

シリーズ企画

オリンピックと屋内全面禁煙法・条例(その60)

加熱式タバコの取扱

北九州市医師会広報委員会委員
産業医科大学産業生態科学研究所
健康開発科学研究室 教授

大和 浩

WHO、加熱式タバコは屋内で使用禁止とする法規制の必要性を発表

2019年7月26日、世界保健機関（WHO）が推進する「たばこの規制に関する世界保健機関枠組み条約」の進捗状況を網羅した隔年の報告書「MPOWER 2019」が公開されました。今回、「Heated tobacco products（加熱式タバコ）」という項目が新たに設けられたことが翌日のNHKニュースで「加熱式タバコ 健康リスク軽減につながらず 規制を WHO」と報道されました(図1)。

図2に日本で「製造たばこ」として販売されている加熱式タバコの一覧表を示します。この1年で次々と新製品が販売されたためかなり複雑になってきています。

主要3社の販売実績に関するプレスリリースを合計すると2018年7月時点で合計1,200万セットの加熱式タバコが出荷されていました。1年後の現在、かなりの割合の喫煙者が加熱式タバコを喫煙していることとなります（日本に住んでいる喫煙者は約2,000万人と推定）。

MPOWER 2019では紙巻きタバコの屋内での使用を全面禁止としている国は55カ国から62カ国に増えたことが報告されています。しかし、ほとんどの国

では加熱式タバコが販売される前に屋内を禁煙とする法律が成立しているため加熱式タバコは法律で規制されていない国の方が多いのです(図3)。



図1. MPOWER 2019の「加熱式タバコ規制」に関する報道

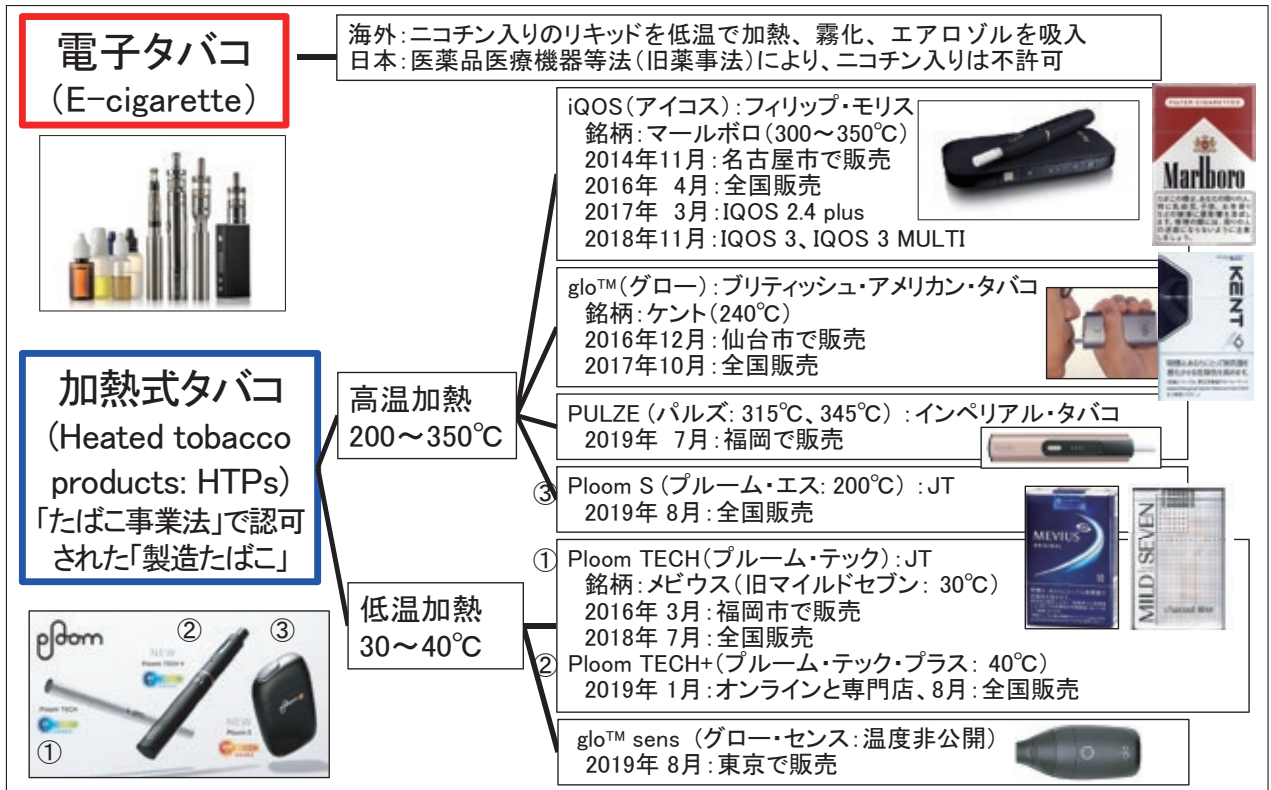


図2. 日本で「製造たばこ」として販売されている加熱式タバコ(2019年8月)

加熱式たばこに関するWHOの見解および各国における規制状況		
加熱式たばこに関するWHOの見解		
<ul style="list-style-type: none"> ○ たばこ会社が資金提供する研究においては、有害物質が著しく軽減されていると報告されているが、有害物質の軽減が健康リスクを低減させるかどうかについては、現時点では科学的根拠はない。 ○ 受動喫煙のリスクについては、科学的根拠は十分でなく、更なる研究が必要である。 ○ たばこ葉を含むすべてのたばこ製品は有害であり、加熱式たばこも例外ではない。そのため、他のたばこ製品と同様、たばこに関する政策や規制の対象とするべきである。 <p style="text-align: right;">(出典) Heat-Not-Burn tobacco products information sheet</p>		
各国における加熱式たばこの規制状況		
国名	規制状況	考え方
英国	規制対象外	議論はあるが、規制対象にはならないのではないかというのが現在の見解。
ロシア	規制対象外	法制定時には、受動喫煙の健康影響に関する科学的な根拠が十分でなかったため。
ドイツ (ベルリン州)	規制対象外	受動喫煙の健康影響を研究する段階であるため。
韓国	規制対象	たばこ製品に該当するため。
イタリア	規制対象	たばこ製品に該当するため。
カナダ (バンクーバー市)	規制対象	たばこ製品に該当するため。
※厚生労働省健康局が受動喫煙防止法令を調査した国のうち、2017年2月時点(韓国は同年9月時点)で加熱式たばこが販売されている国の状況を調査		

図3. 厚生労働省が調査した加熱式タバコの使用規制(2018年5月)
<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000338604.pdf>

高温加熱式から発生するエアロゾル (霧・ミスト) に含まれるニコチンは低タールのタバコと同程度、発がん性物質は10 ~ 25%も発生しています (図4)。

口腔~細気管支までの解剖学的死腔までしか吸引されなかったエアロゾルは次の呼気に呼出されるので (図5)、周囲の空気がニコチンで汚染されるのは当たり前です。

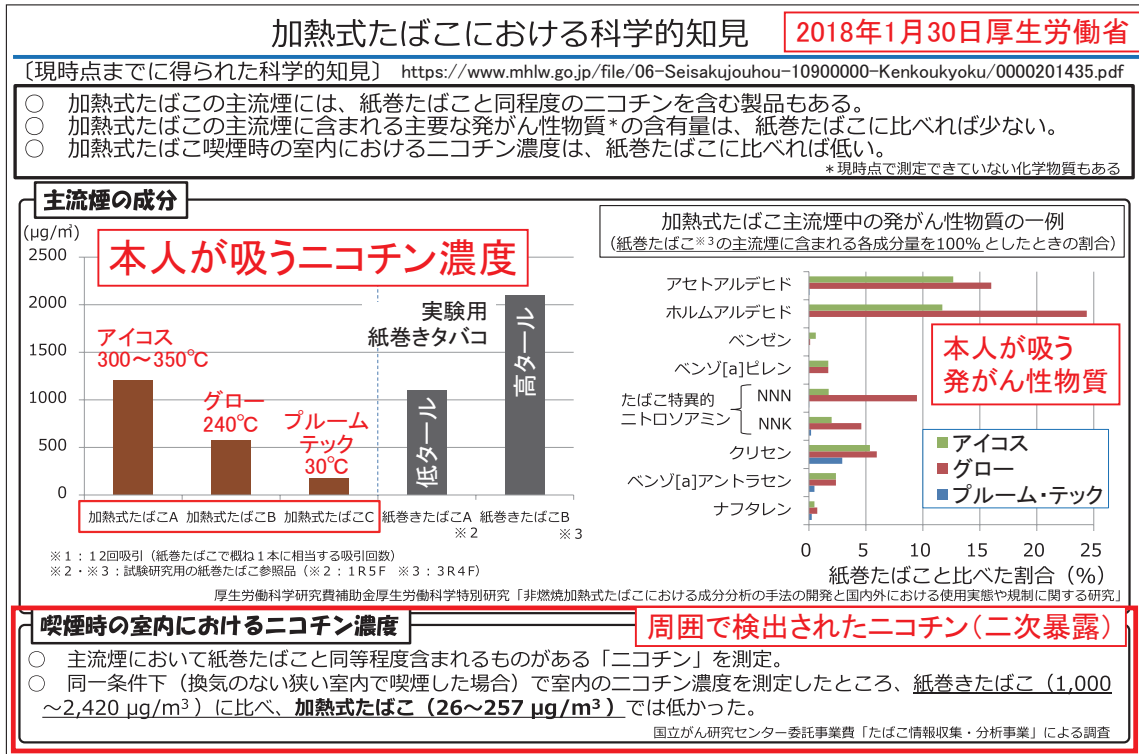


図4. 厚生労働省が発表した「加熱式たばこにおける科学的知見」(一部、筆者追記)

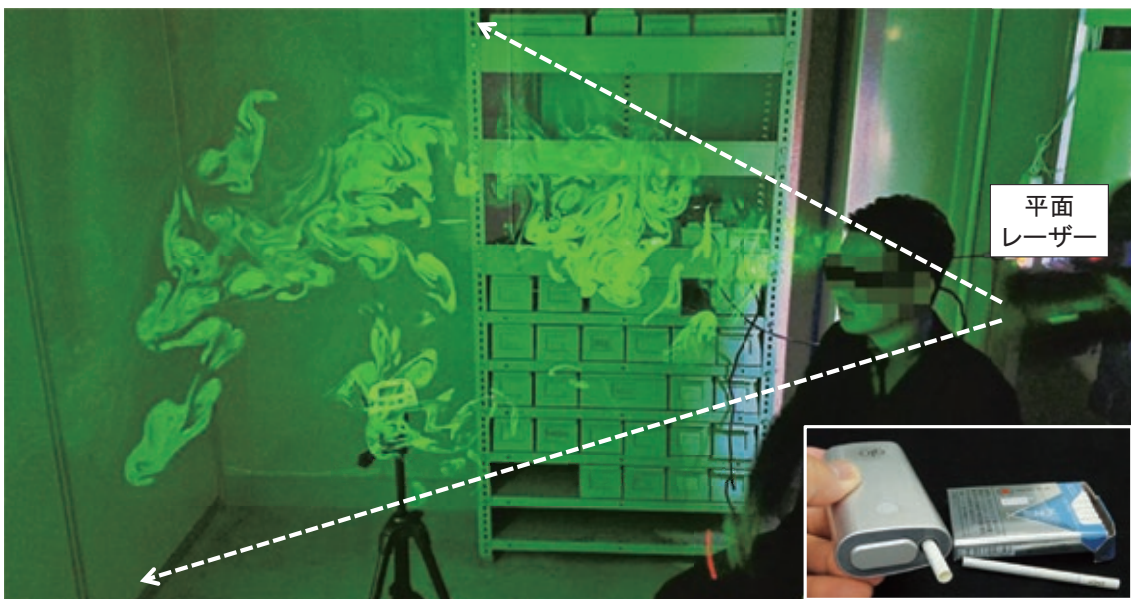


図5. 加熱式タバコの喫煙により呼出されるエアロゾル

故にWHOは「加熱式タバコは禁煙の場所では使用を禁止するべき」と警鐘を鳴らしたのです(図6)。

日本人8,240人を対象にした調査で1割強の977人が近くで加熱式タバコを喫煙され、そのエアロ

ゾルの二次曝露を経験し、そのうち37%がなんらかの症状(25%が気分不良、喉の違和感21%、目の痛み22%、13%がその他の不快感)があったことが報告されています(図7)¹⁾。

Heated tobacco products

加熱式タバコはタバコ成分を含む

Heated tobacco products contain tobacco

Heated tobacco products (HTPs) are tobacco products that produce aerosols containing nicotine and toxic chemicals upon heating of the tobacco or activation of a device containing the tobacco. These aerosols are inhaled by users during a process of sucking or smoking involving a device. They contain the highly addictive substance nicotine, non-tobacco additives and are often flavoured. The tobacco may be in the form of specially designed cigarettes (e.g. "heat sticks", "Neo sticks") or pods or plugs.

HTPs differ not only to conventional cigarettes, but also to electronic nicotine delivery systems (ENDS, some of which are called e-cigarettes), as ENDS do not

世界保健機関、加熱式タバコ(HTPs)の見解(2019年7月26日)

「WHO FCIC MPOWER 2019」で検索 52～55頁

containing tobacco, but rather a nicotine solution. These boundaries, however, are increasingly difficult to define. Today there is a growing presence of emerging "hybrid" tobacco products that contain both nicotine solution and tobacco.

Examples of HTPs include IQOS from Philip Morris International (PMI), Pleam TECH from Japan Tobacco International (JTI), GLO from British American Tobacco (BAT) and PAX from PAX Labs.

The evidence on HTPs is inconclusive

While HTP technology has been around since the 1980s, new generations of products that have become popular in the past 5 years have different features

and operating mechanisms to earlier versions. This means that although research has been conducted on HTPs since their emergence, conclusions on earlier products cannot be applied to later ones. Given that the newer generations of products have not been on the market for long enough, evidence on their health impacts is sparse. Further, much of the existing science on HTPs is industry-generated, and thus potentially weakened by bias arising from a conflict of interest.

HTPs should be regulated as a tobacco product

Currently, HTPs are available in more than 40 countries. While they are banned in few countries, there is significant variation in how they are regulated in others.

エビデンスは未解明 紙巻きと同じ規制が必要

QUESTION	SUMMARY OF THE EVIDENCE
Do HTPs contain harmful chemicals?	From available evidence we know that many of the harmful chemicals that are generated by HTPs are similar to those generated by conventional cigarettes, but generally at lower levels (71, 72). However, there is also some evidence that there are new chemicals in HTPs that are not present in the emissions of conventional cigarettes, and which could have some degree of toxicity and associated harm (53).
Are HTPs less harmful than cigarettes?	To date, the available evidence demonstrates that exposure to harmful and potentially harmful chemicals from these products may be lower relative to cigarettes (73) (but higher compared to electronic nicotine delivery systems (ENDS), see next section). However, the evidence does not show that these products will reduce tobacco-related diseases, or that they are exclusively used as substitutes for cigarettes. If they attract users who were not previously tobacco users, their overall impact on health would be negative.
Are HTPs useful as a cessation aid?	HTPs are tobacco products and therefore, even if a tobacco user converts from the use of conventional cigarettes to HTPs, this would not constitute cessation. Claims that smokers switch from conventional cigarettes to exclusive use of HTPs are unsubstantiated (74). Further independent studies are needed to gather more information and inform policy options.



図6. MPOWER 2019 (52～53頁)、加熱式タバコに関する項目(一部、筆者追記)

Characteristics	Among total sample, n=8240		Among those exposed to aerosol of HNB tobacco, n=977			
	Exposed to aerosol of HNB tobacco, n (%)	Sore throat, %	Eye pain, %	Feeling ill, %	Other injury or symptom, %	Any symptom, %
Total	977 (11.9)	20.6	22.3	25.1	13.4	37.0
Sex						
Men	582 (14.1)	19.7	24.0	24.3	18.6	31.4
Women	395 (9.6)	21.9	19.9	26.3	5.7	45.3
Age groups, years*						
17-29	179 (10.6)	27.9	37.3	39.7	14.5	56.3
30-39	310 (18.5)	22.3	25.0	24.0	13.6	42.1
40-49	227 (12.0)	22.4	22.3	25.1	11.0	28.8
50-59	169 (12.2)	11.6	5.7	12.0	18.8	24.4
60-71	93 (5.8)	13.0	14.9	24.8	6.6	26.1
Combustible cigarette and HNB tobacco/e-cigarette use*						
Never/never†	294 (6.9)	23.1	28.7	38.0	9.6	49.2
At least one former and no current‡	272 (13.1)	21.1	20.9	22.9	10.6	41.2
At least one current§	412 (21.5)	18.6	18.7	17.4	18.0	25.6

図7. 加熱式タバコを喫煙した際の二次曝露による急性影響

2020年4月に全面施行される改正健康増進法ですが、飲食が可能な加熱式タバコ専用室が容認されています(図8)。加熱式タバコ専用室がある飲食店で働く従業員は閉鎖された空間で呼出されるエアロゾルの二次曝露を繰り返し受けることで健康障害が発生する恐れがあります。

一方、施行から5年が経過したことで改正された兵庫県の受動喫煙の防止等に関する条例の見直しでは図のように紙巻きタバコの規制とまったく同じ規制とされています(図9)。

これから加熱式タバコの規制を検討する自治体や企業では、加熱式タバコも紙巻きタバコと同様の規制にすることが必要です。

Tabuchi T, et al. Heat-not-burn tobacco product use in Japan: its prevalence, predictors and perceived symptoms from exposure to secondhand heat-not-burn tobacco aerosol. Tobacco Control. 2018; 27:e25-e33.

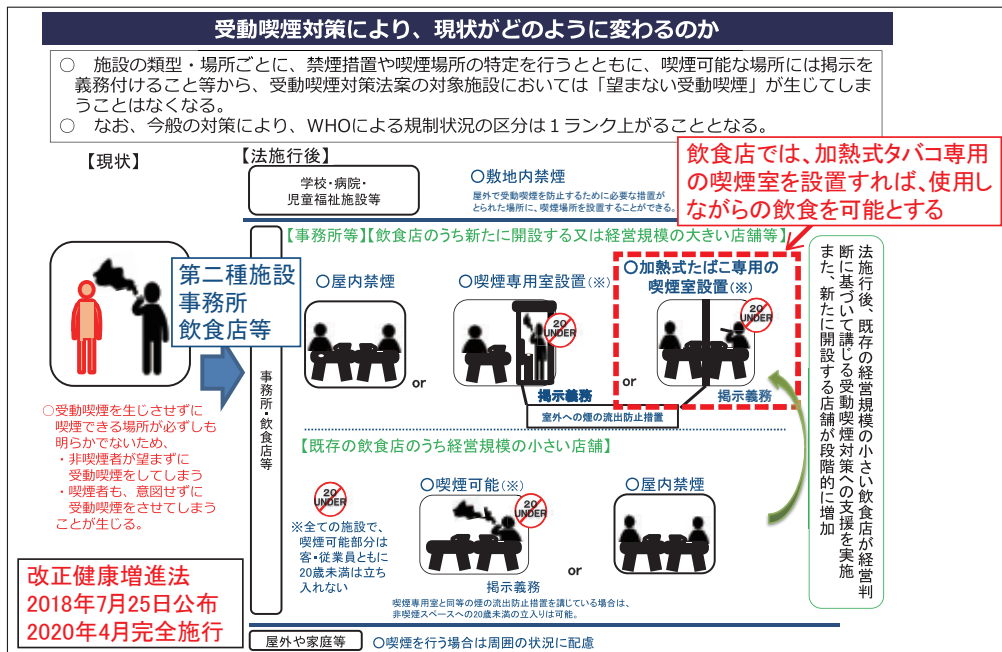


図8. 改正健康増進法: 飲食店等に飲食が可能な加熱式タバコ専用室を容認(一部、筆者追記)

4. 加熱式たばこの取り扱い

現行条例のとおり紙巻きたばこと同様の取り扱いとします。

このため、改正健康増進法で当分の間の措置として認められている「指定たばこ専用喫煙室」は本県では設置できません。

(参考)

- 「たばこ」とは、たばこ事業法第2条第3号に規定する製造たばこ又は同法第38条第2項に規定する製造たばこ代用品で、喫煙用のものをいいます(条例第1条第3項参照)。
- 火を使わない加熱式のたばこは、製造たばこに分類されるもので、従来の紙巻きたばこと同様、たばこ葉が原材料であり、煙状の蒸気にもニコチン等の有害物質が含まれているため、本条例の規制対象となります。

図9. 兵庫県「受動喫煙の防止等に関する条例」(加熱式タバコ専用室は不可)