

次期電子カルテ更新に係る情報提供依頼(RFI) 参考資料

蒲郡市民病院 「統合医療データ基盤」について

- ・医療DXと病院経営改善を見据えたデータの2次利用
(リアルタイム性、柔軟性)
- ・内製化により開発した診療支援ツールの継続利用

R3 電子カルテ更新: NeoChart を選択した理由

寄付講座の研究テーマ

診療情報（EHR）等を活用した
病院業務のデジタル化推進



地域唯一の基幹病院としての使命（目的）

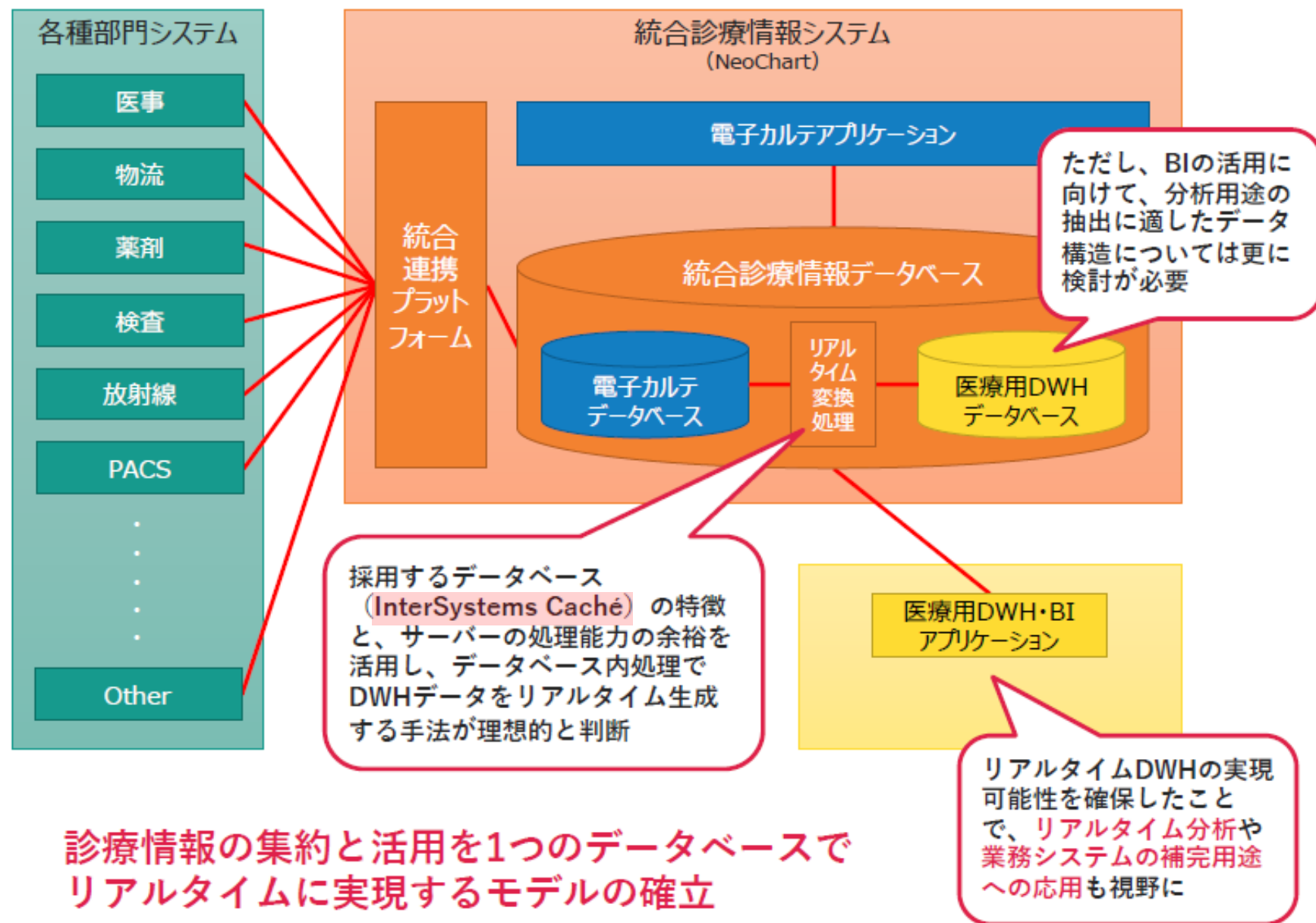
- ・医療の質 向上
- ・経営の安定化（生き残り）

見えてきたシステムの課題

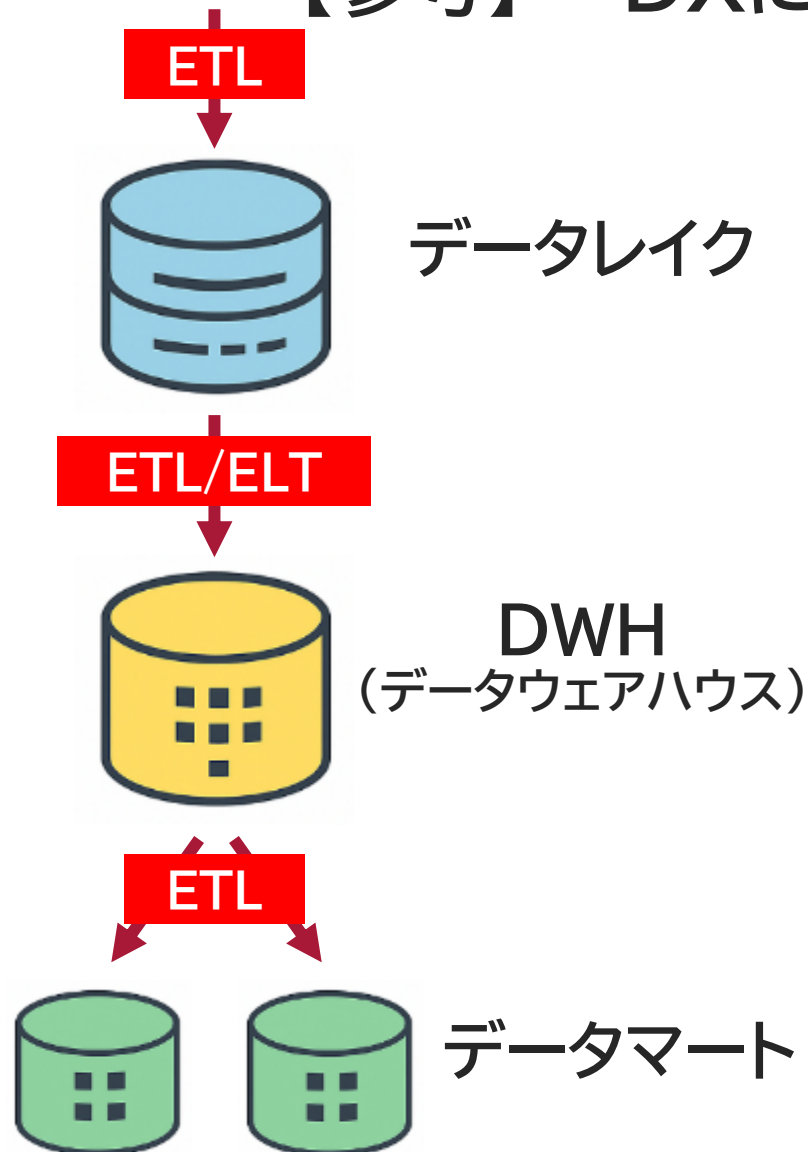
- ・病院システム → 数多くのシステムで構成
 - ▶ 名ばかりのシステム間「連携」 データは分散
- ・部門システム → 「個別」では最適のシステム
 - ▶ データベースの構造も個別特化（サイロ化を促進）
- ・データ連携 → 現場はまわる
 - ▶ 実態は非構造化テキストをクリップボード経由のコピペ、URL連携
- ・経営に必要な情報 → 「永続性」や「連続性」、「リアルタイム性」が重要
 - ▶ 抽出はベンダー依存（時間もコストもかかる）
 - ▶ 情報やシステム毎にデータ構造が異なる
 - ▶ 「ありのままのデータ」として抽出できない
 - ▶ ベンダーチェンジの度に失われるデータ、作り直す統計ツールあり

病院に必要なデータを病院の手に取り戻し、自ら管理・活用する

合理的・汎用的なデータ統合と自在な活用を目指して…



【参考】 DXに必要なデータ基盤の基本アーキテクチャ



- 目的：あらゆる生データ（未加工）の蓄積・保管
- 形式：構造化（CSV）、半構造化（XML/JSON）、非構造化（生テキスト/画像/音声等）のすべてが扱える
- 利点：柔軟性が高く、用途未定のデータも含めて保存できる

- 目的：2次利用データの整理・統合
- 形式：主に構造化（CSV）、一部半構造化（XML/JSON）も可
- 利点：データ定義が明確であり、利用時の処理負荷を低減し、信頼性・再利用性が高い

- 目的：特定部門や業務向けの分析用データの効率的な提供（リアルタイムには不適）
- 形式：原則、構造化（CSV）
- 利点：目的の範囲内において、より効率的・高速に利用可能

DX実現に向けた蒲郡市民病院の取り組み

2021年5月：病院情報システム(HIS)更新

- 名古屋市立大学が保有する独自の電子カルテシステム(EMR)**NeoChartを導入**
ベンダー非依存のデータベースを構築し、診療情報の集約・一元化と永続性を担保する基盤を確保
- 院内28のシステム間連携にSOA基盤を採用し、部門システム・医療機器との高度な連携を実現
以降、EMRへの診療情報集約を随時実施（今年度はWeb問診、バイタル測定機器との連携）

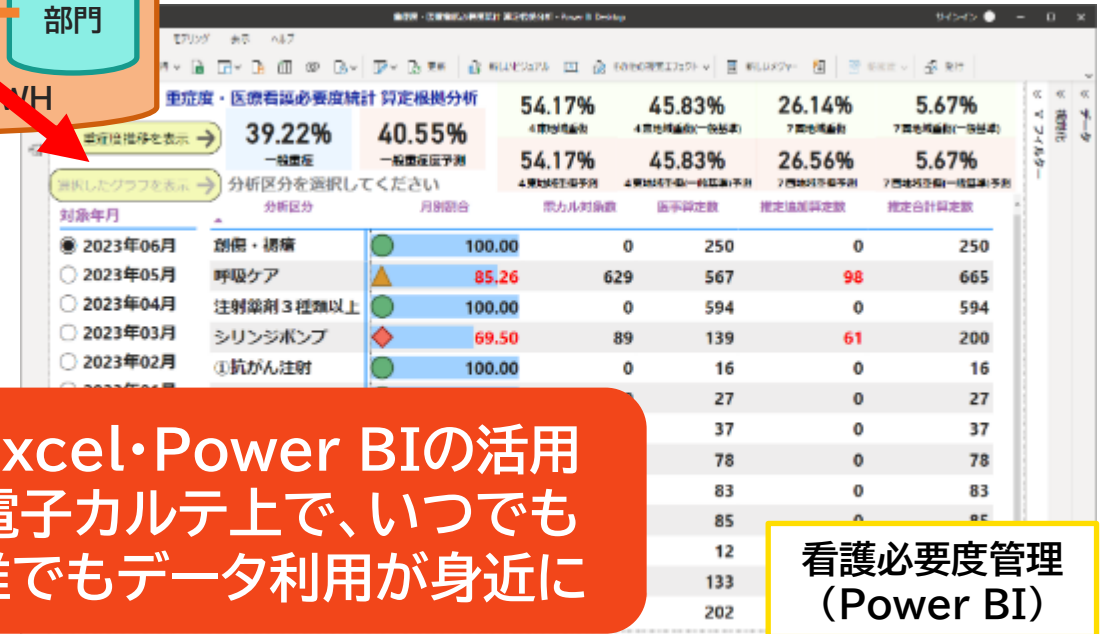
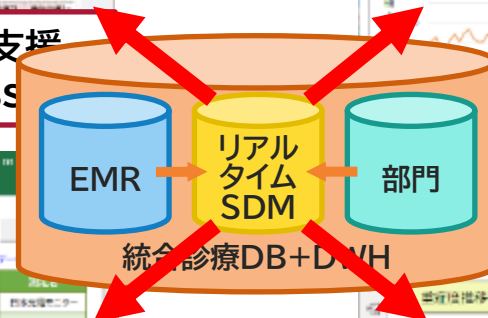
2021年8月～：DWH基盤の構築と統計・分析データの自動生成と集約

- EMRとDWHのデータベースを統合し、DWHアプリケーションを用いたリアルタイム活用を開始
- 自動分析・マート構築のためのETLツール(Access)開発、BIツールを用いたデータ可視化に着手

2022年6月～：DWH基盤の再構築とデータ利活用アプリケーションの開発

- EMRデータベースにおけるリアルタイム変換機能を独自開発し、SDM規格(ベンダーフリーの医療用DWHデータモデル)を採用したリアルタイムDWH基盤を再構築
- **SDMとETLツールを応用した業務アプリケーションの開発(がん登録支援システム)**
- **Excel+Power Queryを用いたDWHアプリケーションの展開(データ抽出・診療支援ツール)**

リアルタイムDWHを用いたアプリケーション・可視化ツールを内製化で作成



Excel・Power BIの活用
電子カルテ上で、いつでも
誰でもデータ利用が身近に

重症度・医療・看護必要度明細 (患者・日別評価点数)

オーダー・記録からの予測値

稼働額からの実績値

入院情報

参照をクリックすると該当患者カルテが展開

算定漏れ or 算定日ズレ?

看護必要度 + エビデンス

算定漏れの可能性がある場合は、自動的に黄色網掛け表示

病棟CD	病棟	主科CD	主科	カルテ	患者ID	氏名	性別	生年月日	入院日	退院日	評価日	在院日数	評価時年齢	必要度対象区分	一般病棟基準																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
															一般重症	地域重症	一般重症(予測)	地域重症(予測)	一般重症(予測)	A合計	A合計(予測)	B合計	C合計	未実施有り	創傷処置	褥瘡処置	特定療養(A1項目)	呼吸ケア	特定療養(A2項目)	注射薬剤3種類以上	特定療養(A3項目)	シンシポン	特定療養(A4項目)	輸血管理	①抗がん注射	特定療養(A6-1項目)	②抗がん内服	特定療養(A6-2項目)	③抗がん																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
6W0	6階西病棟	02	外科	参照	000				2022/12/28	9999/12/28					1	1	1	1	1	2	2	8	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

DPC情報

DPC区分

DPC入院期間

包括点数

他院からの紹介

自院の外来からの入院

予定入院期間区分

予定入院期間区分

救急車による搬送

入院24時間以内死亡

包括退院先

転院

DPCコード

医療資源投入患者名

手術1手術日

手術1

術後日数

手術2手術日

手術2

術後日数

クリニカルパス情報

パス名

パス開始日時

パス終了日時

パス日数

DPC対象区分

包括区分

収入区分

請求点数

請求金額

出来高引細金額

薬剤原価

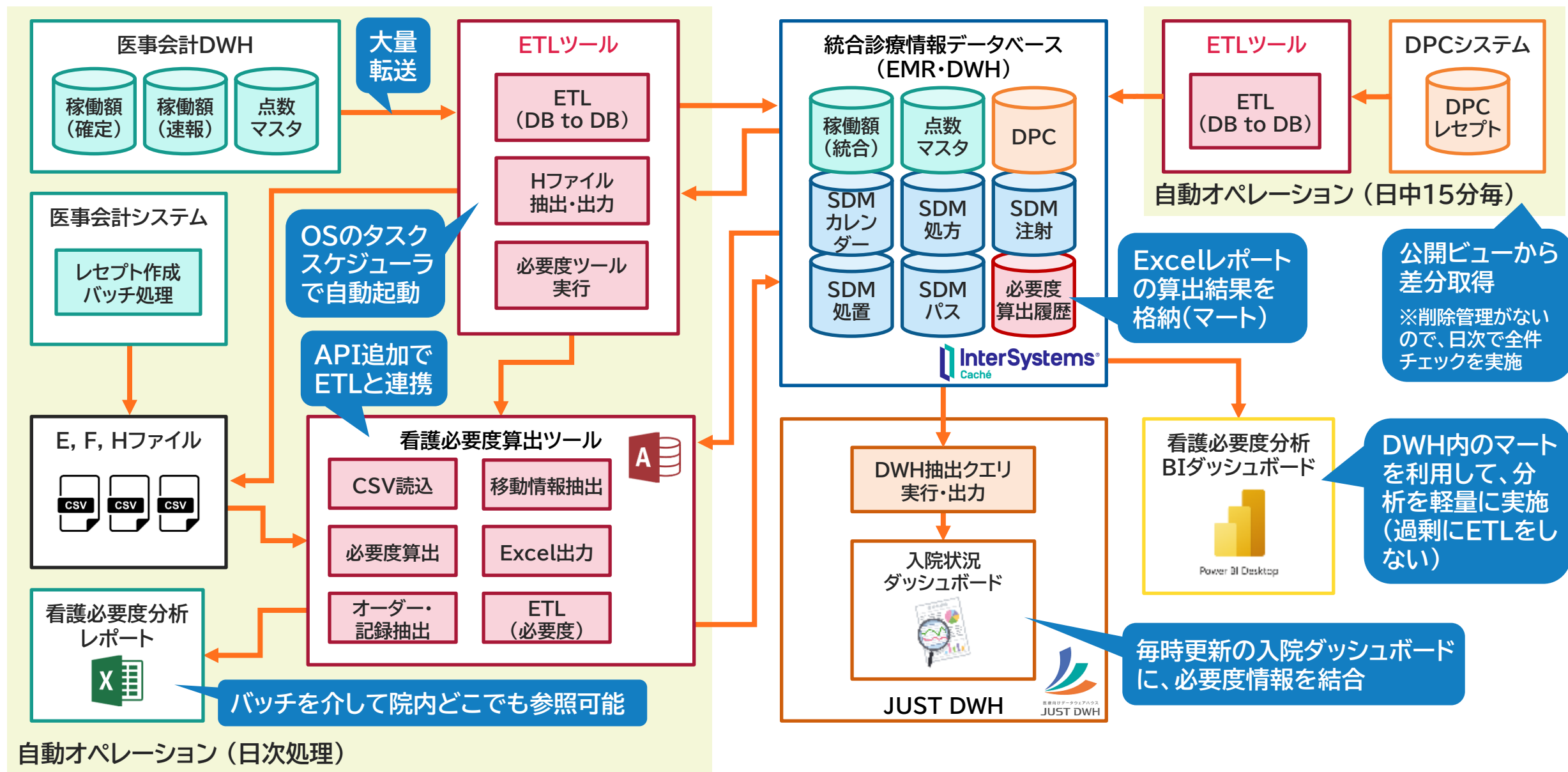
材料原価

クリニカルパス名・期間

医事稼働額

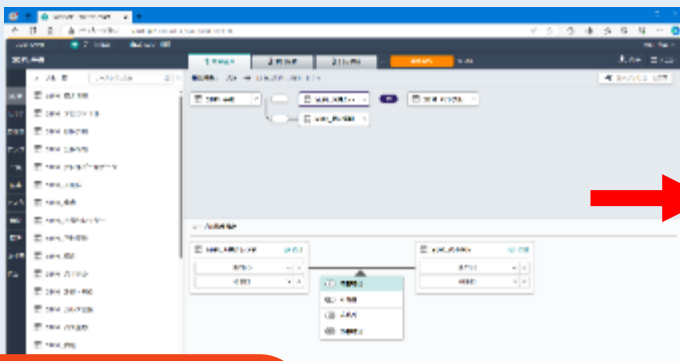
包括	期間Ⅰ	3288	1:有り	0:いいえ	2:救急	309:救	0:無し	0:入院5:終了	6:最も050030xx97010x	急性下壁心筋梗塞	2023/06/03	経皮的冠動脈形成術 (経	8	2023/06/10	経皮的冠動脈形成術 (経	1							1	0	保険						49	562
包括	期間Ⅱ	2332	1:有り	0:いいえ	2:救急	309:救	0:無し	0:入院5:終了	6:最も050030xx97010x	急性下壁心筋梗塞	2023/06/03	経皮的冠動脈形成術 (経	9	2023/06/10	経皮的冠動脈形成術 (経	2							1	0	保険						70	749
包括	期間Ⅲ	2332	1:有り	0:いいえ	2:救急	309:救	0:無し	0:入院5:終了	6:最も050030xx97010x	急性下壁心筋梗塞	2023/06/03	経皮的冠動脈形成術 (経	10	2023/06/10	経皮的冠動脈形成術 (経	3							1	0	保険	3,998	39,980	55,261	7,395	936		
包括	期間Ⅳ	2332	1:有り	0:いいえ	2:救急	309:救	0:無し	0:入院5:終了	6:最も050030xx97010x	急性下壁心筋梗塞	2023/06/03	経皮的冠動脈形成術 (経	11	2023/06/10	経皮的冠動脈形成術 (経	4							1	0	保険	3,629	44,790	41,422	1,107	3,454		
包括	期間Ⅰ	###	1:有り	1:はい	1:予定	100:予	0:無し	0:入院1											左心カテ検査/上肢/3日	2023/06/07	2023/06/09	3	1	0	保険	27,291	273,676	73,216	320	0		
包括	期間Ⅱ	1832	1:有り	1:はい	1:予定	100:予	0:無し	0:入院1											左心カテ検査/上肢/3日	2023/06/07	2023/06/09	3	1	0	保険	8,932	90,726	238,717	4,761	142,920		
包括	期間Ⅲ	1832	1:有り	1:はい	1:予定	100:予	0:無し	0:入院1											左心カテ検査/上肢/3日	2023/06/07	2023/06/09	3	1	0	保険	2,626	27,026	26,356	0	0		
包括	期間Ⅰ	2609	1:有り	0:いいえ	2:救急	309:救	1:有り	0:入院4					2023/06/07	骨折創傷の手術 (大腿)	0	2023/06/07	保存血液輸血 (1回目)	0	【右】77													

ETL活用事例: 看護必要度分析を通じた入院マネジメント



見れば使う DWHアプリケーション利用状況と評価

データ活用が進んでも



データ抽出
実行ログ

- ・利用者情報
- ・実行クエリ名

JUST DWH

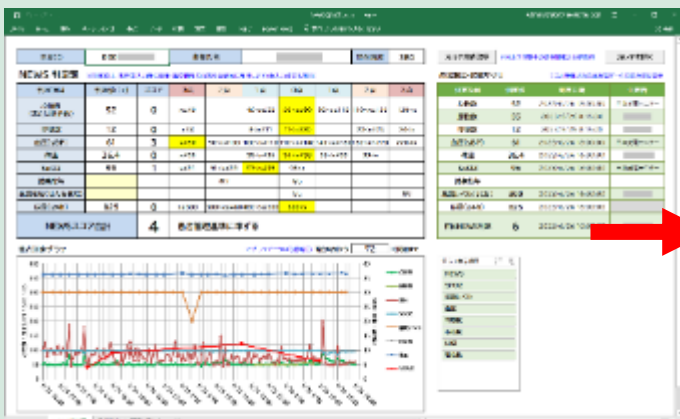
最近では
ローカルAIを活用
したアプリも検討
データの民主化を
推進中！

JUST DWH利用状況(1ヶ月間)比較

項目	23年10月	25年6月
クエリ登録数(実行分)	111	207
クエリ実行件数	530	733
クエリ利用者実数	28	28

パワーユーザー数は
増えていない…

統計・診療支援ツール (Excel)



アプリケーション
起動ログ

- ・利用者情報
- ・実行アプリ名

Excelアプリケーション利用状況(1ヶ月間)比較

項目	23年10月	25年6月
アプリ登録数(実行分)	5	21
アプリ実行件数	3,385	5,866
アプリ利用者実数	242	303

アプリ活用層・場面は大幅増加

