



一般財団法人 医療経済研究・社会保険福祉協会

医療経済研究機構

医療経済研究会

No.698

2025/3/14

「新経済成長大国インドの医療保険制度 および製薬産業の最新動向と課題」

中央学院大学 商学部 准教授
上池 あつ子氏

お願い

- ★ 当オンライン研究会につきまして、画面のスクリーンショット、録音、録画、並びに資料の無断転載はご遠慮いただきますようお願いいたします。
- ★ 講師のご事情により、スライドの一部が配布資料と異なる場合がございます。大変恐れ入りますが、講師のご意向としてご理解の程、お願いいたします。

ご協力宜しくお願い致します。

Association for Health Economics Research and Social Insurance and Welfare
Institute for Health Economics and Policy

本資料の全部又は一部を問わず、無断で転載、
使用、複製、配布、改変等することはできません。



一般財団法人 医療経済研究・社会保険福祉協会
医療経済研究機構
Association for Health Economics Research and Social Insurance and Welfare
Institute for Health Economics and Policy

氏名 上池あつ子 (カミイケアツコ)

学位 博士 (経済学)

所属/役職 中央学院大学 商学部/大学院商学研究科 准教授

【略歴】

1995年 同志社大学卒業

1997年 同志社大学大学院商学研究科博士課程前期課程修了 修士 (商学)

2002年 同志社大学大学院商学研究科博士課程後期退学

2012年 インド国立統計研究所 (Indian Statistical Institute, Kolkata) 客員研究員、
エディンバラ大学南アジア研究センター (Centre for South Asian Studies Scotland at the
University of Edinburgh) 客員研究員

2016年~2020年3月 神戸大学経済経営研究所 学術研究員

2017年 大阪市立大学より博士 (経済学)

龍谷大学、甲南大学など複数大学での非常勤講師、インド国立統計研究所 (コルカタ)・エ
ディンバラ大学で客員研究員、を歴任。

2016年~2020年3月 神戸大学経済経営研究所学術研究員

2020年4月より現職

【専門・研究分野】

インドの製薬産業、バイオ医薬品産業を主に研究している。

【最近の著作】

上池あつ子 (2019) 『模倣と革新のインド製薬産業史』 ミネルヴァ書房.

上池あつ子 (2021) 「インド原薬産業の競争優位の再構築」『福岡大学商学論叢』66 (2/3) :
359-394.

上池あつ子 (2023) 「インド製薬企業のメタナショナル経営戦略と吸収能力」『経済学雑誌』
123(2) : 15 - 33.

上池あつ子 (2024) 「バイオ医薬品産業におけるアウトソーシングビジネスの台頭とインド
の医薬品開発製造受託企業の成長可能性：エコシステム論の視点から」『中央学院大学商経
論叢』38(2) (3月刊行予定).

その他の研究業績については https://researchmap.jp/7000017276_atsuko を参照されたい。

「新経済成長大国インドの医療保険制度および製薬産業の最新動向と課題」

中央学院大学
上池あつ子

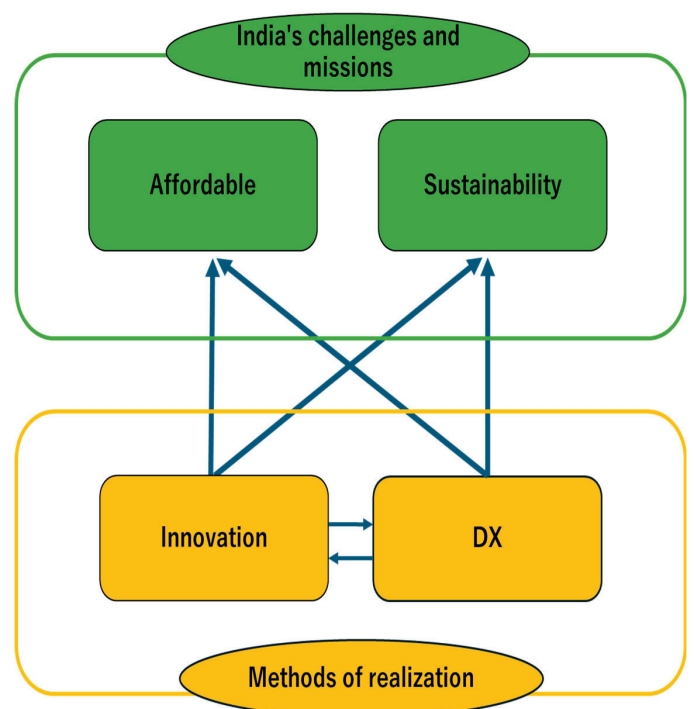
1

1. はじめに

インドの医療制度と製薬産業を理解するキーワード

- ① Affordable (アフォーダブル)
- ② Sustainability (サステナビリティ)
- ③ DX (デジタルトランスフォーメーション)
- ④ Innovation (イノベーション)

• 2024年8月におけるIHEPのインド現地調査において、以上の4つのワードがすべての調査先において聞かれた。



2

1. はじめに

- **アフォーダブル**：1947年の独立以来、インドは医療および医薬品をアフォーダブルにし、すべての国民が医療と医薬品にアクセスできる社会を実現するために、政府レベル、企業レベルでミッションを掲げ努力している。
- **サステナビリティ**：「環境・社会・経済」の観点から、持続可能な発展を目指すこと。**アフォーダブルな医療を持続可能にすることはもちろんのこと、環境保護、不平等社会の是正など、**インドは多くの課題を抱えており、政府レベル、企業レベルでミッションを掲げ努力している。

3

1. はじめに

- **アフォーダブル、サステナビリティの2つの課題・ミッションを実現する手段が、DXとイノベーションである。**
- IT大国のインドにおいて、DX化はあらゆるレベルで推進され、医療のアフォーダブル化に貢献している。
- イノベーションの推進により、インドにおけるあらゆる面のDX化が実現していると同時に、DX化はイノベーションの効率化にも貢献するなど、両者は不可分の関係にある。
- **そして、アフォーダブルおよびサステナビリティの2つの課題を実現する主要な担い手が製薬産業。**

4

2. アフォーダブルな医療の実現

- インドは独立以来、製薬産業を振興し、医薬品価格規制令を実施し、ジェネリック医薬品を安価に供給することに努力してきたが、2025年の現在も多くの国民が医療に十分にアクセスできない状況が続いている。
- 医療（健康）保険というインフラの整備が不十分→医療費の高い自己負担率につながっている。
- **インド医療の現実 = ユニバーサル・カバレッジの未達成、アフォーダブルではない**

5

2. アフォーダブルな医療の実現

1. 2017年国家保健政策（the National Health Policy, 2017: NHP,2017）

- すべての人に「確かな方法」で医療を提供する。
- 医療から個人のウェルネスとウェルビーイングへ。
- メイク・イン・インド（Make in India）との連動：医薬品および医療機器の国内製造の振興。
- インドの伝統医療（AYUSH：アーユルヴェーダ、ヨガ、ユナニ、シッダ、ホメオパシー）への注力、ヨガへの重点。
- **NHP, 2017の社会的背景**：非感染性疾患の増加、医療産業の成長、医療費の増加、財政能力の強化。

6

2. アフォーダブルな医療の実現

NHP, 2017の優先課題

- 健康への投資：健康への適切な投資
- 医療提供体制の組織化：医療サービスへの構築と資金調達
- 疾病予防と健康増進
- 最新技術へのアクセス
- 人材開発：医療従事者の育成と強化
- 知識ベースの構築：国民の健康関連問題についての理解深化
- 規制と健康保証：先進的な健康保証確保

7

2. アフォーダブルな医療の実現

- 医療システムの効率と成果を向上させるためのデジタルツールの広範な展開を提唱（**DX推進**）→国家デジタルヘルス局（the National Digital Health Authority: NDHA）の設立提案。
- 定量的目標の設置：(a)健康状態およびプログラムの影響、(b)ヘルスシステムのパフォーマンス、(c)ヘルスシステムの強化
 - ✓2025年までに公衆衛生支出をGDPの2.5%に引き上げ（2017年：1.15%）
 - ✓家計の医療支出を現行の水準より25%引き下げる
 - ✓2025年までに出生時平均余命を70歳にする（2017年：67.5歳）
 - ✓2025年までに5歳以下乳幼児死亡率を23/1000人にする
 - ✓2025年までに優先地域での救急救命士、医師の確保、地域の健康関連ボランティアの増加

8

2. アフォーダブルな医療の実現

NHP, 2017下の具体的取組み

(1) 国家保健ミッション (the National Health Mission : NHM)

- インド政府最大の公衆衛生プログラム
- 包括的・多面的アプローチを通じ、人々の健康に貢献するミッション。
- 母子青年の健康、家族計画、結核などの主要疾病、マラリア、デング熱、カラアザール（内臓リーシュマニア症）など媒介性疾患、ユニバーサル予防接種プログラム（Universal Immunization Programme: UIP)に関連するサービスを無償提供。

9

2. アフォーダブルな医療の実現

NHMの2つのサブミッション

① 国家農村保健ミッション (the National Rural Health Mission: NRHM)

- 特に水、衛生、教育、栄養、社会的、ジェンダー平等など、健康に関する幅広い要素に対して、同時に様々な方法で確実にアプローチする。
- コミュニティ分散型医療システムの確立を目指す。
- 2005年にNRHMのみでスタート、2013年にNUHMがNHMのサブミッションとして承認されたため、NRHMもサブミッション化された。

10

2. アフォーダブルな医療の実現

②国家都市保健ミッション（the National Urban Health Mission : NUHM）

- 質の高いプライマリーヘルスケアへのアクセスを提供
- 都市人口（特に都市部貧困層や脆弱な地域）の健康を向上させることを目的とする。
- 自己負担額の削減によって、都市部貧困層の医療ニーズを満たす自己とに重点を置く。

11

2. アフォーダブルな医療の実現

インドの医療提供体制

• 公的医療機関

- ✓一次医療：地域医療を支えるサブセンター（Sub Centre: SC, 約154,000カ所）、一次医療センター（Primary Health Centre : PHC, 約25,300カ所）、地域医療センター（Community Health Centre: CHC, 約5,400カ所）が担う。PHCの運営は県（district）、配置基準は人口3万人につき1施設。CHCの運営は州政府、配置基準は12万人につき1施設
- ✓二次医療：県立病院（準地区病院、地区病院）救急、高次治療室／集中治療室、手術室、分娩・回復総合施設、特殊新生児治療室、検査・画像サービス等設備を有することが求められている。準地区病院は1,224カ所（人口50～100万人につき1カ所）で、PHCからの紹介、地区病院への紹介機能。地区病院は764カ所（人口50万人以下の地区に設置）で24時間365日対応の救急車と人員配置が必要。
- ✓三次医療：総合病院、専門病院、大学病院。都市部中心に整備。医療インフラは必ずしも十分ではない。

12

2. アフォーダブルな医療の実現

・民間医療機関

- ✓複数の大規模な株式会社による病院グループが存在
- ✓Apollo Hospitals Group：同グループは1983年設立のインド初の企業病院。73病院、10,000病床、300診療所、1,100診断センター、200遠隔医療ユニットを備える。移植医療での実績が高く（23,000件）、アポロ陽子線がんセンターは南アジアと中東唯一の陽子線治療センターとしてJCIに認定されている。
- ✓Fortis Healthcare Limited：インド大手総合ヘルスケア・サービス・プロバイダー。10都市に、28医療施設、4,500病床、400診断センターを擁し、インド国外ではアラブ首長国連邦（UAE）、ネパール、スリランカにも拠点を持ち事業を展開。
- ✓マルチスペシャリティ病院や特定の疾患に対して先端技術を持つスーパースペシャリティ病院が都市部を中心に展開されている。

13

2. アフォーダブルな医療の実現

(2)アユシュマン・バーラト（Ayushman Bharat）

- NHP, 2017のもと開始されたインド政府の旗艦プロジェクト。
- アユシュマン・バーラト＝「健康なインド」

◆国家保健保護計画（the National Health Protection Mission）、通称モディケア

- 包括的なプライマリーヘルスケアを提供するプラットフォームの設立、プライマリーヘルスケアの提供の強化、保健予算の3分の2をプライマリーヘルスケアに充当することを目標に掲げる

14

2. アフォーダブルな医療の実現

- モディケアの2つの柱：国民医療制度（Pradhan Mantri-Jan Arogya Yojana: **PM-JAY**）とヘルス・ウェルネスセンター（Health Wellness Centre: **HWC**）
- この2つの要素が一体となってユニバーサル・ヘルス・カバレッジが可能になる。

①PM-JAY

- 既存の医療制度ではカバーされていなかった最貧困層への医療提供を目的として、従来の最貧困層向けの国民健康保険制度であるRashtriya Swasthya Bima Yojana: RSBYの対象を拡大・包含する制度

15

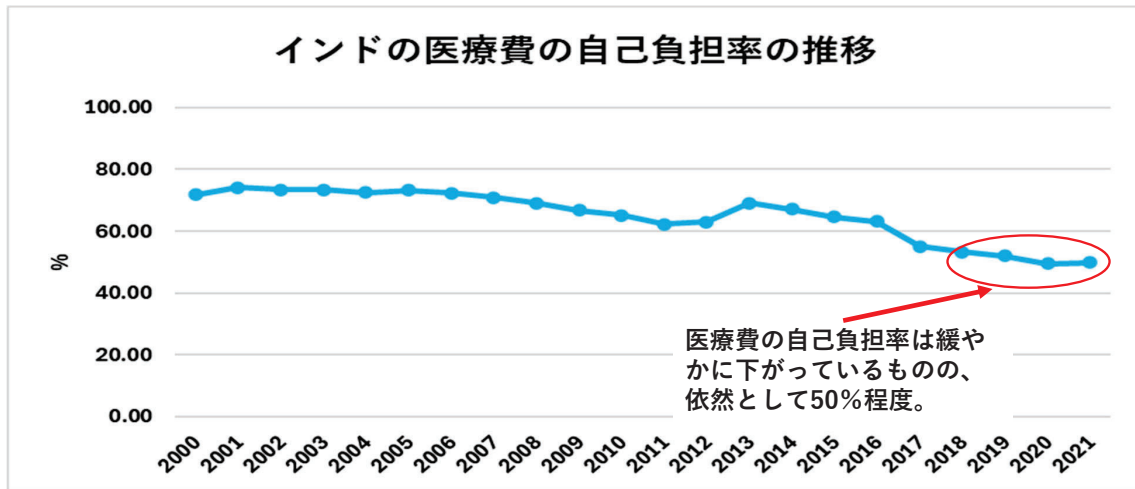
2. アフォーダブルな医療の実現

インドの医療保険制度

- 高い医療費の自己負担率
- 公的医療保険：中央政府医療制度（Central Government Health Scheme: CGHS）、従業員国家保険（Employees' State Insurance: ESI）、PM-JAY
- 民間部門でESIの対象にならない労働者は、企業または個人で民間医療保険に加入。富裕層・中間層は民間の個人医療保険に加入、雇用主が福利厚生の一部として団体医療保険への加入を提供することもあるが、約4億人（人口の約30%）が医療保険に未加入の状況。

16

2. アフォーダブルな医療の実現



出所：IHEP (2024) , p.50, 図表3-5。

17

2. アフォーダブルな医療の実現

公的医療保障制度の比較

名称	CGHS	ESIS	PM-JAY
設立	1954年	1952年	2018年
運営主体	インド政府保健家族福祉省	従業員国家保険公社 (ESIC)	国家保健庁 (National Health Agency) が制度設計、運営管理 (実際の運営は州政府)
被保険者	中央政府の職員・国会議員とその退職者、およびその家族。	民間の事業所で働く従業員およびその家族 (10人以上の工場、店舗、レストラン、建設業、ホテル教育施設等で働く月給21,000ルピー以下の者)	国内貧困層 (下位40%を想定)。
対象者	102万6,110世帯	被保険者及びその家族、上記の退職者 (年間120ルピーを拠出)、障害者および、その配偶者。被保険者数3,410万人 (2020年度)	1.2億世帯
受給者数	420万人	1.3 億人 (2020年3月末)	約5.5億人
自己負担割合	(情報なし)	なし	なし
保険料	給与に応じて、ひと月当たり250、450、650、1000ルピー	従業員：賃金の1.75% 雇用主：従業員に支払われる賃金の4.75%。	保険料の自己負担はない
公費	(情報なし)	医療給付に要した費用の12.5%を負担 (州政府)。被保険者1人当たり年間3,000ルピーまで。	中央政府60%：州政府40%

18

2. アフォーダブルな医療の実現

名称	CGHS	ESIS	PM-JAY
対象医療	・ 外来: ウェルネスセンター、総合診療所、および認可病院を通じた専門医との相談、医療（検査、理学療法、健康診断を含む）の提供。	・ 従業員国家保険が運営する病院で	・ 二次医療、三次医療の入院
給付内容	・ 入院: 受給者は無償で治療や手術のために登録病院に入院可能。 ・ 救急医療: 救急医療を網羅している。 ・ 医薬品: 処方薬は制度に含まれる。受給者は登録薬局から入手可能。 ・ 歯科治療	・ 従業員国家保険が運営する病院で無償で外来受診・入院可能（上限なし。医薬品含む）。 ・ その他、現金給付や手当等あり。 ・ 医薬品: 処方薬は制度に含まれる。受給者は登録薬局から入手可能。	・ 1家族年間50万ルピーまで ・ 入院3日前から入院後15日間の診断や治療などの費用
その他の給付	・ 妊娠および出産サービス: 妊婦はCGHSの下で出産前および出産後のケア、出産サービスを受けることができる。妊娠中の定期検診や検査も含む。 ・ 手術後のケア ・ 非認可の病院への緊急入院をした際の費用の給付 ・ 国営の病院、認可の病院ではキャッシュレス ・ 代替治療: アーユルヴェーダ、ホメオパシー、ヨガ、その他の伝統的なインドの医療行為。	・ 避妊手術: 男性7日間、女性14日間の賃金（100%） ・ 妊娠・出産: 26週間の賃（100%） ・ 労災による障害や死亡（遺族年金）について賃金の90%の年金給付 ・ 失業保険（最長2年間。失業時の無料職業訓練） ・ 葬祭費用（1万ルピー）	・ がんや大病の治療の場合、継続的に必要なものに関しては、別のパッケージで対応。 ・ それ以外の者は、退院時に2週間分の薬を給付
給付総額	（情報なし）	1297億ルピー（2020年度）	1186億ルピー（2020年度）

出所：IHEP（2024）、pp.55-56、図表3-9抜粋。

19

2. アフォーダブルな医療の実現

②HWC

- ・ **3種類の一次医療を提供するヘルスセンター**：サブセンター（SC）、プライマリー・ヘルスセンター（PHC）、地域医療センター（CHC） → 最も身近な医療施設として設置されていた**SC15万拠点**をHWCにする改革。
- ・ HWC：その地域住民に予防接種や基本的治療・医療サービスを提供。
 - ✓ 小規模HWCには医師が常駐せず、コミュニティ・ヘッド・オフィサーと呼ばれる看護師を配置。
 - ✓ HWCは健康関連問題で問題が生じた場合、最初に相談する場所。患者が高度な診断とケアを必要とする場合、First Referral Unit（FRU）、AYUSHの診療所、総合病院の併設施設、教育病院、国家レベルの医療機関を紹介。

20

2. アフォーダブルな医療の実現

③ 安価な医薬品の供給

- **ジャン・オーシャディ・スキーム (Jan Aushadhi Scheme)** : 2008年「人々のための医薬品」を意味するジャン・オーシャディを冠して発足した公定価格よりも安価にジェネリック医薬品を供給する取り組み。
- 2016年、**プラダン・マントリ・バーティヤ・ジャン・オーシャディ・プリヨジャーナ (Pradhan Mantri Bhartiya Jan Aushadhi Yojana: PMBJP)** にリニューアル。
- ジャン・オーシャディ・ケンドラ (Jan Aushadhi Kendras) と呼ばれる公営薬局店舗を設置。1965品目のジェネリック医薬品+293種類の医療器具を取り扱う。公定価格の10~20%程度の価格で購入可能。→医療保険に加入できない中産階級も安価に医薬品を供給することを目的。

21

2. アフォーダブルな医療の実現

(3) **アユシュマン・バーラト・デジタル・ミッション (Ayushman Bharat Digital Mission: ABDM)**

- 国家デジタル保健計画 (National Digital Health Mission: NDHM)
- NHP, 2017のもと、2021年9月に立ち上げられた計画
- 医療サービスの利用と公平性を強化するための基盤を進める計画
- アユシュマン・バーラトに匹敵する旗艦プロジェクト
- シームレスなオンラインプラットフォーム構築、システム内での相互運用を可能にするデジタルヘルス・エコシステムを目指す

22

2. アフォーダブルな医療の実現

• ABDMのミッション

- ✓すべてのインド人に固有のヘルスIDを発行
 - ✓各個人の検査結果、病歴、医師の診察、処方された医薬品、治療などの詳細を入力（記録）
 - ✓インド全土の医療機関を相互に接続
 - ✓インド全土の医師および医療施設の登録情報を紐づけ
- 共通データベースに、疾患、診断、レポート、診療などの情報を集約、IT化された診療記録の基盤構築→患者が移動しても、新しい医師に相談する場合も、履歴が引き継がれ、治療の継続が可能になる。
 - ABDM = 包括的なデジタルヘルスインフラの確立構想
 - 2023年12月時点、5億人がアユシュマン・バーラト・ヘルス・アカウント（Ayushman Bharat Health Account : ABHA）番号をヘルスIDとして保有、500万人以上がABHAアプリを使用し、健康記録をデジタルで管理。

23

2. アフォーダブルな医療の実現

モディケアとDX

- インド版マイナンバーカード「**アーダール（Aadhaar）**」を土台としたDX。
- アーダール：12桁の固有番号を国民に付与、生体認証システムを採用し、顔、両手すべての指紋、両目の虹彩情報を登録。インド人口の約93%がアーダールを保有。
- India Stack：オープンAPI→アーダールを基盤としたデジタルサービスの利用を促進。
- India Stackの医療分野 = Health Stack、Covid-19パンデミックの際に、ワクチン接種や遠隔医療の促進に大きな力を発揮。
- PM-JAYのサービスのキャッシュレス化、ペーパーレス化もアーダールの土台を活用している。
- **ABDMのヘルスIDもアーダールと紐づけ**されている。

24

2. アフォーダブルな医療の実現

II. 医薬品価格規制令 (the Drug Price Control Order : DPCO)

- インド最初の医薬品価格規制令は1970年医薬品価格規制令 (the Drug Price Control Order, 1970) である。
- 以後、医薬品政策の発表に合わせて改正された。1979年医薬品価格規制令、1987年医薬品価格規制令、1995年医薬品価格規制令 (医薬品価格規制令の変遷の詳細については、拙著上池 (2019) を参照されたい)。
- **現行の医薬品価格規制令 = 2013年医薬品価格規制令 (the Drug Price Control Order, 2013 : DPCO2013)**

25

2. アフォーダブルな医療の実現

DPCO2013下での医薬品価格規制

- 規制対象医薬品：国家必須医薬品リスト (the National List of Essential Medicines: NLEM) に収載されている指定製剤 (Scheduled Formulation: SF) の上限価格を設定し規制。特別な事情がある場合、公益のために必要な場合は、政府が医薬品価格の上限を決定することができるし、NLEMに収載されていない医薬品を価格規制の対象とすることが認められている。
 - DPCO1995までは、製剤と原薬どちらも価格規制の対象となっていたが、2013年ではBtoBでの取引である原薬は規制対象から除外された。

26

2. アフォーダブルな医療の実現

・ 価格設定方法

◆ 指定製剤：2段階で上限価格を設定

①小売業者に対する平均価格 $P(s)$ の算出： $P(s) = \text{当該成分、用量にて販売される医薬品の販売価格の合計} / \text{当該成分、用量にて販売される医薬品の総数}$ （本算定式での医薬品はシェアが市場全体の1%以上に限定される）

②上限価格 $P(c)$ の算出： $P(c) = P(s) \times (1 + M/100)$ 、 $M = \text{小売業者へのマージン (16\%)}$

➤平均価格の引き下げが起きていない場合、市場シェア1%以上の製造販売業者が5社未満といった競争が少ない場合は、別途上限価格を算出する。

27

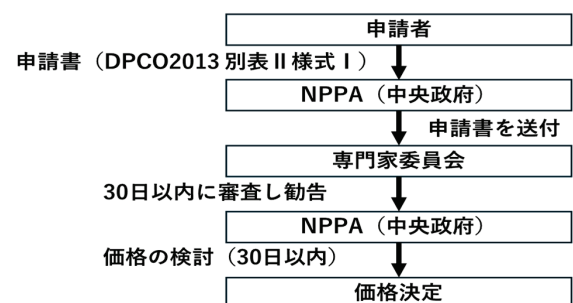
2. アフォーダブルな医療の実現

◆ 新薬の上限価格算出：

DPC02013における「**新薬**」は指定製剤同士や指定外製剤の新たな組み合わせや、既存の医薬品の用量などを変更して発売する製剤を指す。インド国内での入手可否について算出方法は異なる。

①国内で入手可能な医薬品：指定製剤の上限価格算出方法と同様の方法で設定。

②国内で入手不可能な医薬品：以下の手続きを経て決定



➤専門家委員会では薬剤経済学の考えに基づき価格を審査。

28

2. アフォーダブルな医療の実現

- 価格改定：年間卸売物価指数（WPI）および年間売上高（MAT）により上限価格が改定される。

◆WPIによる価格改定

①WPI上昇の場合：毎年4月1日にWPIに基づき上限価格改定が通知され、通知に基づき、年1回（4月）最高小売価格（MRP）を引き上げることができる。政府の事前承認の必要なし。価格改定が行われた場合、海底から15日以内に改定価格を政府に申告する必要がある。申告されなかった場合、改定前MRPの超過金額と、超過日から利息を国家医薬品価格局（the National Pharmaceutical Pricing Authority: NPPA）に供託しなければならない。

②WPI低下の場合：MRPに引き下げの通知がなされ、製造販売業者は、通知から45日以内に、MRPの上限価格を超えない範囲で価格改定を行う。価格改定から15日以内に改定価格を政府に申告、期間内に申告しなかった場合は、改定後のMRPを超過した金額と、超過日からの利息をNPPAに供託しなければならない。

29

2. アフォーダブルな医療の実現

◆MATの推移に基づく価格改定

- ① NLEMの改定、あるいはDPCO2013に基づく上限価格の決定日から5年経過したいずれかの早い時点
- ② 指定製剤の価格が上限価格の75%以上である予定製剤の製造販売業者数が、基準日（前回の上限価格改定日）に存在する製造販売業者数より25%以上減少した場合
- ③ 指定製剤の価格が上限価格の25%以下である製造販売業者数が基準日に存在した製造販売業者数よりも25%以上増加した場合

- 医薬品価格の表示：製剤の容器のラベルおよびその最小包装に製剤の小売価格を“Maximum Retail Price, inclusive of all taxes”と印字する必要がある。

- 価格の監視：MRPは監視されており、製造販売業者に対して12カ月間でMRPの10%を超えて価格上昇させないようにしている。10%以上価格上昇が確認された場合、その後12カ月間の小売価格をMRPの10%まで引き下げる。

30

2. アフォーダブルな医療の実現

III. 特許制度・知的財産保護

- 特許法第3条d項：不特許事由（エバーグリーン条項）
 - 「既知の物質の新規な形態の単なる発見であって、当該物質の既知の効果を向上させないもの」には特許は付与されない→新規性、進歩性および産業上の利用可能性のほかに、インドで化学物質および医薬品に特許が付与されるうえで追加の条件が課される。
- 新たな医薬品が開発されても、既知物質の代謝物質、エステル、配合剤などについては、有効性に関して有意な差がない場合はすべて同一物質とみなし、改良薬として特許を認めない

31

2. アフォーダブルな医療の実現

- 特許法第3条（d）項の目的：既存の特許製品に軽微かつ重要でない変更を施すことで特許の独占期間を延長する「エバーグリーン」を実質的に防ぐこと。
- 特許法第3条（d）項＝不特許事由は、インドにおける医薬品領域の発明の特許取得の大きな障壁になっている。
- インドでは、特許法第3条（d）項に加えて、特許法で認められている特許付与前、付与後に異議申し立て制度を活用することで特許が付与されない、あるいは一度認められた特許を無効化することも可能である。
- 特許法第3条（d）項をめぐる代表的な特許訴訟：グリベック

32

2. アフォーダブルな医療の実現

• 強制実施権：特許法第84条・第92条

✓**強制実施権**：特許権者の同意を得ずに、政府によって第三者に付与される製品／方法に関する特許を実施する権利。

➤特許法第84条：特許付与日から3年満了後、以下のいずれかの理由により強制実施権の許諾を請求することができる。

(a)特許発明に関する公衆の満足いく程度の需要が充足されていないこと

(b)特許発明が合理的で無理のない価格で公衆に利用可能でないこと

(c)特許発明がインド領域内で実施されていないこと

➤特許法第92条：国家緊急事態、極度の緊急事態、公的な非商業的使用のいずれかに該当する場合、中央政府が強制実施権を発動できる。³³

2. アフォーダブルな医療の実現

• インドで強制実施権が設定された事案：バイエル社のネクサバール（ソラニフェブ）、2011年7月Natco Pharmaが強制実施権の許諾請求➔2013年3月強制実施権の許諾。

✓強制実施権の許諾理由: 持続的かつ十分な供給ではない(a)、価格もアフォーダブルな価格ではない(b)、そしてインド領域内での実施について、インド国内で製造できなかった理由の説明がしっかり果たされていない=実施していたとは認定されなかった➔第84条すべての条件を満たしていると判断

✓ネクサバールの価格は97%引き下げられることに。

• ダサチニブ、イキサベピロン、トラスツマブに対しても強制実施権の許諾が請求されたが発動は見送られている。

➤**強制実施権の発動の可能性はかなり小さくなっているが、依然として強制実施権は外資系企業のインド国内製造を促す手段**

2. アフォーダブルな医療の実現

- **データ独占権：TRIPS協定第39条3項に規定される知的財産権保護条項**
 - ✓製薬企業が新薬の販売承認を取得する目的で医薬品規制当局に提出した臨床試験データの保護を目的とする
 - ✓データ独占期間中は、同じ原薬に関して、別の企業が規制当局への届け出において先発企業によって提出された医薬品の申請データを参照することはできない
 - ✓TRIPS協定は「不当な商業的利用」からの保護を義務付けているが、方法は各国に任されている。
- インドではインドではデータ独占権に関する明確な規定はないが、**1940年医薬品・化粧品法および1945年医薬品・化粧品規則の規則122E**において、「新薬」に対する規制当局の承認日から**4年間のデータ保護**をすることを規定している＝「不当な商業的利用」からの保護

35

2. アフォーダブルな医療の実現

- 外資系企業によるデータ独占権導入の要求も、インドは拒否している。
- 規制当局によるデータの参照が「不当な商業的利用」に当たるのか？→インドでは不当な商業的利用に該当しないと判断されている。
- データ独占権の導入によるメリットとして、発明者へのインセンティブ、臨床試験のアウトソーシング機会の拡大、インドへの直接投資の増大などが指摘されてるが、データ独占権の本格導入をインド政府が検討している様子はない。

36

2. アフォーダブルな医療の実現

IV. 原薬の輸入依存からの脱却

- インドは多くの原薬、中間体、出発原料を中国からの輸入に依存している。**極度の中国依存はアフォーダブルな医療の実現への大きな障害となりうる。**
- 中国への輸入依存度が高いAPIは58種類、そのうち45種類は中国への輸入依存度は100%。
- 特に発酵技術を使用するのAPIへの中国への輸入依存度が高い：抗生物質、ステロイド、ホルモン、ビタミン、スタチン、酵素、そのほか発酵ベースの中間体・原料
- インド政府は原薬産業の「**自立**」を掲げ、国内生産強化のためのスキームを開始→生産連動型インセンティブスキームを原薬産業にも展開。

37

2. アフォーダブルな医療の実現

生産連動型インセンティブ（PLI）スキーム：原薬専用のPLIスキーム（2020年承認）

- 53品目のAPIを確保するために必要な41品目（主要出発原料（KSM）／医薬中間体（DI）／API）を対象とし、重要性和輸入依存度に基づき、発酵ベース27製品、化学合成品14製品に大別し、さらに4つのカテゴリーに分類。予算総額は694億ルピー、発酵ベースには460億ルピー、化学合成品には234億ルピーが割り当てられている。
- 4つのカテゴリー：（1）発酵ベースの主要KSM／DI、（2）発酵ベースのニッチKSM／DI／API、（3）化学合成ベースの主要なKSM／DI、（4）その他の化学合成ベースのKSM／DI／API

38

2. アフォーダブルな医療の実現

- 申請条件：41品目のいずれかをインド国内で製造する企業に対して適用され、それらを製造する生産設備に対して一定額以上の投資を行うこと
- 期間：2020～2029年度、最初の2～3年間は申込受付期間と準備期間として設定。
- インセンティブ：対象品目の国内売上高増加分（基準年：2019年度）にインセンティブ比率を掛け合わせて算定
 - ✓化学合成品については22～27年度までの最大6年間、売上高の増加分に対して10%のインセンティブが支払われる。
 - ✓発酵ベースについては23～28年度の最大6年間のうち、23～27年度20%、28年度は15%、29年度は5%→段階的にインセンティブ比率が引き上げられる。

39

2. アフォーダブルな医療の実現

- 募集定員数：発酵ベース1品目につき2社、化学合成品1品目4社。ガイドラインに定められた評価基準に基づき順位付けされ、上位の申請者を選出。
 - ✓評価基準：申請者が自己申告した対象品目の「年間生産量」と「見積販売価格（ルピー/Kg）の2つ、両項目ごとに点数が付与され、合計点で順位が決まる
- 原薬のPLIスキームの効果が出るのは、2～3年後になるが、54品目の原薬については、国内調達が可能になり海外からの輸入に依存する必要がなくなったように、中国への輸入依存度の引き下げは進んでいる。

40

2. アフォーダブルな医療の実現

原薬のPLIスキーム プロジェクト／工場への投資状況

番号	ターゲット・セグメント	承認された申請者数	総投資額 (単位:億ルピー)	2022年9月までの投資実績 (単位:億ルピー)	2022年9月までの雇用実績 (人)
1	A. 発酵ベースの 主要な出発原料／医薬品中間体	4	229.9	50.2	420
2	B. 発酵ベースの ニッチな出発原料／医薬品中間体／原薬	6	50	5	113
3	C. 主要化学合成ベースの 主要な出発原料／医薬品中間体	6	45.9	21.8	192
4	D. その他の化学合成ベースの 出発原料／医薬品中間体／原薬	35	88	93.6	1,182
合計		51	413.8	170.6	1,907

出所：IHEP（2024）、p.154、第6章 図表6-40

41

2. アフォーダブルな医療の実現

Aurobindo Pharma

- 2024年8月2日、API子会社Apitoriaのペニシリン工場訪問
- PLIスキームではペニシリンGの生産を行っている。インドで唯一ペニシリンGを製造できる企業。
- 中国に100%輸入依存していたペニシリンGを20~30%減らすことを目標としている。
- ペニシリンGのほか、6-APAなど中間体も製造、日本企業にも原薬とAPIを供給している。

42

2. アフォーダブルな医療の実現

- 製造プロセスにおける結晶化、選択的合成、フローリアクションの方法に長期的投資を行い、新しい製造方法を導入することで最新の発酵技術を保有する。
- 最新の設備への設備投資の実施。
- 人材の育成。

43

3. アフォーダブルなイノベーション

1. 2023年国家医薬品政策(National Pharmaceutical Policy, 2023) 草案

• エコシステム構築を目指す

✓ビジョン：イノベーション・製造・アクセシビリティにおいて卓越した製薬産業を通じて、インド国民一人一人が質の高い医療を公平に受けられるようにする。最先端の研究開発が革新的で安価なヘルスケア・ソリューションの創造につながり、より健康で豊かな国家を育み、世界的な健康の公平性に貢献することを目指す。

➤NPP2023草案においても、アフォーダブルが強く意識されている。

44

3. アフォーダブルなイノベーション

NPP2023の5本柱

	ミッション	目的
1	グローバルにおける製薬リーダーシップの育成	インドが製薬産業の世界的な研究開発拠点となり、世界トップクラスの研究インフラに支えられた、量ベースから価値ベースのリーダーシップモデルへと移行することで、国の世界的地位を高めることを目的としている。
2	自立の促進	Atmanirbhar Bharat（自立したインド）イニシアティブに沿ったこの政策は、国家能力と主権を強化することを目的とし、「Make in India」推進を支持し、品質に改めて焦点を当て、医薬品生産の自給自足を確保する。
3	医療の公平性とアクセシビリティの推進	本政策は、すべての国民が質の高い医薬品と医療サービスにアクセスしやすく、安価に利用できるようにすることで、健康の公平性を推進し、医療アクセスの格差を是正することを目的としている。
4	海外直接投資の誘致	経済成長、技術革新、グローバルな協力関係を促進し、インドの製薬セクターへの外国投資を誘致するための環境を整備することを目的としている。
5	規制の効率化	本政策は、規制当局の承認の調和を強調し、価格設定メカニズムの透明性、プロセスの合理化、製薬業界の規制枠組みにおけるビジネスのしやすさの促進を重視している。

出所：IHEP（2024）、p.98、図表6-2

45

3. アフォーダブルなイノベーション

NPP2023の重点分野

No.	重点分野
1	研究・開発・イノベーションの育成と促進
2	医療保険への安価で利用しやすく公平なアクセス
3	資金調達へのアクセスの促進
4	規制の調和：価格規制と透明性を含む、規制の促進
5	キャパシティ・ビルディングと熟練労働者の育成の開始
6	政策とプログラムの相互連携の強化
7	国際協力
8	インフラ強化
9	デジタルトランスフォーメーションの活用
10	サステナビリティ／カーボンフットプリント削減
11	知的財産の強化

出所：IHEP（2024）、p.99、図表6-3

46

3. アフォーダブルなイノベーション

II. 医薬品のPLIスキーム

- バイオ医薬品、コンプレックスジェネリック、特許医薬品・特許切れ近い医薬品、細胞・遺伝子治療薬など特定の付加価値の高いカテゴリーの製品を対象とする
- 最先端技術を導入し、グローバル・バリューチェーン参入する可能性をもつグローバル企業を育成
- 対象期間：2020－21年度～2028－29年度、初年度は申請受付期間

47

3. アフォーダブルなイノベーション

カテゴリー 1

- ① バイオ医薬品
- ② コンプレックスジェネリック
- ③ 特許医薬品・特許切れが近い医薬品
- ④ 細胞治療薬、遺伝子治療薬
- ⑤ 希少疾病医薬品
- ⑥ HPMC、Pullulan、腸溶性などの特殊な空カプセル
- ⑦ コンプレックス賦形剤
- ⑧ 植物性医薬品
- ⑨ その他承認された医薬品

48

3. アフォーダブルなイノベーション

カテゴリー 2

- 原薬のPLIスキームの対象となっている41製品を除く重要出発物質 (KSM) / 医薬中間体 (DI) / API

カテゴリー 3

- ① リパーパス医薬品 (ドラッグリポジショニング)
- ② 自己免疫薬、抗がん剤、抗糖尿病薬、抗感染症薬、心血管治療薬、向精神薬、抗レトロウイルス薬
- ③ 体外診断用医薬品
- ④ インドで製造されていないその他の医薬品
- ⑤ その他承認された医薬品

49

3. アフォーダブルなイノベーション

- 申請：インドで登録された製造業者であれば誰でも申請可能。世界製造売上高 (global manufacturing revenue: GMR) に基づいて3つのグループに分類。

グループA：医薬品のGMR (2019 - 20年度) が500億ルピー以上 (申請料：100,000ルピー)

グループB：医薬品のGMR (2019 - 20年度) が50億ルピー以上、500億ルピー未満 (申請料：50,000ルピー)

グループC：医薬品のGMR (2019 - 20年度) が50億ルピー未満、グループC内にMSME (零細小中規模企業) 特有の課題や状況を考慮したサブグループを設置 (25,000ルピー)

- ✓ 申請にあたって、申請料の支払いと製品カテゴリーリストに従って、対象製品ごとに個別の申請書と誓約書を提出する。
- ✓ 申請者の審査と選考は評価基準に基づいて行われる。評価基準とは、所定期間内における「総製造投資額」、「医薬品のGMRに占める研究開発費の比率」、ANDA、NDA、USFDA、EDQMの認証取得数。各項目で点数の合計をもとにグループごとにランク付けされる。

50

3. アフォーダブルなイノベーション

- **インセンティブ**：スキーム参加企業として認可されると「累積投資額」の下限と「対象製品売上成長率」の下限という年間基準値に基づき、対象製品の売上増加に対するインセンティブが付与される。インセンティブの総額は1500億ルピー
 - ✓グループA：1,100億ルピー、グループB：225億ルピー、グループC：175億ルピー
 - ✓インセンティブ率は、カテゴリー1，2：2022 - 23～2025 - 26年度10%、2026 - 27年度8%、2027 - 28年度6%、カテゴリー3：2022 - 23～2025 - 26年度5%、2026 - 27年度4%、2027 - 28年度3%

51

3. アフォーダブルなイノベーション

- **進捗状況**：271件の申請のうち55社が認可されている
 - ✓グループA：11社（外資系4社）
 - ✓グループB：9社（外資系3社）
 - ✓グループC：35社（MSME20社以上）
- グループAには、Sun、Aurobindo、Dr. Reddy's などインド大手、Mylan、Amnealなど外資系も含まれる（Amnealは在外インド人が米国で経営する製薬企業）
- 本スキームのもと、細胞・遺伝子治療から植物性医薬品までの広範囲の製品カテゴリーで、1,700億ルピー以上の投資が期待されている。インドにおける高付加価値製品の生産が促進され、輸出の付加価値額が向上する見込み。

52

3. アフォーダブルなイノベーション

III. インドのR&D

- 生産量では世界第3位、生産額では第14位の医薬品製造大国。
✓API生産は第3位、500種類以上のAPIを生産。
- ワクチンについては、世界第1位の生産国で、ワクチン供給量の半数以上がインドで生産されており、近年はバイオシミラーの生産および輸出も増加している。
- 世界150カ国以上に医薬品を輸出、最大の輸出先は米国、総輸出の30%を占め、欧米が60%（日本は第25位の輸出先）。

53

3. アフォーダブルなイノベーション

- USFDAの認証を受けた製造施設は米国国外では世界最多703カ所、WHO-GMP遵守施設は2000カ所を超える。
- **世界の薬局**：インドは60の治療カテゴリーで60,000のジェネリックブランドを展開、米国のジェネリック医薬品供給の40%、英国は全医薬品の25%、抗レトロウイルス薬の世界供給の80%を占める。

54

3. アフォーダブルなイノベーション

- しかしながら、新薬の研究開発では遅れをとっている。
- インドで新薬も開発されたが、国外での上市に至った医薬品はわずか。
- バイオ医薬品の研究開発：抗体医薬領域での新薬開発、バイオシミラーの開発は活発。
- Covid-19ワクチンの開発：複数の国産ワクチンの開発と商業化に成功、不活化ワクチン、DNAワクチン、mRNAワクチン。投与形態も経鼻吸入、無針投与も実装したもの
- 欧米の研究機関との共同研究開発を行うことで研究開発能力も向上しているに加え、即戦力となる人材の育成をフィニッシングスクールで育成し、業界に供給。

55

3. アフォーダブルなイノベーション

- **ライフサイエンスクラスター、テランガーナー州の挑戦**
 - ✓アフォーダブルなイノベーションの推進
 - ✓グローバルな水準のライフサイエンス大学の設置：欧米の大学や研究機関では十分に研究されていないアンメット・メディカルニーズに応える研究を行う拠点
 - ✓テランガーナー州の優位性：高度人材を安価に確保できること、州都ハイダラーバードはIT産業のクラスターであり生成AIなど新しいIT技術を製薬分野で応用できること、テランガーナー州政府の研究開発へのインセンティブ付与
- **インドの差別化＝アフォーダブルなイノベーションの実現**

56

4. サステナビリティ経営

- 通説的には、環境規制の導入と強化は、企業にとって費用増加要因となり、生産性低下をもたらし競争力を低下させると考えられている。
- ポーター仮説：Porter (1991) , Porter and van der Linde (1995)によれば、環境規制(適切な環境設計のもとでの)は国内企業の国際競争力を高めることにつながる、イノベーションを促進する。
 - ✓**イノベーション・オフセット** = 現代の大量廃棄を前提とした生産技術は、エネルギー・原材料の生産性からみて非効率。しかし、環境規制が設定されたことにより汚染削減のための対策に企業が努力した結果、技術革新を通じて原材料あるいはエネルギー生産性の上昇がみられ、いくつかの企業は環境対策費用を上回る収益改善を実現。

57

4. サステナビリティ経営

インド企業の競争優位：グリーンケミストリーの導入による低コストと高品質の両立

- インドのAPIはグリーンな方法で開発・製造されている。➡製薬産業全体において、環境への懸念が高まっており、より環境に優しい慣行を取り入れないと、サプライチェーンから排除されるため。
- インド企業、Dr. Reddy's およびAurobindoへのインタビュー調査：**グリーンケミストリー**の導入により、製造効率が上がり、生産性が上昇し、収益率が上昇している。

58

4. サステナビリティ経営

- **グリーンケミストリーの基本概念**：できるだけ安全かつ少量の原料から、効率的に化学物質を合成し、化学物質の利用に伴う廃棄物をできる限り減らし、環境に放出されても、できるだけ分解しやすい物質を使用すること。
- 原薬製造＝化学合成→グリーンケミストリーの導入＝洗練された化学合成の開発。
- 12カ条に合致する理想的プロセス開発に成功すれば、製品への需要が増大する。
- インド企業が指摘するように、製造工程を減らすことにつながるならば、リードタイムの短縮とコスト削減も実現できる。

59

4. サステナビリティ経営

【グリーンケミストリー12カ条】

- ① 廃棄物はできるだけ出さない。
- ② 原料をなるべく無駄にしない形で合成を行う。
- ③ 人体と環境に害の少ない反応物・生成物にする。
- ④ 毒性のなるべく小さい物質をつくる。
- ⑤ 有害な補助剤はなるべく使用しない。
- ⑥ 省エネを心がける。
- ⑦ 原料はなるべく再生可能資源から得る。
- ⑧ 途中の修飾反応（修飾反応とは、目的化合物を得るために、元となる化合物に必要な構成単位を付加したりする反応）はできるだけ避ける。
- ⑨ 触媒反応を目指す。
- ⑩ 環境中で分解しやすい製品にする。
- ⑪ プロセス計測（化学物質の合成反応を「その場 (in situ)」で計測し、余分な試薬は使わないようにするという考え方）を導入する。
- ⑫ 化学工場での事故につながりにくい物質を使用する。

出所：米国環境保護庁（EPA），
<http://www.epa.gov/greenchemistry/pubs/principles.html>

60

4. サステナビリティ経営

- インドが直面する大気汚染や水質汚染の問題などに対応するだけでなく、グリーンケミストリーの活用はインドの製薬産業の持続的発展と長期的な生存可能性に置いて必要不可欠。
- 「持続可能な医薬品開発」 = 最先端の技術を環境に配慮しながら生み出すこと、医薬品の研究開発の文脈において、グリーンケミストリーを使用して、API（原薬）を生成する必要がある。
- 革新的な医薬品が求められる一方で、環境問題への対応も製薬企業の生存には必要不可欠。
- グリーンケミストリーは以上のニーズに対応する。

61

4. サステナビリティ経営

- 環境負担を軽減するためには大規模な投資も必要→コスト高になるのではないかという懸念。
- ヒアリングしたインド製薬企業では、グリーンケミストリーを採用することで、廃棄物とエネルギー消費量が大幅に削減され、より効率的でコスト効率の高い製造プロセスが実現されているという。→グリーンケミストリーの採用はコスト削減につながり、経済的利益が増大。
- インドの大手製薬企業（ビッグ5：Dr. Reddy's、Cipla、Sun、Biocon、Aurobindo、CDMO大手Syngene、Divi's）はグリーンケミストリーを導入。
- ビッグ5はいずれも海外向けAPI製造を行っており、CDMOは当然のことながら外資系大手製薬企業から開発製造を受託。

62

4. サステナビリティ経営

【Dr. Reddy's Laboratoriesのケース】

- 医薬品製造における持続可能な慣行の導入において先駆的な存在。
- 環境フットプリントを最小限にするため、**溶剤回収システムやエネルギー効率の高いプロセス（製法）の開発**
- 自社独自の環境設計のハードルも高く設定。

63

4. サステナビリティ経営

- すべての製造施設で、省エネと廃棄物の処理と管理の取り組みを実施。
- それらの製造施設は**India Green Building Council (IGBC)** の認証を受けている。
- 化石燃料に替えて再生可能エネルギー、籾殻、練炭などのバイオマスを事業活用し、環境負荷を軽減。
- 2023年時点、グリーンケミストリーの原則を活用した17のコスト削減プロジェクトを実施、グリーンケミストリーを採用し製造している製品は17製品。

64

4. サステナビリティ経営

- グリーンケミストリー技術を採用することによって、環境フットプリントを削減し、持続可能性を改善したと同時に、コスト削減と効率性の改善を達成した。
- **プロセス質量強度 (Process Mass Intensity, PMI)の改善**→収率 (歩留り) 改善、溶媒回収・触媒回収、そして製造プロセスにおける有害廃棄物の発生を削減
 - ▶ プロセス質量強度 = 指定された質量の製品を製造するために使用される材料の総質量、製品の質量 (kg等) あたりの投入材料の質量 (kg等) を単位として決定される。PMI = [プロセス全体あるいはステップで使用した材料の全質量(kg)] / [製品の質量(kg)]
- Dr. Reddy's では、**PMIの最小化を最重要課題**として設定している。

65

4. サステナビリティ経営

【シタグリプチン (Sitagliptin)】

- DPP-4阻害薬、体内でインスリン分泌を促す物質の作用を強め、血糖値を下げる薬。
- 触媒によるエナンチオ選択的カルボニル還元 (2001年野依良治氏がノーベル賞を受賞した不斉な配位子を持つ金属錯体を触媒として、不斉要素を持たない化合物のエナンチオ選択的還元反応において有用な方法の開発もこれにあたる = キラル触媒を用いる不斉合成) を採用したシタグリプチンの合成方法を特定。
 - ✓ キラル触媒を用いる不斉合成が開発されるまでは、異性体の混合物の中から目的とする異性体のみを分離する必要があったが、キラル触媒を用いる不斉合成を使用すると製造プロセスが大幅に簡略化
 - ✓ 化学反応の副産物を減らし、収率を飛躍的に高めることがグリーンケミストリーの重要な要素。
- **PMIの引き下げに成功** (第1世代の生成方法PMIが650→第2世代の生成方法150)

66

4. サステナビリティ経営

【エラゴリックスナトリウム (Elagolix Sodium)】

- 口腔GnRH（ゴナドトロピン放出ホルモン）拮抗薬、子宮内膜症や子宮筋腫の治療に用いられる。
- Dr. Reddy's は企業内研究でグリーンケミストリー12カ条を組み込んだエラゴリックスナトリウムの合成を開発。
- カップリングの段階で先発メーカーとは異なるリガンドが使用された合成方法を特定。
- 革新的な工程の開発によって総括収率 (overall yield)の改善を実現：先発メーカーの総括収率16%、10工程に対し、Dr. Reddy's の総括収率は31%で8工程。
- 先発メーカーよりも効率的な製造を実現。

67

4. サステナビリティ経営

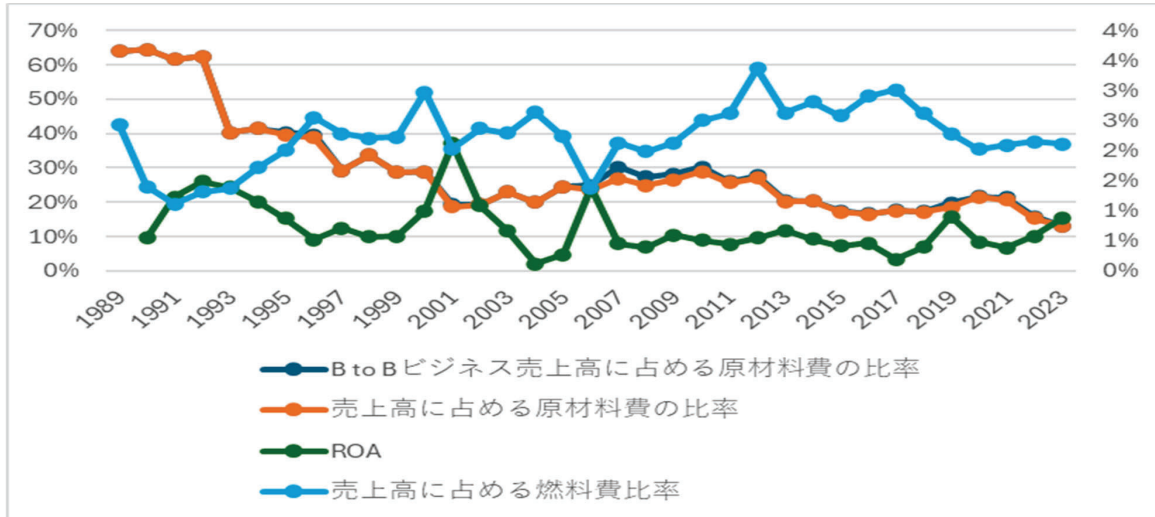
【ロクサデュスタット (Roxadustat)】

- 慢性腎臓病 (CKD) に伴う貧血の治療に使用される経口薬、赤血球の生成を促進、鉄代謝を調整し、貧血を改善する。
- コスト効率の高いルート（相対的に原材料費が低い）を開発。無水物環の位置的選択とPd金属フリーのC-C結合形成を伴う合成方法。
- PMIも削減：先発メーカーの90%近くまで大幅に削減。
- 開発メーカーの総括収率11%に対して、Dr. Reddy's の総括収率は15%

68

4. サステナビリティ経営

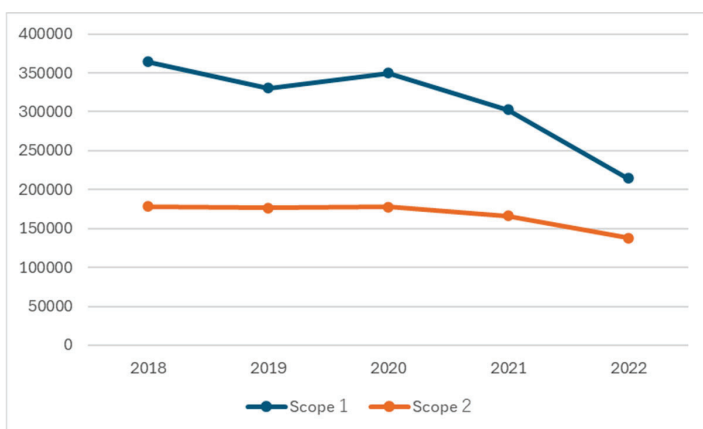
Dr. Reddy's の売上高に占める原材料費および燃料費の比率・ROAの推移



出所：Prowess dxより作成。

69

4. サステナビリティ経営



- スコープ1とスコープ2：企業が事業活動によって発生させる温室効果ガス（GHG）の排出量を分類する区分。
- スコープ1：自社で燃料を使用したり、工業プロセスによって直接排出されたGHG
- スコープ2：自社が他社から供給された電気、熱、蒸気などを使用したことで間接的に排出されたGHG
- 売上高1ルピーあたりのスコープ1とスコープ2の総排出量（MT/INR）

出所：Dr. Reddy's Laboratories Limited, Annual Report, various years.

70

5. おわりに

- インドにおいて依然として医療アクセスに関する問題は山積、インドの国民の大部分は十分な医療アクセスを保障されていない。
- 近年、官民の協力、イノベーションやDXの力を結集することで、PM-JAYのような世界最大の公的医療保険制度の運用が実現している。
- インドが「新経済成長大国」から真の「経済大国」になるには、豊富な人材の力を結集することが必要である。そのためには、国民すべてがアフォーダブルな医療の恩恵を享受できる基盤を確立することが必要である。

71

参考文献

- 医療経済研究機構：IHEP（2024）『新経済成長大国の医療保障制度に関する調査報告書－インドー』。
- 上池あつ子（2024）「4つのキーワードで紐解く新経済成長大国インドの医療保障制度と製薬産業」『Monthly IHEP』No. 347, pp.26-29。
- 上池あつ子（2019）『模倣と革新のインド製薬産業史－後発国のグローバル・バリューチェーン戦略』ミネルヴァ書房。
- Porter, M. (1991). America's green strategy. *Business and the environment: a reader*, 33, 1072.
- Porter, M., & Van der Linde, C. (1995). Green and competitive: ending the stalemate. *The Dynamics of the eco-efficient economy: environmental regulation and competitive advantage*, 33, 120-134.

72

参考文献

- Dr. Reddy's Laboratories Limited (2024) Integrated Annual Report 2023-24.
- Dr. Reddy's Laboratories Limited (2023) Integrated Annual Report 2022-23.
- Dr. Reddy's Laboratories Limited (2022) Annual Report 2021-22.
- Dr. Reddy's Laboratories Limited (2021) Annual Report 2020-21.
- Dr. Reddy's Laboratories Limited (2020) Annual Report 2019-20.
- Dr. Reddy's Laboratories Limited (2019) Annual Report 2018-19.
- Dr. Reddy's Laboratories Limited (2018) Annual Report 2017-18.
- Dr. Reddy's Laboratories Limited (2017) Annual Report 2016-17.

73

ご清聴ありがとうございました。

終

74