ユナイテッドヘルス・グループの知財戦略：デジタルヘルス覇権に向けた技術ポートフォリオと知財ガバナンスの完全網羅型・技術経営ファクトブック

エグゼクティブサマリ

1. 知財・技術戦略が財務（売上・利益率）に与えているインパクト

ユナイテッドヘルス・グループ（UNH）の2025年度第3四半期および通期見通しにおける財務パフォーマンスは、同社が推進する「技術主導型ヘルスケアプラットフォーム」への移行が、収益構造の根本的な強靭化に寄与していることを示唆している。特に、情報技術・データ解析部門であるOptum Insightは、技術サービスおよびソフトウェアソリューションの提供を通じて、グループ全体の営業利益率を牽引する重要な役割を果たしている。2024年初頭に発生したChange Healthcareへのサイバー攻撃による一時的な財務的圧迫（直接対応コストおよび事業中断影響、プロバイダーへの85億ドル以上の融資支援など）があったものの、2025年度のパフォーマンス見通しとして売上高4,500億ドル～4,550億ドル、調整後純利益29.50ドル～30.00ドル/株を維持している点は、同社の技術基盤と顧客基盤（Payers/Providers）の結びつきがいかに強固であるかを証明している。特筆すべきは、資本化されたソフトウェア（Capitalized Software）の償却費が年間14億ドル規模（2024年実績）で推移している事実であり、これは同社が外部ベンダーへの依存ではなく、自社保有の知財・ソフトウェア資産をサービス収益の源泉としていることを財務的に裏付けている。Optum Insightの売上高はChange Healthcareの統合効果により拡大基調にあり、特に「Payment Integrity（支払いの整合性）」関連の技術ソリューションは、医療費の無駄を削減するという成果報酬型モデルを通じて、インフレ環境下においても高い価格決定力を維持している[1]。

2. 注力している技術領域（自律化、電動化、デジタルサービス）の進捗

UNHの技術開発における最重要注力領域は、明確に「医療事務の自律化（Administrative Autonomy）」と「個別化医療のデジタルツイン化（Digital Twin in Healthcare）」、そして「在宅医療のコネクテッド化（Connected Home Health）」にある。AIおよび機械学習（ML）技術に関しては、すで

に1,000を超えるユースケースが本番環境で稼働しており、これらは単なる実験的プロジェクトではなく、支払いの整合性、事前承認（Prior Authorization）、およびケアナビゲーションの実務に深く組み込まれている。例えば、Optum IQプラットフォーム上で稼働するアルゴリズムは、年間数十億件の請求データを処理し、臨床的な異常やコーディングエラーを自律的に検出している。特筆すべきは、2型糖尿病管理プログラム「Level2」におけるデジタルツイン技術の実装であり、持続グルコース測定器（CGM）からのリアルタイムデータとAI解析を組み合わせることで、従来の「事後対応型」の保険モデルから、「予測・介入型」の健康管理モデルへの転換を進めている。さらに、LHC Groupの買収完了とHomecare Homebaseソフトウェアの統合により、在宅医療（Home Health）の物理的サービスとデジタル基盤を融合させ、患者宅でのバイタルデータを即座にリスクスコアリングに反映させるエコシステムの構築が進捗している [6]。

3. 特許ポートフォリオの規模と質的変化

UNHの特許ポートフォリオは、かつての「ビジネスモデル特許（保険引受手法など）」中心の構成から、G16H（ヘルスケア・インフォマティクス）およびAI/MLアルゴリズム（G06N）を中心とした「高度技術特許」へと質的転換を遂げている。2024年から2025年にかけての特許出願および登録状況を分析すると、リソース配分の最適化、自然言語処理（NLP）を用いた非構造化医療データの解析、そして患者個人の生理学的パラメータに基づく予測モデルに関する発明が急増している。具体的には、特許番号US20210202107A1に見られるような「患者および患者集団のデジタルツイン」に関する技術や、US20240104407A1における「因果推論を用いたリソース配分」技術など、GoogleやMicrosoftと同様の計算機科学領域での権利化が進んでいる。これは、同社が保険会社（Payer）としての枠組みを超え、医療データのプラットフォーマーとしての地位を法的に保護しようとする意図を明確に示しており、特にChange Healthcare統合後は、臨床判定基準（InterQual）と連動した自動判定ロジックに関する知財障壁が強化されている [13]。

4. 競合他社に対する技術的優位性または課題

CVS Health（Healthspire）、Cigna（Evernorth）、Elevance Health（Carelon）といった主要競合と比較した場合、UNHの最大の優位性は「Optum」ブランドの下で垂直統合された技術スタックとケア提供能力の圧倒的な規模と、データサイエンスの内製化率の高さにある。CVSが小売薬局とAetnaの統合に注力し、CignaがPBMを中心とした「Evernorth Digital Health Formulary」による外部ソリューションのキュレーション（Big HealthやQuit Geniusとの連携など）を展開する中、UNHはChange Healthcareの買収により、米国の医療システムにおける「金融取引とデータフローのバックボーン」を物理的に掌握した点が決定的な差別化要因となっている。しかし、この集中度は同時にリスクでもあり、2024年のChange Healthcareサイバー攻撃が全米の医療機関へのキャッシュフローを麻痺させた事実は、同社の技術インフラが単一障害点（Single Point of Failure）になり得るという安全保障

上の課題を露呈させた。競合他社が「Payor-Agnostic（支払者中立）」な技術サービスを標榜する中で、UNHがいかに中立性を保ちつつ、自社保険部門（UnitedHealthcare）とのシナジーを創出するかが、法的な監視下における競争上の焦点となっている[18]。

5. 今後のR&D投資計画と長期ロードマップ

UNHの長期ロードマップは、2025年以降も「13%～16%の長期的EPS成長」を目標に掲げ、その達成手段としてテクノロジーへの巨額投資を継続する方針である。経営陣は、AIとデータサイエンスを「フリクション（摩擦）の低減」と「消費者体験の変革」のための核心的ツールと位置付けており、特に生成AI（Generative AI）を用いたコールセンター業務の自動化や、臨床医の事務負担軽減に向けた投資を加速させている。2025年の投資家向けカンファレンスに向けたガイダンスでは、キャッシュフローの強力な創出力（320億～330億ドル）を背景に、資本化ソフトウェアへの投資と、在宅医療およびバリューベース・ケア（VBC）プラットフォームの拡張に向けたインフラ整備が継続されることが示されている。また、サステナビリティレポートにおいては、デジタルツールの活用による健康公平性の向上や環境負荷低減（ペーパーレス化）が技術目標として設定されており、これらを支えるバックエンドシステム（HCHB Analyticsなど）の高度化が計画されている[5]。

戦略的背景とIR資料のアーカイブ

R&D投資の推移（Quantitative Log）

UnitedHealth Groupのようなヘルスケア・サービスコングロマリットにおいて、従来の製造業における「研究開発費（R&D Expenses）」に相当する活動は、主に「資本化されたソフトウェアコスト（Capitalized Software Costs）」の取得およびその後の償却費として財務諸表上に現れる。同社は、外部ベンダーからの単なるライセンス購入にとどまらず、内部でエンジニアやデータサイエンティストを雇用し、独自のプラットフォームを構築・資産化している。

以下は、UNHの過去5年間における資本化ソフトウェアへの投資（購入）と償却費、および関連する財務指標の推移である。

表1: **UnitedHealth Group** 資本化ソフトウェア投資および償却費の推移（単位：百万ドル）

会計年度	資本化ソフトウェア購入額 **(Purchases of Capitalized Software)**	資本化ソフトウェア償却費 **(Amortization of Capitalized Software)**	**R&D/技術関連の注力領域 (10-K/10-Q記述に基づく)**	総収益 **(Total Revenues)**
2025 (Q3 YTD)	$652 (9ヶ月累計)	$878 (9ヶ月累計)	生成AIの実装、サイバーセキュリティ強化、デジタルツイン応用	$295,727 (YTD)
2024 (FY)	~$1,000 (推定)	$1,400	Change Healthcareシステム復旧、AIガバナンス、Payment Integrity	$371,622
2023 (FY)	~$1,100 (推定)	$1,200	Optum Insightプラットフォーム統合、Level2拡張	$371,622
2022 (FY)	~$1,000 (推定)	$1,000	Change Healthcare買収完了に伴う技術統合、LHC Group連携	$324,162
2021 (FY)	~$900 (推定)	$900	遠隔医療基盤、消費者向けデジタルツール	$287,597

詳細解説：
2024年度の通期実績において、資本化ソフトウェアの償却費は14億ドル（約2,100億円）に達しており、これは前年（2023年）の12億ドル、前々年（2022年）の10億ドルから着実に増加している。この増加トレンドは、Change Healthcareの買収（2022年完了）により獲得した技術資産（InterQual、クリアリングハウス基盤など）が償却フェーズに入ったこと、およびOptum Insight部門における新規開発投資が加速していることを示している。

2025年第3四半期のキャッシュフロー計算書によると、同四半期単独で2億3,800万ドル、第1〜3四半期累計で6億5,200万ドルのソフトウェアを新たに資産計上している。これは、年間換算で約9億ドル〜10億ドルの新規ソフトウェア開発投資が継続されていることを意味する。10-Kの記述によれば、これらのコストには「内部使用ソフトウェアの開発に充てられた外部直接コストおよび従業員の給与コスト」が含まれており、UNHが巨大な社内開発部隊を維持していることの証左である。
また、2024年のChange Healthcareサイバー攻撃への対応として、システムの再構築やセキュリティ強化に多額の費用が投じられたが、これらの一部は将来の効益をもたらす資産として計上されている可能性がある。財務戦略上、これらの投資を即時の費用（Expense）ではなく資産（Asset）として処理することで、大規模なシステム刷新を行いつつも、短期的な利益率へのインパクトを平準化する意図が見て取れる 1。

経営陣の技術コミットメント

UNHの経営陣は、投資家向けコミュニケーションにおいて「テクノロジー」を単なる効率化ツールではなく、成長の源泉かつ差別化要因として定義している。

> 2024年 投資家向けカンファレンス (Andrew Witty, CEO)
> 「我々の活動を支えているのは、フリクション（摩擦）を減らし、消費者に力を与え、安全性と信頼性に根ざした医療システムを提供する新しいテクノロジーと人工知能（AI）の進歩です。我々は、クリニックに足を踏み入れるときでも、電話を手に取るときでも、システムのあらゆる要素をつなぎ合わせ、より効率的で使いやすいものにするために、毎日何百万もの個別のやり取りを通じてこれらの要素を統合しています。」23
> 2024年 第1四半期 決算説明会 (Andrew Witty, CEO - Change Healthcare攻撃後)
> 「Change Healthcareへの攻撃に対処するために多大な注意を払ってきましたが、... 我々は、医療システムをより近代的で応答性の高いものにするために、医療全体のパートナーと協力し続けることにコミットしています。この戦略的設計、強み、行動の組み合わせが、避けられない環境の変化や課題を乗り越える能力に対する我々の高い自信を支えています。」26
> 2025年 第3四半期 決算説明会 (Andrew Witty, CEO)
> 「UnitedHealth Groupの人々は、質の高い手頃な価格の医療をより多くの人々に提供することに注力し続けています。... 2025年の成長に向けて有利な位置につけています。」（※技術基盤の安定化と成長への回帰を強調）3

詳細解説：
Andrew Witty CEOの発言には、「Modernization（近代化）」「Integration（統合）」「Friction Reduction（摩擦の低減）」という一貫したテーマが存在する。特に2024年のサイバー攻撃以降は、「Resilience（回復力）」と「Partnership（パートナーシップ）」への言及が増加しており、同社の技術インフラが全米の医療機関にとっていかに不可欠なライフラインであるかを強調する文脈で使用されている。
また、Optum Insightの役割については、「Payer-Agnostic（特定の保険者に依存しない）」なプラットフォームとしての性質を強調しつつも、グループ内のUnitedHealthcareとのシナジー（例：バリュー

ベースケアの推進)を追求する姿勢を崩していない。これは、競合他社(CignaやCVS)に対抗する上で、「自社で実証済みの技術を外販する」という強力なセールスポイントとなっている 28。

知的財産・技術ポートフォリオの全貌

(1) 重点技術領域のカタログ

UNH(主にOptum事業部)が定義し、特許および製品開発リソースを集中させている重点領域は以下の通りである。

A. 支払いの整合性と自律的リソース配分 (Payment Integrity & Autonomous Resource Allocation)

- 戦略的定義: 医療請求(レセプト)のライフサイクル全体において、AIを用いて過誤、不正、無駄を排除し、正確な支払いを実行する技術群。
- 製品実装状況:
  - **Optum Payment Integrity**: 年間数十億件の請求データを処理。従来の「事後回収(Post-payment recovery)」から、支払実行前にエラーを修正する「事前防止(Pre-payment avoidance)」へのシフトを進めている。
  - **Optum IQ**: 同社のAI/分析プラットフォームの総称。機械学習モデルを用いて、複雑な請求パターンから異常値を検出する。
- 関連特許:
  - **US20240104407A1 "Causal inference for optimized resource allocation"**: 因果推論を用いて、どの請求に対して調査リソース(人間による監査)を配分すべきかを最適化する技術。
  - **US11557220B2**: 複合的な分類シナリオを用いた予測データ分析。請求のリスクスコアリングに応用。
- ビジネス貢献: 成果報酬型(Percent of Savings)モデルを採用しており、過誤請求の発見額に応じて収益が発生する。また、行政(CMS)や他社保険会社へのBPOサービスとしての売上基盤となっている [14]。

B. デジタルツインと代謝管理 (Digital Twins & Metabolic Management)

- 戦略的定義: 個人の生理学的データ、生活習慣データ、臨床データを統合し、仮想空間上に「デジタルツイン」を構築。将来の健康状態（特に糖尿病などの慢性疾患）を予測し、個別化された介入を行う。
- 製品実装状況:
  - **Level2**: 2型糖尿病患者向けの寛解（Remission）プログラム。参加者に持続グルコース測定器（CGM）とFitbit等のトラッカーを提供し、アプリ上で「食事と血糖値」の関係を可視化。パイロット研究では、HbA1cが8%以上の参加者において1%以上の減少、および3ヶ月以内の体重減少が報告されている。
  - **AI Digital Twin**: Twin Health社（出資先・パートナー）等の技術も活用し、代謝機能のモデリングを行う。
- 関連特許:
  - **US20210202107A1 "Healthcare management using digital twins"**: 患者および患者集団のデジタルツインを生成し、健康行動や治療の効果パターンを決定するための機械学習モジュールに関する基本特許。
  - **US11984201B2**: デジタルモデルに基づく最適化技術。
- ビジネス貢献: 糖尿病合併症の予防による医療費の大幅削減（UnitedHealthcareのコストダウン）と、自己保険（Self-insured）雇用主向けの付加価値サービスとしての販売収入 [11]。

C. 臨床意思決定支援と利用管理 (Clinical Decision Support & Utilization Management)

- 戦略的定義: 医師や看護師が診療やケアプラン作成を行う際に、エビデンスに基づいた最適な判断を支援し、同時に保険適用の妥当性を自動判定する技術。
- 製品実装状況:
  - **InterQual Criteria**: 全米の数千の病院・保険者が利用する臨床判定基準。2022年版より「Decision Reasons」機能が追加され、承認/否認の理由を透明化し、事務的負担を軽減。
  - **Clinical Assistant**: 電子カルテ（EHR）に統合されたポイント・オブ・ケア・ツール。糖尿病、高血圧、COPDなどの慢性疾患に対し、患者固有の投薬推奨やガイドライン準拠のケアを提示。
- 関連特許:
  - **US11755566B2**: 非構造化データ（医師の自由記述メモなど）からの情報抽出と自然言語処理（NLP）技術。
  - **CPC G16H 50/00**: 医療診断・シミュレーションのためのICT。
- ビジネス貢献: ソフトウェアライセンス収入（SaaSモデル）および、事前承認プロセスの自動化によるOptum Insightの運用コスト削減 [15]。

(2) 特許・商標データ分析

UNHの特許戦略は、量的な拡大よりも「質的転換」に重きを置いている。従来の保険ビジネスに関連する特許から、純粋なテクノロジー企業型の特許ポートフォリオへと進化している。

表2：**UnitedHealth Group** 主要特許分類（**CPC**）と技術トレンド（**2024-2025**）

CPCコード	分類定義	関連する主要キーワード	戦略的意図	特許例
G16H 10/00	ヘルスケア・インフォマティクス	Claims Processing, EHR Integration, Data Pipeline	事務作業の完全自動化、Change Healthcareのデータフロー保護	US11550854B2
G16H 20/00	治療計画・健康増進のためのICT	Digital Therapeutics, Metabolic Health, Digital Twin	Level2等のデジタル治療介入の独占的保護	US2021020210 7A1
G16H 50/00	医療診断・シミュレーション	Risk Scoring, Predictive Modeling, Causal Inference	リスク調整、疾病進行予測、再入院リスク判定	US2024010440 7A1
G06N 20/00	機械学習(Machine Learning)	Neural Networks, Deep Learning, Generative AI	AIアルゴリズム自体の権利化、汎用的な推論モデル	US11830584B2
G06F 40/00	自然言語処理(NLP)	Text Mining, Unstructured Data, Clinical Notes	非構造化データ（医師のメモ）の構造化と解析	US11755566B2

詳細解説：
2024年から2025年にかけての特許活動において顕著なのは、「G06N（機械学習）」および「G16H（ヘルスケア情報学）」領域への集中である。特に、**「因果推論（Causal Inference）」に関する特許（US20240104407A1）は重要である。従来の機械学習が相関関係（Correlation）に基づく予測にとどまるのに対し、因果関係（Causality）をモデル化することで、「どの介入を行えば、どの程度コストが下がるか」という「介入効果の予測」を可能にする技術であり、これはOptumのビジネスモデル（成果報酬型介入）の根幹を支えるものである。
また、「デジタルツイン」**関連の特許群（US20210202107A1など）は、患者一人ひとりの仮想モデルを作成し、集団データとマッチングさせることで、個別化医療をスケーラブルに提供するための基盤技術として位置付けられている。これらの特許は、競合他社が同様のデジタル治療プログラムを展開する際の参入障壁として機能する 13。

(3) サービスビジネスとの連動

UNHの強みは、開発・権利化した技術を即座に「サービス商品」としてマネタイズするエコシステムにある。

表3：**Optum Insight**における知財と収益モデルの相関

知財・技術アセット	サービス製品名	収益モデル **(Revenue Model)**	顧客セグメント	ビジネスインパクト
AI請求審査エンジン	**Optum Payment Integrity**	成果報酬型 **(% of Savings)**: 発見・防止した過誤請求額の一定割合（例：15-30%）を手数料として徴収。	競合保険会社、政府 (CMS)、州メディケイド	テクノロジーの精度向上が直接的に売上増に直結。インフレヘッジ機能を持つ。
臨床判定基準	**InterQual / InterQual Connect**	**SaaS**サブスクリプション **/** トランザクション課金: 年間ライセンス料＋利用回数に応じた従量課	病院システム、保険会社	業界標準としてのロックイン効果。EHR統合による解約防止。

		金。		
NLP・コーディング支援	**Optum 360 / CAC (Computer Assisted Coding)**	ライセンス / 成果報酬: コーディング精度の向上やDNFB（請求保留日数）の短縮に応じた課金。	病院、医療システム	病院の収益サイクル管理（RCM）を効率化し、Optumへの依存度を高める。
デジタルツイン・代謝管理	**Level2 Specialty Care**	**PMPM (Per Member Per Month) +** デバイス実費: 従業員1人あたりの月額利用料。	自己保険雇用主 (Self-Insured Employers)	糖尿病関連医療費の抑制によるROIを雇用主に提示。

詳細解説：
Payment Integrityビジネスは、UNHの技術力が最も直接的に財務的価値に変換される領域である。特許化されたアルゴリズムが新たな種類の過誤（例えば、複雑な手術コードの不適切な組み合わせ）を検出できるようになれば、それは即座にOptumの収益増加を意味する。
また、Change Healthcareの買収により、UNHはInterQualという「ルールブック」と、決済クリアリングハウスという「インフラ」の両方を手に入れた。これにより、事前承認（Prior Authorization）のプロセスにおいて、InterQual基準に基づき自動的に承認/否認を判定し、その結果をクリアリングハウス経由で即時に返すという「リアルタイム判定サービス」の提供が可能となった。これは、医療機関側の事務負担を劇的に減らすと同時に、Optum Insightにとって極めてスティッキー（解約困難）な収益源となっている 31。

オープンイノベーションとエコシステム

提携・M&Aリスト

UNHは自社開発（Organic）とM&A（Inorganic）を巧みに組み合わせ、技術ポートフォリオの穴を埋

めている。

表4：主な技術・能力獲得を目的とした**M&A**および提携（**2022-2025**）

対象企業/パートナー	時期	事業領域	戦略的狙いと統合状況
Change Healthcare	2022年 (完了)	ヘルスケアIT、決済、画像診断	データインフラの完全掌握: 病院・薬局・保険者をつなぐデータパイプラインと、InterQual（臨床判定）、画像診断AI技術を獲得。Optum Insightの中核として統合。
LHC Group	2023年 (完了)	在宅医療 (Home Health)	**Cyber-Physical**融合: 全米規模の在宅ケアネットワークを獲得。在宅医療向けEHR「Homecare Homebase (HCHB)」とのデータ連携を強化し、在宅患者のリスク予測精度を向上。
Amedisys	2023-2024 (提案/進行中)	在宅医療、ホスピス	在宅ケアシェアの盤石化: LHC Groupに続く買収提案。規制当局の監視下にあるが、高齢化社会における「施設から在宅へ」のシフトを技術と人で支える狙い。
Homecare Homebase (HCHB)	パートナーシップ	在宅医療ソフトウェア	システム連携: LHC Group等が使用する業界標準ソフトHCHBとOptumのシ

			ステムを深く連携させ、2025年CMS改定（Home Health Impact Model）に対応した分析機能を提供。
Twin Health	出資・提携	デジタルツイン技術	**Level2**の高度化: 代謝機能のデジタルツイン化技術を持つスタートアップへの出資を通じ、Level2プログラムのアルゴリズム精度を向上。

詳細解説:
Change Healthcareの買収は、UNHにとって「データ戦略の分水嶺」であった。これにより、競合他社の保険加入者のデータも含めた、全米の医療トランザクションの大部分がOptumのインフラを通過することになった。司法省（DOJ）はこの点を懸念し提訴したが、裁判所はUNHの主張（データファイアウォールの有効性）を認め、買収を承認した。
LHC Groupの買収とそれに続くHCHB（Homecare Homebase）との連携は、Optumの「頭脳（AI）」を「手足（訪問看護師）」に直結させる試みである。HCHB Analyticsに新たに実装された「2025 Home Health Impact Model」などの機能は、CMSの報酬改定が在宅医療機関の経営に与える影響をシミュレーションするものであり、UNH傘下のLHC Groupだけでなく、HCHBを利用する他の事業者に対しても影響力を持つ 9。

政府・公的機関との連携

UNHは、技術標準の策定や国家的な危機対応において、政府機関と密接に連携している。

- **Change Healthcare**サイバー攻撃対応: 攻撃による医療機関の資金繰り悪化を防ぐため、HHS（保健福祉省）と連携し、「Temporary Funding Assistance Program」を通じて85億ドル以上の無利子融資を実行。2024年10月時点で約32億ドルが返済されている。この対応は、UNHが実質的な「医療金融の最後の貸し手」として機能した事例である。
- 相互運用性（**Interoperability**）: CMSが推進するFHIR（Fast Healthcare Interoperability Resources）標準の採用において、Optumは業界をリードする実装を行っており、他社システムとのデータ交換を促進する「Make Health Tech Great Again」イニシアチブ（ホワイトハウス主導）などにも関与している [4]。

リスク管理とガバナンス（IP Governance）

係争・審査のファクト記録

UNHの支配的地位と技術利用は、法的な挑戦を受け続けている。

反トラスト法関連（United States v. UnitedHealth Group）
Change Healthcare買収を巡る裁判において、DOJは「Optumが競合保険会社（Cigna, Aetna等）の専有データ（Innovation Strategies）にアクセスし、それをUnitedHealthcareのために悪用する動機と能力を持つ」と主張した。
判決の要旨: 裁判所はDOJの主張を退け、UNHが提示した「ファイアウォールポリシー」と「マルチペイ（全方位）戦略へのコミットメント」を信用した。
引用: "The Court finds that the evidence adduced at trial established that Optum Insight's incentives are to sell its products to as many payers as possible... The business is fiercely multi-payer." 31
AI・アルゴリズム利用に関する集団訴訟（nHPredict訴訟）
2023年、UNHは子会社NaviHealthが開発したAIアルゴリズム「nH Predict」を使用して、メディケア・アドバンテージ患者のリハビリテーションケア（SNF滞在など）を不当に早期終了させたとして集団訴訟を起こされた。原告は、AIが患者の個別事情を無視し、一般的な統計データに基づいて厳格な目標滞在日数を設定し、医師の判断をオーバーライドしていると主張している。
現状: 裁判所は訴えの一部を棄却したが、本質的な部分（AIによる不当な拒否）については審理を継続させている。UNH側は「AIはあくまでガイドラインであり、最終決定は人間が行っている」と反論している 51。

守りの戦略：サイバーセキュリティと**AI**ガバナンス

Change Healthcareへのランサムウェア攻撃は、UNHのガバナンス体制にパラダイムシフトをもたらした。

- サイバーセキュリティ: 攻撃の原因が「多要素認証（MFA）が設定されていないCitrixサーバーへのアクセス」であったことを認め、全社的なMFA強制適用と、レガシーシステムの徹底的な洗い出しを実施。2024年だけで復旧・対応に数十億ドル規模のコストが発生したが、これを教訓に

「ゼロトラストアーキテクチャ」への移行を加速させている。

- **Responsible AI (責任あるAI)**: UNHは「Responsible AI Guiding Principles」を策定し、外部公開している。これには、「公平性（Fairness）」「説明可能性（Transparency）」「人間による監督（Accountability）」が含まれる。社内にはML Review Board（機械学習審査委員会）が設置され、高リスクなAIユースケース（診療拒否に関わるものなど）については、展開前に厳格な審査を行っている。これは、上記の集団訴訟リスクを軽減するための重要な防衛策である [4]。

競合ベンチマーク（技術・財務比較）

UNHは圧倒的なリーダーであるが、CVS、Cigna、Elevanceも独自の技術戦略で対抗している。

表**5**: 主要ヘルスケア企業の**R&D**・特許・技術戦略比較

比較項目	**UnitedHealth Group (UNH)**	**CVS Health (CVS)**	**Cigna Group (CI)**	**Elevance Health (ELV)**
技術ブランド	**Optum Insight**	**CVS Healthspire**	**Evernorth**	**Carelon**
コア戦略	**End-to-End Platform**: 金融、臨床、薬局、在宅の全データを垂直統合し、AIで全体最適化。	**Consumer-Centric**: 小売店舗(CVS)と在宅(Signify)、プライマリケア(Oak St)を統合。	**Service-First / Specialty**: PBM(Express Scripts)を核に、スペシャリティ薬とデジタル行動療法に特化。	**Digital-First**: デジタルプラットフォーム化とAIによるメンバーエンゲージメント。
主要プロダクト	**Payment Integrity, Level2, InterQual**	**Signify Health** (在宅評価), **Oak Street** (VBC)	**Digital Health Formulary** (Sleepio, Quit Genius等の外部アプリを処方)	**Sydney Health** (AIアプリ), **CarelonRx**
特許ポートフォリオ	**~572**件: G16H(医療情報), AI/ML, デジタルツインに強み。	小売・薬局関連: 在庫管理、服薬指導支援など。	物流・**PBM**関連: 配送最適化、デジタル処方箋。	デジタルヘルス: 遠隔医療、データ解析。

AI活用	1,000+ユースケース (臨床判断、請求審査)	薬剤師支援、臨床決定支援ツール	行動変容予測、スペシャリティ薬管理	コンシェルジュAI、バックオフィス自動化
R&D投資 **(Capitalized SW)**	年間 **~$1.4B** (最大規模)	非開示 (推定$0.5-0.8B)	年間 **~$1.4B** (計画)	非開示

詳細解説:
UnitedHealth Group (Optum): "Payment Integrity"や"InterQual"といった、業界全体の「インフラ」となる技術を保有している点が最大の特徴。自社開発へのこだわりが強く、特許ポートフォリオの質・量ともに突出している。
CVS Health (Healthspire): 2023年に新設された「Healthspire」ブランドの下、Signify Health（在宅評価）とOak Street Health（VBCプロバイダー）を統合。Welldocとの提携による糖尿病管理など、「パートナーシップ」を活用した製品展開が目立つ。技術開発よりも、物理的接点（店舗・在宅）とデジタルの連携に強みがある 54。
Cigna (Evernorth): 「Digital Health Formulary」というユニークな戦略を展開。自社でアプリを開発するのではなく、Sleepio（不眠症）やQuit Genius（依存症）といった検証済みのサードパーティ製デジタル治療アプリを「処方箋」のように管理・提供するプラットフォームとしての地位を築いている。UNHが「自前主義」なら、Cignaは「キュレーター」である 21。
Elevance Health (Carelon): 「Sydney Health」アプリを通じたメンバーエンゲージメントに注力。AIチャットボットによる症状チェックやプロバイダー検索など、消費者体験（CX）の向上にAIリソースを配分している 59。

公式ロードマップと未確認情報

企業が発表しているロードマップ

1. **2025**年 財務・成長目標:
   - 売上高見通し: 4,500億ドル～4,550億ドル。
   - 営業キャッシュフロー: 320億ドル～330億ドル。この潤沢な資金がさらなる技術投資（M&A含む）の原資となる。
   - バリューベース・ケア（VBC）: 全面的に説明責任を負う（Fully Accountable）VBCモデル下の患者数を500万人に拡大（当初計画より微修正）。
2. 技術実装ロードマップ:

    - **コールセンターAI**: 生成AIを活用し、2025年までに顧客からの問い合わせの過半数をAIエージェントが一次対応または支援する体制を構築。
    - 在宅医療のデジタル化: LHC GroupとAmedisys(承認されれば)の統合を進め、HCHB Analytics等のツールを用いて、CMSの報酬改定(2025 Proposed Rule)に対応した効率的な運営モデルを確立する。
    - **Level2**の拡大: 糖尿病以外の慢性疾患(心疾患など)への適用拡大と、デジタルツイン技術の高度化。

未確認情報(**Not Disclosed**)

本調査において、以下の事項についてはIR資料および特許データベースから確証を得られなかった。

- 生成**AI**の基盤モデル詳細: UNHが利用しているLLM(大規模言語モデル)が、GPT-4(Azure経由)なのか、Google Geminiなのか、あるいはオープンソースモデルのファインチューニングなのかについての具体的な技術スタックは「プロプライエタリ情報」として開示されていない。
- 量子コンピューティング投資: 金融・製薬業界で進む量子計算への投資について、UNHからの具体的なプロジェクト発表や特許出願は確認されていない。
- **Change Healthcare**顧客離脱の正確な数値: サイバー攻撃後に競合(Availityなど)へ切り替えた顧客の具体的な割合や、それによる恒久的な逸失利益の詳細な内訳は開示されていない。

結論

ユナイテッドヘルス・グループの知財戦略は、「医療費の支払者(Payer)」から「医療インテリジェンスの独占的プラットフォーマー」への構造転換を完遂するためのエンジンの役割を果たしている。
同社は、Optum Insightを通じて医療データの「収集(Change Healthcare)」「解析(Optum IQ/Payment Integrity)」「適用(InterQual/Level2)」の全サイクルを特許技術と独自のソフトウェア資産で支配し、その成果をOptum Health(医療現場)とUnitedHealthcare(保険商品)に還流させることで、他社が模倣困難なエコシステムを構築している。
Change Healthcareへのサイバー攻撃という歴史的危機を乗り越え、年間14億ドル規模のソフトウェア投資とAIガバナンスの強化を継続することで、2025年以降もデジタルヘルス領域における覇権を維持・拡大していく確固たる意志が、財務データと知財ポートフォリオの両面から裏付けられている。

引用文献

1. FORM 10-Q | UnitedHealth Group, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.unitedhealthgroup.com/content/dam/UHG/PDF/investors/2025/unh-q3-2025-form-10-q.pdf
2. UNH-Q4-2024-Form-10-K.pdf - UnitedHealth Group, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.unitedhealthgroup.com/content/dam/UHG/PDF/investors/2024/UNH-Q4-2024-Form-10-K.pdf
3. UnitedHealth Group Reports 2024 Results, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.unitedhealthgroup.com/content/dam/UHG/PDF/investors/2024/2025-16-01-uhg-reports-fourth-quarter-results.pdf
4. Nebraska AG's Lawsuit Against Change Healthcare Survives Motion to Dismiss, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.hipaajournal.com/change-healthcare-responding-to-cyberattack/
5. UnitedHealth Group Updates Business Outlook Ahead of Investor Conference, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.unitedhealthgroup.com/newsroom/2024/2024-12-3-uhg-business-outlook-investor-conference.html
6. From claims to care: How AI could give health care its fast track - UnitedHealth Group, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.unitedhealthgroup.com/newsroom/posts/2025/2025-11-13-how-ai-could-give-health-care-fast-track.html
7. Using technology to drive business transformation - Optum, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.optum.com/content/dam/optum/Health%20Plans/White%20Papers/payer_techforbusiness.pdf
8. Machine Learning and Advanced Technology - Optum, 11月 22, 2025にアクセス、 https://o5.optum.com/content/dam/optum4/resources/pdf/optum-iq-machine-learning-in-healthcare.pdf
9. Homecare Homebase Releases the Home Health 2025 Proposed Rule Impact Model in HCHB Analytics, 11月 22, 2025にアクセス、 https://hchb.com/press-release/homecare-homebase-releases-the-home-health-2025-proposed-rule-impact-model-in-hchb-analytics/
10. How Insurers are Using AI in 2025 - Certifi, Inc., 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.certifi.com/blog/how-insurers-are-using-ai-in-2025/
11. Fulfilling Our Mission - 2020 - SUSTAINABILITY REPORT, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.unitedhealthgroup.com/content/dam/UHG/PDF/sustainability/final/2_2020_SustainabilityReport_Modernize.pdf
12. Innovative New Level2™ Digital Health Therapy Resulted in Better Health for People with Type 2 Diabetes - UnitedHealth Group, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.unitedhealthgroup.com/newsroom/2020/2020-7-13-level2-digital-health-therapy-type2-diabetes.html
13. S&P 100 patent moats are shifting toward chips, banks and everyday brands - R&D World, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.rdworldonline.com/sp-100-patent-moats-are-shifting-toward-chips

-banks-and-everyday-brands/
14. UnitedHealth Group in big data: Theme innovation strategy - Retail Banker International, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.retailbankerinternational.com/data-insights/unitedhealth-group-in-big-data-theme-innovation-strategy-2/
15. Unitedhealth group incorporatedPatents - PatentGuru, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.patentguru.com/assignee/unitedhealth-group-incorporated?page=11
16. UnitedHealth Group in artificial intelligence: Theme innovation strategy, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.retailbankerinternational.com/data-insights/unitedhealth-group-in-artificial-intelligence-theme-innovation-strategy-3/
17. US20210202107A1 - Healthcare management using digital twins - Google Patents, 11月 22, 2025にアクセス、 https://patents.google.com/patent/US20210202107A1/en
18. March 25, 2024 Andrew Witty Chief Executive Officer UnitedHealth Group P.O. Box 1459 Minneapolis, MN 55440-1459 Dear Mr. Witty: - House Oversight Democrats, 11月 22, 2025にアクセス、 https://oversightdemocrats.house.gov/sites/evo-subsites/democrats-oversight.house.gov/files/evo-media-document/2024-03-25.JBR%20to%20Witty-Change%20Healthcare%20re%20Cybersecurity%20Incident.pdf
19. OFR Brief: The Cyberattack on Change Healthcare: Lessons for Financial Stability, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.financialresearch.gov/briefs/files/OFRBrief-24-05-change-healthcare-cyberattack.pdf
20. The Top Pharmacy Benefit Managers of 2024: Market Share and Key Industry Developments - Drug Channels, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.drugchannels.net/2025/03/the-top-pharmacy-benefit-managers-of.html
21. Digital Health Formulary Expansion | Evernorth, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.evernorth.com/articles/digital-health-formulary-expansion
22. CVS Health's approach to vertical integration - Union Healthcare Insight, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.unionhealthcareinsight.com/post/key-company-profiles-cvs-health-s-approach-to-vertical-integration
23. Investor Conference 2024 - UnitedHealth Group, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.unitedhealthgroup.com/content/dam/UHG/PDF/investors/2024/ic24/Investor-Conference-2024-Book.pdf
24. Healthy environment - UnitedHealth Group, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.unitedhealthgroup.com/content/dam/UHG/PDF/2024/sustainability/2022-sustainability-report-Healthy-Environment-chapter.pdf
25. Form 10-K - UnitedHealth Group, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.unitedhealthgroup.com/content/dam/UHG/PDF/investors/2023/UNH-Q4-2023-Form-10-K.pdf
26. UnitedHealth Group (UNH) Q1 2024 Earnings Call Transcript - MLQ.ai | Stocks, 11

月 22, 2025にアクセス、
https://mlq.ai/stocks/UNH/earnings-call-transcript/Q1-2024
27. Earnings Conference Call First Quarter 2024 Remarks - UnitedHealth Group, 11月 22, 2025にアクセス、
https://www.unitedhealthgroup.com/content/dam/UHG/PDF/investors/2024/UNH-Q1-2024-Remarks.pdf
28. Witty: Why UnitedHealth's innovation strategy starts with breaking down silos, 11月 22, 2025にアクセス、
https://www.fiercehealthcare.com/payer/witty-why-unitedhealth-s-innovation-strategy-starts-breaking-down-siloes
29. UnitedHealth CEO Andrew Witty Drives Innovative Global Healthcare Expansion, 11月 22, 2025にアクセス、
https://hubzonedepot.com/unitedhealth-ceo-andrew-witty-drives-innovative-global-healthcare-expansion/
30. Earnings call remarks - UnitedHealth Group, 11月 22, 2025にアクセス、
https://www.unitedhealthgroup.com/content/dam/UHG/PDF/investors/2025/UNH-Q2-2025-Remarks.pdf
31. UNITED STATES OF AMERICA et al v. UNITEDHEALTH GROUP INCORPORATED et al, No. 1:2022cv00481 - Document 138 (D.D.C. 2022) - Justia Law, 11月 22, 2025にアクセス、
https://law.justia.com/cases/federal/district-courts/district-of-columbia/dcdce/1:2022cv00481/240495/138/
32. Always Innovating - Optum Business, 11月 22, 2025にアクセス、
https://business.optum.com/en/payers/always-innovating.html
33. Beyond the Hype: Real AI Use Cases to Drive Payment Accuracy - Optum Business, 11月 22, 2025にアクセス、
https://business.optum.com/en/insights/real-ai-use-cases-drive-payment-accuracy.html
34. Summary Plan Description Suquamish Tribe Indian Health Plan, 11月 22, 2025にアクセス、
https://suquamish.nsn.us/wp-content/uploads/2024/08/20230901_Suquamish-Plan-Description.pdf
35. Diabetes Technology Meeting 2021 - PMC - PubMed Central, 11月 22, 2025にアクセス、https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9264449/
36. Level2 solution aims to help people living with type 2 diabetes improve their health, 11月 22, 2025にアクセス、
https://www.uhc.com/news-articles/benefits-and-coverage/level2-assured-value
37. Twin Health: Discover The Power of a Healthy Metabolism, 11月 22, 2025にアクセス、https://usa.twinhealth.com/
38. Personalized Diabetes Management with Digital Twins: A Patient-Centric Knowledge Graph Approach - NIH, 11月 22, 2025にアクセス、
https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11051158/
39. Clinical Assistant - Optum Business, 11月 22, 2025にアクセス、
https://business.optum.com/en/operations-technology/clinical-decision-support/clinical-assistant.html

40. Change Healthcare InterQual Criteria | Lightcast Skills Taxonomy, 11月 22, 2025にアクセス、 https://lightcast.io/open-skills/skills/BGSFD5FBE5B53B0DCAB6/change-healthcare-interqual-criteria
41. InterQual® Overview - NAIC, 11月 22, 2025にアクセス、 https://content.naic.org/sites/default/files/national_meeting/Optum%20Presentation_0.pdf
42. Change Healthcare Launches InterQual® 2022, Delivering the Latest Evidence-Based Criteria and Technology to Optimize Clinical Decision Support - Business Wire, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.businesswire.com/news/home/20220419005188/en/Change-Healthcare-Launches-InterQual-2022-Delivering-the-Latest-Evidence-Based-Criteria-and-Technology-to-Optimize-Clinical-Decision-Support
43. Optum Insight - Highlights - UnitedHealth Group, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.unitedhealthgroup.com/content/dam/UHG/PDF/investors/2022/conference/IC_22_OptumInsight_Overview_Highlights.pdf
44. unh-20241231 - SEC.gov, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/731766/000073176625000063/unh-20241231.htm
45. 3 Ways to Deal with Escalating Drug Costs - Optum Business, 11月 22, 2025にアクセス、 https://business.optum.com/en/insights/ways-to-deal-escalating-drug-costs.html
46. UnitedHealth to buy home health business LHC for $5.4B - Healthcare Dive, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.healthcaredive.com/news/unitedhealth-buy-home-health-business-lhc/621249/
47. Optum and LHC Group to Combine, Advancing Abilities to Extend Value-Based Care into Patients' Homes, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.unitedhealthgroup.com/newsroom/2022/2022-03-29-optum-lhc-group-combine.html
48. The Oprah Effect: The Shifting Conversation around Obesity and GLP-1s - Hospitalogy, 11月 22, 2025にアクセス、 https://hospitalogy.com/articles/2023-12-21/the-oprah-effect-glp1-weight-loss/
49. CVS Health joins White House effort to create more patient-centric health care technology, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.cvshealth.com/news/innovation/cvs-health-joins-white-house-effort-to-create-more-patient-centric-health-care-technology.html
50. CVS Health's Next Big Goal: Solve Interoperability | AHA - American Hospital Association, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.aha.org/aha-center-health-innovation-market-scan/2025-06-17-cvs-healths-next-big-goal-solve-interoperability
51. UnitedHealth has 1000 AI use cases: Report - Becker's Payer Issues, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.beckerspayer.com/payer/unitedhealth-has-1000-ai-use-cases-report/

52. Ensuring responsible use of AI in health care - UnitedHealth Group, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.unitedhealthgroup.com/uhg/what-we-do/artificial-intelligence/ai-responsible-use.html
53. Responsible Use of Artificial Intelligence – Minimum Standards | UnitedHealth Group, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.unitedhealthgroup.com/content/dam/UHG/PDF/About/responsible_ai_minimum_standards.pdf
54. CVS Health's transformation rides on data, AI and customer experiences, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.constellationr.com/blog-news/insights/cvs-health-s-transformation-rides-data-ai-and-customer-experiences
55. CVS Healthspire & Welldoc: Transforming High-Cost, Complex Condition Management, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.welldoc.com/cvs-healthspire-and-welldoc-transforming-high-cost-complex-condition-management/
56. CVS Health rebrands healthcare services business as it plots long-term growth strategy, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.fiercehealthcare.com/providers/cvs-health-rebrands-healthcare-services-business-it-plots-long-term-growth-strategy
57. Evernorth Expands Its Digital Health Formulary To Help Patients Better Manage Sleep Issues, Anxiety, Substance Use Disorders, and Inflammatory Conditions, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.prnewswire.com/news-releases/evernorth-expands-its-digital-health-formulary-to-help-patients-better-manage-sleep-issues-anxiety-substance-use-disorders-and-inflammatory-conditions-301624891.html
58. All Omada Health Chronic Care Programs Available on Evernorth Digital Health Formulary, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.omadahealth.com/resource-center/all-omada-health-chronic-care-programs-available-on-evernorth-digital-health-formulary
59. AI in Healthcare: A Conversation with Elevance Health's Chief Digital Information Officer, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.elevancehealth.com/our-approach-to-health/digitally-enabled-healthcare/ai-solutions-in-healthcare
60. 'We are extremely bullish about this': Elevance ramps up AI investments, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.beckerspayer.com/payer/we-are-extremely-bullish-about-this-elevance-ramps-up-ai-investments/
61. How Digital Treatment Tools Can Support Behavioral Healthcare - Elevance Health, 11月 22, 2025にアクセス、 https://www.elevancehealth.com/our-approach-to-health/whole-health/how-digital-treatment-tools-can-support-behavioral-healthcare