

InterSystems IRIS × 生成AIで拓く 業務効率化と経営改善の医療DX

春日井市民病院 管理課兼経営戦略室

看護師 / 医療情報管理士

小木曽 正憲



氏 名 小木曾 正憲（こぎそ・まさかつ）

所 属 春日井市民病院 管理課情報担当主査 兼 経営戦略室主査

出身地 岐阜県

経 歴 民間企業での約6年間のS Eを経て、2016年春日井市民病院へ看護師として入職。整形外科・循環器内科・総合外科で9年間、看護業務に従事した後、医療情報技術センター（現 経営戦略室）に異動。院内の医療情報システム全般（導入・管理・開発・運用・推進など）に携わる傍ら経営改善業務を担う。

資 格 看護師、診療情報管理士。



病	床	数	:	一般552床、感染6床
標	榜	診療科数	:	28診療科
1日平均外来患者数	:	1,296人		
1日平均入院患者数	:	462.8人		
1日平均救急患者数	:	74.9人		



Agenda

01 直面する**経営課題**と**医療DX**の現状

02 統合データ処理基盤「**IRIS**」の採用

03 実践① **リアルタイム病床管理**の刷新

04 実践② **生成AI**による文書作成自動化

05 実践③ **BIツール**による経営・業務の可視化

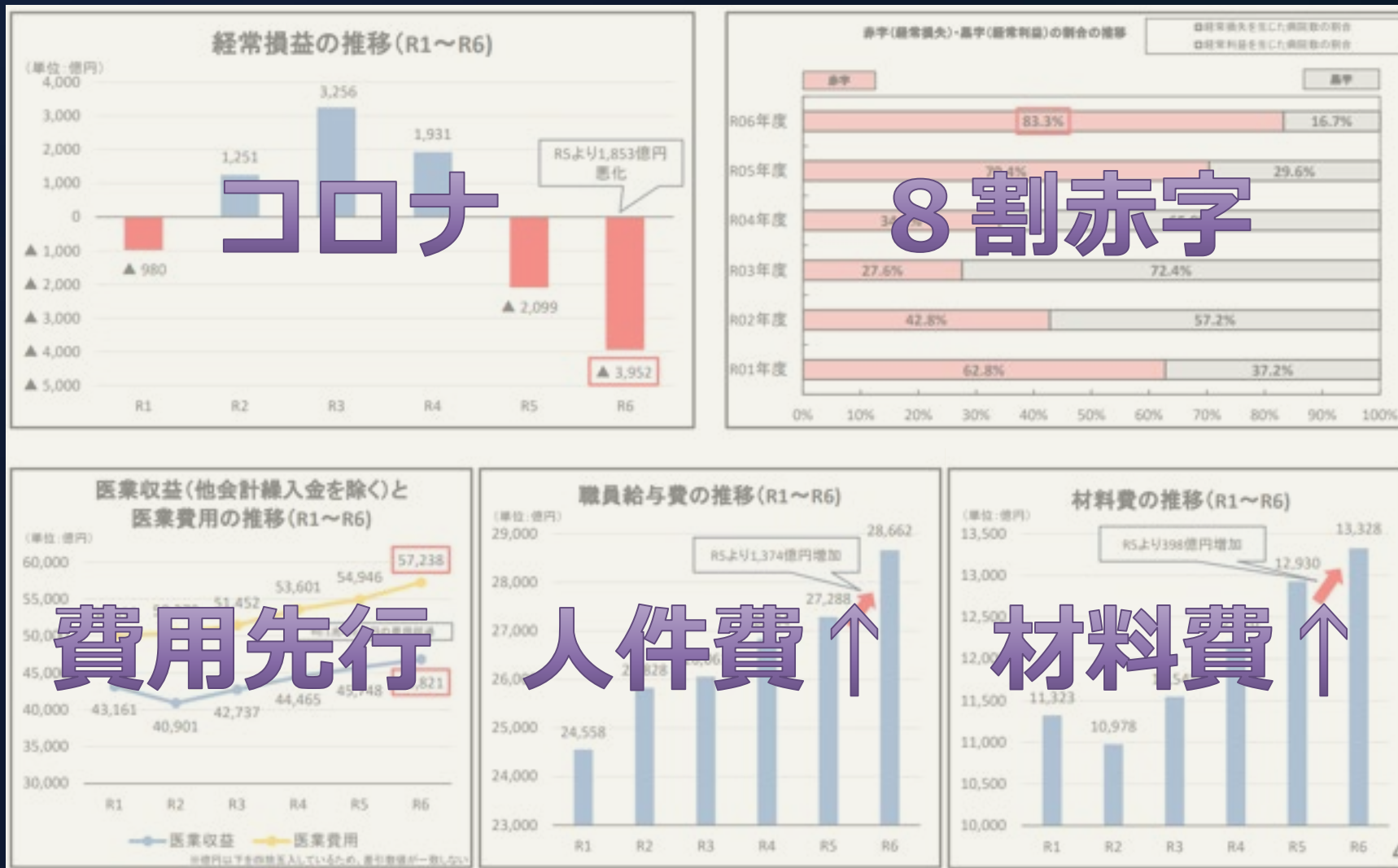
06 病院における**情報システム部**の立ち位置

01

直面する経営課題と医療DXの現状

乱立するシステムと、医療従事者主導による変革の必要性

現在の病院経営の赤字構造



なぜ今、経営と直結するDXが必要なのか？

- ✓ 増収だが**費用高騰**（人件費、材料費）により赤字
- ✓ 入院患者増加も**在院日数短縮により病床が空いている**
- ✓ 特定病床の稼働率の低迷
- ✓ 予定入院の伸び悩み / 救急搬送後入院率が上がらない
- ✓ 外来単価上昇（薬剤等）に対し、**外来患者数は減少**

これらの経営的ピンチを乗り越えるためには、現場の感覚だけでなく、データに基づいた迅速な意思決定とリソース最適化が不可欠となっています。

データのサイロ化と業務の非効率化

70超のシステム乱立
によるサイロ化

分断された業務フロー
による生産性低下

データ二次活用の
高い障壁

医療従事者主導の
DXが不可欠

データのサイロ化と業務の非効率化

70超のシステム乱立 によるサイロ化

多種多様なシステムが並立。データが物理的・論理的に分断され、**組織横断的な情報共有が困難な状態**。

分断された業務フロー による生産性低下

情報が散在しているため、**検索**や**転記作業**に追われ、本来の**診療の質向上**や**業務効率化が阻害**されている。

データ二次活用の 高い障壁

リアルタイムな患者データの抽出やクロス分析が難しく、**データ駆動型（データドリブン）の迅速な経営判断が遅延**。

医療従事者主導の DXが不可欠

ベンダー主導ではなく、現場のボトルネックを熟知した**医療従事者自身が「あるべき姿」をデザイン**し具現化する必要がある。



02

統合データ処理基盤「IRIS」の採用

医療データの統合と連携を担う中核アーキテクチャ

HL7
FHIR

高度なハイブリッド開発

ObjectScriptとEmbedded Pythonのハイブリッド構成。機械学習ライブラリを直接組み込み、現場の要件変化に俊敏に対応可能。



圧倒的な相互運用性



SQL GatewayやInteroperability機能により、異なるプロトコルや他ベンダーシステム、医療デバイス群とのシームレスな統合を実現。

次世代技術との親和性



生成AI（GenAI）モデルやベクトル検索との親和性が高く、データ駆動型の診療支援など、将来の高度な分析・拡張を見据えた設計。

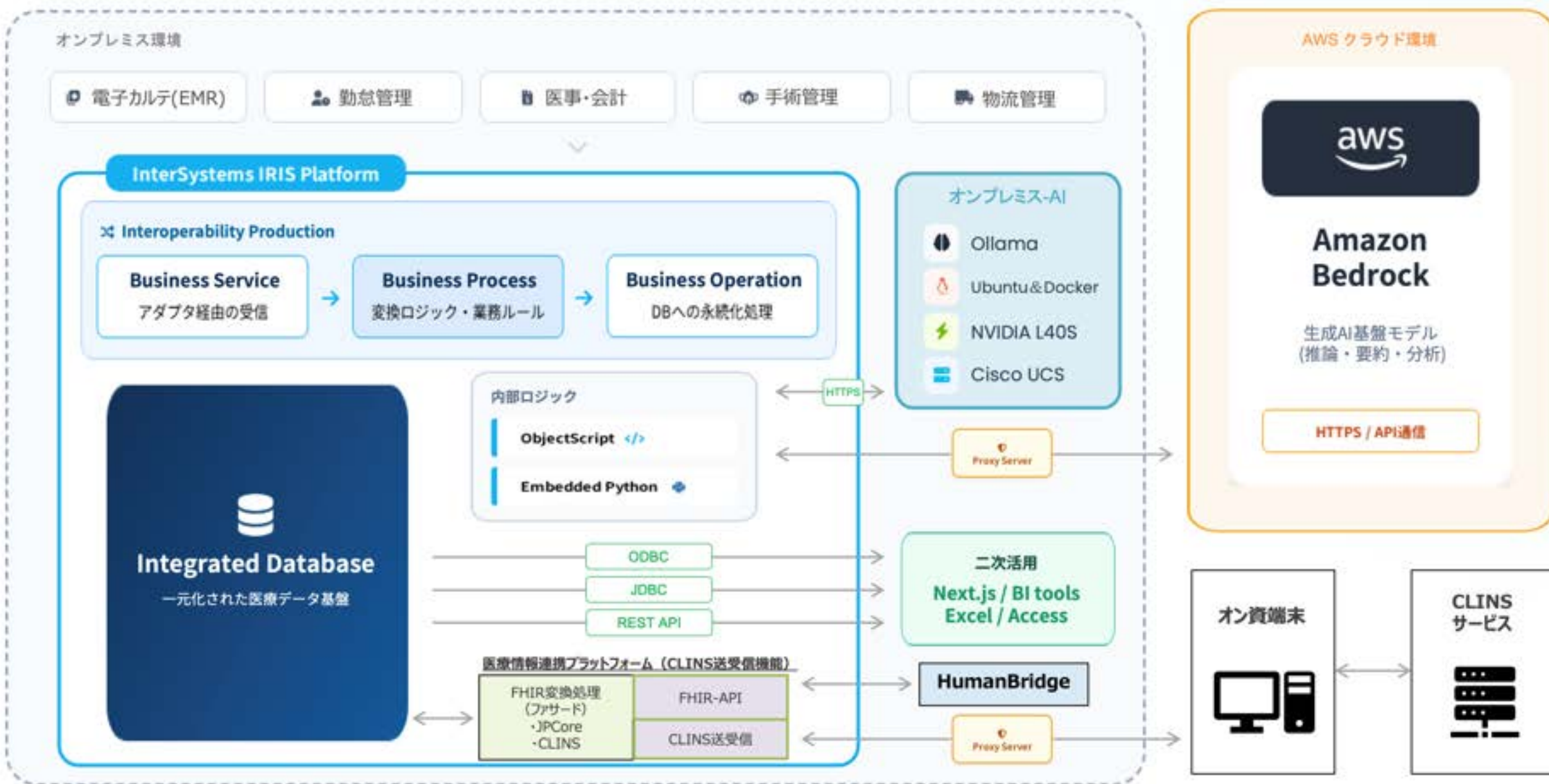
HL7 FHIR ネイティブ

標準規格HL7 FHIRにネイティブ対応。JPCoreやCLINS拡張を含め、国策である電子カルテ情報共有サービスへ即座に対応する基盤

A stylized graphic of a flame or a cluster of colorful lines (red, orange, yellow, green, blue) rising from a base, set against a dark blue background.

HL7
FHIR

統合アーキテクチャの全体像



03

実践① リアルタイム病床管理の刷新

「空床」の再定義による、病床利用率100%への挑戦

病床管理システムの画面



機動的な入院調整の実現

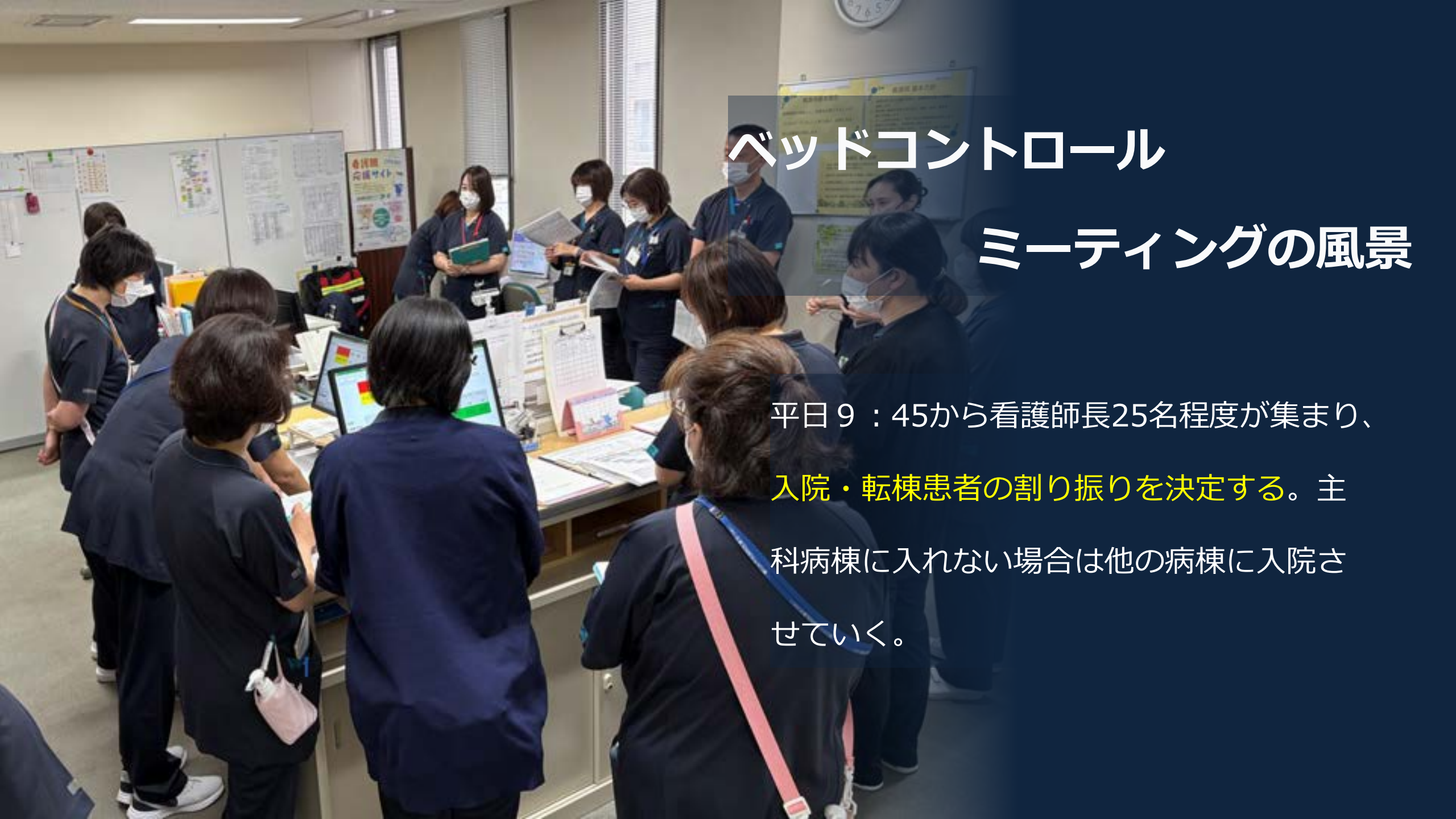
ベッドコントローラーの専任配置

日中は看護局に専任の「ベッドコントローラー師長」を配置し、全ての入院連絡を一元的に管理する体制を構築しました。

手元のiPadからIRIS基盤の病床管理システムをリアルタイムに参照。院内のどこにいても、瞬時かつ的確に入院先ベッドを決定できます。

この機動力とデータ共有により、情報伝達のロスが消滅。結果として、冬季の繁忙期には**病床利用率100%**を達成する日も生まれるなど、劇的な運用改善を実現しています。



A group of healthcare workers, mostly women in dark blue scrubs, are gathered in a meeting room. They are standing around a long table covered with papers and laptops. Some are looking at documents, while others are looking towards the front of the room. The room has large windows with blinds and a clock on the wall. The text is overlaid on a dark blue semi-transparent background.

ベッドコントロール

ミーティングの風景

平日 9 : 45から看護師長25名程度が集まり、
入院・転棟患者の割り振りを決定する。主
科病棟に入れない場合は他の病棟に入院さ
せていく。

「空床」の再定義とプロセス変革

✖ 従来の課題（報告ベース）

✓ 空床定義の曖昧さ

「在院患者＋翌日入院予定－翌日退院予定」を空床と定義。物理的に空いていても「満床」扱いになり、**機会損失**が発生。

✓ 情報のタイムラグ

各病棟からの口頭・紙ベースの報告に依存。実際の病棟状況と管理上の認識に大きな**乖離**が生じ、繁忙期の調整が後手に回っていた。

✔ 改革と成果（データ駆動）

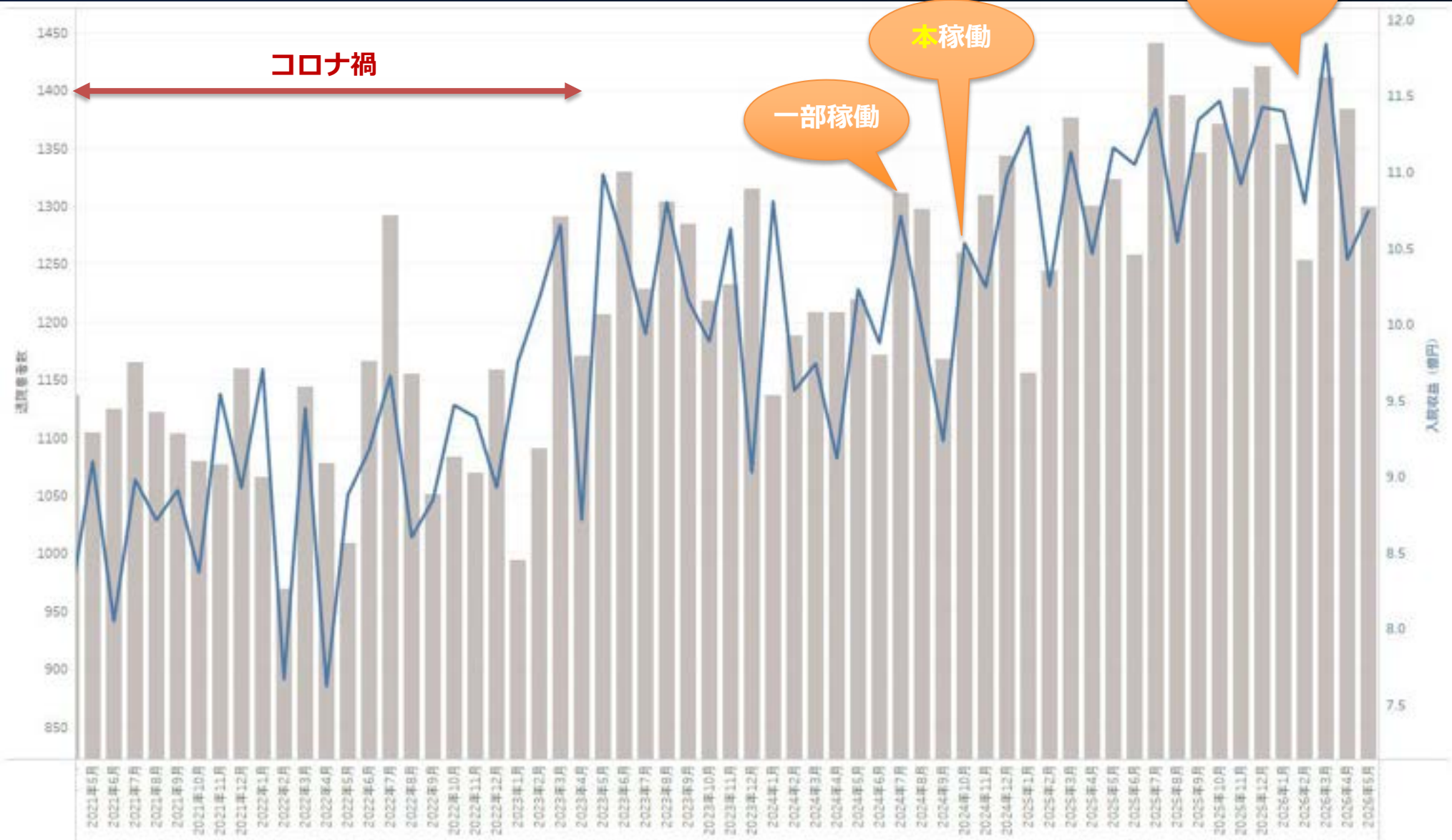
✓ 物理的実態に基づく再定義

「現時点で物理的に空いているベッド＝空床」と、**シンプルかつ誰もが直感的に理解できる明確な定義**へ変更。

✓ 待機時間ゼロのリアルタイム同期

IRISとNext.jsを用いたWeb画面で、電子カルテ由来の正確な稼働状況を全職種が共有。毎朝のミーティングで迅速な意思決定を実現。

退院患者数と入院収益の推移



04

実践② 生成AIによる文書作成自動化

システム「KAS NOTE」がもたらすシームレスな業務効率化

KAS NOTE : 文書生成

✓ 「コピペ作業」 不要

一般的なチャットボットへのコピペ方式ではなく、電子カルテ上のボタン一つで、情報取得から要約までをバックグラウンドで全自動化。

✓ 職種別データの高度な自動抽出

医師（診療経過）、看護師（ADL評価）、リハビリ（機能評価）など、定義された多職種の診療情報をIRIS経由で的確に抽出。

✓ 業務時間を約50%削減

AWS Bedrockの高精度モデルによる要約で、退院サマリー作成時間を半減。記録の標準化や文書品質の底上げにも直結。



📄 要約結果

生成された要約

本症例は、2026年2月2日に慢性心不全の急性増悪にて緊急入院しました。高血圧、高尿酸血症の既往があり、2025年10月にも心不全にて当院入院歴があります。退院後より下腿浮腫が持続し、1月30日頃より呼吸苦が出現、2月2日に近医より紹介受診となりました。来院時、呼吸困難感を認め、SpO₂は94%（経鼻酸素2L投与下）、血圧121/43mmHg、心拍数64回/分でした。胸部X線写真にて著明な肺うっ血像を認め、BNPは4629.6pg/mlと著明高値、動脈血液ガス分析ではpH7.496、PO₂ 69.6mmHgと低酸素血症を呈していました。心エコー検査ではEF40-50%程度のHFmrEF、IVC12mm程度で呼吸性変動を認めました。急変リスクが極めて高く、循環動態や呼吸状態の急激な悪化が想定されるため、2月2日よりハイケアユニットでの高度な管理が不可欠と判断しました。

HCU入室後、経鼻酸素2-3L投与を継続し、循環動態の厳重な監視のもと、フロセミド持続静注による利尿、ニトログリセリン5ml/hおよびニカルジピン2ml/hによる降圧管理を開始しました。2月2日の尿量は1860mlと良好な利尿が得られました。2月3日、SpO₂は96%（経鼻酸素3L）、血圧125/50mmHg、体温37.4°Cと微熱を認めましたが、尿量は継続して1860mlと利尿反応は良好でした。下腿浮腫は著明に改善しましたが、胸部X線写真上、肺うっ血像の改善は乏しく、血圧が安定傾向となったためニカルジピンを中止し、エンレストを増量しました。2月4日、体温38.4°Cと発熱を認めましたが、SpO₂は94%（経鼻酸素1L）に改善、血圧130/56mmHgと安定し、尿量は2750mlと良好でした。体重は入院時より2kg減少し52.2kgとなり、胸部X線写真でも肺うっ血はやや改善傾向を認めました。しかし、ニカルジピン中止後も血圧が160台まで上昇する場面があり、エンレストをさらに増量しました。循環動態の安定化が得られたため、2月4日にハイケアユニットを退室しました。

プロセス変革（例：症状詳記）

✖ 従来の課題

✓ 医師⇔事務のラリーの多さ

- ①症状詳記が必要になった場合、事務から医師に記入依頼。
- ②記入がない場合、再度依頼。
- ③医師が記載。
- ④記入が不十分な場合、再々依頼。
- ⑤医師が修正。
- ⑥事務が確認・提出。

✓ 記入水準のばらつき

医師毎で記入するポイントなど書き方にばらつきがあり、査定や返戻の率にもばらつき生じていた。

✔ 改革と成果

✓ 事務が起票、医師が承認。

- ①事務が記入後、医師に依頼。
 - ②医師が確認・承認。
 - ③事務が確認・提出。
- ラリーが減り、医師・事務ともに
心的ストレスが減った

✓ 記入水準が平準化

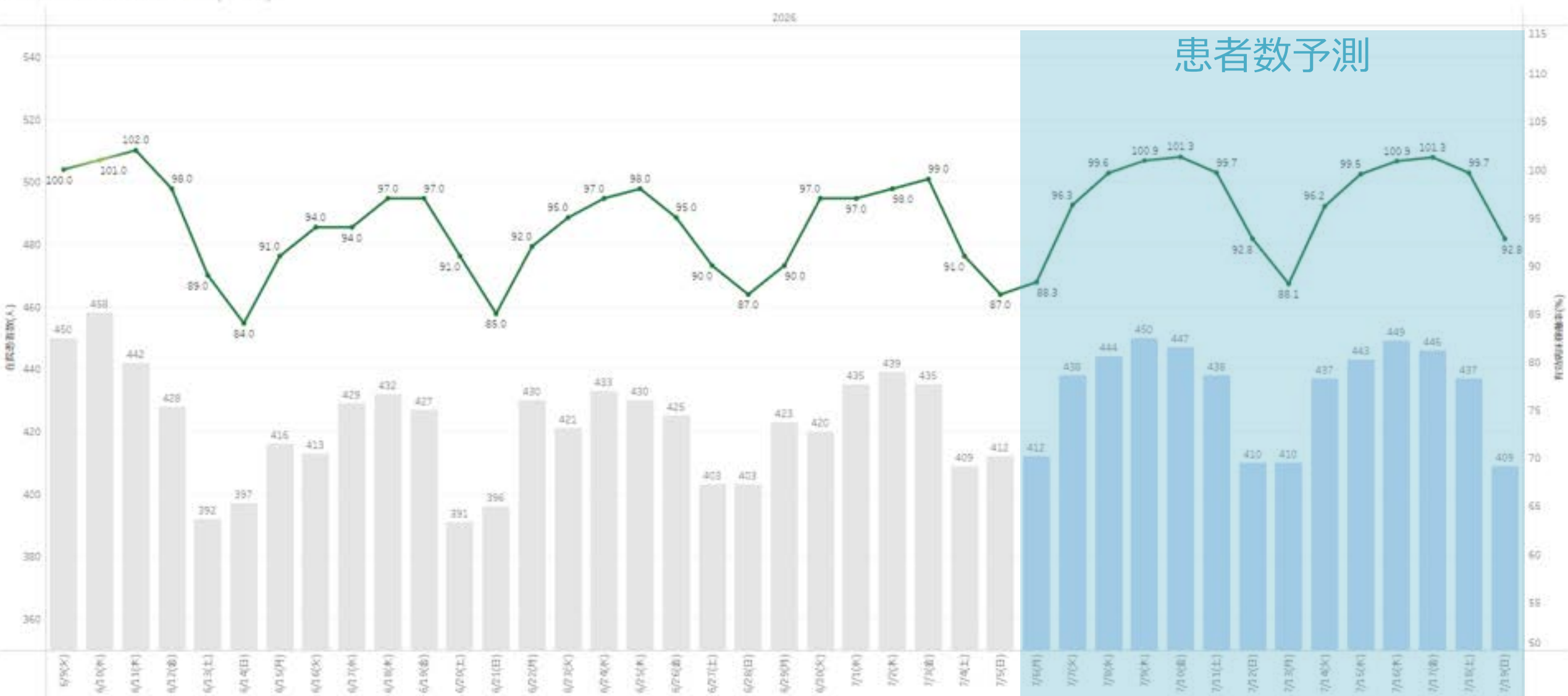
05

実践③ BIツールによる経営・業務の可視化

Tableauを活用した、データに基づく自律的な改善文化の醸成

患者数予測（14日間）

在院患者数と有効病床稼働率(498床)



患者数予測（14日間）ロジック

IRISから取得

- データベースから「文書日時」「入院患者数」「退院患者数」「病床数」「在院患者数」「稼働率」の基礎データを取得する。

データ前処理

- 4年前から前日までのデータを*Prophet*用に整形する。

モデル予測

- 「入院」「退院」の2つの*Prophet*モデルを実行。病床数を説明変数として組み込む。

未来14日を結合

- 出力された未来14日分の予測値を既存の実績データにマージする。

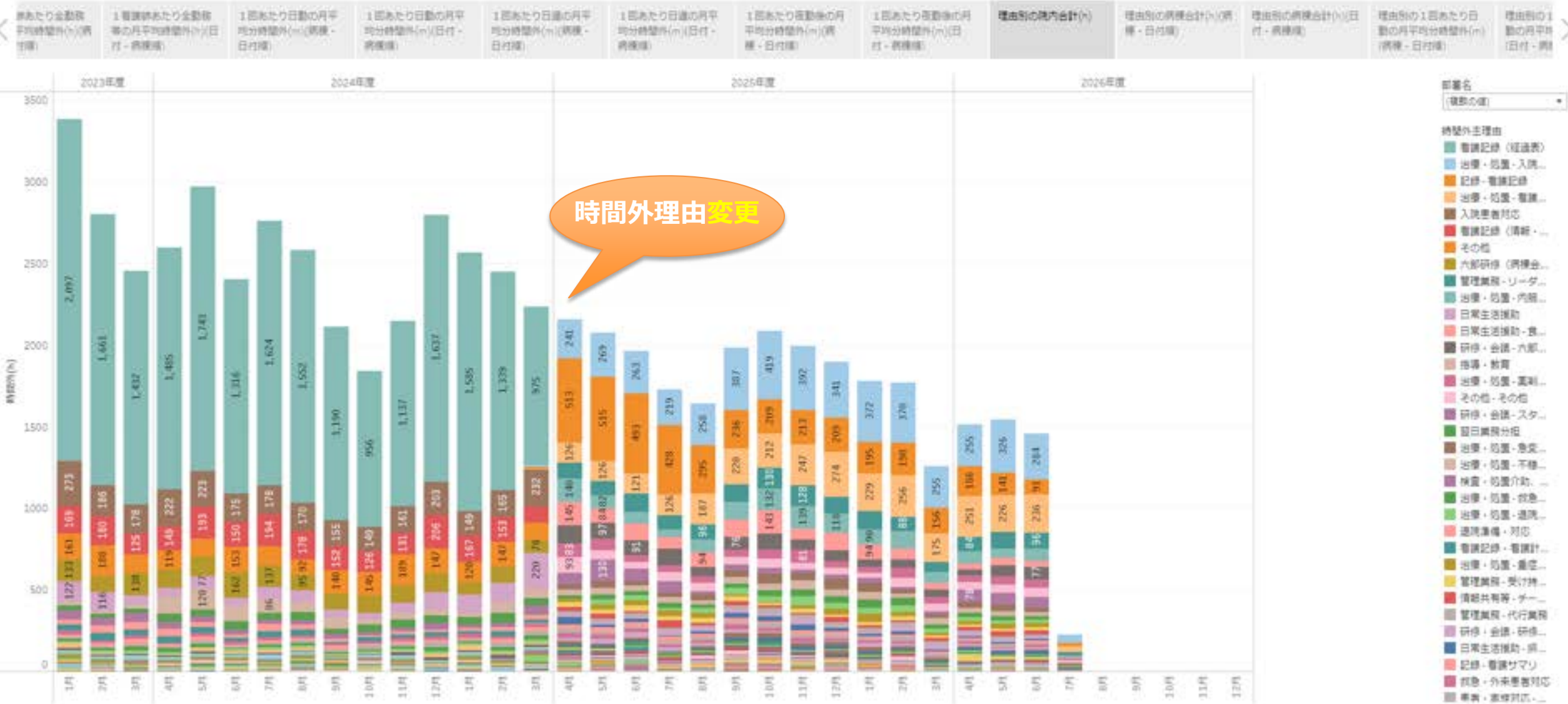
派生指標を再計算

- 入退院の予測結果を基に、翌日以降の「在院患者数」「総患者数」「病床稼働率」を順次計算し、指標を完成させる。

IRISへ保存

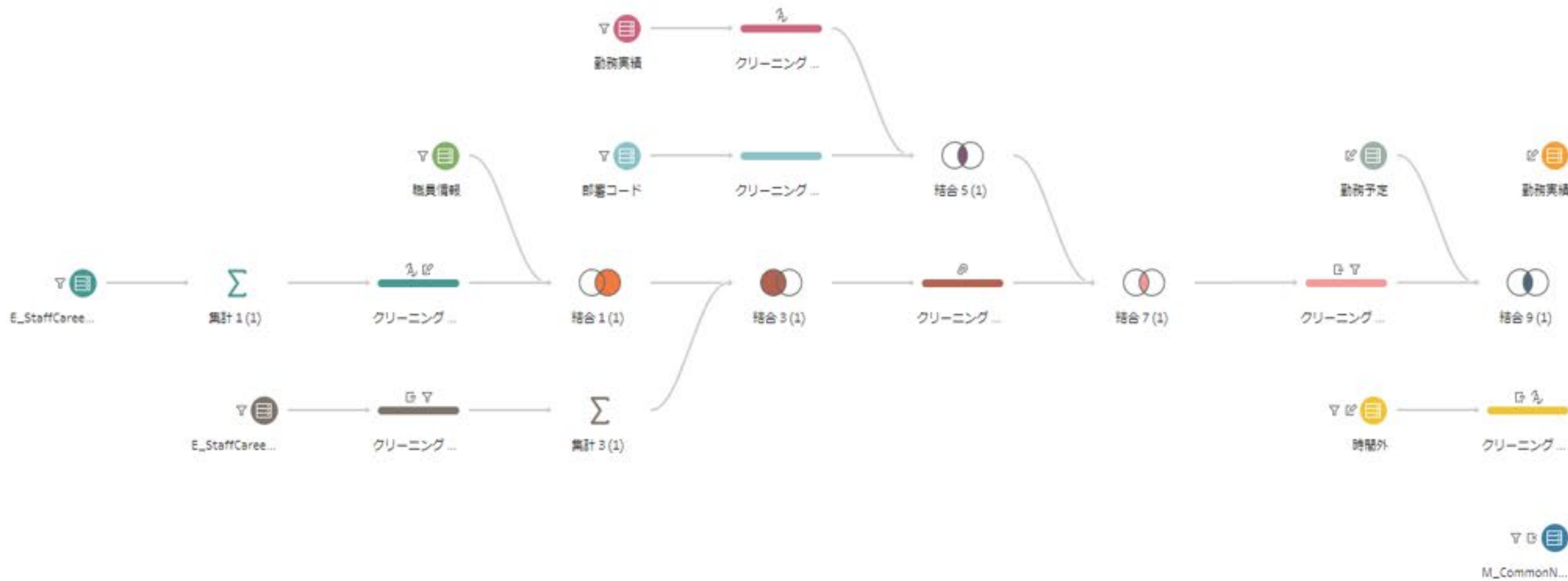
- 計算が完了した最終的な予測データセットを、*IRIS*のテーブルに*INSERT*し連携する。

理由別看護師時間外

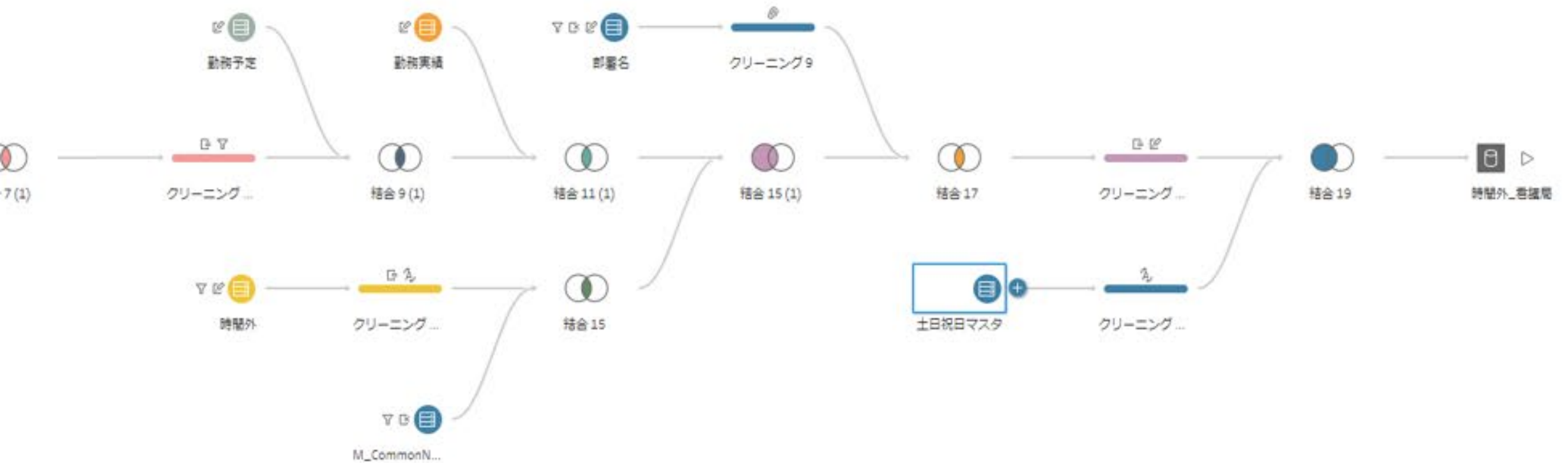


- 部署名
(部署の値)
- 時間外主理由
- 看護記録 (経路表)
 - 治療・処置・入院...
 - 記録・看護記録
 - 治療・処置・看護...
 - 入院患者対応
 - 看護記録 (情報・...
 - その他
 - 六部研修 (関係合...
 - 管理業務・リーダー...
 - 治療・処置・内服...
 - 日常生活援助
 - 日常生活援助・食...
 - 研修・会議・六部...
 - 指導・教育
 - 治療・処置・薬剤...
 - その他・その他
 - 研修・会議・スタ...
 - 翌日業務分担
 - 治療・処置・急変...
 - 治療・処置・不機...
 - 検査・処置・救急...
 - 治療・処置・救急...
 - 治療・処置・通院...
 - 退院準備・対応
 - 看護記録・看護計...
 - 治療・処置・重症...
 - 管理業務・受付持...
 - 情報共有等・ゲー...
 - 管理業務・代行業務
 - 研修・会議・研修...
 - 日常生活援助・病...
 - 記録・看護サマリ
 - 救急・外来患者対応
 - 事務・事務対応...

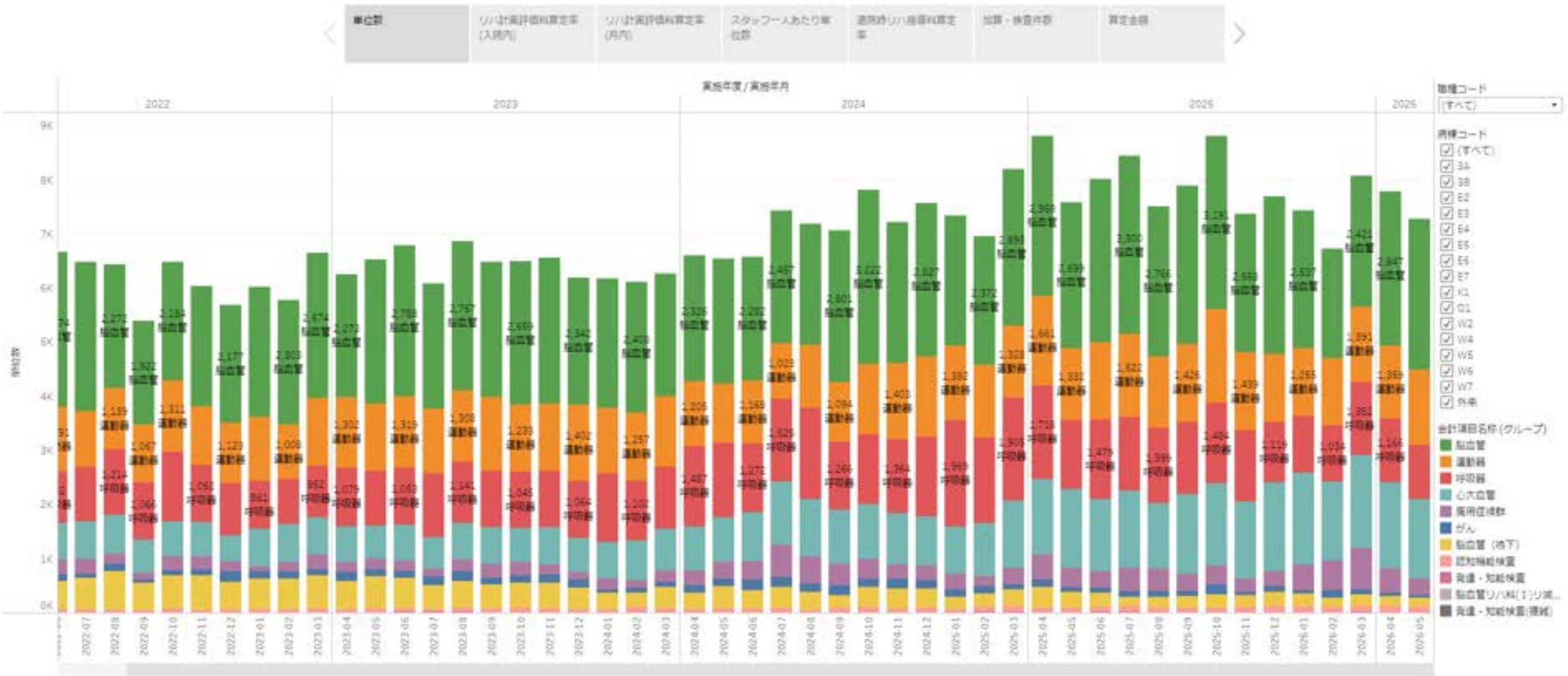
理由別看護師時間外 (Tableau Prep フロー)



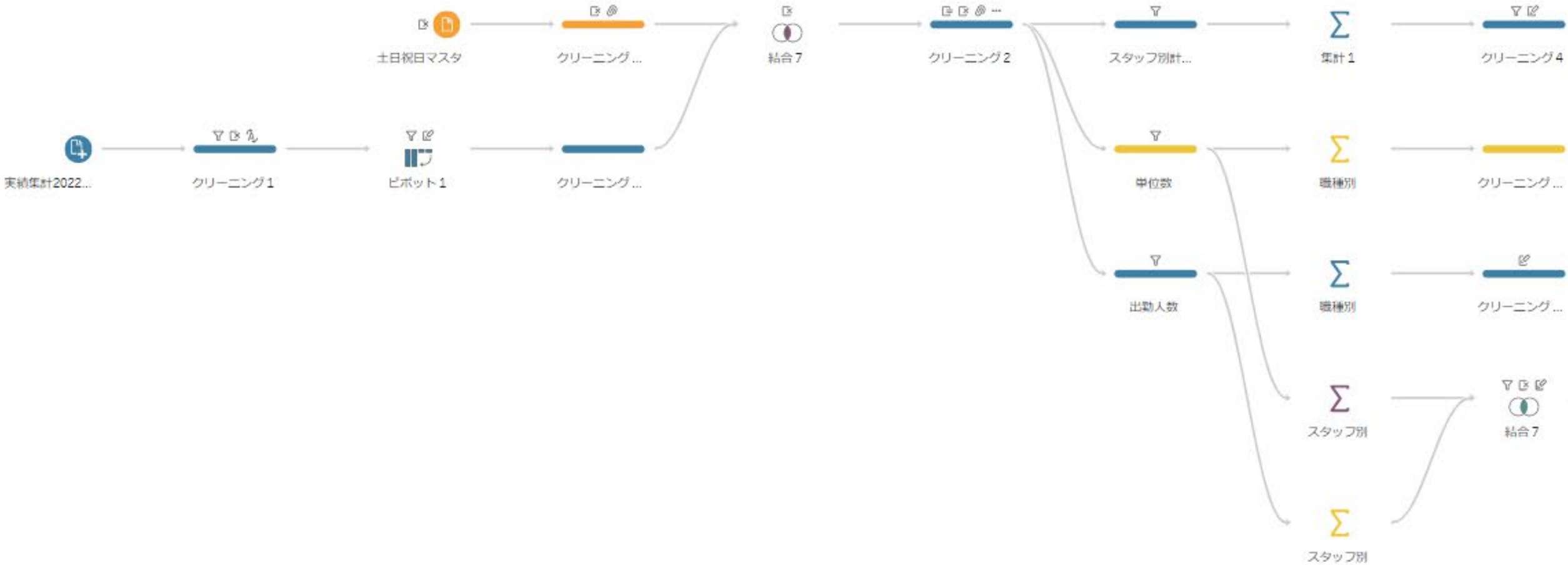
理由別看護師時間外 (Tableau Prep フロー)



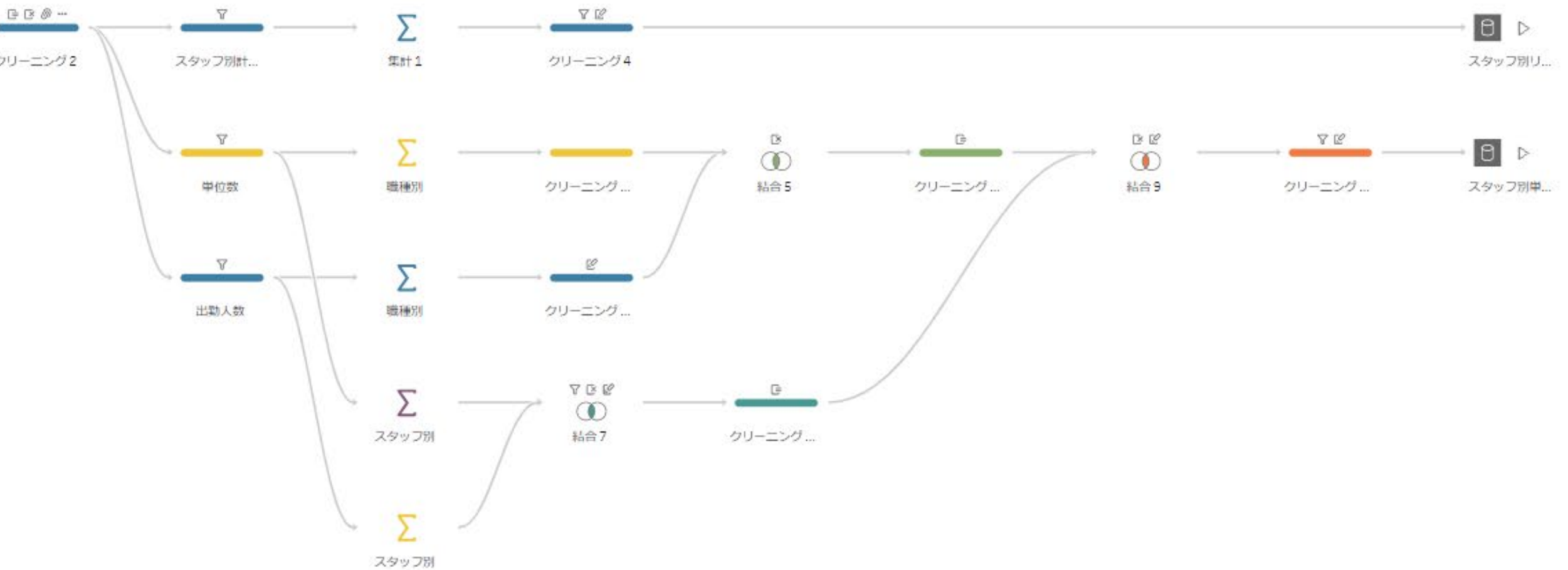
リハビリテーション単位数



リハビリテーション単位数 (Tableau Prep フロー)



リハビリテーション単位数 (Tableau Prep フロー)



06

病院における情報システム部の立ち位置

Hubとしての役割を意識して医療従事者の懐に入り込め！！

経営と臨床の乖離

✓ 経営層の視点

- ✓ 人件費や設備投資を含めたコスト最適化を重視。
- ✓ 稼働率向上や診療単価の向上など、経営指標の改善を求める。
- ✓ 医療の質と効率の両立を図るため、IT導入や業務標準化を推進。
- ✓ 法令遵守や地域医療への貢献など、組織としての責任を重視。

✓ 医療従事者の視点

- ✓ 患者中心の医療を最優先とし、診療・看護に専念したい。
- ✓ 過剰な事務作業や非臨床業務の負担軽減を求める。
- ✓ 安全性と医療の質を確保するため、十分な人員配置を重視。
- ✓ 現場の実態に即した運用や柔軟な対応を重視する。

現場に伴走するDX推進の要諦

重要なのは、現場の懐に入り込み、医療従事者とともに
ボトルネックを特定し排除する「**伴走**」の姿勢。

ご清聴ありがとうございました。