

# 禁煙科学 最近のエビデンス 2022/12

さいたま市立病院館野博喜  
Email:Hrk06tateno@aol.com

本シリーズでは、最近の禁煙科学に関する医学情報を要約して紹介しています。医学論文や学会発表等から有用と思われたものを、あくまで私的ではありますが選別し、医療専門職以外の方々にも読みやすい形で提供することを目的としています。より詳細な内容につきましては、併記の原著等をご参照ください。

## 目次

KKE319 「ニコチン依存のお値段（各種ニコチン製品価格の6か国間比較）」

### KKE319

## 「ニコチン依存のお値段（各種ニコチン製品価格の6か国間比較）」

Julian Jakob等、Tob Prev Cessat. 2022 Nov 25;8:42. PMID: 36474482

<http://www.tobaccopreventioncessation.com/The-price-of-nicotine-dependence-A-comparison-of-the-cost-of-nicotine-across-products,156052,0,2.html>

→薬剤によるニコチン置換療法（NRT）は安全で有効だが、価格は国ごとにまちまちであり、フランスや英国などごく一部の国しかその費用は償還されていない。

→NRTがスイスやドイツのように高価すぎると喫煙者は、より安い安全性の低い他のニコチン製品、たとえば加熱式タバコ、嗅ぎタバコ、ニコチンポーチ、電子タバコ、などを使う可能性がある。

→これまでタバコや、非タバコのニコチン製品の価格を国ごとに比較した報告はなく、今回6か国の価格データを収集し、ニコチンのバイオアベイラビリティ（生体利用率）と、各国の購買力で補正して比較した。

（注：本邦のデータは館野が追加）

→2019年の紙巻タバコ、加熱式タバコ（IQOSなど）、NRTニコチンガム（2mg）、電子タバコの価格を、ロンドンの市場調査会社Euromonitor International社のデータから収集した。

→信頼性を担保するため、紙巻タバコの価格をWHOの報告とも比較した。

比較した6か国は、スイスとドイツ（ともにタバコ規制が緩く、NRTが高価）、米国（電子タバコ使用者の割合が高い）、スウェーデン（古くから嗅ぎタバコが使用されている）、フランスと英国（タバコ規制が強い）、である。

→嗅ぎタバコとニコチンポーチの価格は、これらを合法的に販売している国のオンラインショップから比較した。

→各国におけるニコチン製剤の、最安値と最高値のブランドの価格を調べ、平均価格を用いて、送達されるニコチン量を相対的に比較した。

→スイスの紙巻きタバコ一箱（20本）の価格を基準値（=1）とした。

→ブランド等によらず、1本の紙巻タバコは1mgのニコチンを送達すると保守的に推定し（1箱で20mg）、また文献に基づき、電子タバコのニコチン生体利用率を紙巻タバコの100%、加熱式タバコを80%、NRTガムを65%、嗅ぎタバコ・ニコチンポーチを30%と推定した。

→次いで、20mgのニコチンを摂取するための費用を、送達ニコチン量を生体利用率で除して算出した。

→電子タバコ使用者は、1日3.5mlのリキッドを吸入すると推定し、初期にかかる本体価格分として20%を上乗せした。

→同様に、加熱式タバコとポッド型電子タバコには10%を上乗せした。

→米国、英国、フランス、スウェーデンのようにNRTへの補助金のある国では、自己負担額を10%とした。

→さらに、各国間の価格を、タバコの購入しやすさを比較した他の研究と同様に、購買力で補正した一人当たりGDPを用いて調節した。

([https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg\\_10\\_10/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_10_10/default/table?lang=en))

→つまり、20mgのニコチンを摂取するため要する価格に、購買力補正一人あたりGDPのスイスとの比較割合を乗じることで、各国の相対的調整価格（RAC）を米ドル価で算出した。

（注：本邦は、2019年10月の値上げ後の価格と、当時の為替\$1=109円として算出）

→2019年各国の、紙巻タバコ1箱、加熱式タバコ1箱、NRTガム（2mg）1個、の販売価格（最安値-最高値）は下記であった（米ドル）。

	紙巻き	加熱式	NRTガム
スイス	8.40-9	8.2	0.5-0.79
ドイツ	5.2-7.2	6	0.42-0.44
米国	10.6-11.8	5.5	0.19-0.45
スウェーデン	5.6-7.4	5.76	0.2-0.31
フランス	8.6-9.4	7.8	0.11-0.2
英国	9.6-15	9-10.4	0.13-0.19
日本	3.9-4.9	4.5-4.78	0.41-0.73

→また、電子タバコ（1日3.5ml使用、もしくは1ポッド使用）、嗅ぎタバコ/ニコチンポーチ（1日10個使用）の販売価格は下記であった。

	3.5ml/日	1ポッド	10個
スイス	2.06-2.66	3.75	1.13-1.96
ドイツ	2.31-2.73	2.61	
米国	1.16-1.72	5-6.99	2.29-3.2
スウェーデン	0.32-2.42	2.5	2.29-3.2
フランス	1.96-2.28	2.59	
英国	0.63-2.7	2.06-5.15	

→スイスと比較した、各国の相対的調整価格（RAC）は下記であった。

	紙巻き	加熱式	NRTガム	償還ありNRTガム	3.5ml電子タバコ
スイス	1	1.3	1.14		0.36
ドイツ	0.92	1.23	0.98		0.45
米国	1.42	0.96	0.63	0.06	0.22
スウェーデン	0.99	1.2	0.6	0.06	0.25
フランス	1.53	1.82	0.4	0.04	0.43
英国	2.07	2.25	0.42	0.04	0.37
日本	0.86	1.24	1.72	(0.52)	

（注：日本の償還ありNRTは、ニコチンガムが仮に3割負担とした場合の値）

→ニコチン製品の価格差が使用率に影響している可能性がある。

### <選者コメント>

タバコや他のニコチン製品の価格を6か国間で比較した、スイスからの珍しい短報です。

とくに、製品価格を単純に比較するだけでなく、ニコチンの生体利用率、国の購買力とGDPをもとに、一定のニコチン量を摂るために、各国国民がいくら支払っているかを比較（RAC）している点がユニークです。

英国やフランスでは、タバコ価格が高く、ニコチンガムは償還が効いて廉価であり、NRTでの禁煙に誘導する政策が明瞭に表れています。一方、他国では、NRTよりも廉価な電子タバコや嗅ぎタバコに流れることが予想されます。

日本では、タバコ価格が安く、ニコチンガムが高価であり、政策の改善が望まれます。また、ニコチン入り電子タバコの流入には、引き続き注意が必要です。

### <その他の最近の報告>

KKE319a 「加熱式タバコの健康影響に関する臨床研究の系統的レビュー：公衆衛生的有用性からは程遠い」

Sophie Braznell等、Tob Control. 2022 Nov 8. PMID: 36347620

KKE319b 「喫煙量が1日1本増えると脳白質の老化が0.16年進む：英国メンデルランダム化解析」

Chen Mo等、Addiction. 2022 Nov 18. PMID: 36401354

KKE319c 「かかりつけ医は日常診療の中でどのように禁煙の話を持ち出しているか：英国の会話分析」

H Wheat等、Soc Sci Med. 2022 Dec;314:115463. PMID: 36332533

KKE319d 「紙巻と加熱式タバコ開始後に急性好酸球性肺炎を発症した22歳女性：韓国」

Bo Hyoung Kang等、Medicina (Kaunas). 2022 Oct 26;58(11):1527. PMID: 36363483

KKE319e 「タバコの割引券をもらった人は短期禁煙率が低い：米国の縦断調査」

Hayoung Oh等、Nicotine Tob Res. 2022 Nov 15;ntac258. PMID: 36378499

KKE319f 「肺癌検診で禁煙治療につながりやすいのは検診時>申し込み時>結果説明後」

Elyse R Park等、JNCI Cancer Spectr. 2022 Nov 1;6(6):pkac073. PMID: 36350049

KKE319g 「中国伝統医療の禁煙効果に関する計量書誌学的解析」

Jingli Xing等、Tob Induc Dis. 2022 Nov 9;20:97. PMID: 36407938

KKE319h 「ニコチン無し電子タバコとニコチン入り電子タバコの1年後の減煙効果は変わらない：肺癌検診でのRCT」

Claudio Lucchiari等、Curr Oncol. 2022 Nov 11;29(11):8579-8590. PMID: 36421329

KKE319i 「ミントやメンソールの電子タバコを使用する妊婦は胎児死亡が多い：米国の後方視的研究」

Shuo-Yu Lin等、Prev Med. 2022 Dec 5;166:107375. PMID: 36481272

KKE319j 「喫煙と過食・肥満の脳機能における相互作用に関するレビュー」

Alice V Ely等、Physiol Behav. 2022 Dec 5;260:114049. PMID: 36470508

KKE319k 「禁煙の生化学的確認を遠隔的に行う方法についてのレビューとメタ解析」

Johannes Threl等、Nicotine Tob Res. 2022 Nov 30;ntac271. PMID: 36449414

KKE319l 「電子タバコの禁煙効果と有害事象についてのコクランレビュー」

Jamie Hartmann-Boyce 等、Cochrane Database Syst Rev. 2022 Nov 17;11(11):CD010216. PMID: 36384212

KKE319m 「電子タバコについての米国癌研究協会と臨床腫瘍学会からの声明」

Roy S Herbst等、Clin Cancer Res. 2022 Nov 14;28(22):4861-4870. PMID: 36287033

KKE319n 「電子タバコの世界での使用状況（現使用11%、使用経験23%）：メタ解析」

Hadi Tehrani等、Arch Public Health. 2022 Nov 21;80(1):240. PMID: 36415010

- KKE319o 「禁煙開始前のバレニクリン内服期間を4週間に伸ばしても禁煙率は上がらない：米国RCT」  
Larry W Hawk Jr等、JAMA Netw Open. 2022 Nov 1;5(11):e2241731. PMID: 36367720
- KKE319p 「電子タバコとNRTの禁煙効果に関するメタ解析：半年以上の継続禁煙率は電子タバコが勝る」  
Jing Li等、Tob Induc Dis. 2022 Oct 20;20:90. PMID: 36339933
- KKE319q 「禁煙治療薬の効果に関するネットワーク・メタ解析：最良はNRT+メカミラミン」  
Xue Shang等、Front Pharmacol. 2022 Oct 24;13:1012433. PMID: 36353488
- KKE319r 「喫煙と470疾患リスクとの関連解析：中国50万人11年コホート」  
Ka Hung Chan等、Lancet Public Health. 2022 Dec;7(12):e1014-e1026. PMID: 36462513
- KKE319s 「子宮頸癌リスクは喫煙量で用量依存性に増加し15年の禁煙で非喫煙者並になる：メタ解析」  
Maria Chiara Malevolti等、Eur J Cancer Prev. 2022 Nov 10. PMID: 36440802
- KKE319t 「加熱・電子を含むタバコ製品使用と歯の染色についてのメタ解析」  
Rijula R Karanjkar等、Clin Exp Dent Res. 2022 Nov 13. PMID: 36372903
- KKE319u 「癌臨床研究における喫煙状況の把握は不十分：系統的レビュー」  
L Eng等、ESMO Open. 2022 Nov 7;7(6):100605. PMID: 36356412
- KKE319v 「喫煙の遺伝素因は乾癬のリスクを2倍高める：メンデルランダム研究」  
Christos V Chalitsios等、J Am Acad Dermatol. 2022 Nov 9. PMID: 36370904
- KKE319w 「1年後まで肺機能検査を行う禁煙介入は2年後の禁煙率が高い：スペインの中規模RCT」  
María Del Mar Rodriguez-Alvarez等、Int J Environ Res Public Health. 2022 Nov 6;19(21):14557. PMID: 36361437
- KKE319x 「有酸素運動の禁煙効果と最大酸素摂取量への影響に関するメタ解析」  
Mohammad Z Darabseh等、Int J Environ Res Public Health. 2022 Oct 28;19(21):14034. PMID: 36360913
- KKE319y 「喫煙・環境タバコ煙と眼疾患に関するレビュー」  
Saeed Karimi等、Cutan Ocul Toxicol. 2022 Nov 17;1-7. PMID: 36369835
- KKE319z 「家庭医における禁煙介入のレビュー」  
Heidi L Gaddey等、Am Fam Physician. 2022 Nov;106(5):513-522. PMID: 36379496
- KKE319aa 「禁煙行動支援プログラムへの医療者からの積極的な紹介の有効性に関する系統的レビュー」  
Naomi A van Westen-Lagerweij等、Nicotine Tob Res. 2022 Nov 17;ntac262. PMID: 36394282
- KKE319ab 「タバコ中のMAO阻害物質に関するレビュー」  
Sa Weon Hong等、Neurotoxicology. 2022 Dec;93:163-172. PMID: 36155069
- KKE319ac 「タバコ煙が動脈硬化を生じる機序についてのレビュー」  
Lloyd W Klein, Curr Cardiol Rev. 2022;18(6):e110422203389. PMID: 35410615
- KKE319ad 「急性疼痛への禁煙効果のレビュー（否定的結果が多い）」  
Matias Ignacio Vega Palma等、Pain Ther. 2022 Dec 7. PMID: 36478326
- KKE319ae 「禁煙治療に抑肝散を併用すると抑うつ-落胆スコアが改善する：京都医療センターのRCT」  
Maki Komiyama等、BMC Complement Med Ther. 2022 Nov 25;22(1):311. PMID: 36434692
- KKE319af 「新型コロナ旧来株への免疫力が低い要因のひとつは喫煙：ドミニカ共和国の調査」  
Eric J Nilles等、Lancet Reg Health Am. 2022 Dec;16:100390. PMID: 36408529
- KKE319ag 「新型コロナワクチン接種後の抗体価低値の関連因子の一つが喫煙：福島ワクチン住民調査（日本）」  
Yurie Kobashi等、Sci Rep. 2022 Nov 7;12(1):18929. PMID: 36344597

- KKE319ah 「喫煙者ではコロナ後遺症からの回復が遅い：日本のクリニック300人の解析」  
Kazuki Takakura等、J Med Virol. 2022 Nov 22. PMID: 36412057
- KKE319ai 「紙巻きや電子タバコでなく嗅ぎタバコ使用者にコロナ患者が多い：フィンランド」  
Sebastián Peña等、Sci Rep. 2022 Nov 25;12(1):20335. PMID: 36434073
- KKE319aj 「唾液中の可溶性ACE2とニコチン濃度には弱い相関がある」  
Samuel Bru等、Environ Res. 2023 Jan 1;216(Pt 1):114443. PMID: 36195157
- KKE319ak 「COPD患者の約半数が禁煙を試みるが支援の利用は3割：ドイツの横断調査」  
Yekaterina Pashutina等、NPJ Prim Care Respir Med. 2022 Nov 10;32(1):50. PMID: 36351934
- KKE319al 「頭頸部癌は喫煙期間10年未満・BI<200で回避できる：韓国1千万人10年コホート」  
Inn-Chul Nam等、Am J Cancer Res. 2022 Oct 15;12(10):4815-4824. PMID: 36381316
- KKE319am 「受動喫煙は非喫煙者の心房細動発症リスクを1.6倍増やす：米国6千人14年コホート」  
Gen-Min Lin等、Prog Cardiovasc Dis. 2022 Sep-Oct;74:38-44. PMID: 36279945
- KKE319an 「重篤な精神疾患患者に処方されている禁煙治療薬はNRT1.6%バレニクリン2.9%ブプロピオン16.7%の順：米国」  
Sarah A White等、Psychiatr Serv. 2022 Nov 9;appips202100690. PMID: 36349496
- KKE319ao 「禁煙治療への期待度と禁煙成功は関連する：バレニクリンのRCTの二次解析」  
Adam C Ferkin等、Nicotine Tob Res. 2022 Nov 12;24(12):1914-1920. PMID: 35906990
- KKE319ap 「経頭蓋加速間欠シータバースト刺激療法のニコチン依存治療効果はプラセボ刺激と同等」  
Georgios Mikellides等、Int J Clin Health Psychol. 2023 Apr-Jun;23(2):100351. PMID: 36415606
- KKE319aq 「HIV, HBV, HCV陽性者の喫煙・禁煙率の動向：米国20年間コホートから」  
Jie Yang等、Sci Rep. 2022 Nov 19;12(1):19925. PMID: 36402865
- KKE319ar 「心筋梗塞の治療成績や予後は現喫煙者が非喫煙者や過去喫煙者より良い：欧州の大規模回顧研究」  
Giuseppe De Luca等、J Clin Med. 2022 Nov 13;11(22):6722. PMID: 36431198
- KKE319as 「喫煙は用量依存性に非筋層浸潤性膀胱癌の再発リスクを高める：米国コホート」  
Marilyn L Kwan等、JAMA Netw Open. 2022 Nov 1;5(11):e2244430. PMID: 36449286
- KKE319at 「喫煙がビタミンDを下げ血圧を上げる：米国人横断調査」  
Zuxiang Wu等、Hypertens Res. 2022 Dec;45(12):1986-1996. PMID: 36202982
- KKE319au 「夕食後の喫煙がやめにくいと回答した人は禁煙初期の割合が低く1年以上禁煙している割合が高い：東山先生達のネット横断調査」  
Yasuhiro Hashimoto等、Tob Induc Dis. 2022 Nov 11;20:99. PMID: 36419781
- KKE319av 「バレニクリンで禁煙すると酸化HDLが下がりHDL-Cが上がる：日本の観察研究」  
Akira Umeda等、PLoS One. 2022 Nov 30;17(11):e0277766. PMID: 36449474
- KKE319aw 「乳児期に受動喫煙があると6歳時の肺機能が低いが母体の妊娠中にビタミンDが十分であると低くならない」  
Hanna M Knihtilä等、J Allergy Clin Immunol. 2022 Nov 16;S0091-6749(22)01512-3. PMID: 36400177
- KKE319ax 「マリファナ喫煙者の肺CT所見：肺気腫も高頻度」  
Luke Murtha等、Radiology. 2022 Nov 15;212611. PMID: 36378033
- KKE319ay 「妊娠前のタバコ煙曝露が子の自閉症スペクトラム障害と関連する：中国6千人の横断調査」  
Li-Zi Lin等、World J Pediatr. 2022 Nov 10. PMID: 36355326

KKE319az 「出生前受動喫煙のある未就学児童は発達性協調運動障害の割合が高い：中国15万人の後方視的解析」

Meiqin Wu等、Front Public Health. 2022 Nov 8;10:993471. PMID: 36438244

KKE319ba 「周産期タバコ煙曝露と子の喘鳴・喘息の関連は女兒にのみ見られる：日本6千人の横断調査」

Maoka Yamada等、J Asthma. 2022 Dec 1;1-8. PMID: 36368047

KKE319bb 「米国未成年者ではこの8年間に電子タバコ開始年齢が下がり依存が高まり使用回数が増えている」

Stanton Glantz等、JAMA Netw Open. 2022 Nov 1;5(11):e2240671. PMID: 36342713

KKE319bc 「未成年者の電子タバコ使用は禁煙や減煙につながらない：台湾の474人コホート」

Li-Yin Lin等、Sci Rep. 2022 Nov 14;12(1):19489. PMID: 36376363

KKE319bd 「電子タバコで禁煙しようとする中高生はかえって成功しない：米国の横断調査」

Stanton A Glantz、J Adolesc Health. 2022 Dec 4. PMID: 36476393

KKE319be 「電子タバコのフレーバーは禁煙効果や電子タバコの長期使用と関連しない：メタ解析の二次解析」

Nicola Lindson等、Addiction. 2022 Nov 18. PMID: 36399154

KKE319bf 「加熱式タバコを低害と考える人は規制に後ろ向き：香港の意識調査」

Yongda Socrates Wu等、Tob Control. 2022 Nov 7. PMID: 36344255

KKE319bg 「加熱式を含むタバコ代が家計に占める割合が高くても禁煙意思が高いわけではない：JASTIS2020調査（日本）」

Midori Takada等、Environ Health Prev Med. 2022;27:46. PMID: 36464319

KKE319bh 「加熱式タバコのフレーバーカプセルを潰すと喫煙時の揮発性有機化合物濃度は8倍になる」

Dae-Hwan Lim等、Environ Res. 2023 Jan 1;216(Pt 1):114501. PMID: 36220443

KKE319bi 「タバコ煙抽出物の経口投与による脂質異常・脂肪肝発症の機序解明（ネズミの実験）」

Jian Ge等、Lipids Health Dis. 2022 Nov 8;21(1):117. PMID: 36348421

KKE319bj 「IQOS煙に半年曝露すると肺気腫が形成される（ネズミの実験）」

Jianjun Gu等、Toxicol Lett. 2022 Dec 1;374:1-10. PMID: 36462770

KKE319bk 「イスラエルにおける過去4年間のIQOSの宣伝の変化」

Amal Khayat等、Tob Control. 2022 Nov 11. PMID: 36368887

KKE319bl 「試作品の加熱式タバコの細胞毒性は低い：インペリアル・ブランズ社」

Fiona Chapman等、Toxicol In Vitro. 2023 Feb;86:105510. PMID: 36372310