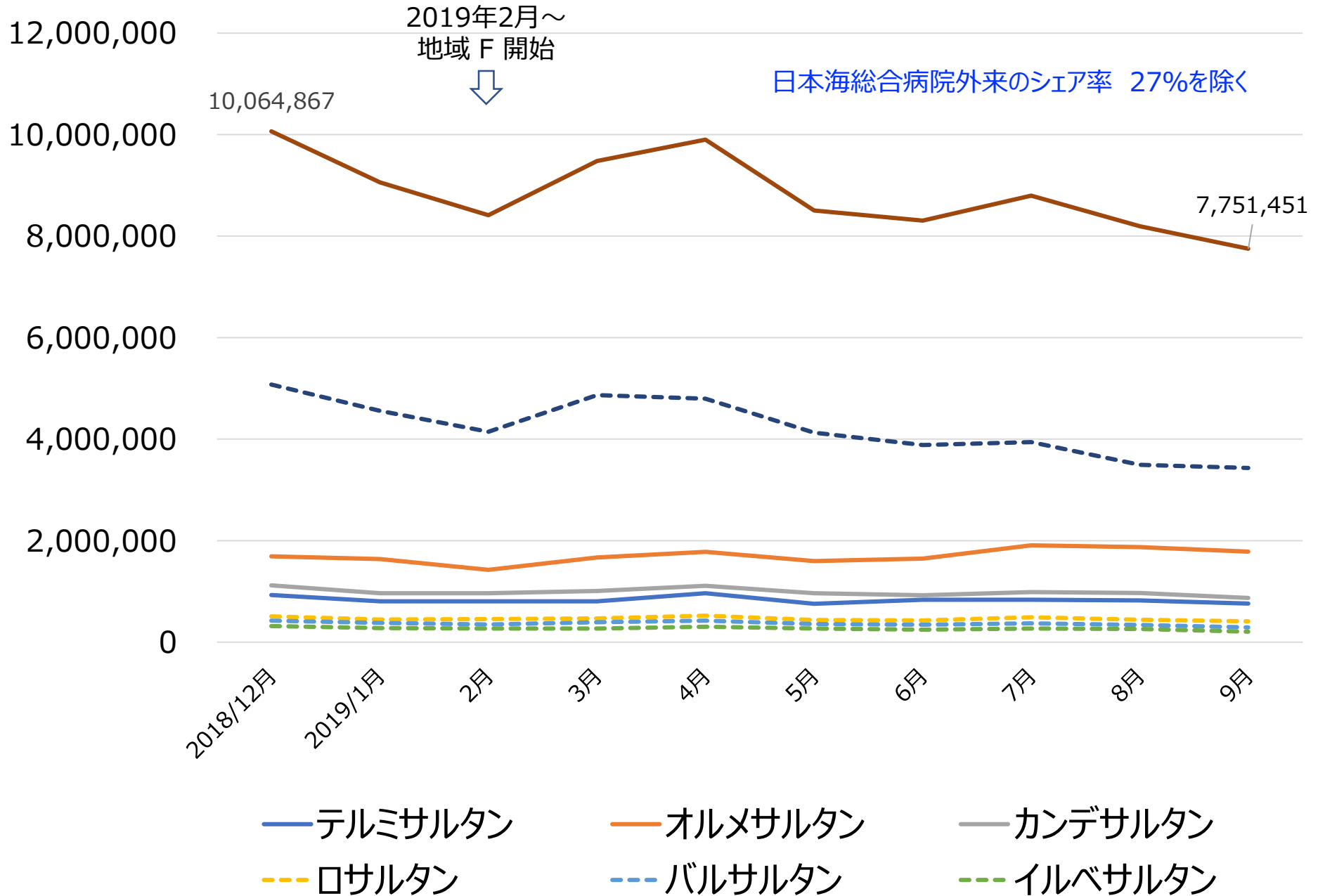


日本海総合病院外来のシェア率 35%を除く



オメプラゾール ランソプラゾール ラベプラゾール
 エソメプラゾール ボノプラザンフマル 総計

ARB薬価 (38調剤薬局)



人口比率による節約効果の推計

42調剤薬局

(地域シェア率 約2/3として：酒田市診療所の院内処方率から推測)

2018年12月→2019年8月

PPI	2,612,883円減／月
ARB	2,555,402円減／月
statin	1,295,647円減／月
α-GI	130,323円減／月
4剤合計	6,594,255円減／月

北庄内の人口割合 0.1%

$6,594,255 \times 12 \text{ヶ月} \times 3/2 \div 0.001 = 82,986,732,000 \text{円}$ 削減／年

→ **1187億円／年 削減**

健保連「次期診療報酬改定に向けた政策提言

(政策立案に資するレセプト分析に関する調査研究結果Ⅳ) 2019.8

➤ 健保連が各健保組合の2億7537万件のレセプトデータ分析

➤ 提言

▽一定の基準を満たした医療機関が初診の患者に対し上乗せしている診療報酬

「機能強化加算」の見直し

▽診療報酬に生活習慣病治療薬を選ぶ際に一定の制約を設ける

「フォーミュラリ」の策定を盛り込む

▽繰り返し利用可能な「リフィル処方箋」の導入

▽門前薬局以外の薬局の算定を想定した「調剤基本料1」の要件見直し

▽花粉症治療に用いるOTC類似薬全般の保険適用除外や自己負担率を引き上げる～の5項目

➤フォーミュラリについては、国内外の診療ガイドラインなどを参考にフォーミュラリ案を策定して診療報酬に生活習慣病治療薬フォーミュラリを組み込んだ場合を想定し、薬剤費の削減可能性を試算

➤年間で約3100億円(降圧薬1794億円、脂質異常症治療薬765億円、血糖降下薬582億円)との結果を公表、フォーミュラリ推進の具体策として診療報酬制度への組み込みを求めた。

地域フォーミュラリーの地域への影響

＜患者への影響と可能性＞

- ・薬剤が精選され漫然投与や薬剤の成分重複、併用禁忌・注意の回避などポリファーマシーが削減。
- ・医療費減により患者負担が減少。

＜医療機関への影響と可能性＞

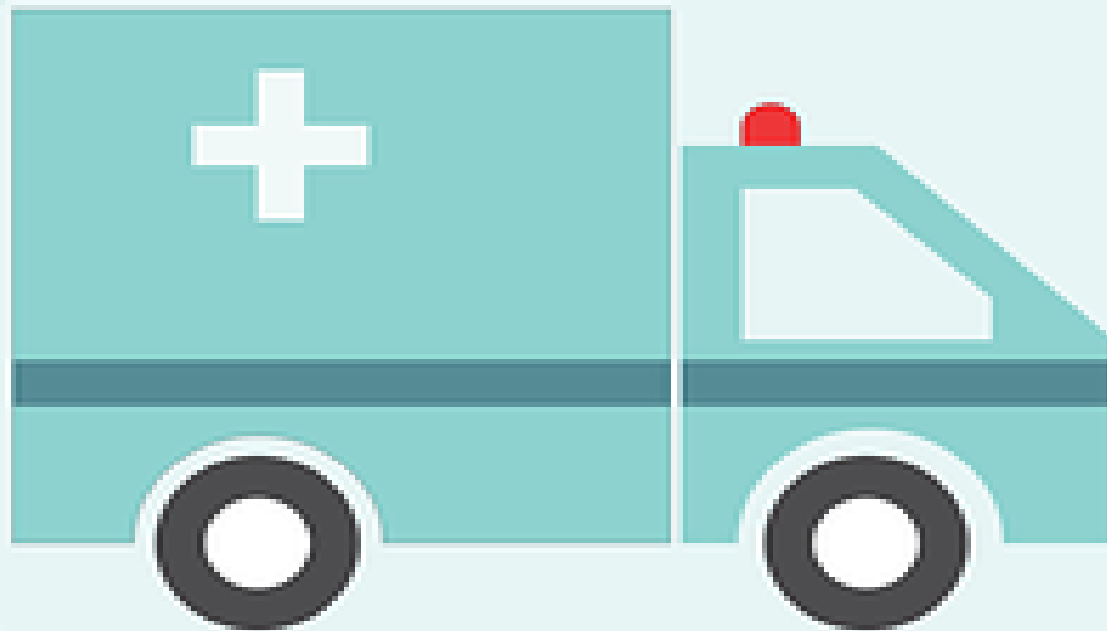
- ・基幹病院が地域フォーミュラリー参加することにより、「紹介・逆紹介」を経て薬剤の使用品目が収束し、患者の管理が行いやすくなる。
- ・薬剤費用の節減、在庫減となり、経営改善に寄与。

＜薬局への影響と可能性＞

- ・病院薬剤師と薬局薬剤師の連携が、さらに密になる。
- ・服薬指導、患者管理が効率化され、その精度管理も飛躍的に高められる。
- ・質の高い医薬品の確保と提供ができる。
- ・多品種少量在庫が見直され、薬剤購入の計画性が図られ在庫管理がスムーズになる。

救急対応（ems）機能

1ヶ月分の最新データを自動的に取得



画像
経過
バイタル
血液型
検査結果
処方情報
などを共有

- ・ 術前検討
- ・ 不要不急な搬送回避

病院－病院間の救急医療連携

iPhoneで CT画像を参照

日本海総合病院での利用: iPhone6S: 172台

A型急性解離性大動脈瘤

20km先の荘内病院より緊急手術依頼

100km 離れた山形市で
研究会に出席中

Ⅲb + 逆行解離
・保存的治療へ

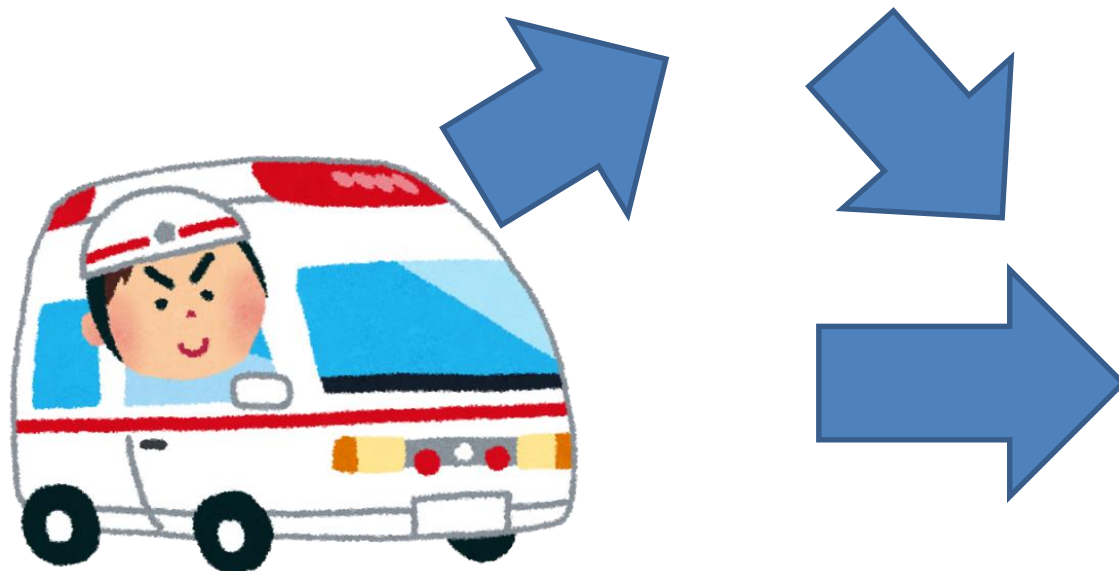
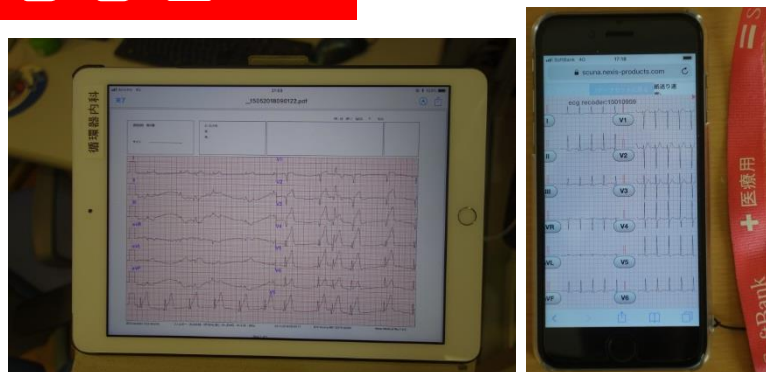
12月8日
土曜日
20時30分

医師の働き方改革



2019年2月～酒田地区で本格導入

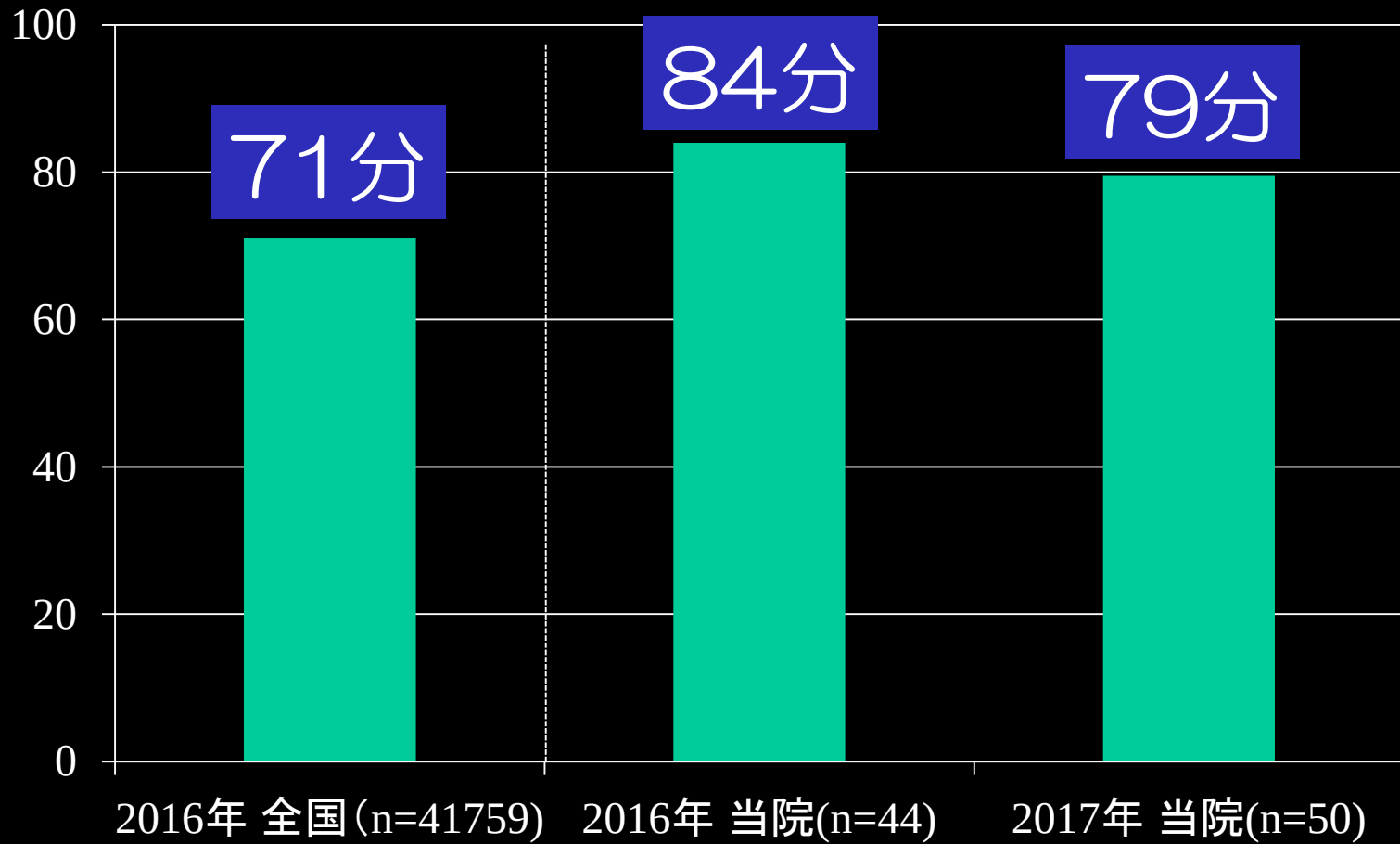
心筋梗塞などの心疾患 が疑われる救急患者



救急搬送と同時に心電図を送信

当院のDTBT（中央値）

（NCDフィードバックデータを参照）



全国データよりも長い

12誘導心電図伝送システムの導入 (北庄内の全分署に配備)

Door to Balloon Time を短縮し、救命率の向上へ

機材一式

・送信用 タブレット端末
(スマートフォン:Android、iPhone)

・心電計



循環器当番医が病院外でも伝送された12誘導心電図を見ることができる

・閲覧用 Webアクセス用端末
(PC、スマートフォン:Android、iPhone)

Mini appliance を活用して
病院のHIS系端末で参照！



2019年2～4月にSTEMIで緊急PCIを施行した12症例

	受診⇒カテ室入室 (分)	受診⇒再灌流 (DTBT:分)	カテ室入室⇒再灌流 (分)
心電図伝送あり (n=7)	27.7±6.1	59.4±21.7	29.7
心電図伝送なし (n=5)	49.2±19.4	81.0±18.2	31.8
差	22.5分(約44%)	21.6分(約25%)	2.1分

特に受診⇒カテ室入室時間の短縮に心電図伝送が効果的であった。

- ・紙で一律に行われている事前問診を、「デジタル化」「個別化」
- ・事前問診と大量の論文を元に、「病名リスト」を口頭問診前にご提案
- ・「カルテ入力効率化」により、医師業務をサポート

事前問診

口頭問診

カルテ入力

通常



通り一遍な質問に回答



患者様の病状をほぼ最初から口頭問診



聴取内容をゼロからカルテに打ち込み

AI 問診 Ubie



患者様ごと、一問ごと自動生成された質問に回答



事前問診と疑い病名を踏まえて口頭問診

カルテにテキストコピー

聴取内容を追記してコピーするだけ

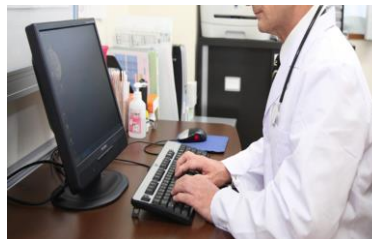
- ・受付にてお薬手帳をスキャンするだけで、要約されたお薬情報がカルテ反映
- ・画像認識の技術にて、高精度での文字認識を実現
- ・ジェネリック薬の先発薬名等、薬情報も自動反映

お薬手帳の受け取り



お薬手帳を受け取る

カルテへの反映



お薬手帳内容を
カルテ記載



最新のジェネリック薬は
調べながら記載

これまで



お薬手帳をスキャン

お薬情報が要約されて記載 先発薬名も自動反映

【内服歴】
・〇〇医療センター 2017年11月10日
マグラックス250mg 3錠 1日3回 朝昼夕食後 28日分
ネキシウムカプセル20mg 1錠 1日1回朝食後 28日分

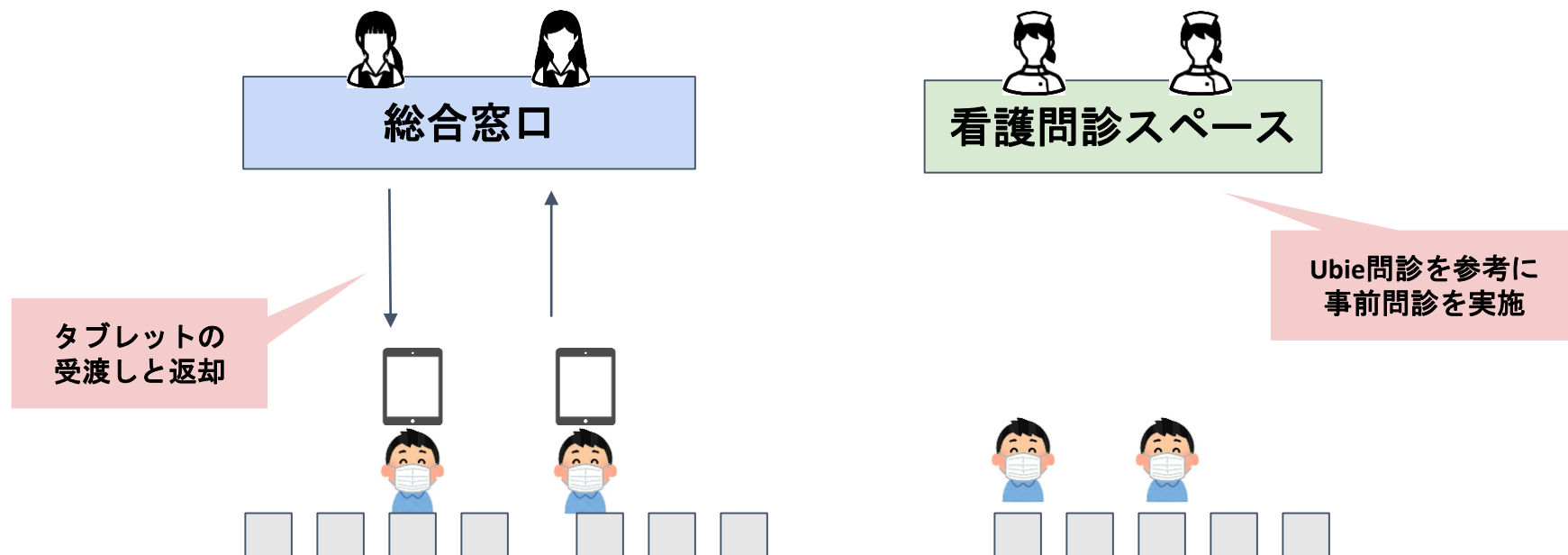
・XX病院 2017年10月9日
カルベジローレル錠2.5mg「サワイ」(アーチスト2.5mg) 1錠 1日1回朝食後 56日分
テラム口配合錠AP「EE」(ミカルディス40mg、アムロジン5mg) 1錠 1日1回朝食後 56日分
アスバラK300mg 6錠 1日3回 朝昼夕食後 56日分
サロパール錠100mg (フェブリク100mg) 1錠 1日1回朝食後 56日分



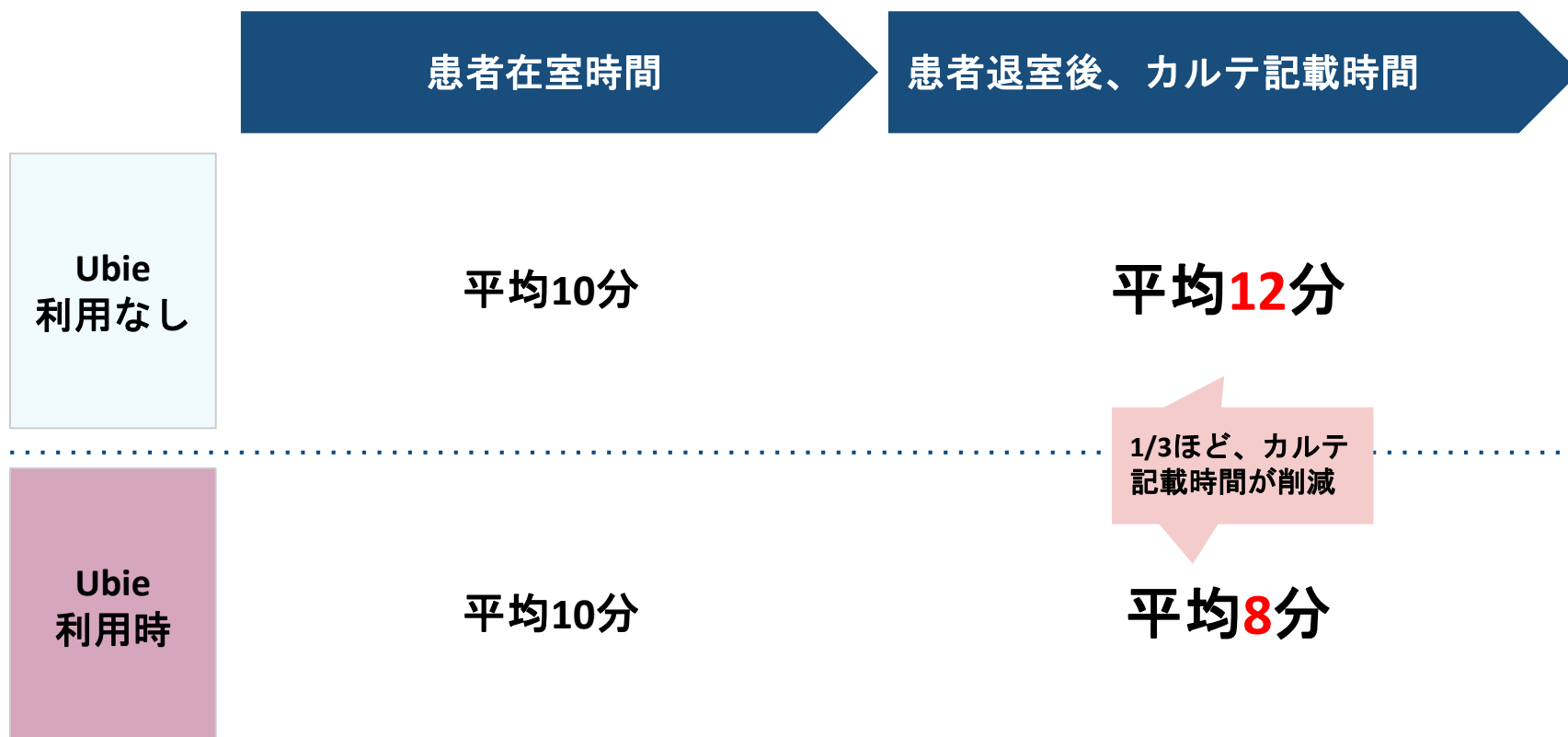
カルテ完成

お薬サマリー
Ubie

- ❖ 総合窓口（以下、受付）でAI問診Ubieタブレットを配布
- ❖ 患者様は、タブレット実施後、看護師問診まで待機
- ❖ 完了済タブレット患者様から受付が受け取り、問診を送信
- ❖ リアルタイムでPC端末に反映されるUbie問診を参考に、看護師は問診を実施

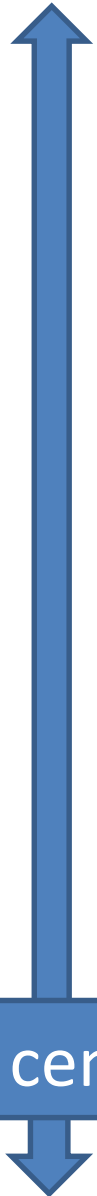


- ❖ 患者さまが問診室に滞在する時間は変わらないものの
- ❖ 患者さま退室後、患者さまの内容をカルテに記載する時間は短縮
- ❖ 上記により、回転率が早くなり、患者さまの待ち時間が短くなっていることが考えられる



日本海ヘルスケアネットでのICT活用 **Integration !**

- **EMR** (CSI MIRAIIs)
- **EHR** (ID-Link)
全患者を登録、統合MPIを活用 (医療等ID)
- **PHR** (ヴェンダーと開発を検討中)
ID-Linkと新たなシステムとの連携 (統合MPIを活用)
患者の自己記録は電カルに自動取込
検診・健康データの活用
母子健康手帳
- **Virtual Care**
オンライン診療：かかりつけ医と専門医、病院の連携
診療・オンライン診療・オンライン相談の予約機能
医療と介護の連携
救急における相談 (地吹雪・遠方からの相談・患者の安心)
心臓リハビリなど看護師による細やかな教育・指導
デバイス遠隔モニタリング (ペースメーカー管理、心不全管理)
- **AI問診** (Medico:Ubie)
患者さんが自宅で利用 (電子カルテにアドオン)



院内にVirtual care center