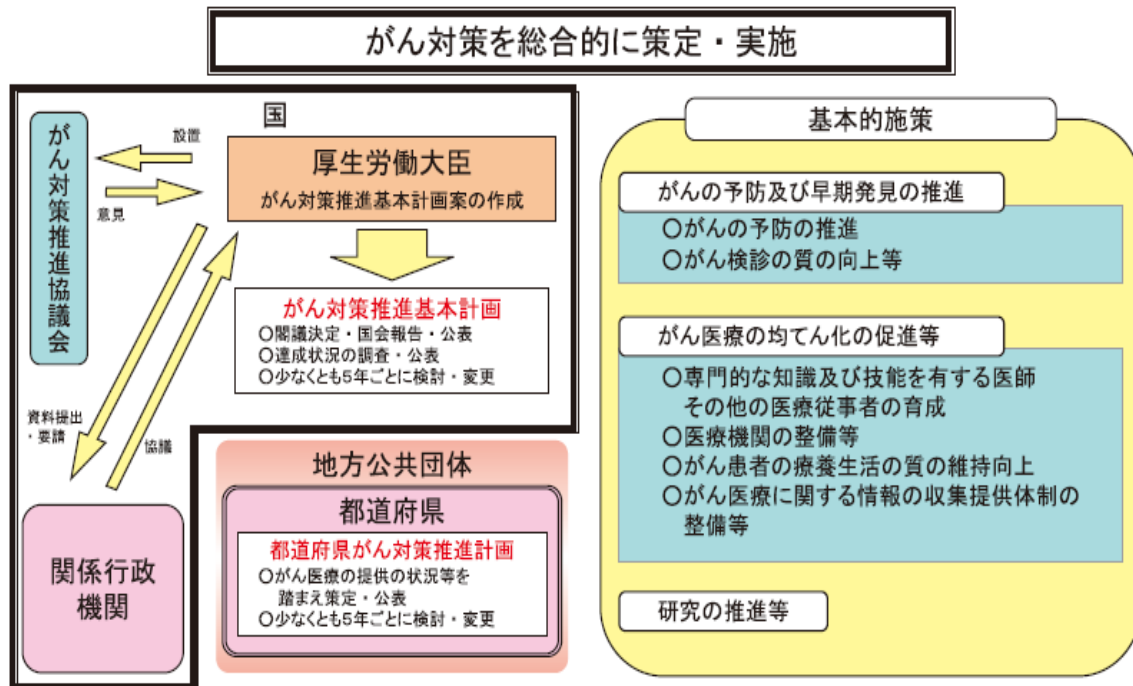


- <予防の基本>
- ゼロ次予防:健康増進を可能にする社会環境の整備
- 一次予防:基本は非特異的予防
 - 第一段階:健康増進(栄養, スポーツ, 睡眠等)
 - 第二段階:予防接種, 予防内服, 消毒, 手洗い等
- 二次予防:早期発見, 早期治療:疾病ごとに特異的
 - 早期発見⇒「検診」
 - 集団検診＝マス・スクリーニング
- 三次予防:社会復帰を目指して
 - 疾病の進行阻止と合併症を防ぐ適切な治療
 - 治癒後のリハビリテーション

- **医療法**では、**5疾病5事業及び在宅医療**についての医療計画を立て重点対策することになっている。
 - 5疾病:がん, 脳卒中, 急性心筋梗塞, 糖尿病, 精神疾患
 - 5事業:救急医療, 災害時における医療, へき地の医療, 周産期医療, 小児医療(小児救急医療を含む)
 - 令和6年度から新興感染症の感染拡大時対策も加わり6事業
<https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/000845281.pdf>
- これらの一部については、個別の法律も制定されている
 - がん対策基本法, がん登録推進法
 - 日本脳卒中協会は、脳卒中対策基本法制定を請願中
 - 高齢者医療確保法の特定健診(メタボ検診)は糖尿病予防が大きな目的のひとつ
 - 精神保健福祉法, 自殺対策基本法, アルコール健康障害対策基本法(2013年12月成立)
 - 救急医療用ヘリコプターを用いた救急医療の確保に関する特別措置法
https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=419AC0100000103_20150801_0000000000000000

がん予防の枠組み

- がん対策基本法(2006年制定, 2007年施行→2016年12月改正)
 - がん対策基本法で地域がん登録と院内がん登録が進められ, がんの罹患率や死亡率の推定が改善(出典:『がんの統計'15』pp.6;『がんの統計'16』pp.6)
- がん対策推進基本計画(2007年策定, 2012年6月閣議決定で改訂)
- がん登録推進法(2013年)が2016年1月施行(『がんの統計'17』pp.10)
 - 地域がん登録統合(全国がん登録開始), 罹患率推定改善(報告はまだ)
 - <全国がん登録が必要な理由> (1) がん検診の精度管理のため, (2) 地域ごとにがんを診療する医療機関やスタッフの人数を確保するためのニーズ把握, (3) 対策に優先順位をつけて計画的にがん対策を進めるため



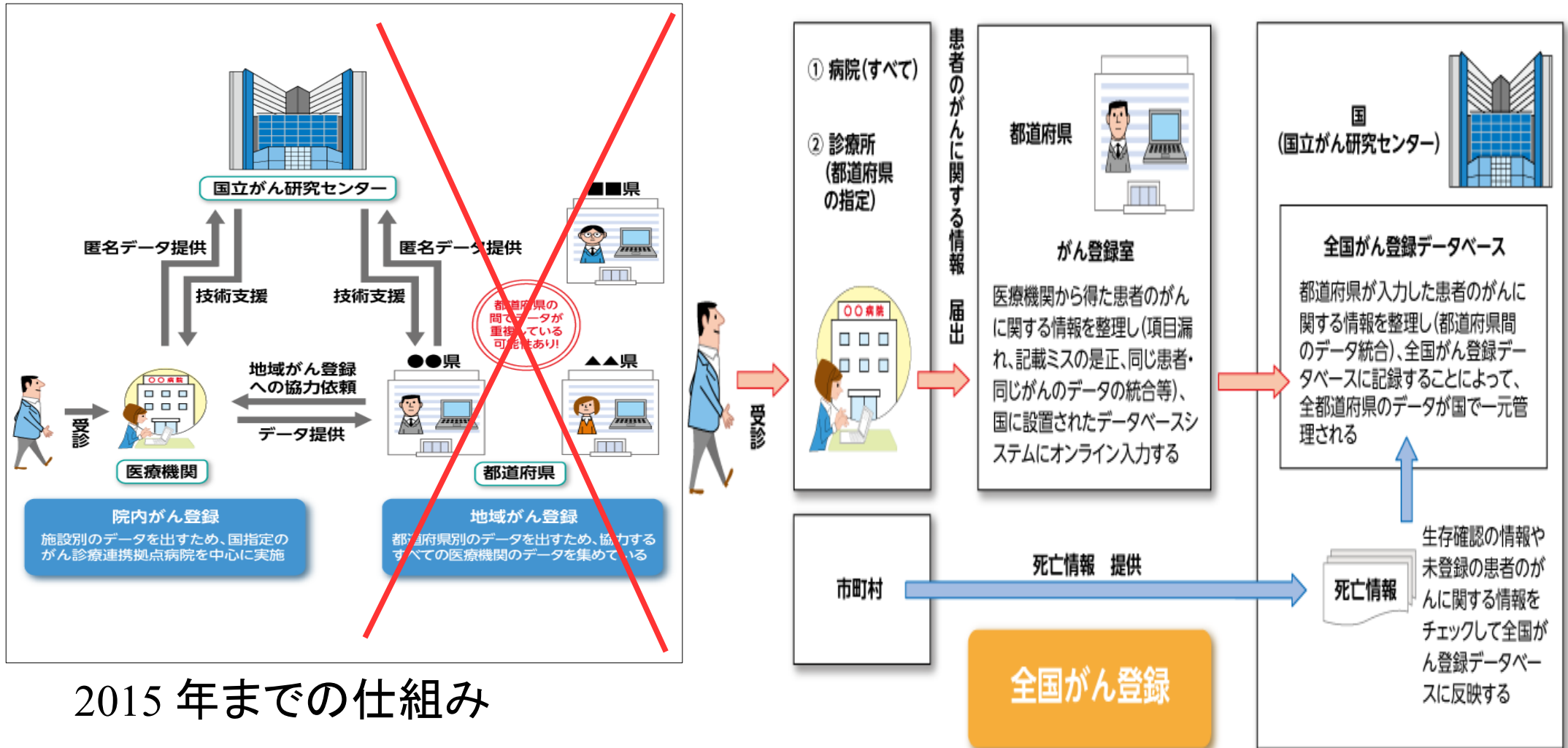
(2016年12月改正の要点)

- 目的規定の改正(第1条):「がん対策において、がん患者(がん患者であった者を含む。)がその状況に応じて必要な支援を総合的に受けられるようにすることが課題となっていること」を追加
- 基本理念の追加(第2条):がん患者の雇用の継続等に配慮するとともに、がん対策に協力するよう努力
- 医療保険者の責務・国民の責務の改正(第5条、第6条)
- 事業主の責務の新設(第8条)
- がん対策基本計画等の見直し期間の改正(第10条、第12条)
- 基本的施策の拡充
 - がんの原因となるおそれのある感染症並びに性別、年齢等に係る特定のがん及びその予防等に関する啓発等(第13条)
 - がんの早期発見の推進(第14条)
 - 緩和ケアのうち医療として提供されるものに携わる専門性を有する医療従事者の育成(第15条)
 - がん患者の療養生活の質の維持向上に係る規定の改正(第17条)
 - がん登録等の取組の推進(第18条)
 - 研究の推進等に係る規定の改正(第19条)
 - がん患者の雇用の継続等(第20条)
 - がん患者における学習と治療との両立(第21条)
 - 民間団体の活動に対する支援(第22条)
 - がんに関する教育の推進(第23条)

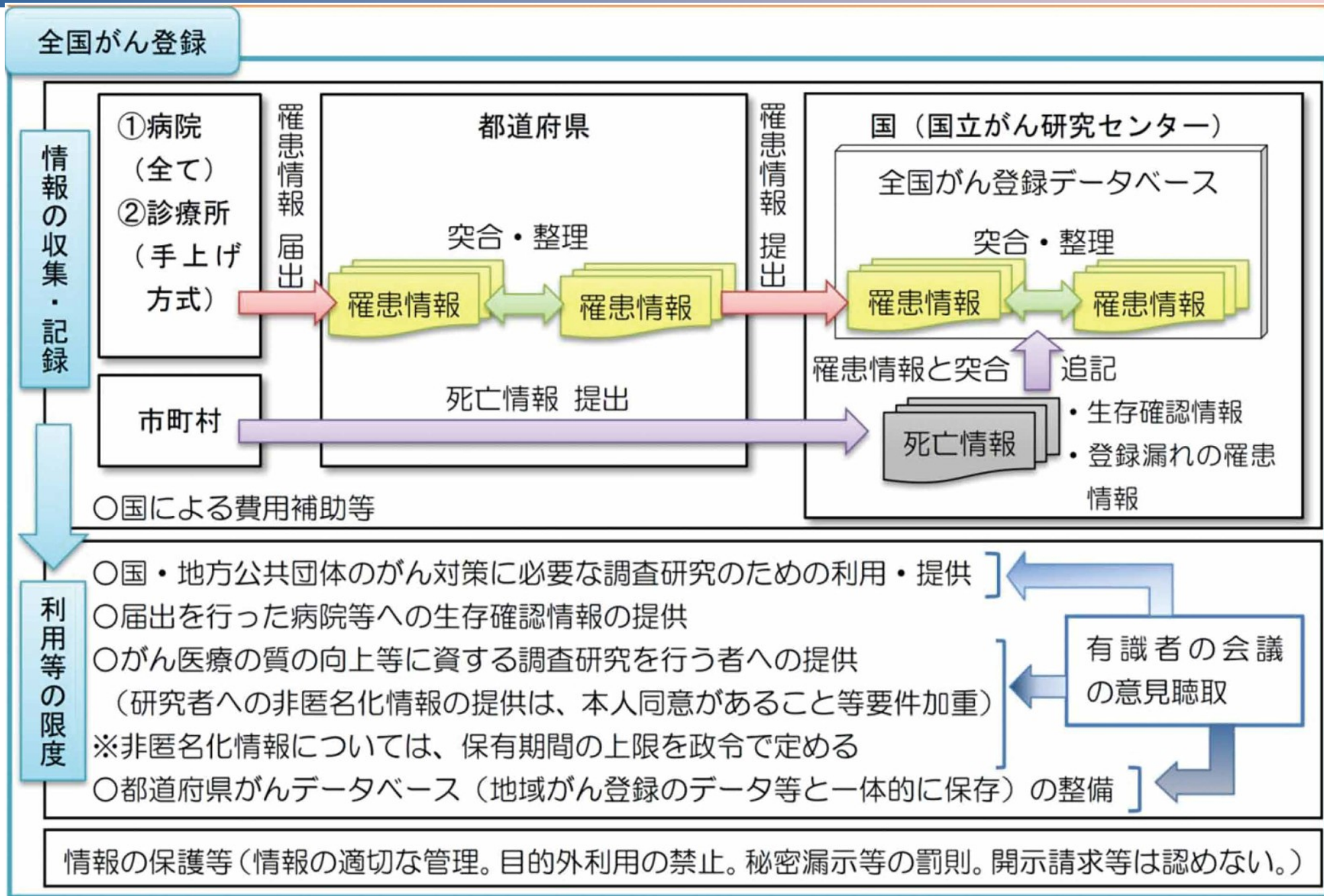
2016年1月～全国がん登録

<https://www.youtube.com/watch?v=66TejMuyXqs>

- 出典: <https://ganjoho.jp/public/institution/registry/national.html>



全国がん登録の枠組み(出典「がんの統計 '19」)




- 統計報告:『がんの統計 2021 』(2021年4月23日発表)
https://ganjoho.jp/public/qa_links/report/statistics/2021_jp.html
- 最新がん統計:国立がん研究センター(2021年8月3日更新)
https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/summary.html
2019年にがんで死亡した人は376,425(男性220,339、女性156,086)人
——前年から全体として微増
 - 男性では、**40歳以上で消化器系のがん(胃、大腸、肝臓)の死亡が多く、70歳代以上ではその割合はやや減少し、肺がんと前立腺がんの割合が増加**
 - 女性では、**40歳代では乳がん、子宮がん、卵巣がんの死亡が多く、高齢になるほどその割合は減少し、消化器系(胃、大腸、肝臓)と肺がんの割合が増加**
- 2017年に新たに診断されたがん(全国がん登録)は980,856例(男性558,874例、女性421,964例;性別不詳があるため男女計は総数と一致しない)
 - 男性では、**40歳以上で消化器系のがん(胃、大腸、肝臓)の罹患が多くを占めるが、70歳以上ではその割合は減少し、前立腺がんと肺がんの割合が増加(年齢別傾向は死亡とほぼ同じ)**
 - 女性では、**40歳代では乳がん、子宮がん、卵巣がんの罹患が多くを占めるが、高齢になるほどその割合は減少し、消化器系のがん(胃、大腸、肝臓)と肺がんの割合が増加(年齢別傾向は死亡とほぼ同じ)**

部位別死亡数(2019年)・罹患数(2018年)


がん罹患数の順位 (2018年)

	1位	2位	3位	4位	5位	
総数	大腸	胃	肺	乳房	前立腺	大腸を結腸と直腸に分けた場合、結腸3位、直腸6位
男性	前立腺	胃	大腸	肺	肝臓	大腸を結腸と直腸に分けた場合、結腸4位、直腸5位
女性	乳房	大腸	肺	胃	子宮	大腸を結腸と直腸に分けた場合、結腸2位、直腸7位

元データ：[全国がん登録罹患データ](#)  (numberシート)

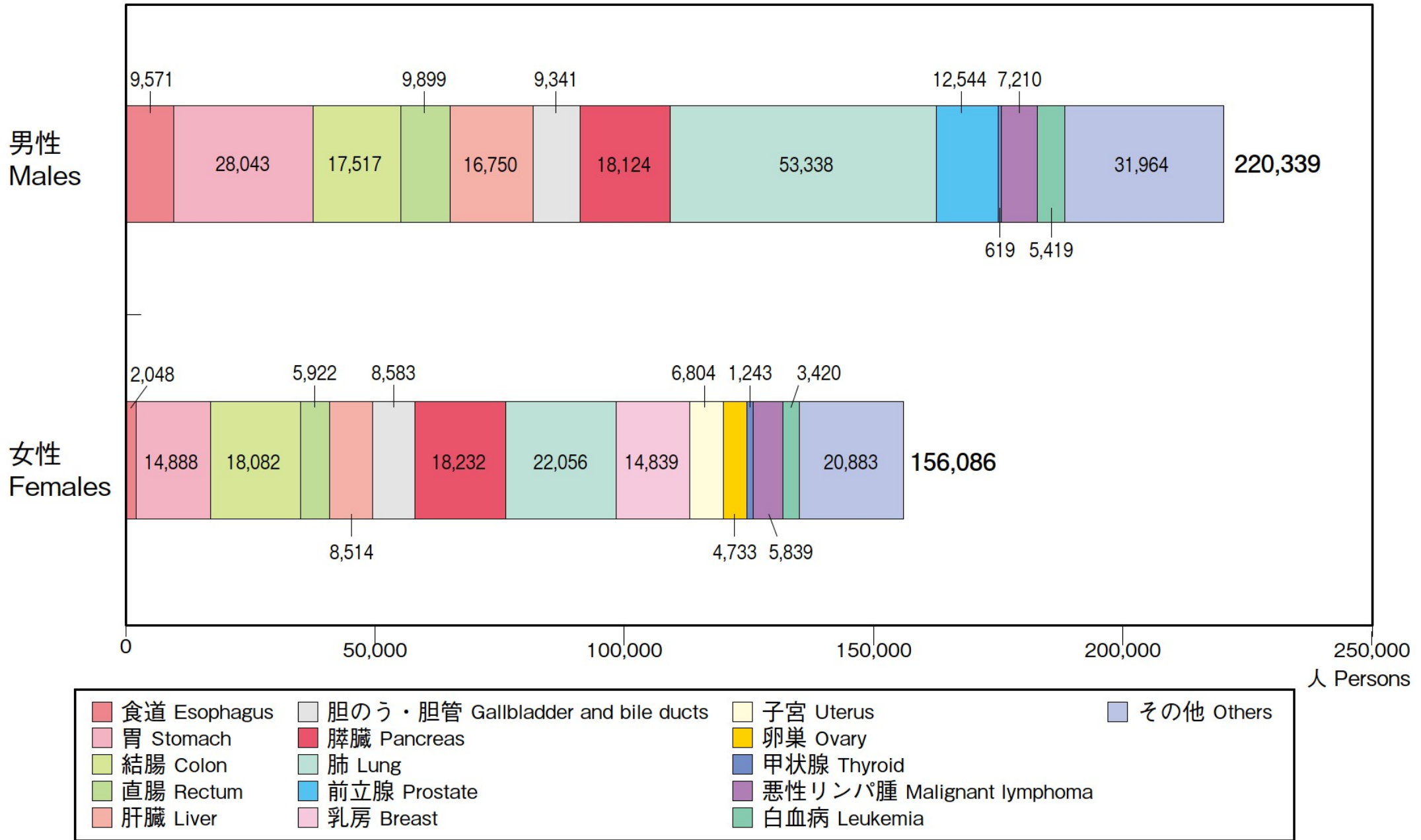
がん死亡数の順位 (2019年)

	1位	2位	3位	4位	5位	
男女計	肺	大腸	胃	膵臓	肝臓	大腸を結腸と直腸に分けた場合、結腸4位、直腸7位
男性	肺	胃	大腸	膵臓	肝臓	大腸を結腸と直腸に分けた場合、結腸4位、直腸7位
女性	大腸	肺	膵臓	胃	乳房	大腸を結腸と直腸に分けた場合、結腸3位、直腸9位

元データ：[人口動態統計がん死亡データ](#)  (numberシート)

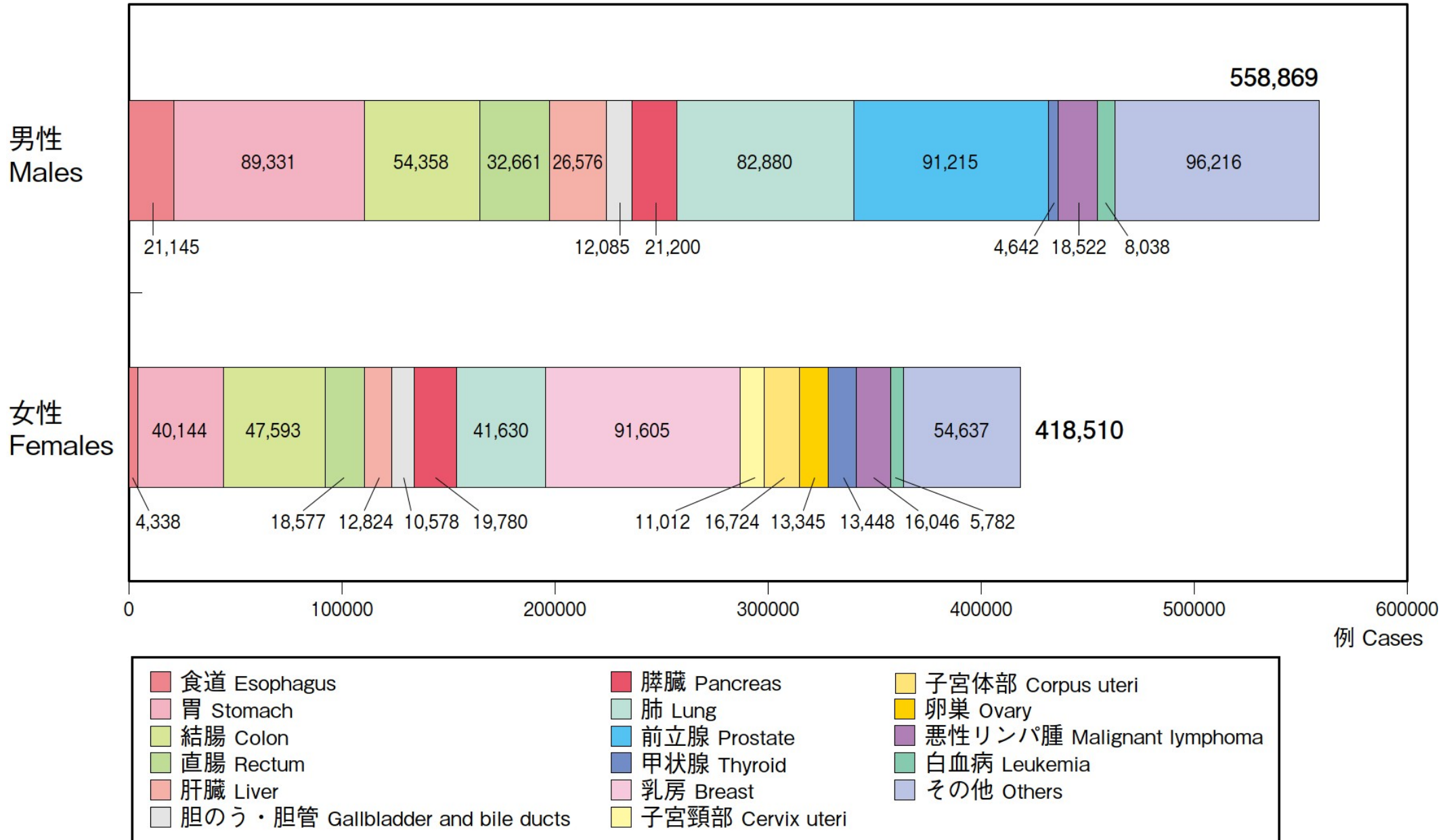
部位別がん死亡数(2019年)

出典:『がんの統計 2021』



部位別がん罹患数(2017年)

出典:『がんの統計2021』



- がんの一次予防: リスクファクターを減らす
 - がんのリスクファクターの寄与割合: 喫煙が 30%, 成人期の食事と肥満が 30%, 運動不足, 職業性因子, 家族歴, ウイルス感染, 周産期・成長期の要因が各 5% (米国のデータ)
 - 対策活動:
 - 健康増進法による受動喫煙の防止 (WHO たばこ規制枠組み条約に寄与),
 - 国立がんセンター「がんを防ぐための 12 カ条」広報等
- 二次予防 = がん検診。市町村により異なる実施状況
- がん対策基本法 → がん対策基本計画

がんを防ぐための新 12 か条

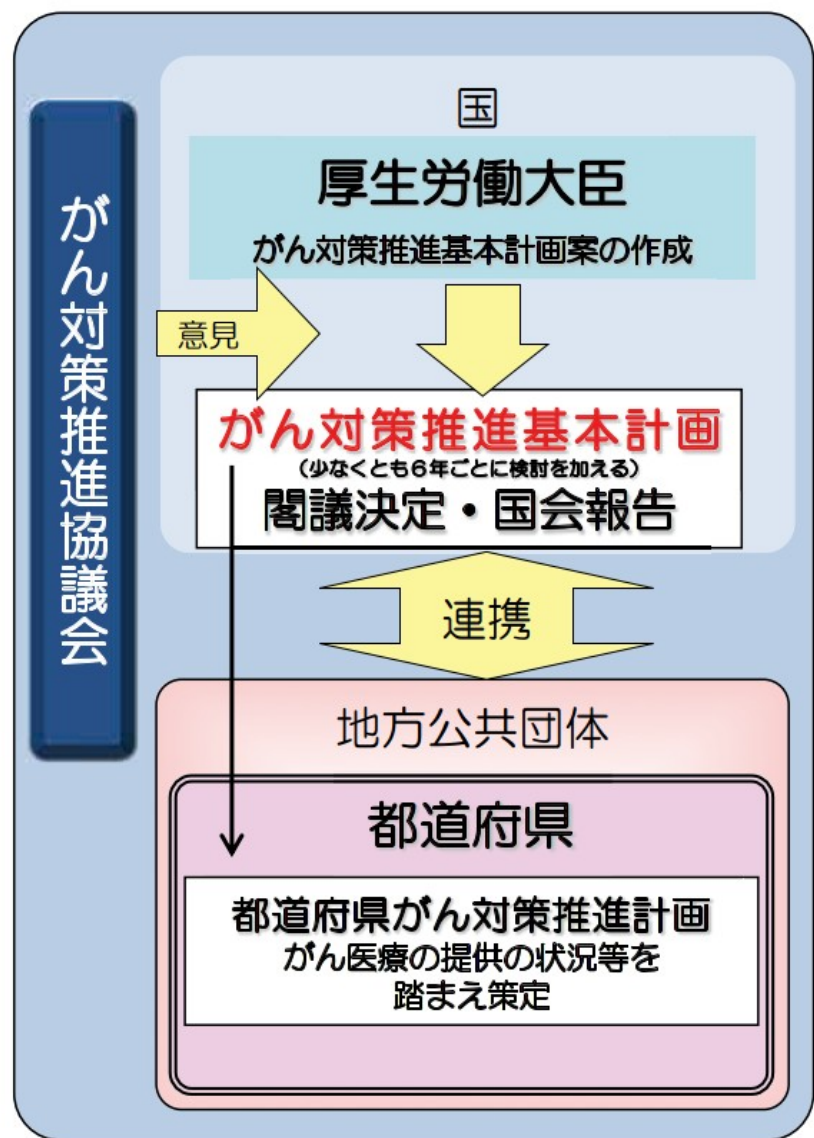
https://www.fpcr.or.jp/data_files/view/76/mode:inline

1条 たばこは吸わない	}	喫煙とがん 5 ページ
2条 他人のたばこの煙を避ける		
3条 お酒はほどほどに	}	飲酒とがん 13 ページ
4条 バランスのとれた食生活を	}	食事とがん 23 ページ
5条 塩辛い食品は控えめに		
6条 野菜や果物は 不足にならないように		
7条 適度に運動	}	運動・体形とがん 31 ページ
8条 適切な体重維持		
9条 ウイルスや細菌の 感染予防と治療	}	感染とがん 39 ページ
10条 定期的ながん検診を	}	検診・診療とがん 45 ページ
11条 身体の異常に気がいたら、 すぐに受診を		
12条 正しいがん情報で がんを知ることから	}	情報とがん 55 ページ

○がん対策基本法（平成18年法律第98号）

（平成18年6月成立、平成19年4月施行、平成28年12月改正・施行）

がん対策を総合的かつ計画的に推進



基本的施策

第一節：がん予防及び早期発見の推進

- がんの予防の推進
- がん検診の質の向上等

第二節：がん医療の均てん化の促進等

- 専門的な知識及び技能を有する医師その他の医療従事者の育成、医療機関の整備等
- がん患者の療養生活の質の維持向上
- がん医療に関する情報の収集提供体制の整備等

第三節：研究の推進等

- がんに関する研究の促進並びに研究成果の活用
- 罹患している者の少ないがん及び治療が特に困難であるがんに係る研究の促進 等

第四節：がん患者の就労等

- がん患者の雇用の継続等
- がん患者における学習と治療との両立
- 民間団体の活動に対する支援

第五節：がんに関する教育の推進

- 学校教育等におけるがんに関する教育の推進

国

民

平成30年3月に閣議決定した第三期がん対策推進基本計画に基づき、「がん予防」「がん医療の充実」「がんと共生」の三つを柱とした施策を実施することで、がん対策の一層の推進を図る。

予防



(がん検診)

- 子宮頸がん・乳がん検診の初年度対象者に対するクーポン券等の配布について継続するとともに、がん検診対象者等に対して、受診率向上に効果的な個別の受診勧奨・再勧奨、要精検受診者に対する受診再勧奨を実施する。
- 改 がん検診の更なる受診率の向上に向け施策を重点化させる観点から、どのような手法で取り組むことがより受診率の向上に効果的であるかについて大規模実証事業を行う。

医療の充実



(がんゲノム)

- 改 がんゲノム情報レポジトリシステムの拡張及び機能強化を実施するとともに、その管理・運営機関であるがんゲノム情報管理センターの整備及び運営を支援する。
- 改 全ゲノム解析等実行計画に基づき、がんの全ゲノム解析等や人材育成等を進める。

がんと共生



(患者支援)

- がん相談支援センターに就労に関する知識を有する専門家を配置し、がん患者の就労に関する相談に対して、適切な情報提供及び相談支援を行うとともに、両立支援コーディネーター研修を受講した相談支援員を専任で配置し、がん患者等の各個人の状況に応じた「治療と仕事の両立プラン」を活用した就労支援を行う。
- 新 妊よう性温存療法に係る費用負担の軽減を図るとともに、患者からの臨床情報等を収集し、研究を促進することにより、小児・AYA世代のがん患者等を支援する。

がん患者を含めた国民が、がんを知り、がんの克服を目指す

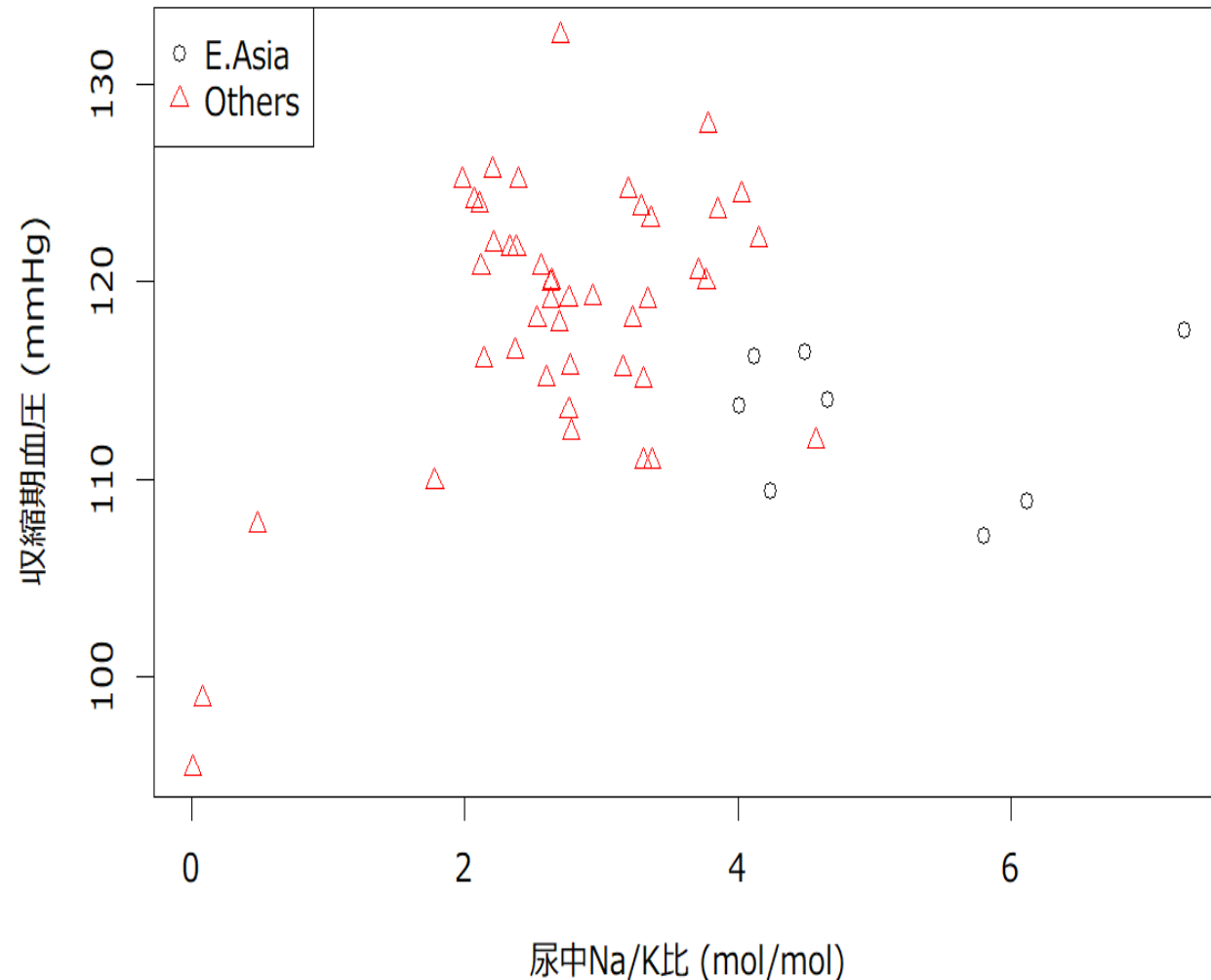
循環器系疾患の予防

- 感染症との大きな違いは、患者自身が他の人のリスク要因にはならないこと。「うつらない」
- 急性・慢性リウマチ熱, 高血圧性疾患, 虚血性心疾患等の心疾患, 脳血管疾患, その他の5群
- 現在は, 死因別死亡率2位の心疾患と4位の脳血管疾患を合わせても1位の悪性新生物の死亡より少ない(3位は老衰, 5位が肺炎; 2020年人口動態統計確定数 [https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei20/dl/15_all.pdf])
 - Sung SM et al. 2018[<https://peerj.com/articles/6085/>]によると, 肺炎による死亡の減少は2014年に導入された高齢者向け肺炎球菌ワクチンの効果
 - ただし, 2020年の肺炎激減(2019年は95,518人, 2020年は78,650人)は, COVID-19対策の影響もあるかも知れない
 - 死因としての老衰は増え続けている
- 1980年までは脳血管疾患が我が国の死因別死亡率の1位
- 予防は, 塩分摂取を控えること, 減量, 運動など, だいたい共通。メタボリックシンドロームを早期発見するための特定健診, 早期治療として特定保健指導。
- 治療はライフスタイルの改善が第一とされているが, 個人だけの責任に帰するのではなく, 健康的なライフスタイルをとりやすい社会環境の整備が必要(予防も同様~ゼロ次予防 [primordial prevention] が重要)。その意味で, 生活習慣病ではなく社会環境病と呼ぶべき。

高血圧性疾患

- 90%以上本態性高血圧(残りが二次性高血圧)。
- 本態性高血圧の原因: 遺伝的素因, 塩分過剰摂取, 肥満, 運動不足, アルコール摂取, ストレス等。
- INTERSALT 研究によると(右図)
 - 塩分摂取量 \propto 高血圧割合
 - 東アジア(日本, 中国, 台湾, 韓国)を除けば尿中 Na/K 比 \propto 平均収縮期血圧
 - 塩分摂取が極めて少ない伝統社会集団を除けば年齢 \propto 収縮期血圧
- 二次性高血圧の原因: 腎性高血圧, 内分泌系高血圧など。
- 日本高血圧学会 2014 年治療ガイドライン(JSH2014): 収縮期 140 mmHg 以上または拡張期 90 mmHg 以上が「I度高血圧」。
- 治療は, 合併症としての脳血管疾患や心疾患に罹らなくする目的。その意味では一次予防。65歳未満の治療目標は, 通常 130/85 mmHg 未満

世界中の集団の平均尿中Na/K比と平均収縮期血圧の関係



INTER-SALT 研究のデータより中澤作図

< 参考 > http://www.epi-c.jp/e114_1_0001.html

アルコール健康障害対策基本法

- 2013年12月国会で成立, 13日公布

https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12205250-Shakaiengokuyokushougaihokenfukushibu-Kokoronokenkoushienshitsu/s_2_11.pdf

- 背景

- 1922年「未成年者飲酒禁止法」
- 1961年「酒に酔つて公衆に迷惑をかける行為の防止等に関する法律」
- 最大の影響は, 2010年WHO「アルコールの有害な使用を低減するための世界戦略」

- 目標

- 酒害の認識, 安易な飲酒の抑制, アルコール依存症減少, 断酒会による断酒と社会復帰, 飲酒関連交通事故減少, 飲酒関連疾患減少(それによる医療費の削減), これらの効果が国際的にみて評価される水準になること。

- 心疾患:虚血性心疾患(心筋梗塞や狭心症など),リウマチ性心疾患,心不全などが含まれる
 - 高血圧に伴う心肥大や心不全は高血圧性疾患
- 1994年まで心不全その他の心疾患が増えたため,全心疾患死亡率も上昇。1995年に心不全その他の死亡率が急低下し,虚血性心疾患の死亡率が急上昇。全心疾患死亡は急低下。
 - 死因分類の基準がICD-9からICD-10に変わった
 - 近々ICD-11になるとまた変わる?
 - 心不全を死因として記載することを避ける行政指導
- 日本の虚血性心疾患死亡は米英の1/3程度。
- 虚血性心疾患の発生率を高めるリスクファクター:高血圧,高コレステロール血症,喫煙⇒予防にはこれらを制御
- 血圧低下のための一次予防:ナトリウム摂取を減らしカリウム摂取を増やす,肥満者減少,飲酒者減少,禁煙

- 脳血管疾患:クモ膜下出血, 脳内出血, 脳梗塞等→「脳卒中」(stroke)
- 日本の傾向
 - かつては欧米では出血と梗塞がほぼ同数なのに, 日本では出血が梗塞の10倍以上とされていたが, ほぼ全数が死後解剖された久山町研究で日本でも出血が梗塞の1.1倍とほぼ同数と判明
 - 1960年代から脳内出血減, 脳梗塞増(医師の死因判定の変化も…)
 - 1980年代からは脳内出血, 脳梗塞とも減。2011年から死因の4位に
 - クモ膜下出血は漸増傾向
- 日本の脳血管疾患死亡率は2007年に人口10万対100.8で米仏よりやや高く, 独英と同レベル。
- 2008年患者調査結果:脳血管疾患の入院受療率は人口10万対156で全入院の14.3%。寝たきりの約40%は脳血管疾患が原因
- 脳内出血の原因は高血圧から微小動脈瘤が破れること
- クモ膜下出血は先天的な血管病変部からの出血。90%は動脈瘤が破れることで起こる。喫煙や過度の飲酒はクモ膜下出血のリスクを高める。

糖尿病・脂質異常症・痛風の予防

- 糖尿病・高脂血症・痛風・メタボリックシンドロームは、循環器系疾患と同じく生活習慣病と呼ばれることがあるが、健康な生活習慣を実現できる社会環境の整備は国の責任
- 糖尿病の予防は IDDM と NIDDM で異なる
 - NIDDM の場合：一次予防としての肥満防止が大事。予防及び治療には、食事療法、運動療法、薬物療法がある
- 脂質異常症：血清脂質が異常高値または低値
 - 動脈硬化のリスク因子。高脂血症の日本の診断基準は 1987 年総 Chol \geq 220mg/dL，TG \geq 150mg/dL，HDLChol < 40mg/dL，日本人のエビデンスを踏まえ、現在は LDLChol \geq 140mg/dL
- 痛風は高尿酸血症を基礎疾患として発症する急性関節炎。禁酒，水分摂取，新鮮な野菜の摂取がよい

メタボリックシンドローム

- 1998年 WHO 命名
- 元は代謝異常が中心疾患概念
- 日本では内臓脂肪蓄積を重視(例えば船橋, 2004)

下図出典: <https://jams.med.or.jp/event/doc/128046.pdf>

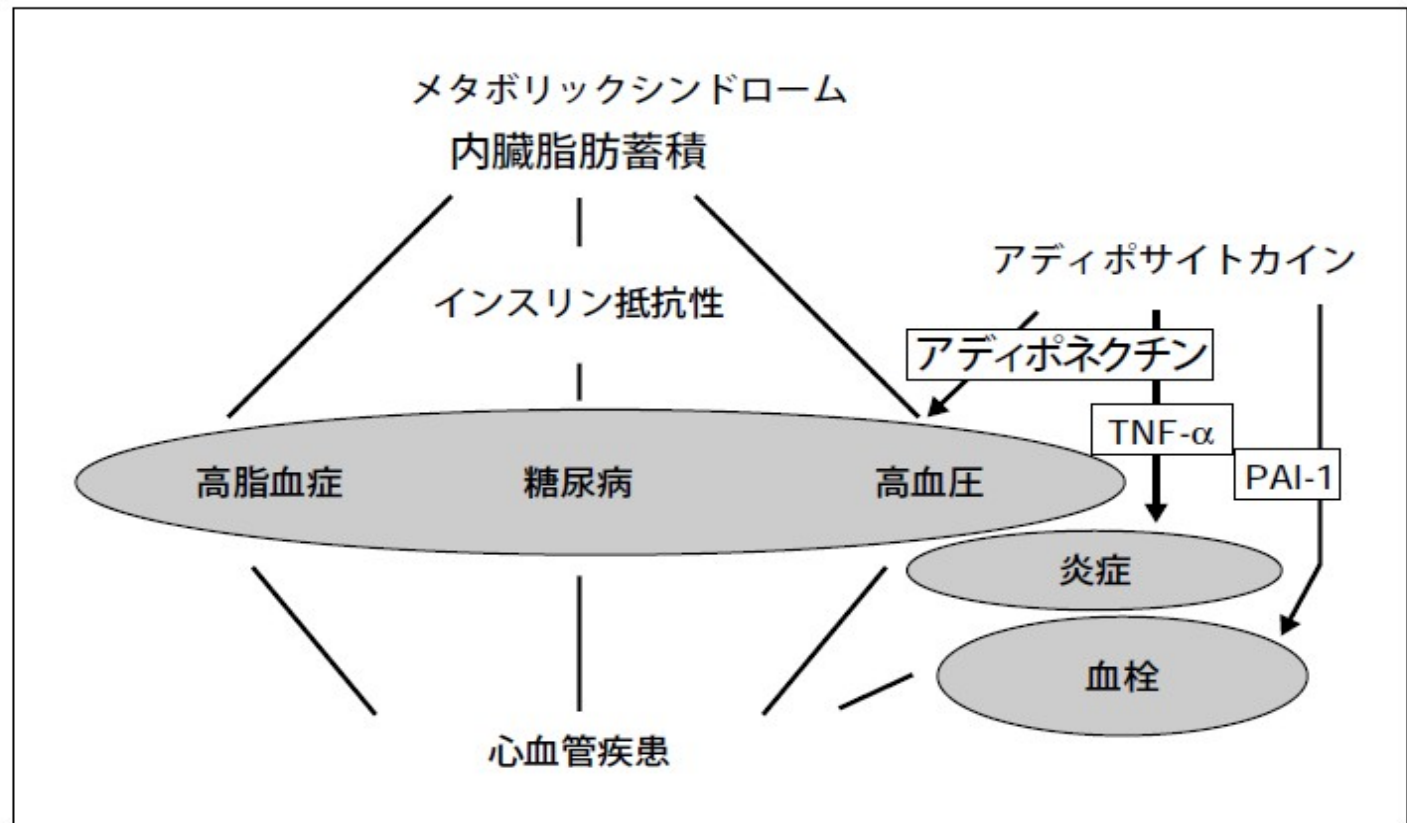


図2 メタボリックシンドロームにおけるアディポネクチンの役割
内臓脂肪蓄積はマルチプルリスク発症と関連するのみでなく、さまざまなアディポサイトカイン分泌異常を伴うため動脈硬化惹起性が高いと考えられる。

表1. メタボリックシンドロームの代表的な診断基準の比較

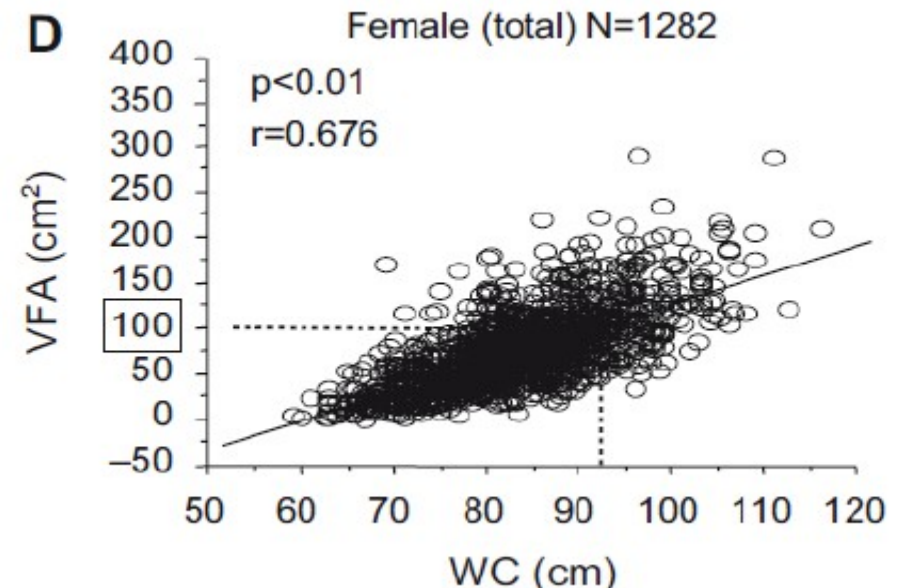
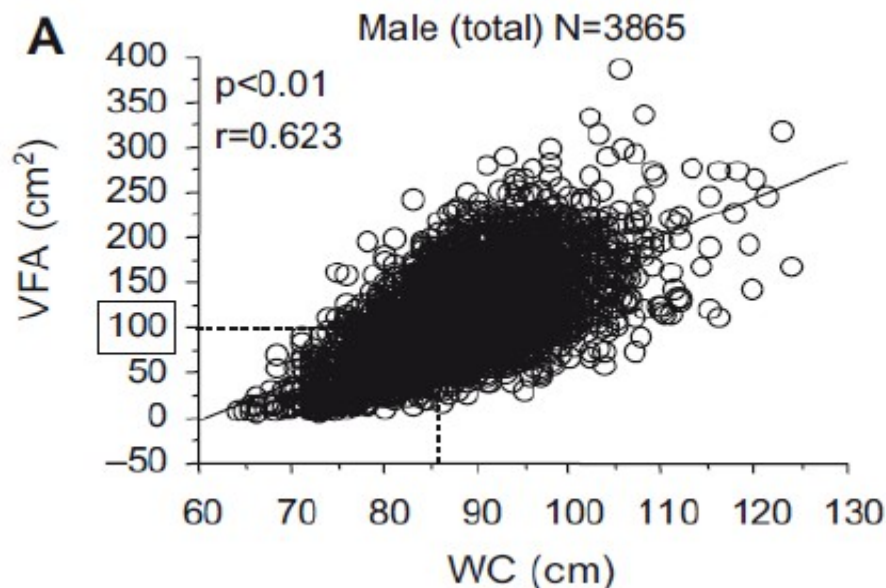
(国立国際医療センター研究所 http://www.imcj-gdt.jp/metabolic_synd/mts_epidemiology_jp.htm)

	WHO (1999)	NCEP-ATP III (2001)	改訂版NCEP-ATP III (2004)	IDF (2005)	日本内科学会 (2005)
定義	糖尿病、空腹時高血糖、耐糖能障害、またはインスリン抵抗性と以下のうち2項目	以下の項目のうち3項目以上	以下の項目のうち3項目以上	中心性肥満(ウエスト周囲長: 民族・男女別に定義)と、肥満を除く以下の項目のうち2項目以上	中心性肥満(ウエスト周囲長: 男女別に定義)と、肥満を除く以下の項目のうち2項目以上
肥満	ウエスト・ヒップ比 男性>0.90 女性>0.85 または BMI>30kg/m ²	ウエスト周囲長 男性≥102cm 女性≥88cm	ウエスト周囲長 男性≥102cm 女性≥88cm	《必須項目》 ウエスト周囲長(例. 欧州人) 男性≥94cm 女性≥80cm	《必須項目》 ウエスト周囲長(日本人) 男性≥85cm 女性≥90cm または 内臓脂肪面積 ≥100cm ²
中性脂肪	≥150mg/dl	≥150mg/dl	≥150mg/dl または薬物治療中 男性<40mg/dl 女性<50mg/dl	≥150mg/dl または薬物治療中 男性<40mg/dl 女性<50mg/dl	≥150mg/dl または薬物治療中
HDLコレステロール	男性<35mg/dl 女性<39mg/dl	男性<40mg/dl 女性<50mg/dl	または薬物治療中	または薬物治療中	<40mg/dl または薬物治療中
血圧	≥140/90mmHg	≥130/85mmHg 高血圧既往あり治療中	≥130/85mmHg 高血圧既往あり治療中	≥130/85mmHg または高血圧治療中	≥130/85mmHg または治療中
空腹時血糖	《必須項目》 空腹時、糖負荷試験時の血糖およびインスリン抵抗性の評価	≥110mg/dl	≥100mg/dl	≥100mg/dl または2型糖尿病既往	≥110mg/dl または薬物治療中
尿中アルブミン	尿中アルブミン排泄率 ≥20μg/分 または アルブミン・クレアチニン比≥30mg/g				

なぜ日本だけウエスト周囲径基準が男性<女性？

- 他国は BMI30 などとの関連を基準にし、日本は CT による内臓脂肪断面積 100cm^2 を基準にしているため(公式説明)
<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/metabolic/m-01-004.html>
- 他国は最もくびれたところ、日本は臍位置と測定部位が違う
- 8学会報告は例数が少なく線形回帰(例数を増やした VACATION-J STUDY でも線形回帰だと大差ないが……)

<https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000001zd1u-att/2r9852000001zd5c.pdf>



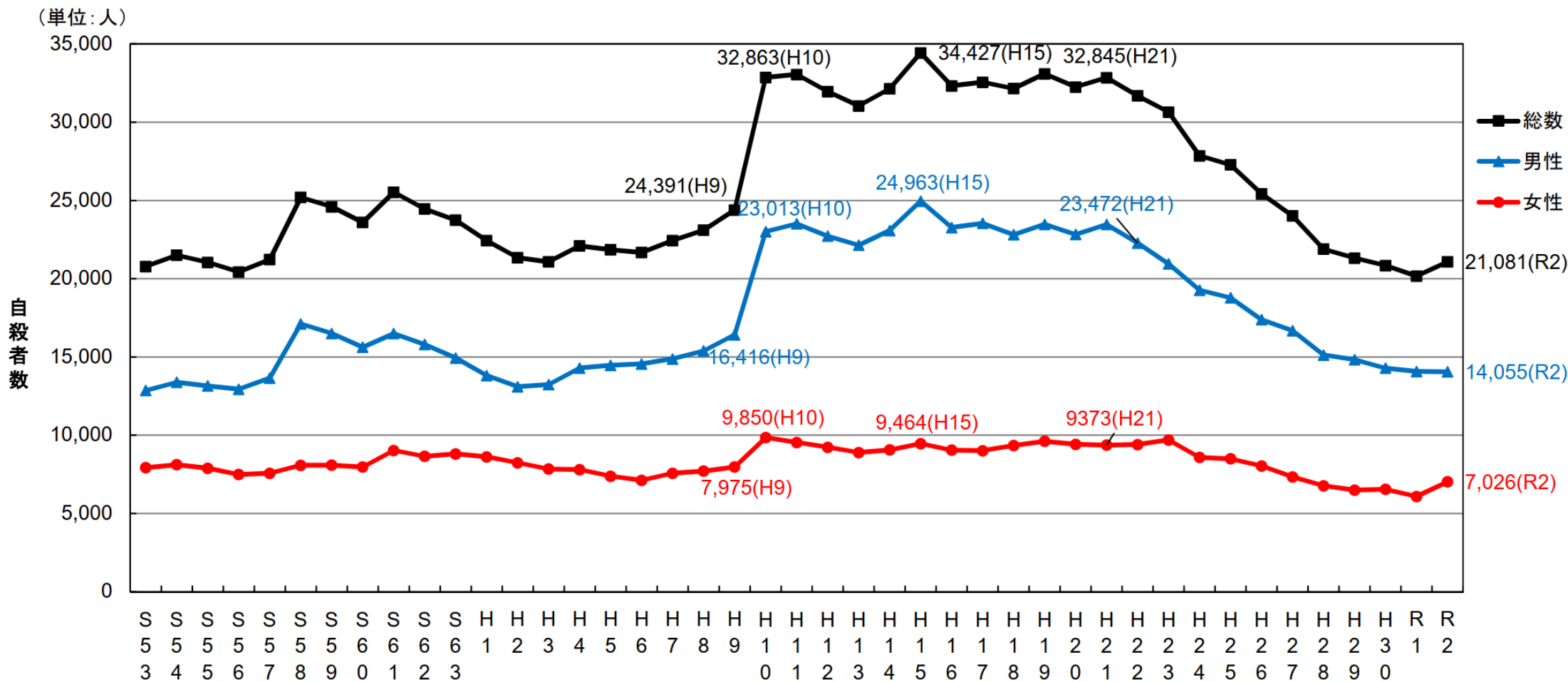
Hiuge-Shimizu et al: *Annals of Medicine*, 2010; Early Online, 1–11

自殺, 不慮の事故とアレルギー疾患の予防

- 自殺は、警察庁自殺統計によると、2011年まで長年3万人を超え、秋田、青森など東北地方で多。2006年に自殺対策基本法が成立し、個人の問題でなく社会問題として捉えるべきとされた。うつ対策、「眠れてますか？」キャンペーン等
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/seikatsuhogo/jisatsu/index.html
 - 自殺対策基本法 (<https://www.mhlw.go.jp/content/000527996.pdf>), 2006年成立
「この法律は、近年、我が国において自殺による死亡者数が高い水準で推移している状況にあり、誰も自殺に追い込まれることのない社会の実現を目指して、これに対処していくことが重要な課題となっていることに鑑み、自殺対策に関し、基本理念を定め、及び国、地方公共団体等の責務を明らかにするとともに、自殺対策の基本となる事項を定めること等により、自殺対策を総合的に推進して、自殺の防止を図り、あわせて自殺者の親族等の支援の充実を図り、もって国民が健康で生きがいを持って暮らすことのできる社会の実現に寄与することを目的とする。」
- 2012年に15年ぶりに3万人を下回り、それ以降減少傾向。2019年は20,169人
- 2020年は新型コロナウイルス感染症と対策による経済活動低下の影響か？ 微増して21,081人
- 警察庁自殺統計と厚労省人口動態統計の死因としての自殺の違い
 - 調査対象：自殺統計は外国人も含む、人口動態統計は日本人のみ
 - 時点と地点：自殺統計は発見地、発見時、人口動態統計は住所地、死亡時
 - 訂正：自殺統計は自殺判明時計上、人口動態統計は不明者の訂正報告あり
- 不慮の事故は横ばいで、窒息、交通事故、転倒・転落、溺死及び溺水の順に多い。
 - 日本は欧米より溺死・溺水が多い
 - 途上国の都市部では交通事故が増えて大問題
- アレルギー疾患はアトピー性皮膚炎、気管支喘息、花粉症など、増え続けている。抗原対策しかない。

自殺者数の年次推移

- 1998 ~ 2011 年は 3 万人超。近年は減少傾向継続。2020 年微増
- 警察庁自殺統計により厚労省が作図して発表しているグラフ(下)参照
- 出典：<https://www.mhlw.go.jp/content/R2kakutei-01.pdf>



自殺の月別パターン

- 例年3月がピーク。2019年は2018年に続いて例年通り
- 2017年は5月がピーク，12月が最小
- 2020年は3月のピークは低く，7月から急増中。10月は過去5年で最多
- 2021年は例年と似たパターンに戻った (<https://www.mhlw.go.jp/content/202110-sokuhou.pdf>)

月別自殺者数の推移(総数)

