

厚生労働行政推進調査事業費補助金（政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業））

「NDB のユーザビリティ向上を通じて
クラウド上でのデータ二次利用を推進するための研究」
分担研究報告書（令和7年度）

諸外国の医療関連データ利活用・提供状況の調査

研究代表者 明神 大也（浜松医科大学 健康社会医学講座）

研究分担者 牧戸 香詠子（東京大学大学院 医学系研究科生物統計情報学）

研究要旨

本研究は、医療・介護データ等解析基盤（HIC）における NDB データのユーザビリティ向上を目的とし、諸外国の医療データ提供体制を調査し、改善提案を検討した。韓国では、NHID や HIRA といった大規模データベースが整備され、オンサイトセンターを中心とした運用のもと、NHID では年間約 1,000 件のデータ提供の実績がある。フィンランドでは、Findata を通じた一元的な提供体制およびリモート解析環境が整備され、レディメイドデータセットの提供により迅速化とコスト削減が図られている。フランスでは、Health Data Hub を介して、レセプト等のデータベースである SNDS と希少疾患のレジストリである BNDMR の連結が進められている。スウェーデンでは個人番号制度を基盤として、行政・医療・福祉分野のレジストリが多層的に整備されている。日本の NDB においても HIC 上で多様なデータセット提供が進む一方、研究可能性の明確化や操作性の改善が課題である。今後は海外事例を踏まえ、データセットごとの活用可能性の整理やユーザビリティ向上を図り、医療情報の二次利用の促進が求められる。

研究協力者：

加藤 源太（京都大学医学部附属病院 診療報酬センター／病床運営管理部）

市瀬 雄一（国立健康危機管理研究機構）

A. 研究目的

医療 DX の推進に関する工程表（令和 5 年 6 月 2 日医療 DX 推進本部決定）および規制改革実施計画（令和 5 年 6 月 16 日閣議決定）において、クラウド解析基盤である医療・介護データ等解析基盤（Healthcare Intelligence

Cloud : HIC）を用いた NDB データの迅速提供が進められている。しかし、プリセットデータが CSV 形式で提供されることやコマンドライン操作が必要であることなど、ユーザビリティには課題が残る。こうした中、規制改革推進に関する中間答申（令和 6 年 12 月 25 日）では、公的データベースの仮名化情報を安全かつ迅速に利用できるクラウド環境の整備が求められている。本研究では HIC における NDB データのユーザビリティ向上を目的として、①ユースケース調査、④汎用性の高いデー

タセットの検討・具体的な仕様作成、および⑤
利便性の高いクラウド環境の検討・提案を行
う。本報告書では、その前提として諸外国の医
療データベースの運用状況を概説する。

B. 研究方法

NDB/HIC 解析環境の改善点、データ提供形
式、マニュアル等の在り方等について検討し、
利便性向上に資する提案を取りまとめること
を目指し、韓国・フィンランド・フランス・ス
ウェーデンにおける医療データ提供の運用状
況について、ヒアリング及び文献調査を行っ
た。

C. 研究結果

【韓国のデータベース】

① 概要

韓国の人口は約 5,175 万人（2024 年 7
月 1 日時点）である。出生率の低下と平均
寿命の延長に伴い、人口の高齢化が急速に
進行している。韓国の社会保険制度は、国

民健康保険（National Health Insurance）、
国民年金、雇用保険、労災保険、高齢者介
護保険の 5 つの制度から構成される。

韓国は日本と同様に国民皆保険制度を
採用しており、国民健康保険公団（NHIS:
National Health Insurance Service）がほぼ
全国民に医療保険を提供している。国民健
康保険制度は 1963 年の医療保険法の制定
により導入され、1989 年に全国民を対象
とする皆保険体制が達成された。その後、
2000 年には公的医療保険制度の下で単一
保険者体制が確立されるとともに、医療費
の審査・評価機能を担う健康保険審査評価
院（HIRA: Health Insurance Review and
Assessment Service）が設立された。韓国で
は医療費の電子請求率がほぼ 100%に達し
ており、医療機関から提出された医療費請
求は HIRA によって審査され、その結果が
NHIS および医療機関に通知される仕組み
となっている。¹（図 1）



図 1. 韓国における医療保険制度

※HIRA 提供資料「HIRA のビッグデータの現状と活用」を基に改変²

② 保有する医療保険関連データベース

韓国における公的な医療データベースとしては、単一保険者である NHIS が提供する NHID (Korean National Health Information Database) と、HIRA が提供する HIRA Big Data の 2 つが存在する。

NHID には、20 年以上にわたる全国規

模の医療・健診データに加え、社会経済的地位 (SES) などの情報が個人単位、追跡可能な形式で収録されている。また、複数の運用システムから収集された膨大なデータを統合し、研究支援、PHR サービスの提供、医療政策立案の支援などに活用されている。(図 2)

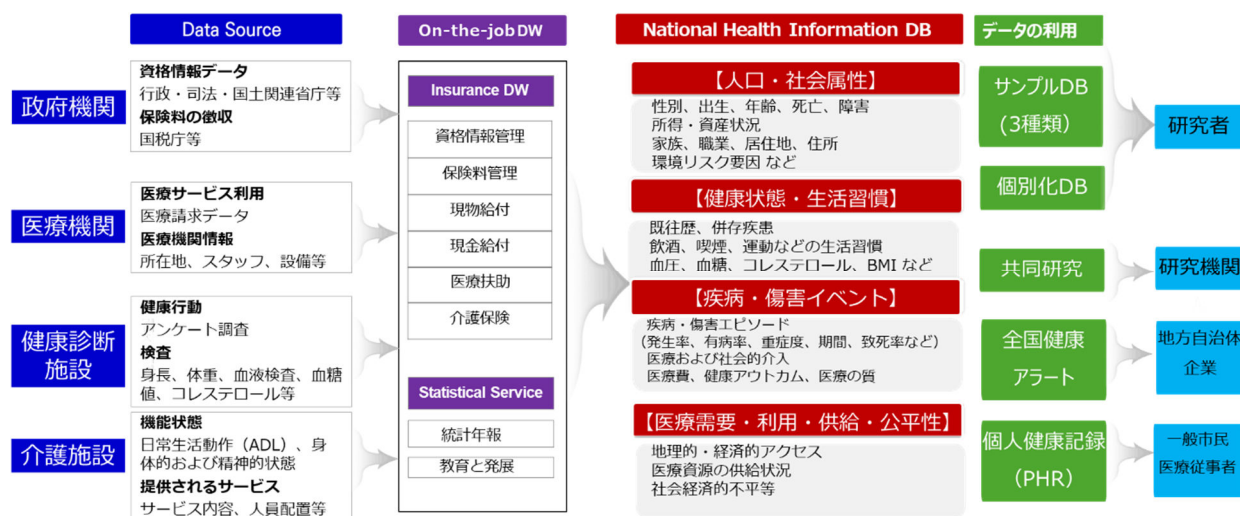


図 2. National Health Information DB (NHID) の概要

※NHIS 提供資料「Big Data Driven Evidence Based Policymaking in the Korean Context: Characteristics and Cases」および「2025 National Health Insurance & Long-Term Care Insurance System Figure3-6」を改変、統合^{1,3}

データは、研究者以外に、ヘルスケアプラットフォーム企業や臨床研究機関を含む民間企業に対しても提供されており、健康管理アプリやウェブサイト、医療機器の開発などに活用されている。データ提供件数は年間 1,000 件以上にのぼる。また、研究者向けには、研究テーマに応じて作成される個別化 DB と、国民健康情報データベースに基づく標準化サンプルコホート DB (3 種類) が整備されている。⁴データの利用は、サンプルコホート DB を除き、基本的に韓国全土にある 14 カ所の分析センターで行う。

一方、HIRA が保有するデータベースは、全国民の診療情報を基盤とし、医療機関、製薬企業、関連機関等から収集された診療行為情報、医薬品情報、医療の質評価情報、医療資源情報等を統合・整備したものである。健康保険診療費請求明細書の審査件数は、2024 年時点で約 15 億 699 万件にのぼる。NHID と同様に、個別化 DB に加えて約 100 万人規模のサンプルデータ (4 種類) が研究者向けに提供されている。データの利用は NHID と同様に全国にある分析センターにて解析するが、一部の個別化 DB に関しては研究者の自施設からリモート

にて解析が可能である。(図3)

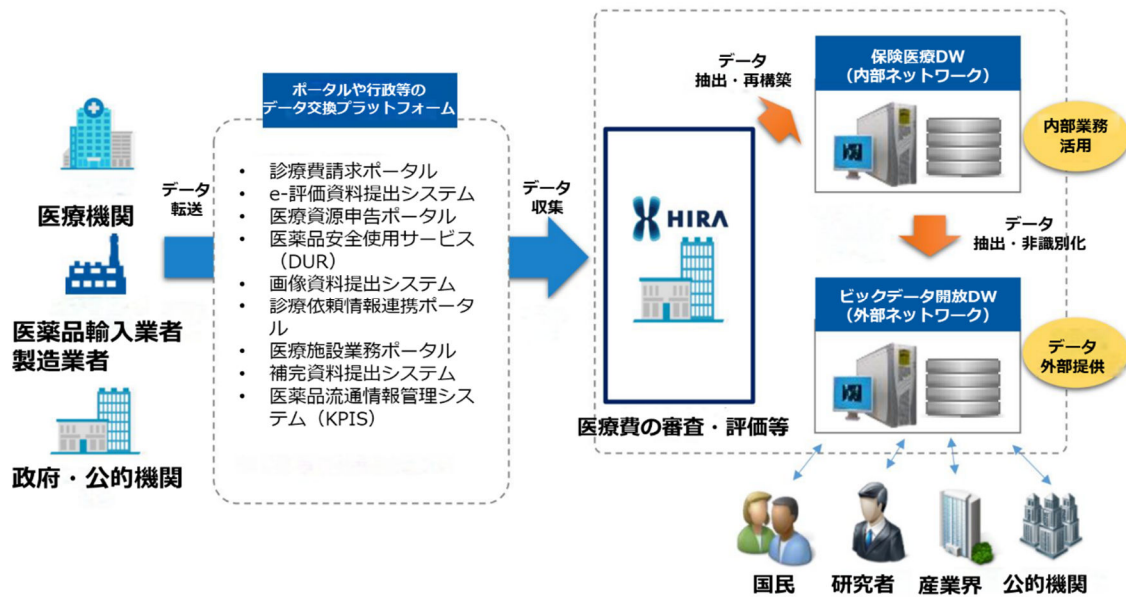


図3. HIRA の構築するデータベースの概要

※HIRA 提供資料「HIRA のビッグデータの現状と活用」を基に改変²

③ NHID と HIRA のデータの違い

NHID と HIRA のデータベースについて、研究目的に応じた適用の違いを整理する。NHID は、死亡情報、健康診断データ、所得情報、検査結果などの情報を含む点で HIRA よりも多様な情報を有しており、長期間にわたる縦断的解析が可能である。このため、NHID を用いた研究報告数は HIRA と比較して多い。⁴一方、患者の長期追跡を必要としない疾病の動向、処方傾向、

医療費に関する分析などの横断的研究では、HIRA データの利用が適していると考えられる。(図4)

また、HIRA および NHID のデータは、含まれる変数、分析センターへのアクセス方法、リモート解析の可否、利用コスト、データ提供までの期間などが異なる。そのため、研究者は研究目的や研究実施期間を踏まえ、適切なデータベースを選択することが重要となる。⁵

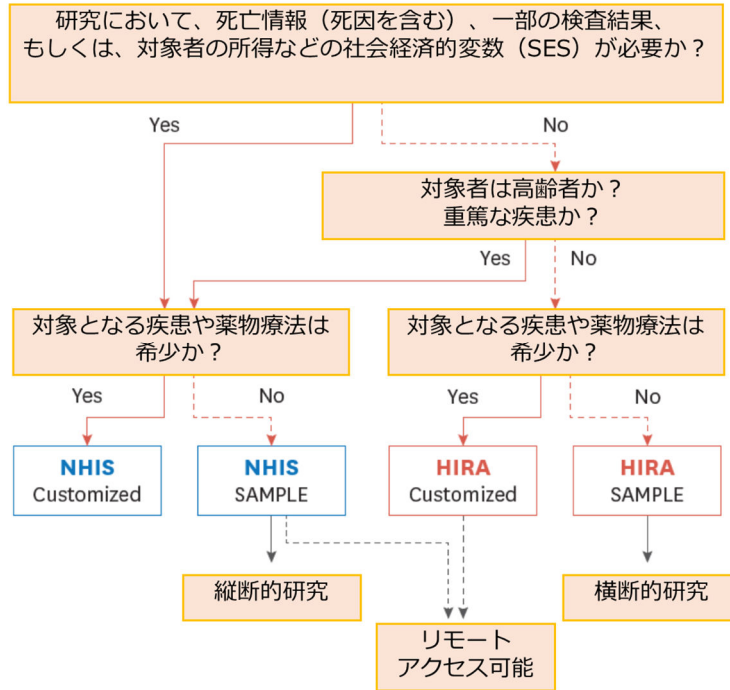


図 4. 研究目的に応じた適切な請求データの選択⁴

【フィンランドのデータベース】

① 概要

フィンランドの人口は約 550 万人(2023 年時点)である。⁶1964 年には医療保険制度の導入とともに個人識別番号制度が導入され、1968 年までにすべての国民および永住権取得者に付与された。個人識別番号制度を基盤として、1980 年代以降、プライバシー保護を前提としたレジストリ利用に関する法制度が整備された。⁷2009 年には Finnish Institute for Health and Welfare (THL: フィンランド健康福祉研究所) が設立され、保健福祉分野のレジストリの維持・管理を担う体制となった。⁸また、全国規模の電子医療記録システム (Kanta) の構築が進められ、2010 年代には患者が自身の医療情報を閲覧できる My Kanta Pages が導入された。⁹2019 年には Act on the Secondary Use of Health and Social Data に基づきデータ利用許可機関 Findata が THL 内に設立され、健康・社会

データの二次利用に関する許可手続きが一元化された。¹⁰これらの制度整備により、フィンランドでは適切な許可手続きの下でレジストリ等のデータを研究に利用することが可能となっている。

② THL (フィンランド健康福祉研究所)

THL は、専門家、政策決定者、研究者等と連携しながら、国民の健康、福祉および安全に関するモニタリングおよび研究を実施する機関である。THL は、これらの知見に基づき、健康および福祉の向上を目的とした施策や解決策の開発を行っている。¹¹また、行政機関 Ministry of Social Affairs and Health (Finland) の一つとして位置づけられている。¹²

THL は、レジストリ以外に健康・福祉に関する質問紙のデータ、バイオバンクデータ、健康診断などのさまざまな健康関連データを保有している。¹³

これらのデータの二次利用に関する許

可や管理は、Findata が担っている。Findata は社会・保健分野のデータ利用許可を一元的に管理する機関であり、複数の機関が保有するデータを研究目的で利用する際の調整を行う役割を持つ。社会保障や医療に関するデータは、Social Insurance Institution of Finland (Kela)、Finnish Centre for Pensions、Finnish Medicines Agency(Fimea)等、人口基本情報は Digital and Population Data Services Agency や Statistics Finland によって管理されている。このようにフィンランドでは、複数の公的機関が保有するデータを Findata を通じて統合的に利用できる仕組みが整備されており、連結されたデータを用いた研究が進められている。¹⁴

③ フィンデータの迅速提供の取り組み

フィンランドでは、リモート接続経由 (Kapseli) でデータにアクセス可能である。¹⁴ 2024年3月にヒアリング調査を行った際は、提供するデータは個票以外に、データセットとして、コロナ感染症データセットがあった。しかし、今回のヒアリングでは、コロナ感染症データセット以外にも個人の背景情報、がん登録、医療・薬剤・福祉関連の電子記録等を収集したレディメイドデータセットの提供を開始し、データ提供の迅速化やコスト削減を図っている。¹⁵

【フランスのデータベース】

① 概要

フランスの人口は約 6,910 万人 (2026 年 1 月時点) である。¹⁶ フランスの医療制度は、公的医療保険を基盤とする国民皆保険型であり、Protection universelle maladie (PUMa) により、フランスで安定的かつ適法に居住する者または就労する者に医療費給付の権

利が保障されている。受診にあたっては médecin traitant (かかりつけ医) を中心とした受診経路が推奨されており、公的医療保険が一定割合を償還し、残りを自己負担または補足保険で補う形をとっている。¹⁷

② SNDS と HDH

フランスでは、全国的な医療保険制度を基盤として、Système national des données de santé (SNDS) が整備されている。¹⁸ これは SNIIRAM をもとに、全国民をほぼカバーする匿名化された医療行政データ基盤で、日本の NDB に類似している。SNDS には、医療保険の保険償還データ、入院データ (PMSI)、死亡関連データ

(CepiDC)、補完保険データ、障害関連データ (CNSA) などが含まれており、臨床研究や政策評価等への活用が進められている。一方で、その利用は厳格な法的枠組みの下で管理されており、定められた手続に従ってアクセスが認められる。利用できるデータの粒度としては、SNDS には日付情報が含まれるが、研究者等へデータ提供する場合は年月のみに絞られる。生年月日についても同様であるが、2 歳未満の乳幼児の場合に限り、生年月日の提供が許可されている。また、居住地情報は県 (デパルタマン) 単位で提供される。SNDS の利用は学術目的では原則無料である。

SNDS の分析を補完するデータベースの 1 つとして BNDMR (Banque Nationale de Données Maladies Rares ; フランス国立希少疾患データバンク) がある。BNDMR は、難病・希少疾患政策の中核を担うデータ基盤であり、フランスの希少疾患患者データを全国規模で収集・統合するレジストリ型の国家データベースである。BNDMR には SNDS では把握しにくい医療行政的・

臨床的情報を含んでいる。具体的には、最初の症状が現れた年齢や診断時年齢などの診断過程に関する情報、Orpha コードによる確定診断情報、出身地や人種に関する情報、出生前診断を含むゲノム情報も含まれる。

そして Health Data Hub (HDH) が SNDS と BNDMR を連結する仕組みとして構築が進められている。

【スウェーデンのデータベース】

スウェーデンの人口は約 1,059 万人(2024 年時点)である。¹⁹ スウェーデンでは、住民登録された者に対して personal identity number (個人番号) が付与され、当該番号は生涯を通じて用いられる識別子となっている。個人番号は行政機関や民間事業者とのやり取りに広く用いられ、人口レジストリを通じて各種行政情報の基盤となっている。²⁰

保健医療・福祉分野では、National Board of Health and Welfare (Socialstyrelsen) が中央行政機関として広範な役割を担っており、患者レジストリ、がんレジストリ、死亡原因レジストリ、処方薬レジストリ、出生レジストリ等の全国レジストリを管理している。加えて、スウェーデンでは National Quality Registries と呼ばれる疾患別レジストリ群が整備されており、患者の病状、医療介入、治療後の転帰に関する個別データが日常診療の中で収集されている。²¹

研究利用に当たっては、Swedish Ethical Review Authority による倫理審査が重要な前提となる。同機関は、人を対象とする研究や生体試料、要配慮個人情報を含む研究について倫理審査を行う政府機関であり、スウェーデンにおけるレジストリ研究の基本的なガバナンスを担っている。

データは媒体提供とリモート上での提供の 2 パターンがある。研究機関の分析インフラストラクチャーがない場合も、MOVA 上でリモートアクセス環境を通じてデータ解析を行うことができる。

D. 考察

本研究では諸外国のデータ収集・利活用状況を調査した。

韓国におけるデータ提供の特徴は、NDB と比較して、検査値等の情報を収集している点 (NHID)、オンサイト形式の解析環境にて運用している点、年間約 1,000 件程度のデータ提供実績がある点などが挙げられる。一方、NDB では、通年パネルデータセット等の多様なデータセットを HIC 上で提供するなど、迅速なデータ提供に向けた取組が進められている。しかし、これらのデータセットを用いてどのような研究が実施可能であるかについては、必ずしも明確ではない。そのため、今後は文献 4 に示されているような形式で、各データセットに応じた研究の実現可能性を整理・提示することが必要かもしれない。

フィンランドの Findata においても、コスト削減や迅速提供を目的としてレディメイドデータセットの提供が開始されており、この点は NDB の取組と類似している。一方で、NDB においては、コスト低減への寄与は限定的であると考えられる。

フランスでは文献調査や BNDMR にヒアリングを行った結果を報告したが、SNDS や HDH やそれぞれのユーザーに直接ヒアリングを行うことでより理解が深まると考えられる。

スウェーデンでは個人番号制度を基盤として、行政・医療・福祉分野のレジストリが多層的に整備されており、適切な倫理審査と安全管理の下で、これらのデータを研究や医療の

質改善に活用することが可能となっている。

日本におけるオンサイトリサーチセンターや全量 NDB のように、全データを研究者自身が直接触る仕組みは確認できなかった。

利便性の高いクラウド環境の整備と安全性の確保は相反すると言われているが、各国同じ悩みを抱えていた。

来年度、これらの結果と追加調査・ヒアリングを踏まえ、NDB/HIC 解析環境の改善点やデータ提供形式、マニュアル等の在り方等について検討し、利便性向上に資する提案の取りまとめを目指す。

E. 結論

HIC を活用した多様なデータセットの提供等は、迅速なデータ提供や利便性向上に対する重要な取組である。一方で、データセットごとの研究可能性の整理や、利用者の視点に立ったユーザビリティ向上が課題として残されている。本研究で得られた海外の知見を踏まえ、NDB の利活用を一層促進するための方策を検討する必要がある。

謝辞：ヒアリングにご協力いただきました韓国 HIRA/NHIS の皆さま、Finland THL の Gissler Mika 教授、フランス BNDMR の Alban Lermine 局長と Nabila Elarouci 課長、オレブロ大学日吉綾子准教授に心より感謝申し上げます。

F. 健康危険情報 なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) 牧戸 香詠子、明神大也、森由希子 村

松圭司 我が国およびフィンランドの医療データベースの最近の動向 第 84 回
日本公衆衛生学会総会 2025 年 10 月 30 日

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

1. 特許取得 なし

2. 実用新案登録 なし

3. その他 なし

参考：

- 1) 2025 National Health Insurance & Long-Term Care Insurance System page3,8-9
- 2) HIRA 提供資料「HIRA のビッグデータの現状と活用」
- 3) NHIS 提供資料「Big Data Driven Evidence Based Policymaking in the Korean Context: Characteristics and Cases」
- 4) Park JS, Lee CH. Clinical Study Using Healthcare Claims Database. J Rheum Dis. 2021;28(3):119-125.
- 5) Kyoung DS, Kim HS. Understanding and Utilizing Claim Data from the Korean National Health Insurance Service (NHIS) and Health Insurance Review & Assessment (HIRA) Database for Research. J Lipid Atheroscler. 2022;11(2):103-110.
- 6) 外務省 基礎データ
<https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/finland/data.html> Accessed in March 3, 2026
- 7) Mika Gissler, Jari Haukka Finnish health and social welfare registers in epidemiological research Norsk Epidemiologi 2004; 14 (1): 113-120
- 8) Finnish Institute for Health and Welfare

- History <https://thl.fi/en/about-us/about-thl/history>
- 9) Kanta MyKanta service description
<https://www.kanta.fi/documents/20143/120102/Omakannan+palvelukuvaus+EN.pdf/b2e9ff44-27cb-0461-bf1f-4ffe661bda95?t=1740386736150>
- 10) FINDATA Legislation
<https://findata.fi/en/services-and-instructions/legislation/>
- 11) THL 提供資料「So that we all could live a healthy life」
- 12) Finnish Institute for Health and Welfare About THL <https://thl.fi/en/about-us/about-thl>
- 13) THL 提供資料「Health and social welfare information system in Finland」
- 14) FINDATA Kapseli
<https://findata.fi/en/kapseli/>
- 15) FINDATA Data
<https://findata.fi/en/data/>
- 16) 外務省 基礎データ <https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/france/data.html> Accessed in May 15, 2026
- 17) l'Assurance Maladie
<https://www.ameli.fr/assure/droits-demarches/principes/protection-universelle-maladie> Accessed in May 15, 2026
- 18) Health Data Hub
<https://www.health-data-hub.fr/snds> Accessed in May 15, 2026
- 19) 外務省 基礎データ
<https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/sweden/data.html> Accessed in May 15, 2026
- 20) Skatteverket
<https://www.skatteverket.se/privat/folkbokforing/personnummer.4.3810a01c150939e893f18c29.html>
- 21) Socialstyrelsen
<https://www.socialstyrelsen.se/en/statistics-and-data/registers/>