

保健医療・介護分野の公的データベースの利活用について

厚生労働省 大臣官房厚生科学課

Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan

AI戦略2022（抄）

第三部 社会実装の推進

3. AIの社会実装の推進に向けた取組

（2）AIの適用領域の拡大

AIは、アルゴリズムと計算資源に加え、学習や処理の対象となるデータによって実現される。データは、AIの利活用の前提となると同時に、AIによる製品やサービスを差別化するうえでの大きな要素でもある。

AIの学習や処理の対象となるデータが存在する領域は、潜在的にAIを適用しうる領域であると考えられる。特に、これから現実空間とサイバー空間の融合領域においてAIの利活用が活発になっていくであろうことを踏まえれば、いち早く現実空間における様々な事物や各種の指標をデータとして取り込み、AIの適用領域を拡大していくことが必要である。

また、学習対象となるデータに不適切な偏りや欠損・不足などがあった場合、AIの精度は劣化し、機能が不十分となってしまう。逆に言えば、高品位かつ広範囲なデータは、優れたAIによる製品やサービスの創出につながる。我が国には、分野ごとに相当程度の高品位データの蓄積があることから、これらをAIに適したかたちで連携・変換すること等により、AIの利活用を支えるデータの充実に取り組むべきである。

なお、優れたデータ基盤については、海外との連携等にも積極的に取り組んでいくことで、我が国を中心とした「データ経済圏」を構築していくことが期待される。

大目標

AI利活用を支えるデータの充実

具体目標

- ・ AIによる利活用の基礎となるデジタル・ツインの構築（再掲）
- ・ AIの利活用を促進する研究データ基盤、臨床データ基盤等の改善
- ・ 秘匿データの効果的な利用につながる、サイバーセキュリティとAIの融合領域の技術開発等の推進

データヘルス改革の8つのサービスとその先の未来

- 2020年度までに、データヘルス改革の基盤を構築した上で、8つのサービス提供を目指している。
- その先、2021年度以降に目指すべき未来に向けて、取組を進める。

2020年度の提供を目指してきた8つのサービス

がんゲノム

がんゲノム医療提供体制の整備と、パネル検査に基づく適切な治療等の提供やがんゲノム情報の集約

AI

重点6領域を中心としたAI開発基盤の整備と、AIの社会実装に向けた取組

乳幼児期・学童期の健康情報

乳幼児健診等の電子化情報の市町村間引き継ぎとマイナポータルによる本人への提供

保健医療記録共有

全国的な保健医療記録共有サービスの運用により、複数の医療機関等の中で患者情報等を共有

救急時医療情報共有

医療的ケア児等の救急時の医療情報共有により、搬送先医療機関で適切な医療が受けられる体制の整備

データヘルス分析

NDB、介護DB等の連結解析と幅広い主体による公益目的での分析

科学的介護データ提供

科学的に効果が裏付けられた介護を実現するため、分析に必要なデータを収集するデータベースの構築

PHR・健康スコアリング

自社の従業員等の健康状態や医療費等が「見える化」され、企業・保険者の予防・健康作りに活用

2021年度以降に目指す未来

ゲノム医療・AI活用の推進

- 全ゲノム情報等を活用したがんや難病の原因究明、新たな診断・治療法等の開発、個人に最適化された患者本位の医療の提供
- AIを用いた保健医療サービスの高度化・現場の負担軽減

自身のデータを日常生活改善等につなげるPHRの推進

- 国民が健康・医療等情報をスマホ等で閲覧
- 自らの健康管理や予防等に容易に役立てることが可能に

医療・介護現場の情報利活用の推進

- 医療・介護現場において、患者等の過去の医療等情報を適切に確認
- より質の高いサービス提供が可能に

データベースの効果的な利活用の推進

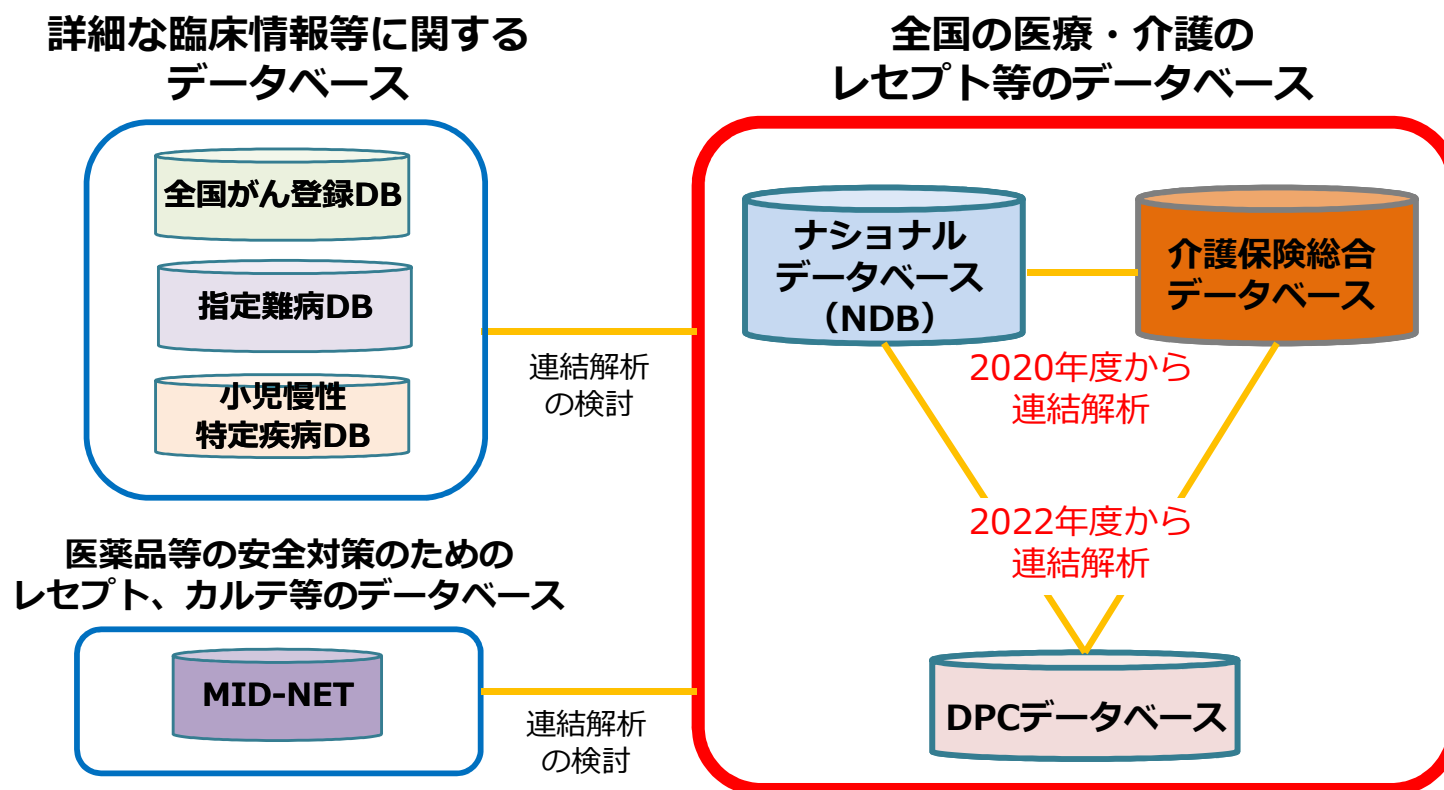
- 保健医療に関するビッグデータの利活用
- 民間企業・研究者による研究の活性化、患者の状態に応じた治療の提供等、幅広い主体がメリットを享受

※ データヘルス改革の基盤となる被保険者番号の個人単位化や、オンライン資格確認システムの導入についても、これまでの工程表に則って着実に進める。

※ 審査支払機関改革については、「支払基金業務効率化・高度化計画 工程表」等に則って着実に進める。

保健医療・介護分野の公的データベースの連結解析について

- 医療・介護分野の公的データベースを連結解析できる基盤の整備・拡充を進めるとともに、行政・研究者にとどまらず、民間企業等を含めた幅広い主体による利活用を推進。
- 世界有数の医療・介護分野のビッグデータを活用した研究等が進むことで、
 - ・ 医薬品の安全性の更なる向上、治療の質の向上や新たなサービス等の開発など、保健医療介護分野におけるイノベーションを創出
 - ・ 地域包括ケアの実現などに向けた保健医療介護分野の効果的な施策を推進

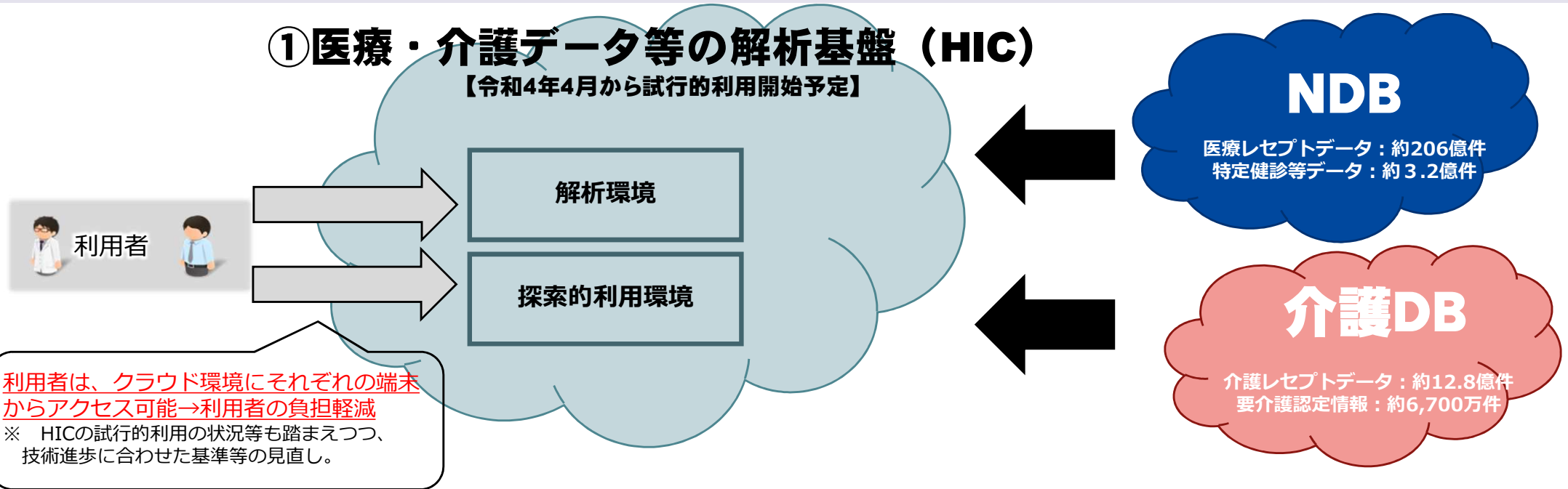


NDBの今後

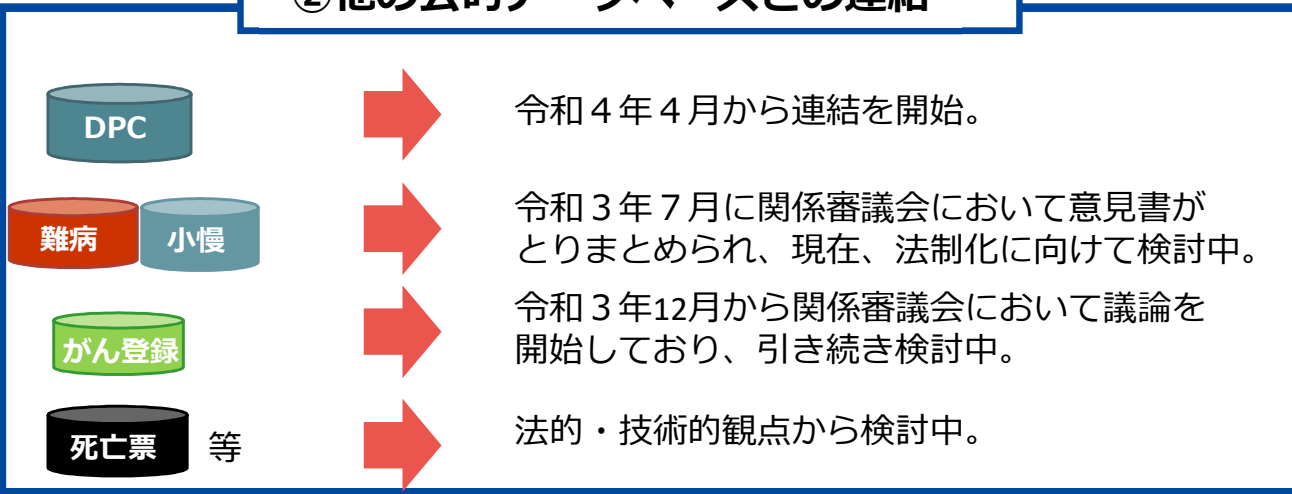
今後、①クラウド化・医療介護等解析環境の構築、②他の公的データベースとの連結を進め、EBPMや研究利用の基盤として、さらなる利便性・価値向上を図っていく。

①医療・介護データ等の解析基盤（HIC）

【令和4年4月から試行的利用開始予定】



②他の公的データベースとの連結



(参考) 連結に当たっての視点

- ※ 「医療・介護データ等の解析基盤に関する有識者会議」報告書（平成30年11月16日）より抜粋。
- ① NDB、介護DBとの連結解析の具体的なニーズについて、関係者間で共有されること
 - ② 収集・利用目的が法令等で明確に定められ、連結解析の根拠についても位置付けることが可能であること
 - ③ 第三者提供の枠組みが法令等で定められ、連結解析に係る第三者提供の根拠についても位置付けることが可能であること
 - ④ NDB、介護DBとの匿名での連結解析が技術的に可能であること（共通の識別子の生成に必要な情報が収集されていること、システム面の対応が可能であること等）

保健医療分野の主なデータベースの状況

保健医療分野においては、近年、それぞれの趣旨・目的に即してデータベースが順次整備されている。主なデータベースの状況は下表のとおり。

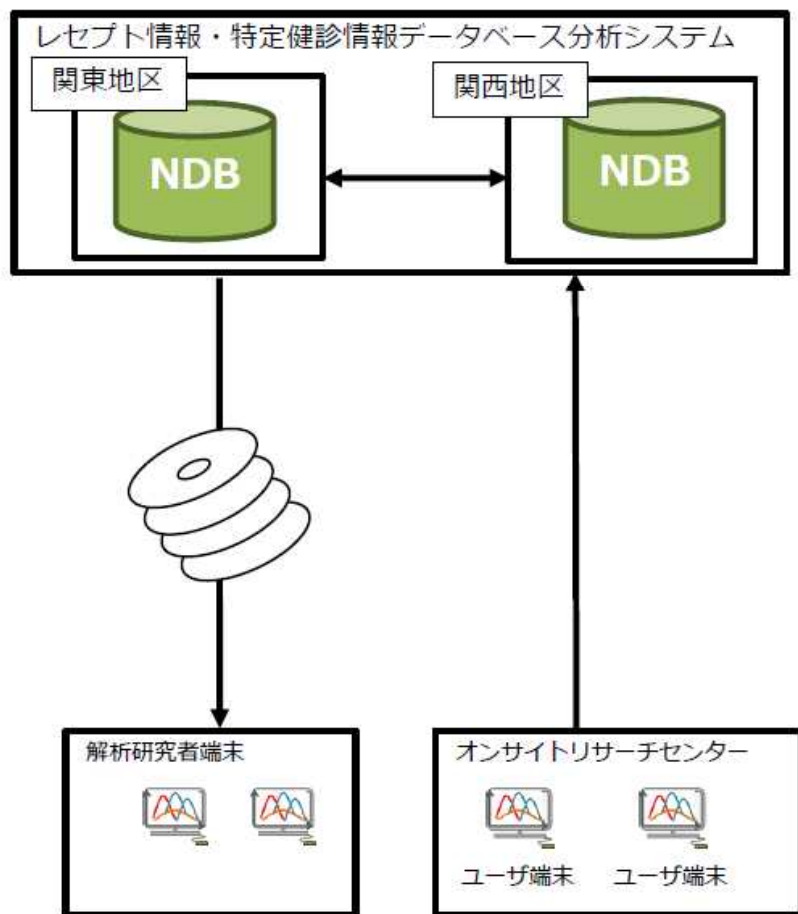
区分	公的データベース							民間DB
	顕名データベース			匿名データベース				顕名DB
データベースの名称	全国がん登録DB (平成28年～)	難病DB (平成29年～)	小慢DB (平成29年度～)	NDB (レセプト情報・ 特定健診等情報 データベース) (平成21年度～)	介護DB (平成25年～)	DPCDB (平成29年度～)	MID-NET (平成23年～)	次世代医療基盤 法の認定事業者 (平成30年施行)
元データ	届出対象情報、 死亡者情報票	臨床個人調 査票	医療意見書情 報	レセプト、 特定健診	介護レセプト、 要介護認定情 報、LIFE情報	DPCデータ	電子カルテ、 レセプト 等	医療機関の診療 情報 等
主な 情報項目	がんの罹患、 診療、転帰 等	告示病名、 生活状況、 診断基準 等	疾患名、発症 年齢、各種検 査値 等	傷病名(レセ プト病名)、 投薬、健診結 果 等	介護サービスの 種類、要介護認 定区分、利用者 の状態・ケアの 内容 等	傷病名・病態等、 施設情報 等	処方・注射情 報、検査情報 等	カルテやレセプ ト等に記載の医 療機関が保有す る医療情報
保有主体	国 (厚労大臣)	国 (厚労大臣)	国 (厚労大臣)	国 (厚労大臣)	国 (厚労大臣)	国 (厚労大臣)	PMDA・ 協力医療機関	認定事業者 (主務大臣認定)
匿名性	顕名	顕名 (取得時に 本人同意)	顕名 (取得時に 本人同意)	匿名	匿名	匿名	匿名	顕名 (オプトアウト 方式) ※認定事業者以外へ の提供時は匿名化
第三者提供 の有無	有 (平成30年度～)	有 (令和元年度～)	有 (令和元年度～)	有 (平成25年度～)	有 (平成30年度～)	有 (平成29年度～)	有 (平成30年度～)	有 ※認定事業者以外へ の提供時は匿名化
根拠法	がん登録推進 法第5、6、 8、11条	-	-	高確法16条 ※令和2年10 月より、高確 法第16条～第 17条の2	介護保険法118 条の2 ※令和2年10月 より、介護保険 法第118条の2 ～第118条の11	厚労大臣告示93 号5項3号 ※令和2年10月 より、健保法第 150条の2～第 150条の10	PMDA法 第15条	次世代医療基 盤法

※NDB・介護DBの連結解析は
2020年(令和2年)10月施行

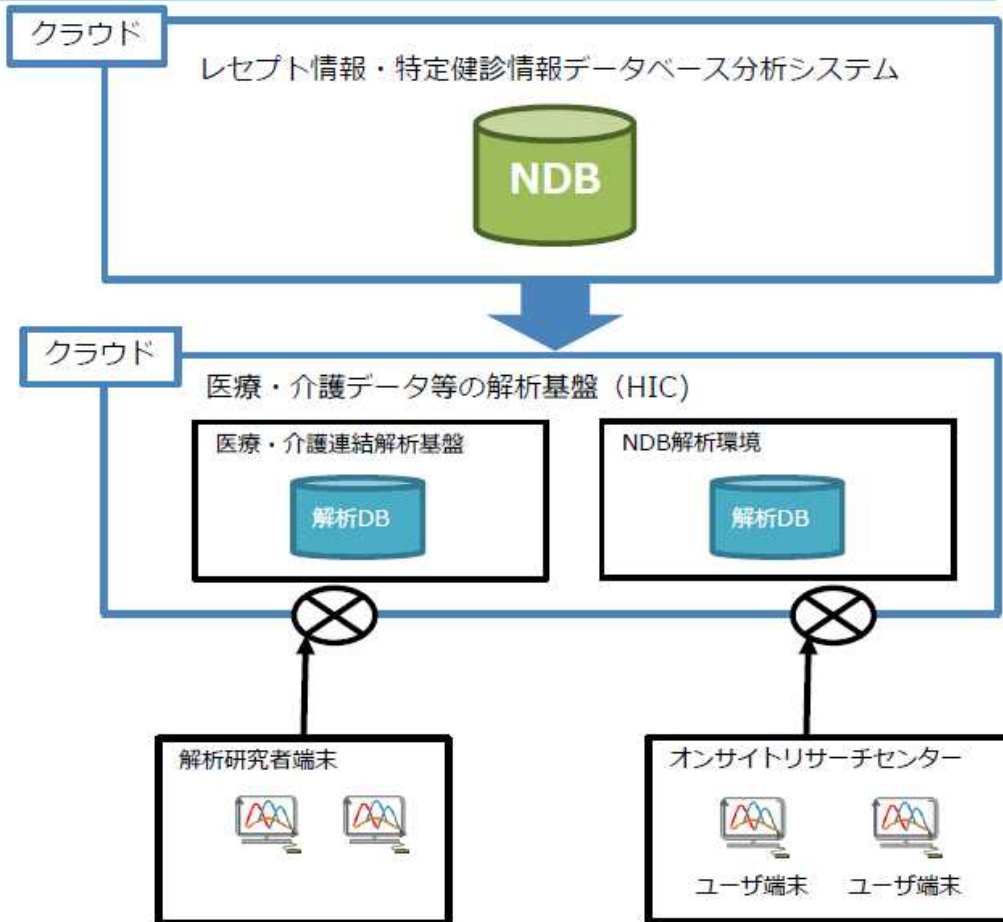
※NDB・介護DB・DPCDBの連結解析は、
2022年(令和4年)4月施行

NDBの更改とHICの開発開始

- 2021年3月から2022年3月にかけて、NDBの更改および医療・介護データ等の解析基盤（HIC）の開発を行う。
- 国のクラウドバイデフォルトに則り、フルクラウド環境で構築する。
- 医療介護連携政策課が工程管理支援事業者を直接調達し、データヘルス改革推進本部・内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室と連携しつつリリースを目指す。



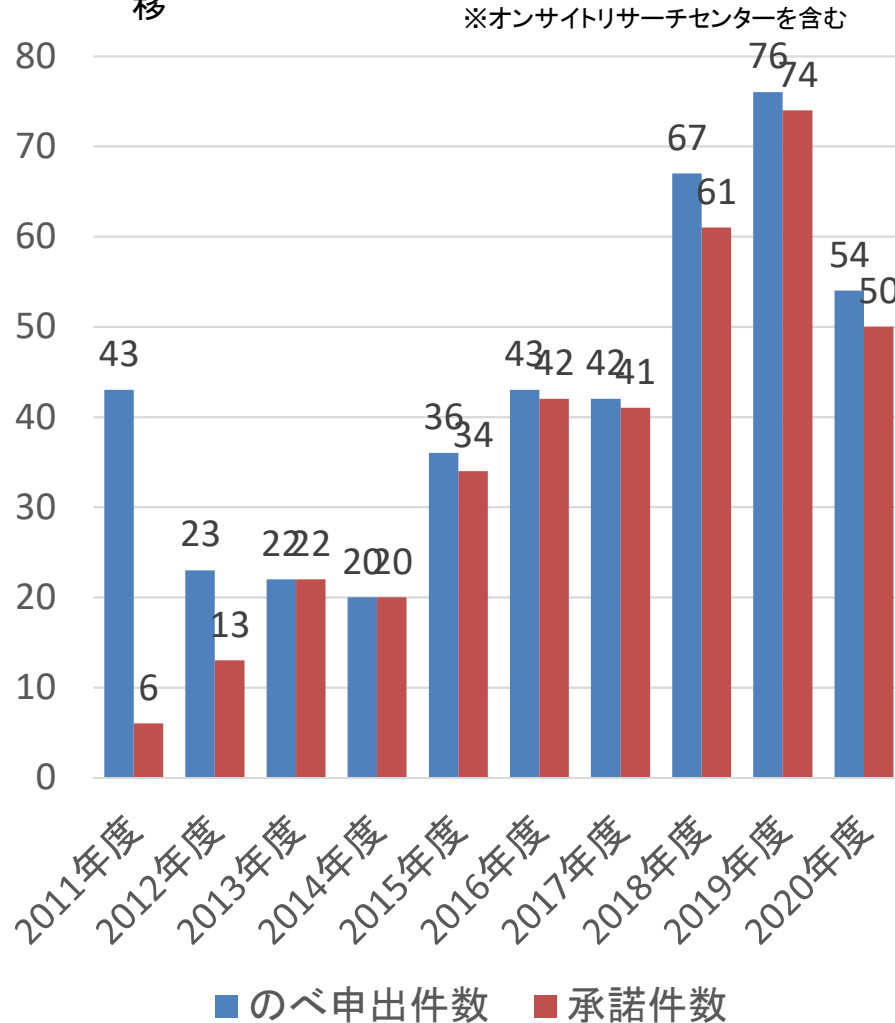
<現行イメージ>



<リプレース後イメージ>

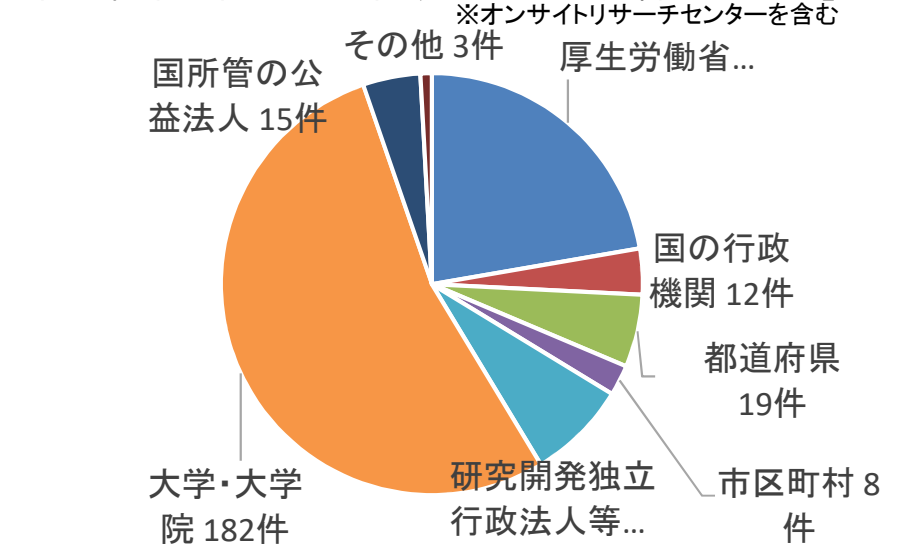
第三者提供の申出件数及び承諾件数の推移並びに提供依頼申出者の区分

第三者提供の申出件数及び承諾件数の推移

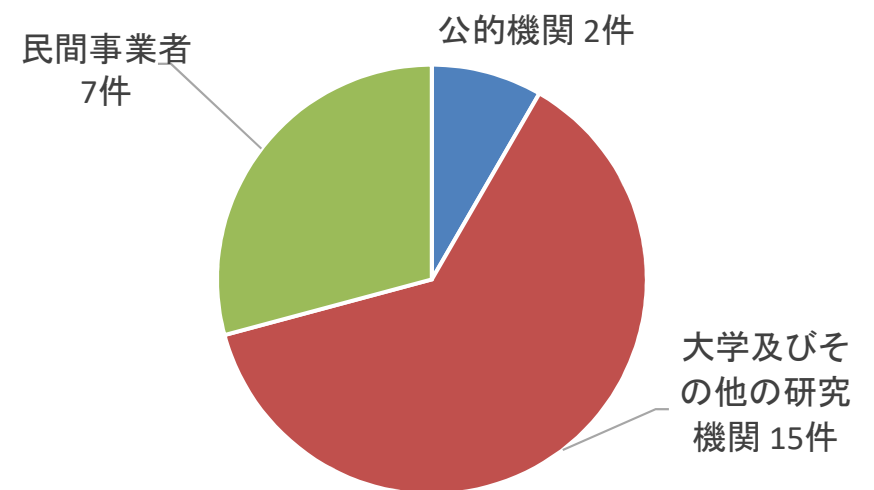


※ 367件の申出に対し、307件を承諾(2020年度末時点)

【提供依頼申出者の区分(件数)(2020年9月審査分まで)】



【提供申出者の区分(件数)(2020年12月審査分から)】

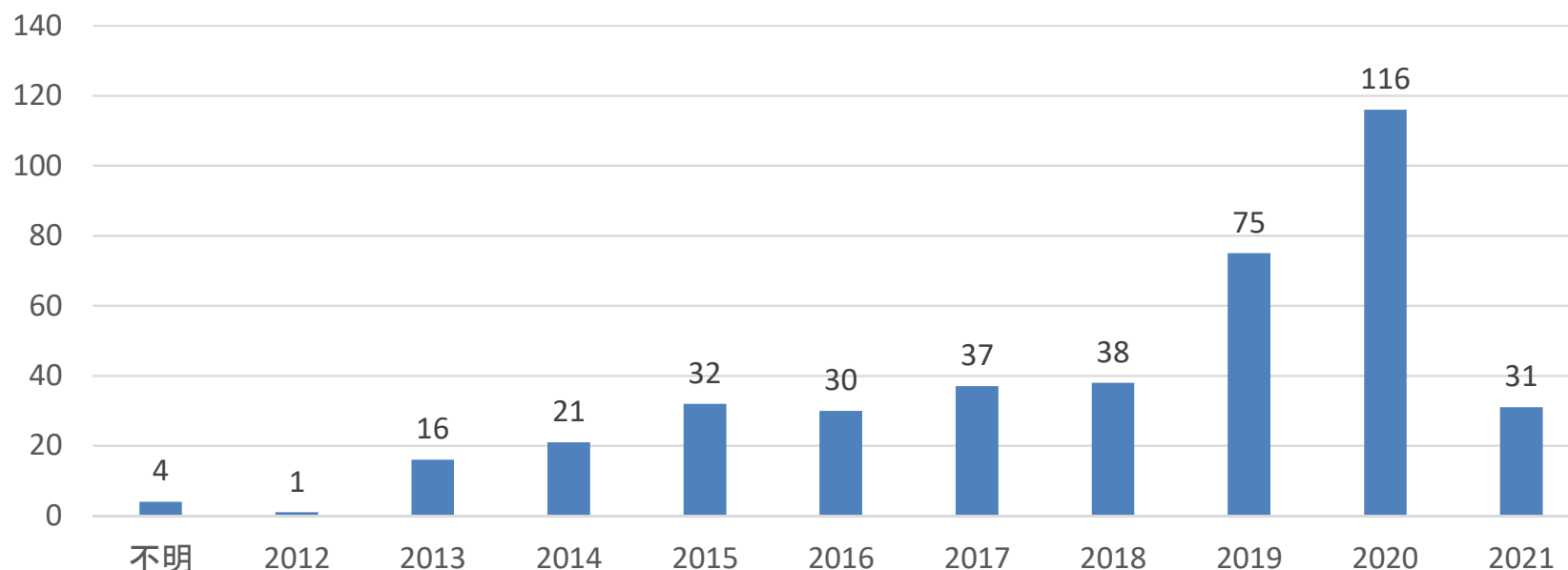


※ 2020年12月審査分からは1件あたり複数の提供申出者を集計
※オンラインリサーチセンターを含む

※ AI開発を目的とした申出事例はない。

2020年度に公表された成果物の集計について

- ◆ 2011年度より、医療費適正化計画策定に資する目的以外でのNDBデータの利用が認められ、専門委員会で承諾を受けた研究に対してNDBデータの第三者提供が開始された。
- ◆ 2021年3月末まで360研究(オンサイトを含む)に対するデータ提供が承諾されている。
- ◆ 2020年4月から2021年3月の間に、新たに97件の成果物の報告があった。
- ◆ 成果物の発表年での推移については以下の通り。



※申出者より成果物として提出された公表物について発表年で集計
※2021年は3月末時点での報告

※ 匿名レセプト情報・匿名特定健診等情報の提供に関するガイドライン(抄)

第13 実績報告書の作成・提出

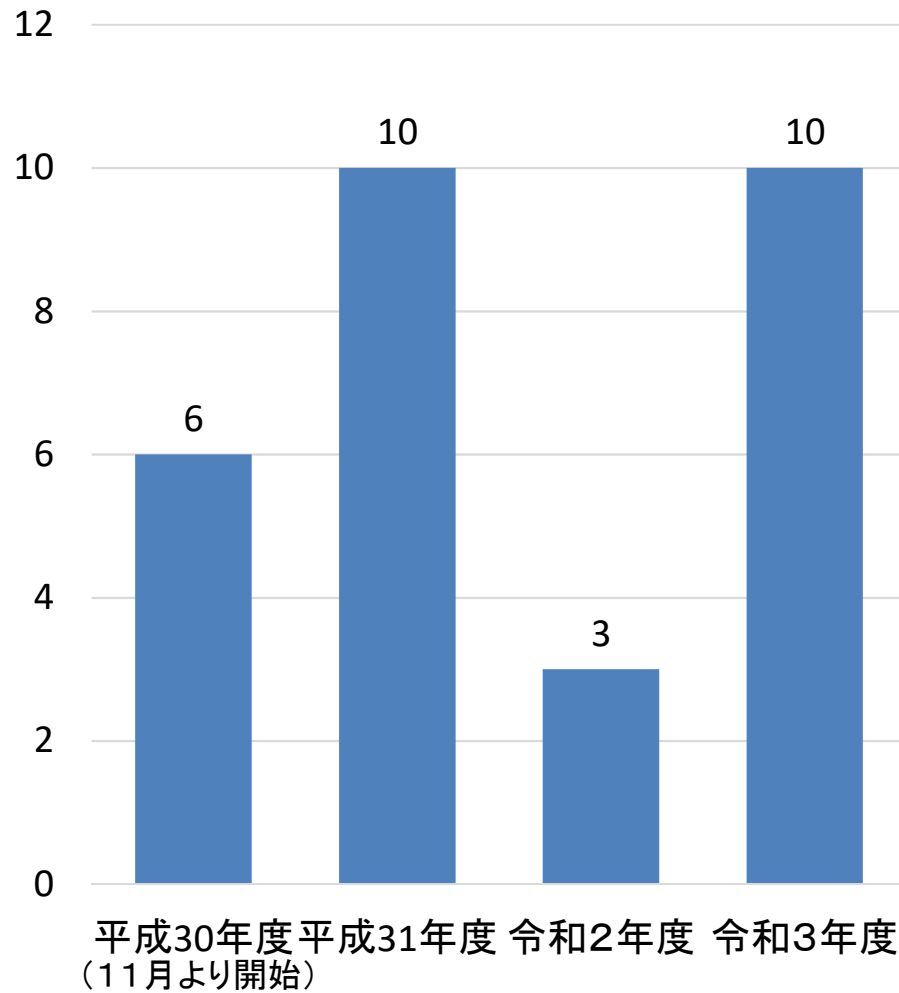
2 利用実績の公表

厚生労働省は、報告を受けた利用実績を取りまとめ、専門委員会に報告するとともに、必要に応じて利用実績をホームページ等により公表する。

【介護DB】第三者提供の承諾件数の推移及び提供申出者の区分 (令和4年3月4日時点)

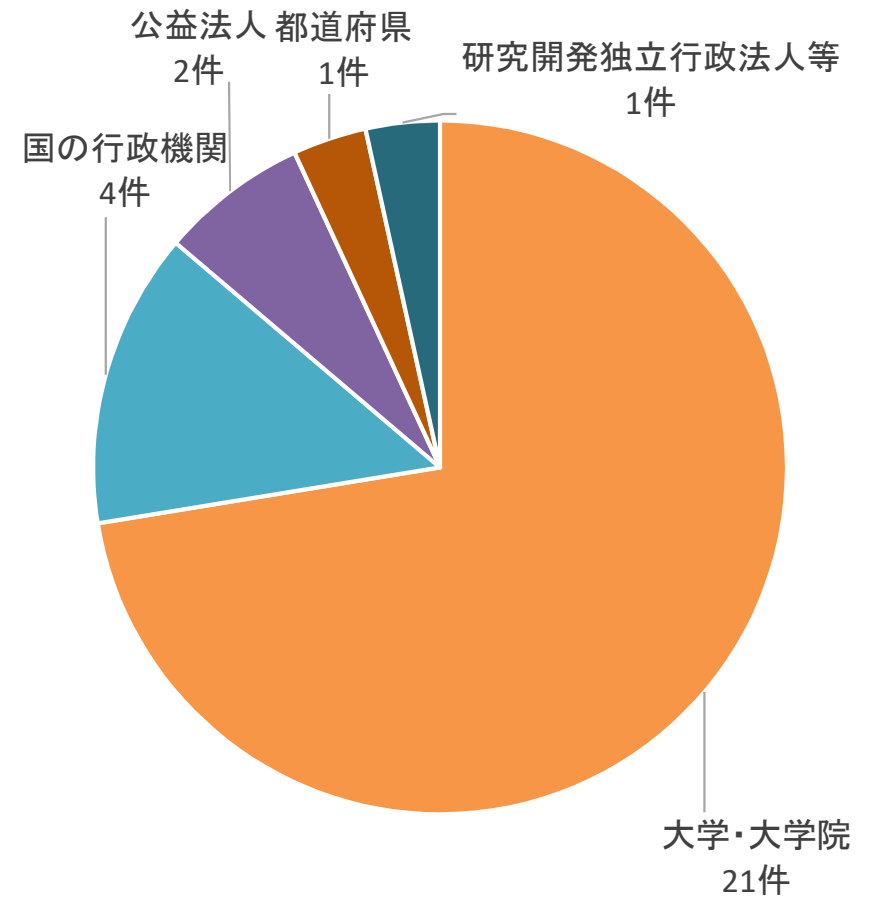
社会保障審議会 介護保険部会（第92回）	資料 2
令和4年3月24日	

第三者提供の承諾件数の推移



■ 承諾件数
※うちNDBとの連結3件

提供申出者の区分(件数)



AI開発における公的DBの活用事例

AMEDの研究事業の中で、介護DBを活用した取組が1件ある。

- 長寿科学研究開発事業 令和3年度公募要領

研究課題名	要介護認定審査におけるプロセス等をサポートするシステム開発に係る研究
目標	介護保険制度における要介護認定では、認定調査、主治医意見書作成、認定審査という様々なプロセスを経て手続きを進めねばならない。これらの作業には多くのマンパワーを必要とするだけでなく自治体間での評価のばらつきも指摘されており、被認定者に対して公正かつ効率的な認定を行わねばならない。そこで本研究では今後の介護ケア研究の基盤整備に資することを念頭に、AI技術導入等を活用して自動審査システム開発を行い、これらの問題点の解決に繋げることを目標とする。
求められる成果	<ul style="list-style-type: none">・ <u>介護DBにおける要介護認定情報等を収集</u>する。また各自治体における実際の要介護認定事務における取組状況の調査結果をもとに適切なプロセス等で要介護認定事務を実施している自治体を抽出する。こうした自治体から得られる介護DBにおいて取得されていない認定調査票や主治医意見書の情報と教師データ（要介護度）の収集作業を通じて、<u>要介護認定審査の二次判定をサポートするAIシステムのプロトタイプを作製</u>する。・ 開発したプロトタイプAIシステムを実際にモデル的に複数の自治体及び介護現場で試用運用してもらい、現場検証により得られた結果をフィードバックしてAIシステムの改良を行い、研究期間終了後の実用化を目指す。
研究実施予定期間	最長3年間 令和3年度～令和5年度

まとめ

保健医療・介護分野における公的データベースについて、第三者提供の制度が整備されてきた。また、データ利活用をより推進し、データの価値を国民に広く還元できるよう、NDBと介護DBの連結解析について法改正等の整備をしており、さらに他の公的データベース等との連結も今後の課題として検討されている。

他方、AI開発への利活用は、介護分野の一部を除いて、現時点においてはほとんど事例はない。

これらの公的DBをAI開発につなげていくための方策としてどのような取組が必要か。

例えば、

- AI開発事例がないことから、NDBや介護DBをどのように使えば（How）、どのようなAIの開発ができるのか（What）をユースケースとして示していくこと

※ 保健医療分野のAIとしては、医療・介護の質の向上、医療・介護従事者の負担軽減、健康管理の資するAIなどが考えられる。

- NDBや介護DBについて、他のDBとの連結が検討されているところ。より有用性の高いAIの開発に資するデータベースとするには、どのようなデータベースのどのような内容が必要であるかを検討していくこと

が必要ではないか。

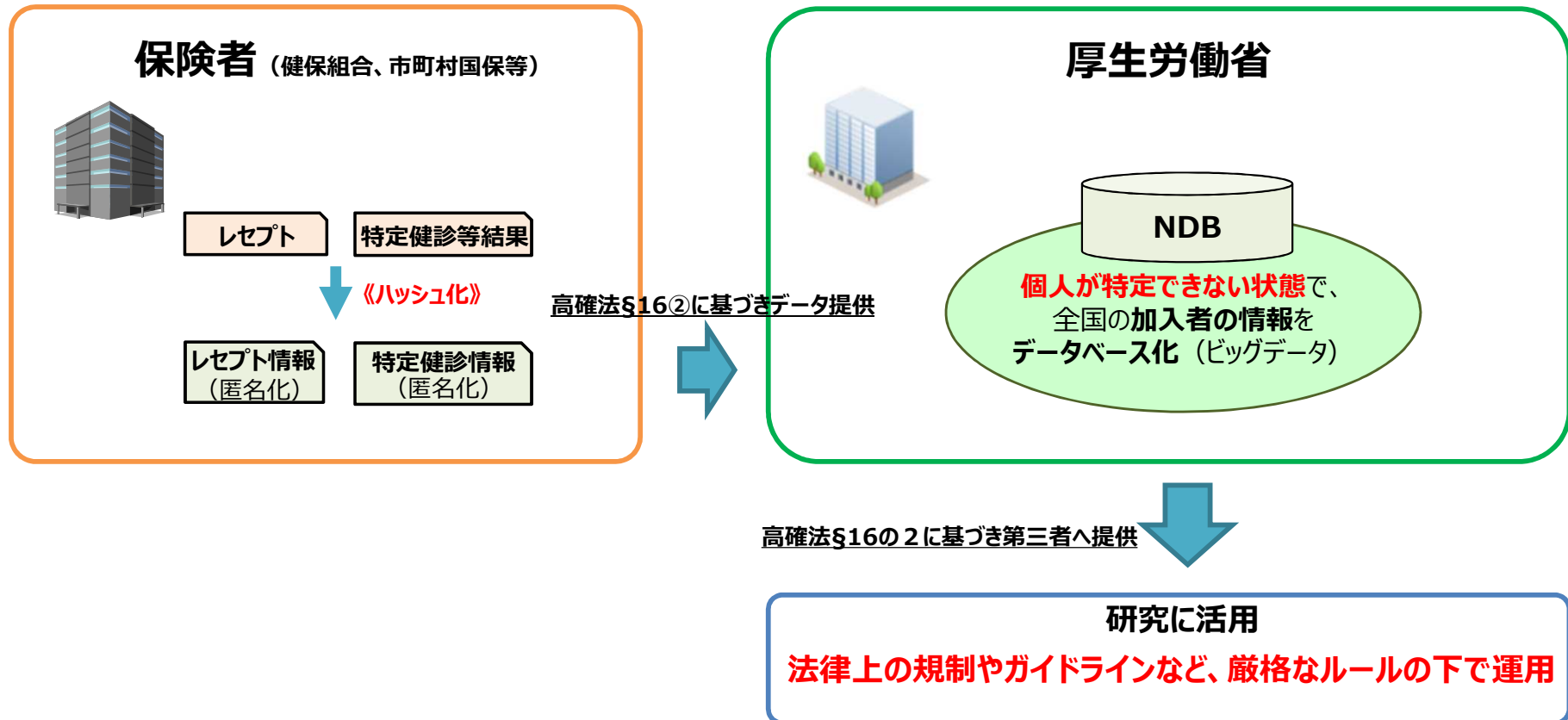
※ 公的DBの第三者利用そのものの課題（審査に要する期間、解析環境等）については、社会保障審議会（医療保険部会 匿名医療情報等の提供に関する専門委員会）等にて検討しているところ。保健医療分野AI開発加速コンソーシアムでは、AI開発への利用に係る課題や方策等について議論いただきたい。

参考資料



NDBについて

- レセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）は、厚生労働大臣が、保険者等からレセプト情報や特定健診情報等の提供を受け、データベースに収載しているもの。
- 厚生労働大臣が自ら利用するだけでなく、相当の公益性を有する分析等を行う者に対して提供している。

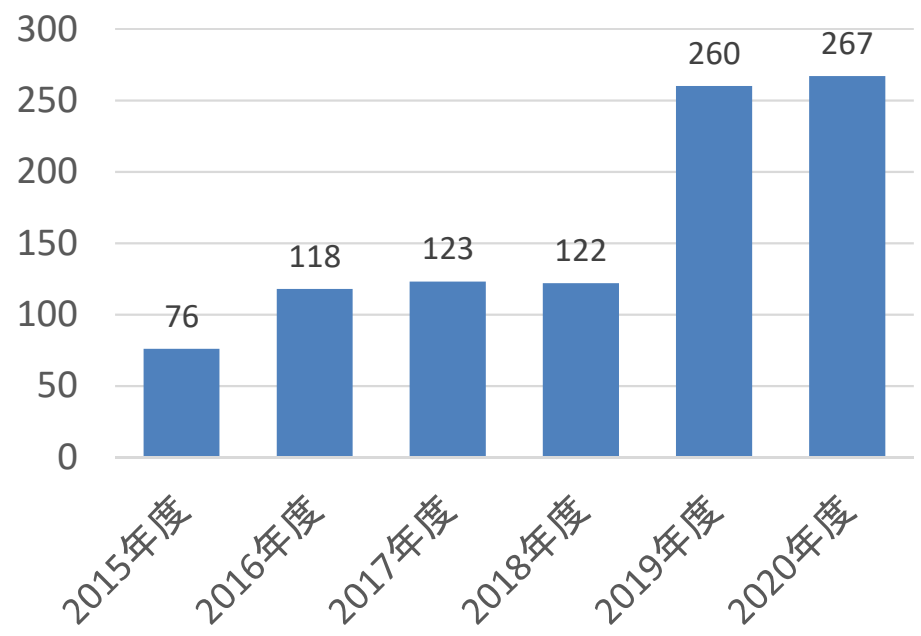


NDBのこれまでの歩み

○平成18年 健康保険法等の一部を改正する法律による高齢者医療確保法の改正によりNDBに収載

- 平成21年からレセプト情報等をNDBに収載。
- 医療費適正化計画や、様々な研究者等の第三者への提供。

<NDB提供件数>



医療費適正化計画への活用

- 保険者毎の後発医薬品使用割合
- 特定健診実施率
- 医療費の地域差の見える化
- 糖尿病性腎症重症化予防プログラム効果検証
- 新規透析導入患者数の推計

様々な政策利用

- 地域医療構想の必要病床数の推計
- 医薬品の市販後安全対策に資する薬剤疫学調査
- 診療報酬改定による影響に関する調査

研究利用

- 糖尿病患者の眼科受診率
- 急性心筋梗塞患者におけるPCI実施割合の地域差とその関連要因
- 抗菌薬使用量（AMU）サーベイランスに関する研究

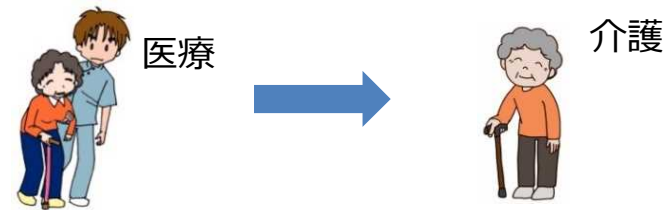
○令和元年 医療保険制度の適正かつ効率的な運営を図るための健康保険法等の一部を改正する法律

① 第三者提供制度の法定化
⇒ルールの厳格化
民間事業者への提供拡大

② 他のデータベースとの連結可能
(介護DB等との連結)

医療・介護のサービスの利用状況を複合的に分析可能

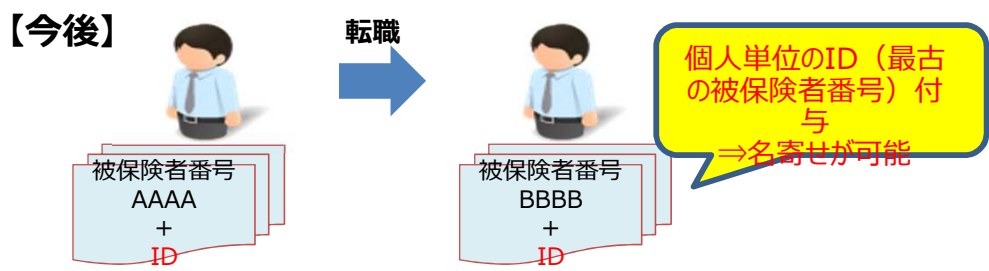
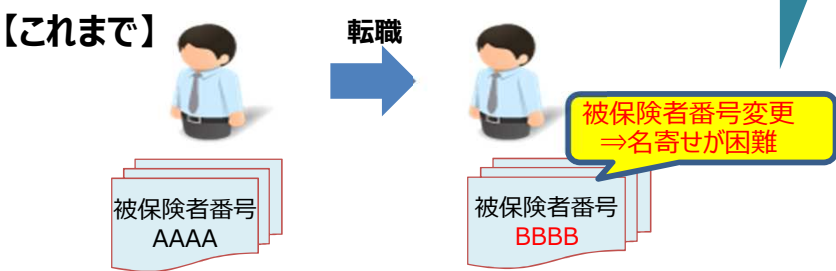
- 例①) 脳梗塞で入院し、その後退院した患者について、どのような医療・介護サービスが在宅での生活の維持に繋がったのかや、退院後に介護保険のリハビリを早期に開始することができるかが全国規模で把握可能
- 例②) 老健施設退所後の口腔ケアの状況及び肺炎の罹患状況を調査したところ、定期的に歯科受診している人は、肺炎になる確率が半分になることがわかる



○令和2年 地域共生社会の実現のための社会福祉法等の一部を改正する法律

オンライン資格確認の基盤（被保険者番号の履歴）を利用して、医療・介護レセプト等の名寄せ精度を向上

転職などで保険証が変わっても、匿名性を保ったまま**正確な名寄せが可能**（令和4年3月運用開始予定）



※被保険者番号、IDは全てハッシュ化して収載

レセプトについて

○ レセプトとは

保険診療を行った医療機関は、診療報酬点数表に基づいて計算した診療報酬(医療費)を毎月の月末に患者一人一人について集計した上で、患者一人につき、外来と入院を別々にした明細書を作成し、審査支払機関を経由して保険者へ診療報酬を請求する。この明細書をレセプト(診療報酬請求明細書)という。

○ レセプトに記載されない診療

レセプトは保険診療に関する診療報酬明細書であるため、主に**保険外の診療はレセプトデータとして記録されない**。(例)・業務上の負傷・疾病(労災保険の適用)・健康診断・交通事故・予防医療・妊娠、分娩 等

レセプトの主な記載項目

- 傷病名
- 診療開始日、診療実日数
- 医療機関コード
- 初診・再診、時間外等
- 医学管理(医師の指導料等)
- 投薬
- 注射
- 処置
- 手術
- 検査
- 画像診断
- 請求点数(1点につき10円) など

- (注1) 診療報酬明細書としての性格から、医療機関の経営状況等の情報は記載されていない。
- (注2) 請求点数については、審査支払機関の査定後の点数が保存される。査定の有無はデータとして保存されない。

レセプトデータのうち、以下の項目は、同一人を特定する方策を講じた上で(後述)、匿名化のため削除されてデータベースに収集される。

- 患者の氏名
- 生年月日の「日」
- 保険医療機関の所在地及び名称
- カルテ番号等
- 国民健康保険一部負担金減額、免除、徴収猶予証明書の証明書番号
- 被保険者証(手帳)等の記号・番号
- 公費受給者番号

特定健診・特定保健指導情報について

○ 特定健診・特定保健指導について

平成20年度より、医療保険者に対し、40歳以上75歳未満の被保険者・被扶養者を対象とする、内臓脂肪型肥満に着目した健康診査および保健指導の事業実施を義務付けている。そして健診の結果、一定の基準に該当する者に対しては、生活習慣病の予防効果が多く期待できる者に対して特定保健指導の実施を義務付けている。

○ 特定健診・特定保健指導情報に含まれる主な項目

・受診情報(実施日等) ・保険者番号 ・特定健診機関情報(機関番号のみ) ・受診者情報の一部(男女区分、郵便番号) ・健診結果／問診結果 ・保健指導レベル ・支援形態 等

→データベースに収集されているデータでは、これら項目について分析を行うことが可能である。

○ データベースに格納されない主な項目

受診者を特定しうる以下の情報については、同一人として特定する方策を講じたうえで、**データ収集時に削除される。**

(例)

・受診者の氏名 ・特定健診保健指導機関の郵便番号、所在地等 ・被保険者証等記号および番号 等

特定健診・特定保健指導データの内容

特定健診、特定保健指導は、データベース上に別々のファイルで保管。主な記録されている項目は以下のとおり。

- 受診情報(実施日等)
- 保険者番号
- 特定健診機関情報(機関番号のみ)
- 受診者情報の一部(男女区分、郵便番号)
- 健診結果・問診結果
- 保健指導レベル
- 支援形態
- 特定保健指導のポイント数 など



以下の項目は、同一人を特定する方策を講じた上で(後述)、匿名化のため削除されて、データベースに収集される。

- 特定健診・保健指導機関の郵便番号、所在地、名称、電話番号
- 医師の氏名
- 被保険者証の記号及び番号
- 受診者の氏名
- 受診券有効期限

NDB収載情報（特定健診）

〈特定健診情報〉

〈匿名加工化等〉

〈NDBから提供されるデータ〉

※CSV形式

特定健康診査入力票

健診実施機関名

機関番号

受診者
氏名

生年月日 20 年 月 日

性別 1:男 2:女

質問票

身体計測

血糖

医師判断

黄血

特定健診実施状況

基本健診

詳細健診

委託料単価区分

健診実施機関名

⇒フラグを設定

医師氏名

⇒削除

健診機関番号

⇒そのまま

氏名

⇒削除

生年月日・性別

⇒ハッシュ化

健診年月日

⇒そのまま

質問票

⇒そのまま

特定健診項目・各種結果

⇒そのまま

保険者番号

⇒そのまま

郵便番号

⇒そのまま

被保険者証記号・番号

⇒ハッシュ化し、
削除

負担区分

⇒取り込みなし

基本情報レコード、
レセプト通番、
ID1, ID1n, ID2,
年齢階層コード1,
年齢階層コード2,
...

セクション情報レコード、
レセプト通番、
...

健診結果・問診結果情報
レコード、
身長、体重、BMI、
収縮期血圧、
...

介護保険総合データベースについて（概要及び収集経路）

1. 介護保険総合データベース（介護DB）の概要

①介護DBとは

介護給付費明細書（介護レセプト）等の電子化情報を収集し、匿名化した上で、厚生労働省が管理するサーバー内へ格納（平成25年度（2013年度）から運用開始）。

令和3年度（2021年度）より、LIFEの運用を開始し、介護DBへの格納を開始。

＜収集目的＞ 介護保険事業計画等の作成・実施等及び国民の健康の保持増進及びその有する能力の維持向上に資するため

＜保有主体＞ 厚生労働大臣

②保有情報

匿名要介護認定情報、匿名介護レセプト等情報、匿名LIFE情報

③平成28年7月よりこれまでの利用状況

- 全国の介護保険者の特徴や課題、取組等を始めとする、介護・医療関連情報を、国民も含めて広く共有する「地域包括ケア『見える化』システム」において利用
- 平成30年度より「要介護認定情報・介護レセプト等情報の提供に関するガイドライン」に基づきデータの第三者提供を実施
- 令和2年10月より、匿名介護情報等の提供に関するガイドラインに基づき、レセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）との連結データの第三者提供の申出の受付を開始

（出典）令和2年10月 第1回匿名介護情報等の提供に関する専門委員会（資料2）の社会保障審議会介護保険部会（第59回）資料4（一部改変）に、LIFE情報を追加。

介護保険総合データベースについて（概要及び収集経路）

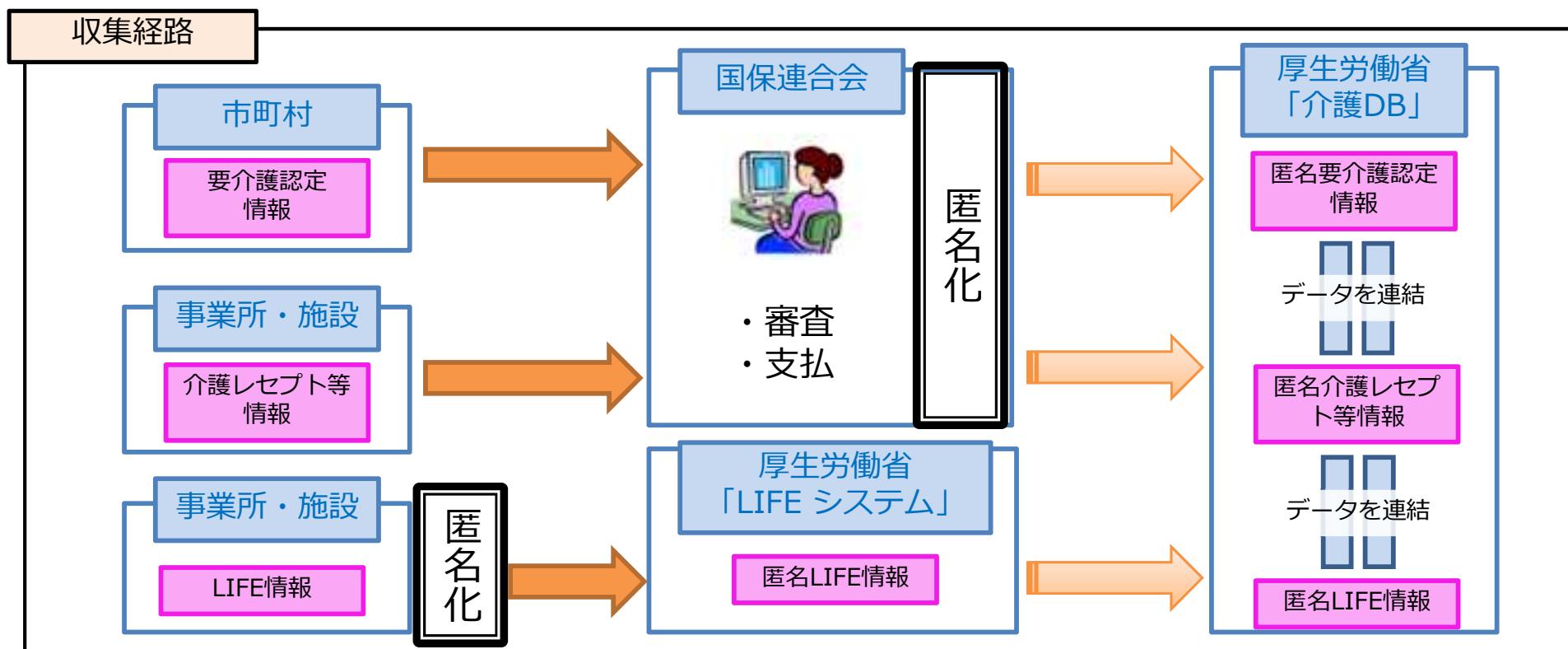
2. 介護DBの収集経路

- ①要介護認定情報と介護レセプト等情報：国保連合会にて匿名化処理が施された上で、介護DBに格納
- ②LIFE情報：事業所・施設からLIFEへのデータ提出時に匿名化処理が施された上で、介護DBに格納
（※1）

※1. 既に提供されている匿名要介護認定情報等と同等の基準の匿名化処理を実施

- 1) 事業所、個人を識別するIDは連番への置き換えや暗号化等、匿名化処理が実施される。
- 2) 自由記述の項目は収集対象外であるため、空欄となる。
- 3) 個人の特定につながる可能性のある項目は、第三者提供の対象外とする。

※2. ①、②の各情報は、介護DB内で、匿名化された個人IDを用いてデータ連結が可能。



（出典）令和2年10月 第1回匿名介護情報等の提供に関する専門委員会（資料2）の社会保障審議会介護保険部会（第59回）資料4（一部改変）に、LIFE情報の収集経路を追加。