

医療保障総合政策調査・研究基金事業

**海外の医療保険者における
DX 活用事例にかかると調査研究
報告書**

令和6年12月

健康保険組合連合会

◆◆目次◆◆

はじめに.....	1
第1章 ユーロヘルスデータスペース (EHDS) 構想.....	2
第2章 ドイツ	10
第3章 フランス	32
第4章 オランダ	50
第5章 エストニア	62
第6章 韓国	84
用語対応表.....	98
比較表.....	101

はじめに

近年、社会経済活動の様々な分野においてデジタル技術を活用した変革(DX)が進められており、ICT(情報通信技術)の活用は日々の生活においても一般化している。今後、生産年齢人口が減少していく中で、社会を維持し、発展させていくために、その重要性は一層高まっている。各分野におけるDXの推進は、政府の最重要課題のひとつである。

医療分野においても、医療資源を効率的に活用し、より良い医療を提供するために、DXの推進は不可欠であり、2023年6月には「医療DXの推進に関する改革工程表」が示され、その実現に向けた取組みが進められている。

政府は医療DXにより、国民が自らの保健・医療情報(介護含む)に容易にアクセスできるようにすることで、健康維持・予防に活用することを進めるとともに、医療を効率的かつ効果的に提供することで、診療の質の向上や治療等の最適化を進める、ということを目指している。その実現には、行政や医療提供側だけでなく、医療保険者の関与も不可欠である。今後、医療保険者も医療DXの推進に向けて、各関係者とともに一層の取組みが求められる。

そのような中、諸外国の医療DXの状況、政府や公的医療保障関係者の取組み等の様々な情報を得ることは有益であると考えられる。そこで本事業ではドイツ、フランス、オランダ、エストニア、韓国における状況や、EUで進められているユーロヘルスデータスペース(EHDS)について調査を行った。

各国での医療DXの進捗状況や関係者の関与のあり方などは異なり、必ずしも同じ項目を比較調査できたわけではないが、本調査結果が我が国の保険者の今後の医療DXに関する取組みの参考になれば幸いである。

なお、第1章ユーロヘルスデータベース構想については東京大学名誉教授(一般社団法人次世代基盤政策研究所) 森田朗氏、第3章フランスについては、France Japon Consulting 奥田七峰子氏、第4章オランダについては、株式会社Livit Tokyo(オランダ)、第5章エストニアについてはMBRコンサルティング 牟田学氏の協力を得て調査を実施した。

第1章 ユーロヘルスデータスペース (EHDS) 構想

1. ユーロヘルスデータスペース (EHDS) 構想の概要

ユーロヘルスデータスペース (the European Health Data Space: EHDS) 構想は、欧州連合 (EU) 域内で、国境を越えたヘルスデータへのアクセスと情報交換を容易にするための、データ共有の枠組みである。

EHDSでは、EU市民はEUの域内であればどこでも自身の医療データにアクセスし、最善の治療を受けられるという医療データの一次利用に関する権利を有する、とされている。具体的には、患者は、自身の診療記録、処方箋、検査結果などを、加盟国間で互換性を持った電子データとして保持することができる。また、自身の選択に基づき、域内の医療機関とのデータの共有や、データの追加・修正・共有制限の設定などが可能となる。その実現のために、加盟国は、加盟国間での医療データのやり取りを可能にするために、一次利用向けインフラ「MyHealth@EU」に参加することが求められる。

同時に、EHDSでは、研究、イノベーション、政策立案、規制活動のために個人の医療データを使用するという二次利用のための仕組みが整備される。各加盟国に設置される医療データのアクセス管理機関の許可を取得した研究機関、企業、公的機関などの利用者は、二次利用向けインフラ「HealthData@EU」を利用し、規定された範囲内で、外部から隔離された安全な環境でのデータの処理が認められる。

EUはEHDSを皮切りに、医療分野だけでなく金融、エネルギー、農業、公共サービスなど様々な分野においてデータ利活用に関する制度を整備する予定である。これにより、EU市民の利便性を高めるだけでなく、産業振興やさらなる経済的発展につなげることを目指している。

2. ユーロヘルスデータスペース (EHDS) の成り立ち

2020年2月に、欧州委員会は欧州データ戦略 (A European strategy for data) を発表し¹⁾、EU域内で分野別に共通のデータスペースを構築するという方向性を示した。データは、経済成長、競争力、イノベーション、雇用創出、社会進歩全般に不可欠な資源であり、データスペースを通じた、ヘルスケアの改善、より安全でクリーンな交通システム、新しい製品とサービス、公共サービスのコスト削減、持続可能性とエネルギー効率の向上等に向けての道筋が示された。

¹⁾ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/strategy-data>

その後、同委員会は、2021年2月にEU一般データ保護規則（General Data Protection Regulation: GDPR）²⁾下でのヘルスデータ活用に関する影響評価を示し³⁾、ヘルスデータの一次利用と二次利用および3つの機能について説明した。一次利用は、患者に医療またはケアサービスを提供するための利用である。二次利用とは、医療・ケアサービスの提供の文脈で、最初に収集されたデータが、後に別の目的（社会保障、創薬・医療機器開発・保健等）で再利用されることである。そして、3つの機能（患者への医療・ケアサービスの提供、社会保障、創薬・医療機器開発・保健等）を実現するために、GDPR第6条の適法な処理の根拠となりうる法制度を提言し、データ主体の明示的な同意がない状態での利用の実現に向けて道筋を示した。

さらに、2022年5月には、ユーロヘルスデータスペース（EHDS）に関する法案を公表し⁴⁾、GDPRに関する加盟国間の運用や解釈を一致させ、法的な確実性を高め、特にイノベーションを目的としたヘルスデータの二次利用に対する障壁を取り払うことを提言した。また、GDPRだけでなく、データガバナンス法やデータ法、ネットワークおよび情報システム指令（Network and Information Systems Directive: NIS指令）についても併記し、これらとGDPRとの関連を示した。

2022年7月には、EDPB-EDPS⁵⁾から、上記のEHDS法案に対し共同意見が提出され、データ保護の観点から、不確実性の排除やGDPRとの整合性の確保が要求された⁶⁾。具体的には、ウェルネス・アプリケーション等のデジタルアプリケーションの除外が勧告され、GDPRの例外規定の遵守、定義の一致や、一部規定の公衆衛生・社会保障との関係性の明確化、EU域内での保管の原則化が求められた。一方で、EHDSの基本的な構成については尊重するとされた。

2023年6月には、欧州の患者団体、医師会、研究機関、データ連携団体、業界団体など32団体が共同で、EHDSにおけるオプトアウト⁷⁾の仕組みに関する勧告を含む声明を公表した⁸⁾。2022年5月のEHDS法案の内容は、個人データの保護と、患者や市民に具体的な利益をもたらす研究やイノベーションへのデータ利用を可能にすることの間で、バランスが取れているとして支持しつつも、オ

²⁾ 欧州経済領域（EEA）における個人情報の取り扱いについて法的要件を定めた規則であり、2018年5月に施行された。

³⁾ https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/ehealth/docs/ms_rules_health-data_en.pdf

⁴⁾ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_2711

⁵⁾ 欧州データ保護会議（European Data Protection Board: EDPB）と欧州データ保護監察機関（European Data Protection Supervisor: EDPS）は、ともに欧州連合の機関の1つである。EDPBは、EU加盟国各国のデータ保護機関の代表とEDPSの代表によって構成され、EU内のデータ保護に関する規則の統一的な適用を促し、データ保護機関間の効果的な協力を保証する機関である。

⁶⁾ https://edpb.europa.eu/our-work-tools/our-documents/edpbbedps-joint-opinion/edpb-edps-joint-opinion-032022-proposal_en

⁷⁾ オプトアウト方式は、必ずしも対象者の一人ずつから直接同意を得る必要はなく、目的や利用する情報などを通知、または、公開し、可能な限り拒否の機会を保障する方式。一方、オプトイン方式とは、文書もしくは口頭で説明を行い、対象者からの同意（インフォームド・コンセント）を得て実施するもの。

⁸⁾ <https://cdn.digitaleurope.org/uploads/2023/06/EHDS-statement-multistakeholder-group-6-June-2023.pdf>

プトアウトの提案が最終的なEHDS法案で承認された場合に、反映すべき点を挙げた。具体的には、▽オプトアウトがEU加盟国の全ての健康データアクセス機関 (Health Data Access Bodies) を通じて申請でき、国内の特例の範囲を制限し、技術仕様が一致することを保証すること、▽特定の集団にデータが偏る等のバイアスが生じることを避けるために、オプトアウトの利用に関して、定期的にモニタリングされること、▽レジストリや臨床試験データなど、オプトアウトによって得られる結果に対して不釣り合いな労力が生じ、研究の目的が著しく損なわれるようなデータの категория については、限定的に範囲を設定することでオプトアウトを不可能にすること、▽市民がオプトアウトについて十分な情報を得ることができるよう、十分な透明性を確保するために必要な投資、インフラ、予算を用意すること、等が挙げられた。

2023年12月には、欧州議会がEHDS法案の修正案を採択した⁹⁾。欧州議会は、基本的には欧州委員会のEHDS法案を歓迎する姿勢を示したが、ヘルスデータの一次利用に関する患者の権利の明確化、二次利用におけるオプトアウトの権利の確保等について意見を示し、該当する規定に修正が加えられた。また、EU理事会と欧州議会はそれぞれEHDSの創設に合意し^{10)、11)}、欧州委員会、EU理事会、欧州議会の三者対話が進められた。

翌年2024年3月に、EU理事会と欧州議会はEHDS設置の法案に関して、暫定的な政治合意に達し¹²⁾、4月に同法案は欧州議会で採択された。2022年5月の欧州委員会案では、患者が二次利用におけるオプトアウトを選択できる規定はなかったが、EU理事会と欧州議会による最終合意案では、欧州議会の要求により、最終的にオプトアウトが可能となった。ただし、公共目的でのデータ利用は認められるべきとのEU理事会の主張により、公共政策の他、公共の利益に適う研究開発などにおいては、例外的にオプトアウトを認めないことと合意した。一次利用においても、一部例外を除き、患者には医療提供者による医療データへのアクセスの拒否が認められた。また、加盟国は、▽研究目的で、遺伝子データなどの特定の種類の機密データへのアクセスを管理する、厳格な措置の導入が可能であること、▽管理上の負担軽減のために、健康データへのアクセス要求を安全に処理できる信頼できる、認定データ保有機関の設立が可能であること、▽研究者がアクセスした匿名化された医療データから、患者の重大な疾患などを発見した場合、各加盟国に設置される医療データのアクセス管理機関を通じて通知することが可能であること、が新しく示された。

⁹⁾ https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2023-0395_EN.html

¹⁰⁾ <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/12/06/european-health-data-space-council-agrees-its-position/>

¹¹⁾ <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20231208IPR15783/ep-supports-creating-eu-health-data-space-to-boost-access-to-data-and-research>

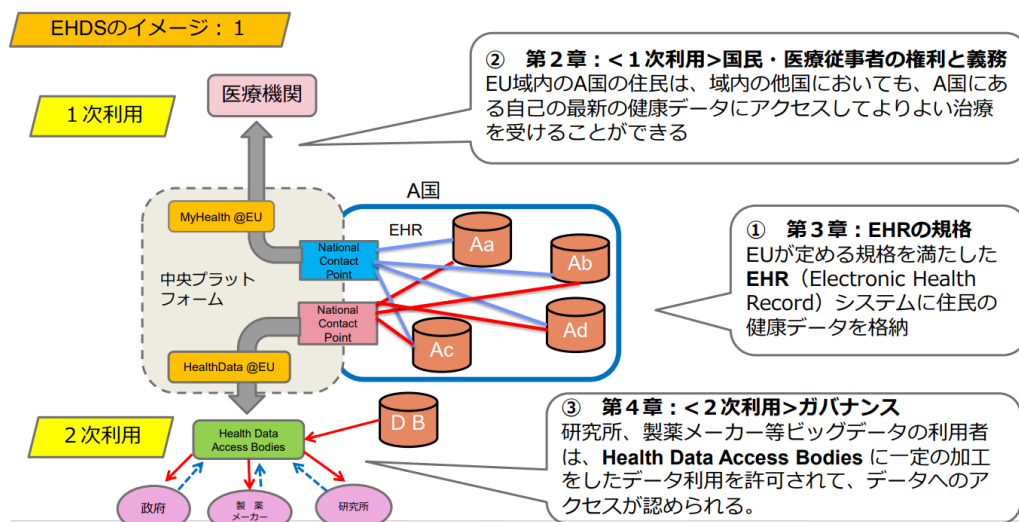
¹²⁾ <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2024/03/15/european-health-data-space-council-and-parliament-strike-provisional-deal/>

3. ユーロヘルスデータスペース (EHDS) におけるデータ交換のプラットフォーム

ユーロヘルスデータスペース (EHDS) では、患者の診療記録、処方箋、検査結果などデジタル化された医療データへアクセスできる一次利用と、政策立案や研究開発の目的で、公的機関、研究機関、企業などに匿名化された医療データへのアクセスを認める二次利用が、EU全域で可能になる。データアクセスを可能にするためのプラットフォームが、MyHealth@EUとHealthData@EUである。

EHDSにおける国内のデータ交換のイメージは図表1-1の通りである。①の電子健康記録 (Electronic Health Record: EHR)¹³⁾の規格については、EHDS法案の第3章で規定されており、EUが定めるシステムに住民の健康データを格納する。②の一次利用については、EHDS法案の第2章で規定されており、国民・医療提供者の権利と義務として、EU域内のA国の住民は、域内の他国においても、A国にある自己の最新の健康データにアクセスしてよりよい治療を受けることができる。③の二次利用については、EHDS法案の第4章で規定されており、研究所、製薬メーカー等ビッグデータの利用者は、健康データアクセス機関が一定の加工をほどこしたデータの利用、アクセスが認められる。

図表 1-1 ユーロヘルスデータスペース (EHDS) におけるデータ交換のイメージ1

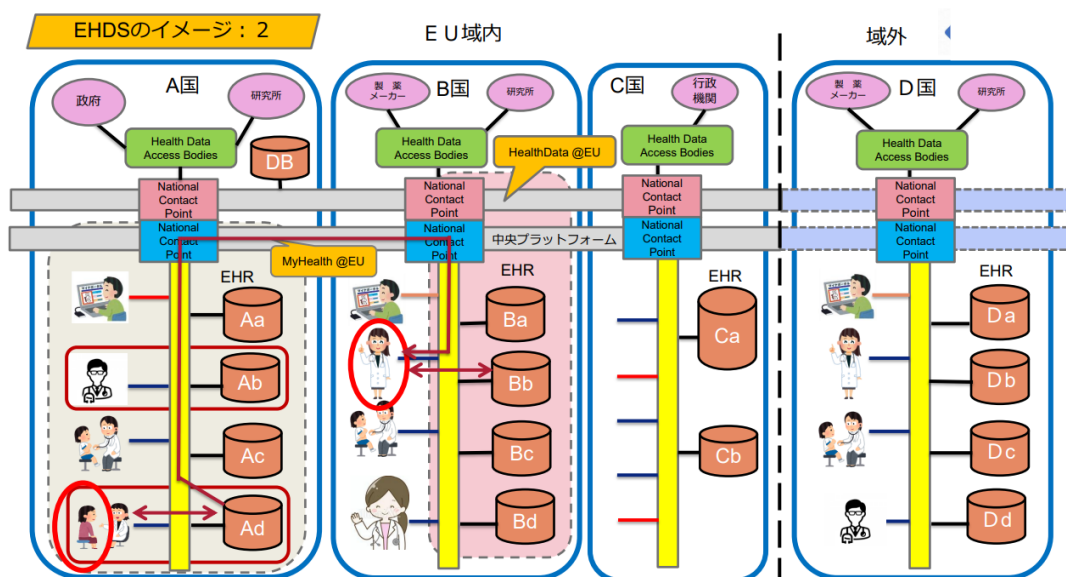


一般社団法人次世代基盤政策研究所森田朗氏の資料より引用

¹³⁾生涯にわたり個人の医療情報を電子的に記録し、異なる医療機関で横断的にその情報を共有・活用する仕組みを指す。

EHDSにおける多国間のデータ交換のイメージは以下の通りである。加盟各国に設置されたNational Contact Pointが窓口となり、中央プラットフォームを介して国境を越えたデータ交換が行われる。National Contact Pointと中央プラットフォームを結ぶインフラは利用目的に応じて異なり、一次利用ではMyHealth@EU、二次利用ではHealthData@EUが用いられる。

図表 1-2 ユーロヘルスデータスペース (EHDS) におけるデータ交換のイメージ2



一般社団法人次世代基盤政策研究所森田朗氏の資料より引用

4. ユーロヘルスデータスペース (EHDS) における一次利用の利点と共有項目

ユーロヘルスデータスペース (EHDS) における一次利用は、患者や保険者、医療提供者、EU全体にとって次のようなメリットがある。まず患者と保険者は、よりよい医療サービスの提供を受けることによる健康状態の改善や、不必要な検査を減らすことによる負担軽減が可能になる。医療提供者は、よりよい診断と治療の提供、患者の安全性とケアの継続性の向上、手動データ入力の手間の削減が可能になる。また、EU全体で電子健康記録 (EHR) システムの標準化を進めることで、域内の他の加盟国におけるより容易な市場アクセスや競争の活性化が期待される。

2024年3月18日付EHDS法案¹⁴⁾の第5条では、以下の種類の電子データを一次利用できるようにしなければならないと規定している。

¹⁴⁾ <https://www.consilium.europa.eu/media/70909/st07553-en24.pdf>

- (a) 患者概要
- (b) 電子処方箋
- (c) 電子調剤
- (d) 医療画像検査および関連画像レポート
- (e) 臨床検査およびその他の診断結果、関連報告書を含む医療検査結果報告書
- (f) 退院レポート

5. ユーロヘルスデータスペース (EHDS) における二次利用の利点と共有項目

ユーロヘルスデータスペース (EHDS) における二次利用は、政策立案者と規制当局、業界イノベーター、研究者にとって次のようなメリットがある。まず政策立案者と規制当局は、意思決定の改善や迅速化、より安全な医療技術の提供が可能になる。業界イノベーターと研究者にとっては、研究とイノベーションの機会が増え、より革新的な医療製品の提供が可能になる。

2024年3月18日付法案の第33条では、データ保有機関（医療機関、研究機関、政府機関等）は、以下の種類の電子データを二次利用できるようにしなければならないと規定している。

- (a) 電子健康記録 (EHR) からの電子ヘルスデータ
- (b) 社会経済的、環境的、行動的な健康決定要因を含む、健康に影響を与える要因に関するデータ
 - (ba) 医療ニーズ、医療に割り当てられる資源、医療の提供および医療へのアクセス、医療費および資金調達に関する集計データ
- (c) ヒトの健康に影響を与える病原体データ
- (d) 調剤、請求、償還データを含む医療関連管理データ
- (e) ヒト遺伝子、エピゲノム、ゲノムデータ
 - (ea) プロテオミクス、トランスクリプトミクス、メタボロミクス、リポドミクス、その他のオーミックデータなどのヒト分子データ
- (f) 医療機器を通じて自動的に生成される個人の電子健康データ
 - (fa) ウェルネス・アプリケーションからのデータ
- (g) 自然人の治療に関与する医療提供者の職業的地位、専門性、所属機関に関する識別データ
- (h) 集団ベースの健康データレジストリ（公衆衛生レジストリ）
- (i) 医療登録と死亡登録からのデータ

- (j) 規則(EU)536/2014、規則[SOHO]¹⁵⁾、規則(EU)2017/745および規則(EU)2017/746の対象となる臨床試験、臨床研究および臨床調査からのデータ
- (k) 医療機器からのその他の健康データ
- (ka) 医薬品および医療機器の登録データ
- (l) 最初の結果発表後の健康に関する研究コホート、アンケート、調査からのデータ
- (m) バイオバンクおよび関連データベースからの電子健康データ

6. ユーロヘルスデータスペース (EHDS) における二次利用のデータ提供と今後の課題

二次利用に際しては、データ利用者(個人、法人)は、データを使うための目的その他の事項を記載した申請書を作成し、各国の健康データアクセス機関に申請する。健康データアクセス機関が審査を行い、許可する場合は、健康データアクセス機関が、データ保有機関(医療・介護分野の個人、法人、公的機関等)¹⁶⁾に対して、データの提供の依頼を行う。データ利用者が仮名化データの利用を希望する場合は、申請時に、匿名化データを用いて処理を行うことができない理由の説明が求められる¹⁷⁾。健康データアクセス機関は仮名化/匿名化されたデータをデータ利用者に渡すのではなく、健康データアクセス機関に置いたままデータ分析を行い、結果のみをダウンロードさせる(完全に匿名化されたデータの場合は、提供が認められる)。EU一般データ保護規則(GDPR)に準拠し、利用するデータの最少化や利用後のデータの削除等により、個人の権利を保護する制度を採用している。

コホート研究等、時間的に追跡を要するデータの利用の場合に、将来の研究に資するために、仮名化の元になるデータを誰がどのように保管するかは不明である。また、国境を越えたデータ結合を行う上で、データ主体の同定が必要である。EUにおけるIDのあり方を定めるための、電子識別ならびにトラストサービス規則(Electronic Identification and Trust Services regulation : eIDAS regulation)¹⁸⁾が改正され、2024年3月に欧州デジタルIDの新たな枠組みが正式に決定された¹⁹⁾が、データ主体の同定等については課題が残っている。

¹⁵⁾ ヒト由来物質(Substances of Human Origin)に関するEU規則を指す。

¹⁶⁾ データ利用者、データ保有機関に関する定義は、EHDS法案の第2条に記載されている。

¹⁷⁾ データアクセス申請のための項目は、EHDS法案の第45条に記載されている。なお、仮名化データとは、個人データから名前などの情報を除去し、それをコードや番号に置き換えたもので、それだけでは個人を特定できない。ただし、仮名化データは特定の情報と紐付けることで元のデータを復元、推測できる可能性がある。匿名化データは、個人データから個人を特定できる全ての情報を取り除いたもの。匿名化データと元のデータを結びつけることができないように加工することが必要。

¹⁸⁾ Regulation (EU) No 910/2014 of the European Parliament and of the Council of 23 July 2014 on electronic identification and trust services for electronic transactions in the internal market and repealing Directive 1999/93/EC, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32014R0910>

¹⁹⁾ <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2024/03/26/european-digital-identity-eid-council-adopts-legal-framework-on-a-secure-and-trustworthy-digital-wallet-for-all-europeans/>

7. 関連法令

ユーロヘルスデータスペース (EHDS) は、EUの以下の法令と関連しており、一体的な制度構想がなされている。

- ・ EU一般データ保護規則 (GDPR)
- ・ データガバナンス法 (Data Governance Act)
- ・ データ法 (Data act)
- ・ 改正ネットワークおよび情報システム指令 (NIS 2指令)²⁰⁾
- ・ AI法 (Artificial Intelligence Act)
- ・ 欧州医療機器規則 (Medical Device Regulations)

8. ユーロヘルスデータスペース (EHDS) の実装に向けて

ユーロヘルスデータスペース (EHDS) は制定されると、EU加盟国の参加は義務となる。現状、27の加盟国における医療分野のデジタル化の状態は多様であり、エストニアや北欧諸国のように取り組みが進んでいる国もあれば、バルカン諸国のように遅れている地域もある。

なお、EUが規格を定め加盟国に採用を求めるのは、加盟国間のシステムについてであり、各加盟国内のシステムのあり方については、それぞれの加盟国に決定が委ねられている。加盟国はシステム構築・変更に多額の経費を要することから、EUは財源を用意し、期限までの実現を図ることとしている。

²⁰⁾ 2022年にネットワーク情報システム指令 (NIS指令) が改正され、サイバーセキュリティ義務の対象となる分野が大幅に拡大された。

第2章 ドイツ

1. ドイツの医療保険制度の概要

ドイツの医療保障制度は、日本と同様に社会保険方式をとっており、一部の高所得者層等を除いては、公的医療保険（Gesetzliche Krankenversicherung：GKV）への加入が義務付けられている。他方、日本のように高齢者のみを対象とした制度はなく、また、被保険者は、加入する疾病金庫（医療保険者）を選択することができる。疾病金庫選択権の拡大などの医療保険制度改革の末、疾病金庫は競争力を高めるために合併等を繰り返し、その数は大きく減少した。1990年に1,147あった疾病金庫は、2024年7月1日現在、95となっている。

財源は保険料を中心とし、国が定めた保険料率を労使折半で負担する。もともとドイツの医療保険制度は、自主自立の原則にのっとり、保険料のみで運営されてきたが、近年は連邦政府の補助金も医療保険財源に投入されている。この保険料等収入は、健康基金（Gesundheitsfond）に集められ、リスク構造調整を経て各疾病金庫に分配される。健康基金からの分配金で費用が賄いきれない場合、疾病金庫は追加保険料を徴収することができる。追加保険料率は疾病金庫がそれぞれ設定する（労使折半）。

給付については、現物給付を中心とした法定給付の他、選択タリフ、ボーナスプログラム、追加給付等、疾病金庫は独自の給付を行うことができる。原則10割給付であるが、医薬品や補助具、移送費、入院などでは患者の一部負担がある。

2. ドイツの医療 DX の概要

2015年に施行された医療における安全なデジタル通信およびアプリケーションに関する法律（Gesetz für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen：通称 E-Health法）により、医療分野における安全なデジタルネットワーキング（テレマティクスインフラ（Telematikinfrastruktur：TI））の開発と医療アプリケーションの導入のための最初の枠組みが設定された。その後、予約サービスおよびケア提供法（Terminservice- und Versorgungsgesetz：TSVG）、医薬品供給のより一層の安全のための法律（Gesetz für mehr Sicherheit in der Arzneimittelversorgung：GSAV）、デジタルケア提供法（Digitale-Versorgung-Gesetz：DVG）、患者データ保護法（Patientendaten-Schutz-Gesetz：PDSG）、デジタルケア提供・介護近代化法（Digitale-Versorgung-und-Pflege-Modernisierungs-Gesetz：DVPMG）など、様々な法律によっ

て医療システムのデジタル化が推進されてきた。

これらの法的枠組みを背景に、電子健康カード(elektronische Gesundheitskarte:eGK)や電子患者フォルダ(elektronische Patientenakte:ePA)、電子処方箋(elektronische Rezept:E-Rezept)等のインフラ、デジタルサービス、アプリケーションの開発が進められると同時に、医療システムのデジタル化のための重要な基盤となる組織体も設立された。テレマティクスインフラの重要な担い手としてのgematik²¹⁾(5.(1)参照)や連邦医薬品・医療機器研究所(Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte:BfArM)のもとに設立された、公的医療保険における請求データの二次利用を促進するヘルスリサーチデータセンター(Forschungsdatenzentrum Gesundheit:FDZ)(4.参照)などが例として挙げられる。

図表 2-1 ドイツの医療 DX に関連する法律

施行年	法律名	概要
2004年	公的医療保険近代化法 (Gesetz zur Modernisierung der gesetzlichen Krankenversicherung:GMG)	・任意で健康データの保存もでき、被保険者証として使用できる電子健康カード(eGK)の導入を規定。
2015年	医療における安全なデジタル通信およびアプリケーションに関する法律:通称E-Health法 (Gesetz für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen:E-Health Gesetz)	・加入者マスタデータ管理、緊急ケースデータ、投薬計画、電子診断書をはじめとした医療データの利活用の迅速な導入、オンライン診療、遠隔画像診断等のサービス促進、そのための安全なテレマティクスインフラの整備等を規定。
2019年	予約サービスおよびケア提供法 (Terminservice- und Versorgungsgesetz:TSVG)	・テレマティクスインフラとeGKのさらなる利用促進を規定。そのために連邦政府はgematikの株式の半分以上を取得し、その意思決定に積極的に関与することを規定。 ・2021年1月までに各疾病金庫が加入者用の電子患者フォルダ(ePA)を用意することを規定。

²¹⁾ ドイツの医療・健康のデジタルインフラを担う機関である。社会法典第5編第306条を根拠に、2005年に設立された。

施行年	法律名	概要
2019年	医薬品供給のより一層の安全のための法律 (Gesetz für mehr Sicherheit in der Arzneimittelversorgung : GSAV)	・将来的な電子処方箋の発行について規定。
2019年	デジタルケア提供法 (Digitale-Versorgung-Gesetz : DVG)	・デジタルヘルスケアアプリケーション (DiGA) の保険適用を規定。ePA等の利用促進のために、テレマティクスインフラに接続していない医師の報酬の減額率の引上げを規定。
2020年	患者データ保護法 (Patientendaten-Schutz-Gesetz : PDSG)	・2022年1月以降の処方箋の電子化を規定。 ・ePAに順次、予防接種情報、母子保健情報等を格納できることを規定。 加入者は、疾病金庫に対し、ePA内のデータを消去できることを規定。
2021年	デジタルケア提供およびケア近代化法 (Digitale-Versorgung-und-Pflege-Modernisierungs-Gesetz : DVPMG)	・オンライン診療の適用範囲の拡大を規定。 ・デジタルケアアプリケーション (DiPA) の導入やテレマティクスインフラの拡大を規定。

ドイツは、医療DXに関しては必ずしも先進的ではないと言われている²²⁾。デジタル化の動きを迅速化させるために、ドイツ連邦保健省は、2022年9月より、各界の関係者（医療提供者、行政、科学、ビジネス、患者代表等）からなる検討会議を発足させ、医療DX戦略の検討を開始した。専門家インタビュー、オンラインアンケート、専門家フォーラム、オンライン公聴会等の検討を踏まえ、2023年3月に医療DX戦略²³⁾が取りまとめられた。同戦略においては、デジタル化により解決される課題の例とそれぞれの課題に対してデジタル化が与えることができると考えられる付加価値の例についても示されている。

²²⁾ ベルテルスマン財団の調査によると、医療分野のデジタル化の国際比較において、ドイツは17カ国中16位にランクづけられている。(https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/spotlight-gesundheit-smarthealthsystems)

²³⁾ https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/D/Digitalisierungsstrategie/BMG_Broschuere_Digitalisierungsstrategie_bf.pdf

図表 2-2 ドイツの医療 DX 戦略に掲げられた課題とデジタル化による付加価値の例

項目	課題	デジタル化による付加価値の例
死亡率の低下	・心疾患が、入院医療の最大の原因となっている。	遠隔モニタリングは、心疾患患者の再入院や死亡率の低下に寄与する。
事務負担の低減	・90%の看護職員が事務処理に負担を感じている。	ネットワーク化されたモニターシステムによるバイタル指標の記録等により、事務処理が軽減でき、時間の効率化につながる。
投薬ミスの低減	・65歳以上の30~40%の人は一日当たり4種類以上、75歳以上は3人に1人が8種類以上の薬剤を服用している。	電子患者フォルダ(ePA)に保存されるデータにより投薬情報が自動的に鑑査され、投薬リスクを検知することができる。
合併症の早期発見	・高血糖、高血圧は、腎臓に負担をかけている	デジタル技術の活用により、糖尿病患者の腎臓障害の危険性を早期に発見できる。
リスクの早期発見	・100人中5人の女性が妊娠糖尿病になる。	デジタル技術の活用により、妊娠高血糖を早期に処置することができ、母子双方の利益につながる。
放射線被ばく量の低減	・心臓インターベンション専門医は放射線被ばく量が高く、がんのリスクが高まっている。	ロボット冠動脈インターベンションシステムは、手術中の専門医の放射線被ばく量を95.2%低減することができる。
家族介護者の負担軽減	・認知症患者の家族介護者の78%が時間的、身体的に過度な負担を強いられている。	在宅でのデジタル機器の使用により、家族介護者のコミュニケーション・モニタリング・リマインドの負担を軽減することができる。
患者により多くの時間を	・言語療法専門診療所の55%が専門職不足(言語療法士)を訴えている。	オンライン診療による時間の節約により、より多くの患者をケアすることができる。

3. 医療 DX の主要項目

現在ドイツで進められている医療DXの具体的な内容としては、テレマティクスインフラの確立、電子健康カード(eGK)とそのアプリケーションの導入、電子患者フォルダ(ePA)と電子処方箋の導入、新しいデジタルヘルスアプリケーション(digitale Gesundheitsanwendungen: DiGA)とデジタルケアアプリケーション(digitale Pflegeanwendungen: DiPA)、ビデオ診察やその他の遠隔医療サービスの利用オプションの拡大などが挙げられる。

図表 2-3 ドイツの医療DXの主要項目

名称	概要
電子健康カード (eGK)	<p>2015年1月より、公的医療保険の唯一の被保険者証明書として使用されるようになった。eGKには、氏名、生年月日、住所、性別、被保険者番号、加入者身分等が掲載され、表面に顔写真がついている。加入者情報に変更がある場合、医療機関訪問時にeGKを読み取る際に更新される。</p> <p>加入者は任意で緊急ケースデータ、処方情報、臓器移植の意向等を保存することができる。</p>
電子患者フォルダ (ePA)	<p>2021年1月より導入され、疾病金庫は加入者に対し、ePAを設定することが義務付けられた。加入者による利用はオプトイン方式であるが、2024年のデジタル法(4. 参照)により、2025年からはオプトアウト方式となり、公的医療保険の全加入者にePAが用意される。</p> <p>ePAは個人の健康データのプラットフォームであり、検査結果、薬剤情報等の記録や臓器提供に関する情報、緊急ケースデータ、予防接種情報、母子保健情報等が蓄積される。</p>
電子処方箋 (E-Rezept)	<p>2020年10月より施行された患者データ保護法(PDSG)により、電子処方箋の基盤が整備され、公的医療保険の処方箋は、電子化が義務付けられた。</p> <p>電子処方箋では、遠隔からの提示も可能であり、オンラインでの注文も可能となった。</p>
電子処方計画 (Elektronischer Medikationsplan: eMP)	<p>いわゆる電子お薬手帳であり、3剤以上の処方薬がある人に保有する法的権利がある。疾病金庫でパスワードを用いて申請した上で、情報がeGKに保存される。eMP保有者の許可に応じて医師、薬局はデータの閲覧が可能であるとともに、入力・消去も可能。</p>
医療分野コミュニケーション (Kommunikation im Medizinwesen: KIM)	<p>家庭医-専門医間や専門医-病院間で、検査結果や処置内容の詳細等を含む診療に関する文書等を、郵便、FAX、通常のEメールではなく、ドイツ全土で共通の医療分野コミュニケーション(KIM)基盤上のEメールで、送信することができる。KIM上の通知は自動的に暗号化されるため、機微な情報も取扱いが可能。</p> <p>KIMのために特別なソフトは必要なく、従来の病院情報システムや診療所管理システム上で利用できる。</p>
デジタルヘルス アプリケーション (DiGA)	<p>2019年12月に施行されたデジタルケア提供法により、導入された「処方に基づいたアプリケーション」。DiGAはクラス I もしくは II a の医療機器²⁴⁾である。</p> <p>モバイルアプリやオンラインプログラムは、疾病の自己管理を補助するものであり、患者自身が使用したり、医師等の治療などとともに使用される。</p>

²⁴⁾ 医療機器については欧州医療機器規則(Medical Device Regulation:MDR)で、そのリスクに応じてクラス分けされている。クラスI(手術用メス、病院用ベッド、聴診器、車いす、石膏等)、クラスIIa(電子血圧計、カテーテル、輸血用機器、注射器、補聴器、電

名称	概要
	<p>医療機関の処方により使用されるDiGAは、連邦医薬品医療機器研究所 (BfArM) により、安全性、機能性、品質、情報保護の観点から審査され、BfArMのリストに掲載されたものである。掲載後1年間は、事業者の希望価格が設定され、その間に保険での償還額が協議される。</p> <p>同様の仕組みは介護分野でもデジタルケアアプリケーション (DiPA) として導入されている。</p>
健康ID (GesundheitsID)	<p>2024年1月より、疾病金庫は被保険者の希望に応じて、デジタル認証のための健康IDを発行することが義務付けられている。健康IDはeGKを用いずに、電子処方箋やePA、テレマティクスインフラを使用でき、DiGAや患者ポータル、予約サービスのために使用することも可能。</p>

(1) 電子健康カード (eGK) / 健康 ID (GesundheitsID)

被保険者証にあたる電子健康カード(eGK)はプラスチックカードにICチップが埋め込まれている。ICチップには、氏名、生年月日、住所、性別、被保険者番号、加入者身分、現時点の加入疾病金庫の加入日等の加入者基本情報が掲載され、カードの表面には氏名、加入疾病金庫の名称、保険者番号、被保険者番号 (Krankenversichertennummer: KVNR)²⁵⁾、疾病金庫のロゴと、本人の顔写真が載っている。裏面はEU共通の欧州医療保険被保険者証 (European Health Insurance Card: EHIC) となっている。

子体温計等)、クラスIIb (超音波手術装置、輸液ポンプ、患者モニター、体外型除細動器、レントゲン、コンタクトレンズ、人工呼吸器、非吸収性外科用縫合素材等)、クラスIII (人工血管、人工心臓弁、脳外科用止血クリップ、非能動植込型医療機器、吸収性外科用縫合素材等) となっている。

²⁵⁾ 被保険者番号は、疾病金庫を異動しても生涯有効であり、疾病金庫に加入する際にITSG (5. (2) 参照) の被保険者番号トラストセンター (Vertrauensstelle Krankenversichertennummer: VST) から付与される。公的医療保険の請求等の事務だけでなく、ePAや電子処方箋を使う際のデジタル認証にも用いられる。

図表 2-4 電子健康カード(eGK)の具体例(Bosch BKK)

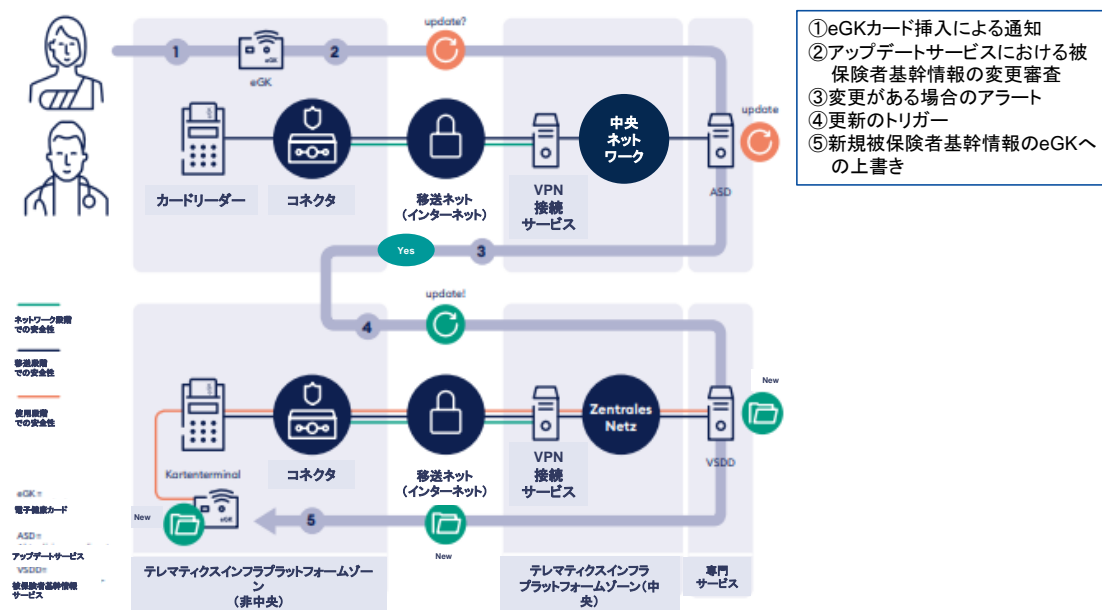
① 疾病金庫番号
 ② 被保険者番号(KVNR)
 ③ カードアクセス番号(CAN)
 各種デジタルサービスの申請時に必要な
 6桁の番号
 ④ カード連番
 ⑤ eGKの世代番号
 ⑥ 15歳以上は顔写真
 ⑦ マイクロチップ
 ⑧ NFC マーク

⑧ ドイツでの保険加入であることの証明
 ⑨ 署名欄
 ⑩ 国外での有効期限

3. Name	MUSTERFRAU	
4. Vornamen	Maximiliane	5. Geburtsdatum 07/10/1989
6. Persönliche Kennnummer	A123456789	7. Kennnummer des Trägers 108036123- Bosch BKK
8. Kennnummer der Karte	80276001970000000572	9. Ablaufdatum 31/12/2021

加入者の住所等の情報に変更がある場合、加入する疾病金庫に対し、文書やWeb上で変更の届け出を行う。疾病金庫は従来、その届け出に応じて新たなカードの発行を行っていたが、四半期の最初の医療機関訪問時にeGKを医療機関のカードリーダーで読み取ることにより、疾病金庫が保有している加入者に関する氏名、生年月日、住所、性別等の加入者の最新の基幹情報がテレマティクスインフラを経由してカードのマイクロチップ上で更新されるようになったため、疾病金庫は新たなカードの発行等を行うことが不要になった。

図表 2-5 電子健康カード(eGK)による情報更新の仕組み



また、加入者は任意でeGK上に薬剤の禁忌情報、アレルギー、慢性疾患等による緊急時の処置に必要な情報等を緊急ケースデータ(Notfalldaten)として保存することができる。緊急ケースデータとしては、その他、妊娠情報、埋め込み型医療機器の情報や、緊急時に連絡すべき医師や家族の連絡先等を保存することも可能である。緊急時に医師はeGKを用いて、緊急ケースデータを読み取ることが可能である。医師が緊急ケースデータを読み取るには、医療専門職に発行される、電子医療専門職資格証明書(elektronische Heilberufsausweis:eHBA)を使用することにより可能となる。また、eGKには、緊急ケースデータに加え、任意で臓器移植の希望の有無やリビングウィルや医療委任状自体やその保管場所、投薬計画等、加入者が申告したい情報を保存しておくことも可能である。eGK上に保存された緊急ケースデータはセキュリティの理由から必ずeHBAを用いて読み取る必要があるため、診療所等の医療機関で読み取ることが必要である。

なお、eGK上に保存されている緊急ケースデータや加入者が申告したい情報については、ePA(4.参照)にも搭載することが可能となっている。

さらに、加入者情報の管理にあたっては、2024年1月1日より、疾病金庫は加入者の希望に応じて、デジタルによる認証のための健康ID(GesundheitsID)を発行することが義務付けられた。健康IDによりeGKを用いず、スマートフォンのアプリを通じて、電子処方箋やePA、テレマティクスインフラを使用でき、DiGAや患者ポータル、予約サービスを利用することも可能となる。導入の始まったばかりの健康IDには、更なる機能追加が予定されており、将来的にはeGKがなくとも診療を受けられるようになることが想定されている。

(2) 電子患者フォルダ (ePA)

2015年のE-Health法に基づき、安全なネットワーキングとして、テレマティクスインフラの開発が進められてきた。この基盤上で、様々な情報が交換されているが、個々の患者の医療データを共有する仕組みとして、2021年1月に電子患者フォルダ (ePA) が導入され、疾病金庫は加入者に対し、ePAを設定することが義務付けられた。加入者による利用は本人の合意によるものであったが、2024年に施行されたデジタル法(4. 参照)により、2025年からはオプトアウト方式で、公的医療保険の全加入者にePAが用意されることになった。

ePAは個人の健康データのプラットフォームであり、医師の診断書、検査結果、退院サマリ、薬剤情報等の記録や臓器提供に関する情報、緊急ケースデータ、予防接種情報、母子保健情報等が蓄積される。特に、ePA上で処方状況の全体像を把握することができ、電子処方箋の情報を基に、薬剤の併用禁忌等が迅速に把握、防止されることも可能となる。こうした健康医療データが蓄積されることにより、将来的には重複検査を回避することができるようになる。

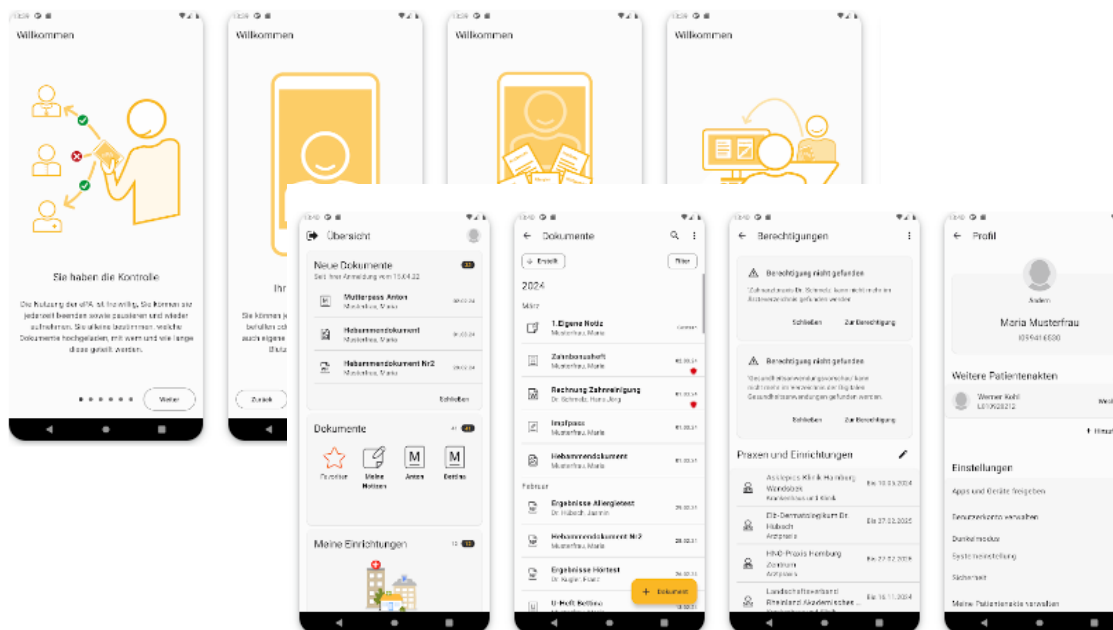
各疾病金庫により提供されるePAの情報は、スマートフォンのアプリからも閲覧可能であるとともに、一部の疾病金庫ではPC上でも閲覧可能である。さらに、スマートフォンを使用できない人は、いくつかの薬局や疾病金庫の事務所において、その情報を閲覧することが可能である。また、アプリを利用しなくとも、疾病金庫のオンブズマン²⁶⁾を通じてePA内に保管された個別のデータへのアクセス拒否を申請することができる。

ePAへのデータの保管は、加入者が自ら行う。デジタル化されていない健康データ等については、スマートフォンやタブレットでスキャンし、ePAに保管することが可能である。また、その他、自身で測定した血糖や血圧の記録等も保存することができる。医療者側も、加入者の同意があれば、ePAに情報を保管することができる。医療専門職は、加入者のeGKとそのPINコード、ならびに医療専門職自らの電子医療専門職資格証明書 (eHBA) があってはじめて、医療機関の端末を用いてePAの中の情報にアクセスが可能となる。なお、未成年者については、代理人によるデータ管理も可能となっている。加入者は、どの医療提供者にどの情報をアクセスさせるか、選択することが可能であり、医療提供者がアクセスした記録を確認することができる。

なお、疾病金庫は、2025年1月には全ての加入者にePAを提供することが義務付けられるが、疾病金庫にはePAに保管されたデータにアクセス権はない。また、疾病金庫を変更する際、ePAの情報は移動先の疾病金庫に持っていくことが想定されている。

²⁶⁾ 疾病金庫は、ePAの導入に際し、加入者からの相談に応じるために第三者機関としてオンブズマンを設置している。

図表 2-6 電子患者フォルダ(ePA)のアプリ画面 (Bahn BKK)



テレマティクスインフラを構築しているgematikは、ePAの認知度、利用状況等の調査を行っている。2023年時点で疾病金庫がePAを提供していることを知っているのは被保険者の39%、ePAを使ってみてみたいという人は85%であった。加入者側のePAの利用が進んでいないこともあり、医療機関側のePAの利用は停滞している。病院では2%、診療所では1%、歯科診療所では4%という利用状況になっている²⁷⁾。

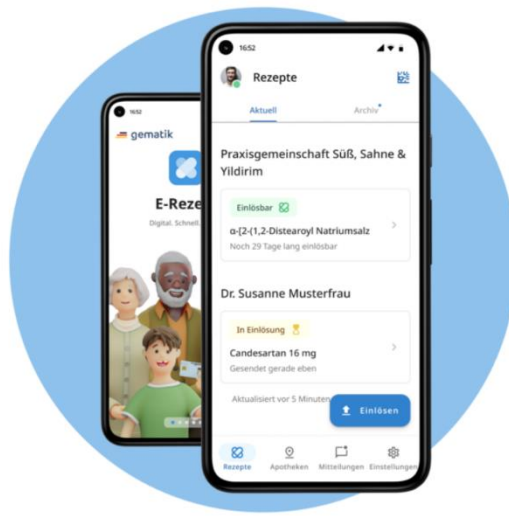
(3) 電子処方箋

従来紙ベースで発行されていた処方箋は、徐々に電子化の基盤が整備され、2021年半ばからはデジタルで発行されるようになり、2022年9月にはドイツ国内の全ての薬局で、電子処方箋を受け付け、疾病金庫に請求できる体制が整えられた。そして、2024年1月には紙の処方箋が廃止され、医療機関には全てデジタルで処方箋を発行することが義務付けられた。これにより、加入者は、電子処方箋を、電子健康カード(eGK)²⁸⁾もしくはアプリで受け取るか、医療機関で出力された紙で受け取り、薬局で薬剤を入手することとなった。

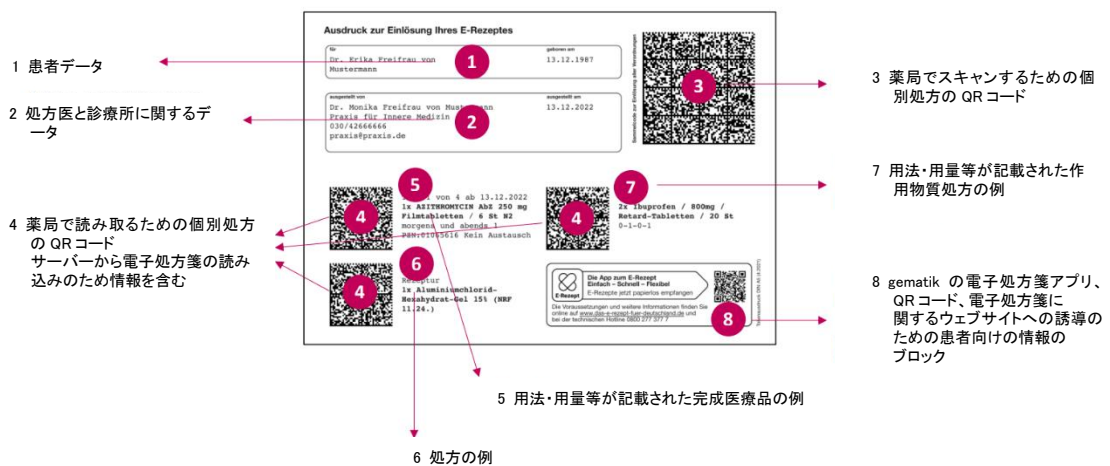
²⁷⁾ <https://www.gematik.de/telematikinfrastruktur/ti-atlas>

²⁸⁾ 処方箋の情報は、eGK上に保存されるわけではなく、薬局のカードリーダーにおいてeGKの被保険者情報を読み取ることにより、医療機関側のシステムに保存されている処方情報に薬局側がアクセスすることになる。

図表 2-7 電子処方箋のアプリの画面



図表 2-8 電子処方箋の紙出力バージョン



従来、紙の処方箋では医師の署名が必要であり、患者は医療機関を訪問しなければならなかったが、電子処方箋の導入により、医療機関に直接訪問しなくとも、処方箋が発行されることも可能となった。電子処方箋は遠隔でも提示することができ、オンラインでの薬剤の注文も可能となった。なお、電子処方箋の発行ができない医師には、2024年4月より診療報酬の1%が減額される。

電子処方箋は今後も使用範囲の拡大が予定されている。加入者は処方薬だけではなく、2025年1月1日からデジタルヘルスアプリケーション (DiGA)、同年7月1日からは麻薬、さらに2027年1月1日からは治療用製品、同年7月1日からは治療用補助具を、電子処方箋で受け取ることができるようになる。

4. ユーロヘルスデータスペース構想 (EHDS) への対応

ユーロヘルスデータスペース (EHDS) 実現に向け、EU加盟国はそれぞれ国内における環境整備が求められている。ドイツでは、その対応のために、「医療システムのデジタル化を加速するための法律、通称デジタル法 (Gesetz zur Beschleunigung der Digitalisierung des Gesundheitswesens, Digital-Gesetz: DigiG)」ならびに「健康データ利用法 (Gesundheitsdatennutzungsgesetz: GDNG)」という2つの法律が2024年3月に施行された。

デジタル法 (DigiG) は、デジタル化により、医師ならびに患者の日常の療養生活を簡便にすることを目的としており、全ての加入者に対する電子患者フォルダ (ePA) の導入がその中心である。ePAの導入により、健康データの交換と利用を促進し、効率的なケアを実践することを目指している。また、電子処方箋が標準使用となる。

図表 2-9 デジタル法 (DigiG) の主な内容

項目	具体的内容
電子患者フォルダ (ePA) の導入	<p>2025年より、公的医療保険の加入者全員に対し、電子患者フォルダ (ePA) が導入される。ePAの利用を希望しない人については、異議申し立てをすることができる (オプトアウト方式)。民間医療保険の保険者も加入者に対し、ePAを提供することが可能である。</p> <p>ePAにより、加入者は、ほぼ自動的に処方概要の全体像をデジタルで入手することができるようになる。電子処方箋とも密接に関連しているため、併用禁忌等をより効率的に識別し、回避することが可能となる。</p> <p>ePAには、主治医意見書、診断書、退院サマリ等の情報も掲載される。</p>
デジタルヘルスアプリケーション (DiGA)	<p>クラスIIbのデジタル医療機器にまで拡大され、オンラインモニタリング等の複雑な診療プロセスにも使用される。</p>
オンライン診療	<p>大学病院の外来、精神科研究機関の外来、心理療法の診察にオンライン診療の適用が拡大される。補助的なオンライン診療により、治療へのアクセスの敷居が低くなる。</p>
gematik	<p>データ保護および情報の自由に関する連邦委員会 (Bundesbeauftragter für den Datenschutz und die Informationsfreiheit: BfDI)、連邦情報技術セキュリティ局 (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik: BSI) が、gematikにおけるデータ保護、データの安全性、データの活用に関する問題について助言する。</p>

デジタル法 (DigiG) に伴う施策の実施に対し、2024年から2028年にかけて、社会保障費の中から以下の予算が投入されることになっている。

図表 2-10 医療 DX に投じられる予算

2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
2億300万€	6億1,400万€	6億2,000万€	3億3,000万€	3億3,400万€

健康データ利用法 (GDNG) は、健康データの取扱いを規定している。国境を越えた研究のために健康データが使用できるよう、連邦医薬品医療機器研究所 (BfArM) のもと、ヘルスリサーチデータセンター (FDZ) を設置し、同センターが使用目的に応じて研究でのデータ使用を認可する。加入者の利益が十分に保護されている場合、公的医療保険における請求データの仮名加工データをがん登録や法的に規定された医療登録のデータと関連付けることができるようになる。

また、同法によるとePAに登録されたデータの提供については、将来的にオプトアウト方式が適用されることになっており、自動的に仮名加工されたデータのみが使用されるようになる。ただし、患者側は、どのようなデータが研究目的で使用されるかについて、簡単に異議申し立てができるようになる。

疾病金庫および介護金庫は、薬物療法の安全性、がんや希少疾患の発見、介護の必要性の予防等、加入者個人の健康保護に役立つ場合は、請求データをもとに加入者に個別化された情報を提供することが可能になる。

さらに、医療提供者等は、研究、医療の質の保証、患者の安全のために、健康データを使用する権限が与えられている。健康データの使用にあたっては、守秘義務が遵守されなければならない。研究者は法律で認められている場合にのみ、健康データの使用ならびに提供が可能である。これらの守秘義務に違反した場合には1年以下の懲役もしくは罰金等の罰則が科せられることになる。

FDZは、公的医療保険の請求データと将来的にePAに保管されるデータを使用するために、安全で保護された環境を用意することになっており、現在準備を進めている。データ利用申請は2024年後半から開始される予定である。

なお、デジタル法 (DigiG) および健康データ利用法 (GDNG) に対しては、各関係団体から概ね好意的な意見が寄せられているが、一部医師会等の医療提供者側が、疾病金庫もePAに格納された個々の被保険者の健康データ等を分析できるようにすることが検討されていることに懸念を示している。

図表 2-11 デジタル法 (DigiG)、健康データ利用法 (GDNG) に対する各関係団体の見解

団体名	デジタル法 (DigiG)	健康データ利用法 (GDNG)
Allgemeine Ortskrankenkasse: AOK (一般地域疾病金庫)	<p>◆ 賛成</p> <p>電子患者フォルダ (ePA) の利用促進につながり、加入者の健康データのプラットフォーム拡大に資する。</p>	<p>◆ 賛成</p> <p>がん登録のデータと疾病金庫のデータの連結は、今後のがん治療の発展に関して有用。</p> <p>加入者の個別データの分析により、各種健康リスクの早期発見や潜在的な健康被害の治療につながる。</p>
Bitkom (情報サービス産業協会)	<p>◆ 基本的に賛成</p> <p>ただし、この法律の成立だけでは、gematikが法律で規定されたデジタル機関になるには不十分である。また、データの互換性確保のための国際規格への準拠が必要。</p>	<p>◆ 賛成</p> <p>ユーロヘルスデータスペース (EHDS) への準備にもつながる。利用目的に基づくオプトアウト方式も加入者の利益を保護する方策となる。</p> <p>このデータ活用の成功は、電子処方計画 (eMP) と電子処方箋の成功にかかっている。</p>
BITMARCK (5. (3) 参照)	<p>◆ 賛成</p> <p>ePAの利用により予防健康づくりの取組が改善する。</p>	<p>◆ 賛成</p> <p>疾病金庫は加入者個人に対して予防や健康リスクの呼びかけが可能となる。</p> <p>BITMARCKはデータ活用際に、疾病金庫や関係機関と協業が可能となる。</p>
BKK-Dachverband (企業疾病金庫連邦連盟)	<p>◆ 賛成</p> <p>ePAのオプトアウト方式での利用、医療提供者にePAへのデータ格納を義務付けることにも賛成。</p> <p>将来的にはeMPがePAに保管されるようになり、処方薬とともに、市販薬や栄養補助剤との飲み合わせ等もチェック可能にするべきである。</p> <p>eGKには緊急ケースデータが保存されているが、これらは将来的にePAに保管されるべき。</p>	<p>◆ 賛成</p> <p>EHDSにもつながるとともに、ePAからのデータ連携がオプトアウト方式で認められていることは、疾病金庫にとって加入者の健康の保持増進のために好ましい。</p>

団体名	デジタル法 (DigiG)	健康データ利用法 (GDNG)
Bundesärztkammer (連邦医師会)	<p>◆ 部分的賛成</p> <p>ePAの導入には賛成。ただし、疾病金庫が紙の診療情報を加入者に代行してスキャンし、ePAに格納することには反対。</p> <p>電子処方箋の義務化に対応できない医師の診療報酬を1%削減することには反対。</p>	<p>◆ 部分的賛成</p> <p>EHDSの観点から研究目的での医療データの活用については歓迎。</p> <p>ただし、保険者が個別の加入者の健康データを分析する可能性があることについては懐疑的であり、患者の不安解消のためにもパイロットプロジェクトを実施して評価することが必要。個別にデータ分析をすることはパイロットプロジェクトを経て評価すべき。</p> <p>医療データの商用研究からは費用徴収すべき。</p>
GKV-Spitzenverband (公的医療保険連邦連盟)	<p>◆ オプトアウト方式のePAに賛成。ただし義務化の期日は延期すべき</p> <p>疾病金庫は将来的にePAに統合できる、独自の電子処方箋を提供し、処方管理ができるようにすべき。</p>	<p>◆ がん登録のデータとの連結には賛成</p> <p>疾病金庫がデータを迅速に使えるようにすべき。データ利用にかかる費用負担については要検討。</p>
Kassenärztliche Bundesvereinigung (連邦保険医協会)	<p>◆ 医療分野におけるデジタル化には賛成</p> <p>ePAの導入により患者一人あたり3分の時間がとられることになる。そこに対する配慮が必要。</p> <p>同時に議論されている健康データ利用法 (GDNG) との間でのデータの移送についてもしっかりと議論すべき。</p>	<p>◆ 部分的賛成</p> <p>健康データがよりよい処置等につながるために用いられることには賛成。</p> <p>ただし、疾病金庫が患者個人のデータを分析し、処置過程に介入することには反対。</p>
Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. (連邦消費者連盟)	<p>◆ 医療分野のデジタル化を進めるために、オプトアウトについては例外的に賛成</p>	<p>◆ EHDS構想にもつながることから賛成</p> <p>ePAのデータ等を使うことについては、加入者の同意を取得すべき。</p>

5. ドイツ医療 DX の主要機関

(1) gematik

gematikは、電子健康カード (eGK)、電子患者フォルダ (ePA)、電子処方箋の基盤となるデジタルプラットフォームであるテレマティクスインフラを開発、管理している。公的医療保険の被保険者基

幹情報管理 (Versichertenstammdaten-Management: VSDM)²⁹⁾の基盤を構築したのもgematikである。また、ドイツの医療保険制度に関係するシステム等の規約、仕様等を提供しており、電子処方箋のアプリのプロダクトコード等、オープンソースライセンスやオープンソースコードを公開している。

gematikの株式は、51%を連邦保健省、22.05%を公的医療保険連邦連盟 (GKV-Spitzenverband) が保有しているほか、病院協会や保険医協会等の医療提供側の団体も保有している。運営費については、人員の2割を輩出している公的医療保険連邦連盟が93%、民間保険が7%を負担している。公的医療保険加入者も運営費を負担しており、2024年の負担額は一人当たり年間1.67ユーロであった。

(2) ITSG

ドイツの各種社会保険 (年金・医療保険・介護保険・失業保険・労災保険) の保険料の徴収は、疾病金庫が行い、各社会保険の関係機関へ分配している。2000年頃から雇用主との間での電子的なデータ交換が進み、2006年から電子化が法定義務とされている (社会法典IV第95条)。この仕組みは、1996年8月に設立された、ITSG (Informationstechnische Servicestelle der Gesetzlichen Krankenversicherung GmbH) が対応している。

ITSGは、疾病金庫の保険料徴収等に関する面での各種システム開発等、中央プラットフォームとして、公的医療保険通信サーバー (GKV-Kommunikationsserver) を運用している。雇用主と疾病金庫等は、Eメールに代わり、このサーバーを通じてeXTra標準³⁰⁾の形式で社会保険に関する通知を交換することができる。15万以上の関係者がこれを利用し、年間5億件以上の通知交換が行われている。

社会保険に関わる申請は、基本的に認証済みの給与計算プログラムもしくは認証済みの電子的な入力補助システムにより行われなければならないが、データ送信に使用される給与計算プログラムは、ITSGが各種社会保険の上部団体 (例、GKV-Spitzenverband (公的医療保険連邦連盟)) とソフトウェアベンダーとの間で合意の上作成した要件定義書に基づいて作成される。

また、ITSGは、電子的な入力補助システム自体も提供している。例えば、社会保険の届出や拠出

²⁹⁾ 加入者の氏名、生年月日、住所、性別等の加入者の基幹情報に変更があった場合、医療機関でeGKを利用する際に、疾病金庫との間で情報の送受信がされ、最新の情報に更新される。

³⁰⁾ 連邦経済技術省によって示された、医療・社会保障分野でのXML形式でのデータ交換のための統一基準。

金明細書、証明書などを交換するためのアプリケーションであるsv.net³¹⁾やSV-Meldeportal³²⁾を開発してきた。sv.netは 2001年から運用が始まり、主に中小企業が使用してきたが、改良等が重ねられ、大企業も使用するようになった。

雇用主は、労働者ごとの社会保険料を計算し、保険料証明書 (Beitragsnachweis) を作成する。毎月最後の5営業日までに保険料証明書を、徴収機関である疾病金庫に対してsv.net等を用いて送信し、最後の第3営業日までに保険料を振り込む必要がある。疾病金庫に集められた保険料は、医療保険については健康基金 (Gesundheitsfond) に集められ、リスク構造調整を経て、各疾病金庫に再配分される。

保険料徴収に関わるシステム等の運営の他にも、ITSGは様々な製品・サービスの提供を行っている。例えば、ドイツ海外健康保険連絡センター (Deutsche Verbindungsstelle Krankenversicherung - Ausland: DVKA)³³⁾の委託を受け、ドイツの公的医療保険の加入者が国外で医療を受けた際の精算データの交換も行っている。さらに、全ての疾病金庫の間で安全なデータ交換を可能とする通信プラットフォームを運営している。その他、地域単位での疾病金庫であるAOK (一般地域疾病金庫) からePAの運営を委託されている。

また、公的医療保険迅速医薬品情報 (GKV-Arzneimittel-Schnellinformation: GamSi) と治療製品情報システム (Heilmittel-Informationssystem: HIS) の中央中継センターを設置し、処方された医薬品等の情報を統計的にまとめ、疾病金庫や保険医協会が、医薬品の支出状況等の推移を把握、予算管理に活用できるようにしている。

その他、2005年以降、被保険者番号トラストセンターを設置し、eGKIに記載される、被保険者を識別するための健康保険被保険者番号作成業務も実施している。

(3) BITMARCK

BITMARCKは、2008年に設立された公的医療保険の疾病金庫にデジタル化を推進するための製品、ソリューション、サービスを提供する企業である。BKKをはじめ、同業組合疾病金庫 (Innungskrankenkassen: IKK)、代替金庫であるDAK-GesundheitやHEK-Hanseatische Krankenkasse、hkk Krankenkasse、ドイツ鉱山・鉄道・海員年金保険 (Knappschaft)、農業・林業・

³¹⁾ 疾病金庫がITSGと共同開発したシステムであり、各種申請、保険料証明等を電子的に送信することが可能なシステム。ブラウザ上で使用できるsv.net/standardとシステムをインストールして使用できるsv.net/comfortがある。60万を超える雇用主がsv.netを利用してきたが、sv.netは、2024年6月30日でサービスを終了した。https://www.itsg.de/produkte/sv-net/

³²⁾ 2023年7月1日からsv.netの代替として稼働した、入力補助システム。オンラインデータアーカイブが可能で、5年間オンライン上でデータを保存できる仕組みで、ITSGが管理。www.sv-meldeportal.de

³³⁾ ドイツの公的医療保険と海外の国際組織の連携を行う組織。

造園社会保険 (Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau) など、公的医療保険の疾病金庫の8割以上がBITMARCKの製品、サービス等を利用している。

BITMARCKのサービス基盤となっているのが、給付、保険料、統計、債権回収・破産処理を含む支払取引等を対象とする公的医療保険ソフトウェア標準BITMARCK_21c|ngである。このシステムは顧客である疾病金庫の要望に応じてカスタマイズ可能で、システム運用のコンサルテーションも含めたサービス提供を行っている。

また、大量のデータを取り扱う事務については、疾病金庫が自ら行っているわけではなく、多くの金庫がBITMARCKを利用している。企業疾病金庫 (Betriebskrankenkasse : BKK) に関しては、1つを除いて全ての金庫がこの業務をBITMARCKに委託している。

6. オンラインを中心とした疾病金庫等の加入者サービス

多くの疾病金庫が、手続きやサービス提供を円滑に行うために加入者向けのポータルサイトやスマートフォン用アプリを提供している。なお、ドイツでは前記の通り、被保険者は、加入を希望する疾病金庫を自由に選択できる。疾病金庫を移動する場合は、新たに加入を希望する疾病金庫に加入申請をし、それが認められると、その情報が現在加入している疾病金庫に送られ、現在の疾病金庫から脱退となる。多くの疾病金庫が、ウェブサイト上で加入申請を受け付けている。

疾病金庫は、加入者の健康増進のための各種インセンティブを伴うプログラム (ボーナスプログラム³⁴⁾) やボーナスプログラムとしても申請できる各種予防プログラムの提供に力を注いできたが、これらの中には、オンラインで受けることができるプログラムもある³⁵⁾。また、多くの疾病金庫がオンライン助産師プログラムを提供しており、加入者は無料で助産師によるオンラインコースの受講、助産師への個別オンライン相談等を行うことができる。さらに、疾病金庫はオンラインクリニックサービス提供企業と直接契約し、診療費等を保険で負担している。その場合、通常のクリニック受診と同様に、加入者は被保険者番号を登録して受診が可能となる。

³⁴⁾ 各疾病金庫により、提供メニューは異なるが、健診、予防接種、スポーツ団体やコースへ参加、歯科処置、禁煙などがある。例えばAudi疾病金庫では、スポーツ等を行うことをオンライン上で申請し、ポイントをためると、年間120€のボーナスを疾病金庫から得ることができる。

³⁵⁾ 予防プログラム (オンラインを含む) としては、疾病金庫個別のものもあるが、疾病金庫横断で利用可能なプログラムも多数ある。プログラムは多岐にわたるため、複数の疾病金庫が共同で出資している予防認証中央センター (Zentrale Prüfstelle Prävention) が認証し、データベース化して情報提供している。予防認証中央センターは、主要な疾病金庫が、社会法典第5編20条に基づいて設立した機関。ドイツ予防基準に基づいて35万件ほどのコースが認証されている。

図表 2-12 オンラインクリニックサービスの例 (teleclinic)



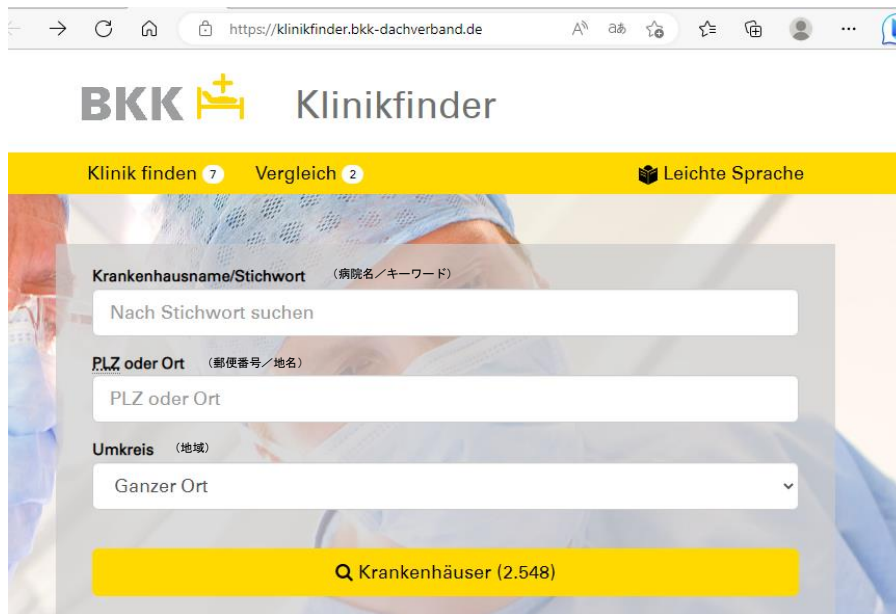
企業疾病金庫(BKK)の連邦組織である企業疾病金庫連邦連盟(BKK Dachverband)も、各疾病金庫や企業が利活用できるオンラインサービスとして、2020年12月より、Phileoという職場での健康管理のためのプラットフォームを展開してきたが、2023年2月にはMein Phileo(私のPhileo)というアプリをリリースした。同アプリでは、企業側が利用を申請し、従業員のための特定のサービスを提供したり、企業内の従業員をグループ化した活動に繋げるなどのカスタマイズをしたりすることができる。従業員が個人で利用することも可能である。また、病院検索のポータルサイト³⁶⁾を設けており、住所等を入力すると、地域の病床数、診療科、人員体制、ICD10ごとの取扱い症例数等、病院機能の詳細な比較が可能となる。

³⁶⁾ <https://klinikfinder.bkk-dachverband.de/>

図表 2-13 BKK Dachverband が提供する企業健康管理用アプリ
Mein Phileo (私の Phileo)



図表 2-14 BKK Dachverband が提供する病院検索ポータルサイト BKK Klinikfinder

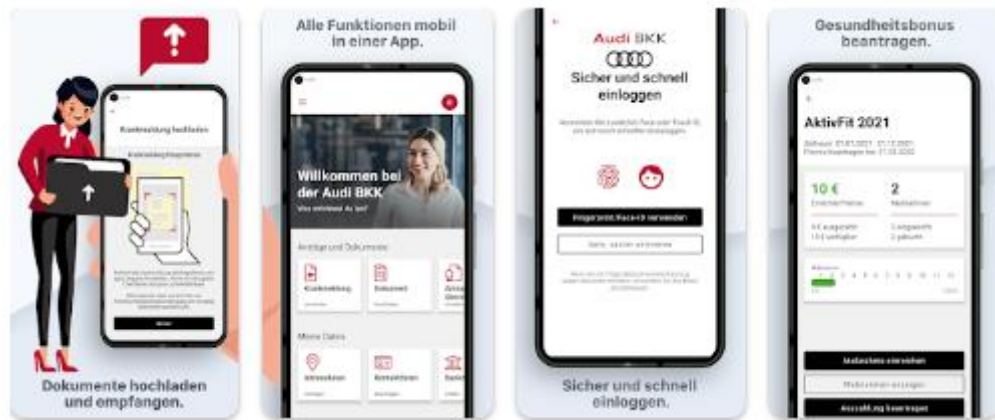


7. 個別疾病金庫のサービスの具体例

(1) Audi BKK

加入者数72万人、職員数815人のドイツで3番目に大きい企業疾病金庫(BKK)である。ウェブサイト上で、疾病金庫への加入申請を行うことができる。また、被保険者の利便性向上のために様々なサービスアプリを提供している。

図表 2-15 Audi BKK のサービスアプリ



Audi BKKのサービスアプリには、下記のような機能が備わっている。

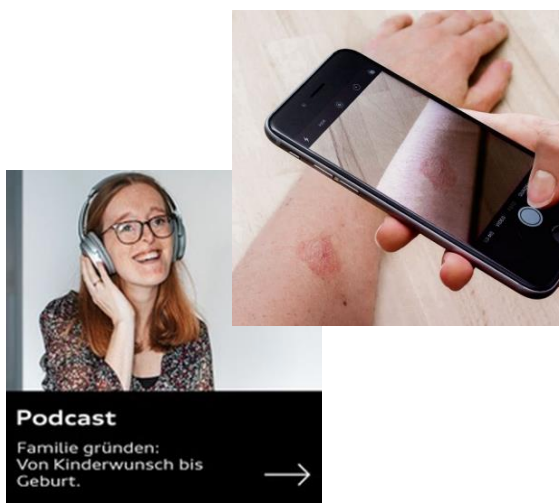
- ・ 各種健康データ（例：アレルギー情報、疾患情報、妊娠状態）の保存
- ・ 薬剤服用時の副作用情報等の入手。服薬アラート機能もあり、処方計画にも応用できる
- ・ 性・年齢に応じた予防検査等の通知（例：妊娠検査等）
- ・ 重要な予防接種通知
- ・ スマホアプリからの就労不能証明書画像送信。その後の手続きを疾病金庫が実施
- ・ 家族保険の申請、子どもの傷病証明、予防コース申請等の各種手続き
- ・ 電子私書箱³⁷⁾の付与
- ・ 住所、電話番号、銀行口座の変更申請（二段階認証により保護）
- ・ ボーナスポログラムAktivFit³⁸⁾（健康行動のインセンティブ制度で年間120€まで取得可能）、GesundheitExtra（歯科、整体、薬剤、妊産婦向けサービスの費用を年間200€まで補助）のオンライン申請

³⁷⁾ オンラインやアプリ上で、疾病金庫と加入者の間で文書の受け取るための空間。加入者はeGKのように物理的に受領することが必要なものを電子私書箱にて受け取ることができる。

³⁸⁾ 18歳以上は年1回の歯科健診受診で10€、35歳以上は3年に1回の健康診断受診で10€、推奨予防接種の受診ごとに10€、スポーツ協会への加盟で10€、2コースまでの予防コース参加で10€、等

また、2021年からはオンライン皮膚検診を開始した。このサービスを受け、異常が見つかったら、48時間以内に皮膚科専門医の診察が可能となっている。

その他、Podcastにより、ストレス耐性や女性の健康に関する講座を提供している。



(2) Bahn BKK

加入者数59万人、職員数1,138人の企業疾病金庫(BKK)。

無料の健康電話相談(InfoMedicus)を用意しており、医科・歯科・薬局の緊急相談、オンラインでの医師への相談、セカンドオピニオン、その他医学的情報提供、医療機関に関する情報提供、専門医への予約サービス、妊娠・出産期の相談が可能となっている。弱視検査とオンライントレーニングサービスも提供している。

予防を大変重視しており、年300€の予防プログラム参加補助を支給している。予防認証中央機関のデータベース上で提示されているコースのうち、1,500以上のオンライン健康コースを受講することができる。その他、出生前準備オンライン講座は複数の企業のサービスの中から選択可能である。

加入者向けアプリでは、郵送物の電子送信が可能である。

(3) Bosch BKK

加入者数23万人の企業疾病金庫(BKK)。

加入者ポータルサイト、Meine Bosch BKKに登録すると、従来紙媒体で送られてきた健診の案内等をEメールで受け取ることができる。Meine Bosch BKKは金庫独自のアプリとも連動しており、金庫の各種サービスをオンラインで受けることができる。

小児に関するコーチングコースやストレス系に関する様々なコースがオンラインで提供されている。また、過去に実施した睡眠に関するオンラインセミナーに関する情報も公開されている。

第3章 フランス

1. フランスの医療保険制度の概要

フランスの医療保障でも日本と同様に社会保険方式が採られている。しかし、日本と異なり、高齢者と現役世代は同じ医療保険制度に加入している。なお、保険者の数は日本のようには多くなく、人口の9割が一般制度(régime général)に加入しており、その運営は全国疾病保険金庫(Caisse Nationale de l'assurance Maladie:CNAM)が担っている。その他、農業従事者が加入する農業制度(régimes agricoles)や、公務員等が加入する特別制度(régimes spéciaux)がある。これら各制度の対象とならない人は、2016年から実施されている普遍的医療保護制度(Protection Universelle Maladie:PUMa)の対象となる。

また、国民の95%が補足的医療保険(couverture de santé complémentaire)に加入している。補足的医療保険は、公的医療保険を利用した際の患者の自己負担部分をカバーするために任意で加入する民間の医療保険で、医療へのアクセスを確保する上で重要な役割を担っている。運営は、共済組合(mutuelles)、労使共済制度(institutions de prévoyances)、民間営利保険会社によって行われている。原則任意加入であるが、雇用契約の締結時に加入を強制される場合もあるとともに、近年、強制加入化の促進が図られている。今日のフランスでは、公的医療保険に加えて補足的医療保険に加入することを前提として、医療保障のあり方が検討されている。

フランスの公的医療保険では、歴史的には労使の保険料拠出が財源の大部分を占めていたが、1990年代に社会保障目的税である一般社会拠出金(Contribution Sociale Généralisée:CSG)が導入され、医療保険にも充当されるようになった。これに伴い被用者の保険料は大きく引き下げられた。2018年からは医療保険料の被用者負担分がなくなり、現在の医療保険の保険料は事業主負担分のみとなっている。主な財源となる、医療保険料の事業主負担と一般社会拠出金の徴収は、社会保障家族手当保険料徴収連合(Union de Recouvrement des cotisations de Sécurité Sociale et d'Allocations Familiales:URSSAF)が担っている。

フランスの外来診療は伝統的に償還払い方式であったが、2016年の医療制度現代化法により、全ての患者、全ての医師について第三者払い方式(現物給付方式)が適用される方針となった。しかし医師組合らによる反対が強く、結局、第三者払いの義務化は見送りとなっている。なお、補足的医療保険では、第三者払いが浸透している。

2. フランスの医療 DX の概要

フランスにおける主な医療のデジタル化施策としては、社会保障IDカードであり、健康保険証として使用できる、ヴィタルカード(Carte Vitale)の利用、医療機関でのカルテ情報の電子化、電子処方箋、患者個人の医療データの電子化と活用、電子化された医療データの活用が挙げられる。

なお、フランスでは、デジタルヘルスのロードマップが作成、公表されている。このロードマップは2027年までの5年間にわたるフランス国内の医療DXに関する各種プロジェクトについて、4つの軸を立て、そのもとに18の特性、65の目標が掲げられている³⁹⁾。

図表 3-1 デジタルヘルスロードマップ 2023-2027 の4つの軸と各目標

軸	No	特性	目標
1. 予防 予防策を推進し、誰もが自分の健康の担い手となる 	1	健康管理のために毎日マイ健康スペース (Mon Espace Santé : MES) を利用する	1-1. MES を定着させる 1-2. 市民メッセージサービス経由での処方箋の送信 1-3. 子どもの健康記録 1-4. 個人向け医療ポータルをリンクさせる
	2	個別の予防策の開発	2-1. MES による個別の予防策 2-2. 主要な年齢での健康診断 2-3. 医療専門職向けの予防ソフトウェア機能 2-4. 環境衛生
	3	全ての人々が積極的に自分の医療データや健康を管理できるようにする	3-1. データ交換を有するアプリケーションのカタログ 3-2. MES への一時的なアクセス 3-3. データアクセスの制御
	4	全ての市民、特に最も脆弱な立場の人がデジタルヘルスを所有できるよう支援する	4-1. デジタルヘルスやデジタルインクルージョンへの支援 4-2. デジタル仲介者のためのトレーニング 4-3. 家族等の介護者への MES 利用の委任
	5	全ての人にデジタルヘルス・イノベーションの利益をもたらす	5-1. 共同デザイン 5-2. 主な課題 5-3. 臨床的・経済的評価 5-4. CE マーキング 5-5. 臨床試験 5-6. 早期ケア
2. 患者のケア デジタル技術で医療専門職の時間を増やし、患者ケアを向上させる	6	医療専門職が治療する患者の健康履歴にアクセスできるようにする	6-1. 医療専門職による MES についての相談 6-2. 画像リソースへのアクセス 6-3. MyHealth@EU
	7	医療専門職が使用するツールにおける基本サービスの統合と人間工学の改善	7-1. 医療専門職に対するデジタル上の課題解決 7-2. HOP'SUN (2024 年に開始予定の病院内デジタルソリューションを支援するプログラム) の稼働 7-3. 病院における事務処理の簡素化とデジタル化

³⁹⁾ <https://esante.gouv.fr/media/10401>

軸	No	特性	目標
	8	医療専門職向けサービスパッケージ、電子処方箋、医療専門職向けの安全な本人確認手段の導入	8-1. 医療専門職向けサービス・ポータルを開始 8-2. 専門的なツールにおける MES へのアクセスのための新たなインターフェースの導入 8-3. 実績があるコアサービス、Pro santé Connect (OpenID ベースの医療専門職向け ID 認証)のフランスの医療保険サービスへの統合 8-4. 電子処方箋 8-5. 施設における2段階認証の導入
	9	医療経路の地域調整のためのツールの簡素化	9-1. 地域のデジタルサービス提供の最適化 9-2. E-コース 9-3. 安全で迅速なメッセージシステム
	10	保健・医療・福祉の専門職に対するデジタルトレーニングとサポートの強化	10-1. 医療専門職向けの初期デジタルトレーニング 10-2. 医療専門職向けの継続デジタルトレーニング
3. 医療へのアクセス 市民や専門職の医療へのアクセスを改善する 	11	患者および医療専門職に向けた地域の保健・医療提供に関する情報の強化	11-1. Santé.fr (保健省による公衆衛生サービスに関するウェブサイト)が提供する信頼性の高い健康情報 11-2. 明確な医療ケアの提供 11-3. 一般医 (GP) への容易なアクセスの促進
	12	規制された倫理的な枠組みの中での遠隔医療利用の発展	12-1. 人口の少ない地域での遠隔医療 12-2. 優先順位の高い医療を支援する遠隔医療 12-3. 信頼できる遠隔医療ツール
	13	医療規制と救急医療のためのデジタルプラットフォームの推進と調整	13-1. 医療アクセスサービス (SAS) 13-2. SI-SAMU (フランスの公的救急医療サービス) プログラム 13-3. 医療搬送に関する CNS 作業部会の設置
	14	バイタルカードアプリと国民健康 ID	14-1. バイタルカードアプリ 14-2. アイデンティティモニタリングと国民健康 ID
4. 支援フレームワーク 医療におけるデジタル技術とイノベーションの開発に資するフレームワークを展開する 	15	施設内のサイバーセキュリティ、施設に対する主権、将来の健康危機に直面した場合の回復力の大幅な強化	15-1. CARE プログラム 15-2. サイバーガバナンスの強化 15-3. サイバー意識の向上と訓練の実施 15-4. 施設内のデジタル/サイバー資源の強化・維持 15-5. 医療データホスティングの主権強化 15-6. 将来の危機への備え
	16	医療専門職が使用するソリューションのコンプライアンスを確保するため、セクターごとに共同で基準を構築する方法を体系化	16-1. リファレンス・システムの共同構築 16-2. デジタルヘルス企業に対する支援 16-3. 規格遵守の徹底 16-4. セギュールデジタルヘルスプロジェクト第2弾の継続 16-5. デジタルヘルス企業やステークホルダーの成熟度に関するモニタリング
	17	医療にデジタル人材を呼び込む	17-1. 職業とニーズのマッピング 17-2. デジタル医療の支払体系 17-3. 医療を志向するデジタル人材

軸	No	特性	目標
	18	デジタルヘルス、特に健康データの二次利用に関する研究を発展させる	18-1. データの二次利用戦略 18-2. データベース 18-3. 健康データ@EU 18-4. デジタルヘルスにおける研究開発

(1) ヴィタルカード (Carte Vitale)

フランスでは1998年から、16歳以上の全国民に対し、社会保障番号であるNIR (Numero d'Inscription Repertoire de Personnes Physique) が表面に記載された、プラスチックカード形式でのヴィタルカード (Carte Vitale) が発行されるようになった。ヴィタルカードには、ICチップが搭載されており、NIR、住所、加入疾病金庫の名称、登録かかりつけ医の情報等が格納されており、医療保険の被保険者証としての機能を有している。患者がこのカードを利用することにより、医療機関や薬局は、患者の被保険者情報の確認が迅速にできるようになった。

ヴィタルカードの発行は、全国疾病保険金庫 (CNAM) が設立した公益法人である、SESAM-Vitaleが行っており、カードの紛失、再発行等の手続きは、CNAMの被保険者向けポータルサイト (ameli)⁴⁰⁾を通じて申請することができる。

なお、近年、ヴィタルカードの電子化も促進されており⁴¹⁾、スマートフォン上のアプリでその機能を利用することが可能となっている。電子版ヴィタルカードには、被保険者に以下のメリットがあるとされている。

- ① スマートフォンがあれば常時利用可能
- ② 非接触利用による感染リスクの低減
- ③ アプリを開くたびに、加入している医療保険に紐づいた被保険者の情報 (住所等) のデータが自動更新される⁴²⁾
- ④ 医療機関からの請求状況の確認が可能

また、医療提供者にも、非接触というメリットに加え、以下のようなメリットがある。

- ⑤ 医師が普段使用している受給資格者確認機能 (Acquisition des Droits intégrées: ADRI) へのアクセスにより、リアルタイムで診療報酬明細書の確認が可能

⁴⁰⁾ <https://www.ameli.fr/assure>

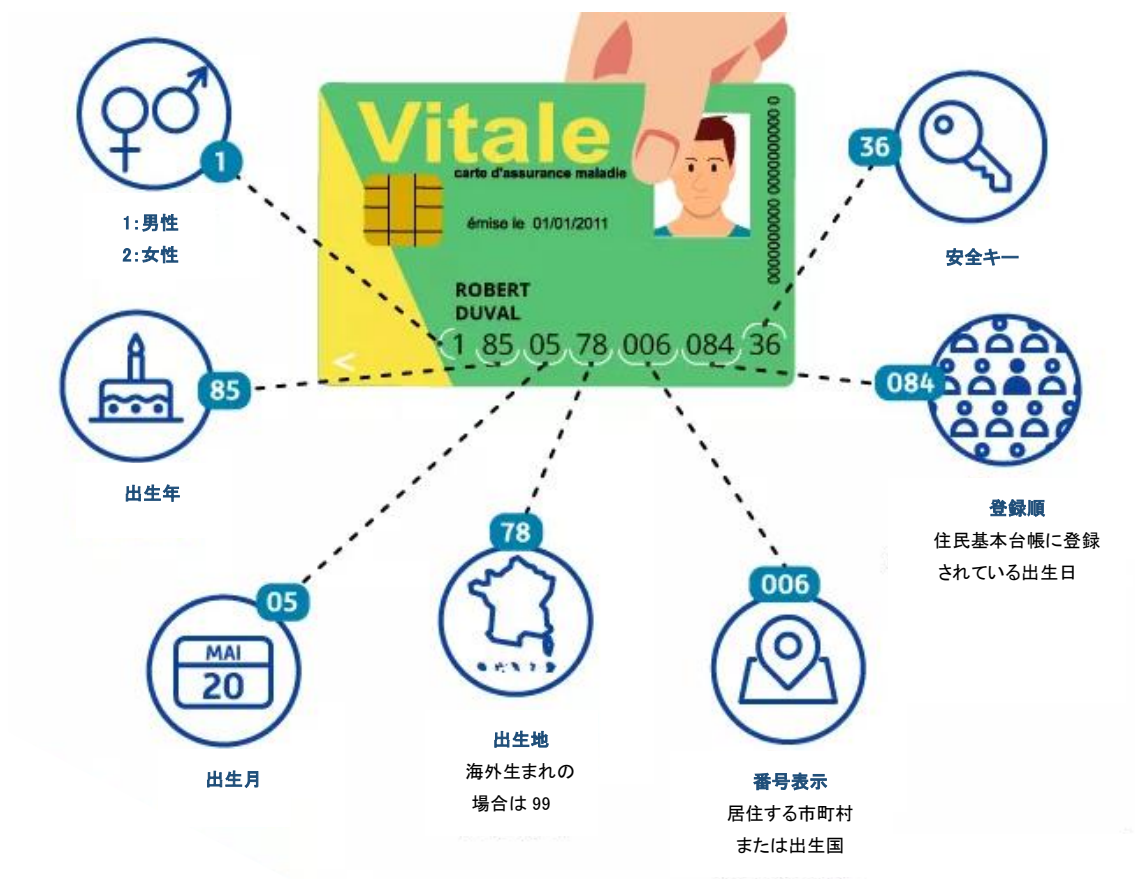
⁴¹⁾ 2016年から研究が開始され、2019年～2022年に一部地域での実証事業、2022年9月プレスリリース、2023年6月5日にパイロットステージが開始された。2024～2025年に全国展開が予定されている。

⁴²⁾ ヴィタルカードに搭載されている情報については、1年に1回更新しなければならず、それらは薬局等に設置された電子端末機を用いて行う必要があるが、電子版ヴィタルカードではそれが自動更新できるようになる。なお、被保険者は、住所変更等がある場合は、後述するポータルサイトであるameli上や対面、電話等で更新することになっている。

- ⑥ 医療提供者の各種サービスへのアクセスが可能 (SESAM-Vitaleへの請求、強制医療保険 (L'Assurance Maladie Obligatoire: AMO)⁴³⁾の統合サービス、ameli Pro上のテレサービス、共有医療文書 (Dossier Médical Partagé: DMP)、医薬品交付記録 (Dossier Pharmaceutique: DP)

また将来的には、未成年や高齢の親のヴィタルカードの利用権限等を第三者に委任する機能の追加や、遠隔診療への活用が検討されている。2024年時点で、12万3,000人が電子版ヴィタルカードをダウンロードの上、アクティベートしている。

図表 3-2 ヴィタルカード (Carte Vitale)



⁴³⁾ AMOIはL'Assurance Maladie Obligatoire (強制医療保険)の略であり、CNAMが運営する一般制度とそれ以外の農業制度、特別制度をまとめたものを指す。

(2) 患者個人の医療データの電子化と活用

現在、フランスでは、自身の医療データ(診療録、薬剤の処方歴、検査情報、予防接種履歴等)を電子的に格納するスペースとして、社会保障番号(NIR)を持つ人に、マイ健康スペース(Mon Espace Santé: MES)が用意されている。MESの中心的機能である共有医療文書(DMP)機能は、2010年から一部地域の関係機関で利用が開始されている。希望者によるオプトイン方式であり、全国展開されてもなかなか利用が進まなかったが、コロナ禍の2020年以降、国の主導により、2022年からは全ての被保険者に対しMESが作成され、オプトアウト方式により、利用の拡大が図られることになった(公衆衛生法典 第3節第L1111-13-1条)。

MESは、全ての被保険者が利用できるものの、主に以下のような利用者をターゲットとしている。

① かかりつけ医難民

フランスでは近年、団塊の世代の医療提供者の大量退職により、多くの患者がかかりつけ医難民となっている。多くのかかりつけ医が退職し、それまでの医療データが消失してしまう前に、DMPを作成し、次に引き継ぐことは有益であると考えられている。

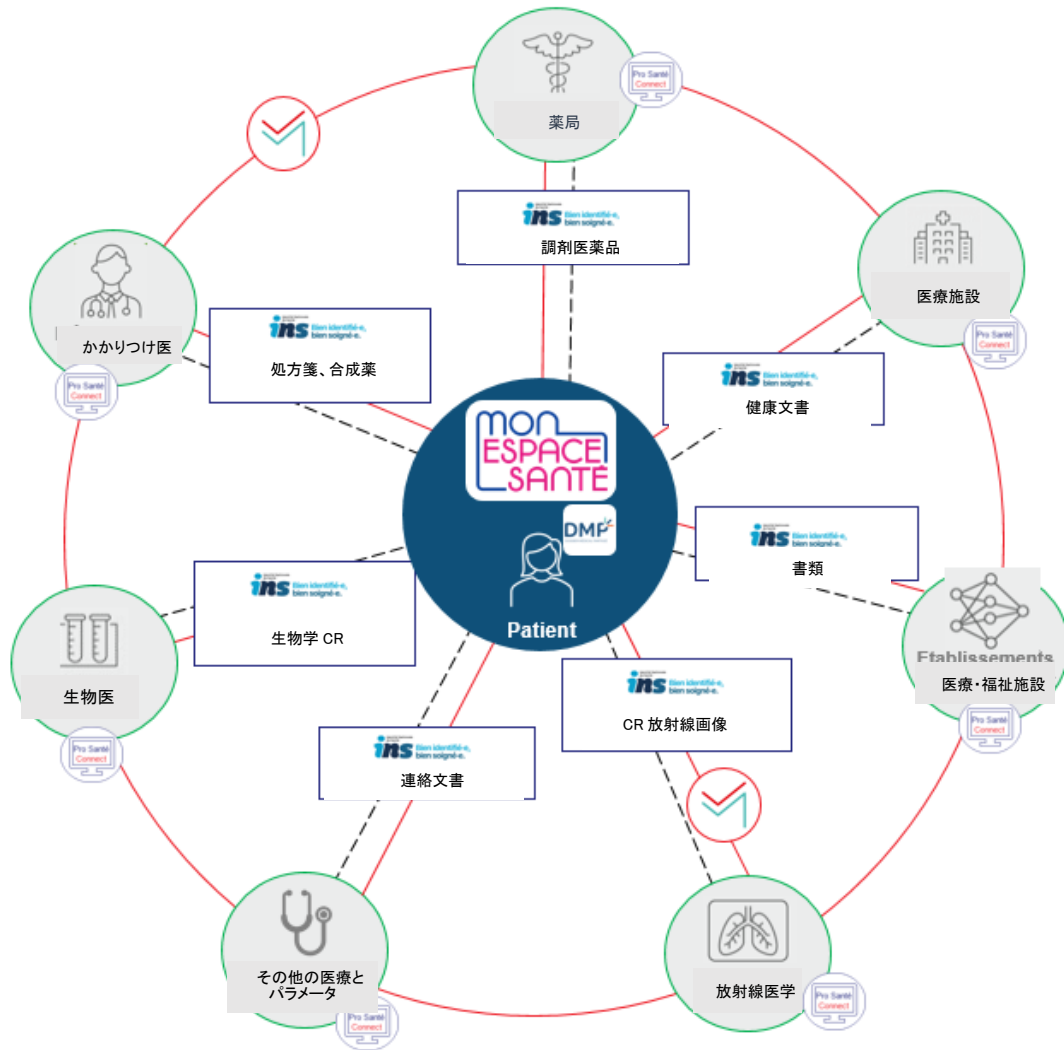
② 長期慢性疾患患者

オンライン診療等の遠隔診療により、MES上で多職種連携が容易になる。慢性疾患患者のリスクや医療データが共有されることにより、病診連携や病病連携が円滑になり、緊急時に当該患者の医療データを医療機関が閲覧することができる。また、認知症患者等が自身で状況を伝えられない場合に、医療提供者が状態像等を把握することが可能となる。

MESは主に以下の4つの機能を備えている。

- ① 健康に関する記録であるDMPを安全に保管するための、金庫としての役割
- ② 医療提供者と医療プロフィールや各種個人健康記録(Personal Health Record: PHR)を共有する機能
- ③ 医療提供者との間で安全にメッセージのやり取りをするデータ交換機能。医療機関間でのデータ共有や処方箋の送受信も可能
- ④ 公的機関によって認証される、健康管理・支援のための各種サイトやアプリに関する情報提供機能(アプリカタログ機能)

図表 3-3 マイ健康スペース(MES)の全体像

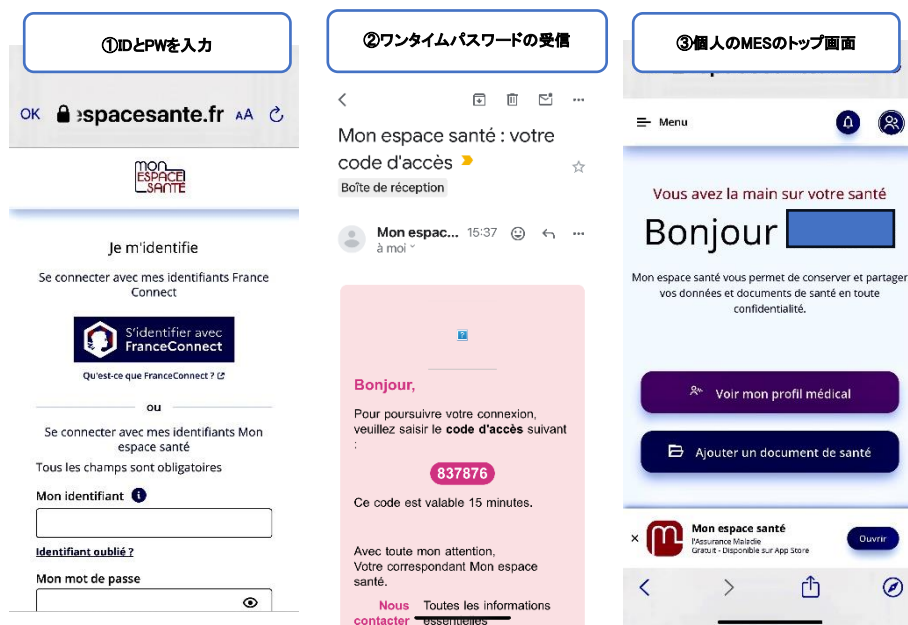


MESの主要機能である保管機能により保管されるDMPとしては、薬剤の処方歴、診療録、検査情報、画像、退院サマリ、ワクチンの接種情報等がある。これらの情報は、患者自身が登録することも可能であると同時に、医療提供者が登録することもできる。各被保険者のMES内に保管されたDMPについては、被保険者自身が、どの医療提供者に閲覧させるかを選択することができる。逆にいうと、被保険者自身が許可した医療提供者のみが、MES内のDMPにアクセスし、閲覧することができる。また、被保険者は、どの医療提供者が、どの文書にアクセスしたかのログを、常に確認することが可能となっている。なお、医療提供者には、医療提供者用のIDカード(Carte de professionnel de santé:CPS)もしくはeCPSが発行されており、その個人番号等を用いて、情報の登録・閲覧等が可能となる。さらに、医療提供者は、被保険者の国民健康ID(Identité National de

Santé:INS)⁴⁴⁾を用いて、それぞれの被保険者に関する各種DMPを、それぞれのMESに格納することになっている⁴⁵⁾。

被保険者がMESを利用する際には、ユーザー名、パスワードを決めるとともに、毎回設定送信されてくるワンタイムパスワードを用いて、PCもしくはスマートフォン上でアクセスする。

図表 3-4 マイ健康スペース(MES)の入力画面(アプリ版)



医療提供者は、各医療機関でそれぞれ別々の電子カルテシステム等を利用しているが、これらのシステムにはMESに情報を搭載することができる互換性を有することが義務化された。義務化にあたっては、セギュール会議⁴⁶⁾の結果に基づいた第2協定(2021年12月15日)により、全額公費でシステム改修が行われることとなった。セギュール会議では、医療DXに対して全体で20億€(うち14億€が医療部門、6億€が介護障害部門)の支出が決定されており、2020年から2025年の5年間の間に、主に次の様な事業に使用されることとなっている⁴⁷⁾。

⁴⁴⁾ INSIはフランスの医療システムの中で、患者を一意で特定するためのシステム。このシステムで照合されるINS番号は、社会保障番号であるNIRと同一であるが、それ以外に、出生時のファミリーネーム、出生時のファーストネーム、出生時の性、生年月日、出生地の5つの情報をパスポート等で照合し、患者であるかを特定、患者の個人情報の機密性を担保しながら医療機関間での医療情報の安全な交換と共有を容易にするものである。

⁴⁵⁾ 医療提供者によるDMPへのアクセス権限については、詳細に定義されている。

<https://cms.monespacesante.fr/gateway/cms/sites/default/files/matrice-habilitations.pdf>

⁴⁶⁾ セギュール会議は、フランスの医療専門職の待遇改善等について協議するためにフランス保健省が2020年5月から7月にかけて行政、医療機関の代表者を集めて開催された会議。2020年12月に合意されていた1つ目の協定の中では、公立病院および公立および民間高齢者介護施設の医療系以外の職員の給与・待遇の再評価、病院のインフラの投資と近代化への重要な財政的コミットメント、医療専門職のキャリアと待遇改善に向けた交渉が盛り込まれていた。

⁴⁷⁾ <https://esante.gouv.fr/segur>

- ・特にMESを含む、全国規模での共有インフラの展開
- ・患者団体、医療専門職、介護専門職、企業との共同構築
- ・専門職向けのソフトウェアの更新、および関連するデジタル用途の開発

MESは究極の個人情報を含んだシステムである。このシステムのデータについては、安全性が担保されることが絶対である。MESのデータは、フランスの医療保険者がデータを保管するための基準に基づいた専用インフラ上でやり取りされ、データの保管もフランス国内に設置されたサーバー内で行われている。MESのうち、Worldline⁴⁸⁾のグループ企業であるSanteosが、DMPのデータを取り扱っている。MESのそれ以外の全てのデータはAtos⁴⁹⁾が取り扱っている。これら2社は、公衆衛生法典第L.1111-8E条に基づき、ヘルスデータホスティング (Hébergeur de Données de Santé: HDS)⁵⁰⁾の認定を受けている。

MESは、被保険者の希望等により、閉鎖することができるが、その際、MESに保管されている医療記録、健康対策、またはEメールは自動的に削除される。それ以外のデータは10年間保持される⁵¹⁾。

さらに、MES内の個人データの処理に関してはEU一般データ保護規則 (règlement général sur la protection des données: RGPD (GDPRのフランス語表記)) の第35条に従って、データ保護影響評価 (analyse d'impact sur la protection des données: AIPD) が実施される等、データのセキュリティと機密性を確保するため、特に紛失、改ざん、破壊、または権限のない第三者による使用を防ぐための予防措置が講じられている。

なお、2024年2月5日に発表された、フランス人のデジタルヘルスに関する意識調査では、以下のような結果が得られている⁵²⁾。

- ・ 86%が自身の健康データは秘匿性の高いものであると認識
- ・ 78%が自身の健康データが商業目的で使用されることやハッキングの対象となることについて懸念
- ・ 82%がMESについて認識、50%がすでに使用経験あり、35%が自身のMES内でのプロフィールをアクティベート済み
- ・ 93%が自身のために発行された全てのドキュメントに対してアクセスする権利があると認識

⁴⁸⁾ フランスの電子決済プラットフォームの開発・運営企業

⁴⁹⁾ フランスに本社を持つ、多国籍のITコンサルティング企業

⁵⁰⁾ 個人の健康データを扱うサービスプロバイダーが安全かつ機密に保ち、患者にとってアクセスが容易になる手段を実装していることについての認定制度

⁵¹⁾ <https://www.monespacesante.fr/protection-donnees-personnelles>

⁵²⁾ <https://esante.gouv.fr/espace-presse/le-numerique-en-sante-ce-que-pensent-les-francais>

- ・ 75%がMESのデータセキュリティを信頼
- ・ MESの未利用者の半数以上が、医師による推奨があれば、MESの利用を検討

デジタル化に関する医療提供者側への公費投入もあり、近年MESの利用は進んでいる。2023年11月時点でアプリ版MESは200万以上ダウンロードされ、その前6か月の間で、月平均20万人が新規に利用を始めている。実際に自身のMESをアクティベート（ログインし、利用可能な状態にする）しているのは、被保険者の約15%にあたる1,100万人である。MESには、週あたり15~20万の新規接続があり、情報が登録されているMESは4,600万件、医療提供者側からは2億4,000万件（最も多いのは処方箋に関する情報）、被保険者側から800万件の文書が登録されているが、自身のプロフィール情報の登録をしているのは、MESをアクティベートした人のうち、全体の27%程度となっている。

MESでは、様々なアプリが紹介されているが、その中で、最もよく活用されているアプリの1つがDoctolibである。このアプリでは、医療機関への診療予約やそのリマインドを行うことが可能である。MESで紹介されるアプリ等は、技術、安全性、倫理の観点から150を超える厳しい基準を満たす必要があり、RGPDおよびデータ保護法（Loi Informatique et Libertés）に関連する規則への準拠が評価、認証されることとなっており、現在30のアプリ等が紹介されている。

図表 3-5 マイ健康スペース (MES) において紹介されているウェブサイト、アプリ

No	サービス名 (主体)	内容	MESへの搭載日
1	AppFine (OpenXtrem)	医療機関と患者、地域の医師や開業医と患者の間の行政・医療データの交換促進を目的とするポータルサイト	2022年11月3日
2	Compte ameli (Assurance Maladie)	医療保険加入者専用の安全なスペース。医療費の払戻し確認手続きをオンラインで実施可能	2022年11月3日
3	FreeStyle LibreLink (Abbott)	アボット社のFreeStyle Libre センサーにより、間質液中のグルコース（ブドウ糖）濃度の測定を視覚化する糖尿病患者のためのモバイルアプリ	2022年11月3日
4	ID-U Santé (IDTAG)	救急隊が介入する必要がある場合、救急隊が直接アクセスできる安全な個人用緊急ファイル	2022年11月3日
5	Libheros.fr (Libheros)	患者とその家族が在宅ケア(看護師、理学療法士、助産師)やホームヘルパーの予約をしたり、医療機器を注文したりするためのサイト	2022年11月3日

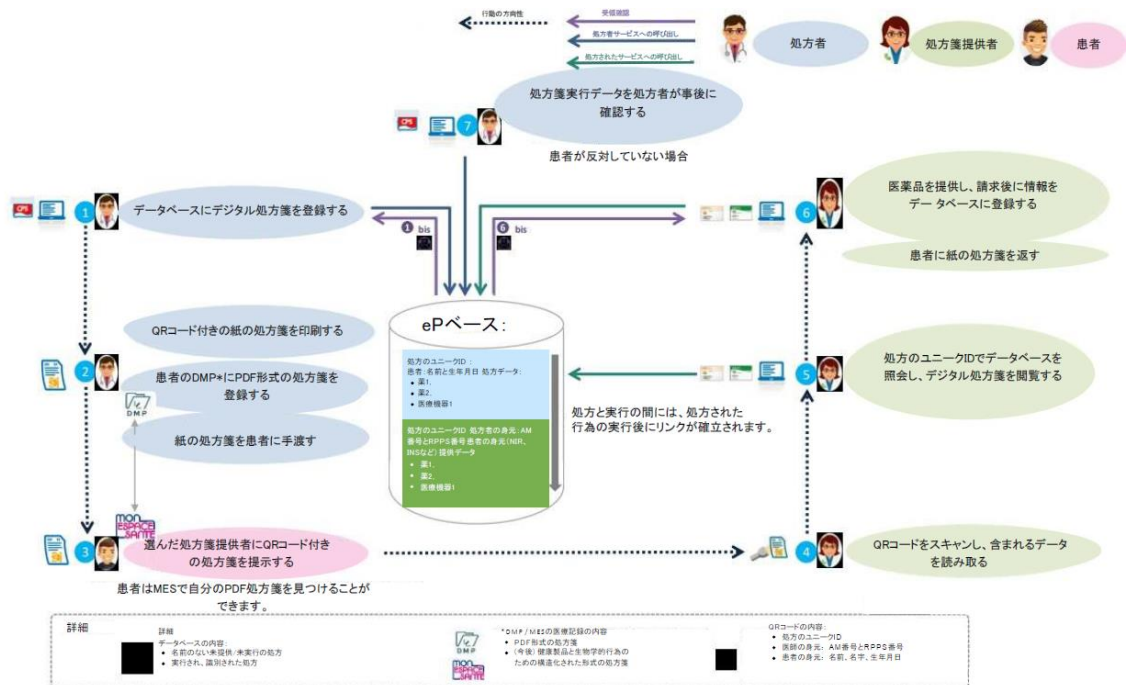
No	サービス名 (主体)	内容	MESへの搭載日
6	Mapatho (Mapatho)	病気関連のニュース、患者や団体が推奨する医療専門職のリスト、患者の日常生活を向上させるリソースの提供アプリ	2022年11月3日
7	Mémo Santé Enfant (MSA)	0から16歳までの子どもの健康上の重要な出来事を保護者に知らせ、予約を管理するためのアプリ	2022年11月3日
8	Mes médicaments chez moi (Groupe La Poste)	郵便または宅配便で医薬品を緊急配送し、受取を最寄りの提携薬局に予約を入れるアプリ	2022年11月3日
9	MyGHT Limousin (Exolis)	リモージュの病院センターが導入したポータルサイト。患者が入院前ファイルに記入し、受診予定の診療科が送付する書類を読むことで、入院することなく治療を受けることが可能	2022年11月3日
10	Santé.fr(ANS)	保健省による公衆衛生情報サービス(SPIS)が立ち上げた健康管理に役立つ信頼性の高い情報を提供するウェブサイト。ディレクトリには、50万人以上の専門職、医療機関、介護施設が登録	2022年11月3日
11	Vidal Ma santé (Vidal)	患者が治療を日常生活に組み込むのに役立つアプリ	2022年11月3日
12	Withings (Withings)	接続された医療機器やオブジェクトのエコシステムを活用することで、ユーザーがより長期的な健康のために何が重要かを分析できるようにするアプリ	2022年11月3日
13	AP-HP patients (APHP)	患者が安全なアカウントを通じてイルドフランス圏公立病院グループ(AP-HP)のオンライン医療管理サービスを利用するサービス	2022年11月25日
14	Livi (Digital Medical Supply France)	週7日、午前7時から深夜0時まで、医師会に登録された医師に相談することができるサイト	2022年11月25日
15	Malo(Kelindi)	定期的に利用者に送られるアンケートやアドバイスを通じて、親が自分や子どもの健康を管理する機会を提供するアプリ	2022年11月25日
16	DigiHOSP (GIP Mipih)	患者が簡単に入院の準備ができるようにするアプリ	2022年12月15日
17	Doctolib (Doctolib)	医療専門職による健康診断または対面もしくはビデオ診察の予約・リマインド・相談をするアプリ	2022年12月15日

No	サービス名 (主体)	内容	MESへの搭載日
18	Medaviz (Podalire)	ケアへのアクセスを容易にするため、医療専門職に地域遠隔相談サービスやその他のソリューションを提供するアプリ(時間外ケアの規制、遠隔専門職派遣、遠隔ケア、紹介等)	2022年12月15日
19	Tabac info service (Assurance Maladie)	保健省とフランス公衆衛生局が共同で支援して開発されたアプリで、個別化された方法で禁煙を促進	2023年2月3日
20	Portail patient Arnault Tzanck (Softway Medical)	Softway Médical社によって開発された患者ポータルサイトで、患者の入院を支援する(実用的な情報、医療・行政文書の共有等)	2023年2月3日
21	Medicalib (Hellosanté)	在宅介護サービスのための民間医療専門職(看護師、マッサージ師、理学療法士、助産師)を探すプラットフォーム	2023年7月12日
22	Mentor(Syadem)	個人向けワクチン推奨サービス	2023年7月12日
23	MyHCL(HCL)	リヨン市民でホスピス患者のためのポータルサイト	2023年7月12日
24	Dépist&vous (Liber)	がんの予防と検診に関するデジタルプラットフォーム	2023年8月23日
25	Dôme (Dôme)	在宅介護施設が、介護に関する情報を、介護対象者やその家族、介護担当者と共有できるようにするアプリ	2023年8月23日
26	My S Life (Shesmet)	女性の健康に関する情報を提供するアプリ	2023年8月23日
27	Max Anesthésie (BOTDesign)	安全な環境で、独立して、または医療専門職の要求に応じて、健康診断に記入し、麻酔相談に備えるアプリ	2023年11月30日
28	SafetyNet (Masimo)	在宅療養患者、術後患者、慢性疾患患者のための安全な管理プラットフォーム	2023年11月30日
29	Qualiscope (Haute Autorité de santé: HAS)	フランスの全ての病院と診療所における医療の質と安全性のレベルを、フランス高等保健機構(HAS)の評価により知ることができるサイト	2024年1月17日
30	ameli.fr (Assurance Maladie)	一般制度の医療保険の加入者、医療専門職、雇用主に対してフランスの公的医療保険制度(Assurance Maladie)に関する権利と手続きについて、情報提供を行うウェブサイト	2024年2月22日

(3) 電子処方箋 (e-prescription)

共有医療文書 (DMP) に格納できる情報の1つである処方箋については、電子化が進められており、2023年5月から被保険者が、自身のMESのメッセージ機能で処方箋を薬局に送信できるようになった⁵³⁾。電子処方箋については、2019年の医療制度の組織と変革に関する法律 (Loi relative à l'organisation et à la transformation du système de santé: OTSS) の第55条に基づいた、処方箋の電子化規程⁵⁴⁾により、全国疾病保険金庫 (CNAM) が電子処方箋の実装に向けて活動しており、2024年12月末に向けて利用の拡大が図られている。

図表 3-6 電子処方箋 (e-prescription) 利用の流れ



(4) 医薬品交付記録の活用

服薬に関する併用禁忌の確認等については、全国薬剤師会主導で全国の薬局に導入された医薬品交付記録 (DP) により、患者の一人一人の薬歴 (処方歴・購入歴) を見ることができる。

DPに掲載される情報は、直近4か月の間に医療提供者が処方した処方薬ならびに自身で購入した医薬品の情報の両者となる。DPは、希望者についてのみ開設される。なお、DPに、処方情報等

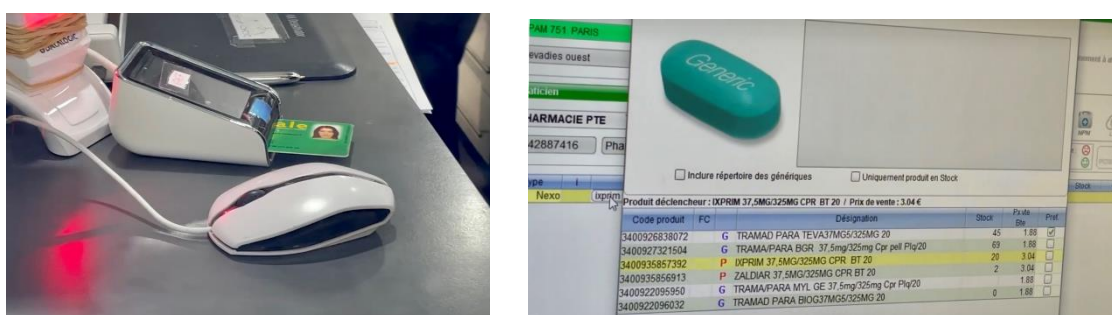
⁵³⁾ MES上での電子処方箋の送受信の前提として、処方箋を送付する被保険者側が、自身のMESをアクティベートしていること、処方箋を受け取る側の薬局が、MESのメッセージの送受信を可能に設定していることが必要である。

⁵⁴⁾ Ordonnance no 2020-1408 du 18 novembre 2020 portant mise en oeuvre de la prescription électronique

の掲載を望まない場合には、患者は自身のDPの閉鎖を申し出ることができ、閉鎖後にはそれまで掲載されていた情報は消去される。また、DPについては3年間更新がなければ閉鎖される形となっている。

DPの情報へのアクセスは、ヴィタルカードを薬局に設置された端末機に差し込むことにより、全国どこからでも可能となっている。当該情報をもとに、薬剤師は、患者の服薬の併用禁忌等に関して確認することが可能となる。

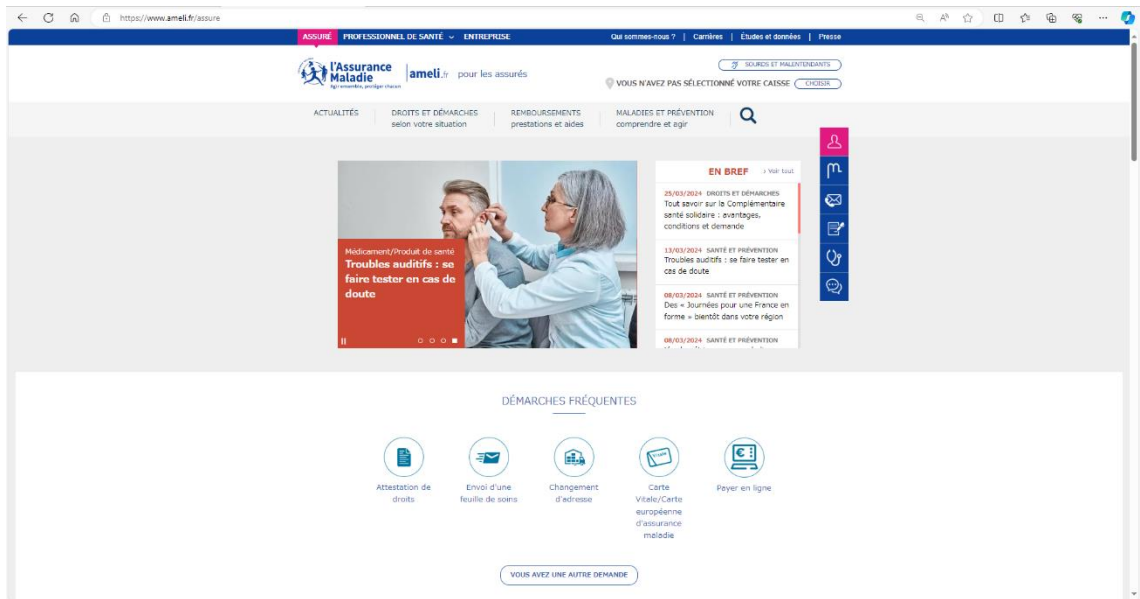
図表 3-7 薬局におけるカードリーダーと医薬品交付記録 (DP) 画面



(5) 医療保険に関するポータルサイト

医療保険に関する各種手続きが行え、受給資格の確認、証明書の発行等の申請ができたり、医療費の償還、ワクチン接種情報の管理状況等の情報が閲覧できるサイトとして、全国疾病保険金庫 (CNAM) が運営するameliがある。各種手続きを行うにあたっては、被保険者はameliのアカウントを作成し、そこから診療記録の送付や医療費の償還手続きを取ることが可能である。ameliでは、対面や電話で行う各種手続きを、オンライン上で行うことができるため、被保険者にとって各種手続きが迅速化されると謳われている。

図表 3-8 ameli トップ画面

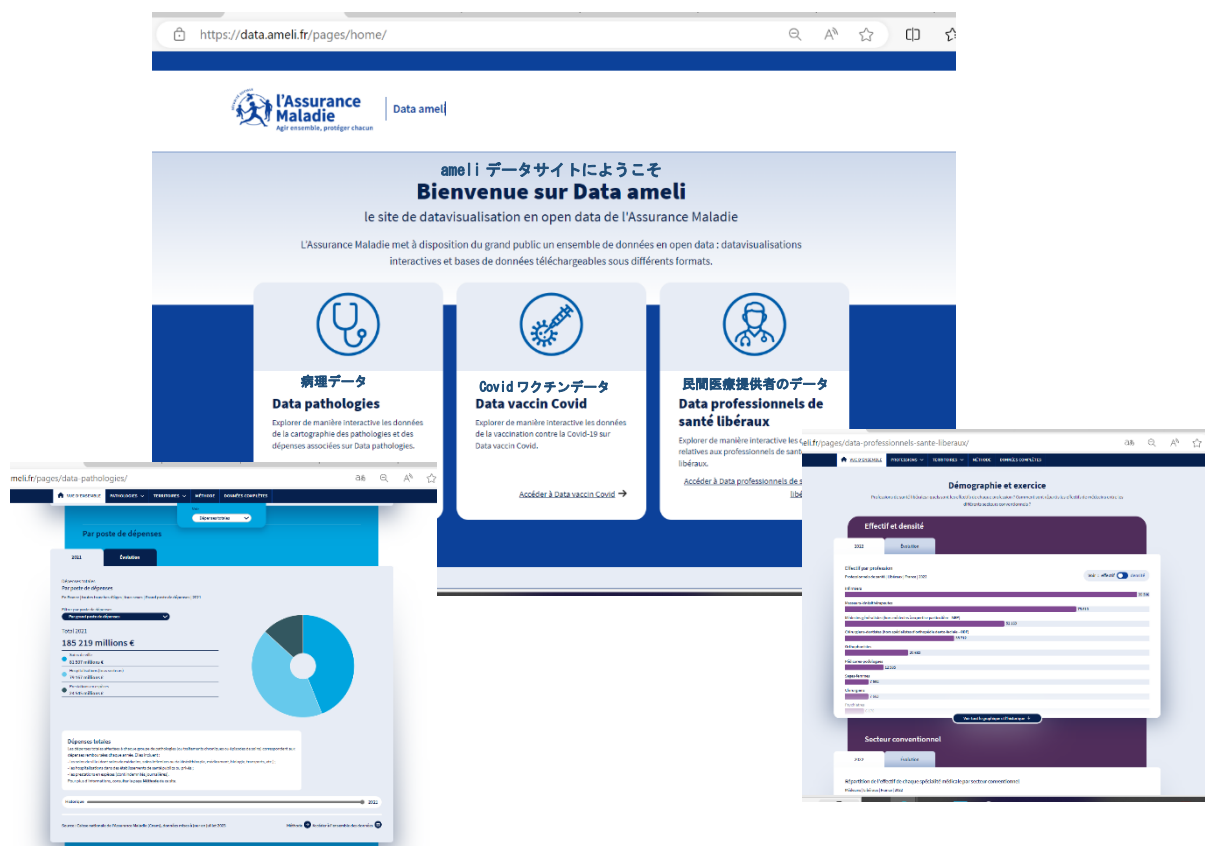


ameliからMESに遷移することも可能である。また、各種条件を入力すると、医療提供者の情報を検索することや、CNAMが保有する統計データの検索・閲覧することができる。

図表 3-9 ameli での医療提供者情報検索画面



図表 3-10 ameli での統計情報画面



3. フランスの医療データベースの概要

フランスに居住する人の健康に関連するデータを、複数のソースから集めたデータベースとして、全国医療情報システム (Système National Des Données de Santé: SNDS)⁵⁵⁾がある。SNDSは、公共の利益に資する調査、研究、または評価を促進するためにデータを利用できるよう構築されており、医療保険に関わる複数の組織の代表から構成される公益法人であるヘルスデータハブ (Health Data Hub: HDH) により運営されている。

SNDSは、主に以下の5つをデータソースとしている。

- ① 全国疾病保険制度間情報システム (Système National d'Information Inter Régimes de l'Assurance Maladie: SNIIRAM)

⁵⁵⁾ <https://www.snds.gouv.fr/SNDS/Accueil>

12億件のフランス国内の医療費請求データに関する情報（患者の年齢、性別、居住地の他、保険加入状況、長期疾病や職業病の罹患状況、該当する場合は死亡日等、医療提供者の年齢、性別、所属施設種類、専門分野等、治療日、保険償還金額、患者自己負担額等）が含まれる。ameliではSNIIRAMから抽出した以下のデータベースが、オープンデータとして提供されている。匿名化再処理をした上で、医療消費動向に関するような詳細な調査への二次利用が可能である⁵⁶⁾。

- ・保険償還月次データベース (Open DAMIR)
- ・医薬品支出データベース (Open Medic)
- ・病院処方箋に関するデータベース (Open PHMEV)
- ・医療機器への支出データベース (Open LPP)
- ・医学生物学支出データベース (Open Bio) 等

② 情報システムの医療化プログラム (Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information: PMSI)

病院での入院診療に関する詳細な情報（関連する診断、実施された医療処置などの他、管理情報（施設の識別、入院期間、入退院の方法（死亡を含む））および患者に関する情報（性別、年齢、居住地の地理的コード、実施された診察と外来処置の件数、使用された特定の薬剤と埋め込み型医療機器の消費量、死亡した患者の臓器摘出に関する情報等）

③ 医学的死因データベース

死亡診断書を基に、国立保健医療研究所 (Inserm) の医学的死因疫学センター (Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de Décès: CépiDC) が作成した死因統計

④ 障害と介護に関するデータ

全国自治連帯基金 (Caisse Nationale de Solidarité pour l'Autonomie : CNSA)、県障害者センター (Maison Départementale des Personnes Handicapées: MDPH)、からのデータ

⑤ 補足医療保険組織から得られる抽出データ

SNDSに搭載されたデータはいずれも匿名化されており、その利用は、保健省⁵⁷⁾により設置され、かつては複数の機関からなる全国医療データ機構 (Institut National des Données de Santé:

⁵⁶⁾ <https://www.assurance-maladie.ameli.fr/etudes-et-donnees/donnees/liste-bases-de-donnees-open-data>

⁵⁷⁾ フランスでは省庁再編が頻繁に繰り返されており、省名についても度々変更がされているが、本稿では、医療制度・医療保険制度を所管する省庁として、「保健省」として表記する。なお、近年では2017年5月から連帯保健省、2022年5月から保健予防省、2023年7月から連帯・自治・障害者省、2024年1月から労働・健康・連帯省となっている。

INDS)という公益法人、そして現在はINDSの後継組織であるHDHが、ワンストップの窓口となっている。HDHが事務局として、SNDSのデータの利用を希望する研究者等からの利用申請を受け付け、健康分野の研究・評価のための専門委員会(Comité éthique et scientifique pour les recherches, les études et les évaluations dans le domaine de la santé:CESREES)による事前審査後に、情報処理・自由全国委員会(Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés: CNIL)による審査で許可されると利用が可能となる。

第4章 オランダ

1. オランダの医療保険制度の概要

オランダの医療保険制度は、基礎健康保険 (Basisverzekering) と、基礎健康保険では給付対象外とされる18歳以上の歯科治療、高度先進医療等をカバーする補完保険 (Aanvullende verzekeringen) に分かれている。オランダで就労する場合、基礎健康保険への加入は義務、補完保険の加入は任意であるが、多くが同じ保険者の基礎健康保険と補完保険にセットで加入しており、補完保険には基礎健康保険の加入者の約9割が加入している。

公的な制度である基礎健康保険の保険者である健康保険会社 (Zorgverzekeraar) は、全て民間企業であり、被保険者は、保険料やサービス内容から自由に保険会社を選択することができる。しかし、保険会社は民間企業である一方で、公的な規制を受ける。例えば、加入の拒否や、性別・年齢・身体状況等による差別は禁止されている。また、個人加入と雇用主を契約者とする団体加入とがあり、団体加入の場合には、保険料の割引が適用になる。2024年3月時点で、基礎健康保険を提供する保険会社の数は11社で、38のブランドがある。

基礎健康保険の財源は、被保険者の所得比例保険料、国による公的補助金、被保険者の定額保険料で賄われている。このうち被保険者の所得比例保険料と国による公的補助金は、健康保険基金 (Zorgverkeringsfonds) に集められ、リスク構造調整を経て、政府により各保険者への分配額が決定される。被保険者の定額保険料は保険者により異なり、各保険者は被保険者により低額で魅力的な定額保険料を提示するため、医療機関等との交渉を通して費用の効率的な利用を目指す⁵⁸⁾。こうして、効率的な事業経営・医療サービスの提供のために、保険者間で競争が促されている。なお、診療報酬は一部の自己負担額 (Eigen Risico) を除いて、医療機関が直接保険者に請求し、保険者から支払われる。

2. オランダの医療 DX の概要

オランダでは2000年代から医療データのデジタル化が急ピッチで進んできた。ただし、オランダの医療保険制度は、戦略的に政府が一括して管理することはせず、分権化されており、医療データについても、様々な機関や組織がそれぞれ保管している。

⁵⁸⁾ オランダでは、被保険者は加入する保険会社や加入プランによって、医療選択の幅が異なる。全ての医療機関を自由選択でき、かかった医療費が保険会社によりほぼ全額負担されるプランもあれば、保険会社と協定を結んだ医療機関にかかった場合のみ、保険会社が費用負担をするプランもある。

(1) ナショナルスイッチポイント (Landelijk Schakelpunt : LSP)

ユーロヘルスデータスペース (EHDS) の提案以前から、医療データの一次利用、二次利用の利便性のために、ユニバーサルなデータ管理システムが望まれており、全国的にデータを共有化するための取組みが現在までに複数行われてきた。医療データ共有システムで最大のシェアを持つものがナショナルスイッチポイント (Landelijk Schakelpunt : LSP) である。

LSPは元々、緊急に薬を処方する際に患者のデータにアクセスする必要性から、医療機関間で情報を交換する仕組みとして開発された。2005年に政府の主導でシステム構築が始まった。しかし、中央政府が医療データを管理することに対して、国民からのプライバシーに関する不安の声が強かったため、2011年に民営化され、その後はヘルスケアプロバイダーコミュニケーション協会 (Vereniging van Zorgaanbieders voor Zorgcommunicatie : VZVZ)⁵⁹⁾が運営している。2018年時点で、オランダの人口1,700万人のうち、1,300万人(約76%)が、LSPを通じて1人以上の医療提供者に対して、自身の医療データにアクセスできる許可を与えていた。

LSPはあくまでもプラットフォームであり、データは患者が利用する各医療機関に保管されたままであり、患者がアクセスを許可する場合、医療提供者(かかりつけ医 (huisarts)、時間外診療所 (huisartsenposten)、地域の薬局、独立系クリニック (Zelfstangigekliniken)⁶⁰⁾、病院)が治療に必要な情報(既往歴や薬剤服用歴等)を閲覧することができる。オランダでは通常、かかりつけ医を受診した後に、必要に応じて適切な医療機関に紹介状を書いてもらい、受診する仕組みとなっている。かかりつけ医と二次医療機関が連携していない場合、二次医療機関はかかりつけ医で処方された薬剤について確認することができず、患者は一から症状や服用している薬を説明しなければならないが、LSPを利用することで、二次医療機関は患者の情報を正確に把握することができる。

患者は、VZVZ が運営する、Volgjezorg (www.volgjezorg.nl) というポータルサイトから同意書を出し、記入・署名の上かかりつけ医や薬局に提出することで、同意の意思を表明することができる。なお、患者側は、どの医療機関がいつ、どのような情報を閲覧したかのアクセス状況を確認することができる。

LSPはプライバシー保護の観点から非常に高度なセキュリティ要件が必要とされ、患者のデータが外部漏洩することがないように、インターネット上ではなく、閉鎖的で安全なネットワークが使用されている。

⁵⁹⁾ VZVZはオランダ患者連盟(Patiëntenfederatie Nederland)の支援のもと、医療提供者の4つの統括組織(一般開業医協会(LHV:Landelijke Huisartsen Vereniging)、プライマリケア組織の業界団体であるInEen、薬剤師協会(KNMP:Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Pharmacie)、医療機関連合(NVZ:De Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen))により設立された組織である。2012年1月1日以降、VZVZはLSPを介した医療データの電子交換を担っており、LSPの管理、保全、開発を行っている。VZVZはまた、医療提供者がLSPに接続し、利用する際のサポートも行っている。

⁶⁰⁾ 独立系クリニックは、皮膚科や眼科などの専門分野に重点を置いた医療機関。

医療提供者は、LSPを通じて自身が持つ医療データのうち、他の医療提供者が閲覧可能な医療データを登録することができるが、その際には必ず患者の同意を得なければならない。患者の同意がある場合、医療提供者は患者が指定した薬局に対して、電子的に処方箋を送信することができる⁶¹⁾。また、かかりつけ医、専門医は、LSPを通じて薬局が調剤した医薬品のデータのみ閲覧が可能である。さらに、時間外診療所の医師は、かかりつけ医の診療サマリファイルを閲覧することができる。

図表 4-1 ナショナルスイッチポイント(LSP)の利用状況

医療機関種別	提携医療機関数
かかりつけ医	4,702
時間外診療所	53
薬局	152
病院	71
独立系クリニック	152
メンタルヘルス医療機関	110
老人ホームなどケアホーム	42
子ども向け医療機関	37
専門医療機関	26

(2) パーソナル健康環境 (Persoonlijke Gezondheidsomgeving : PGO)

ナショナルスイッチポイント (LSP) と並び、個人の医療データを管理する仕組みとして、パーソナル健康環境 (Persoonlijke Gezondheidsomgeving : PGO) がある。これは、個人が自身の健康状態をよりよくコントロールするために、健康に関するデータを収集・管理・共有するアプリである。従来、患者は自身の服薬履歴や診療内容をデータとして保持しておらず、普段利用しているのは異なる医療機関や薬局を利用した場合、自ら説明をしなければならず、医療機関側にとっても情報量が不十分であることが多かった。そうした状況を改善するために開発されたのが、PGOであった。患者自身がPGOアプリを活用し、情報を蓄積することにより、かかりつけ医、薬局、病院等、あらゆる医

⁶¹⁾ <https://www.aorta-lsp.nl/zorgtoepassingen/vooraankondiging-medicatievoorschriften>

なお、電子処方箋については、2013年にオランダ王立医学振興協会 (Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst: KNMG) より、ガイドライン (<https://www.knmg.nl/actueel/publicaties/elektronisch-voorschrijven>) が発行されている。

療提供者との間で情報の共有を行うことが可能となった。PGOには、診療履歴だけではなく、紹介状や退院サマリ等をスキャンして保存したり、処方された薬剤の箱の写真を保管することもできる。

これらのPGOアプリはMedMij⁶²⁾という財団により、その品質の認証がなされ、ラベルが付されている。MedMijは、健康医療データを安全に交換するためのオランダの標準基準（技術仕様、セキュリティ、相互互換性等）を定めており、各民間事業者がこれらに準拠してPGOを開発している。

図表 4-2 MedMij の認証ロゴ



2024年3月時点で、Zodosやmedxpertのような14のアプリが開発され、MedMijのウェブサイト上で公開されている。Zodosは、血圧、体重、血糖値等の個人健康記録（Personal Health Record：PHR）の記録アプリである。個人の目標（減量目標など）、その日の気分、日記等の記録も可能となっている。入力項目を並び替える等、自分用にカスタマイズも可能で、記録情報のサマリも作成でき、自身に関する情報を瞬時に把握可能なアプリとなっている。medxpertは、定期的に服薬が必要な患者用に、服薬のタイミングをリマインドする機能を備えたアプリである。服薬歴の記録や出力も可能であり、第三者に提示することもできる。その他、ウェアラブル端末と連結できるアプリもあり、日々の体調データをPGOに自動的に記録し、包括的な健康管理を行うこともできる。いずれのPGOが医療機関と連携しているかについては、デジタル医療ガイド⁶³⁾から確認することができる。医療機関がMedMij認証のPGOと連携している場合には、認証の手続きをとれば、各個人のPGOに医療機関から直接診療記録等が連結されることになる。複数のPGOからどれが自分に合ったものかを判断することをサポートするために、PGOを選ぶためのサポートウェブサイト⁶⁴⁾もある。

⁶²⁾ MedMij財団は、オランダ保健・福祉・スポーツ省（Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport:VWS）ならびにオランダ健康保険者連合会（Zorgverzekeraars Nederland:ZN）が資金面で支援している（毎年800万€、2023年までに総額4,000万€）。個人が自身の健康および医療データにアクセスでき、かつ医療提供者とPGO内の健康データを安全に交換できる仕組みを構築するために、医療提供者、保険会社、VWS、オランダ患者連盟が医療データを安全かつ確実に交換するための協定（het MedMij Afsprakenstelsel）を2016年に締結し、2018年にMedMij財団が設立された。ZNは財団の評議会のオブザーバーとして、資金面だけでなく、運営面でもかかわりを持っている。

⁶³⁾ <https://www.digitalezorggids.nl/kies-je-pgo/>

⁶⁴⁾ <https://www.pgo.nl/kies-een-pgo/>

図表 4-3 MedMij 認証されたパーソナル健康環境 (PGO) 一覧

No	サービス名 (主体)	内容	自分で記入できる項目 ・測定値	HPアドレス
1	Gezondheidsmeter (Curavista)	医療記録の収集が可能。また患者自身の記録によるオンライン指導と遠隔モニタリングも可能で、利用者は50万人以上。	病気の症状、アレルギー、医療記録・画像、食事、医薬品、体調、予防接種、消費カロリー、運動とスポーツ、血圧、血糖値、BMI値、体重、身長、心拍数、体温、睡眠時間、酸素飽和度 等	https://www.gezondheidsmeter.nl/site/voorzorgverleners
2	Zodos (Zodos)	合計で5,000以上の医療提供者がリンクされており、医療提供者の検索や医療記録の収集が可能。またアプリとウェアラブル端末をリンクし、自分の健康データを記録できる。測定値以外でも個人的な目標、日記等自分自身に関する多くの情報を記載でき、自分の状況に合わせて活用することができる。	健康状態、アレルギー、医療記録・画像、食事、医薬品、体調、予防接種、消費カロリー、運動とスポーツ、血圧、血糖値、体重、心拍数、体温、酸素飽和度 等	https://www.zodos.nl/
3	Medxpert (medxpert)	医療提供者からデータを収集できる。特に薬局から薬の詳細が入手可能で、アプリで副作用、使用方法、効能に関する情報リーフレットを追加できる。また医薬品服用タイミングを設定したり、服用記録を記載し確認できるなど、自分で使用をコントロールすることやパートナーや両親のファイルをダウンロードすることも可能。	医薬品	https://www.medxpert.app/
4	Boards Health (Boards Health)	医療機関のカルテをアプリでわかりやすく閲覧することができる。そのため医療提供者との連携が容易で、多くの医療提供者がこのアプリを使用している。 メモや写真などの重要な書類を集めて整理できるデジタル掲示板であり、医療記録を保存し、医療提供者と共有する。	医療記録・画像、呼吸、血圧、血糖値、BMI値、体重、身長、心拍数、体温、酸素飽和度 等	https://www.cboards.health/

No	サービス名 (主体)	内容	自分で記入できる項目 ・測定値	HPアドレス
5	Ivido (Ivido)	全ての健康データを保存し、医療ネットワークと共有することができる。ナショナルスイッチポイント(LSP)を介して老人ホーム、ケアハウス、在宅介護施設等も含めた様々な医療機関から健康データを取得できる。	医薬品、医療記録・画像、呼吸、血圧、血糖値、BMI値、体重、身長、体温、睡眠時間、ウエスト周囲径、酸素飽和度等	https://ivido.nl/
6	Spreekuur.nl (Topicus)	医療記録の閲覧や自身のかかりつけの開業医や時間外診療所へのオンライン診察申し込み、診察予約のスケジュール設定、再投薬のリクエスト等が可能。地域の看護師、理学療法士など、かかりつけ医以外の医療提供者もアプリを介して情報を閲覧できる。	呼吸、血圧、血糖値、体重、身長、心拍数、体温、酸素飽和度等	https://spreekuur.nl/
7	Quli (Quli)	医療記録の閲覧や記載された医療データの説明の閲覧が可能。予定表で自分の医療に関する予定を確認することもできる。また医療提供者もアプリを介して治療プログラム、問診票を提供できる。	健康状態、アレルギー、医療記録・画像、食事、医薬品、体調、予防接種、消費カロリー、運動とスポーツ、血圧、血糖値、BMI値、体重、心拍数、体温、ウエスト周囲径、酸素飽和度等	https://www.quli.nl/mijn-quli-pgo/
8	Patients Know Best (CarePoint)	医療記録の閲覧と測定値の追加・修正または補足、医療提供者との連携が可能。	健康状態、アレルギー、医療記録・画像、医薬品、血圧、血糖値、体重等	https://www.patientsknowbest.nl/
9	Uw Zorg online (Uw Zorg)	カルテの閲覧、リポート処方の手配、医療機関の予約、提携医療機関への質問に加え、オンラインで介護の手配が可能。	特に記載なし	https://pgo.uwzorgonline.nl/
10	Medsafe (MEDrecord)	医師からの問診票を回答して返送できる初めてのアプリ。健康に関するデータ入力に加え、そのデータが良好かどうかをチェックすることも可能。スマートウォッチとリンクし歩数や体重を追加できる。	アレルギー、医薬品、体調、予防接種、血圧、血糖値、体重、体温等	https://medsafe.io/

No	サービス名 (主体)	内容	自分で記入できる項目 ・測定値	HPアドレス
11	digi.me (World Data Exchange)	利用者の全ての健康データを安全に一箇所に纏め手元に置くデータ金庫に保管するイメージで、複数の暗号化キーを使用するなど、セキュリティとプライバシー機能を重要視したアプリ。様々な医療機関から取得した医療記録は、全て一緒に表示される。	治療内容、アレルギー、医薬品、体調、予防接種、血圧、血糖値、心拍数 等	https://digi.me/nl/
12	Drimpy (Drimpy)	医療データの閲覧と医療提供者への提供が可能。アプリやウェアラブル端末を介して、測定値を日記に記録し、グラフで見ることができると、個人の健康環境を整備することを重要視するアプリ。	特に記載なし	https://www.drimpy.com/
13	Selfcare (Selfcare)	医療記録から健康データに簡単にアクセスできる個人の健康環境を整備するアプリ。ライフスタイルに関する項目を追加し、「あなたの健康サポート」を作成するイメージ。医療機関に加え、理学療法士などのケア記録も閲覧可能。	アレルギー、医療記録・画像、食事、医薬品、体調、予防接種、消費カロリー、運動とスポーツ、血圧、血糖値、BMI値、体重、体温 等	https://selfcare4me.com/
14	Zorgdoc (Zorgdoc)	投薬データや記録に安全かつ簡単にアクセスできるようにするために設計されたアプリ。薬の概要をまとめた上で医療機関に問い合わせたり、アプリで医薬品をスキャンすることにより、医療機関と患者の間のネットワークを構築する。	医薬品	https://www.zorgdoc.nl/

PGOの利用者は、2022年時点では、8万7,846人であったが、2023年には49万515人となった。2023年にMedMij認証ラベルが付されているPGOを通じたデータ交換は115万3,261回行われている⁶⁵⁾。オランダ政府は2025年に向けて、PGOの認知度向上と利用拡大を促進していくと表明している⁶⁶⁾。

⁶⁵⁾ <https://medmij.nl/media/in-2023-11-miljoen-keer-medische-gegevens-via-medmij-opgevraagd-in-de-pgo/>

⁶⁶⁾ <https://icthealth.nl/nieuws/kuiipers-pgos-moeten-in-2025-goedgevuld-zijn/>

(3) 被保険者の適用管理の仕組み

保険会社への加入申請や保険プランの変更は、各社のウェブサイトを通じてオンラインで行うことができる。また、各保険会社は毎年年末に保険サービスプランを公表しており、被保険者はこれらを参考に保険会社および保険プランを見直し、12月31日まで変更申請を行うことができる。新たに加を希望する保険会社に申請を行い、保険契約の締結および移行についての通知を受け取る形となる（旧保険会社との契約は12月31日をもって自動解約される）。

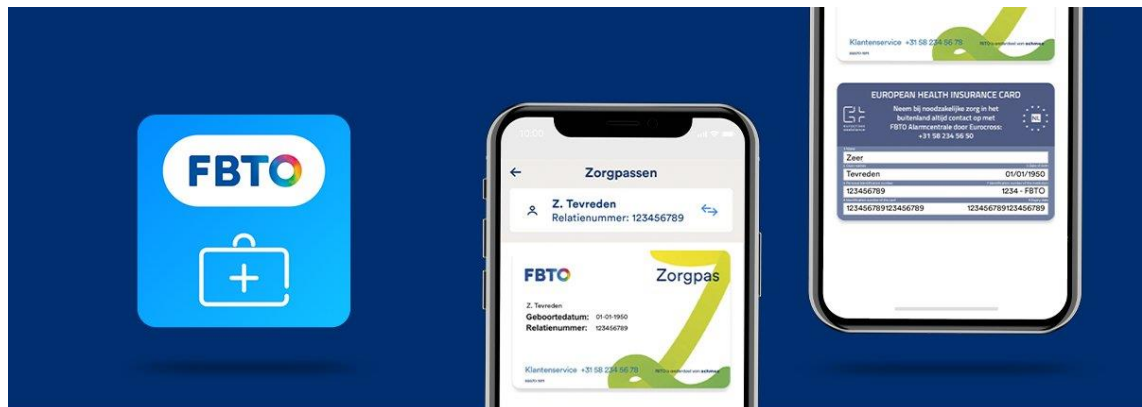
保険会社との契約手続きが完了すると、保険会社から被保険者に対し、氏名、生年月日、性別、被保険者番号、保険タイプが記載された、カード型の被保険者証（Zorgpas）が郵送される（Zorgpasの裏面は、欧州医療保険被保険者証（EHIC）となっている）。近年は、保険会社がアプリによる電子被保険者証を提供している。このアプリによる被保険者証を利用する場合には、DigiD（Digital Identity）⁶⁷⁾が必要となる。

図表 4-4 被保険者証（Zorgpas）と欧州医療保険被保険者証（EHIC）のカードの例



⁶⁷⁾ オランダ政府が発行する電子識別サービスであり、住民登録時に割り当てられる住民サービス番号（Burgerservicenummer: BSN番号）と紐づいており、給与明細や被保険者証のみならず、教育や補助金の申請など行政に関わるオンラインサービスの利用時にはほとんどこのDigiDを介してログインする必要がある。

図表 4-5 Zorgpas と欧州医療保険被保険者証 (EHIC) のアプリ版カードの例



各保険会社のウェブサイトもしくはアプリ上では、各被保険者個人のポータルにアクセスできるようになっているが、いずれもログインの際にはDigiDを経由する仕組みになっている。なお、個人のポータルにおいては、個人情報（生年月日、住所、電話番号、Eメールアドレス、連絡先等）、保険契約内容、被保険者番号、保険の使用状況（保険会社からの給付金、自己負担額、保険対象外額）、保険料の支払い状況、保険会社からのメッセージが確認できる。また、ウェブサイトにはチャットボットがあり、よくある質問については、チャットボットが対応している。

なお、オランダでは公的医療保険制度の保険料は、所得比例保険料⁶⁸⁾と定額保険料に分かれており、定額保険料は保険会社が被保険者から直接徴収する。被保険者は月単位もしくは年間の保険料を支払う。保険料の支払い方法は、①自動引き落とし、②オンライン決済があり、被保険者が加入している保険会社のウェブサイトもしくはアプリ上で選択することが可能である。

①の自動引き落としの場合には、請求書が送られてくることなく、引き落とし後に保険会社から引き落とし完了のメッセージが送付されてくる。②のオンライン決済の場合は、Eメールで送られてくる請求書にあるリンクからオンライン決済の支払いサイトに遷移することができ、そこから自身の銀行口座にログインして支払いを完了させることができる。支払期限のリマインダーの送付もあり、未払い防止策も講じられている。

（４）保険給付の仕組み

通常、基礎健康保険に加入していると、かかりつけ医や病院での診察は、保険が適用され、自己負担額を払うことがないため、被保険者は医療機関の窓口で会計をする必要がない。医療機関は、

⁶⁸⁾ 所得比例部分の保険料は源泉徴収され、雇用主等から健康保険基金に支払われる。

保険会社に対し請求を行う。自己負担が発生する場合には、保険会社から郵送もしくはEメールにて請求書が被保険者に対して送付され、被保険者はそこに添付されているQRコードやオンライン決済用のリンクを利用して支払いを済ませる。ただし、加入保険会社が提携していない医療機関の場合等は、被保険者自らが窓口での会計が必要となる。

なお、歯科医療のうち、ブリッジや特殊な治療行為を受けた場合は、当日会計にて支払を行うこともあれば、後日、歯科医療機関より委託を受けた医療サービス費回収代行業者⁶⁹⁾からの請求書により支払いを行うこともある。そうした場合は、被保険者はまず自身で支払期日までにオンライン決済等を行い、その後、自身の加入保険会社のウェブサイトに請求書をアップロードし、保険請求を行うことになる。治療費の補償範囲は加入プランにより異なるため、支払済みの請求書は、一旦全てアップロードし、保険会社による審査を受け、償還が認められた場合にのみ、被保険者の口座に振り込みがされる。

(5) 保健事業に関する ICT 活用

オランダでも、予防医療への関心が高まっており、健康と予防のために多くの取組みが実施されている。ICTの活用も進められており、予防医療の一環として保険会社が提供するデジタルプログラムもある。

例えば、オランダ最大の健康保険会社のひとつであるCZ社では、予防医療のための補完保険があり、FitzMeというデジタルポータル(ウェブサイト上もしくはアプリ)において様々なプログラムを提供している。この個人ポータルには、被保険者それぞれのデジタルアシスタントがおり、ポータル上で必要な情報の案内や、質問への回答が受けられる。

・FitzMeを通じたオンライン自助プログラム

自身の健康を改善したい人に向けた健康トレーニング。睡眠障害の改善、ストレスの軽減、より多品目の食材を摂取するためのオンラインプログラム等がある。自分専属のオンラインコーチが指導をしてくれるシステムにもなっている。CZ社の被保険者は、同サービスを無料で利用できる。(CZ社非加入者も、有料サービスで利用可能)

・FitzMeを通じた健康診断

自身の健康状態を把握するための健康診断プログラム。オンラインアンケートへの回答によるシンプルなもの、オンラインアンケート+検査キットの組み合わせによるものがある。後

⁶⁹⁾ 最大の業者はInfomedicsであり、主に医療提供者側の事務負担軽減を目的に発展してきた。オランダ全国の医療機関に対して独自開発したプラットフォームを用いて、請求代行サービスを提供している。

者では血糖値やコレステロール、血圧など、いくつかの検査項目を自宅で測定可能。これらの費用も補完保険で利用できる。

3. 医療データの二次利用に向けた環境整備

オランダ国民の健康や医療に関するデータベースを持ち二次利用している組織のうち、最も大規模で影響力があるのは、オランダヘルスケア局（Nederlandse Zorgautoriteit：NZa）とオランダヘルスケア研究所（Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Gezondheidszorg：NIVEL）である。

オランダヘルスケア局（NZa）は、オランダ保健・福祉・スポーツ省の監督下にあり、医療関係の法律の提案、医療データの収集や分析、医療サービスの効率性や品質の向上などを行っている。医療機関と保険会社の法遵守について監督し、治療や保険が適切な価格で適切に全国民に提供されているか監視している。

オランダヘルスケア研究所（NIVEL）は、オランダの医療システムに関する研究とデータ収集を行う国内最大の独立研究機関であり、医療機関から匿名化・集計したデータを収集・分析し、独立した立場から政策立案や実践の支援を行っている。

研究・諮問機関が、二次利用するデータについては、各機関が独自に収集するものと、医療機関から取り寄せるものがあり、必要に応じて中央統計センター（Centraal Bureau voor de Statistiek：CBS）⁷⁰が匿名化・集計・分析などに協力している。

2023年7月には、これら国内の医療分野における電子的な情報交換の規制や標準化を目的とした「医療データの電子的な交換に関する法律（Wet elektronische gegevensuitwisseling in de zorg：Wegiz）」が施行された。同法は、国内の電子的な医療データの標準化の先に、EU内で国をまたぐ医療機関同士での個人データの共有、更にはユーロヘルスデータスペース（EHDS）へのスムーズな参加を見越している。EHDS発効後には、EUが中央集権的に全てのEU市民のデータを管理するのではなく、各国が必要に応じて国をまたいで医療データを交換するための窓口（National Contact Point for eHealth：NCPeH）を設置する形が想定されている。その準備としても国内のデータ標準化を目指すWegizが重要になっている。

Wegizの実現ロードマップは、EHDSの方針や内容としてはかなり近く、EHDSを数年先取りするスケジュールが描かれている。WegizがEHDSより、一歩踏み込んでいるということがわかる例としては、

⁷⁰ CBSは医療分野に関わらず全国の統計に関するデータ処理・分析・調査をする機関で、自治体や企業による二次利用のために様々なデータの全国レベルでの収集・標準化に取り組んでいる。

Wegizではデータ管理システム（業者）が、機能性や安全性に関して第三者の認証を得る必要があるということがあげられる。また、EHDSは紙ベースやFAXでのデータ共有も許容しているが、Wegizはデジタルデータ化が前提である。また、Wegizは、標準化された個人データの完成について、2025年を見越しているのに対し、EHDSにおけるEU患者ファイルの完成は2027年を目指している。画像の相互利用システム完成に関しては、Wegizが2024年、EHDSが2030年を見据えており、WegizはEUでの環境整備を先行することを目指している。

さらに、Wegiz、EHDS両者とも、患者の個人情報保護やセキュリティの確保に関する規定も含まれており、電子的な医療データの取扱いに関する標準を定めている。医療機関に対して情報の適切な管理や共有に関するガイドラインを提供することも予定している。

医療データの二次利用という点について、Wegizは環境整備を規定するものであるが、その環境整備が完了した暁に、誰がデータを管理するのか、具体的にどのような二次利用を可能とするのかについてはいまだ議論中である。

政府は、今後数年にわたりEHDSとWegizとの整合性を図りながら、国内の基盤整備を進め、また両者に対する医療提供者や国民の理解を深めていくことを目指している。

第5章 エストニア

1. エストニアの医療保険制度の概要

エストニアの医療保険制度⁷¹⁾は、公的な健康保険が原則として全ての人に適用される国民皆保険制度を採用している。健康保険の主な財源は、労働者の賃金または事業所得から支払われる13%の健康保険料で、保険料は雇用主または自営業者等が支払う社会税（給与額の33%：医療13%+年金等20%）の中に含まれている。健康保険は人口の約95%をカバーしており、広範な治療および予防サービスに加えて、金銭的な給付も受けることができる。残りの5%である無保険者の中には臨時雇用者や不安定雇用者が含まれている。保険に加入していない人のための緊急治療の資金は国によって提供されている。

唯一の保険者であるエストニア健康保険基金（Estonian health Insurance Fund：EHIF）⁷²⁾は、医療サービス提供者（登録された医療サービスを提供する医療専門職または法人）と締結する「医療資金提供契約⁷³⁾」に基づいて、被保険者の医療費を支払う。契約に署名した医療サービス提供者は、被保険者に対して医療サービスを提供し、EHIFから医療サービスの費用の払戻しを受ける。医療サービス提供者は、EHIFとの契約により、合意された待機時間を守るなどの、基準に従った品質の医療サービスを提供する、等の義務を負う。

EHIFによって払い戻される医療サービスのリスト⁷⁴⁾は、政府により承認され、毎年更新される。医療費のほとんどは健康保険でカバーされるため、被保険者は原則として無料で医療サービスを受けることができるが、特定のサービスには自己負担が発生する⁷⁵⁾。

エストニアにおける医療サービス提供者は、医療サービス組織法⁷⁶⁾に基づき、全国医療専門職登録簿に登録されている医師、歯科医師、看護師、助産師である。全ての医療サービス提供者は、私法に基づいて運営される独立した事業体（個人事業主、民間企業、財団等）であるが、地方自治体立や国立の事業体が多い。病院は、地方自治体立の企業、または国や自治体等の公的機関が設立した財団であることが多い。

⁷¹⁾ <https://www.tervisekassa.ee/en/people/health-care-services/estonian-health-care-system>

⁷²⁾ 2001年施行の健康保険基金法により、17の地域疾病基金とその調整役である中央疾病基金を統合したエストニア健康保険基金（EHIF）が、独立した公的法人として設立され、全国で1つの保険者となった。

⁷³⁾ <https://www.tervisekassa.ee/partnerile/raviasutusele/ravi-rahastamise-lepingud>

⁷⁴⁾ <https://www.tervisekassa.ee/partnerile/raviasutusele/tervishoiuteenuste-loetelu>

⁷⁵⁾ 自己負担割合は、患者の年齢や健康状態によって異なる。例えば、家庭医（かかりつけ医）による自宅訪問診療は、最大5€の患者負担があるが、医師により妊娠と診断された妊婦および2歳未満の幼児の往診については訪問料の自己負担はない。

⁷⁶⁾ <https://www.riigiteataja.ee/akt/110032011009>

エストニアでは、医療サービスへのフリーアクセスは認められていない。まず、登録された家庭医（かかりつけ医）を受診する仕組みとなっており、家庭医が提供するプライマリケア（一次医療）⁷⁷⁾が医療サービスの起点とされている。家庭医は、患者が医療サービスにアクセスする際の最初の連絡先であり、健康保険の対象者に提供される全ての医療サービスを調整、管理、および承認するゲートキーパーとして機能している。また、患者の健康状態の把握と病気の診断・治療、予防に関するアドバイスを行う。

個人は、健康保険を利用するために家庭医の登録が義務付けられているが、どの家庭医をかかりつけ医とするかを選択し、選択した後で変更することもできる。子どもが生まれた時は、母親の家庭医がその子どものかかりつけ医となる。

家庭医は、かかりつけ医として担当する個人を診療リストに登録し、法令で定める医療サービスを提供する責任がある。かかりつけ医1人のリストに登録できるのは2,000人、かかりつけ医のもとで助手が働いている場合は2,400人までと決められており（ただし既に登録済みの患者の家族は追加可能）、ほぼ全ての人口をカバーしている。

プライマリケアにおける外来診療の半分以上は、家庭医と家庭看護師（かかりつけ看護師）が担当し、残りの外来診療は外来専門家（眼科や皮膚科など、家庭医の紹介を必要としない科目の医療専門家）が担当している。なお、家庭医は、個人事業主や他の家庭医との共同経営が多いが、地方自治体立の企業に勤務する場合もある。2023年現在、エストニアでは約800人の家庭医が医療サービスを提供しており、その約70%が個人事業主である。

二次および三次医療は、病院と外来センターで提供される。外来専門診療の大部分は病院の外来部門で提供され、残りは保健センター⁷⁸⁾または独立して開業する専門家によって提供される。病院の専門医療を受ける場合は、原則として家庭医によるデジタル紹介状⁷⁹⁾が必要になる。ほとんどの病院は、専門医の診察を予約するためのデジタル紹介状を患者に求めている。全ての家庭医や他の医師がデジタル紹介状を発行することができる。

2023年現在、エストニアには65の公立および私立の病院があり、そのうち35が看護病院とリハビリテーション病院である。エストニアには、日本のような介護保険がないため、看護サービスが生活支援などの社会福祉サービスと連携することで、介護サービスとして機能している。

⁷⁷⁾ <https://www.tervisekassa.ee/en/people/health-care-services/primary-health-care>

⁷⁸⁾ 多くの患者を抱える家庭医のプライマリケアを支援するために保健センターがある。保健センターは、家庭医や看護師、理学療法士や助産師が勤務し、訪問看護サービスも提供する地域の医療サービス拠点となる医療施設で、現地のニーズや増加する高齢者や慢性疾患を抱える人々への対応を目指している。全ての被保険者が最初に必要なアドバイスや医療を居住地の近くで無料で迅速に受けられるようにするために、2023年現在、設置予定も含めてエストニア全土に60以上の保健センターが置かれている。<https://www.tervisekassa.ee/inimesele/arsti-ja-oendusabi/perearstiabi/tervisekeskused>

⁷⁹⁾ <https://www.tervisekassa.ee/en/node/1055/digital-referral>

2. エストニアの医療 DX の概要

(1) 電子健康記録 (Electronic Health Record : EHR) の連携

エストニアでは、長年にわたり、ほとんどの医療サービス提供者が独自の情報システムを利用していたため、相互に互換性がなく、情報を交換できなかった。互換性の問題に対処するために、社会省は2005年に健康医療関係の利害関係者が参加するeHealth財団を設立し、同財団の下で「e-healthプロジェクト」が推進された。

e-healthプロジェクトでは、eHealth財団がデジタル健康記録（健康医療データの一元化）、デジタル登録（医療サービス予約システム）、デジタル画像（診断画像情報の一元化）を開発し、エストニア健康保険基金（EHIF）が電子処方箋を担当した。デジタル健康記録、デジタル登録、デジタル画像は2008年に運用を開始し、電子処方箋は2010年から稼働している。e-healthプロジェクトを実施したことで、他の公共情報システムや公的データベースと接続した統一的な全国規模の国民健康情報システムを確立することができた。

なお、eHealth財団は、社会省のIT部門と統合されて、2017年1月から健康福祉情報システムセンター（TEHIK）という組織となり、社会省やEHIFなどの公的機関や地方自治体における健康、社会保障、労働分野の情報システム開発や運用を広く支援している。

1) 健康情報システム (Tervise infosüsteem)

デジタル健康記録とデジタル画像は、健康情報システム⁸⁰⁾ (Tervise infosüsteem) と呼ばれる、健康医療関連のデータを集めた全国的な中央データベースで管理されている。国民の生涯健康データを保存するため、「デジタルストーリー」とも呼ばれる。医療サービスの質と患者の権利の確保、国民の保護などを目的として、医療サービス組織法に基づいて設置されるもので、社会省とEHIFが共同管理している。

医師や看護師などの医療専門職は、医療機関が使用する情報システム (Xロード⁸¹⁾ に接続したものを通じて、健康情報システムにアクセスする。健康情報システムを利用することで相互にデータを交換したり、他の医師から送信された患者に関する医療データを確認することができる。データにアクセスする医師や看護師は、IDカードまたはモバイルID⁸²⁾ による本人確認が必要で、個人を特定

⁸⁰⁾ <https://www.tehik.ee/tervise-infosusteem>

⁸¹⁾ 行政機関や医療機関のデータベースを連携させるために開発されたデータ交換基盤であり、国民IDと連携している。2001年に全国展開。

⁸²⁾ エストニアでは個人を識別するために国民IDが発行されており、プラスチックカードにICチップが搭載されたIDカード、モバイル端末のSIMカードに格納されたモバイルID、またモバイル端末のアプリで利用できるスマートIDが利用されている。

することができる個人識別コードを含むアクセス記録が保存される。業務に関係のない患者の医療データにアクセスした場合は、刑事罰の対象となり、解雇や資格はく奪等によるペナルティが課される。

医療サービス提供者は、法令で定められたデータ形式と方法により、健康情報システムに医療データ（医療文書、医療画像等）を送信する義務がある。健康情報システムのデータは、診断や治療などの医療サービスを提供するためだけでなく、公衆衛生や健康統計の作成、医療政策の管理などにも利用することができる。

健康情報システムは、中央データベース、医療記録データベース、データウェアハウスの3種類のデータベースで構成されており、用途により管理するデータが異なる。中央データベースには、患者本人（データ主体）が提出したデータ（アレルギーの有無など）、医療サービス提供者等が提供した健康記録（血液型など患者の基本情報、生涯の健康記録）、他の公的データベースからのデータ、適合性証明書（ワクチン接種等の証明）のデータが、原則として無期限で保存されている。医療記録データベースには、患者の医療記録（医療文書、医療画像等）が30年間保存される。データウェアハウスには、個人を特定できない仮名化データ（中央データベースや他のデータ提供者から送信されるデータで識別を許可しないもの）が無期限で保存され、国の政策立案などに利用される。

なお、2020年6月に、健康情報システムを最新化することが正式に決定し、2021年から「新世代健康情報システム（Uue põlvkonna tervise infosüsteem: upTIS）」の開発プロジェクト⁸³⁾が始まっている。本プロジェクトにより、システムの運用ロジック全体が見直された。システムに収集・蓄積された健康データを体系化し、簡単に分かりやすく利用できるようにして、治療の意思決定や治療結果の評価に活用できることが目標とされている。

さらにupTISプロジェクトの一環として、2021年10月から新しい「データビューア⁸⁴⁾」の運用が開始された。データビューアは、医療情報交換の次世代標準フレームワーク（Fast Healthcare Interoperability Resources: FHIR）に基づく最初のアプリケーションとして、TEHIKにより開発された。健康情報システムにある臨床データを迅速に検索し、1つのビューにまとめて全体概要を表示することができ、これまでの5倍の速さで状況を把握できるようになった。大規模病院、家庭医、一部の民間医療機関が利用しており、医師は、実行された分析の明確な画像を取得でき、分析を比較して、時間軸で確認することができる。さらに、患者の予防接種、臨床検査、リスク要因、ライフスタイル等の概要、健康保険、就労不能証明書、輸血や臓器提供の意思等の情報にもアクセスできる。

⁸³⁾ <https://www.sm.ee/tervise-infosusteem-labib-pohjalikku-uuenduskuuri>

⁸⁴⁾ <https://www.tehik.ee/uudis/meditsiinootajatele-loodi-uus-lahendus-terviseandmetega-tutumiseks>

2) 臨床意思決定支援システム

健康情報システムのデータを利用した新しいサービスに「臨床意思決定支援システム⁸⁵⁾」がある。これはEHIFが中心となって、家庭医と家庭看護師向けに100万€の予算で構築された。

臨床意思決定支援システムは、健康情報システムが保有する対象患者の過去5年間の診断、投薬、検査、血圧測定値、ライフスタイル指標などのデータを収集・分析して、推奨される検査・治療法・処方量、警告等を、医師のデスクトップ上に自動的に表示するものである。クラウド上のソフトウェアが、4万5,000以上のプレーンテキストの推奨事項から、緊急度ごとに必要情報を整理する。臨床に必要な16以上の異なるデータベースと連携しており、将来的には、患者の遺伝情報に基づいた推奨事項を作成することも目指されている。

同システムでは、プロファイリングと呼ばれる個人データの処理を実行する必要があるため、システムの構築・運用に先駆けて、法令改正が行われた。医療提供体制等について規定する医療サービス組織法の中で、「患者の生命または健康を保護するために、医療提供者は健康情報システムにデータを転送することができる。医療サービス提供者は健康情報システム内の個人データにアクセスできる」と規定された。

⁸⁵⁾ <https://www.tervisekassa.ee/tervisekassa/e-tervise-tooted/kliinilised-otsusetoad>

エストニアの個人データ保護法と医療データ(仮名化)の利用⁸⁶⁾

日本の個人情報保護法にあたる、エストニアの個人データ保護法⁸⁷⁾ (Isikuandmete kaitse seadus) は、EU一般データ保護規則 (GDPR)⁸⁸⁾の適用を受け大幅な改正を行い、2019年1月に改正法が施行された。個人データ保護法の保護対象は「自然人の基本的権利と自由」で、個人情報の範囲は「識別可能な自然人に関する全てのデータ(形式は不問)」となっている。個人データの利用については、本人の同意がない場合、別途法的な根拠が必要となる。

医療データは「特別な種類の個人データ」として、一般の個人データよりも厳格に保護されているが、医療・福祉サービスを提供する場合の一次利用については、本人の同意は不要である。健康情報システムに集められた医療データについては、医療サービス組織法に基づいて、医療サービスの提供だけでなく「医療サービス品質の向上、患者(データ主体)の権利の保護、公衆衛生の保護と健康記録の維持、健康統計の作成と健康管理」など、幅広く利用(二次利用)できるようにしている。

科学研究や公式統計に必要な個人データの処理は、仮名化した個人データを利用することで、本人の同意を不要としている。この際に、データ主体の権利(自分のデータを閲覧する等)を制限することがあるが、これらの権利の行使により、科学のおよび歴史的研究または公式統計の目的の達成が不可能になる、または著しく妨げられる可能性がある場合に限り、データ主体の権利を制限することができる。

倫理委員会またはデータ保護監督官は、利用目的の検証(科学、歴史研究、公式統計の目的であるかどうか)を行う。科学研究には、政府機関による政策立案も含まれる。その後、個人の識別可能データを仮名形式にするが、再識別化は、追加の科学研究・公式統計で必要な場合のみ認められる。さらに、次の場合には、個人識別可能なデータを利用することもできる。これらの判断も、倫理委員会が行う。

1. 仮名化したデータでは研究等の目的を達成できない(著しく困難)
2. 個人識別可能データの処理に特に高い公益性がある
3. データ主体に追加義務が発生せず権利を不当に侵害しない

欧州連合(EU)では、個人データの利活用について、仮名化データの利用を推奨しており、それを受けてエストニアでも、GDPR対応の医療データ仮名化が進んでいる。その1つが、健康福祉情報システムセンターによる「Health Sense」プロジェクト⁸⁹⁾である。Health Senseは、データの仮名化、難読化、オープンデータ化のツールであり、関係機関に無償で配布されている。エストニアにおける仮名化データの歴史は古く、2001年施行のゲノム法(ヒト遺伝子研究法)で既に規定している(この当時は、仮名化ではなく、符号化としていた)。GDPRに準拠した現在のゲノム法⁹⁰⁾(2019年施行)では、仮名化の具体的な方法や非仮名化(再識別化)の条件等を定めている。

⁸⁶⁾ <https://www.jeeadis.jp/jeeadis-blog/5897375>

⁸⁷⁾ <https://www.riigiteataja.ee/akt/104012019011?leiaKehtiv>

⁸⁸⁾ https://commission.europa.eu/law/law-topic/data-protection/eu-data-protection-rules_en

⁸⁹⁾ <https://www.tehik.ee/health-sense>

⁹⁰⁾ <https://www.riigiteataja.ee/akt/113032019064?leiaKehtiv>

臨床意思決定支援システムで患者のデータに対して行われる「プロファイリング(プロフィール分析)」とは、個人に関する予測を行うために、その人に関する状況を評価することを意味する。例えば、企業や組織が年齢、性別、身長などの個人の特性を評価したり、特定のカテゴリーに分類したりする場合である。

同システムが「意思決定支援」としているのは、「自動化された意思決定」が行われなことを意味している。自動化された意思決定とは、「ITツールを使用して人の介入なしに人に関する意思決定が行われること」で、EUは「プロファイリングとセットで行われる自動化された意思決定」に対して、非常に厳しい規制を課している。

エストニアの臨床意思決定支援システムでは、健康情報システムが保有する患者のデータを使ったプロファイリングを行うことについて、患者本人の同意ではなく法令で規定する方法を採用している。さらに、プロファイリング結果に基づく最終的な意思決定を医師が行うことで、自動化された意思決定にならないようにしている。

3) 健康管理デスクトップ

専門医療を含む医療サービス提供者向けの情報管理意思決定支援サービスとして、2023年12月から「健康管理デスクトップ⁹¹⁾」の利用が開始されている。健康管理デスクトップは、患者中心の医療を実現するために個人の健康データの概要を表示し、他の医療サービス提供者との共同作業を効率化するもので、医療サービス提供者向けのコラボレーションプラットフォームである。現在も開発中であり、処方箋の作成、予約や検査の参照、病院で起こったことの記録などのあらゆる種類の電子サービスが統合され、2027年には、民間部門で開発された健康アプリやその他のデジタルソリューションを、健康管理デスクトップ利用者が利用できるようになることを目指している。

健康管理デスクトップを使用すると、医療サービス提供者は自分の作業に必要な患者の健康データを取得できる。例えば、投薬カルテ(その人の現在服用している薬の概要)、生涯既往歴(生涯にわたって収集された重要かつほとんど変化しない情報)、紹介状の概要、予約や検査の状況などが含まれる。健康管理デスクトップは、単独で利用することも、医療機関が使用している情報システム上で利用することもできる。

⁹¹⁾ <https://www.tervisekassa.ee/tervisekassa/e-tervise-lahendusd/tervisejuhtimise-toolaud>

図表 5-1 健康管理デスクトップの画面

The screenshot displays a health management desktop interface for a patient named Meri, Mati. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Töblaud', 'Ravimid', 'Suunamised', 'Terviselugu', and 'Eluannimees'. The main content area is divided into several sections:

- Antropomeetrilised näitajad:** Displays physical metrics such as weight (85 kg), height (185 cm), BMI (20.0 kg/m²), waist circumference (75 cm), and neck circumference (30 cm).
- Kahjulikud harjumused:** Lists harmful habits like alcohol consumption, smoking (8 cigarettes per day), and use of narcotics/psychotropic substances.
- Ravimiskeem:** A table of medications with columns for drug name, form, frequency, and dosage.

Toimeaine/Ravim	Ravimvorm	Tüüp	Annustamine
Aspart-insuliin (NovoRapid Flexpen)	inj. pen	P	H: 5 TÜ
Metformiin Patsiendi sõnul	polüm. tab	P	H: 500 mg
Tiamiin + püridoksiin + tsüanokobalamiin + lidokaiin (Milgamma N)	inj.	P	2 x nädalas
Perindopriil + amlodipiin + indapamiid (Triplixam)	polüm. tab	P	H: (10 + 10 + 2,5) mg
- Kehaline aktiivsus:** Shows physical activity levels with a list of items.
- Riski- ja ohutegurid:** Lists risk and safety factors.

4) 電子相談 (E-konsultatsioon)

電子相談 (E-konsultatsioon)⁹²⁾は、より質の高い患者中心の医療サービス提供を目指して、家庭医 (かかりつけ医) と専門医の連携を強化するために、2013年に開始したサービスである。家庭医は、健康情報システムを通じて各科目の専門医 (2023年現在、29科目) の助言を受けた上で、患者を診断し治療を行うことができる。

通常、専門医療を受けるには、家庭医が作成したデジタル紹介状 (外来専門医療はデジタル紹介状の利用が100%) を、健康情報システムを通じて専門医に送信する必要があるが、デジタル紹介状を送信しても、専門医療を受けられるまでに待ち時間がある。電子相談により、家庭医から専門医に伝わる情報の質が向上し、患者自身が専門医のところに行く必要がなくなるため、患者の時間も節約される。患者は、患者ポータルで電子相談の内容や専門医からの回答を確認できる。

電子相談では、家庭医と専門医が患者のカルテや検査画像等を共有し相談しながら、オンラインで行われる。電子相談する時に、家庭医は希望する専門分野と相談を受ける医療サービス提供機関を選択するが、特定の専門医を指定することはできない。専門医は、遅くとも4営業日以内に健

⁹²⁾ <https://www.tervisekassa.ee/partnerile/raviasutusele/e-konsultatsioon-tervise-infosusteemi-vahendusel>

健康情報システムを通じて家庭医に相談への回答を提供する。電子相談中に専門医による治療や追加の検査等が必要であると判断された場合、相談を受けた医療機関は患者を予約に招待することができる。

2018年に健康情報システムは、1万9,803人の患者について2万1,763件の電子相談の照会を受け取り、2万1,478件の専門医からの回答を受け取った⁹³⁾。2022年の電子相談での照会件数は約6万1,450件（前年比26%の増加）となっており⁹⁴⁾、相談の多い専門科目として、神経科、整形外科、循環器科、内分泌科などがある。

（2）処方箋のデジタル化

現在のエストニアでは、例外的な処理を除いて、紙の処方箋が発行されることはなく、ほぼ全ての処方箋は電子処方箋 (Digiresept)⁹⁵⁾として発行されている。電子処方箋は、2000年代半ばに実施された、患者中心の全国的な「e-healthプロジェクト」(2(1)参照)により実現したもので、2010年から運用を開始している。

電子処方箋は、医師がコンピュータ上で患者に処方するもので、医薬品だけでなく医療機器も対象となる。自宅訪問や停電中などの例外的な状況では、医師は紙の処方箋を書くこともできる。また、エストニアでは、家庭医と連携する看護師や助産師も薬を処方することができる。電子処方箋が発行されると、医師のコンピュータからインターネット経由でエストニア健康保険基金 (EHIF) が管理する「処方センター (Retseptikeskus)⁹⁶⁾」に直接送信される。処方センターに登録された処方箋データは、7年間保存される。

処方センターは、処方箋 (医薬品、離乳食、医療機器) 情報を処理するために、医薬品法⁹⁷⁾に基づき設置された国が保有するデータベースである。処方センターは、7つの公的データベースと連携しており、電子処方箋発行時には、患者の健康保険資格 (給付率の確認に必要)、医療機関の営業ライセンス、医師の国家資格、医薬品情報、過去に発行された同じ患者への処方箋などの最新データを瞬時に確認できる。2016年からは、臨床上の意思決定支援として医薬品相互作用サービス⁹⁸⁾を提供し、潜在的な処方エラーを回避することに役立っている。処方センターのデータは、処方薬の使用、薬の調剤の正確性と正当性を監督し、政府が薬物統計を作成するためにも使用される。

⁹³⁾ <https://www.tervisekassa.ee/en/uudised/increasing-number-family-physicians-use-e-consultation>

⁹⁴⁾ https://www.tervisekassa.ee/sites/default/files/Tervisekassa_aastaruanne_2022.pdf

⁹⁵⁾ <https://www.tervisekassa.ee/inimesele/ravimid/digiresept>

⁹⁶⁾ <https://www.riha.ee/Infos%C3%BCsteemid/Vaata/rets>

⁹⁷⁾ <https://www.riigiteataja.ee/akt/111032023084?leiaKehtiv>

⁹⁸⁾ <https://www.tervisekassa.ee/partnerile/raviasutusele/kliinilised-otsusetoed/ravimite-koostoime-otsusetugi>

薬局で処方薬を購入する時は、IDカード⁹⁹⁾、運転免許証、パスポートなど、写真と個人識別コードが記載された本人確認書類を提示する必要がある。医薬品を他の人のために購入する場合は、その人の個人識別コードも必要になる。処方箋が複数ある場合、購入者は薬の名前またはその有効成分も知っておく必要がある。薬剤師は、患者の個人識別コードを使用して、処方センターで必要な全ての情報を簡単に見つけることができる。医療サービス提供者や薬局には、電子処方箋への対応が義務付けられているため、エストニアの全ての薬局およびオンライン薬局で、電子処方箋に基づく医薬品を購入することができる。

患者は、過去に発行されたものを含めた自分の全ての処方箋情報を、政府ポータル、または患者ポータルで確認することができる。未成年の子どもの処方箋については、親が（親権がある場合）自分の患者ポータルにログインして確認することができる。親権（法定代理人）の確認は、患者ポータルや処方センターが、住民登録データベースと連携していることで実現している。

（3）診療報酬請求のデジタル化

2020年以降の診療報酬請求は、自動制御が適用されるeチャンネル¹⁰⁰⁾経由でエストニア健康保険基金（EHIF）に送信されている。請求を処理する過程では、様々なエラーが発生する可能性があるが、エラーの多くは、支払い処理の前に自動制御機能によって検出できるようになっている。誤りのある請求は拒否され、誤りのない請求には支払いが行われる。詳細な審査・検証が必要なエラーは支払い後に処理される。エストニアの請求管理システムの特徴は、支払い前の段階で人の介入なしにeチャンネルで自動的に審査されることと、保険者と医療機関との契約の履行がデジタル処理によって自動的に監視されることである。

デジタル請求管理のプロセスは、次のように整理することができる。

⁹⁹⁾ <https://www.politsei.ee/en/instructions/applying-for-an-id-card-for-an-adult>

¹⁰⁰⁾ 病院とEHIFの間のデータ送信等を容易にするための、標準ソフトウェアソリューションに基づいた電子的なデータ通信手段。2002年の完成後、医療サービス提供者は、電子請求を行うことが可能となり、2004年には全てが電子請求となった。

図表 5-2 デジタル請求の管理プロセス

1	<p>医療サービス提供者による請求の作成</p> <p>患者の来院または退院後に、医療サービス提供者、医療環境(入院、外来、デイケア/手術、リハビリテーション等)、医療サービス料金などに関する情報と組み合わせられた臨床情報を含む請求書が作成される。</p> <p>データを入力するのは「一度だけ」という原則により、医療サービスを提供する過程で入力・作成する電子医療記録や処方箋のデータが、請求書の作成に再利用される。各医療機関が使用する情報システムには、標準化・共通化されたデータ形式やデータ送信の実装が義務付けられている。</p>
2	<p>eチャンネル経由での請求の提出</p> <p>請求はeチャンネルを通じて送信される。現在のeチャンネルは、異なる情報管理システム間のデータ交換基盤であるXロード上で稼働している。医療サービス提供者は、独自の情報システムを介して、または政府が提供するMini Information System Portal 2 (MISP2)を使用してXロードに接続している。</p>
3	<p>支払前段階での自動制御(審査)と診断群分類(Diagnostic Related Group: DRG)への割り当て</p> <p>請求がeチャンネル経由でエストニア健康保険基金(EHIF)に送信されると、自動制御(人を介さないコンピュータによる検証・審査)が適用される。自動制御の内容は継続的に改訂されており、支払前段階で368の異なる検証項目がある。検証項目のリストは公開されており、EHIFの請求管理プロセスの透明性に寄与している。</p> <p>この自動制御の仕組みは、正式な請求データの送信だけでなく、確定前の請求のテスト送信でも利用することができる。医療サービス提供者は、eチャンネルで請求データを送信し、エラーに関するフィードバックを受け取ることで、償還予定金額や契約履行の状況(予算の残額等)を確認することができる。</p> <p>自動制御(検証・審査)には、入力項目等の不備など「形式的な制御」と、適法性や契約上の条件一致など「請求内容の制御」の2種類がある。形式的な制御を通過しない場合、請求はエラー通知と共に修正のため請求元へ返される。形式的な制御を通過すると、内容の制御が実施され、エラーが検出された場合、エラーコードとエラーメッセージと共に請求元へ返される。内容の自動制御を通過し受け入れられると、一意の請求識別子がeチャンネル内に自動的に作成される。自動制御を通過した請求の送信ログは、請求元の医療サービス提供者に送信され、後で請求を追跡する必要がある場合に利用することができる。支払い前に重複した請求を特定できるため、以前に送信された請求の再送信が回避される。</p> <p>DRGに割り当てられる請求は、EHIF情報システム内のDRGシステムでグループ化され、規定のルールに従って請求がDRG外れ値を構成するかが検証される。外れ値とみなされない場合、償還金額はDRGの日払いと出来高払いを組み合わせたものになる。</p>
4	<p>診療報酬の支払い</p> <p>請求に対する支払いは、請求が全ての自動制御を正常に通過した後に行われる。エストニアでは、提供される医療サービスとケアに応じて、様々な支払い方法が利用される。プライマリケアと病院のケアでは複数の支払い方法が適用されるが、歯科および外来専門ケアは出来高払いのみが適用される。支払い方法、医療サービスの料金表、補償期間は、政府が承認し定期的に更新される。全ての医療サービス提供者には、同じサービスに対して同額が支払われ、指導状況などの病院の特性による調整は行われない。</p>

5	<p>機械学習に基づく支払後の制御</p> <p>支払後の請求データは、データウェアハウス（データ分析を行うためのデータベース）に保存され、様々な検証に用いられる。</p> <p>EHIFは2019年に、医療機関からの請求書、処方箋、病気休暇の証明書、その他のデジタル文書の検証を自動化し、これらに含まれる潜在的な詐欺や間違いを検出することを目的として機械学習の使用を開始した¹⁰¹⁾。</p> <p>機械学習を使用すると、全ての請求データが検証され、それによって潜在的に欠陥のある請求が特定され、不正である可能性の点数が付けられる。その結果、特に点数が高い請求だけが手動の詳細な検証に転送される。現在の機械学習モデルは、潜在的に欠陥のある申し立てを5%以内で見逃さないように設定している。</p> <p>疑わしい請求は、医学的背景を持つEHIFの専門家に転送され、さらに的を絞った手作業の検証・審査が行われる。EHIFの専門家には、電子退院通知書が含まれる健康情報システムへのアクセスが許可されている。退院通知書の情報は請求情報と比較され、不一致がある場合、EHIFは医療機関に請求額の返金を求めることができる。健康情報システムの退院通知書が確認できない場合や情報が不十分な場合、EHIFは、医療サービス提供者に、病院の情報システム上の医療文書データへのリモート電子アクセスを依頼することができる。リモートアクセスが不可能な場合、医療記録は暗号化されたファイルとして医療サービス提供者からEHIFに転送される。</p>
---	--

(4) 個人健康記録 (Personal Health Record : PHR) の連携

1) 政府ポータル・患者ポータル

エストニアでは、政府ポータル (eesti.ee)¹⁰²⁾ や患者ポータル (digilugu.ee)¹⁰³⁾ の個人サービスにログインして、患者が自分の健康医療データを管理することができる。

政府ポータルで提供している健康関連のサービスには、医療保険の資格確認や変更手続き、欧州医療保険被保険者証 (EHIC)¹⁰⁴⁾ の発行申請、各種給付等の受取口座の確認や変更、処方された電子処方箋の確認などがある。

患者ポータルは、健康情報システムのデータを利用した国民向けのインターフェース (オンライン医療サービスの窓口) で、患者は、IDカード、モバイルID (携帯電話のSIMカード格納されたもの)、スマートID (スマートフォンやタブレット端末のアプリで利用できるもの) などを使用してログインすることができる。2008年より利用が始まり、2013年に機能の追加を伴うリニューアルが行われた。その後、2021年11月から2022年5月にかけて、健康福祉情報システムセンター (TEHIK)、社会省、エス

¹⁰¹⁾ <https://lounaestlane.ee/eelmisel-aastal-noudis-haigekassa-raviasutustelt-tagasi-ligi-pool-miljonit-eurot/>

¹⁰²⁾ 政府ポータルでは、個人の生活に必要なイベントに応じて、様々なオンライン公共サービスを利用することができる。日本のマイナポータルのように利用者登録をする必要はなく、IDカードやモバイルIDを使ってログインすると、自分専用のページが表示されて、自身や子ども (親権を有する未成年) の個人データの閲覧や、住所変更や保育園の申し込みなどの公共サービスを利用することができる。<https://www.eesti.ee/>

¹⁰³⁾ <https://www.digilugu.ee/>

¹⁰⁴⁾ 欧州医療保険被保険者証は、EU域内の海外で使える健康保険証で、IDカードを持っていない子どもの保険証としても使える。

トニア健康保険基金 (EHIF) の協力を得て、国立健康開発研究所による患者ポータル¹⁰⁵⁾が
行われ、将来の開発計画 (ロードマップ) が策定され、2023年11月に新しい患者ポータルが公開さ
れた。

患者ポータルでは、健康情報システムに送信された自身の健康データを確認することができ、医
療サービス提供者による自身のデータ閲覧を、部分的または完全に、制限することもできる。エスト
ニアで活動する全ての医療サービス提供者は、入院治療の終了後5営業日以内に、外来診療の場
合は1営業日以内に健康情報システムにデータを送信する義務があり、送信されたデータは患者
ポータルで確認できる。

閲覧できる情報には、自身の健康データ (診断所見、医療報告書など)、処方箋と処方箋履歴、
EHIFによって支払われた医療保険請求書、家庭医に関するデータ (氏名、所在地など)、健康保険
資格の有効性と適用範囲 (給付率など) が含まれる。患者は、患者ポータルをお薬手帳のように使
うこともでき、自身の健康管理サービスとして利用することもできる。

また、患者ポータル内では、医療関連の意思表示の提出 (臓器の提供、輸血の同意、学習や研
究を目的とした死後の献体)、個人データの更新、医療文書 (ケース毎) の閲覧停止、処方薬を購
入できる人の権限管理などができる。付属する全国デジタル登録 (医療サービス予約システム) を
通じて、家庭医や専門医療の診察予約、新型コロナウイルスワクチン接種の予約や変更などをした
り、自身の健康データへの不正なアクセスがないか、閲覧した人の氏名を確認することもできる。ま
た、自身の医療データの閲覧等について、代理人を指定することができる。代理人には、次のような
種類がある。

図表 5-3 患者ポータルにアクセスできる代理人の種類

正代理	全てのデータを閲覧し、本人に代わって全ての 行為 (個人データの変更、文書の提出、意思表 示など) を実行することができる。
閲覧代理	全てのデータを閲覧できるが、本人に代わって 行為を実行することはできない。
処方箋担当	データを閲覧できないが、電子処方箋で処方 された薬を薬局で購入することができる。
診察・処方担当	データを閲覧し、処方薬を薬局で購入するこ とができる。

¹⁰⁵⁾ https://www.tehik.ee/sites/default/files/2022-06/Terviseportaal_koondaruanne.pdf

患者ポータルにより、医療サービスの透明性と患者の意識向上が進んだ。同時に、患者ポータルには、診療報酬の不正請求を検知する効果もある。自身が支払った金額と医療機関がEHIFに請求した金額を確認できるため、医療機関が診療報酬を請求しながら同時に患者にも請求するといった潜在的な不正行為を検出できるようになった。患者ポータルで視覚化されたデータは、EHIFの請求データベースにリンクされており、患者は自身が受けた医療サービス単位で、EHIFによって医療機関に支払われる医療費に関する情報を確認できる。患者が医療機関による請求に誤りがあると考えた場合、患者ポータルから当該請求について異議を申し立てることができる。

前記の通り、2023年11月に開発計画に従って新しい患者ポータル¹⁰⁶⁾が公開された。新しい患者ポータルは、健康に関連する様々なテーマについて専門家が作成した科学的根拠に基づく情報を提供する健康ポータルとなっている。サイト名やURLも「digilugu (デジタル記録)」から「terviseportaal (健康ポータル)」に変更された。将来的には、患者個人に合った推奨事項を提供したり、今後の医師の診察についてリマインダーを通知したり、入院前の状態評価アンケートに記入したりする機能が追加される予定である。

新患者ポータルの開発の中心メンバーである TEHIK は、今回のリニューアルの主な目標を「利用者の快適さの向上」としている¹⁰⁷⁾。具体的には、ログイン後に表示される「私のデスクトップ」の機能で自身の健康データを一覧できるようにしたり、「私の健康履歴」の機能により、過去の受診・検査・予防接種・救急・入院・手術に関する情報を詳細に絞り込めるようにしたり、理解するのが難しかった複雑な医療用語をわかりやすくしたり、視覚障害者のニーズも考慮した新しいデザインにしたりするなど、利用者から不満が多かった点が改善された。

¹⁰⁶⁾ <https://www.terviseportaal.ee/>

¹⁰⁷⁾ <https://www.tehik.ee/uudis/uus-terviseportaal-vahetas-valja-senise-digiloo>

図表 5-4 健康データの総合窓口としてリニューアルされた患者ポータル



2) デジタル健康証明書

健康証明書(健康診断書)は、申請者の健康状態が特定の行為(例:銃の所持許可、自動車運転免許証の取得や更新など)に課せられた健康要件を満たしていることを証明する文書で、2015年4月以降は、全ての健康証明書がデジタルで発行されている¹⁰⁸⁾。申請者は、健康証明書の発行前に、健康申告書(健康宣言)を作成して提出する必要がある。健康申告書は、健康状態に関するアンケートに基づいて個人によって提供される情報で、患者ポータルからオンライン提出できるが、紙の申告書に記入して提出することもできる。

健康申告書をオンライン提出した場合、有効期間(通常は30日間)内に医療機関へ訪問し、医師による診断を受ける必要がある。医師は、健康申告書で提供されたデータと実施した健康診断の結果に基づいて、デジタル健康証明書を発行する。必要に応じて、証明書を発行する前に、追加の検査・分析を行う。

医師により発行されたデジタル健康証明書は、健康情報システムへ送信・保存されて、許認可等の申請手続きを処理する過程で、行政機関等によりオンラインで取得・確認される。自動車運転免許の取得や更新の場合、免許証の発行を所管する道路管理局が健康情報システムにアクセスして申請者のデジタル健康証明書を確認するので、申請者本人は何もする必要はない。

¹⁰⁸⁾ <https://www.tehik.ee/tervisetoend-ja-tervisedeklaratsioon>

3) e救急車 (eKiirabi)

エストニアの救急車¹⁰⁹⁾は、EHIFと締結する救急車資金提供契約に基づいて、病院や家庭医等から独立した医療サービス提供者として活動している。

救急車サービスは、緊急センターからの出動命令やその他の方法で受信した情報に基づいて、救急隊により提供される。

救急隊は、医師または看護師を含む3人編成で、医療救急隊と看護救急隊に分かれており、必要に応じて現場で追加支援を提供する。

e救急車 (eKiirabi)¹¹⁰⁾は、救急隊によるモバイル端末を活用したデジタルソリューションとして、2006年に開発が開始され、2008年から運用されている。これにより、救急車への緊急電話から最も近くにいる救急車を30秒以内に特定し、救急車を必要な場所に迅速に送ることができるようになった。

また、救急コール(112)を受け付けた際に、救急隊は救急患者の個人識別コードを確認し、緊急の度合いに応じて緑、黄、赤の3種類に分類(トリアージ)した上で、搬送先の病院を指定し、現場へ向かう途中で患者の健康状態を健康情報システム経由で搬送先の病院に送る。病院の医師は運ばれてくる患者の過去の医療データと現在の健康状態を把握した上で、措置を行う。

なお、さらなるサービスの改善や品質向上のために、2025年第一四半期までに新システムが導入される予定となっている¹¹¹⁾。

新しいe救急車のシステムは、エストニアの大手電気通信事業者のTelia社¹¹²⁾とスウェーデンのOrtivus社¹¹³⁾が共同で提供することになっており、Ortivus社の救急隊員向けモバイル医療サービスMobiMed¹¹⁴⁾をベースとしたものになる予定である。救急隊が現場で測定した心電図や血圧などのバイタルサインを入力して自動的に転送したり、遠隔医療での相談であったがゆえに患者の重要な側面が見落とされてしまった場合に、緊急治療室の職員へ通知したりすることが可能になる。

4) 同意サービス

同意サービス¹¹⁵⁾は、国家情報システム局(Riigi Infosüsteemi Amet:RIA)によって開発された電子サービスで、個人が自分の個人データを特定のサービス提供者(企業等)と共有する許可をデ

¹⁰⁹⁾ <https://www.terviseamet.ee/et/valdkonnad/tervishoid/kiirabi>

¹¹⁰⁾ <https://e-estonia.com/solutions/healthcare/e-ambulance/>

¹¹¹⁾ <https://www.tervisekassa.ee/tervisekassa/e-tervise-tooted/ekiirabi>

¹¹²⁾ <https://www.telia.ee/>

¹¹³⁾ <https://www.ortivus.com/>

¹¹⁴⁾ <https://www.ortivus.com/ortivus-mobimed-software-2/>

¹¹⁵⁾ <https://www.ria.ee/riigi-infosusteem/inimkeskne-andmehaldus/nousolekuteenus>

ータ管理者（公的機関等）に与えることができる仕組みである。

本人の同意は、個人データを処理するための法的根拠の1つで、その取得要件がEU一般データ保護規則（GDPR）で定める条件を満たさない場合は、別の法的根拠が必要になる。同意は自発的な意図の宣言であり、本人はいつでも自由に撤回することができる。社会省やEHIFなど、法令に基づく公的業務を処理する機関には、公的業務の遂行について同意を求める必要はないが、民間企業が法的根拠のない自社のサービスを提供するために個人データを利用する場合、本人の同意が必要になる。公的機関が保有する信頼性の高い個人データを民間企業が利用することができれば、より個別化された高品質なサービスを提供できる可能性がある。同意サービスは、そうした民間のニーズに対応するために作られた。

同意サービスは、リアルタイムで税務当局と企業の税関連データを共有し、経済政策等に反映させるデータエコノミーの健全な発展を目指して、経済通信省を中心に検討が始まった。Xロード経由で提供するサービスとして、2020年7月からRIAが開発を始め、2021年からサービスが開始された。同意サービスには、税関連データだけでなく、健康関連データも対象とするため、サービスの開発と並行して、社会省が健康データの共有に関する影響評価分析を実施している。同意サービスを利用することで、例えば、健康データを保険会社と共有することに同意した場合、より有利な生命保険契約を受け取れる可能性がある。

2023年現在、同意サービスに登録されている健康医療関連のデータベースは、処方センターとEHIFデータベースの2つで、健康情報システムは含まれていないため、電子カルテや診断画像等の共有に同意することはできない。健康情報システムの医療データを民間企業に提供するためには、患者ポータルから自分の医療データを取得して、そのデータを企業に提出する必要があるが、政府はそのようなデータ利用を推奨していない。処方センターでは、個人の処方箋リストや処方箋の詳細データを、EHIFデータベースでは、個人の健康保険の加入状況や家庭医に関するデータを共有することができる。

同意サービスには、現在までに20社を超える企業が参加している。健康医療関連の企業による利用例として、オンラインで専門的な健康アドバイスを提供する遠隔医療相談プラットフォームを運営するMinudoc社¹¹⁶⁾がある。Minudoc社は、エストニアで2018年末に設立され、ビデオとチャットによる個別のオンライン健康相談サービスを仲介している。医療サービス提供者は、同社のプラットフォームに登録して相談時間、期間、価格を設定することができる。患者は、家庭医や専門医への相

¹¹⁶⁾ <https://www.minudoc.ee/>

談、訪問看護の依頼、処方箋の延長、薬剤師相談などのサービスを受けることができる。健康情報システムや患者ポータルとも連携しているため、同社のサービスを利用して提供された医療サービスのデータは、健康情報システムや患者ポータルに反映される。

Minudoc社では、例えば、診断を下したり処方箋を書いたりする前に、処方センターに患者の処方箋データをリクエストする時に、同意サービスを利用して患者本人の同意を求めている。同意サービスを利用しない場合、患者本人が処方センターに自分の処方箋データの提供を依頼する必要があるため、患者の負担が大きく、サービスの提供も遅くなる。

個人が民間サービスに同意を与えるプロセスは、サービスを提供する会社が同意の生成（同意リクエストの作成）を行うことから始まる。個人は、そこから同意を付与するために政府ポータルへ誘導されて、同意するか同意しないかを選択し、また民間サービスに戻ってサービスの利用を続ける。個々の同意には、開始と終了の有効期間が必ず設定される。同意の有効期間はサービスの内容によって異なり、無期限に同意を与えることはできないが、必要に応じて同意の期限を延長することができる。患者は、付与した全ての同意の内容、有効期間、使用履歴を政府ポータルで確認することができる。いつでも同意を撤回することができる。

本人から同意が与えられた場合にのみ、個人データはXロード経由で安全に民間企業サービスへ転送される。企業は公共部門のデータベースから、個人データを恣意的に取得することはできない。個人データを保有するデータベースは、データ受信者に本人から同意が与えられているかを確認する必要がある。同意サービスの運用は、データ保護監視機関によってチェックされるが、今までに個人データの不適切な送信や使用に関する苦情はない。同意サービスを利用した民間企業による同意の生成は増加傾向にあり、2023年7月1日から8月末までに約6.2万件の同意リクエストが生成されて、そのうちの8割以上に本人が同意を付与している¹¹⁷⁾。

（5）健康医療分野における AI の活用

エストニアでは、2020年8月に法務省が、欧州連合（EU）の動きに先行するエストニアのAI法案として、「アルゴリズムシステムの影響の規制を開発する意図¹¹⁸⁾」を発表した。そこでは、法律・経済・IT関係者等からのフィードバックを獲得し、アルゴリズムシステムを実装する場合、透明性と個人の基本的権利が確保されなければならない、また、人間に似たアルゴリズムに基づく対話システムが人と通信する場合、事前にそれについて通知する必要があるとしている。さらに、人々の健康、安

¹¹⁷⁾ <https://digipro.geenius.ee/blogi/turvalise-e-riigi-blogi/mis-on-nousolekuteenus-ja-kuidas-see-koigile-kasu-toob/>

¹¹⁸⁾ <https://eelnoud.valitsus.ee/main/mount/docList/93ebe63d-de8c-4662-9908-3232aa7f987c#169UVu6C>

全、基本的権利、または環境に重大な害をもたらす可能性がある高リスクのアルゴリズムシステムの場合、ユーザーは自己学習アルゴリズムが動作中に違法にならないように人間による継続的な監視を提供する必要があるとしている。

2021年12月には、経済通信省が「エストニアの国家AI行動計画・戦略計画2022-2023」を発表¹¹⁹⁾し、公共部門で使用されるAIの数(130)、公共部門で仮想アシスタントを導入する数(10)、エストニア語の音声認識の精度(91%)など、2023年末までの新たな数値目標を設定した。経済通信省はこれまでの成果として、AI開発支援の提供、協力ネットワークの確立、トレーニングの実施、データガバナンスとオープンデータのさらなる発展などを挙げている。また、イネーブラー(実現に欠かさない推進力)としてデータの重要性を再確認している。

健康医療分野におけるAI関連の技術を活用した事例としては、以下のようなものがある。

図表 5-5 健康医療分野における AI 関連活用事例

2015年	<p>放射線科における音声認識 北エストニア医療センターで、専門用語が含まれる医師の口述記録の文字起こしを音声認識で行い、検査結果の記録作成を支援する。</p>
2018年	<p>医薬品の相互作用評価 薬物相互作用評価データベースを確立して、患者が服用している他の薬、飲み合わせリスク等を処方医に警告する。代替の治療法等も提示する。</p>
2019年	<p>集中治療の意思決定支援 北エストニア医療センターが、集中治療の医師や看護師の迅速な意思決定を支援する、General Electric社の電子集中治療ソフトウェアを導入¹²⁰⁾した。</p> <p>緊急通報の文字起こし 救急センターへの緊急電話の通話の文字起こしを、AIにより行う。</p> <p>医療費の管理 エストニア健康保険基金(EHIF)が、機械学習を使用して医療請求書をチェックし、不正行為や間違いの可能性を防止・検出する。</p>

¹¹⁹⁾ <https://www.kratid.ee/kratt-visioon>

¹²⁰⁾ <https://e-estonia.com/ai-in-intensive-care/>

2020年	<p>医療の意思決定支援 EHIFが、臨床意思決定支援システムを導入し、医師に治療や投薬を忘れたことの連絡や血糖値測定のリマインド等を行う。</p> <p>救急センター脅威リスク評価アシスタント 救急センターの着信通話を文字起こしし、過去のデータを考慮して、最も可能性の高い典型的なケースを救助オペレーターに提供する。</p>
2021年	<p>遠隔新型コロナウイルス検査 Certific社が遠隔新型コロナウイルス検査サービスを開始¹²¹⁾し、患者の身元確認にVeriff認証（AIによる顔識別）を使い、患者のリクエストを医療記録用のテキスト要約に自動変換する。</p> <p>FHIR標準対応のデータビューア 健康福祉情報システムセンター（TEHIK）が、FHIR標準対応のデータビューアを開発し、過去の分析・診断・検査・手術・予防接種、その他のリスク要因データを自動編集して表示する。</p>
2022年	<p>家庭医への事前訪問（訪問前の患者の緊急度評価） 家庭医療センターの混雑を緩和するために、患者が事前に家庭医療センターのウェブサイト健康上の問題を入力する。患者の緊急度に応じた健康チケットが発行され、チケットの優先順位と内容に応じた適切な医療サービス提供者（医師もしくは看護師）に転送される。</p>
2023年 現在、開発・ 実証中	<p>最新の医学的証拠等のガイドラインの取得サービス、薬理遺伝学的データ利用の処方など</p>

¹²¹⁾ <https://e-estonia.com/certific-worlds-1st-certified-remote-covid-19-testing-service/>

3. ユーロヘルスデータスペース (EHDS) への対応

エストニアでは、社会省がユーロヘルスデータスペース (EHDS) の連絡用窓口として対応しているが、専門の組織などは設置していない。国として、健康データを扱う様々なEUネットワークやイニシアチブに参加しており、健康データの二次利用に関する欧州の原則を策定するTEHDAS¹²²⁾には、パートナーとして社会省が参加し、民間団体が参加する諮問グループに、エストニアの電子政府基盤を構築したCybernetica社¹²³⁾が参加している。

エストニアではEHDSが目指していることの多くについて、既にかなり対応が進んでいる。健康情報システムには、全国の医療機関から医療データが集められて、医療関係者が一次利用の目的でデータを共有し利用することができる。患者は、自分の健康医療データを患者ポータルや政府ポータルから閲覧・取得することができる。同意サービスを利用することで、処方箋や健康保険に関するデータを民間企業と安全に共有することもできる。

仮名化データを中心に、民間企業を含めた研究目的でデータの二次利用も可能である。健康医療分野のオープンデータ提供¹²⁴⁾も進んでおり、誰でも自由に研究や政策立案等のために利用することができる。各医療機関や政府が利用する医療関連の情報システムでは、法令で規定されるセキュリティ標準の実装が義務付けられており、Xロードを使って組織間の安全なデータ交換も実現している。

国境を越えた電子医療サービス¹²⁵⁾については、2019年から、国を越えた健康データ交換プロジェクト¹²⁶⁾ (データ交換は、欧州委員会が管理するデータ交換プラットフォームで行われる) が開始されている。国によっては、エストニアのように処方箋データや患者データの整備が完了していないこともあり、データ交換が一方通行になっているものの、2023年10月現在、フィンランドやポルトガルなど9か国と処方箋データや患者サマリ (患者の健康データ要約) を交換している。

¹²²⁾ <https://tehdas.eu/>

¹²³⁾ <https://cyber.ee/>

¹²⁴⁾ <https://statistika.tai.ee/>

¹²⁵⁾ https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care/electronic-cross-border-health-services_en

¹²⁶⁾ <https://tehik.ee/piiriulene-andmevahetus>

図表 5-6 エストニアと諸外国の国を越えた健康データ交換

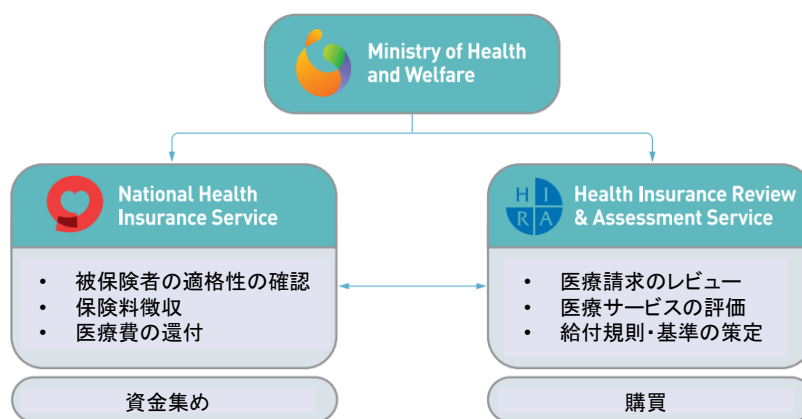
	海外のエストニア国民	エストニアの外国人
スペイン(一部地域を除く)	処方箋・患者サマリ	処方箋・患者サマリ
オランダ	患者サマリ	
クロアチア	処方箋	処方箋
ルクセンブルク	患者サマリ	
ポーランド	処方箋	処方箋
ポルトガル	処方箋・患者サマリ	処方箋・患者サマリ
フランス	患者サマリ	
フィンランド	処方箋	処方箋
チェコ共和国	処方箋・患者サマリ	

第6章 韓国

1. 韓国の医療保険制度の概要

韓国の医療保険制度では、日本の厚生労働省にあたる保健福祉部が、国家レベルでの健康政策の実施において中心的な役割を果たし、公衆衛生情報システムのデジタル化に関する戦略計画（2005）等の策定や「My HealthWay」プロジェクト（後述）推進などにに関わりながら、地域や自治体レベルの医療センターや保健所と連携した様々な公衆衛生政策を執り行っている。その管轄のもと、国民健康保険公団（National Health Insurance Service: NHIS、健保公団）が、国民健康保険制度と老人長期療養保険（介護保険）の唯一の保険者として、国民に健康保険を提供し、健康保険に関する資格管理や保険料の賦課と徴収、医療費の還付、病気の予防と健康増進、医療援助プログラム、長期介護保険等、様々な保険に関わる業務を担っている。また、医療機関からのレセプトについては、健康保険審査評価院（Health Insurance Review and Assessment Service: HIRA）が、支払審査を行い、審査結果を医療機関と健保公団に通知している。HIRAは健保公団と同時期に設立され、保健福祉部が管轄しており、医療提供者の評価も担っている。以上の通り、韓国では保健福祉部の管轄の元、健保公団が保険者、HIRAは請求審査と医療サービスの評価の担当という、役割分担がなされている。

図表 6-1 国民健康保険公団（健保公団）と健康保険審査評価院（HIRA）の役割分担



出典：健康保険審査評価院（HIRA）

なお、医療提供においては、民間医療機関を中心に電子カルテ（Electric Medical Records：EMR）をはじめとする各種デジタルシステムの導入が進められている。EMRの普及率は非常に高く、上級総合病院¹²⁷⁾では100%、総合病院では90.5%、病院では96%となっている（2020年）。一部の病院では患者向け個人健康記録（Personal Health Record：PHR）の提供等も行われているが、医療機関間のデータ連携については積極的ではない傾向がみられる。

2. 保健福祉部が進める個人健康記録（Personal Health Record：PHR）活用に関する取組み

韓国では、1995年の「情報化基本推進法」をもとに策定された「情報化促進基本計画」の10大重点課題の1つに「情報技術を活用した医療サービスの高度化」が盛り込まれて以降、医療DX政策の様々な取組みが進められてきた。

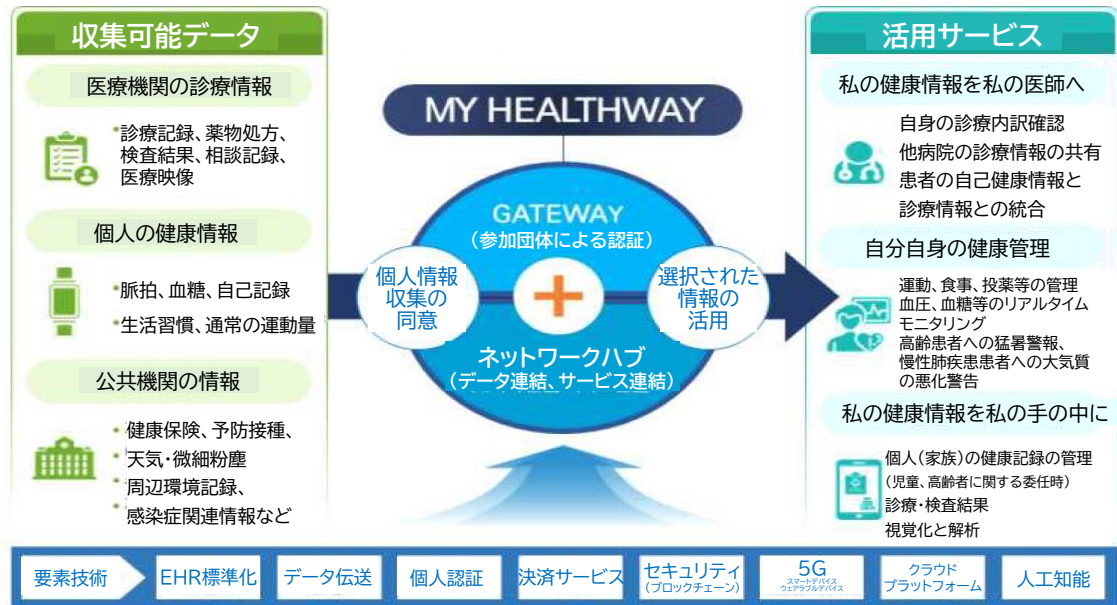
政府と、民間企業やアカデミア主導の諮問委員会である「第4次産業革命委員会」は、2019年12月13日に、「個人主導型医療データの利用活性化戦略」を発表した。それを受け、第4次産業革命委員会の中に設けられた「デジタルヘルスケア特別委員会」における議論や主要な利害関係者との意見集約を経て、2021年2月24日に保健福祉部が「My HealthWay導入計画」とスマートフォンアプリ「My Health Record」のリリースを発表した¹²⁸⁾。

My HealthWayは、複数の医療機関に分散されている医療データを本人に提供し、本人が同意すれば、医療機関にデータを転送できる、政府主導の「健康情報ハイウェイ」であり、個人の医療データを中継するプラットフォームである。データ主体である本人は、My Health Recordアプリを通じて、医療機関や公的機関に散らばっている個人の健康データを1か所で閲覧することができる。

¹²⁷⁾ 韓国では、100床以上を有している病院を総合病院、総合病院の中でも特定の診療科目や特定疾患に対して高度な医療を行う等の基準を満たした病院を上級総合病院という。

¹²⁸⁾ My HealthWay導入計画では、「健康情報の収集体系づくり」「プラットフォーム構築」「個人主導の健康情報活用支援」「医療分野へのマイデータの導入基盤づくり」の4分野の推進課題が示された。このうち「個人主導の健康情報活用支援」分野に、前述した健康情報の個人主導による照会・保管・伝送を支援するため「My Health Record」のリリースが盛り込まれた。

図表 6-2 My HealthWay



出典：保健福祉部プレスリリース、韓国保健医療情報院 (KHIS) ウェブサイトより作成

My HealthWayの特徴は、第1に、多様な機関が保有する医療・生活習慣・体力・食事等の個人の健康に関連する情報を照会・保存できるプラットフォームとなっている。第2に、個人の同意下でこれらの情報を医療機関等が照会・保存・提供することができる他、認証・識別体系を通じて個人の健康データの流出を防止することも可能となっている。第3に、医療機関、保健センターのような関係機関が保有する個人の健康データを活用機関に提供することで、診療・健康管理等の希望するサービスを受けられるように支援するものとして構想されている。

My HealthWayは、2022年8月31日に、約240の医療機関が参加する形で試験運用が開始され、安定性と有効性の確認が行われた。また2023年6月には、複数の機関に散らばった個人医療データを本人に提供し、本人が希望する医療機関などに自分のデータを伝送・活用できるようプラットフォームを構築した。2023年9月に本格運用が開始され、参加医療機関は860か所となり、健保公団が保有する診療・健康診断履歴や健康保険審査評価院 (HIRA) が保有する投薬履歴の情報、疾病庁の予防接種履歴の情報といった公的機関の医療データに加えて、参加医療機関の診断内訳・処方履歴・手術履歴など12種113項目の詳細情報が確認できるようになった。

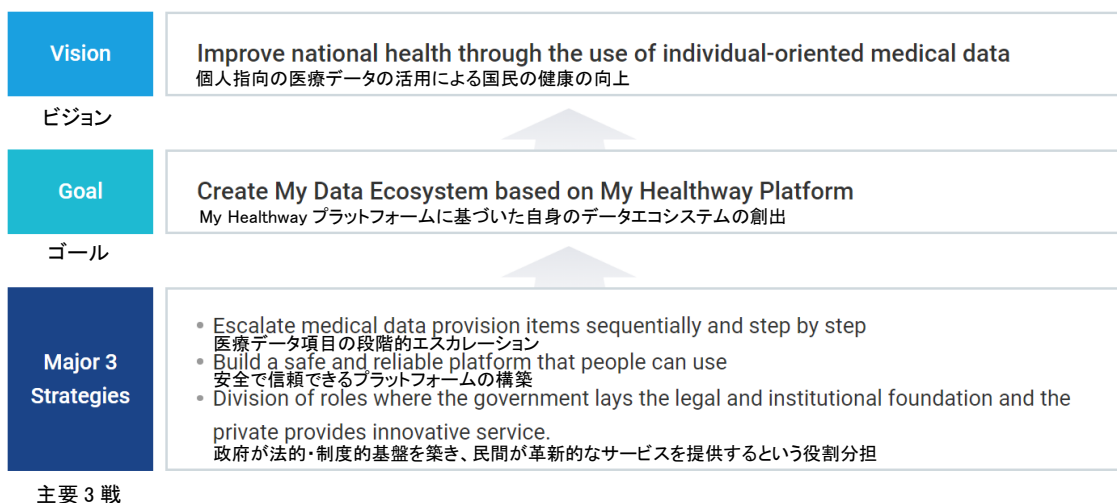
政府主導で始まったMy HealthWayは、個人向け医療データを利用して国民全体の健康を高めるといったビジョンの達成に向けて、My HealthWayプラットフォームを礎とした「My Data Ecosystem」の構築を目指すものである。これらの取組みは、韓国保健医療情報院 (Korea Health Industry

Development Institute: KHIS)¹²⁹⁾が開発を主導している。

My HealthWayには、順次・段階的に健康データの提供項目を拡大し、国民が安心して利用できる安全なプラットフォームを構築することを目的として、政府は法的・制度的基盤を築き、民間は革新的サービスを提供するという役割を担うという、3つの主要戦略が示されている。

図表 6-3 My HealthWay のビジョン・ゴール・主要戦略

● Objectives



出典：韓国保健医療情報院 (KHIS)

また、担い手別に期待される効果は、以下の通り示されている。

- ・個人：視認性が高くなった自身の統合的医療データ管理を通じた健康推進および経済的利便性の向上、自身の医療データに対する自己決定権の向上
- ・医療機関：多様な医療データ活用を通じた医療チームの合理的な意思決定の支援
- ・医療・健康産業：個人医療データに焦点を当てたプラットフォーム構築を通じたデジタルヘルスケア活用環境の創出、健康管理サービス・ブロックチェーン・AI開発等のヘルスケアスタートアップのデータを活用したエコシステムの整備
- ・政府および公共機関：国民個人のオーダーメイド型健康増進基盤の整備、医療資源の効率的配分を通じた医療提供体制の補完、医療費節減を通じた国家財政負担の減少

¹²⁹⁾ 韓国保健医療情報院 (KHIS) は、2019年9月に設立され、標準化、個人健康記録 (PHR)、健康情報データ交換、電子カルテ (EMR) ソフトウェア認証等のEMRインフラ開発を担当する機関である。

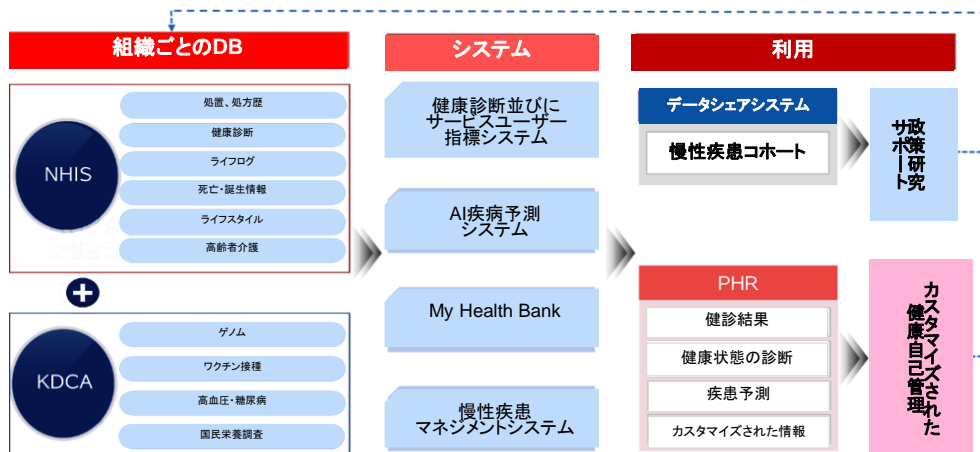
3. 国民健康保険公団（健保公団）による DX の概要

（1）慢性疾患患者向けの統合サービス

国民健康保険公団（健保公団）は、自身が保有する健診結果等のデータを利用・分析し、慢性疾患管理指標を作成してきた。現在、健保公団は、病院やクリニック等の一次医療提供者と協力して、慢性疾患患者のデータ（医療データや健康管理行動に関するデータ）を集約したプラットフォームを構築している。

これらのデータは、国や自治体等における様々な施策の立案・推進に役立てられる他、慢性疾患患者が生活を自己管理するためのサポートや情報提供を目的として利用されている。今後は、韓国疾病管理庁（Korea Disease Control and Prevention Agency:KDCA）¹³⁰⁾と国民健康栄養調査や、健保公団が保有している国民の健診結果や診療データ等を統合して、新しいシステムに移行することが計画されている¹³¹⁾。

図表 6-4 慢性疾患患者向けの統合サービス



国民健康保険公団（健保公団）提供資料により作成した OECD 資料をもとに作成

（2）その他、健保公団のシステム

健保公団は、個人の健康管理に資するプラットフォームだけではなく、これまで数多くの情報システムを構築してきた。主なシステムには、国民健康保険情報システム、医療扶助資格管理システム、共同災害復旧センターの他、4大社会保険¹³²⁾のための統合徴収情報システム、健康診断システム、

¹³⁰⁾ 新型コロナの感染流行を受けて、韓国政府は2020年9月12日、疾病管理本部を庁に昇格させ、疾病管理庁を発足させた。

¹³¹⁾ https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/towards-an-integrated-health-information-system-in-korea_c4e6c88d-en

¹³²⁾ 国民健康保険、国民年金、雇用保険、労災保険を指す

給付管理システム、長期療養情報システム等が含まれる。

4. 健康保険審査評価院（HIRA）による ICT 活用、DX の推進

（1）請求受付業務に関する ICT 活用

ここでは健康保険審査評価院（HIRA）による請求受付および審査業務に関するICT活用事例を取り上げる。請求プロセスは、医療機関がHIRAに診療費の請求を提出することから始まる。請求の大部分（99.7%）が、電子データ交換システム（Electronic Data Interchange:EDI）または診療費請求ポータル・サービス（Medical Claim Portal Service:MCPoS）を使用して電子的に提出されている。以下、各システムについて説明する。

1) 電子データ交換システム（Electronic Data Interchange : EDI）

診療費の請求・審査業務の迅速かつ正確な処理をサポートする電子データ交換システム（EDI）は、1996年12月にソウルの複数の医療機関で試験運用が開始され、1999年には助産所を除く全国の療養機関¹³³⁾に利用対象が拡大された。EDIの普及促進のため、保健福祉部はEDI利用医療機関の請求内訳審査手続の2年間免除等の特別措置を講じ、2005年には病院級の医療機関におけるEDI導入率が9割を超え、高い普及率となった。このシステムのメリットは、診療費の支給までに要する日数が、紙や電子媒体による請求の場合は40日であるのに対して、EDIによる請求の場合は15日間となり、やむを得ない事情で審査に15日以上要した場合は請求額の90%が優先支給される¹³⁴⁾という点であるが、近年は後述の診療費請求ポータル・サービス（MCPoS）への移行が進められており、EDIによる請求は減少している。

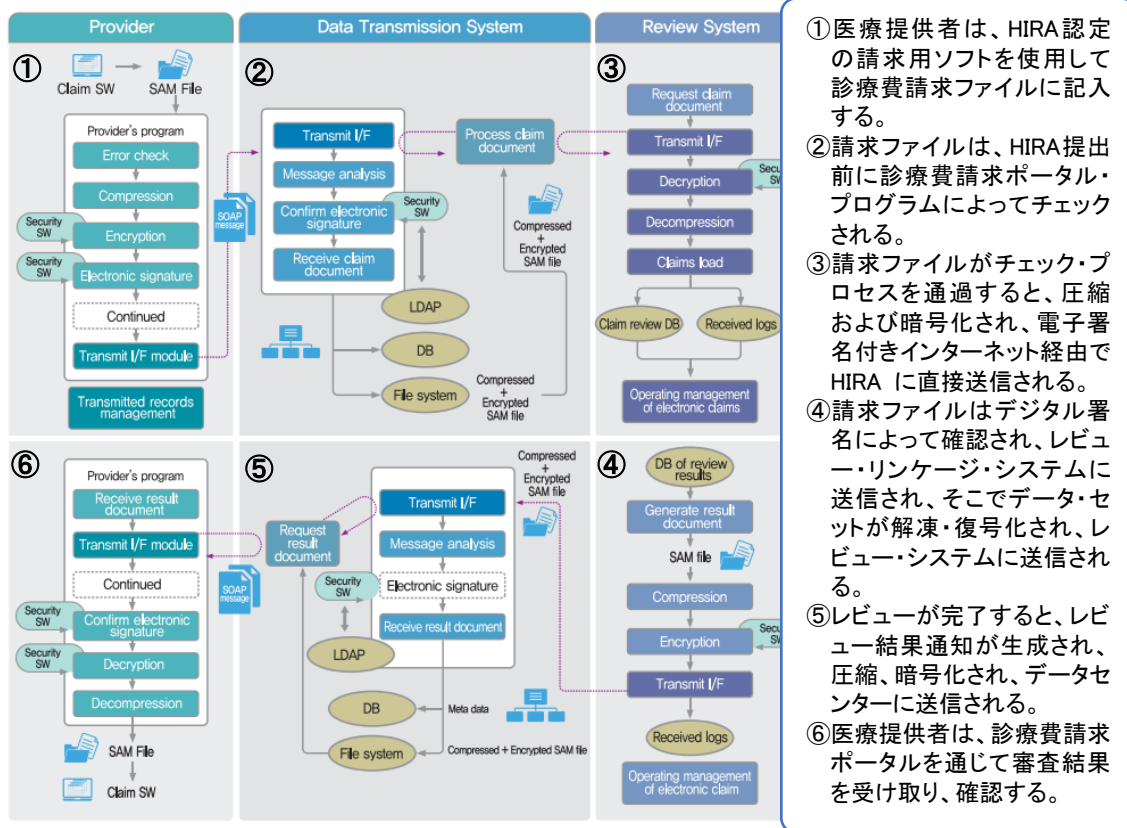
2) 診療費請求ポータル・サービス（Medical Claim Portal Service : MCPoS）

診療費請求ポータル・サービス（MCPoS）は、2011年に運用が開始された。検査プログラムを使用して請求前にエラーチェックを行い、HIRAのウェブサイトから直接診療費請求を提出することができる。2012年時点では96.8%と、韓国の多くの民間医療機関が電子カルテ（EMR）を整備しており、その82%がMCPoSを採用しているとのデータもある。

¹³³⁾ 療養機関とは、医療法上の医療機関、薬事法上の薬局、地域保健法上の保健所等、および「農漁村等保健医療のための特別措置法」上の保健診療所であり、国民健康保険法に基づく療養の給付が受けられる機関とされている。

¹³⁴⁾ WIPジャパン株式会社「地域における医療・介護の連携強化に関する調査研究 諸外国における健康・医療・介護分野のデータベースの現状調査 報告書」（平成31年3月）

図表 6-5 MCPoS による請求プロセス

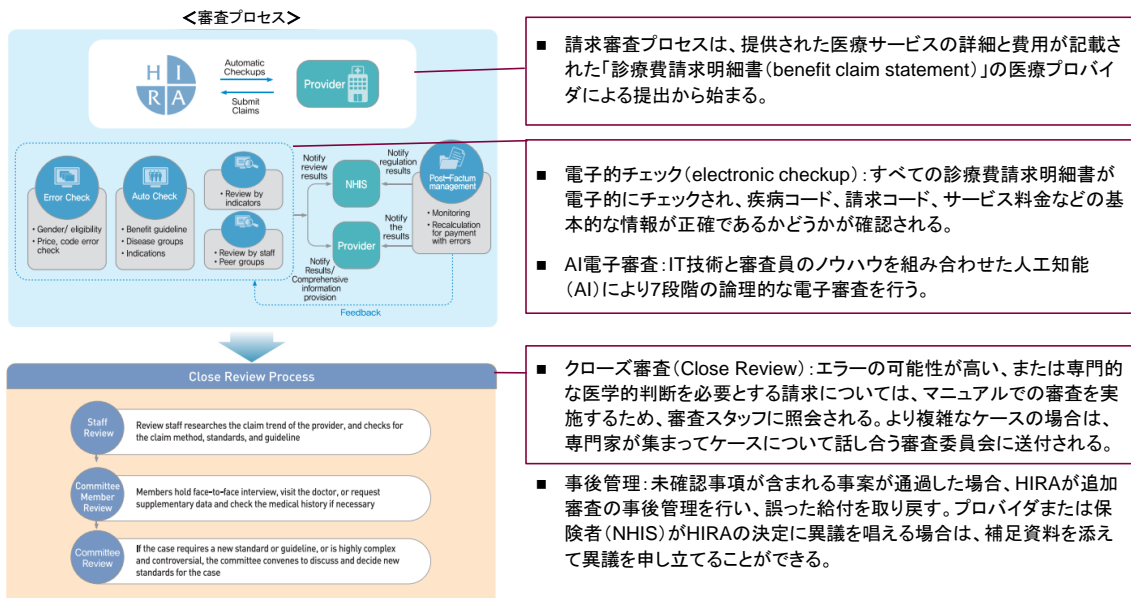


出典：健康保険審査評価院 (HIRA)

(2) 審査業務に関する ICT 活用

健康保険審査評価院 (HIRA) では、約40年のノウハウと経験に基づき、AIを組み合わせた電子審査を実施している。ICTを駆使してレセプトの9割をコンピュータだけで審査し、専門家による審査委員会にまわるのは1%以下にすることを目標としている。

図表 6-6 審査プロセス



出典:健康保険審査評価院 (HIRA)

HIRAでは、審査業務の効率性向上を目的として、2023年4月にAI OCRという新システムを導入した。これは、OCRサービスにAIを融合し、人工知能基盤で学習を通じてイメージを分類し、該当テンプレートで指定したフィールド情報を収集する文書自動認識システムである。その背景には、それまでHIRAでは療養機関から収集した紙文書やイメージファイルなどの資料手書き入力に、年間4万6,000時間余りを投入するなど多大な手間がかかっていたという現状があった。AI OCRシステムの導入により、事務処理方式が手作業方式から自動化方式に改善され、エラーを最小化したことに加え、より速く正確な受付業務処理ができるようになった。

また、手作業方式の業務を分析し、改善効果の高い異議申立書式などを含む定型書式の4種 (異議申立書式、書面再審査調整請求書式、書面請求明細書、書面緊急医療費支援確認要請書) について、自動的にデータを抽出し、審査システムと連携して、業務の正確性を高める取組みを行った。また、書面審査参考資料をデータ化し、文書の特徴に応じて類型を自動分類する機能などを実現した。

(3) 情報連携業務に関する ICT 活用

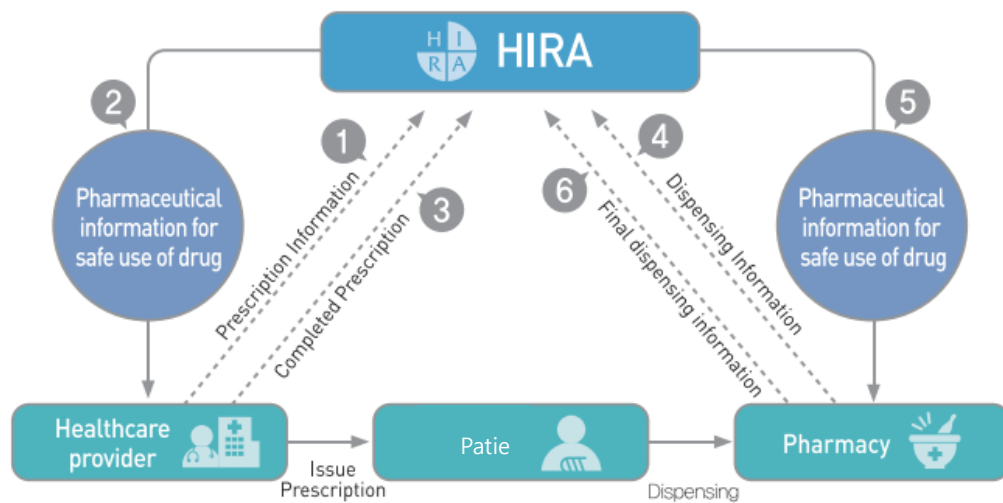
健康保険審査評価院(HIRA)は請求審査や医療サービスの質の審査を実施する上で、様々なシステム開発に取り組んできた。それらのシステムが医療機関や薬局等の外部関連機関との情報連携につながる事例も見られる。その代表が、2010年に確立した、患者が服用している薬とその禁忌に関する情報を、処方医や薬剤師に提供するための薬剤利用管理(Drug Utilization Review: DUR)システムである。

DURは、処方箋をチェックし、処方および調剤の時点でリスク要因に関する警告メッセージをリアルタイムで送信する。これにより、薬剤の安全でない使用を事前に防ぐことが可能になる。また、DURを活用することにより、患者の健康を保護し、不必要な薬剤の使用を減らすことにより、薬剤への支出を削減することが期待される。

医療機関や薬局がDURを利用するためには、SNOMED CT(Systematized Nomenclature of Medicine-Clinical Terms)やLOINC(Logical Observation Identifier Names and Codes)等の医療用語集のコードや、HL7 FHIR等の医療データ交換のための標準規格を実装する必要がある。

将来的には、個々のアレルギー体質を把握し、患者毎の薬剤的管理が可能なシステムが目指されている。そのため、病院やクリニック等の電子カルテ(EMR)で蓄積された臨床・病理データや処方歴等に関する情報を収集することが課題となっている。

図表 6-7 DUR システムフロー



- ①医師は、患者に処方箋を発行する前に、処方箋の詳細をHIRA DUR サービスに送信する。
- ②HIRAは、患者の薬歴、保留中の薬のリスト、および DUR基準と比較し、処方箋に危険因子がある場合、0.5 秒以内に医師のコンピュータ画面のポップアップウィンドウに警告メッセージを送信する。
- ③警告があった場合、医師は、処方箋を変更するか、元の処方箋にメモを付けて続行するかを選択し、その薬が例外的に使用されるべき理由を説明する。最終的な処方情報がHIRAのDURシステムに送信され、保存される。
- ④薬剤師は、調剤時に調剤に関する詳細をHIRA DUR サービスに送信する。
- ⑤HIRAは、処方箋に危険因子がある場合、薬剤師に警告メッセージを送信する。
- ⑥警告メッセージが表示された場合、薬剤師は医師に確認した上、変更するか、元の処方箋を使用するかを選択する。最終的な調剤に関する詳細情報は、HIRAのDUR システムに送信され、保存される。

出典：健康保険審査評価院（HIRA）

（４）医療提供体制との関係に関する ICT 活用

国民健康保険公団（健保公団）および健康保険審査評価院（HIRA）による医療提供体制に関わるICT活用事例としては、前述のHIRAの薬剤利用管理（DUR）の他、以下の例が挙げられる。

1) 医療提供者リソース管理システム

医療提供者リソース管理システムは、医療提供者の従業員、施設、機器、およびその他の医療リソースの現在のステータスを電子的に記録・管理している。この情報は、医療請求審査や評価に使用される。医療提供者はシステムを通じて、設置や閉鎖、一時的な閉鎖、設備や施設の変更などのステータスをHIRAに報告する義務がある。またHIRAは、請求プロセスに使用される8桁の医療提供者コードを医療提供者に提供する。リソースに関する正確な情報を報告せずに請求が行われた場合、請求の審査プロセス中に払戻しが自動的に調整される場合がある他、収集したデータは評価プロセスにも使用される。また、報告されたリソース情報は、様々な方法で審査され、政策立案者に参考資料として提供されるなど、幅広く活用されている。

2) Health e-Eum

審査支払機関であるHIRAは、個人向けPHRサービス「Health e-Eum」の開発を目指し取組みを進めている。2022年8月にはサービス利用のためのアプリをリリースし、個人の病歴、治療・服薬情報の確認、診療情報の照会等の情報を確認することができるようになった。ただし、My HealthWayとの連携は想定されていないようである。具体的には、申請受付など10日はかかった既存の手続きを、モバイル即時照会に変更する運営を行っており、利用者数は2021年時点では3,145人であったのが、2022年には8万3,718人と大幅に増加した。

3) 患者紹介システム

韓国では、患者を低レベルの病院から高レベルの病院に紹介する場合、2つのルートがあり、そのうちの1つはHIRAが開発した診療費請求提出用の紹介システムを使う方法である。このシステムを活用し、患者の情報を保存する他、患者の病気の重症度に基づき、上位機関に転送することができる。なお、もう1つは保健福祉部の医療情報交換システムである。

保健福祉部によれば、2020年時点ではパイロット段階にあるHIRAの医療機関紹介システム導入率については、上級総合病院では85.7%、総合病院では56.7%、病院では43.3%である一方、保健福祉部の医療情報交換システムについては、上級総合病院では78.6%、総合病院では39.7%、病院では18.7%となっている。

4) 電子告知サービス (Digital Thru)

韓国では、医療機関などで負担した診療費が健康保険（医療給付）の対象に該当するかを確認するための申請制度が存在している。現在、利便性の向上を目的として、診療費確認決定通知書¹³⁵⁾のモバイル電子告知サービスの利用拡大が図られている。

まずHIRAは、2023年9月から10月まで、国民を対象にした診療費確認決定通知書38種に対して電子告知のテストサービスを実施した。この期間内では、診療費確認請求2,980件のうち39.5%となる1,177件でモバイル電子告知申請が行われた。なお、テストサービスが始まった9月のモバイル電子告知申請は506件、全体の43%であったが、10月には671件、全体の57%となり、1か月で14%も参加率が上昇した。

また、この期間の全診療費確認申請のうち、インターネットとモバイルで電子告知を申請した割合

¹³⁵⁾ 診療費確認決定通知書は、確認要請者、受付日、受診者、療養機関、診療期間、処理結果、払戻し決定金額などで構成されており、払戻し決定金額では総括診療費精算内訳（要約）を確認することができる。

が89.5%、書面で申請した割合が10.5%であり、モバイル電子告知が既存の郵便やEメールによる告知方法に代わるものになるとの分析がなされた。

この結果を受け、HIRAはこの2か月間に電子告知サービスを実施した38種に、2024年にはさらに118種を追加し、計156種の決定通知書に電子告知の試験サービスを行う予定で、2024年1月からは、対象者はカカオ認証¹³⁶⁾を通じて診療費確認決定通知書を確認し、その決定通知文はカカオ電子告知¹³⁷⁾の文書箱で1か月間電子告知履歴から利用することができる。

これらの取組みの結果を踏まえ、この試験サービスのデータを基盤として、モバイル電子告知が郵便とEメールに代替できるかなど可能性を検討し、システム安定化過程を経て2025年には本事業に転換する計画となっている¹³⁸⁾。

5. 医療計画や公衆衛生上への ICT 活用

(1) 国民健康保険公団（健保公団）、健康保険審査評価院（HIRA）による医療計画等、医療機関等の整備にかかるデータ活用

国民健康保険公団（健保公団）は、病院やクリニック等の一次医療提供者と協力し、慢性疾患患者の医療データや健康管理行動に関するデータを集約したプラットフォームの構築を進めている。これらのデータを活用し、国や自治体等における様々な施策の立案・推進に役立てることを目指している。

健康保険審査評価院（HIRA）は、保有するデータや統計庁や気象庁等のデータをもとに、医療介入の頻度と費用の傾向分析を実施している。その分析結果を踏まえ、国の施策や統計等に反映させ、適切なサービス利用や不要なサービス利用の削減を図ることを目指している。

また健保公団とHIRAは共に、各々が蓄積した国民健康保険のレセプトデータをもとにして、個人情報情報を非識別化し再識別を不能とした標本データや統計情報を、オープンデータとして無料または有料で提供している。研究機関等のみならず、政策立案に関わる機関（中央行政機関、地方自治団体、公共機関等）が主なデータ提供先となっている。

¹³⁶⁾ カカオトークは、韓国で広く利用されているコミュニケーションアプリである。アプリ内では、SMS等を通じて認証を実施する。

¹³⁷⁾ トーク画面で文書を確認できるサービスで、交通違反の通知等にも利用されている。

¹³⁸⁾ <https://www.hira.or.kr/bbsDummy.do?pgmid=HIRAA020041000100&brdScnBltno=4&brdBltno=11091>

6. 個人健康記録 (Personal Health Record : PHR) ポータル以外の主なポータルサイト

韓国では複数のPHRポータルサイトの開発・運用が進められている。それ以外にも医療関連のポータルサイトが設置されており、具体的には以下のサイト等がある。

図表 6-8 医療関連の主なポータルサイト

<p>社会保険統合徴収ポータル https://si4n.nhis.or.kr/jpca/JpCaa00101.do</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・社会保険統合徴収ポータルは、国民健康保険公団（健保公団）が 2011年から運営している。2011年以来、韓国では健保公団、国民年金公団、勤労福祉公団で別々に所管されていた4大社会保険料（健康保険、国民年金、雇用保険、産災（労災）保険）の業務のうち、類似・重複性が高い徴収業務を健保公団に統合運営する「統合徴収」が行われている。資格管理や保険料の賦課は、従来通り各公団が実施している。 ・同ポータルでは、保険料の照会・納付、納付履歴の確認、保険料詳細計算の表示、納付期限の延長申請、保険料の自動電信送金の申請、Eメール・モバイル通知の申請、納付証明書の発行等が可能である。
<p>健康管理ポータルシステム https://sis.nhis.or.kr/nxui/index.do</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・健保公団が運営するポータルサイト。 ・健康診断事業者（健康診断機関利用者）が、患者の健診受診資格の確認、受診結果の登録、受診料の請求、受診料の還付履歴の閲覧をすることができる。 ・健康診断機関利用者以外では、医療機関評価者¹³⁹⁾、服薬相談指導薬剤師、健康体操教室講師、健康増進センター連携団体、プライマリケア事業参加団体が当サイトを利用できる。
<p>e-Health公衆衛生ポータル https://www.e-health.go.kr</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2023年2月に旧「G-health」ポータルサイトをリニューアルとして開設されたサイト。保健福祉部傘下の準政府機関である社会保障情報サービス局（Social Security Information Service:SSIS）が運営している。 ・e-Health公衆衛生ポータルでは、患者が保健所に行かなくても保健サービス（オンライン妊娠レポート、不妊カップルの医療費支援など）を申請したり、保健所で実施した健康診断結果を参照したりすることができる。また、保健所や地元の保健機関が提供する医療サービスやプログラムに関する情報を検索することもできる。
<p>NHISS (National Health Insurance Sharing Service) https://nhiss.nhis.or.kr/bd/ay/bdaya001iv.do</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・健康保険資料の共有サービス。 ・研究者向けに、標本研究DB、オーダーメイド型研究DB、健康疾病指標等の資料公開処理支援や、根拠中心の保健・医療サービス関連政策の構築支援等を行う。

¹³⁹⁾ 韓国の医療機関評価認証院は政府主導で設立された認証専門機関であり、2013年より精神病院や療養病院は認証を受けることが義務付けられている。評価者は保健医療スタッフ（医師、看護師、薬剤師、栄養士など）の免許・資格保持者である。

<p>h-well https://www.nhis.or.kr/</p>	<ul style="list-style-type: none">・ 健保公団の公式ウェブサイト。・ 国民健康保険の使命・役割、国民健康保険に関する政策等の情報提供の他、個人向けに各種証明書の発行（例：保険適用資格、保険料等の支払明細書、健康保険証の申請等）、資格照会、地域または職場の保険料額の照会、所得調整申請、保険料自動振替の申し込み、保険料請求書（支払履歴）の発行、保険金や受けた治療内容の照会、還付・補助金の申請、健康診断の受診資格、結果の照会等が行えるようになっている。・ 事業者向けには、事業所適用通報、保険料納付、被保険者名簿の照会、被保険者の変更届などが提供されている。
---	---

用語対応表

●各章共通

正式名称[略称]	日本語
D	
Diagnostic Related Group [DRG]	診断関連グループ
E	
the European Health Data Space [EHDS]	ユーロヘルスデータスペース構想
Electronic Health Record [EHR]	電子健康記録
G	
General Data Protection Regulation [GDPR]	EU一般データ保護規則
P	
Personal Health Record [PHR]	個人健康記録

●第2章 ドイツ

正式名称[略称]	日本語
B	
Betriebskrankenkasse [BKK]	企業疾病金庫
D	
digitale Gesundheitsanwendungen [DiGA]	デジタルヘルスアプリケーション
E	
elektronische Gesundheitskarte [eGK]	電子健康カード
elektronische Patientenakte [ePA]	電子患者フォルダ
elektronische Rezept [E-Rezept]	電子処方箋
G	
GesundheitsID	健康ID
Gesundheitsfond	健康基金
Gesetzliche Krankenversicherung [GKV]	公的医療保険

T	
Telematikinfrastruktur [TI]	医療分野における安全なデジタルネットワーク（テレマティクスインフラ）
V	
Versichertenstammdaten-Management [VSDM]	公的医療保険の被保険者基幹情報管理

●第3章 フランス

正式名称[略称]	日本語
A	
ameli	被保険者向けのポータルサイト
C	
Carte Vitale	ヴィタルカード
Caisse Nationale de l'assurance Maladie [CNAM]	全国疾病保険金庫
D	
Dossier Médical Pargagé [DMP]	共有医療文書
Dossier Pharmaceutique [DP]	医薬品交付記録
M	
Mon Espace Santé [MES]	マイ健康スペース
S	
Système National Des Données de Santé [SNDS]	全国医療情報システム

●第4章 オランダ

正式名称[略称]	日本語
D	
Digital Identity [DigiD]	オランダ政府が発行する電子識別サービス
L	
Landelijk Schakelpunt [LSP]	ナショナルスイッチポイント

P	
Persoonlijke Gezondheidsomgeving [PGO]	パーソナル健康環境
W	
Wet elektronische gegevensuitwisseling in de zorg [Wegiz]	医療データの電子的な交換に関する法律

●第5章 エストニア

正式名称[略称]	日本語
E	
Estonian health Insurance Fund [EHIF]	エストニア健康保険基金
T	
Tervise ja Heaolu Infosüsteemide Keskus [TEHIK]	健康福祉情報システムセンター
Tervise infosüsteem	健康情報システム
terviseportaal	健康ポータル

●第6章 韓国

正式名称[略称]	日本語
D	
Drug Utilization Review [DUR]	薬剤利用管理
E	
Electronic Data Interchange [EDI]	電子データ交換システム
H	
Health Insurance Review and Assessment Service [HIRA]	健康保険審査評価院
M	
Medical Claim Portal Service [MCPoS]	診療費請求ポータル・サービス
N	
National Health Insurance Service [NHIS]	国民健康保険公団

比較表

	医療・介護情報の全国共通のプラットフォーム	医療DXに関する財源・費用負担	被保険者証デジタル化	電子処方箋
ドイツ	【テレマティクスインフラ (TK)】 個別の被保険者の医療情報を蓄積・閲覧する機能のほか、医療専門職間の情報交換の基盤になっている。	テレマティクスインフラ (TK) を開発・管理する gematik の運営費の 93% を疾病金庫、7% を民間保険が負担。	電子健康カード (eGK)。2024年1月1日より、疾病金庫は被保険者の希望に応じて、デジタル認証のための健康 ID (Gesundheit Sid) の発行が義務付けられた。	2024年1月1日より公的医療保険において電子処方箋の発行が義務化された。
フランス	複数のソフトウェア・メーカー、共有医療文書 (DMP) との互換性を持つことが義務付けられている。 また、全国の薬局に導入された、医薬品交付記録 (DP) により、患者の一人ひとりの薬歴 (処方歴・購入歴) の確認が可能。	2020~25年の5年間に、医療DXに対して20億€が支給される。主にマイ健康スペース (MES) の整備や電子カルテシステムの改修等に使用される予定。	ICチップが搭載されたプラスチックカード形式のヴィタルカード (Carte Vitale)。 ヴィタルカードの電子化 (スマートフォン上のアプリ) も促進されている。	2019年OTSS法 (第55条) に基づき、 全国疾病保険金庫 (CNAM) が電子処方箋の実装に向けて活動している。
オランダ	【ナショナルスイッチポイント (LSP)】 医療提供者は各医療機関に保管された医療情報 (既往歴や薬剤服用歴等) が閲覧可能。	健康医療データ交換の標準基準を定める MedMij の運営資金は、半分は政府 (BWS)、半分は健康保険協会 (ZN) が負担。 個人健康管理アプリ (PGO) の利用促進のために、医療提供側やサービスプロバイダーに公費投入されている。	従来からのカード型の被保険者証 (Zorgpas) と併用で、保険会社のアプリをダウンロードすることで、デジタル型の被保険者証が利用できる。	患者の同意があった場合、LSPを通じて、医療機関から薬局に電子的に処方箋を送付することが可能。
エストニア	【X-road】 エストニアのデジタルインフラのデータ交換基盤である X-road を通じて、医療、健康データを含めた様々なデータの交換が可能。医療提供者は、健康情報システムにて交換された患者の医療データが閲覧できる。	調査未実施	調査未実施	2010年から運用開始。 例外的な処理を除いて、ほぼ全ての処方箋は電子処方箋として発行。
韓国	【My HealthWay】 公共機関や医療機関、個人等が保有する幅広い健康関連データを統合・管理できる。2024年現在、整備中。	調査未実施	調査未実施	文献調査結果によれば、全国統一的な運用は実施されていない。

	個人と医療専門職間で PHR を共有する仕組み			EHDS 対応
	名称	オプトイン／オプトアウト	連携・登録が可能な医療データ	
ドイツ	電子患者フォルダ (ePA)	利用は任意 (オプトイン) であったが、2025年からは全被保険者にePAが用意される (オプトアウト)	検査結果、薬剤情報等の記録や臓器提供に関する情報、緊急ケースデータ、予防接種情報、母子保健情報等	EHDS参加のための環境整備を進めるため、2024年3月にデジタル法 (DigiG) ならびに健康データ利用法 (GDNG) が施行された。患者電子フォルダ (ePA) の導入、健康データの取扱いなどが定められている。
フランス	マイ健康スペース (MES)	オプトアウト	薬剤の処方歴、処方箋、診療録、検査情報、画像、退院サマリ、ワクチンの接種情報等	フランス保健省内にある DNS部が政策策定、EHDS に関連する一連の取組みおよびヨーロッパの指針に基づき国内法を整備する。
オランダ	個人健康管理アプリ (PGO) ※MedMij財団が認証	PGOを通じて患者個人と医療機関の間でデータのやり取りはできるが、利用は任意	診断書、服薬歴、既往歴、手術歴等 (患者自身で、これまで発行された紹介状や退院通知書をアプリにスキャンして残したり、処方された薬の箱を写真におさめて記録が可能)	EHDSへのスムーズな参加を念頭に、2023年7月に「医療データの電子的な交換に関する法律 (Wegiz)」が施行された。今後数年にわたりEHDSと矛盾しないよう、Wegizの内容を調整しながら、国内整備を優先で実装していく予定。
エストニア	患者ポータル	調査未実施	自分自身の健康データ (診断所見、医療報告書など)、処方箋と処方箋履歴、健康保険基金によって支払われた医療保険請求書、かかりつけ医に関するデータ、健康保険資格の有効性と適用範囲等	社会省が連絡用窓口として対応。国として、健康データを扱う様々なEUネットワークやイニシアチブに参加している。
韓国	保健福祉部の「My HealthWay」 HIRAの「Health e-Eum」 ※上述のPHRサービス同士の連携は想定されていない。	調査未実施	My HealthWay：診療・健康診断履歴、投薬履歴、予防接種履歴等 Health e-Eum：個人の病歴、治療・服薬情報の確認、医療費確認請求等	

医療保障総合政策調査・研究基金事業

海外の医療保険者における DX 活用事例にかかる調査研究 報告書

令和 6 年 12 月

発行者 健康保険組合連合会

〒107-0052 東京都港区赤坂 8-5-26 住友不動産青山ビル西館内

禁無断転載