

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
分担研究報告書

たばこハームリダクションに関する議論のまとめ

研究代表者 片野田耕太 国立がん研究センターがん対策研究所予防検診政策研究 部長
研究分担者 中村正和 公益社団法人地域医療振興協会ヘルスプロモーション研究センター

研究要旨

「たばこハームリダクション」は「たばことニコチンの使用を完全に排除することなく、害を最小限に抑え、死亡と疾病を減少させること」と定義される。加熱式たばこが普及している日本において、たばこ産業側の「たばこハームリダクション」を用いたプロモーションが活発化しており、たばこ対策関係者の間で考え方を共有する必要がある。そこで本研究では、国際機関および諸外国の保健医療当局の「たばこハームリダクション」に対する考え方や方針についての情報をまとめることを目的とした。電子たばこおよび加熱式たばこが普及していると考えられる米国、英国、オーストラリア、韓国、およびイタリアの、加熱式たばこまたは電子たばこを用いた「たばこハームリダクション」に対する政府または政府系の機関の公式見解をウェブで収集してまとめた。WHO はあらゆるたばこ製品について同じ規制をすべきであるという立場をとっていた。英国は電子たばこによる「たばこハームリダクション」を公式に認めていたが、それ以外の国では認めていなかった。米国は 2009 年に制定された連邦法に基づいて **modified risk tobacco product (MRTP ; リスク改変たばこ製品)** の制度を設けたが、加熱式たばこまたは電子たばこの中で疾病リスクを軽減すると認められた製品はなかった。加熱式たばこが比較的普及しているイタリアおよび韓国でもリスク軽減については保健当局が否定していた。加熱式たばこまたは電子たばこによる「たばこハームリダクション」が国際機関および諸外国の保健医療当局によって公式に認められている例は少なく、導入においては包括的なたばこ対策の履行が条件だと考えられた。

研究協力者：

Min Kyung Lim (韓国 仁荷大学)

Matthew Palmer (オーストラリア the University of Melbourne)

Silvano Gallus (イタリア Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri IRCCS)

A. 研究目的

「たばこハームリダクション」は「たばことニコチンの使用を完全に排除することなく、害を最小限に抑え、死亡と疾病を減少させること」と定義される (1)。薬物依存の分野でよく用いられる

概念で、薬物の使用そのものを避けることよりも、使用によって生じる身体的、社会的ダメージを防ぐことと、薬物を継続して使う当事者に焦点を当てることを特色としている。たばこ対策の文脈では、低リスク製品への転換という意味で使われることが多い。日本では 2014 年前後から発売された加熱式たばこが、従来型の紙巻きたばこよりも成分によっては有害物質が少ないことが報告されており、たばこ産業のプロモーションを中心にハームリダクションという言葉が使われることが多くなった。一方、たばこ産業はかつて「低ターゲ」たばこをリスクを減らす可能性がある製品と

して喧伝していたが、科学的評価によって否定されたという歴史があり (2)、たばこ対策の専門家の間では懐疑的な意見が多い。海外では加熱式たばこよりも電子たばこが普及していることから、「たばこハームリダクション」も電子たばこについて用いられることが多い。国レベルの規制という観点でも、電子たばこに対して異なる方針をとっていることが報告されている (3)。加熱式たばこが普及している日本において、たばこ産業側の「たばこハームリダクション」を用いたプロモーションが活発化しており、たばこ対策の関係者の中で考え方を共有する必要がある。そこで本研究では、国際機関および諸外国の保健医療当局の「たばこハームリダクション」に対する考え方や方針についての情報をまとめることを目的とした。

B. 研究方法

電子たばこおよび加熱式たばこが普及していると考えられる米国、英国、オーストラリア、韓国、およびイタリアの、加熱式たばこまたは電子たばこを用いた「たばこハームリダクション」に対する政府または政府系の機関の公式見解をウェブで収集し、必要に応じて研究協力者から国内で公的に入手可能な情報を収集した。国際機関としては世界保健機関 (WHO) の見解をウェブから収集した。参考として日本国内での保健医療当局または公的機関の見解がわかる情報を収集した。

倫理面での配慮

本研究で用いたデータはすべて公表物であるため、倫理的な問題は生じない。

C. 研究結果

表 1 に WHO および各国の加熱式たばこおよび電子たばこを用いた「たばこハームリダクション」に対する国際機関および諸外国の見解のまとめを示す。英国は電子たばこによる「たばこハームリダクション」を公式に認めていたが、それ以外の

国では認めていなかった。米国は 2009 年に制定された連邦法 Family Smoking Prevention and Tobacco Control Act により医薬品食品局 (FDA) にたばこ製品の規制権限が付与され、modified risk tobacco product (MRTP ; リスク改変たばこ製品) を審査、承認する枠組みが設けられたが、加熱式たばこまたは電子たばこの中で疾病リスクを軽減すると認められた製品はなかった (ただし、かぎたばこでは Swedish Match 社の Snus が口腔がん、心疾患、肺がん、脳卒中などのリスクを軽減することが認められている (4))。オーストラリアでは加熱式たばこの販売が認められておらず、電子たばこも医師の処方が必要となっている。イタリアおよび韓国では加熱式たばこが販売されているが、いずれもリスク軽減については保健当局が否定しており、韓国では電子たばこについてもたばこ製品として規制する方向性を政府が表明していた。日本では加熱式たばこ、電子たばこも成分分析についての情報が中心で、健康影響については科学的知見がまだ蓄積していないという情報が提供されていた。

D. 考察

本研究の情報収集により、加熱式たばこまたは電子たばこによる「たばこハームリダクション」が、国際機関および諸外国の保健医療当局によって公式に認められている例が少ないことがわかった。

例外的に「たばこハームリダクション」を公式に認めている例として、英国では National Health Service (NHS) が電子たばこが禁煙支援の有効な手段として認められていた。先行文献によるとニュージーランドも同様の方針がとられている (3)。NHS が電子たばこによる禁煙の効果の根拠としているのは、Cochrane レビューであるが、2022 年の最新の結果によると、電子たばこがニコチン置換療法に比べて 1.6 倍禁煙成功率が高いという結果を報告している (5)。なお、2022 年に同じ

Cochrane レビューで加熱式たばこの禁煙の効果についても検討されたが、禁煙成功をアウトカムとした研究の報告がなく、データ不十分とされた(6)。

米国では加熱式たばこ、電子たばこも「たばこハームリダクション」、つまり疾病リスクを軽減する製品として認められていなかったが、FDA による MRTP 承認制度は、ハームリダクションの考え方を基礎にしている。実際、かぎたばこではリスク軽減の標榜を認められた製品が存在する。表 1 でも記載した通り、加熱式たばこの一種である IQOS についてフィリップモリスインターナショナル社がリスク軽減の標榜を FDA に申請したが、「曝露軽減」についてのみ認められ、「リスク軽減」については却下された。これについては、科学的証拠に基づく妥当な判断だと考えることもできるが、たばこ企業側が FDA にお墨付きを得た商品であるとの喧伝をする恐れも指摘されており、実際韓国ではそれについての注意喚起が行われていた。

加熱式たばこが普及している国の例として、イタリアおよび韓国ではいずれも「たばこハームリダクション」について否定的な見解が採用されていた。特に韓国では電子たばこでさえもたばこ製品としての規制や増税が検討されていた。一方、前述の通り FDA の「曝露軽減」の承認は韓国の保健当局の方針に混乱を招くものとして否定的に扱われている。

WHO もあらゆるたばこ製品について同じ規制をすべきであるという立場をとっている。たばこ産業からのたばこ政策への干渉に対して厳格な姿勢をとっている BMJ 系の雑誌 Tobacco Control でも Editorial でたばこ産業の主導する「たばこハームリダクション」の危険性について取り上げ、若年者のゲートウェイとなりうる点、従来型のたばこ製品との dual use が生じる点、たばこ産業が保健当局によるお墨付きをプロモーションに利用する点などを指摘している(7)。たばこ産業によるハームリダクションの商業利用については、表 1

で引用したオーストラリア連邦議会の報告書でも言及され、ハームリダクションを認めない根拠の一つとされている(8)。

翻って日本の状況を鑑みると、加熱式たばこが世界で最も普及している国でありながら、保健医療当局による見解や情報提供は限定的である。たばこ産業によるハームリダクションのプロモーション活動はメディアや学術団体などへのアプローチを通して組織的かつ積極的に行われており、たばこ対策の関係者内での議論と合意形成が求められる。米国では、2000 年代に入ってから政府系の機関が「たばこハームリダクション」についての科学的知見をまとめ、関係者の議論の機会が設けられ、その結果として、FDA の MRTP 制度が導入された(8)。その際に主要な論点となったのは、喫煙者（従来型紙巻きたばこ使用者）の健康リスクの軽減と、新しい世代のたばこ製品（ニコチン含有製品）への依存拡大の防止のバランスをいかにとるかであった。電子たばこを「たばこハームリダクション」の手段として位置付けるかどうかについても 2010 年代に関係者の議論が行われたが合意形成には至らず、その後 2018 年から 2019 年にかけての若年者での電子たばこ流行、多数の電子たばこ関連肺障害 (EVALI) の報告などを経て、現在の比較的厳しい規制が続いている(9)。なお、EVALI の原因は電子たばこに含まれる一般的な成分ではなく、闇市場で販売された大麻・マリファナの主成分の増粘剤として添加されたビタミン E アセテートが主な原因と考えられている。

「たばこハームリダクション」を正面から制度化した英国と米国（ただし米国は制度のみ）に共通する点として、WHO たばこ規制枠組条約で推奨されているたばこ対策が十分に履行されていることが挙げられる。両国とも、従来型の紙巻きたばこの価格が国際的に高い水準であり、科学的根拠に基づく禁煙治療や禁煙カウンセリングが普及しており、WHO の MPOWER のいずれの分野でも対策が十分に進んでいる(10)。また、たばこ産

業と政府との間に資本関係がない。米国での「たばこハームリダクション」の導入に際しても政府によるたばこ製品およびニコチン含有製品の規制権限が最も重要な点とされた (9)。この点は、MPOWER の各分野での対策がまだ十分でなく、財務大臣がたばこ企業の筆頭株主であり、たばこ製品の規制権限を財務当局が有している日本において、「たばこハームリダクション」を議論する際に重要な点である。

E. 結論

加熱式たばこまたは電子たばこによる「たばこハームリダクション」が国際機関および諸外国の保健医療当局によって公式に認められている例は少なく、導入においては包括的なたばこ対策の履行が条件だと考えられた。

引用文献

1. Institute of Medicine. Clearing the Smoke: Assessing the Science Base for Tobacco Harm Reduction. Washington, D.C: National Academy Press; 2001.
2. Jeffrey E Harris, Michael J Thun, Alison M Mondul, Eugenia E Calle. Cigarette tar yields in relation to mortality from lung cancer in the cancer prevention study II prospective cohort, 1982-8. *BMJ* 2004;328(7431):72
3. Kenneth E Warner, Neal L Benowitz, Ann McNeill, Nancy A Rigotti. Nicotine e-cigarettes as a tool for smoking cessation. *Nat Med.* 2023;29(3):520-524
4. FDA grants first-ever modified risk orders to eight smokeless tobacco products. U.S. Food & Drug Administration. ([https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-grants-first-ever-modified-risk-orders-eight-smokeless-](https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-grants-first-ever-modified-risk-orders-eight-smokeless-tobacco-products)
5. Hartmann-Boyce J, McRobbie H, Butler AR, Lindson N, Bullen C, Begh R, Theodoulou A, Notley C, Rigotti NA, Turner T, Fanshawe TR, Hajek P. Electronic cigarettes for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2022, Issue 11. Art. No.: CD010216.
6. Tattan-Birch H, Hartmann-Boyce J, Kock L, Simonavicius E, Brose L, Jackson S, Shahab L, Brown J..Heated tobacco products for smoking cessation and reducing smoking prevalence. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2022, Issue 1. Art. No.: CD013790.
7. Dewhirst T. Co-optation of harm reduction by Big Tobacco. *Tob Control* November 2021 Vol 30 No e1.
8. The Senate. Select Committee on Tobacco Harm Reduction Report. https://www.apf.gov.au/Parliamentary_Business/Committees/Senate/Tobacco_Harm_Reduction/TobaccoHarmReduction/Report. 2023年3月31日アクセス
9. Dorothy K. Hatsukami, Dana M. Carroll. Tobacco Harm Reduction: Past History, Current Controversies and a Proposed Approach for the Future. *Prev Med.* 2020; 140: 106099
10. WHO report on the global tobacco epidemic 2021: addressing new and emerging products. World Health Organization, 2021. <https://www.who.int/teams/health-promotion/tobacco-control/global-tobacco-report-2021>. 2023年3月31日アクセス

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 片野田耕太, 家庭内の喫煙による家族への影響. 保健の科学, 2022. 64(10): p. 657-663.
- 2) 片野田耕太, UP DATE 最新タバコ研究. 公衆衛生, 2022. 86(2): p. 169-176.
- 3) Takenobu, K., Yoshida, S., Katanoda, K., Kawakami, K., Tabuchi, T., Impact of workplace smoke-free policy on secondhand smoke exposure from cigarettes and exposure to secondhand heated tobacco product aerosol during COVID-19 pandemic in Japan: the JACSIS 2020 study. BMJ Open, 2022. 12(3): p. e056891. 中村正和: 加熱式たばこの使用実態と健康影響. 火災, 72(2): 22-27, 2022.
- 4) 中村正和: 習慣的に喫煙する患者に対するスクリーニング. 診断と治療, 111(2): 257-260, 2023.
- 5) 中村正和: 喫煙介入のための診療評価指標とその実装. medicina, 59(11): 1906-1911, 2022.

2. 学会発表

- 1) 片野田耕太. 令和の新型タバコ問題. 第19回日本臨床腫瘍学会. 2022. Feb. 19 京都.

3. 書籍

- 1) 中村正和: 第3章 5.禁煙支援. 中央労働災害防止協会編: 職場の健康づくりを支援する 働く人の心とからだの健康づくりテキスト, 東京, 中央労働災害防止協会, p160-173, 2022.
- 2) 中村正和: 第6章 09.ICTとナッジを活用した禁煙推進〜「ドクター・ナースとスマホで禁煙」. 村山洋史, 江口泰正, 福田洋編著: ナッジ×ヘルスリテラシー—ヘルスプロモーションの新たな潮流, 東京, 大修館書店, p100-101, 2022.

- 3) 中村正和: 現代社会の新しい依存症 ニコチン依存 Q&A. 日本医事新報社(電子コンテンツ), 2022.

H. 知的財産権の出願・登録状況

(なし)

表1. 加熱式たばこおよび電子たばこを用いた「たばこハームリダクション」に対する国際機関および諸外国の見解のまとめ*			情報源	
国際機関/国	加熱式/電子たばこ ^b	機関・部署など	見解	情報源
WHO	加熱式	-	<ul style="list-style-type: none"> 加熱式たばこは従来型のたばこ製品より健康リスクが低いことを示す証拠はない。 たばこ産業とは独立した評価によると、一部の成分は従来型たばこ製品より曝露が少ないことが示されているが、20を超える有害物質でむしろ加熱式たばこのほうが多いことが報告されている。 加熱式たばこから出るエアロゾルには従来型たばこ製品にない化学物質も含まれている。 有害物質の濃度や曝露量が減ることは必ずしも健康リスクが減ることを意味しない。 加熱式たばこは従来のたばこ製品の仲間みで「たばこ製品」として規制されるべきである。 	Heated tobacco products: information sheet - 2nd edition https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HEP-HPR-2020.2
	電子		<ul style="list-style-type: none"> 電子たばこは電子ニコチン送達システム(Electronic nicotine delivery systems (ENDS)) に分類されている。 電子たばこは従来型の紙巻きたばこも健康リスクがある。最も安全な方法は両方とも使わないことである。 電子たばこは肺障害を引き起こすことが米国で数多く報告されている。米国疾病管理予防センター (CDC) は、2020年9月現在、電子たばこ使用と関連する肺障害の症例が2807例、米国すべての州で確認され、27州で60例の死亡が確認されている、と報告している。 電子たばこは30以上の国で禁止されている。WHOは電子たばこが禁止されていない国でも電子たばこを規制対象とすることを推奨している。 現在までのところ、電子たばこの使用が禁煙(紙巻きたばこをやめること)の助けになるかどうかについて科学的証拠の結論は出ていない。 たばこ製品の使用をやめるためには、保健医療従事者による短期アドバイス、無料の電話相談(キットライン)、携帯端末でのメッセージ、ニコチン代替療法・非ニコチン薬物治療など、科学的根拠が確立された手法が推奨される。 	Tobacco: E-cigarettes https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/tobacco-e-cigarettes
米国	加熱式	CDC	<ul style="list-style-type: none"> 加熱式たばこを含む、あらゆるたばこ製品の使用は有害である。 一般的に、加熱式たばこから発生する排気物に含まれる有害成分は、従来型のたばこの煙より少ない。 しかし、加熱式たばこが安全というわけではない。 加熱式たばことその排出物は、通常のたばこと同じ有害成分のほか、通常のたばこには含まれない有害成分が多く含まれている。 成人の従来型たばこ喫煙者が加熱式たばこ製品に完全に切り替えた場合、たばこ関連疾患のリスクを低減できるかどうかについては、さらなる研究が必要である。 2022年2月現在、FDAは1つの加熱式たばこ製品システム (IQOSとヒートスティック3種) のみをmodified risk tobacco product (MRTP: リスク改良たばこ製品) として販売することを承認している。この承認は、従来型のたばこを使用している人がIQOSに完全に切り替えると、有害な化学物質への「曝露」を減らすという主張についてであり、使用者の「健康リスク」を減らすという主張については却下された。 	Heated Tobacco Products https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/heated-tobacco-products/index.html
	電子		<ul style="list-style-type: none"> これまでの研究では、習慣的に喫煙している人が完全な代替品として電子たばこに切り替えた場合、従来型の紙巻きたばこよりも有害性が低くなる可能性があるとされている。 電子たばこへの使用により肺は多様な化学物質に曝露される。しかし、ニコチンはそのような形で非常に高い濃度の薬物であり、脳の報酬系に作用してニコチンだけでなく他の薬物への依存のリスクを高める。 電子たばこを使用すると、肺が多様な化学物質に曝露される。電子たばこの中には発がん物質や有害物質が含まれるものがある。電子たばこを含むニコチン含有製品は、製法の発達段階にある10代や若年成人に特に長期的な影響を及ぼす。 電子たばこは、禁煙を助けるニコチン含有製品の役割を下げるとの懸念を下げるとの懸念という懸念がある。 しかし、電子たばこは米国食品医薬品局 (FDA) が承認した禁煙補助薬ではなく、長期的な禁煙のための電子たばこの有効性に関して決定的な科学的証拠はない。 FDAが承認した禁煙補助薬は7種類あり、安全性が証明されており、指示通りに使用することで効果が期待できる。 	Vaping Devices (Electronic Cigarettes) DrugFacts https://nida.nih.gov/publications/drugfacts/vaping-devices-electronic-cigarettes
英国	加熱式	Public Health England	<ul style="list-style-type: none"> 加熱式たばこ製品の主流エアロゾル中のニコチンは、基準となる紙巻きたばこの煙から検出されるニコチンの70%から84%に達する。 加熱式たばこ製品の喫煙後使用後のニコチンの血中薬物動態は、一般的な紙巻きたばこの喫煙と同等であった。しかし、加熱式たばこ製品の自由摂取と紙巻きたばこの喫煙を比較した研究では、加熱式たばこ製品使用者の血中ニコチン濃度が紙巻きたばこ喫煙者よりも低く低いことが一貫して報告されている。 加熱式たばこ製品の使用は紙巻きたばこ喫煙への曝露を抑えるが、喫煙者は一貫して、加熱式たばこ製品の使用は紙巻きたばこに比べて満足度が少ないと報告している。 加熱式たばこ製品の使用と周囲の者の粒子状物質や有害な化合物 (潜在的に有害なものを含む) への曝露レベルは、紙巻きたばこよりも低い可能性が高い。曝露の程度は研究によって異なる。 	Research and analysis Evidence review of e-cigarettes and heated tobacco products 2018: executive summary https://www.gov.uk/government/publications/e-cigarettes-and-heated-tobacco-products-evidence-review/evidence-review-of-e-cigarettes-and-heated-tobacco-products-2018-executive-summary#heated-tobacco-products
	電子	NHS	<ul style="list-style-type: none"> 英国では、すでに何千人もの人が電子たばこの助けを借りて禁煙 (紙巻きたばこをやめること) している。 2021年のレビューでは、禁煙のために電子たばこを使用し、さらに専門家による対面サポートを受けた人は、パッチやガムなどの他のニコチン代替品を使用した人よりも、2倍成功する可能性があることがわかった。 電子たばこを使うことで、ニコチンへの依存をコントロールすることができ、電子たばこの効果を最大限に引き出すには、必要量だけ使用し、電子たばこに含まれるニコチンの濃さを適切であることを確認する必要がある。 電子たばこの利点を得るには、紙巻きたばこの喫煙を完全にやめる必要がある。 	Using e-cigarettes to stop smoking https://www.nhs.uk/live-well/quit-smoking/using-e-cigarettes-to-stop-smoking/
オーストラリア	加熱式	-	(未承認)	Australia Rejects Tobacco Heating Products https://tobaccoreporter.com/2020/08/24/australia-rejects-tobacco-heating-products/
	電子	Department of Health and Aged Care, Australian government	<ul style="list-style-type: none"> 電子たばこは安全ではない。 電子たばこで紙巻きたばこの禁煙の助けになるかどうかについて、現時点では科学的証拠は不十分である。 紙巻きたばこの禁煙をしない場合、保健当局が承認した薬剤と行動療法を用いることが最も成功率が高い。 2021年10月1日より、ニコチン含有電子たばこは医師の処方が必要となった。 	About e-cigarettes https://www.health.gov.au/topics/smoking-and-tobacco/about-smoking-and-tobacco/about-e-cigarettes Policy and regulatory approach to electronic cigarettes (e-cigarettes) in Australia https://www.health.gov.au/resources/publications/policy-and-regulatory-approach-to-electronic-cigarettes-e-cigarettes-in-australia
(ハームリダクション全般)	オーストラリア連邦上院議員委員会		<ul style="list-style-type: none"> オーストラリア政府は、禁煙の効果が証明されている既存の禁煙治療への投資を継続し、新しい禁煙キャンペーンへの再投資を検討すべきである。 あらゆる電子たばこ製品の医薬品としての管理を継続すべきである。 ニコチン含有電子たばこ製品に関して、製造および安全性の基準、警告表示、青少年のアクセス禁止、広告制限、届出・有害事象報告制度などに関して、国としての規制をするべきである。 	tobacco harm reductionに関するオーストラリア連邦上院議員委員会報告書 https://www.aph.gov.au/Parliamentary_Business/Committees/Senate/Tobacco_Harm_Reduction/TobaccoHarmReduction/Report
イタリア	加熱式 (報道)		<ul style="list-style-type: none"> イタリア保健省は、IQOSが従来型の紙巻きたばこより安全であるという主張を覆す科学研究の概要を発表した。 国立衛生研究所の科学者によるこの研究は、フィリップモリス社による、IQOSを紙巻きたばこよりリスクが低いものとして分類するための申請を却下した。 この研究は、現時点において、加熱式たばこの有害物質が燃焼型たばこ製品と比較して減少していることを認めることはできないと付け加えている。 	Italy Releases Confidential Study on Philip Morris' IQOS https://www.occro.org/en/daily/12452-italy-releases-secret-study-on-philip-morris-iqos
	電子		(EU未承認)	
韓国	加熱式	政府禁煙支援ウェブサイト	<ul style="list-style-type: none"> 韓国では加熱式たばこはたばこ事業法のたばこ製品として管理されている。 韓国でも新型たばこの流行による深刻な公衆衛生学的懸念があり、加熱式たばこを含む新型たばこの使用状況をモニタリングし、関連する健康被害に対する評価を基に、青少年を含む韓国国民の健康保護のために体系的な規制と管理策を策定する必要がある。 米国FDAがフィリップモリス社のIQOSをmodified risk tobacco product (MRTP: リスク改良たばこ製品) として承認したことで混乱が生じており、韓国政府の禁煙支援ウェブサイトで解説ページを公開した。 この解説ページでは、FDAのたばこ規制の仕組み、FDAの今回の承認があくまで「曝露低減」についてであり、「リスク低減」ではないこと、フィリップモリス社がIQOSをFDAの認めた唯一の商品であるとの誤解を招く表現で喧伝していることが紹介されている。 	米国のリスク改良たばこ製品について https://www.nosmoguide.gov.kr/lay2/bbs/S113331112/H/25/vi.ew.do?knowledge=Y&article_seq=796382&tag_name=&page=1&rows=10&condition=TITLE_TAG&keyword=MRTP&cat=&m=1&only_one=Y
	電子	政府広報	<ul style="list-style-type: none"> 現行のたばこ事業法ではニコチン含有電子たばこはたばこ製品ではないが、ニコチン含有製品をたばこ製品に含める法改正を準備している。 電子たばことともに使用する「喫煙専用器具」についてもたばこ製品と同様に広告・販売促進の禁止、警告表示義務を課する計画である。 これらの製品の製造業者および輸入業者に、製品の原料、添加物、煙に含まれる有害物質情報を政府に提出を義務づけ、政府はそれを公開する方針である。 	韓国政府プレスリリース タバコから安全な韓国を作っていく! http://www.mohw.go.kr/react/al/sa0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=2&CONT_SEQ=349504
日本	加熱式	生活習慣病予防のための健康情報サイト (e-ヘルスネット)	<ul style="list-style-type: none"> (たばこ事業法のたばこ製品として規制されている) 紙巻きたばこに比べて健康影響が少ないかどうか明らかになっていない。 ニコチン以外の有害化学物質の量は少ないという報告がある。 量が少ないとしても喫煙者や受動喫煙者の健康に悪影響を及ぼす可能性が否定できない。 加熱式たばこをやめるためにも保険適用の禁煙治療が使えます。 	加熱式たばこの健康影響 https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/tobacco/t-02-008.html
	電子	国立がん研究センター「がん情報サービス」	<ul style="list-style-type: none"> 加熱式たばこの煙にはニコチンや発がん性物質などの有害な物質が含まれている。 加熱式たばこの健康被害について現段階で予測することは難しい。 健康被害が少ないと宣伝することに対して科学的な観点で疑問の声があがっている。 加熱式たばこを使用している人も要件を満たせば保険診療で禁煙治療を受けることができる。 	加熱式たばこ https://ganjoho.jp/public/pr_sci/cause_prevention/smoking/tobacco04.html
	電子	生活習慣病予防のための健康情報サイト (e-ヘルスネット)	<ul style="list-style-type: none"> (ニコチン含有電子たばこは医薬品医療機器等法により国内の製造販売には厚生労働省の許可が必要。2023年3月時点で許可された製品はない) 紙巻きたばこよりも健康影響が少ないという意見や紙巻きたばこを中止させる効果があるという研究データがある一方、不適切な使用あるいは幼児の誤飲などによる事故や、10代への流行などが問題視されている。 ニコチンの有害にかかわらず、電子たばこによっては、健康に影響を及ぼす可能性のあるホルムアルデヒド、アセトアルデヒドといった発がん性物質などを発生するものがあると報告されている。 	電子たばこ https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/dictionary/tobacco/t-059.html
a. 情報は2022年3月31日現在				
b. 電子たばこはここではニコチンを含むものを指す。				
c. ただし、かざたばこではSwedish Match社のSnusが口腔がん、心疾患、肺がん、脳卒中などのリスクを軽減することが認められている (https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-grants-first-ever-modified-risk-orders-eight-smokeless-tobacco-products)。				
WHO: World Health Organization (世界保健機関) CDC: Centers for Disease Control and Prevention (疾病管理予防センター) FDA: Food and Drug Administration (医薬品食品局) NHS: National Health Service				