

匿名医療保険等関連情報データベースを用いた 放射線管理の課題の検討

研究分担者 山口 一郎 国立保健医療科学院 生活環境研究部 特任研究官

目次

A.	背景	3
1.	匿名医療保険等関連情報データベース（NDB）等の連結解析.....	3
2.	放射線治療と放射線管理加算.....	5
3.	NDB オープンデータ	8
B.	目的	11
C.	方法	11
D.	結果	12
1.	密封小線源治療の診療行為別算定回数.....	12
①	外来.....	12
②	入院.....	13
2.	放射線治療病室管理加算.....	14
3.	放射線治療病室管理加算の件数の都道府県別の推移.....	15
4.	I-125 シードを用いた前立腺がん治療と密封小線源を用いた放射線治療病室管理加算	16
E.	考察	17
1.	NDB オープンデータで得られる放射線管理に関連した情報	17
2.	地域別の分析に必要な情報.....	18
3.	データ解釈の課題.....	18

4.	他の情報と組み合わせた解析.....	18
5.	観察された地域差の解釈.....	18
6.	個別の事例も踏まえた解析と事業評価への利用の可能性.....	19
7.	職業被ばくの検出.....	19
8.	線源セキュリティ対策への利用.....	19
9.	標準化の推進.....	19
F.	結論	19
G.	謝辞	20
H.	文献	20

A. 背景

1. 匿名医療保険等関連情報データベース（NDB）等の連結解析

現在、政府は「医療DX令和ビジョン2030」に基づき、全国の医療機関で電子カルテ情報を共有・閲覧できる「全国医療情報プラットフォーム」の整備を進めている。これにより、医療情報の二次利用が包括的に把握できることが期待されている。医療における課題を可視化して制度を合理化するために情報利用の促進が求められる。医療分野では医療等情報連携基盤の構築が進められている（図1）。

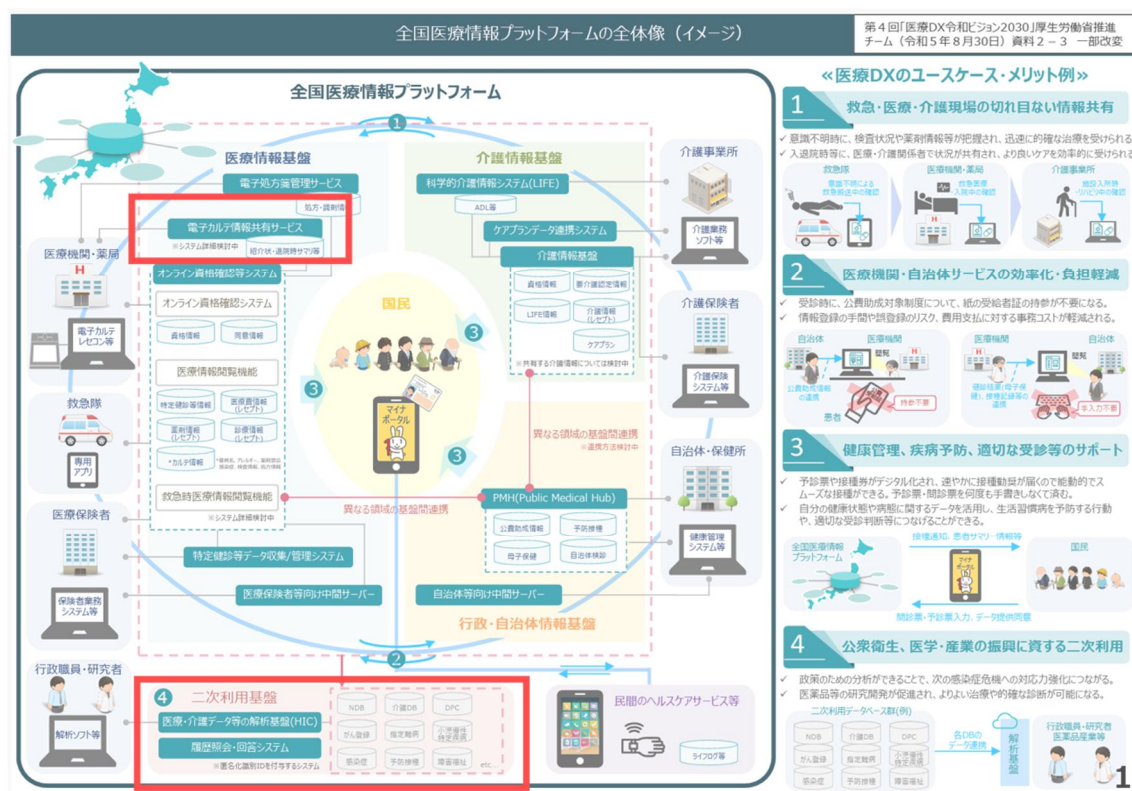


図1 全国医療情報プラットフォームの全体像（イメージ）

現状ではデータ利活用以下に大きなハードルがある。

- 申請から提供まで長期間（平均390日など）
- 匿名化情報による縦断的追跡・横断解析の制約
- 解析環境・セキュリティ対応の負担

このため、情報連携基盤の設立による以下の解決策が模索されている（図2）。

- 医療・介護情報の統合管理とクラウド上での解析

- 「データ提供」から「リモートアクセス」へ（クラウドの情報連携基盤上で解析等を行い、データ自体を提供しない）

<医療・介護関係の公的DBの利活用促進のイメージ>

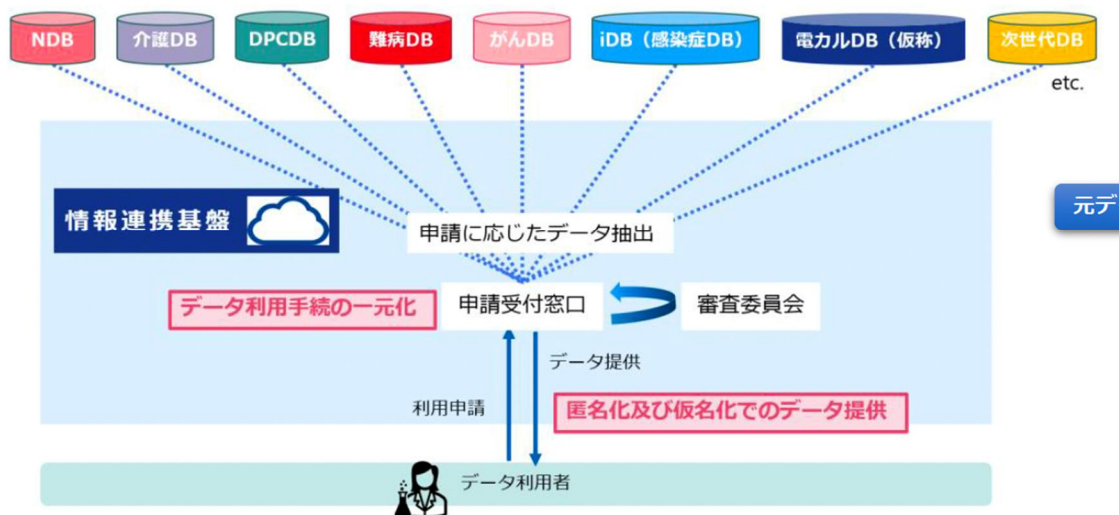


図 2 医療・介護関係の公的データベース（DB）の利活用のイメージ

このように基盤整備として匿名医療保険等関連情報データベース（NDB: National Database of Health Insurance Claims）と関連データベースの連結解析環境の提供が令和 7 年度：要件定義・一部試行、令和 8 年度～9 年度：システム開発・テストを経て令和 10 年度にシステムリリースできるように環境整備が進められている（図 3）

¹。

¹ <https://www.mhlw.go.jp/content/12403550/001565547.pdf>

他の医療・介護データ等との連結解析に向けて

令和6年2月9日
第15回匿名医療・介護情報
等の提供に関する委員会
資料1
更新

EBPMや研究利用の基盤として、NDBの利便性・価値向上を図っていくため、
NDBと他の医療・介護データ等との連結解析を順次進めていく。

識別子はID4, ID5

区分	DB名	主なデータ	NDBとの連結の意義・必要性	連結の検討状況等
公的	介護DB	・介護レセプト ・要介護認定情報	要介護者の治療前後の医療・介護サービスの利用状況の把握・分析に資する。	令和2年10月開始。
	DPCDB	・DPCデータ (診療情報、請求情報)	急性期病院の入院患者の状態の把握が可能となり、急性期医療の治療実態の分析に資する。	令和4年4月開始。
	障害福祉DB	・給付費等明細書情報 ・障害支援区分認定情報	障害者の治療前後の医療・障害福祉サービスの利用状況の把握・分析に資する。	連結解析を可能とする法案が成立。 改正法が令和7年12月施行予定。
	予防接種DB	・予防接種記録 ・副反応疑い報告	予防接種の有無を比較した、ワクチンの有効性・安全性に関する調査・分析に資する。	連結解析を可能とする法案が成立。 改正法が令和8年6月施行予定。
	感染症DB	・発生届情報	感染症の治療実態と予後の把握・分析に資する。	令和6年4月開始。
	難病DB	・臨床調査個人票	網羅的・経時的な治療情報を得ることが可能となり、より詳細な治療実態の把握・分析に資する。	連結解析を可能とする法案が成立。 審査・提供を令和7年12月中開始予定。
	小児DB	・医療意見書		
民間	全国がん登録DB	・届出対象情報 ・生存確認情報	各がん種の各進捗度別の治療実態と予後の把握・分析に資する。	連結解析を可能とする法案を提出。
	次世代DB	・医療機関の診療情報	医療情報と連結・分析を可能にすることにより医療分野の研究開発を促進する。	令和7年6月開始。

図3 医療情報のデータベース(DB)の連結化

これらのデータベースでは、解析の質を高めるために匿名化したデータであっても、個人や医療機関別に追跡できるように、これらを匿名化したハッシュ値を用いて突合を可能にすることが目指されている。

2. 放射線治療と放射線管理加算

核医学治療の実施件数は、第9回全国核医学診療実態調査においてその動向が示されている(図4)。特に甲状腺がんの治療は、その多くが主に放射線治療病室で行われていると推測される。このように、放射線治療病室への入院を要する核医学治療が増えた背景としては、主に2つの制度整備が影響していると考えられる。第一に、平成10(1998)年に初めて制定された「放射性医薬品を投与された患者の管理区域からの退出基準」により、安全な退出の指針が明確化されたことである。第二に、令和4(2022)年度まで継続的に行われてきた診療報酬改定による「放射線治療病室管理加算」が改正されてきたことである。これらの制度的な後押しが、適切な放射線管理下での治療体制の構築を促進したといえる。

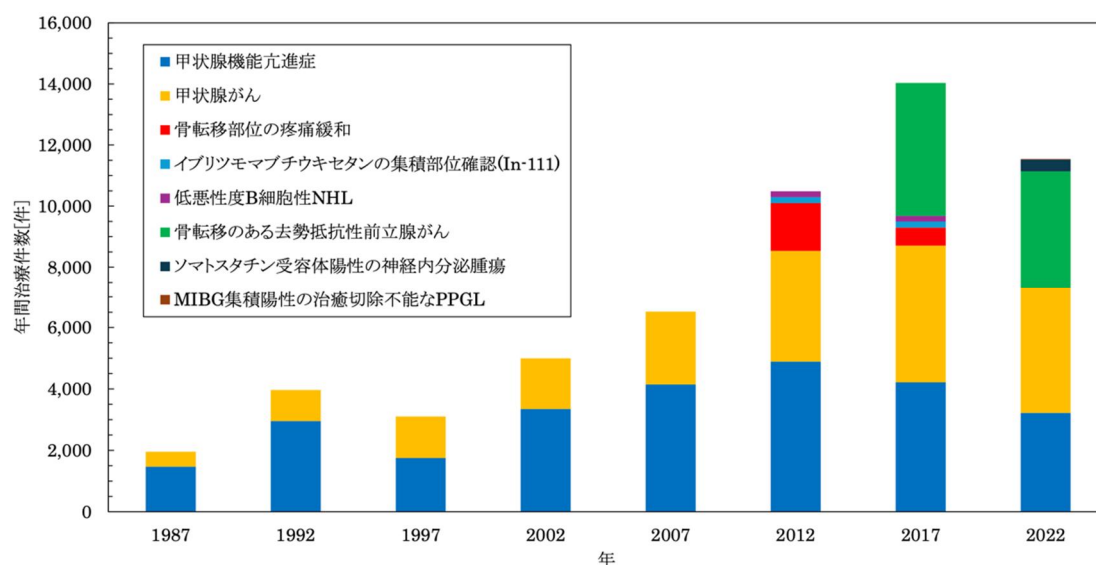


図 4 核医学治療の件数(年間)

第 9 回全国核医学診療実態調査 2022 年度を用いて作成されている²。

退出基準の策定は、単に放射線リスクを可視化することに留まらず、明示的に扱うことで看護師をはじめとする現場職員の心理的障壁を取り除く極めて重要な役割を果たした。平成 10(1998)年の医療放射線防護連絡協議会（第 7 回医療放射線の安全利用研究会フォーラム）においても、基準を明示的に扱うことが現場の理解に資するとの議論がなされている。つまり、規制を緩和して利用を促進したというよりも、安全基準を明確化し、医療で重要な役割を担っている看護師らの理解を得たことのインパクトが大きかったのではないかという分析である。

放射線治療病室管理加算の改正では、制度導入後、関連学会が優先順位を高く掲げて申請するという努力の結果、平成 22（2012）年度診療報酬改定で放射線管理料として放射線治療病室加算 500 点から 2,500 点／日と放射性同位元素内用療法管理料（疾患により点数が異なっている）250～500 点から 1,390～3,000 点／月×4 月間を算定可能となったことで³、診療所におけるバセドウ病への放射性ヨウ素（I-131）の使用量

² <https://jopss.jaea.go.jp/pdfdata/JAEA-Review-2025-003.pdf>

³ <https://www.mhlw.go.jp/bunya/iryouhoken/iryouhoken12/setumei.html>

https://www.mhlw.go.jp/bunya/iryouhoken/iryouhoken12/dl/setumei_03.pdf

は4倍に増加した。この事象は平成10年の退出基準の通知がI-131治療を抑制するのではなく、むしろ基準の明確化によって現場に安心をもたらすことで、技術普及を促進したと捉えられるかもしれない。同様のプロセスによる使用量の増加は韓国においても報告されている。

<https://www.mhlw.go.jp/bunya/iryouhoken/iryouhoken12/setumei.html>

いずれにしても、このような制度が機能したかどうかは、放射性物質の出荷データだけでなく、放射線治療病室管理加算の支払い状況からも推測できる。

I-125を用いた前立腺がん永久挿入療法では、放射線管理上の線源脱落対策として、入院が必要となっている。しかし、近年の線源形状の改良や手技の向上等で線源脱落リスクは大幅に低下しており、今後、規制の見直しを検討しても良いかもしれない。従来、本療法では、一時的な管理区域となる放射線治療病室ではない病室を設定して対処してきた。一方で、診療報酬の算定要件として『放射線治療病室管理とは、密封小線源あるいは治療用放射性同位元素により治療を受けている患者を入院させる病室における放射線に係る必要な管理をいう。』とあり、放射線治療病室としない場合でも放射線治療病室管理加算を算定していた例があったとされることが関係者のヒアリングで確認された。

近年の放射性医薬品の開発の進展による核医学治療のニーズの高まりに伴い、特別措置病室を整備するために診療報酬改定が患者団体も含めた関係者から要望され、令和6（2024）年の診療報酬改定で、Lu-177の治療では特別措置病室が制度化された。

これに伴いI-125を用いた永久挿入療法でも放射線治療病室管理加算の算定要件も実際に即して以下のように見直された。

別に厚生労働大臣が定める施設基準に適合しているものとして保険医療機関が地方厚生局長等に届け出た病室において、治療上の必要があつて放射線治療病室管理が行われた入院患者（又は第3節の特定入院料のうち、放射線治療病室管理加算を算定できるものを現に算定している患者であつて、密封小線源による治療が行われたものに限る。）について、所定点数に加算する。

放射線治療病室管理加算は、悪性腫瘍の患者に対して、必要な放射線治療病室管理を行った場合に算定する。なお、放射線治療病室管理とは、治療用放射性同位元素あるいは密封小線源による治療を受けている患者を入院させる病室における放射線に係る必要な管理をいう。

この解釈を巡って医療機関の間で理解（認識）の違いがあると考えられる。少なくとも、特別措置病室に係る基準、管理・運用及び行動規範に関するマニュアルではI-

125 を用いた密封線源の扱いについては言及しておらず、関係者間での認識を一致させるような取り組みが求められる。

なお、特別措置病室に関しては、「それから、もう 1 点全然別で、特別措置病室ですけれども、これは日本で作られた新しい概念だと私は理解しているのですけれども⁴」との指摘があり、新しい概念の実装として国際社会でも貢献できると考えられるが、日本国内の制度のわかりにくさが海外のコンサルタント会社でも課題となっている模様である。可視化を促進する観点からも国内での普及状況を示す情報として行政機関への手続き情報に加えて NDB も活用できる。

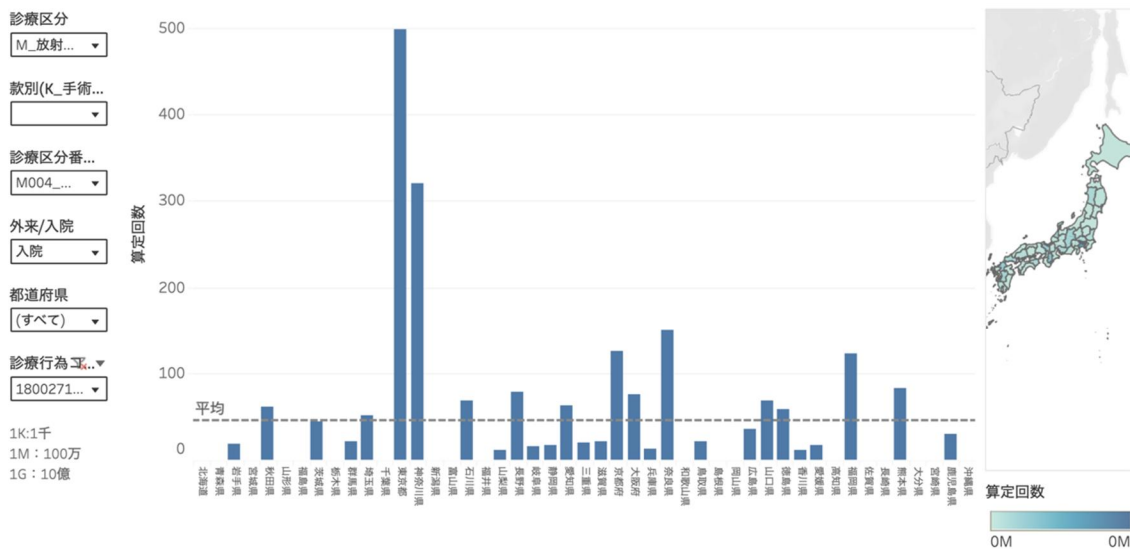
3. NDB オープンデータ

厚生労働省では、「汎用性の高い基礎的な集計表を作成し」、「NDB オープンデータ」として平成 26 年度～令和 5 年度のレセプト情報及び平成 25 年度～令和 4 年度の特定健診情報を公開している¹。このサービスを利用すると様々な情報が利用できる。

例として、令和 5 年度における「180027110_密封小線源治療（一連につき）（組織内照射）（前立腺癌に対する永久挿入療法）」の診療行為別算定回数（第 10 回）を図 5 に示す。

4

<https://warp.ndl.go.jp/20230212/20230201033459/www.aec.go.jp/jicst/NC/senmon/radioisotope/siryo04/giji04.pdf>



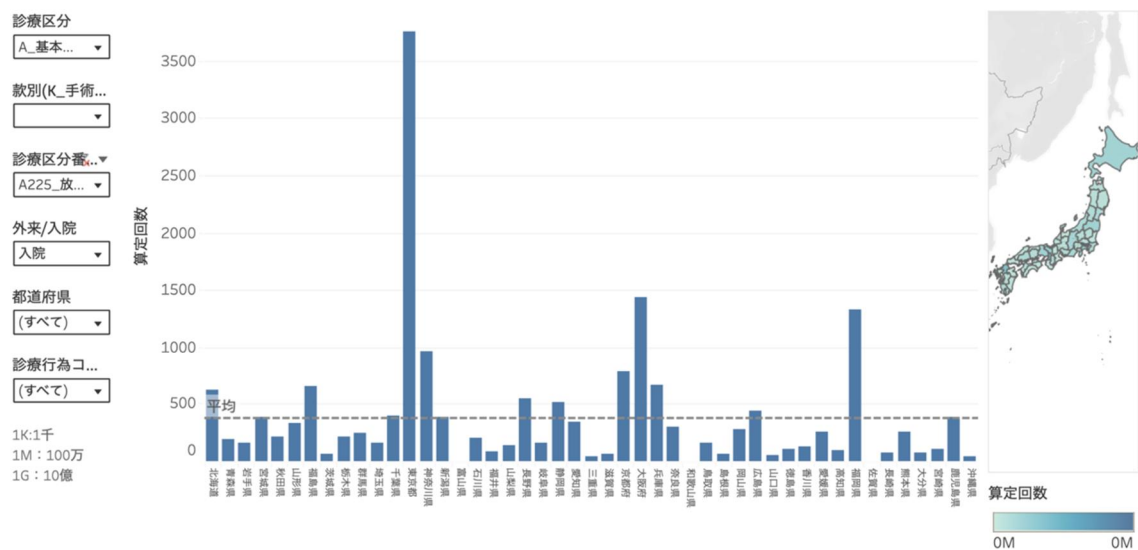
診療行為別算定回数

診療区分	診療区分番号_名称	外来/入院	診療行為コード_名称	
M_放射線治療	M004_密封小線源治療	入院	180027110_密封小線源治療（一連につき）（組織内照射）（前立腺癌に対する永久挿入療法）	2,121

図 5 180027110_密封小線源治療（一連につき）（組織内照射）（前立腺癌に対する永久挿入療法）の診療行為別算定回数（第 10 回）

https://public.tableau.com/shared/M48C9PSY2?:display_count=y&:origin=viz_share_link&:embed=y

また、「放射線治療病室管理加算（密封小線源による治療の場合）」の例として、第 10 回_医科診療行為 都道府県別 算定回数（2023(令和 5)年 4 月～ 2024(令和 6)年 3 月診療分が対象）を図 6 に示す。



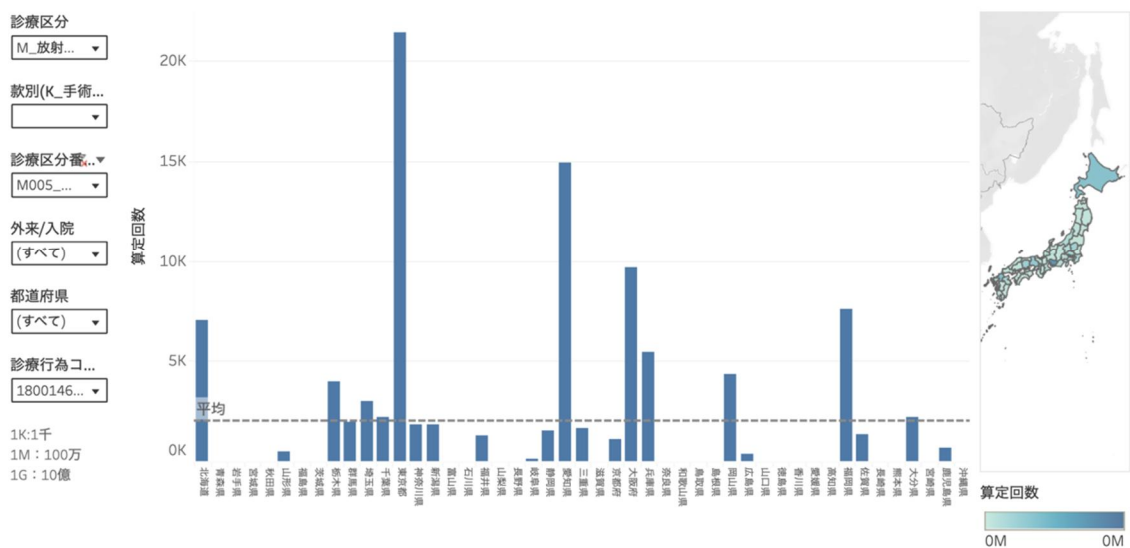
診療行為別算定回数

診療区分	診療区分番号_名称	外来/入院	診療行為コード_名称	
A_基本診療科	A225_放射線治療病室..	入院	190243410_放射線治療病室管理加算（治療用放射性同位元素による治療の..	14,859
			190243510_放射線治療病室管理加算（密封小線源による治療の場合）（1..	3,024
			合計	17,883

図 6 放射線治療病室管理加算（密封小線源による治療の場合）（第 10 回）

https://public.tableau.com/shared/P4BB2KRCT?:display_count=y&:origin=viz_share_link&:embed=y

さらに参考として、第 10 回（令和 5 年度）の 180014610_血液照射の診療行為別算定回数を図 7 に示す。



診療行為別算定回数

診療区分	診療区分番号_名称	外来/入院	診療行為コード_名称	
M_放射線治療	M005_血液照射	外来	180014610_血液照射	16,277
			合計	16,277
		入院	180014610_血液照射	79,707
			合計	79,707
		合計		95,984
		合計		95,984

図 7 180014610_血液照射の算定回数（第 10 回）

B. 目的

前立腺がんに対する I-125 線源永久挿入療法の放射線管理の状況として診療報酬の支払い情報に基づき何が確認できるかを探索的に明らかにする。

C. 方法

「NDB オープンデータ」分析サイトの第 1 回から第 10 回のデータを用いて以下の算定件数の推移を調べた。

1. 密封小線源治療の診療行為別算定回数
2. 放射線治療病室管理加算

D. 結果

1. 密封小線源治療の診療行為別算定回数

外来と入院に分けて集計されていたので、それぞれの推移を示す。

① 外来

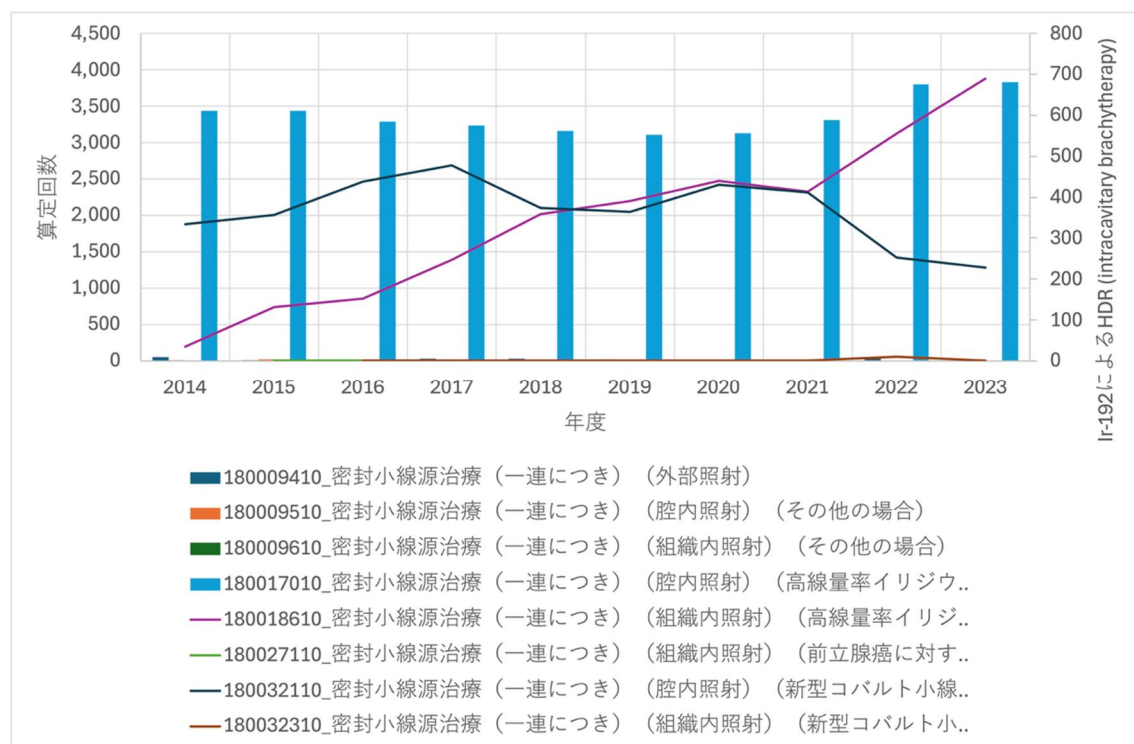


図 8 密封小線源治療の診療行為別算定回数（外来）

もっとも件数が多いのは高線量率イリジウムによる腔内照射であり 2020 年以降、件数が増加している（図 8）。2023 年度で次に件数が多いのは、高線量率イリジウムによる組織内照射であり、件数が増加している。次に多いのは前立腺がんに対する組織内照射であるが 2017 年度をピークにして減少傾向にある。

② 入院

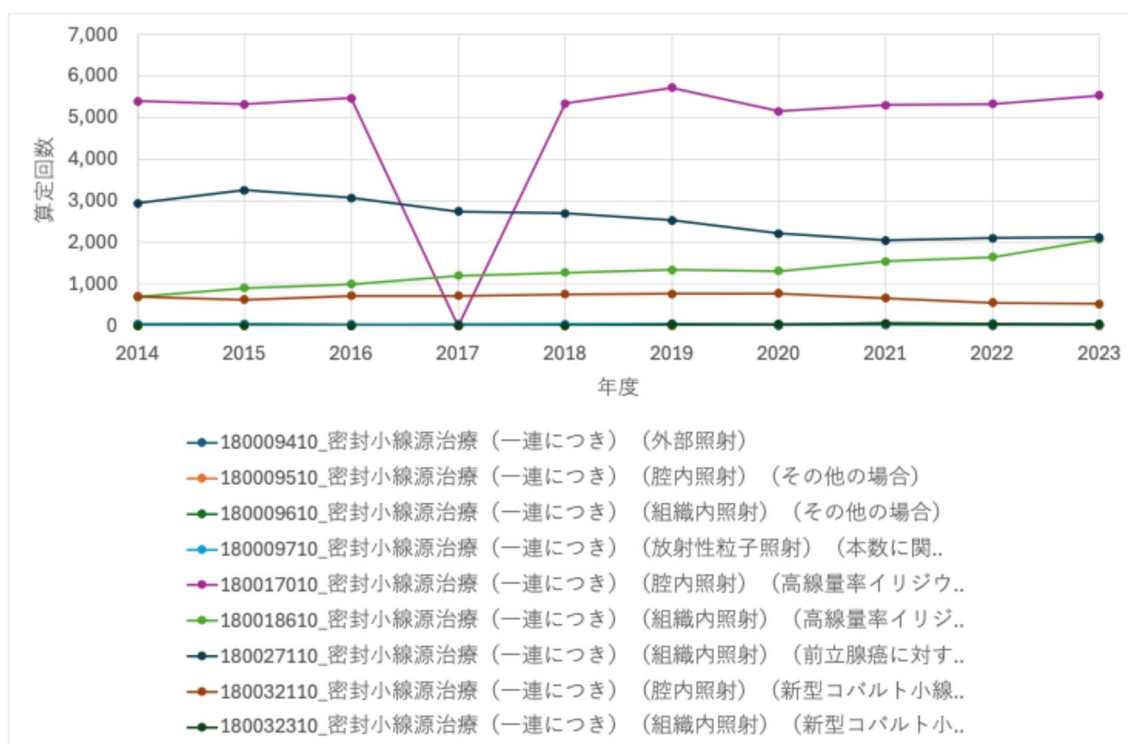


図 9 密封小線源治療の診療行為別算定回数（入院）

もっとも件数が多いのは高線量率イリジウムによる腔内照射であるが、2017 年度に件数が 0 になっている（図 9）。2023 年度で次に件数が多いのは、前立腺がんに対する組織内照射であるが、件数が減少している。これに対して、高線量率イリジウムによる組織内照射は件数が増加しており、2023 年度にはほぼ同じになっている。

2. 放射線治療病室管理加算

放射線治療病室管理加算の推移を図 10 に示す。

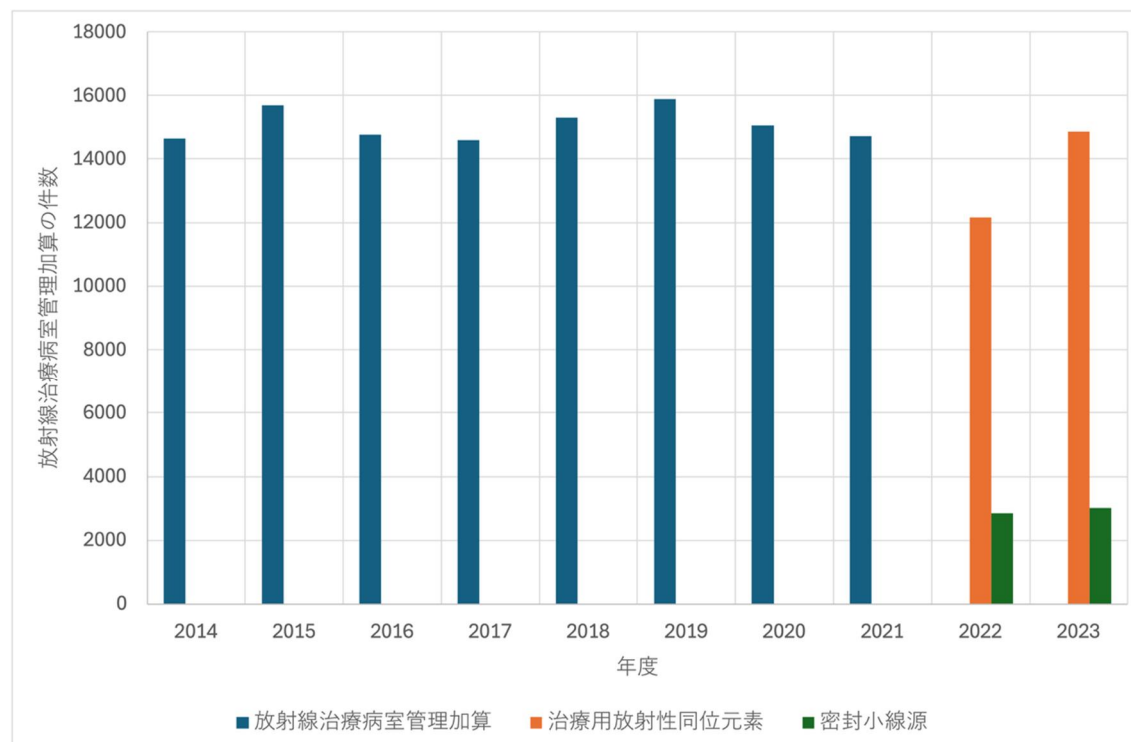


図 10 放射線治療病室管理加算の推移

2014 年度以降、放射線治療病室管理加算の算定件数はおよそ 1 万 5 千件で推移してきたが、2022 年から 2023 年にかけて治療用放射性同位元素による件数が増加している。なお、2021 年度までは区分の違いがなく、密封小線源による件数の割合はこのデータからは分からない。

3. 放射線治療病室管理加算の件数の都道府県別の推移

クロス集計データが提供されている 2015、2016、2019 年度について、放射線治療病室管理加算の件数を都道府県別に比較した結果を図 11 に示す。自治体間で件数や経年変化パターンの違いが確認できる。

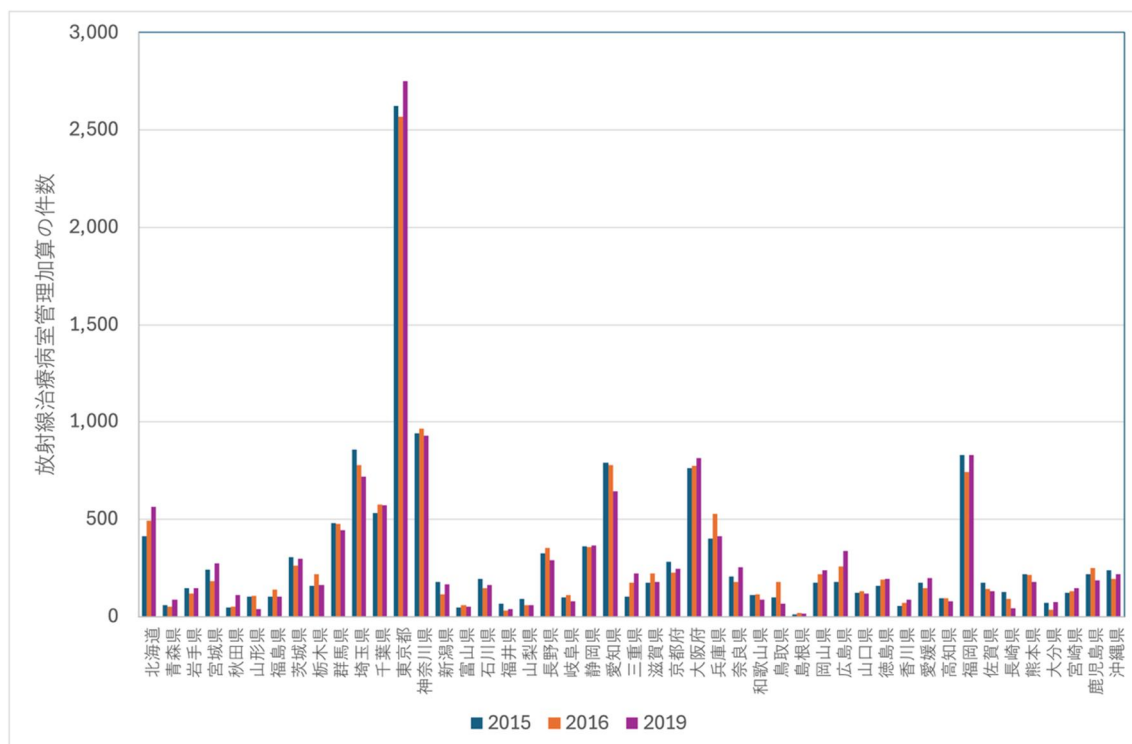


図 11 放射線治療病室管理加算件数の都道府県別比較

4. I-125 シードを用いた前立腺がん治療と密封小線源を用いた放射線治療
病室管理加算

2022 年度の「180027110_密封小線源治療（一連につき）（組織内照射）（前立腺癌
に対する永久挿入療法）」の診療行為別算定回数（第 9 回）を図 12 に示す。

対人口比では説明の付かない差異が自治体間にあり放射線治療資源の地域差が可視
化されている。

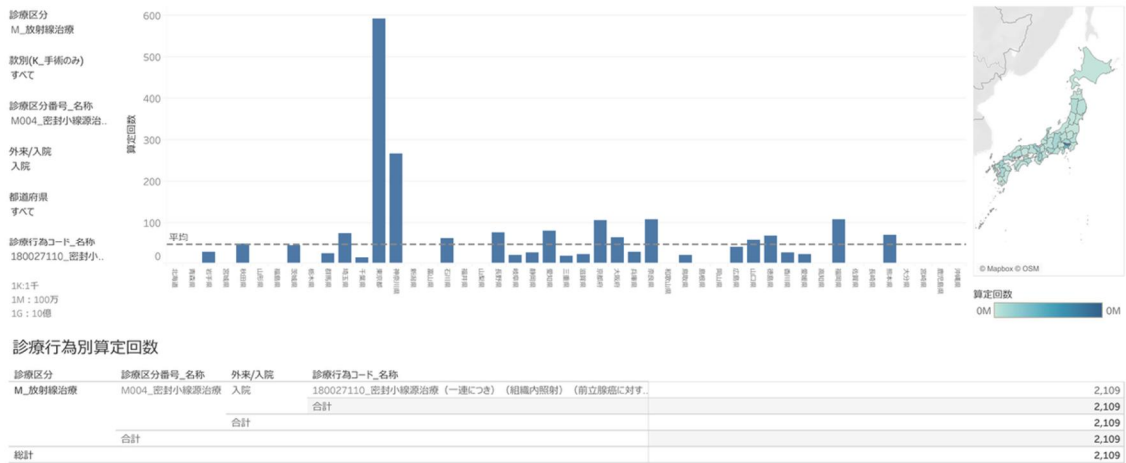


図 12 180027110_密封小線源治療（一連につき）（組織内照射）（前立腺癌に対す
る永久挿入療法）の診療行為別算定回数（第 9 回）

[https://public.tableau.com/shared/GR6589GNR?:display_count=y&:origin=v
iz_share_link&:embed=y](https://public.tableau.com/shared/GR6589GNR?:display_count=y&:origin=viz_share_link&:embed=y)

190243510_放射線治療病室管理加算（密封小線源による治療の場合）（1 日につき）
（第 9 回）を図 13 に示す。

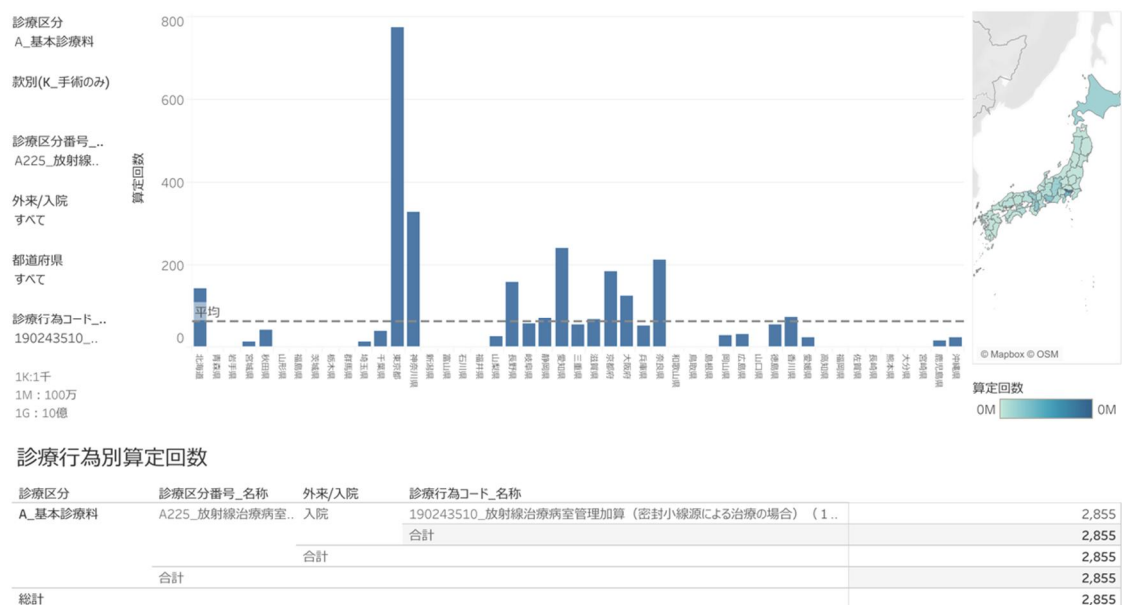


図 13 190243510_放射線治療病室管理加算（密封小線源による治療の場合）（1 日につき）（第 9 回）

https://public.tableau.com/shared/RS9QX2W9T?:display_count=y&:origin=viz_share_link&:embed=y

I-125 シードを用いた前立腺がん治療と密封小線源を用いた放射線治療病室管理加算の算定回数には乖離が見られる（例えば北海道）。このように地域での密封小線源の挿入・刺入治療の実態が把握できる。

E. 考察

1. NDB オープンデータで得られる放射線管理に関連した情報

NDB を用いて各地域での I-125 シード線源を用いた治療件数、その治療での放射線治療病室管理加算件数を比較し、NDB を用いると手技別の算定回数の情報を得られ、放射線管理に関する情報を得ることができることを確認した。個票データを用いると、患者別や医療機関別の集計も可能になると考えられ、患者一人あたりの投与間隔や回数の分布だけでなく、医療機関別の放射線治療時の放射線治療病室管理加算の算定割合の算出など実態の把握に役立つと考えられる²。医療機関のハッシュ値と医療機関の何らかの特性をリンクさせることで、医療機関の特性別の分析も考えられる。

2. 地域別の分析に必要な情報

地域の特性分析は都道府県情報がマスクされていないと個票データを用いた集計が可能になる。郵便番号がマスクされていないと、より詳細な地域分析が可能になる（郵便番号のマスクの程度に応じて）。地域の医療機関の連携に基づく地域医療計画でも役立てられるだろう。患者に投与した後の放射性物質の廃棄物処理施設への集積の見積もりに基づく事後の放射線安全評価においても地域別の集計が活用できる。

3. データ解釈の課題

分析においてはいくつかの注意が必要で、治療件数、放射線治療病室管理加算件数の比較では入院日数での補正が必要となる。また、経年的な分析では算定基準の変遷も考慮する必要がある。保険診療として請求することが医療機関の目的であるので、データの特性にも配慮が必要なことがある。

4. 他の情報と組み合わせた解析

この分析では、他の情報も組み合わせて解析の質を上げることができる。例えば、I-125 シード線源の供給数を別の情報源から入手して比較することや全国核医学診療実態調査報告³とも比較することが考えられる。他方、NDB や DPC データベースを用いると医療機関の負担なく調査ができるので、既存の調査での医療機関側の負担が軽減できる。

また、再入院、二次発がん（白血病など）を対照群（介入していない群）と比較することで、レトロスペクティブな調査が実施できると考えられる。

将来予測でもある医療法施行規則に規定される翌年使用届に基づく情報の活用においても、過去のトレンド把握の観点で、医療機関の手続きを簡略化できる余地がある。

5. 観察された地域差の解釈

I-125 シード線源治療で放射線治療病室を用いているかどうかには地域差があり、その由来の分析が求められる。経時的な変化を用いると、地域での診療報酬制度に関する普及啓発活動との関連を調査できるかもしれない。

また、前立腺がんの罹患数（がん登録データなど）と放射線治療病室管理加算の算定件数を重ね合わせることで、地域によっては放射線治療病室が不足している事実が可視化できると考えられる。

密封小線源による治療に関して、アイソトープ等流通統計⁴との差異は Cs-137 等の長半減期核種を用いた手技も関係していると考えられる。

6. 個別の事例も踏まえた解析と事業評価への利用の可能性

NDB を用いると放射線治療症例全国登録事業⁵で得られている一部の情報が登録作業なしに全ての医療機関分で把握が可能となる。NDB は公的 DB などとの連結が予定されており、ペイシエント・ジャーニーの把握も可能になる。それだけでなく、研究利用の範囲外にはなることもあるが、自治体レベルの行政内部利用による解析で、医療機関情報を匿名化せずに扱える場合には、国保データベースを用いた自治体事業の評価を試みた例があり⁶、医療機関への自治体による立入検査業務のインパクトも計測可能になると考えられる。

7. 職業被ばくの検出

医療機関での放射線診療は医療従事者の健康被害を伴う場合があり、脊椎整形外科医では10%で皮膚の基底細胞がん罹患し、55%が爪甲色素線状を呈しているとの報告がある⁷。米国ではMedicare のデータを用いた有害物質の曝露による健康影響の検出が試みられており⁸、医療安全面も含めて疫学研究の展開の可能性はある。

8. 線源セキュリティ対策への利用

放射線源の管理の観点からは、線源の臨床使用の状況が把握できる。RI 法に規定される定期的な報告の一つである管理状況報告書では、線源が実際にどのように用いられているかが行政には把握できず、原子力規制庁が把握できないまま、医療機関の経営問題により線源セキュリティ対策の脆弱性を保健所が察知して適切に対応した事例があり、国立保健医療科学院の研修でも情報共有されていたが、オープンデータでも血液照射の状況もうかがい知ることができた。照射方法（線源を使っているかどうか）も把握できると線源セキュリティ対策でも活用できる余地がある。

9. 標準化の推進

オープンデータの解析では手法の共有が行われやすくなる。東京都の新型コロナウイルス感染症対策サイトで開発されたコードソースは、GitHub で公開されており、他の自治体でも利用された⁹。NDB は、データの特性上の限界もあり、解析の解釈では注意が必要になるが、解析環境を共有することで、問題点も共有・可視化し、制度の改善にも貢献することが期待される。

F. 結論

NDB のデータ解析は放射線管理課題の推測にも有益であることが示唆された。また、これまで医療機関の協力を得て行ってきた調査の実施の負担を軽減できる可能性がある。NDB データを用いた放射線管理の実態把握の方策のアイデアを提示した。

G. 謝辞

NDB オープンデータの解析において日本医療大学島勝美教授、横浜市立大学高野祥子助教、愛媛大学附属病院本田弘文室長の助言を得た。

NDB のデータ解析の Proof of Concept 検証の機会をいただいた厚労省医政局、支援事業社（デロイトトーマツ）ご担当者様に感謝申し上げます。

H. 文献

1. 厚生労働省. 【NDB】NDBオープンデータ [Internet]. [cited 2026 Jan 29]. Available from: <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000177182.html>
2. 高橋新;山口一郎;此村恵子;星佳芳;佐藤康仁. 医療介護関連データベース「情報連携基盤」の構築に向けたシステム機能実証作業参加報告 . In: 公衆衛生情報協議会, editor. 第39公衆衛生情報協議会抄録集. 2026.
3. (公社)日本アイソトープ協会医学・薬学部会 全国核医学診療実態調査専門委員会. 全国核医学診療実態調査報告 [Internet]. [cited 2026 Jan 30]. Available from: <https://www.jrias.or.jp/report/cat4/401.html>
4. 日本アイソトープ協会. アイソトープ等流通統計2025 [Internet]. 2025 [cited 2026 Jan 30]. Available from: <https://www.jrias.or.jp/report/cat1/toukei.html>
5. 日本放射線腫瘍学会. 放射線治療症例全国登録事業. [cited 2026 Jan 30]; Available from: https://www.jastro.or.jp/medicalpersonnel/data_center/cat6/cases.html
6. 山武市. 転倒骨折予防プロジェクト [Internet]. 2025 [cited 2026 Jan 30]. Available from: <https://www.city.sammu.lg.jp/kenkou/koureifukushi/tentokossetsuyobou.html>
7. Anderson D, Goh VST, Fujishima Y, Nakayama R, Echigoya N, Ishibashi Y, et al. Occupational radiation exposure indicated by increased chromosomal damage in lymphocytes of orthopaedic surgeons in Japan. J Radiat Res. 2026 Jan 28;67(1):68-77.

8. Di Q, Wang Y, Zanobetti A, Wang Y, Koutrakis P, Choirat C, et al. Air Pollution and Mortality in the Medicare Population. *New England Journal of Medicine*. 2017 Jun 29;376(26):2513-22.