



(独) 国立がん研究センター  
(がん研究開発費)



科学的根拠に基づく  
発がん性・がん予防効果の評価と  
がん予防ガイドライン提言に  
関する研究

A. 科学的根拠としての信頼性の強さ

	確実である	疫学研究の結果が一致していて、逆の結果はほとんどない。相当数の研究がある。なぜそうなるのが生物学的な説明が可能である。
	ほぼ確実	疫学研究の結果がかなり一致しているが、その方法に欠点(研究期間が短い、研究数が少ない、対象者数が少ない、追跡が不完全など)があったり、逆の結果も複数あったりするために決定的ではない。
	ほぼ確実	
	可能性あり	研究は症例対照または横断研究に限られる。観察型の研究の数が十分でない。疫学研究以外の、臨床研究や実験結果などからは支持される。確認のために、もっと多くの疫学研究が実施され、その理由が生物学的に説明される必要がある。
	可能性あり	
	十分ではない	2、3の不確実な研究があるにとどまる。確認のために、もっと信頼性の高い方法で研究が実施される必要がある。

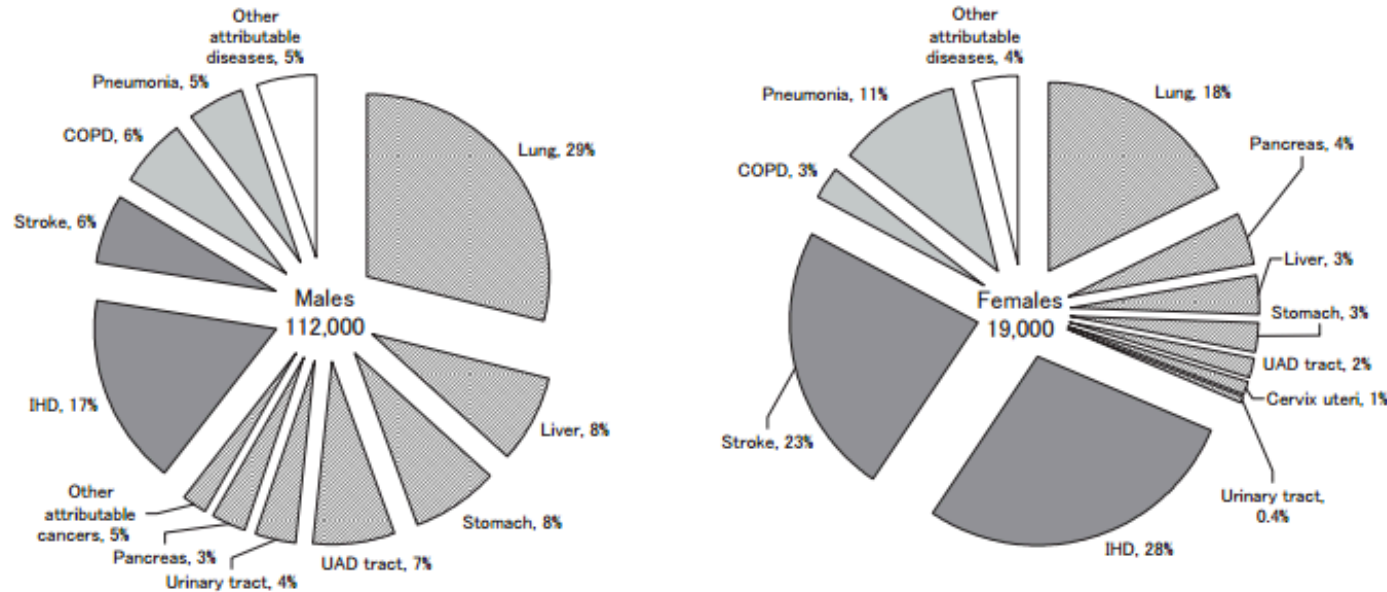
WHO/FAO Expert Consultation の基準を参考に作成

	全がん	肺がん	肝がん	胃がん	大腸がん			乳がん	食道がん	膵がん	前立腺がん	子宮頸がん	子宮内 膜がん	卵巣がん
					結腸	直腸								
喫煙	確実↑	確実↑	ほぼ確実↑	確実↑	可能性あり↑	データ不十分	可能性あり↑	可能性あり↑	確実↑	確実↑	データ不十分	確実↑	データ不十分	データ不十分
飲酒	確実↑	データ不十分	確実↑	データ不十分	確実↑	確実↑	確実↑	データ不十分	確実↑	データ不十分	データ不十分	データ不十分	データ不十分	データ不十分
肥満	可能性あり↑ (BMI 男18.5未満、 女30以上)	データ不十分	ほぼ確実↑	データ不十分	ほぼ確実↑			(閉経前)データ不十分 (閉経後)確実↑	データ不十分	データ不十分	データ不十分	データ不十分	可能性あり↑	データ不十分
運動	データ不十分	データ不十分			ほぼ確実↓	ほぼ確実↓	データ不十分	可能性あり↓				データ不十分	データ不十分	データ不十分
感染症		(肺結核) 可能性あり↑	(HBV,HCV) 確実↑	(H.ピロリ菌) 確実↑								(HPV16,18) 確実↑ (HPV33,52,58 クラミジア) データ不十分		
その他	糖尿病と関連マ	データ不十分	データ不十分	(糖尿病) ほぼ確実↑	データ不十分	データ不十分	データ不十分	データ不十分	データ不十分	ほぼ確実↑	データ不十分	データ不十分	可能性あり↑	データ不十分
	メタボ関連要因	データ不十分	データ不十分	データ不十分							データ不十分			
	受動喫煙	データ不十分	ほぼ確実↑		データ不十分			データ不十分			データ不十分			
	社会心理学的要因	データ不十分	データ不十分		データ不十分			データ不十分	データ不十分	データ不十分	データ不十分			
	IARC Group1		(職業性アスベスト) ほぼ確実↑	(砒素) データ不十分	(EBV) データ不十分				(ホルモン補充療法) データ不十分					
					(高身長) データ不十分			(授乳) 可能性あり↓				(授乳) データ不十分	(授乳) データ不十分	(授乳) データ不十分

(以下、略)

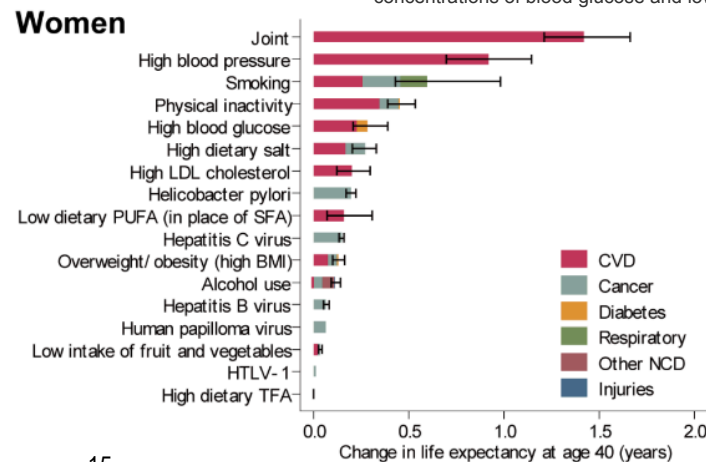
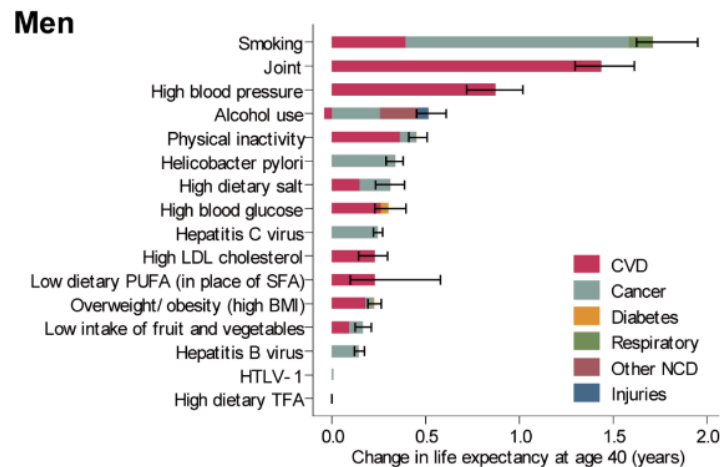
# 日本人におけるたばこによる超過死亡の推計

片野田ら (2008) : 3 コホートデータからのプールデータの解析  
 男性112,000人、女性19,000人、計131,000人



異なる方法論でも  
 能動喫煙の超過死亡  
 は年間約13万人と  
 ほぼ一致

池田ら (2012) : リスクファクター、曝露データ、死亡統計等による比較リスク評価枠組  
 男性94,900人、女性34,000人、計128,900人



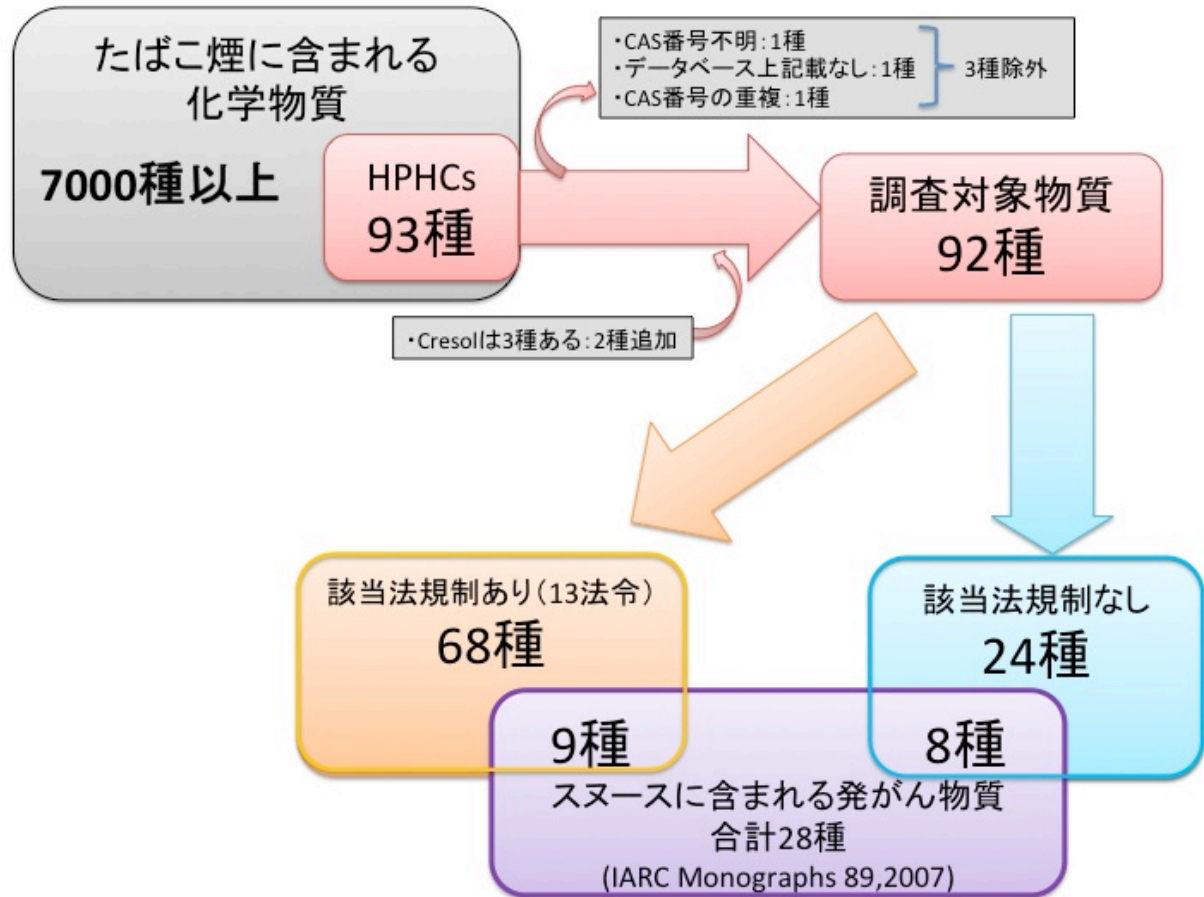
Joint risk factors for CVD: high body mass index, high blood pressure, and high concentrations of blood glucose and low density lipoprotein (LDL) cholesterol

# 3. たばこの含有成分に関する法令のまとめ

(参考資料2)

TABLE 1—ESTABLISHED LIST OF THE CHEMICALS AND CHEMICAL COMPOUNDS IDENTIFIED BY FDA AS HARMFUL AND POTENTIALLY HARMFUL CONSTITUENTS IN TOBACCO PRODUCTS AND TOBACCO SMOKE

Constituent	Carcinogen (CA), respiratory toxicant (RT), cardiovascular toxicant (CT), reproductive or developmental toxicant (RDT), addictive (AD)
Acetaldehyde	CA, RT, AD
Acetamide	CA
Acetone	RT
Acrolein	RT, CT
Acrylamide	CA
Acrylonitrile	CA, RT
Aflatoxin B1	CA
4-Aminobiphenyl	CA
1-Aminonaphthalene	CA
2-Aminonaphthalene	CA
Ammonia	RT
Anabasine	AD
o-Anisidine	CA
Arsenic	CA, CT, RDT
A-α-C (2-Amino-9H-pyrido[2,3-b]indole)	CA
Benzo[a]anthracene	CA, CT
Benzo[j]aceanthrylene	CA
Benzene	CA, CT, RDT
Benzo[b]fluoranthene	CA, CT
Benzo[k]fluoranthene	CA, CT
Benzo[b]furan	CA
Benzo[a]pyrene	CA
Benzo[c]phenanthrene	CA
Beryllium	CA
1,3-Butadiene	CA, RT, RDT
Cadmium	CA, RT, RDT
Caffeic acid	CA
Carbon monoxide	RDT
Catechol	CA
Chlorinated dioxins/furans	CA, RDT
Chromium	CA, RT, RDT
Chrysene	CA, CT
Cobalt	CA, CT
Coumarin	Banned in food
Cresols (o-, m-, and p-cresol)	CA, RT
Crotonaldehyde	CA
Cyclopenta[cd]pyrene	CA
Dibenz[a,h]anthracene	CA
Dibenzo[a,e]pyrene	CA
Dibenzo[a,h]pyrene	CA
Dibenzo[a,j]pyrene	CA
Dibenzo[a,k]pyrene	CA
2,6-Dimethylanthracene	CA
Ethyl carbamate (urethane)	CA, RDT
Ethylbenzene	CA
Ethylene oxide	CA, RT, RDT
Formaldehyde	CA, RT
Furan	CA
Glu-P-1 (2-Amino-6-methylpyrido[1,2-a:3',2'-d]imidazole)	CA
Glu-P-2 (2-Aminodipyrido[1,2-a:3',2'-d]imidazole)	CA
Hydrazine	CA, RT
Hydrogen cyanide	RT, CT
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	CA
IQ (2-Amino-3-methylimidazo[4,5-f]quinoline)	CA
Isoprene	CA
Lead	CA, CT, RDT
MeA-α-C (2-Amino-3-methyl-9H-pyrido[2,3-b]indole)	CA
Mercury	CA, RDT
Methyl ethyl ketone	RT
5-Methylchrysene	CA
4-(Methylnitrosamino)-1-(3-pyridyl)-1-butanone (NNK)	CA
Naphthalene	CA, RT
Nickel	CA, RT
Nicotine	RDT, AD
Nitrobenzene	CA, RT, AD
Nitromethane	CA
2-Nitropropane	CA
N-Nitrosodimethylamine (NDMA)	CA
N-Nitrosodiethylamine	CA
N-Nitrosodimethylamine (NDMA)	CA
N-Nitrosomethylamine	CA
N-Nitrosomorpholine (NMOR)	CA
N-Nitrosomorpholine (NMOR)	CA
N-Nitrosopiperidine (NPIP)	CA
N-Nitrosopyrrolidine (NPFYR)	CA
N-Nitrososarcosine (NSAF)	CA
Nomocotine	AD
Phenol	RT, CT
PhIP (2-Amino-1-methyl-6-phenylimidazo[4,5-b]pyridine)	CA
Polonium-210	CA
Propionaldehyde	RT, CT
Propylene oxide	CA, RT
Quinoline	CA
Selenium	RT
Styrene	CA
o-Toluidine	CA
Toluene	RT, RDT
Trp-P-1 (3-Amino-1,4-dimethyl-5H-pyrido[4,3-b]indole)	CA
Trp-P-2 (1-Methyl-3-amino-5H-pyrido[4,3-b]indole)	CA
Uranium-235	CA, RT
Uranium-238	CA, RT
Vinyl acetate	CA, RT
Vinyl chloride	CA





# まとめ

- 新規たばこ製品は続々市場に投入されているが、消費者のみならず、保健医療者や行政当局の認識と知識が追いついていない。
- 無煙たばこ（カートリッジ方式、スヌース等）は社会通念と社会規制に対して挑戦する製品群であるのみならず、併用使用によりリスク増大。
- たばこによる健康被害に関する疫学的証拠は十分であり、我が国で回避すべき健康負荷は年間13万人の超過死亡と待ったなしの状況である。
- たばこ・たばこ煙に含まれる多くの化学物質は、有害物質規制の枠組内で、既に使用禁止を含む厳格な管理がされている。