

保険医療関連オープンデータの利活用を考える

医療機器政策調査研究所 主任研究員 茂木 淳一

1. 概要

デジタル社会とかデータ駆動型社会といわれ、医療分野もまた、その真ただ中で社会要請に見合う取組みが世界規模で進んでいる。我が国では、2016年に交付・施行された「官民データ活用推進基本法」によって国及び地方公共団体がオープンデータに取り組むことを義務付け、それによって国民参加・官民協働の推進を通じた諸課題の解決、経済活性化、行政の高度化・効率化等が進むことを期待している。

厚生労働省(以下、厚労省)では、各都道府県の第7次医療計画の策定において、地域の医療提供体制の現状を客観的に把握できるようにするためもあって、以下に示す15のオープンデータを提供する。¹⁾これらは、①人口動態統計、②国民生活基礎調査、③患者調査、④国民健康・栄養調査、⑤衛生行政報告例、⑥介護保険事業状況報告調査、⑦病床機能報告、⑧レセプト情報・特定検診等情報(NDB)データベース、⑨診断群分類(DPC)データ、⑩医療施設調査、⑪病院報告、⑫医師・歯科医師・薬剤師調査、⑬地域保健・健康増進事業報告、⑭介護サービス施設・事業所調査、⑮介護給付費実態調査があり、様々な観点からのデータ分類がなされて公表されている。なお、このうちの⑦病床機能報告、⑧レセプト情報・特定検診等情報データベース、⑨診断群分類(DPC)は、第7次医療計画の策定から追加された新たなデータになる。

企業等がこれらをオープンデータとして本来の用途と異なる目的(自らの事業遂行のため等)に二次利用した場合、有益な情報は得られるだろうか。このような設問に対して、これらのオープンデータがどのような情報を含み、どこから入手するかなどの概要を示した上で、医療機器関連企業が利活用する場合について、考察を行った。²⁾

2. オープンデータとは

科学データや知財データ、公共機関からのデータが広く一般で従来より利活用されている。我が国では2012年頃からオープンデータに係わる取組みが本格的に始まり、2016年に「官民データ活用推進基本法」が交付・施行された。官民データ活用推進戦略会議が示した「オープンデータ基本指針」(2019年改正)でオープンデータの意義や基本的ルール、促進の取組み等を示すとともに、オープンデータを次のように定義している。

オープンデータの定義

国、地方公共団体及び事業者が保有する官民データのうち、国民誰もがインターネット等を通じて容易に利用(加工、編集、再配布等)できるよう、次のいずれの項目にも該当する形で公開されたデータをオープンデータと定義する。

1. 営利目的、非営利目的を問わず二次利用可能なルールが適用されたもの
2. 機械判読に適したもの
3. 無償で利用できるもの

3. オープンデータの概要

第7次医療計画の策定のために地域医療提供体制の現状を示すデータとして、「①人口動態統計」から「⑮介護給付費実態調査」まで、15のオープンデータが提供される。

これらについて概説するとともに、企業がデータ分析するのに役立つと思われる、「国民医療費」と医療機器産業関連のオープンデータである「薬事工業生産動態統計調査」や「医薬品・医療機器産業実態調査」についても概説する。

3.1. 人口動態調査

人口動態調査とは、厚生省が実施する日本における人口動態を集計したものである。人口動態統計(確定数)や人口動態統計月報(概数)、我が国の人口動態、その年間推計、死因や疾病別の死亡率等も入手できる。人口動態調査データの活用の一例として、後述の患者調査の総患者数と死因の関係を時系列でまとめることで、各疾病に対する治療状況を把握できる可能性がある。

表1. 人口動態調査の入手先URLや得られるデータ

名称	人口動態調査
URL	https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/81-1a.html
データ収録	1995(平成7)年～2018(平成30)年
公表された項目／統計表	【人口動態統計(確定数)】 1. 人口動態総覧； 2. 人口動態総覧の年次推移； 3. 人口動態総覧(率)の年次推移； 4. 人口動態総覧，都道府県別； 5. 人口動態総覧(率)，都道府県別； 6. 母の年齢・出生順位別にみた出生数； 7. 母の年齢・出生順位別にみた合計特殊出生率； 8. 性別にみた死因順位(第10位まで)別死亡数・死亡率(人口10万対)・構成割合； 9. 死因簡単分類別にみた性別死亡数・死亡率(人口10万対)； 10. 日本における外国人の人口動態；11. 外国における日本人の人口動態； 12. 前年以前発生分の人口動態；13. 諸率の算出に用いた人口 【人口動態統計の年間推計】 1. 人口動態総覧の年次推移；2. 人口動態総覧(率)の年次推移

3.2. 国民生活基礎調査

国民生活基礎調査とは、厚生行政基礎調査、国民健康調査、国民生活実態調査、保健衛生基礎調査の4調査を統合し、世帯の状況を総合的に把握し、併せて地域別に集計したものである。

調査は、3年に一度実施される「大規模調査(直近は2018年)」と毎年実施される「簡易調査」とがある。特に、大規模調査の調査項目となる都道府県別や年齢別、疾病別の通院者率は経時的分析して動向把握するのに有効である。

表2. 国民生活基礎調査の入手先URLや得られるデータ

名称	国民生活基礎調査
URL	https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/20-21kekka.html
データ収録	1995(平成7)年～2018(平成30)年
公表された 項目／統計表	【大規模調査】 1. 各種世帯別にみた世帯の状況； 2. 各種世帯別にみた所得の状況； 3. 性・年齢階級別にみた65歳以上の者の家族形態； 4. 末子の年齢階級別にみた末子の母の仕事の状況； 5. 末子の年齢階級別にみた仕事ありの母の1日の平均就業時間の状況； 6. 母の仕事の有無・末子の乳幼児の年齢別にみた日中の保育の状況； 7. 都道府県別にみた世帯構造・65歳以上の者のいる世帯・高齢者世帯・児童のいる世帯別世帯数； 8. 各種世帯別にみた所得金額階級別世帯数の分布及び中央値； 9. 等価可処分所得金額階級別世帯員数の相対度数分布, 性・年齢階級・症状別にみた有訴者率（人口千対）； 10. 性・年齢階級・傷病（複数回答）別にみた通院者率（人口千対）； 11. 性・年齢階級別にみた12歳以上の者のこころの状態（点数階級）； 12. 性・年齢階級別にみた20歳以上のがん検診受診状況； 13. 性・都道府県別にみた有訴者率及び通院者率（人口千対）； 14. 要介護度別にみた介護が必要となった主な原因の構成割合 【簡易調査】 1. 各種世帯別にみた世帯の状況； 2. 各種世帯別にみた所得の状況； 3. 性・年齢階級別にみた65歳以上の者の家族形態； 4. 末子の年齢階級別にみた母の仕事の状況； 5. 末子の年齢階級別にみた母の仕事の状況の年次推移； 6. 各種世帯別にみた所得金額階級別世帯数の分布及び中央値； 7. 各種世帯別にみた生活意識の年次推移 【人口動態統計の年間推計】 1. 人口動態総覧の年次推移；2. 人口動態総覧（率）の年次推移
備考	より詳細な統計は、政府統計の総合窓口（e-Stat）から入手可能

3.3. 患者調査

患者調査とは、病院及び診療所(以下「医療施設」という)を利用する患者について、その傷病の状況等の実態を集計したものである。調査は、推計患者数や受療率、退院患者の平均在院日数等、入院前の場所・退院後の行き先、患者の二次医療圏間の移動、主な傷病の総患者数等に関する事項について、後述の医療施設調査(静態)と同じタイミングで3年に一度実施される。患者調査からは、年齢別に発症しやすい疾病や受療状況などを時系列で把握できる。

患者調査データの活用の一例として、「てんかん」の外来受療率(人口10万対)を図1に示した。「てんかん」では外来受療率の年齢別の特徴と合わせて年次ごとの変動があまり無かったことが分かる。

表3. 患者調査の入手先URLや得られるデータ

名称	患者調査
URL	https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/10-20-kekka_gaiyou.html
データ収録	1996(平成8)年～2017(平成29)年の3年間隔 *医療施設調査(静態)と同時に実施
公表された項目／統計表	【推計患者数】 1. 推計患者数, 総数－入院－外来・施設の種類・年次・性・年齢階級別; 2. 推計患者数, 総数－入院－外来・年次・傷病大分類別; 3. 推計患者数, 総数－入院－外来・年齢階級・傷病大分類別 【受療率】 1. 受療率(人口10万対), 総数－入院－外来・年次・性・年齢階級別; 2. 受療率(人口10万対), 総数－入院－外来・年次・傷病大分類別 【退院患者の平均在院日数】 1. 退院患者の平均在院日数, 施設の種類・年次・年齢階級別; 2. 退院患者の平均在院日数, 年次・傷病大分類別 【推計退院患者数】 1. 推計退院患者数・構成割合, 入院前の場所・退院後の行き先別 【総患者数】 1. 総患者数, 性・年次・主な傷病別
備考	患者調査の報告書や統計表では、限られた疾病しか報告されていないが、e-Statからは報告書等に掲載されたかった詳細な情報を入手可能

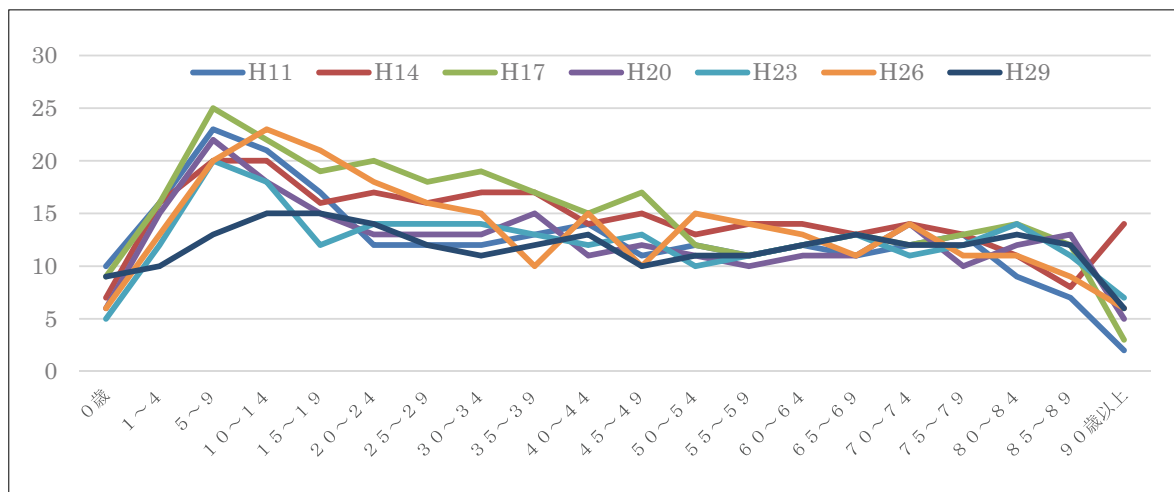


図 1. 年齢別のてんかんの外来受療率＜平成11年～平成29年＞

3.4. 国民健康・栄養調査

この調査は、国民の身体の状態、栄養素等摂取量及び生活習慣の状態を集計したものである。調査は、身体状況及び糖尿病等に関する状況、栄養・食生活に関する状況、身体活動・運動及び睡眠に関する状況、飲酒・喫煙に関する状況、高齢者の健康・生活習慣の状況に関する事項について毎年実施される。年齢別の血圧の状況や年齢別の歯の本数の分布等を入手できるだけでなく、後述のNDBオープンデータの健康診断のデータとの組み合わせることで予防医療に関する情報も得られる可能性がある。

表 4. 患者調査の入手先URLや得られるデータ

名称	国民健康・栄養調査
URL	https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kenkou_eiyou_chousa.html
データ収録	2009(平成21)年～2017(平成29)年 *2008(H20)年以前は報告書のみ開示
公表された項目／統計表	【身体状況及び糖尿病等に関する状況】 1. 肥満及びやせの状況；2. 糖尿病に関する状況；3. 血圧に関する状況； 4. 血中コレステロールに関する状況 【栄養・食生活に関する状況】 1. 食塩摂取量の状況；2. 野菜摂取量の状況；3. 朝食の欠食に関する状況 【身体活動・運動及び睡眠に関する状況】 1. 運動習慣者の状況；2. 歩数の状況；3. 睡眠の状況 【飲酒・喫煙に関する状況】 1. 飲酒の状況；2. 喫煙の状況；3. 禁煙意思の有無の状況； 4. 受動喫煙の状況 【高齢者の健康・生活習慣の状況】 1. 栄養素等摂取量の状況；2. 体格の状況；3. 四肢の筋肉量の状況； 4. 生活の様子；5. 歯・口腔の健康に関する状況

3.5. 衛生行政報告例

衛生行政報告例とは、各都道府県、指定都市及び中核市における衛生行政の実態(年度報)と衛生行政に関する就業医療関係者の概況(隔年報)を集計したものである。調査は、毎年実施される「年度報」と隔年で実施される「隔年報」とがある。年度報は、精神保健福祉関係、栄養関係、生活衛生関係、食品衛生関係、薬事関係、母体保護関係に関する事項について調査され、隔年報は就業保健師・助産師・看護師・准看護師、就業歯科衛生士・歯科技工士及び歯科技工所、就業あん摩マッサージ指圧師・はり師・きゅう師・柔道整復師及び施術所等を入手できる。特に就業看護師に関する情報を入手できる数少ない資料でもある。

表5. 衛生行政報告例の入手先URLや得られるデータ

名称	衛生行政報告例
URL	https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/36-19a.html
データ収録	年度報： 2000(平成12)年～2018(平成30)年 隔年報： 2004(平成16)年～2018(平成30)年 *隔年で公表
公表された項目／統計表	【年度報】 - 措置入院患者数・医療保護入院届出数，年次別； - 主な生活衛生関係施設数，年次別； - 主な許可を要する食品関係営業施設数，年次別； - 年齢階級別人工妊娠中絶実施率，年次別； - 精神障害者申請通報届出数・措置入院患者数・医療保護入院届出数・精神障害者保健福祉手帳交付台帳登載数，都道府県別； - 精神保健福祉センターにおける主な相談内容別人員数，都道府県別； - 給食施設数，都道府県別； - 生活衛生関係施設（者）数，都道府県別； - 主な許可を要する食品関係営業施設数，都道府県別； - 人工妊娠中絶件数・実施率（女子人口千対），都道府県別 【隔年報】 - 就業保健師・助産師・看護師・准看護師数，実人員－常勤換算数，都道府県別； - 就業保健師・助産師・看護師・准看護師数，年齢階級，年次別； - 就業歯科衛生士・歯科技工士・歯科技工所数，都道府県別； - 就業歯科衛生士・歯科技工士数，年齢階級，年次別； - 就業あん摩マッサージ指圧師・はり師・きゅう師・柔道整復師数，都道府県別

3.6. 介護保険事業状況報告調査

介護保険事業状況報告調査とは、介護保険事業の実施状況を介護保険事業状況報告(全国計)として集計したものである。調査は保険者数や要介護(要支援)認定者数、居宅(介護予防)サービス受給者数、地域密着型(介護予防)サービス受給者数等で毎年実施される。

表6. 介護保険事業状況報告調査の入手先URLや得られるデータ

名称	介護保険事業状況報告調査
URL	https://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/toukei/joukyou.html#link01
データ収録	2000(平成12)年～2017(平成29)年 *各年の月報も別途公表
公表された項目／統計表	1. 第1号被保険者のいる世帯数；2. 第1号被保険者数； 3. 第1号被保険者増減内訳；4. 要介護（要支援）認定者数； 5. 居宅介護（介護予防）サービス受給者数； 6. 居宅介護（介護予防）サービスのサービス別受給者数； 7. 居宅介護（介護予防）サービスのサービス別利用回（日）数； 8. 地域密着型（介護予防）サービス受給者数； 9. 地域密着型（介護予防）サービスのサービス別受給者数； 10. 地域密着型（介護予防）サービスの利用回数； 11. 施設介護サービス受給者数； 12. 保険給付 介護給付・予防給付（件数、単位数、費用額、給付費）； 13. 保険給付 高額介護（介護予防）サービス費（件数、給付費）； 14. 保険給付 高額医療合算介護（介護予防）サービス費（件数、給付費）； 15. 保険給付 特定入所者介護（介護予防）サービス費（件数、給付費）； 16. 保険給付 市町村特別給付（件数、費用額、給付費）；17. 保険給付支払額； 18. 保険料収納額；19. 介護保険特別会計経理状況 保険事業勘定； 20. 介護保険特別会計経理状況 介護サービス事業勘定； 21. 所得段階別第1号被保険者数；22. 食費・居住費に係る負担限度額認定； 23. 利用者負担減額・免除認定； 24. 介護老人福祉施設旧措置入所者に係る減額・免除認定

3.7. 病床機能報告

病床機能報告とは、一般病床・療養病床を有する病院・有床診療所を対象とした病床の機能についてまとめた集計したものである。調査対象は、全ての病院と有床診療所で、主に各病棟機能の現状と今後の方向性、構造設備・人員配置の状況、具体的な医療の内容について都道府県に報告された情報が集約されている。各病院におけるMRIやCT検査装置、内視鏡下手術用支援機器(ダビンチ)等の設置状況や特定の疾病の実施状況等も入手できる。病床機能報告データの活用の一例として、図2に血管連続撮影装置の都道府県別の分布状況を示した。

表7. 病床機能報告の入手先URLや得られるデータ

名称	病床機能報告
URL	https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000055891.html
データ収録	2016(平成28)年～2017(平成29)年
公表された項目／統計表	【病棟票】 *医療機関／都道府県／二次医療圏／市区町村／病棟ごとに下記公表 1. 医療機能／許可病床数・稼働病床数； 2. 一般病床・療養病床で算定する入院基本料・特定入院料及び届出病床数； 3. 病棟部門の職員数／主とする診療科；4. 入院患者数の状況； 5. 入棟前の場所・退棟先の場所別の入院患者の状況； 6. 退院後に在宅医療を必要とする患者の状況；7. 分娩件数； 8. 一般病棟用の重症度；9. 医療・看護必要度の基準を満たす患者の割合； 10. リハビリテーションの状況；11. 幅広い手術の実施状況； 12. がん・脳卒中・心筋梗塞等への治療状況；13. 重症患者への対応状況； 14. 救急医療の実施状況；15. 急性期後の支援・在宅復帰への支援の状況； 16. 全身管理の状況； 17. 疾患に応じたリハビリテーション・早期からのリハビリテーションの実施状況； 18. 長期療養患者の受入状況；19. 重度の障害児等の受入状況； 20. 医科歯科の連携状況 【施設票】 *医療機関／都道府県／二次医療圏／市区町村／病棟ごとに下記公表 1. 設置主体；2.DPC 群の種類；3. 承認の有無；4. 診療報酬の届出の有無； 5. 看取りを行った患者数； 6. 三次救急医療施設・二次救急医療施設・救急告示病院の認定・告示の有無； 7. 救急医療の実施状況；8. 医療機器の台数；9. 退院調整部門の設置状況； 10. 職員数
備考	これまで都道府県別で管理されていたデータは平成28年度の情報から全国版を公表

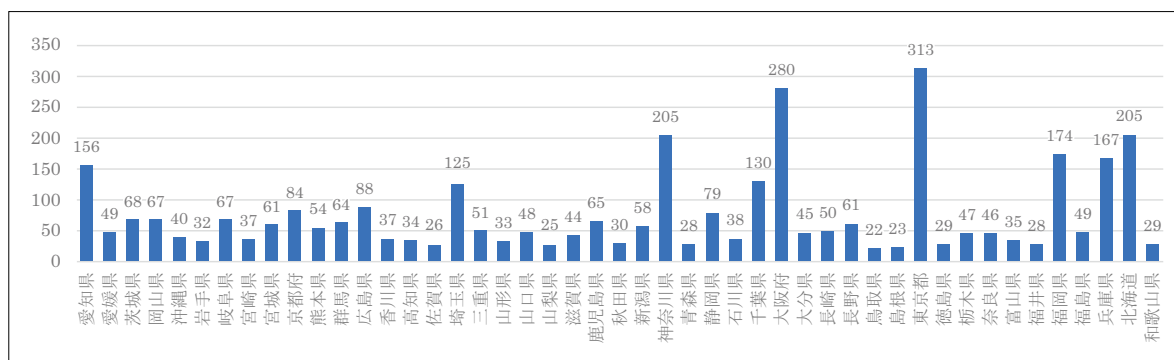


図2. 血管連続撮影装置の都道府県別の分布

3.8. NDBオープンデータとNDB-SCR

NDBオープンデータとは、NDBデータ(H21年からのレセプト情報・特定健診等情報DB)から汎用性の高いものを取りまとめた基礎的な集計データである。NDBオープンデータは、医科診療行為や歯科診療行為、歯科疾病、処方薬、特定保健医療材料、特定健診に関する算定件数を都道府県又は年齢別に公表する。保険点数も併記されており、コスト面の把握にも活用できる。NDBオープンデータの活用の一例として、図3に平成29年のてんかんの診療で用いられる「D235 脳波検査(過呼吸、光及び音刺激による負荷刺激を含む)」の算定件数を示した。

表8-1. NDBオープンデータの入手先URLや得られるデータ

名称	NDB オープンデータ
URL	https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000055891.html
データ収録	レセプト情報は、2014(平成26)年～2017(平成29)年 *特定保健医療材料は2016年と2017年のみ 特定健診情報は、2013(平成25)年～2016(平成28)年
公表された項目／統計表	【医科診療行為】 *都道府県／年齢別に、下記の項目について公表 1. 基本診療科（初再診料／短期滞在手術等基本料／特定入院料／入院基本料／入院基本料等加算）； 2. 医学管理等； 3. 在宅医療； 4. 検査； 5. 画像診断； 6. 投薬； 7. 注射； 8. リハビリテーション； 9. 精神科専門療法； 10. 処置； 11. 手術； 12. 輸血科； 13. 麻酔； 14. 放射線治療； 15. 病理診断； 16. クロス表（外来診療科／検査／再診／手術／初診） 【歯科診療行為】 *都道府県／年齢別に、下記の項目について公表 1. 基本診療科（初再診料／短期滞在手術等基本料）； 2. 医学管理等； 3. 在宅医療； 4. 検査； 5. 画像診断； 6. 投薬； 7. 注射； 8. リハビリテーション； 9. 処置； 10. 手術； 11. 輸血科； 12. 麻酔； 13. 放射線治療； 14. 歯冠修復及び欠損補綴； 15. 歯科矯正； 16. 病理診断 【歯科疾病】 *都道府県／年齢別に、疾病を公表 【処方薬】 *都道府県／年齢別に、下記の項目について公表 1. 内服（外来院外／外来院内／入院）； 2. 外用； 3. 注射 【特定保健医療材料】 *都道府県／年齢別に、下記の項目について公表 【特定健診】 *都道府県／年齢別に、下記の項目について公表 1. BMI； 2. GOT (AST)； 3. GPT (ALT)； 4. HbA1c； 5. HDL コレステロール； 6. LDL コレステロール； 7. γ-GT (γ-GTP)； 8. ヘモグロビン； 9. 各項目の平均値； 10. 眼底検査； 11. 空腹時血糖； 12. 収縮期血圧； 13. 中性脂肪； 14. 尿蛋白； 15. 尿糖； 16. 腹囲 【二次医療圏別】 1. 初再診料； 2. 入院基本料

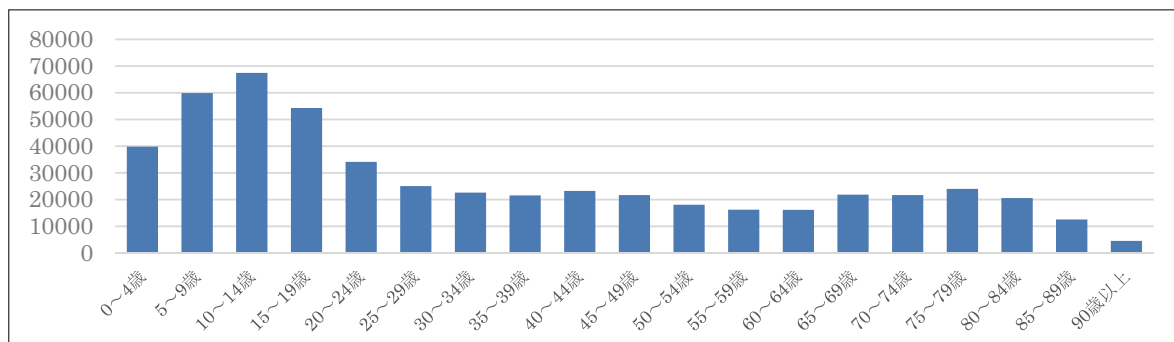


図3. 平成29年の脳波検査(過呼吸、光及び音刺激による負荷刺激を含む)の算定件数

NDB-SCRとは、NDBデータを用いて、各診療行為と薬剤等の医療提供状況の地域差(NDB-SCR)を集計したものであり、内閣府より提供される。SCRとは、標準レセプト出現比の意味であり、レセプト数を性・年齢調整したスコアであり、100が全国平均の医療提供状況を示す。NDB-SCRは、外来や入院の診療報酬項目をSCRとして指数化して調査されるもので、都道府県、二次医療圏、市区町村別間の対比が容易となり、所望の地域の課題などを容易に把握できる。

表8-2. NDB-SCRの入手先URLや得られるデータ

名称	NDB-SCR
URL	https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/special/reform/mieruka/tiikisa.html
データ収録	2015(平成27)年～2017(平成29)年
公表された項目／統計表	都道府県別・二次医療圏別・市区町村別に診療報酬項目(診療行為区分／診療行為枝番／診療行為高幅／診療行為コード／薬剤薬効3桁／薬剤薬効4桁／薬剤薬効7桁)ごとのSCR
備考	SCRが100は全国平均の医療提供状況と同じことを意味し、100を上回ると性・年齢調整後の人口規模に対して当該の医療提供が多く、100を下回ると医療提供が少ないことを意味する。

3.9. DPC導入の影響評価に関する調査

DPC導入の影響評価に関する調査とは、DPC導入による影響の検証及び今後の継続的な見直しのために必要なデータの収集を目的として集計したものである。疾病に関する情報とその処置に関する情報から構成される14桁からなるDPCコードに基づく調査であり、医療機関で実施された具体的な処置の件数だけではなく、再入院や再転院、他院からの紹介や入院から24時間以内の死亡等についても公表され、NDBオープンデータと同様に大変有用なデータである。

表9. DPC導入の影響評価に関する調査の入手先URLや得られるデータ

名称	DPC 導入の影響評価に関する調査
URL	https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000049343.html
データ収録	2006(平成18)年～2017(平成29)年
公表された項目／統計表	【参考資料1】 1. 分析対象外としたデータの状況；2. 在院日数の状況；

	3. 在院日数の平均の差；4. 救急車による搬送の有無； 5. 救急医療入院；6. 他院よりの紹介の有無；7. 入院経路及び退院先の状況； 8. 退院時転帰の状況；9. 再入院の状況；10. MDC 構成比； 11. 施設別 MDC 比率；12. 診断群分類別在院日数； 13. 在院日数の平均の差_MDC 別；14. 手術化学療法放射線療法全身麻酔； 15. 精神病棟の集計；16. 医療圏別 MDC 患者数 【参考資料 2】 1. MDC 別医療機関別件数（割合）； 2. 予定・救急医療入院医療機関別 MDC 別集計； 3. 救急車による搬送の有無の医療機関別 MDC 別集計； 4. 入院から 24 時間以内の死亡の有無の医療機関別 MDC 別集計； 5. 診断群分類毎の集計； 6. 化学療法のレジメン；7. 疾患別手術別集計_施設類型別； 8. 疾患別手術別集計_MDC01 ～ MDC18； 9. 疾患別手術有無別処置 1 有無別集計_施設類型別； 10. 疾患別手術有無別処置 1 有無別集計_MDC01 ～ MDC18； 11. 疾患別手術有無別処置 2 有無別集計_施設類型別； 12. 疾患別手術有無別処置 2 有無別集計_MDC01 ～ MDC18； 13. MDC 別手術有無別処置 2 の有無別集計_施設類型別； 14. MDC 別手術有無別処置 2 の有無別集計 【参考資料 3】 1. 再入院再転棟_医療機関別集計；2. 後発医薬品の使用状況； 3. 特定抗菌薬の使用状況
備考	件数が 10 以下の場合は、個人特定の恐れがある為に数字は非開示（「－」として記載）

DPC導入の影響評価に関する調査の活用の一例を図4に示した。東京と大阪と青森と沖縄とでMDC疾病分類別の分布の相違を示した。図4からは、東京や大阪といった大都市は疾病構造が似ているものの、北の青森は消化器系の疾患の占める割合が多く、南の沖縄は呼吸器系の疾患の占める割合が多いといった地域の疾病特性を把握できる。

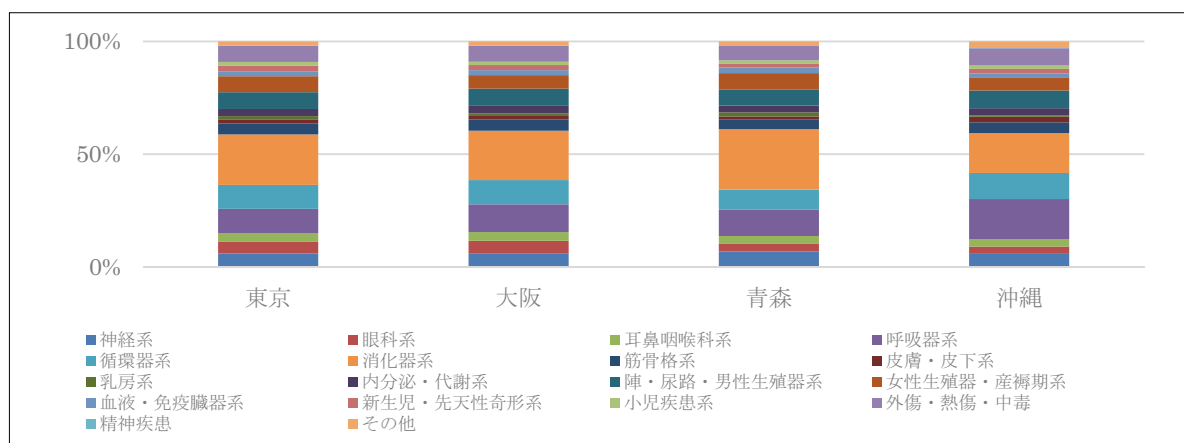


図 4. 地域別疾病分類の推移

3.10. 医療施設調査・病院報告

医療施設調査・病院報告とは、全国の医療機関の設備や利用状況等を集計したものである。

医療施設調査は、「動態調査」と「静態調査」がある。「動態調査」は、全国の医療機関が提出した開設・廃止などの申請・届出情報に基づき毎月、医療機関の数、病床数、診療科目等の動向について調査される。「静態調査」は、3年に一回、検査・手術の実施状況や診療設備の保有状況などの詳細な診療機能について調査が実施される。

医療施設調査は、都道府県別や二次医療圏、指定都市別に病床や病棟の種類、診療科目、医療機器の台数等の有用なデータが得られる。病院報告からは全国の医療機関からの報告に基づく、一日平均外来・入院患者数、病床利用率、平均在院日数のデータが得られる。

表10. 医療施設調査・病院報告の入手先URLや得られるデータ

名称	医療施設調査・病院報告
URL	https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/79-1a.html
データ収録	1995(平成7)年～2018(平成30)年
公表された項目／統計表	【医療施設調査】 1. 施設種類別にみた施設数・病床数及び人口10万対施設数・病床数の年次推移； 2. 開設者別にみた病院数及び病院病床数の年次推移； 3. 開設者別にみた一般診療所数及び歯科診療所数の年次推移； 4. 開設者・施設の種類の別にみた施設数； 5. 開設者・病床の種類の別にみた病床数； 6. 病床の規模別にみた施設数及び構成割合の年次推移； 7. 施設の種類の別にみた動態状況の年次推移； 8. 診療科目別にみた一般病院数の年次推移； 9. 都道府県－指定都市・特別区・中核市別にみた施設数及び人口10万対施設数； 10. 都道府県－指定都市・特別区・中核市別にみた病床数及び人口10万対病床数； 11. 都道府県別にみた療養病床を有する施設数及び病床数 【病院報告】 1. 年間患者数, 病院の種類－病床の種類の別にみた1日平均患者数の年次推移； 2. 人口10万対1日平均患者数・病床の種類の別にみた病床利用率・平均在院日数の年次推移； 3. 都道府県－指定都市・特別区・中核市別にみた人口10万対1日平均患者数； 4. 都道府県－指定都市・特別区・中核市別にみた病床利用率及び平均在院日数； 5. 都道府県・病床の種類の別にみた1日平均在院患者数の構成割合 【その他】 1. 人口10万対比率の算出に用いた人口
備考	報告書や統計表として開示されなかった詳細な情報は e-Stat より入手可能

3.11. 医師・歯科医師・薬剤師調査

医師・歯科医師・薬剤師調査とは、医師、歯科医師及び薬剤師について、性、年齢、業務の種別、従事場所及び診療科名(薬剤師を除く。)等を集計したものである。施設・業務の種別にみた医師数・歯科医師数・薬剤師数や医療施設等に従事する医師数・歯科医師数・薬剤師数について2年に一回のペースで調査が行われる。

表11. 医師・歯科医師・薬剤師調査の入手先URLや得られるデータ

名称	医師・歯科医師・薬剤師調査
URL	https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/33-20c.html
データ収録	1996(平成8)年～2016(平成28)年まで二年間隔
公表された項目／統計表	1. 医師・歯科医師・薬剤師数、構成割合及び平均年齢、性・年齢階級、施設・業務の種別； 2. 医師・歯科医師・薬剤師数の年次推移、施設の種別・性別； 3. 医師・歯科医師・薬剤師数の年次推移、年齢階級、性別； 4. 医療施設従事医師・歯科医師数、薬局・医療施設従事薬剤師数及び構成割合の年次推移、年齢階級、性別； 5. 医療施設従事医師・歯科医師数及び薬局・医療施設従事薬剤師数の年次推移、施設種別、年齢階級、性別； 6. 医療施設従事医師・歯科医師数及び構成割合、主たる診療科、年齢階級別； 7. 医師数、構成割合及び人口10万対医師数の年次推移、施設・業務の種別； 8. 歯科医師数、構成割合及び人口10万対歯科医師数の年次推移、施設・業務の種別； 9. 医師・歯科医師・薬剤師の平均年齢の年次推移、施設・業務の種別； 10. 医療施設従事医師数、主たる診療科、施設の種別、性別； 11. 医療施設従事医師数の年次推移、年齢階級、主たる診療科別； 12. 医療施設従事歯科医師数の年次比較、主たる診療科、施設の種別、性別； 13. 医療施設従事歯科医師数の年次推移、診療科別； 14. 医師・歯科医師・薬剤師数、従業地による都道府県―指定都市・特別区・中核市、業務の種別、性別； 15. 人口10万対医師・歯科医師・薬剤師数、従業地による都道府県―指定都市・特別区・中核市、業務の種別、性別； 16. 人口10万対医療施設従事医師・歯科医師数及び薬局・医療施設従事薬剤師数の年次推移、従業地による都道府県―指定都市・特別区・中核市別； 17. 人口10万対医療施設従事医師数、従業地による都道府県、主たる診療科（小児科・産婦人科・産科・外科）・専門性資格（小児科専門医・産婦人科専門医・外科の専門医）別

3.12. 地域保健・健康増進事業報告

地域保健・健康増進事業報告とは、保健施策の展開する保健所及び市区町村ごとに地域保健事業や健康増進事業の状況を集計したものであり、「地域保健編」と「健康増進編」とがある。

地域保健編からは、母子保健／健康増進／歯科保健／精神保健福祉／衛生教育／エイズ／予防接種／職員の配置状況を、健康増進編からは、健康手帳の交付／健康診査／歯周疾患検診・骨粗鬆症検診／機能訓練／訪問指導／がん検診等に関する情報を入手できる。

表12. 地域保健・健康増進事業報告の入手先URLや得られるデータ

名称	地域保健・健康増進事業報告
URL	https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/32-19d.html
データ収録	2000(平成12)年～2017(平成29)年
公表された項目／統計表	1. 都道府県別にみた妊娠届出の妊娠週（月）数別の状況； 2. 都道府県別にみた常勤保健師数； 3. 都道府県－指定都市・特別区－中核市－その他政令市別にみたがん検診の実施状況 【地域保健編】 1. 妊娠週（月）数別妊娠届出者数の年次推移； 2. 妊産婦の健康診査の年次推移； 3. 乳児の健康診査の実施状況； 4. 幼児の健康診査の年次推移； 5. 妊産婦・乳幼児保健指導の年次推移； 6. 妊産婦・乳幼児訪問指導の年次推移； 7. 健康増進関係事業の指導内容の年次推移； 8. 健康増進関係事業の指導対象区分別の指導内容； 9. 歯科健診・保健指導等の年次推移； 10. 精神保健福祉の相談等の年次推移； 11. 精神保健福祉の相談内容の年次推移； 12. エイズに関する相談・検査及び衛生教育の年次推移； 13. 定期の予防接種の接種者数の年次推移； 14. 職種別にみた常勤職員数の年次推移； 15. 都道府県別にみた常勤保健師数 【健康増進編】 1. 性・年齢階級別にみた健康診査における受診者の状況； 2. 性別にみた健康診査における検査結果の状況； 3. 歯周疾患検診・骨粗鬆症検診の実施状況； 4. 歯周疾患検診・骨粗鬆症検診の実施市区町村数及び検診実施率の年次推移； 5. 健康相談の年次推移； 6. がん検診受診者数及び受診率； 7. 市区町村におけるがん検診受診率の分布状況； 8. がん検診受診者における要精密検査の受診状況； 9. 肝炎ウイルス検診の実施状況； 10. 肝炎ウイルスに関する健康教育・健康相談の実施状況

3.13. 介護サービス施設・事業所調査

介護サービス施設・事業所調査とは、全国の介護サービスの提供体制、提供内容等について集計したものである。施設・事業所や、介護保険施設、従事者の状況等を入手できる。

表13. 介護サービス施設・事業所調査の入手先URLや得られるデータ

名称	介護サービス施設・事業所調査
URL	https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/24-22-2c.html
データ収録	2000(平成12)年～2017(平成29)年
公表された項目／統計表	【施設・事業所の状況】 1. 施設・事業所数；2. 施設別定員の状況； 3. 定員階級別施設数及び構成割合 【開設（経営）主体別の状況】 【居宅サービス事業所等の状況】 1. 利用人員階級別事業所数の構成割合； 2. 要介護（要支援）度別利用者数の構成割合；3. 利用者1人当たり利用回数； 4. 訪問看護ステーションにおける利用者の状況 【介護保険施設の状況】 1. 定員、在所要者数、利用率；2. 室定員別室数の構成割合； 3. 介護老人福祉施設、介護老人保健施設におけるユニットケアの状況； 4. 要介護度別在所要者数の構成割合 【従事者の状況】 1. 1施設・事業所当たり常勤換算従事者数； 2. 1事業所当たり常勤換算看護・介護職員数； 3. 介護老人福祉施設、介護老人保健施設の常勤換算看護・介護職員1人当たり在所要者数

3.14. 介護給付費等実態統計

介護給付費等実態統計とは、介護サービスに係る給付費等の状況について集計したものである。受給者の状況や受給者1人当たり費用額、居宅や施設サービスの状況等を入手できる。

表14. 介護給付費等実態統計の入手先URLや得られるデータ

名称	介護給付費等実態統計
URL	https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/45-1b.html
データ収録	2001(平成13)年～2018(平成30)年
公表された項目／統計表	1. 介護予防サービス受給者数、サービス種類、月別； 2. 介護サービス受給者数、サービス種類、月別； 3. 都道府県別にみたサービス体系別受給者1人当たり費用額； 4. 総合事業サービス受給者数、サービス種類、月別； 5. サービス別にみた年間累計受給者数、年間実受給者数、費用額累計

	【受給者の状況】 1. 年間受給者数；2. 要介護（要支援）状態区分の変化； 3. 性・年齢階級別にみた受給者の状況 【受給者1人当たり費用額】 1. サービス種類別にみた受給者1人当たり費用額； 2. 都道府県別にみた受給者1人当たり費用額 【居宅サービスの状況】 1. 利用状況；2. 訪問介護；3. 通所介護・通所リハビリテーション； 4. 福祉用具貸与 【地域密着型サービスの状況】 【施設サービスの状況】 1. 要介護状態区分別にみた単位数・受給者1人当たり費用額； 2. 退所（院）者の入所（院）期間別割合
備考	毎年5月を起算月として年報を算出しており、他のデータと比べると調整が必要な場合がある

3.15. 国民医療費

国民医療費とは、介護医療機関等における保険診療の対象となり得る傷病の治療に要した費用を推計したものである。国民医療費（全体、制度区分別、財源別、診療種類別、年齢階級別、傷病分類別、都道府県別）の状況に関する事項について調査される。地域医療計画策定のデータではないが、医療にかかるコストを把握する上で有用な情報について厚労省が公表している。

表15. 国民医療費の入手先URLや得られるデータ

名称	国民医療費
URL	https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/37-21c.html
データ収録	1995(平成7)年～2017(平成29)年
公表された項目／統計表	1. 国民医療費・対国内総生産・対国民所得比率の年次推移； 2. 制度区分別にみた国民医療費・対前年度増減率・構成割合の年次推移； 3. 財源別にみた国民医療費・対前年度増減率・構成割合の年次推移； 4. 診療種類別にみた国民医療費・対前年度増減率・構成割合の年次推移； 5. 性、年齢階級、医科診療－歯科診療－薬局調剤別にみた国民医療費・構成割合・人口一人当たり国民医療費； 6. 性、傷病分類、入院－入院外別にみた医科診療医療費； 7. 都道府県別にみた国民医療費・人口一人当たり国民医療費

3.16. 薬事工業生産動態統計調査

薬事工業生産動態統計調査とは、医療機器等に関する生産の実態等を集計したものである。医療機器生産金額、輸入金額、輸出金額、主要国別輸出入の金額、生産規模別医療機器製造所などに関する年単位及び月単位の情報について調査される。国内の医療機器市場規模の算出（例えば医機連ジャーナル107号や医機連通信270号等）の根拠は薬事工業生産動態統計調査の

データである。2019年1月より新方式での調査方法が適用され、2018年までのデータと比較する際は注意が必要である。

表16. 薬事工業生産動態統計調査の入手先URLや得られるデータ

名称	薬事工業生産動態統計調査
URL	https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/105-1c.html
データ収録	1999(平成11)年～2018(平成30)年
公表された項目／統計表	【年報】*医療機器に関連する事項のみ列挙する 1. 医療機器都道府県別生産・輸入・出荷・在庫額； 2. 生産規模別製造所数医療機器生産・輸入・出荷・在庫額； 3. 医療機器分類別生産・輸入・出荷・在庫金額； 4. 医療機器分類別生産・輸入・出荷・在庫数量； 5. 医療機器州別輸入・輸出金額；6. 医療機器主要国別輸入・輸出金額； 7. 医療機器大分類別主要国別輸入金額； 8. 医療機器大分類別主要国別輸出金額； 【月報】*医療機器に関連する事項のみ列挙する 1. 医療機器都道府県別生産・輸入・出荷・月末在庫額； 2. 医療機器一般的名称別生産・輸入・出荷・月末在庫額； 3. 医療機器一般的名称別生産・輸入・出荷・月末在庫数量
備考	2019年1月より集計方法が変更

3.17. 医薬品・医療機器産業実態調査

医薬品及び医療機器製造販売業及び卸売業の経営実態を集計したものである。表17では医療機器関連した事項のみを示した。なお、調査方式は全数ではなくサンプリングである。

表17. 医薬品・医療機器産業実態調査の入手先URLや得られるデータ

名称	医薬品・医療機器産業実態調査
URL	https://www.mhlw.go.jp/toukei/kouhyou/e-stat_87-1.xml
データ収録	2010(平成22)年～2017(平成29)年
公表された項目／統計表	【医療機器製造販売業】 1. 調査対象客体数及び回答数；2. 資本金規模別企業数； 3. 内資・外資別企業数；4. 従業者規模別企業数； 5. 医療機器関係売上高規模別企業数；6. 資本金規模別医療機器売上高状況； 7. 医療機器製品区分別医療機器売上高の状況； 8. 医療機器関係売上高集中度；9. 決算状況；10. 医療機器関係従事者数； 11. 医療機器の研究開発及び設備投資の状況； 12. 内資・外資別、専業・兼業別、資本金規模別企業数； 13. 内資・外資別、資本金規模別、従業者規模別企業数； 14. 専業・兼業別、資本金規模別、従業者規模別の企業数； 15. 資本金規模別、医療機器売上高規模別企業数；

16. 製品区分別、専業・兼業別、内資・外資系別の医療機器売上高状況；
 17. 製品区分別、資本金規模別の売上高状況；
 18. 製品区分別、医療機器売上高規模別の医療機器売上高状況；
 19. 製品区分別、国内製品・輸入製品別、国内売上高・海外売上高；
 20. 資本金規模別医療機器関係従業者数；
 21. 医療機器売上高規模別医療機器関係従業者数；
 22. 貸借対照表（資本金規模別）；23. 損益計算書（資本金規模別）；
 24. 医療機器関係の研究開発及び設備投資の状況（資本金規模別）；
 25. 医療機器関係の研究開発の状況；26. 資本金規模別事業所数；
 27. 医療機器関係売上高規模別事業所数；28. 事業継続計画

【医療機器卸売業】

1. 調査対象客体数及び回答数；2. 都道府県別集計数；3. 経営組織別企業数；
 4. 資本金規模別企業数；5. 医療機器売上高規模別企業数；
 6. 一次卸・一次卸以外別企業数；7. 医療機器販売業関係従業者規模別企業数；
 8. 貸借対照表（医療機器関係部門以外も含む）；
 9. 損益計算書（医療機器関係部門以外も含む）；
 10. 医療機器販売業関係従業者数；11. 売上高調査対象集中度；
 12. 医療機器販売先別売上高の状況；13. 医療機器販売先数；
 14. 医療機器製品区分別売上高；
 15. 資本金規模別、医療機器販売先別売上高の状況；
 16. 医療機器関係売上高規模別、医療機器販売先別売上高の状況；
 17. 資本金規模別、医療機器販売先数；
 18. 医療機器関係売上高規模別、医療機器販売先数；
 19. 一次卸・一次卸以外別、製品区分別売上高；
 20. 製品区分別、資本金規模別売上高；
 21. 製品区分別、医療機器関係売上高規模別売上高；
 22. 一次卸・一次卸以外別、経営組織別企業数；
 23. 一次卸・一次卸以外別、資本金規模別企業数；
 24. 一次卸・一次卸以外別、医療機器関係売上高規模別企業数；
 25. 資本金規模別企業数（医療機器関係売上高規模別）；
 26. 資本金規模別企業数（医療機器販売業関係従業者規模別）；
 27. 事業所数（経営組織別）；28. 事業所数（資本金規模別）；
 29. 事業所数（医療機器関係売上高規模別）；
 30. 配送センター数（経営組織別）；
 31. 配送センター数（資本金規模別）；
 32. 配送センター数（医療機器関係売上高規模別）；
 33. 一次卸・一次卸以外別、兼業状況；34. 仕入先数状況；
 35. 貸借対照表（資本金規模別）；36. 損益計算書（資本金規模別）；
 37. 医療機器販売業関係従業者数（資本金規模別）；
 38. 医療機器販売業関係従業者数（医療機器関係売上高規模別）；
 39. 事業継続計画

4. 考察

オープンデータは各表でも示した通り、様々な観点から有用な情報を提供し、一つのオープンデータだけでも有用であることはもちろん、複数のオープンデータを組み合わせることで、インサイトの発見や医療の質の評価など幅広く応用できる可能性を十分に秘めている。

例えば「病床機能報告」から内視鏡手術用支援機器(ダビンチ)の都道府県別の設置台数、「NDBオープンデータ」から都道府県別のロボット手術装置を用いた手術件数(「K773-5 ; 腹腔鏡下腎悪性腫瘍手術(内視鏡手術用支援機器を用いるもの)」と「K843-4 ; 腹腔鏡下前立腺悪性腫瘍手術(内視鏡手術用支援機器を用いるもの)」の合計)を組み合わせることで、都道府県別のロボット手術装置の稼働状況だけでなく、採算性をも把握できる可能性もある。

また、表中に「てんかん」という特定の疾病を例示した。近年はてんかんの発症は小児よりも高齢発症のてんかん患者が多い^{6),7),8)}とされていることと大きく異なる傾向が、図1と図3では見られたことから、それらを課題として取り上げることも可能であり、別の機会に検討したい。

このようにオープンデータの活用は有用性があると考えられるものの、実際に使用して感じた課題もある。特に解析可能な状態にするまでの前処理に相当の時間を要する点である。

例えば、大分類の疾病に関する情報は報告書としてまとめられているものの、小分類に区分された疾病が厚生労働省の報告書に掲載されていない場合、総務省が提供するe-statから患者調査の各年度の報告書非掲載表から該当する疾病を探して、解析可能な状態にデータを調整するなどの工夫が必要になる。

また、複数のオープンデータや論文等の複数のデータを組み合わせて分析を行うには、年齢・性別や都道府県等の共通項目を比較できるように微調整する作業等も検討しなければならない。

2019年の薬機法改正で成立し、義務化されたトレーサビリティの情報(特に特定保健医療材料)が開示されれば、NDBオープンデータの特定保健医療材料の情報と組み合わせることで新たな発見も期待できる。今後も更なるオープンデータの開示が望まれる。

5. 参考文献・資料(最終アクセス日: 2019年12月19日)

- 1) 厚生労働省 疾病・事業及び在宅医療に係る医療体制について(医療計画課長通知)
<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10800000-Iseikyoku/0000159904.pdf>
- 2) 政府CIOポータル オープンデータ
<https://cio.go.jp/policy-opendata>
- 3) 日経BP 全てExcelでできる!経営力・診療力を高めるDPCデータ活用術(今井志乃 執筆)
- 4) 日本医療企画 今すぐできる!診療データの戦略的活用法(石井富美 著)
- 5) 幻冬舎 病院経営を劇的に改善する医療データ活用戦略(木村裕一 著)
- 6) Olafsson E, Ludvigsson P, Gudmundsson G et al: Incidence of unprovoked seizures and epilepsy in Iceland and assessment of the epilepsy syndrome classification: a prospective study. *Lancet Neurol* 4: 627-634, 2005
- 7) ケアネット 日本人高齢者のてんかん有病率は中年の約3倍、その原因は〜久山町研究 2019年11月1日公開記事
- 8) 日本蘇生協議会監修 迅速脳波モニタリングの臨床導入(国際医療福祉大学熱海病院 副院長 永山正雄)