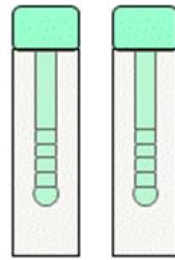


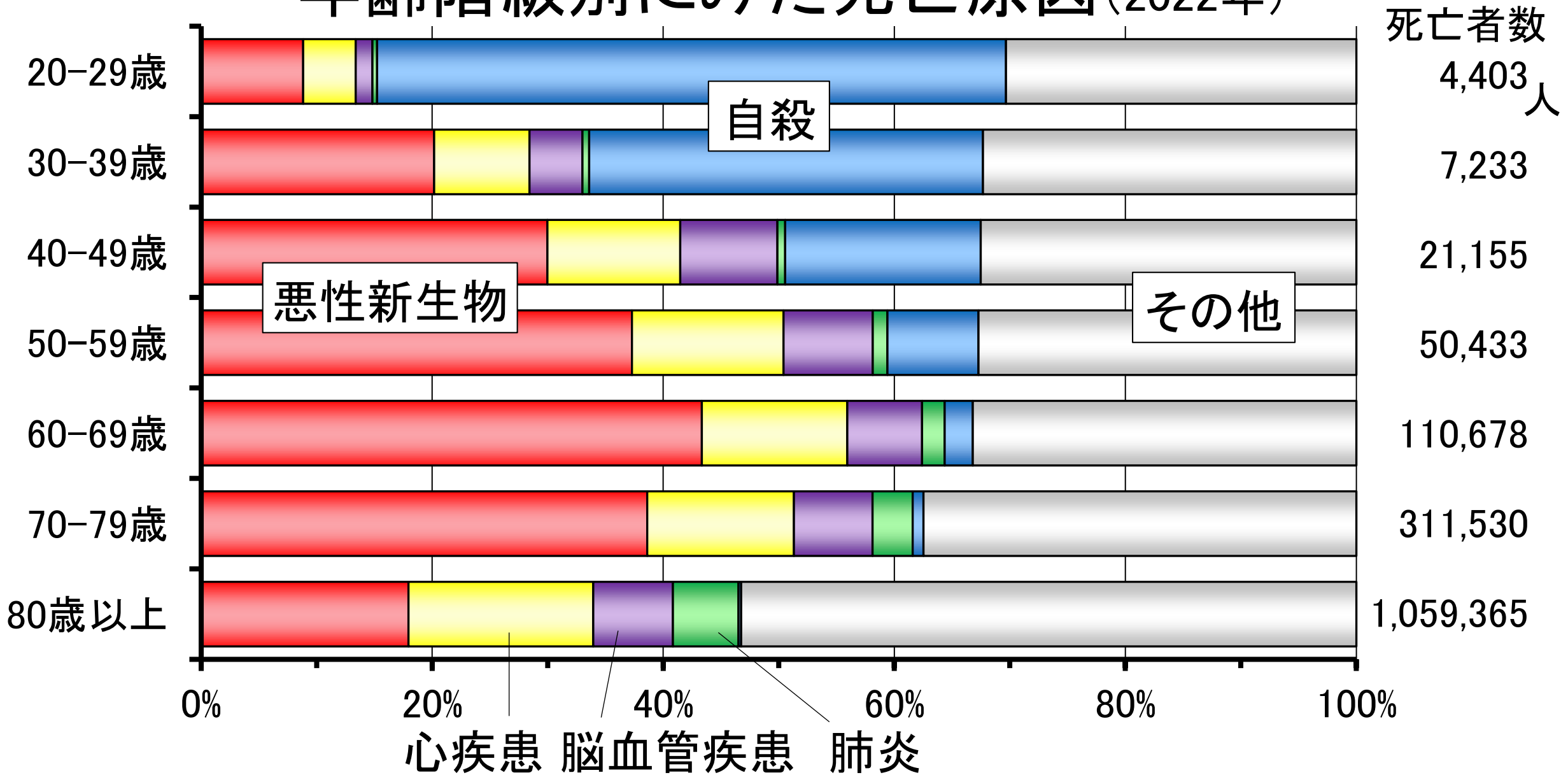
職域におけるがん検診の意義 ～誰に、どの検診を提供すべきか～



(公財)福井県健康管理協会
がん検診事業部長

松田 一夫

年齢階級別にみた死亡原因(2022年)



第4期がん対策推進基本計画

(令和5年3月28日閣議決定)

【全体目標】

「**誰一人取り残さない** がん対策を推進し、
全ての国民とがんの克服を目指す」

【がん予防分野の分野別目標】

がんを知り、がんを予防すること、がん検診による早期発見・早期治療を促すことで、
がん罹患率・がん死亡率の減少を目指す。



生涯のがん死亡および罹患のリスク

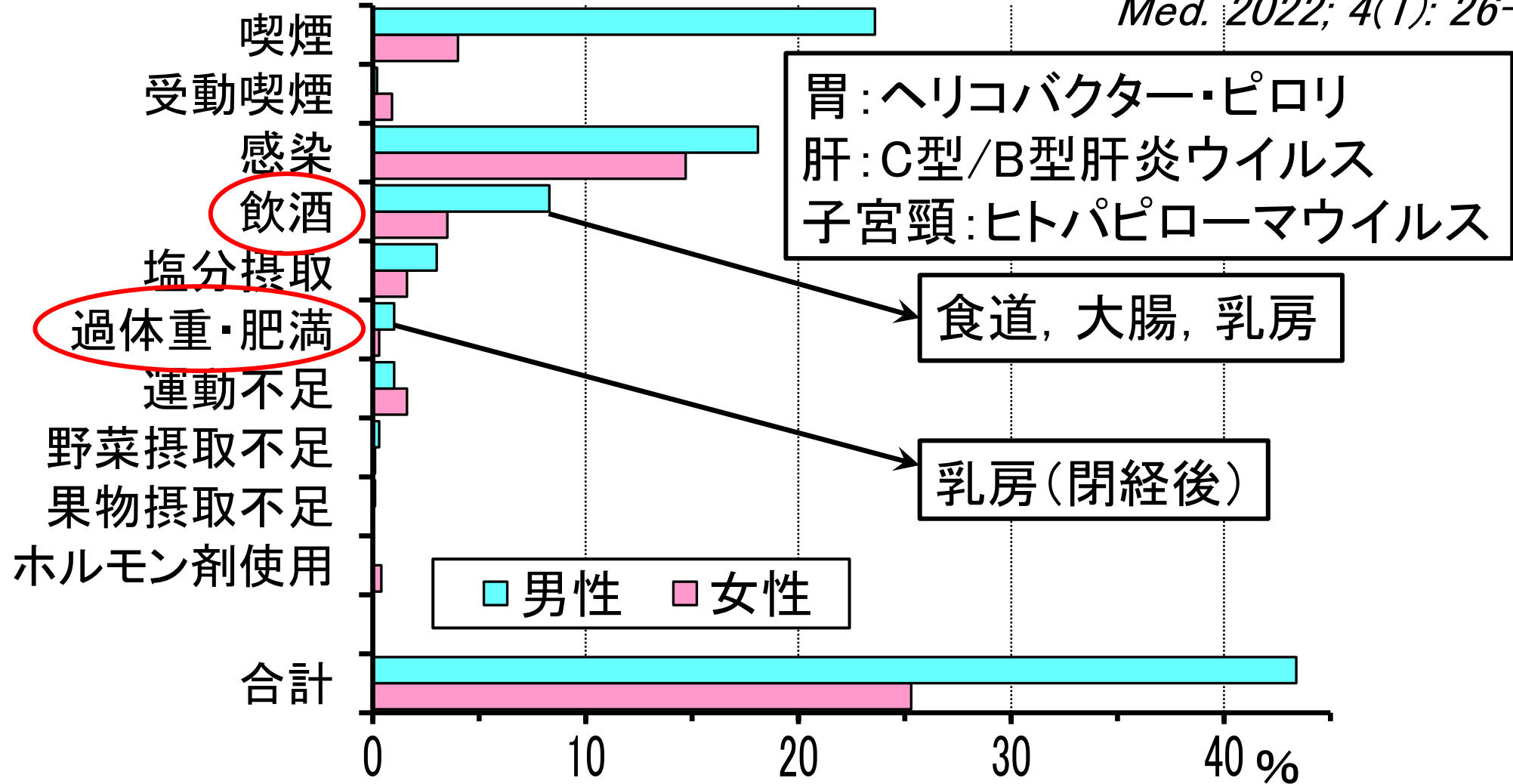
(2019年の罹患・死亡データ, 2022年死亡データによる)

生涯のがん死亡		生涯のがん罹患	
男性	女性	男性	女性
全がん 1人/4人	全がん 1人/6人	全がん 2人/3人	全がん 1人/2人
肺 1/17	大腸 1/38	前立腺 1/9	乳房 1/9
大腸 1/32	肺 1/41	大腸 1/10	大腸 1/12
胃 1/34	膵臓 1/47	胃 1/10	肺 1/20
膵臓 1/46	乳房 1/57	肺 1/10	胃 1/21
肝臓 1/57	胃 1/66	肝臓 1/33	子宮 1/29

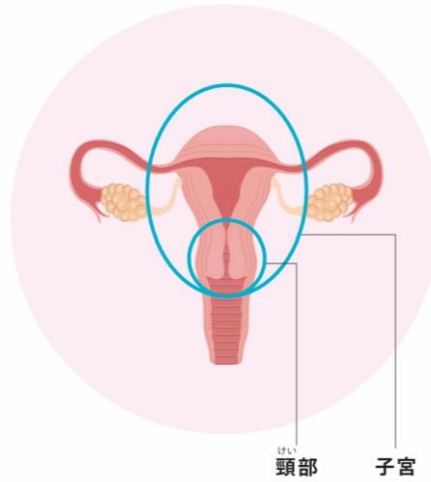
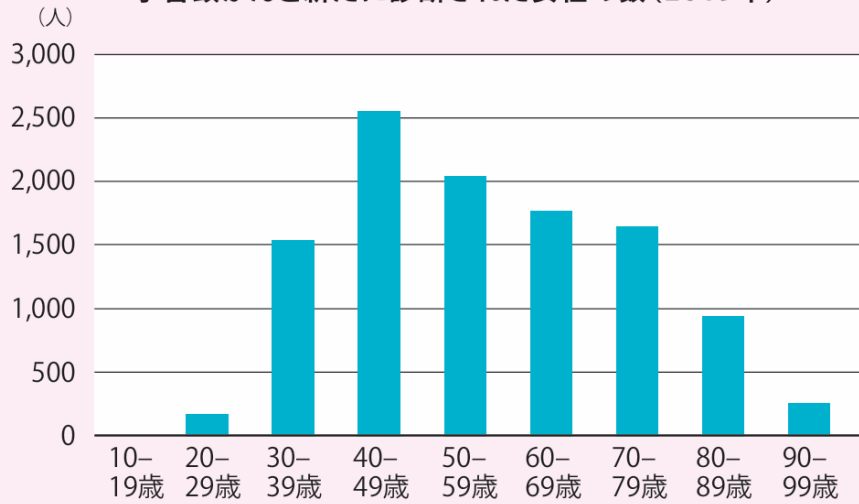
日本人のがんの原因

遺伝するがんは乳がん・大腸がんの約5%

Inoue M, et al. *Glob Health Med.* 2022; 4(1): 26–36.



子宮頸がん^{しんだん}と新たに診断された女性の数(2019年)



<子宮頸がんの進行>

① 正常

① HPVの感染※

正常な子宮頸部の
細胞にHPVが感染する。

② HPVの持続感染

一部の人でHPVがなくなり、
ずっと感染した状態になる。

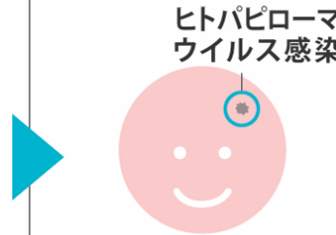
③ 前がん病変(異形成)

がんになる手前の
状態になる。

④ 子宮頸がん

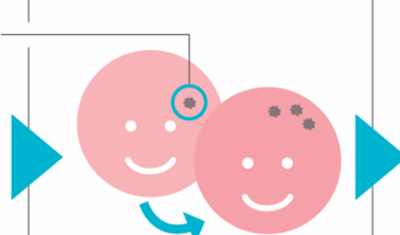
前がん病変から
がんになる。

手術などの治療が必要になります



ヒトパピローマ
ウイルス感染

ほとんどは
自然に消えます→(①へ)



一部は自然に正常に戻ることがあります→(①へ)



数年～十数年かけて進行

※HPV感染は、主に性的接触によって起こる。一生のうちに何度も起こり得る。



HPVワクチン接種

- 小学校6年～高校1年相当の女子が対象
- キャッチアップ接種（接種の機会を逃した，誕生日が1997年4月2日～2008年4月1日）の女性も対象）**今年度で終了。9月までに1回目の接種を。**

120か国以上で
公的接種

カナダ，イギリス，オーストラリア
などでは接種率8割以上

日本での接種率は
徐々に上昇中

HPVワクチンと子宮頸がん検診

子宮頸がんで苦しまないために、私たちができることは、
HPVワクチンの接種と子宮頸がん検診の受診の2つです。

ポイント

1

HPVワクチンで
HPVの感染を予防



ポイント

2

子宮頸がん検診で
がんを早く見つけて治療

なるほど!



令和3年度の 接種率（全国）

1回：37.4%
2回：34.4%
3回：26.2%



我が国におけるがんの発症リスクと飲酒量（純アルコール量）

「健康に配慮した飲酒に関するガイドライン」

<https://www.mhlw.go.jp/content/12200000/001211974.pdf>

	男性	女性
胃がん	0g<	150g/週（20g/日）
肺がん（喫煙者）	300g/週（40g/日）	データなし
肺がん（非喫煙者）	関連なし	データなし
大腸がん	150g/週（20g/日）	150g/週（20g/日）
食道がん	0g<	データなし
肝がん	450g/週（60g/日）	150g/週（20g/日）
前立腺がん（進行）	300g/週（40g/日）	データなし
乳がん	データなし	100g/週（14g/日）

純アルコール量(g)＝
アルコール濃度(度数/100)＊
摂取量(mL)＊0.8

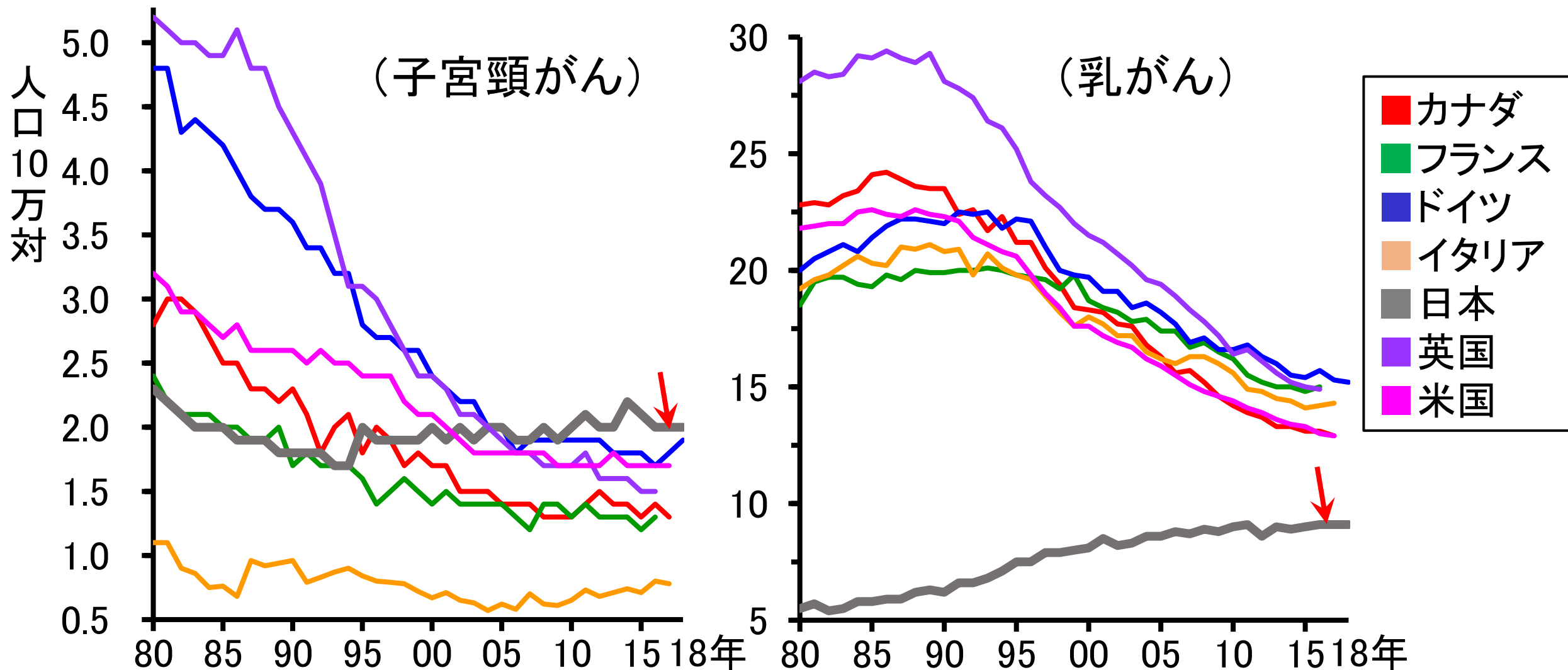
度数5%のビールの
純アルコール量

500mL缶→20g
350mL缶→14g



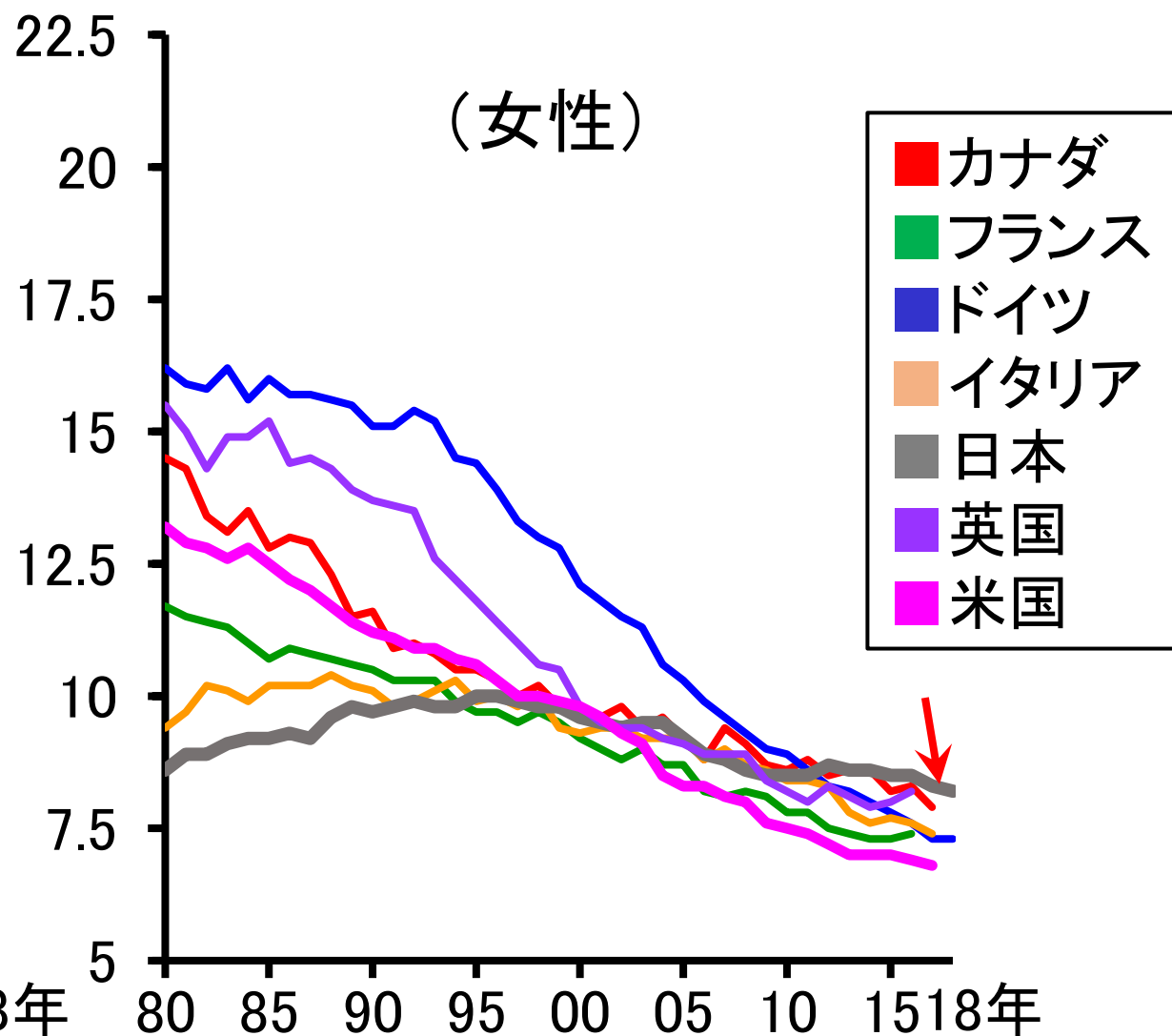
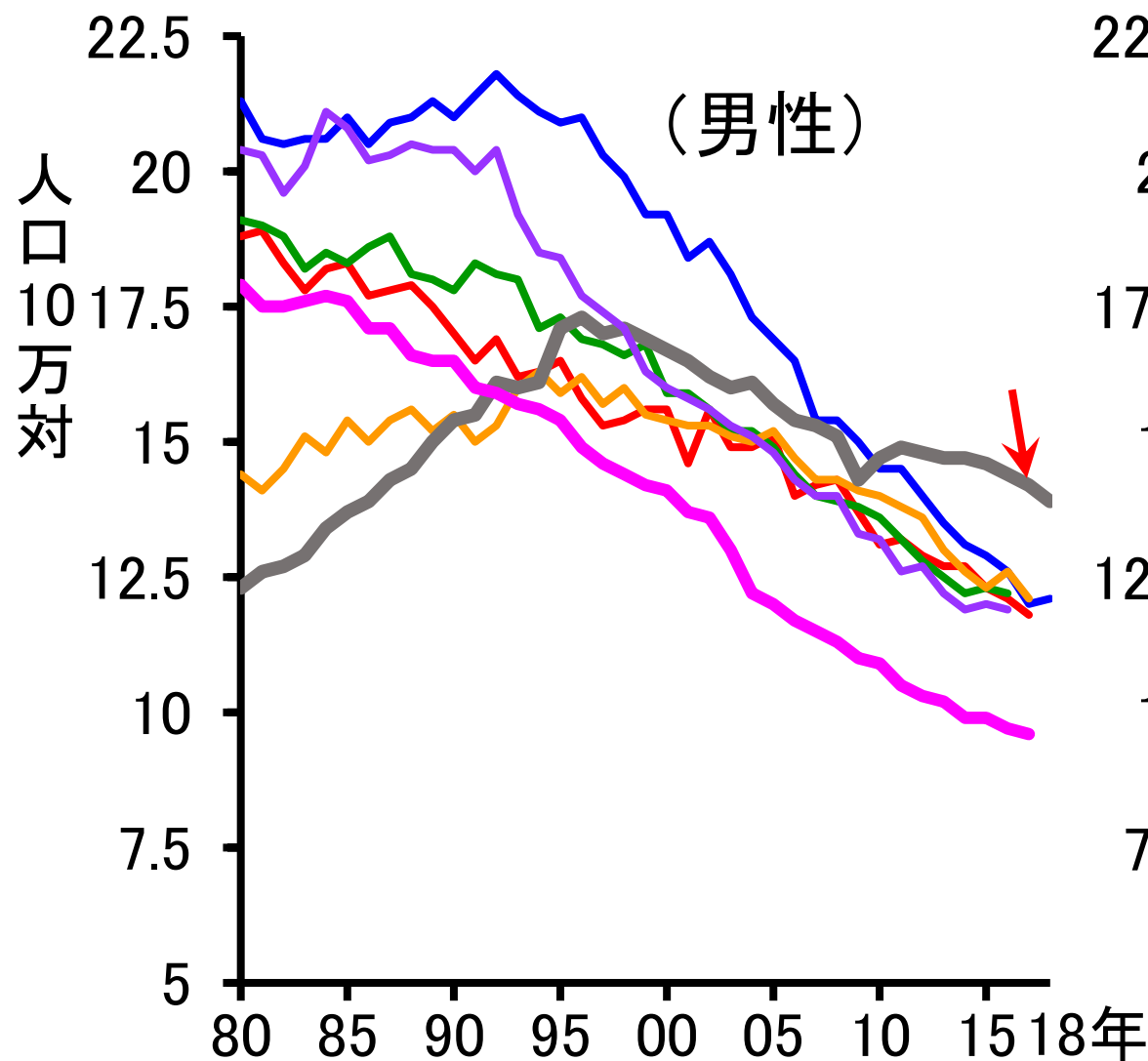
G7における年齢調整子宮頸・乳がん死亡率の年次推移

(CANCER OVER TIME | IARC より作図)



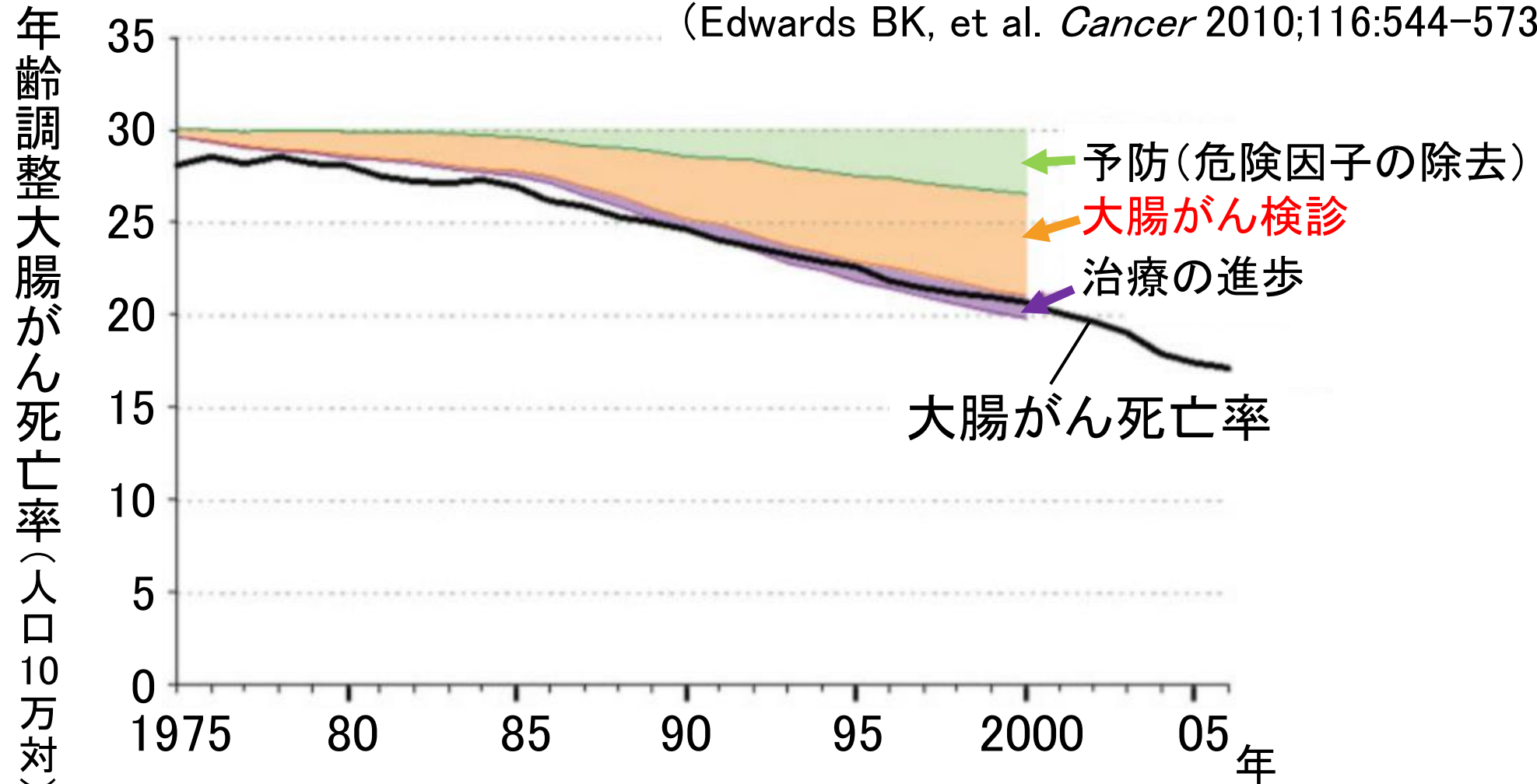
G7における年齢調整大腸がん死亡率の年次推移

(CANCER OVER TIME | IARC より作図)



米国における大腸がん死亡率の減少には 大腸がん検診がもっとも寄与している

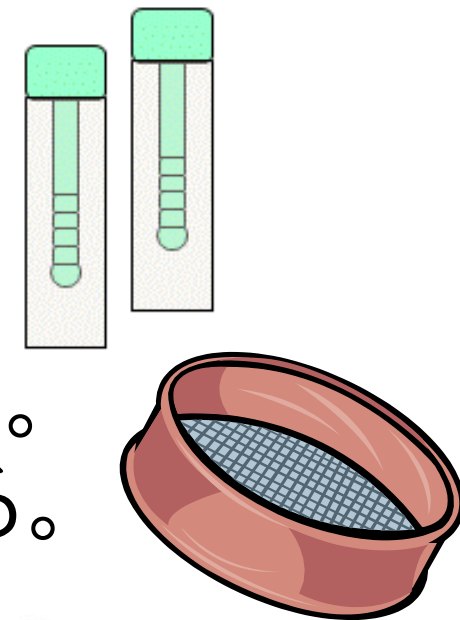
(Edwards BK, et al. *Cancer* 2010;116:544–573. より)



「がん検診」と「診療上の検査」との違い

がん検診 “Do no harm”

- 自覚症状が無い（有病率が低い）人に対して、
①安価、②簡単で、③大人数に実施できる方法で
全員を同じように、**ふるいにかけて効率よくチェック**。
● 異常があれば、精密検査で「がんかどうか」調べる。



診療上の検査

- 自覚症状があれば有病率が高いため、
原因が明らかになるまで徹底的に調べる。
→**がんを見逃さない。高い感度が求められる。**



がん検診では

“Do no harm”

死亡率減少が不可欠！
利益＞不利益が重要！

●利益

- ① がん死亡のリスクが減る
- ② 「異常なし」であれば、安心が得られる

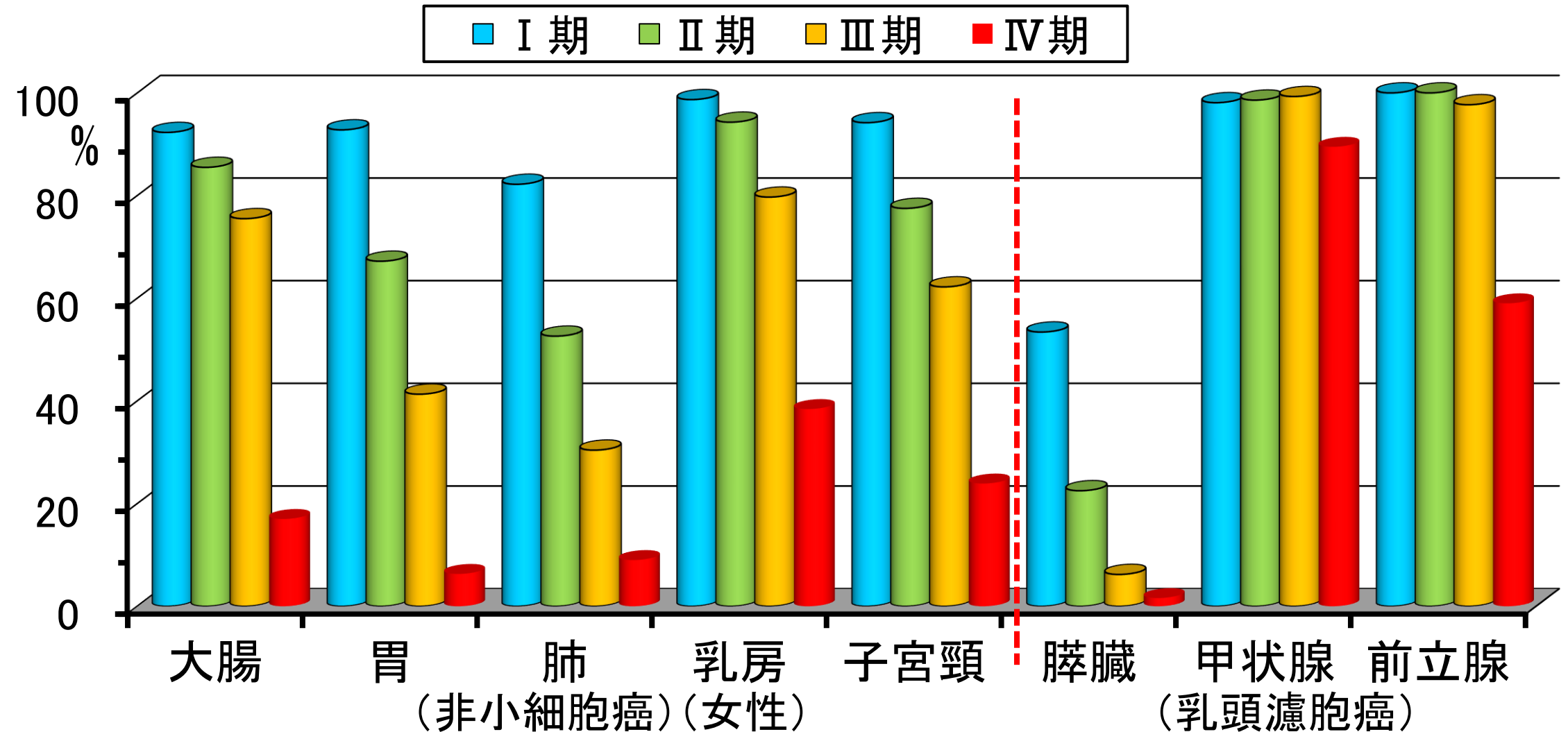
●不利益

- ① 検診や精検に伴う偶発症・放射線被曝
- ② 偽陰性によるがん発見の遅れ
- ③ 過剰診断（命取りにならない甲状腺がん，前立腺がんが代表）
- ④ **偽陽性**：がんがないのに要精検と判定されたことによる
精神的苦痛，不要な精検・費用負担，偶発症

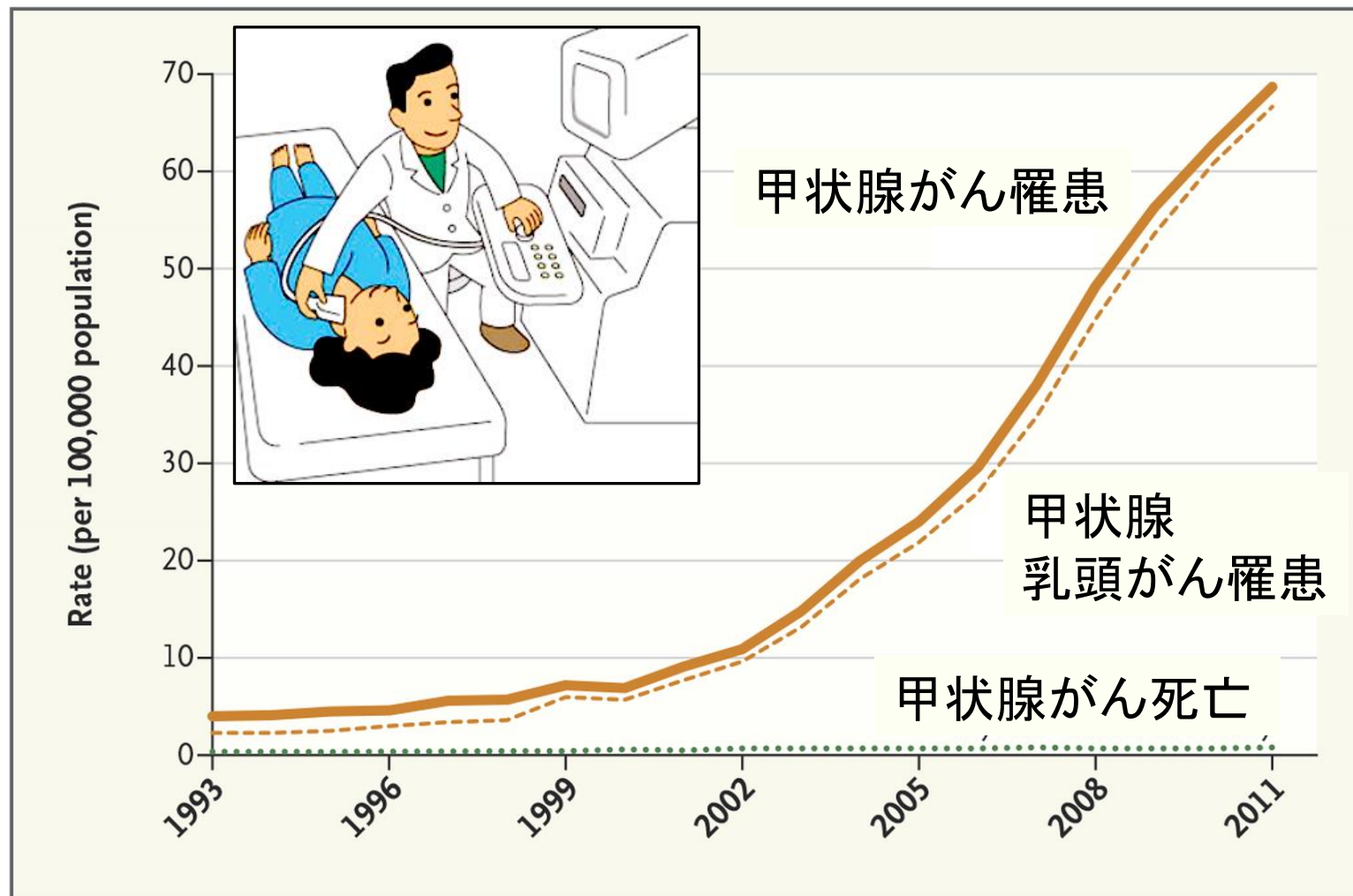
→ 想像以上！ → がんではない人を，出来るだけ要精検としない。



検診が行われる5がんと膵・甲状腺・前立腺がんのstage別 Net5年生存率(院内がん登録 2014-2015年5年生存率集計より)



韓国における甲状腺がん罹患と死亡の推移(1993-2011年)



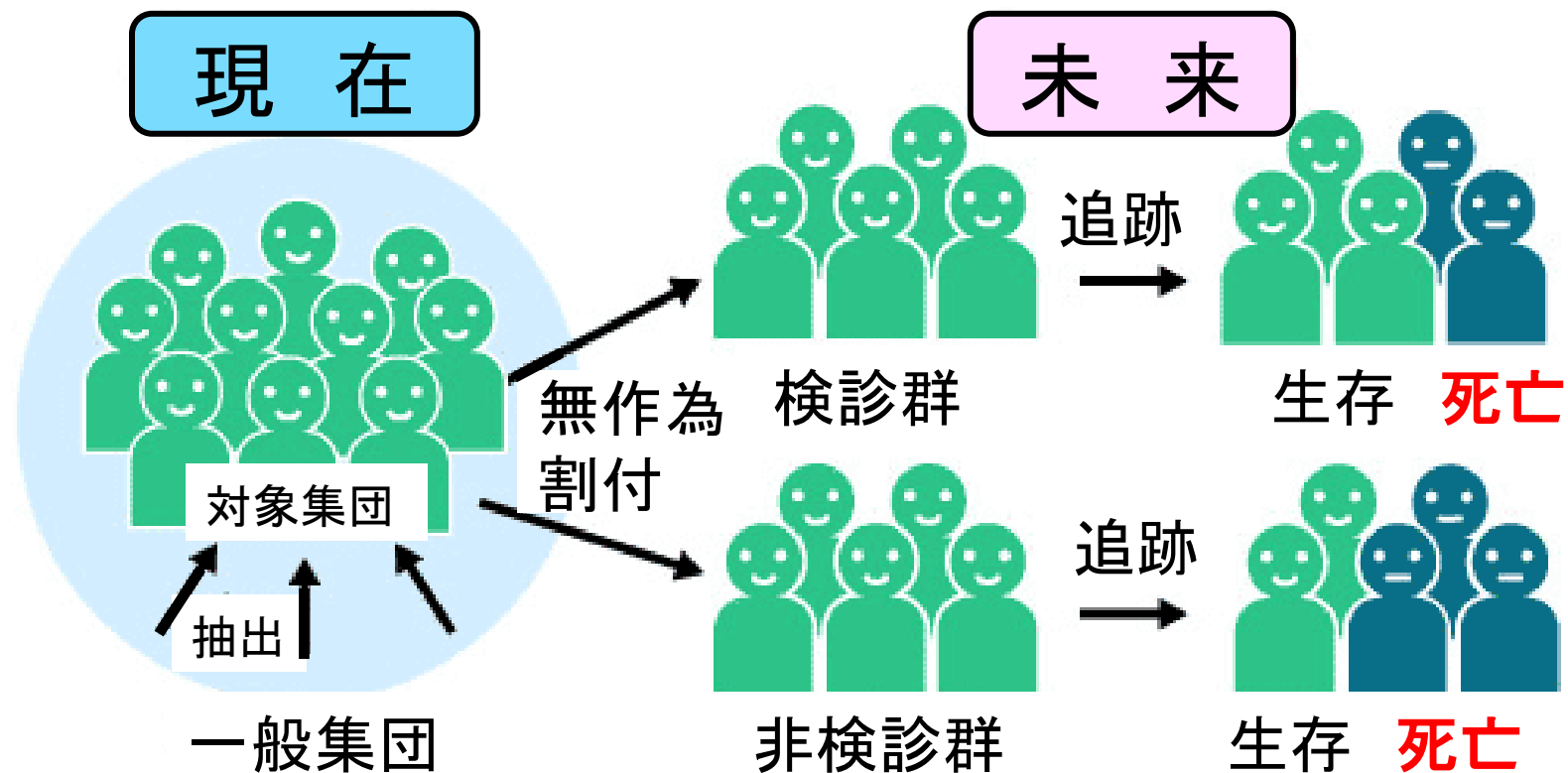
Ahn HS et al. *N Engl J Med* 2014;371:1765-1767.

市区町村と職域におけるがん検診，任意型検診

	市区町村における 対策型検診	職域における がん検診	任意型検診 (人間ドック)
目 的	対象集団のがん死亡率を下げる	従業員の健康管理	個人のがん死亡率を下げる
法的根拠と 報告義務	健康増進法に規定される 地域保健・健康増進事業報告	法的根拠なし 報告義務なし	法的根拠なし 報告義務なし
検診対象者	特定された地域住民	従業員	特定されない
検診方法と 対象年齢	有効性の確かな方法，対象 年齢が指針で定められる	事業所や健保 組合の意向	規定がない
利益・不利益 感度・特異度	利益＞不利益が絶対条件 とりわけ特異度を重視	利益＞不利益	とりわけ感度を重視

がん検診の有効性評価

もっとも信頼性が高いのは
ランダム化比較試験(RCT)



<https://canscreen.ncc.go.jp/kangae/kangae4.html>

新たながん検診方法を導入する際の手順

①有効性評価に基づく〇〇検診ガイドライン作成：研究班

国内外の論文を吟味して、有効性と推奨度を決定する

②がん検診のあり方に関する検討会：厚生労働省

有効性，利益・不利益バランス，実現可能性を議論する

③がん予防重点健康教育及びがん検診実施のための指針改定：
厚生労働省

子宮頸がん検診にHPV単独検査が導入された（2024年2月）

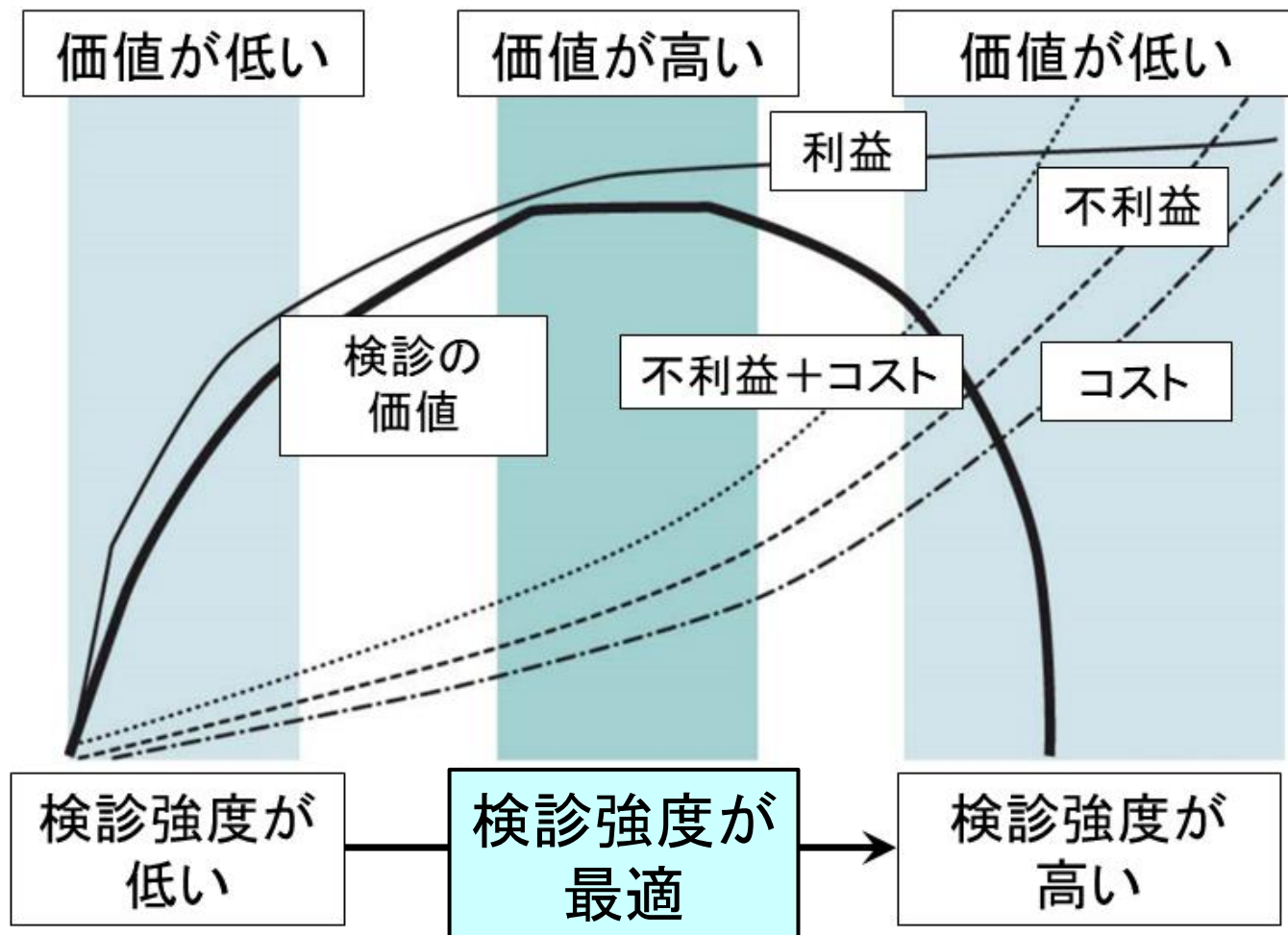
市区町村のがん検診は科学的根拠のある方法で行われる

	対象年齢	検診間隔	現在の方法	将来の方法は？	
肺がん	40歳以上	1年に1回	胸部X線検査 ＋重喫煙者には 喀痰細胞診	低線量CT？	マイクロRNA??
○大腸がん	40歳以上	1年に1回	便潜血検査	大腸内視鏡	線虫によるがん検査 ????
◎子宮頸がん	20歳以上	2年に1回	擦過細胞診		
	30～60歳	5年に1回	HPV単独検査		
◎乳がん	40歳以上	2年に1回	マンモグラフィ	乳房超音波？	PET-CT ????
胃がん	50歳以上	2年に1回	胃内視鏡検査		
	50歳以上	2年に1回	胃X線検査		
		当分の間は40歳代, 1年に1回も可			

○○:世界的に広く行われている

現在, 日本でRCTが進行中

がん検診では何らかの不利益は必発！



強度を高めても利益は頭打ち。
一方で、不利益は増え続ける。

高い検診強度とは？

- ・高い要精検率(低いcut-off)
内視鏡による過剰な生検
- ・若年からの検診
30代からの乳がん・胃がん検診
- ・受診間隔の短縮
2年に1回→1年に1回

Harris RP et al. *Ann Intern Med* 2015;162(10):712-717.

がん検診の基本的な考え方

がん検診によりがん死亡を減少させるためには、
有効ながん検診を正しく実施する必要がある

① がん検診アセスメント

有効性の確立した検診

がん検診ガイドライン

② がん検診マネジメント

徹底した精度管理

精度管理の体制整備

質の高い検診

正しい
検診

正しく
行う

③ 受診率対策

死亡率減少

高い受診率

地域・職域を問わず
**正しいがん検診を
すべての人に**

https://ganjoho.jp/med_pro/cancer_control/screening/screening.html

第4期がん対策推進基本計画

＜市区町村におけるがん検診＞

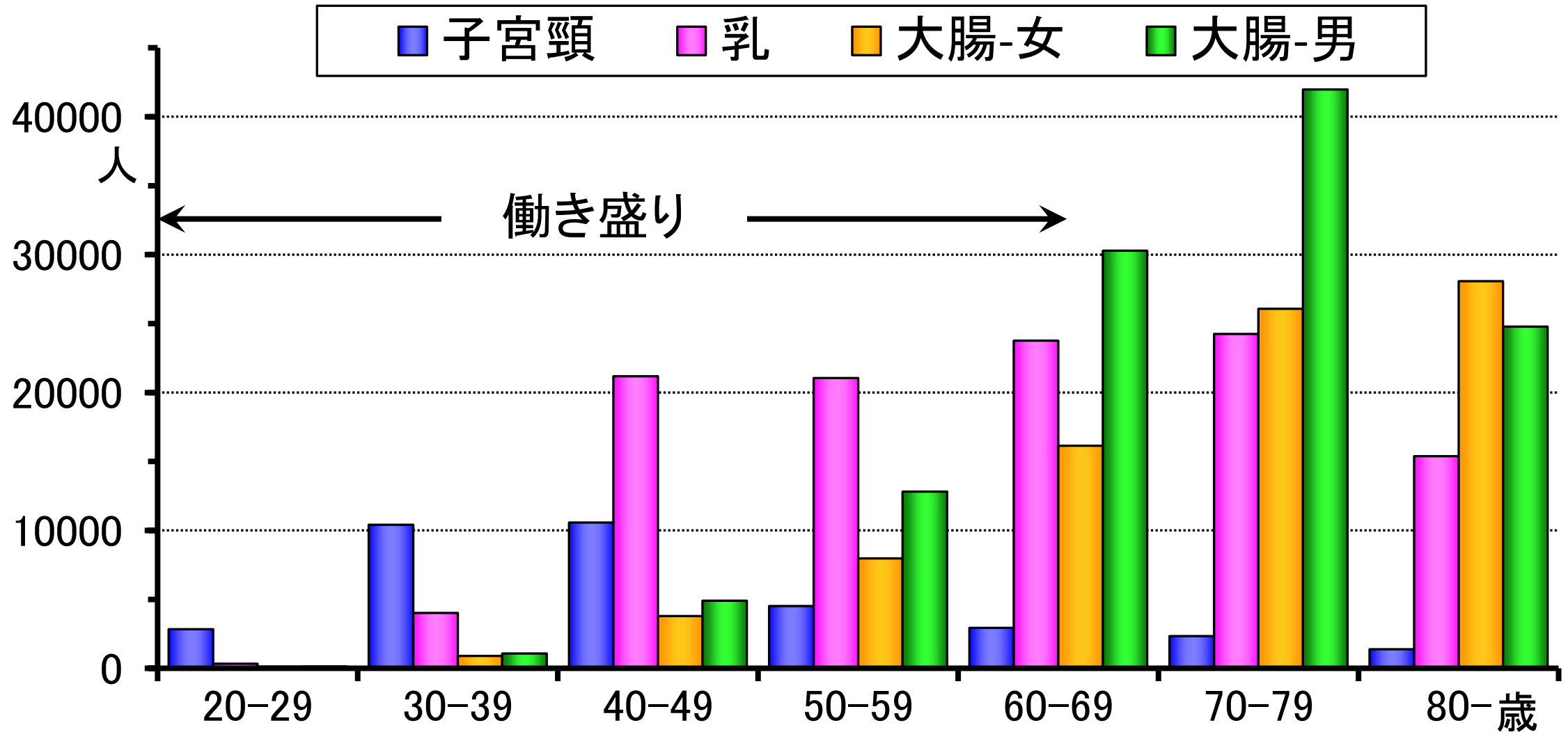
①科学的根拠のあるがん検診を推進する

指針に基づかないがん検診を止める：代表はPSA（前立腺）
他に，指針から外れる年齢・検診間隔も止める

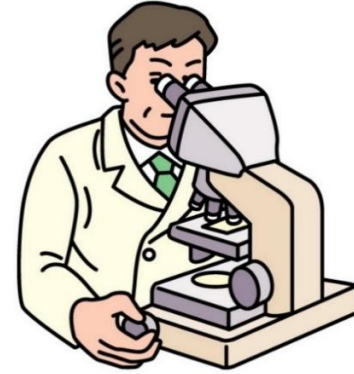
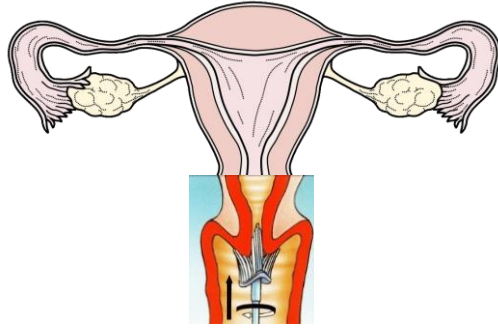
②受診率の目標：60%

③精検受診率の目標：90%

子宮頸・乳(女性)および大腸がん(男女)の年齢階級別罹患者数 (上皮内がんを含む, 全国がん登録, 2019年)



子宮頸がん検診（20歳以上，2年に1回）



● 婦人科医が がんのできやすい部位から，ブラシで細胞を擦り採って，細胞検査士が顕微鏡で判定する→→5がん検診の中でもっとも正確！

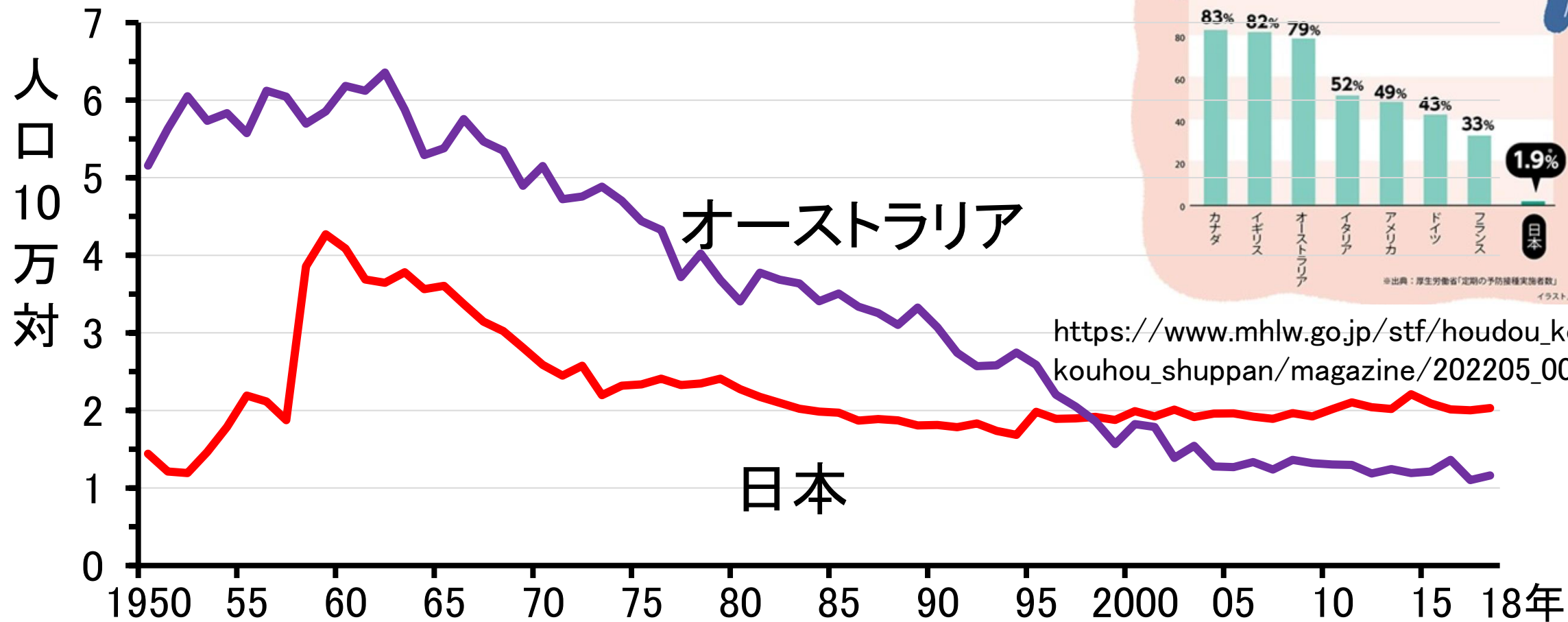
※子宮体部や卵巣は検査していない

※性交により感染するHPVが子宮頸がんの原因

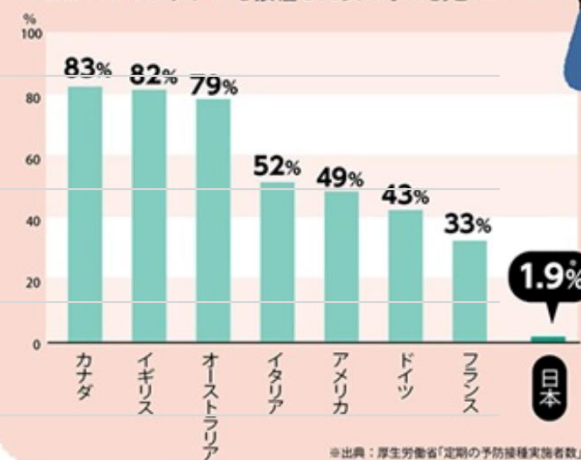
- ・HPVワクチン接種の積極的勧奨が2022年4月から再開された。
小学6年～高校1年に相当する女子
ワクチン接種の機会を逃した27歳以下の女性
- ・HPV単独検査（30～60歳，5年に1回）も認められた。

年齢調整子宮頸がん死亡率の日豪比較

(CANCER OVER TIME |IARC より作図)



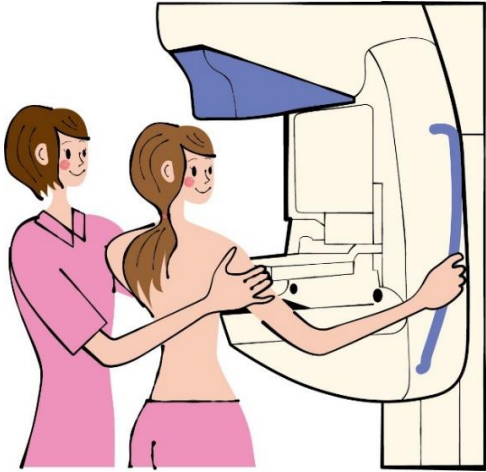
図表1 HPVワクチンを接種した女の子の割合 (2019年)



https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou_kouhou/kouhou_shuppan/magazine/202205_00001.html

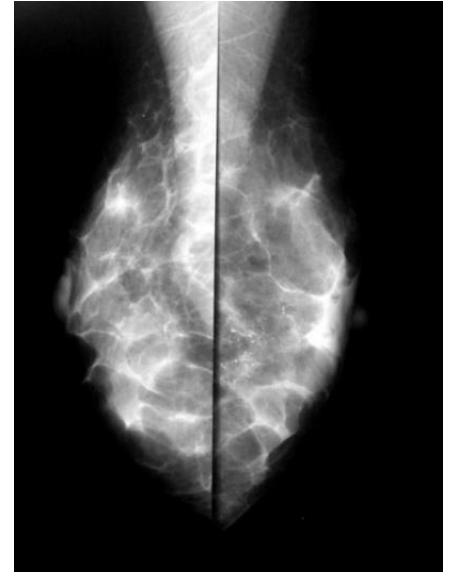
オーストラリアでは2035年までに子宮頸がんを撲滅すると

乳がん検診（40歳以上，2年に1回）



NPO法人日本乳がん検診精度管理
中央機構が資格認定した

- 技師が撮影，2名の医師が読影
- 施設の画像も評価される



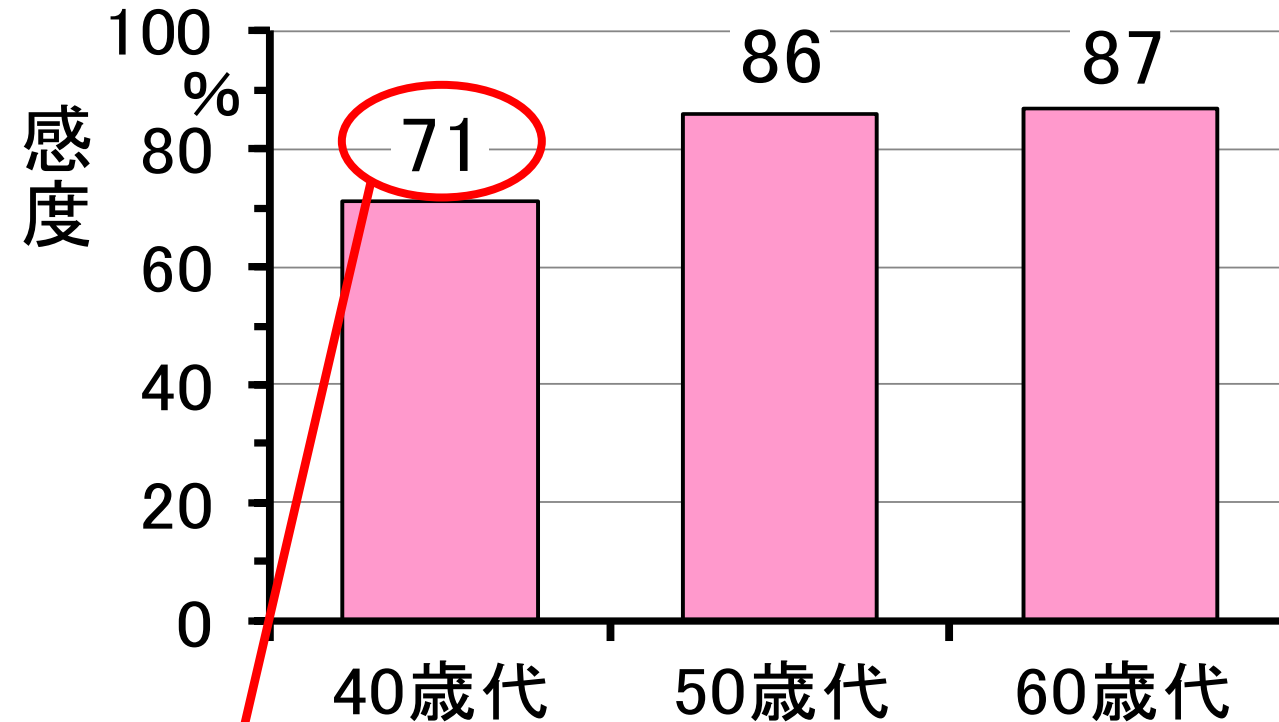
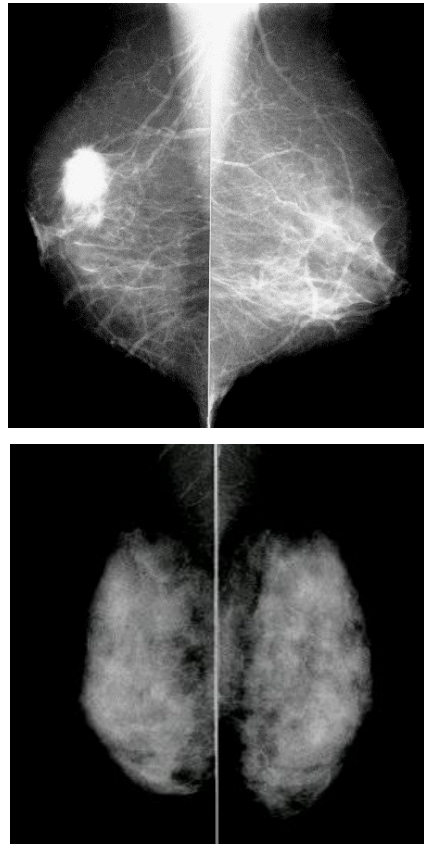
ブレスト・アウェアネス
(自分の乳房に関心を持つ)が重要



胸を手で洗う → しこりに気づけば乳腺外科へ
※体調の変化に気づいたら検査が必要なのは，
乳がんに限った話ではない。

マンモグラフィ検診も万能ではない！

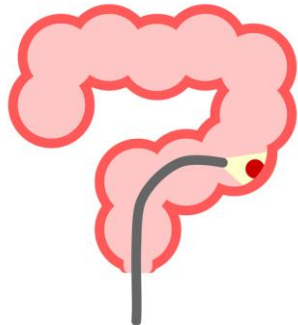
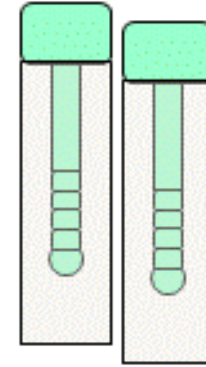
〔 1989-2000年に宮城県で乳がん検診を受けた11万2000人を
追跡調査した結果 〕



超音波検査の併用が有効か否か，引き続き検討中

日本における大腸がん検診

- 開始: 1992年
- 対象年齢: 40歳以上(上限の設定なし)
- スクリーニング: 免疫便潜血検査2日法
- 検診間隔: 1年に1回
- 精検方法: 全大腸内視鏡検査

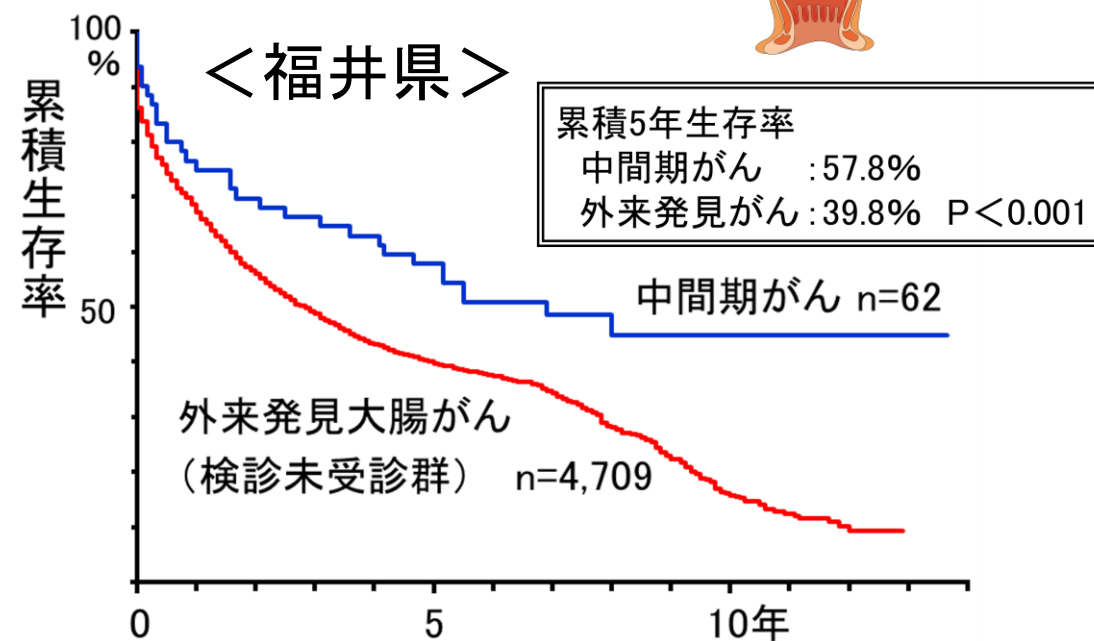
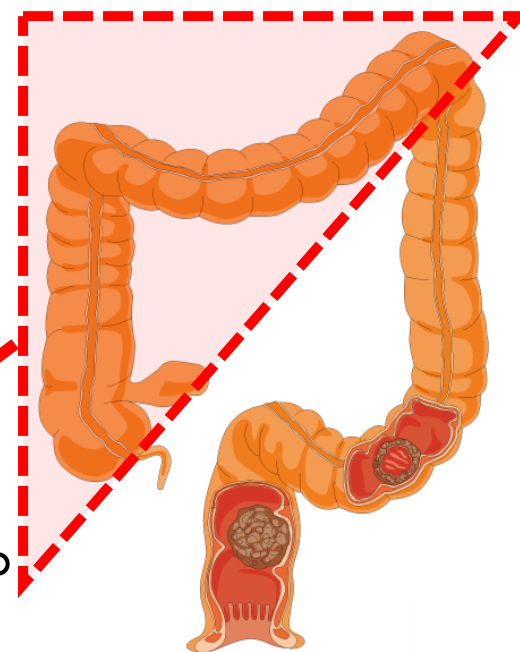
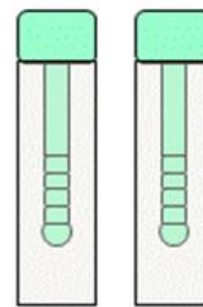


大腸がん検診

問題点1 中間期がんの存在

粘膜よりも深く浸潤する大腸がんで見ると、
便潜血陽性にならない中間期がんが、**約12%** ある。
とりわけ近位(右側)結腸。

ただし、中間期がんであっても
検診未受診者よりは生存率良好。



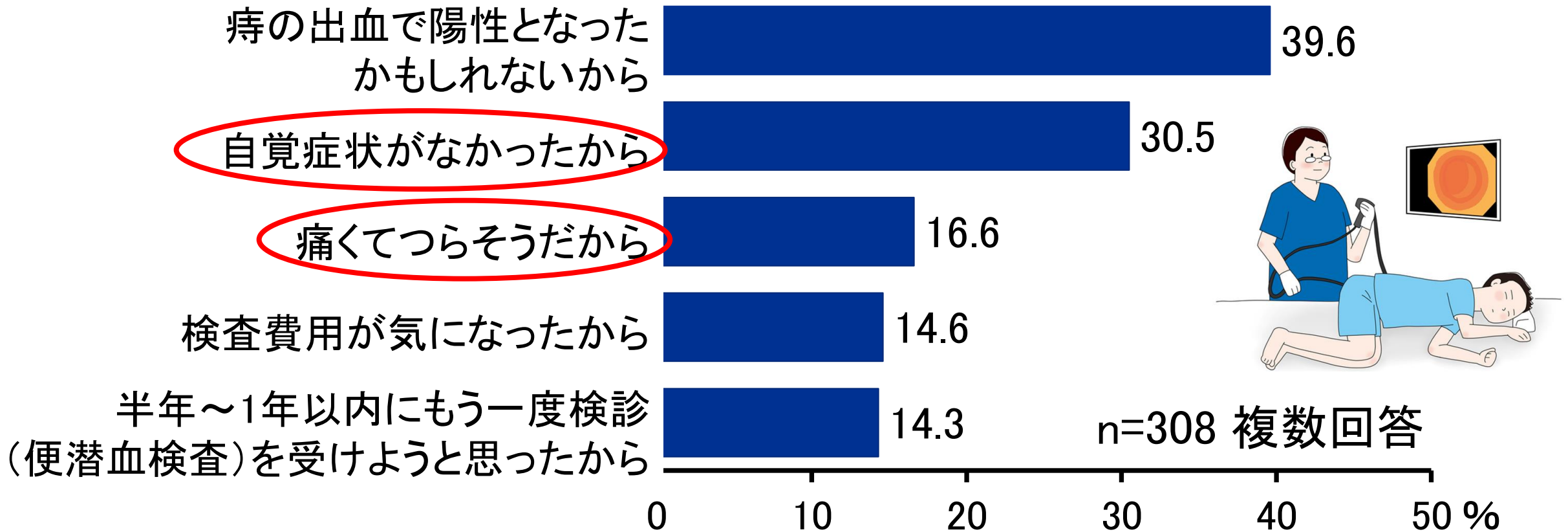
問題点2 精検受診率が低い（地域保健・健康増進事業報告）

2021年	40-49歳	50-59歳	60-69歳	40-69歳	70-79歳	80歳-	全年齢
個別 4,734,530人	62.1	66.4	70.2	67.7 ↑ P<0.001	70.0	55.9	65.4
集団 3,096,356人	67.6	71.5	75.8	73.2 ↓	78.8	74.0	75.6
男性 3,093,696人	61.3	62.8	68.5	66.2 ↑ P<0.001	70.7	62.6	67.3
女性 4,737,191人	65.8	71.8	76.2	72.7 ↓	75.5	58.1	70.5
合 計	64.3	68.3	72.5	69.9	73.0	60.5	68.9

職域における精検受診率はもっと低い(40歳～69歳)

2020年	受診形態	受診者数	精検受診率	
地域保健・健康増進 事業報告	集団検診	1,443,569	74.3%	全体で 70.2%
	個別検診	1,873,327	67.7%	
日本消化器がん 検診学会の 全国集計	地 域	944,815	73.6%	全体で 50.9%
	職 域	2,245,781	40.5%	
	その他	264,579	57.7%	

大腸がん検診(便潜血検査)で陽性となったが、大腸内視鏡による精密検査を受けなかった理由(40代~60代)



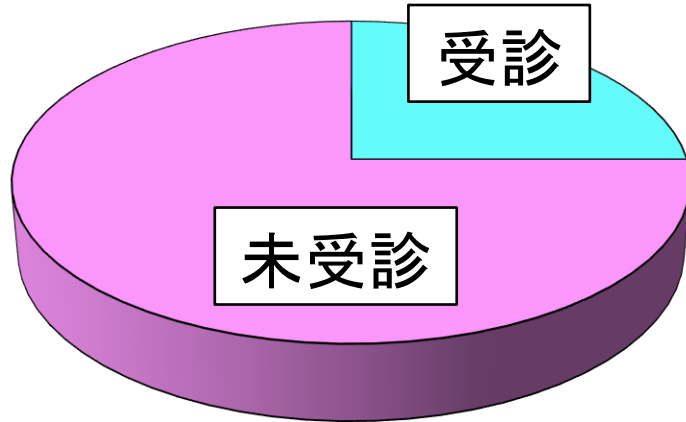
出典:「胃・大腸がん検診と内視鏡検査に関する意識調査白書2021」(オリンパス株式会社発行)より

精検を受けなければ、大腸がん死亡のリスクが約4倍

日本ではがん検診受診率が不明！

地域（対策型検診）

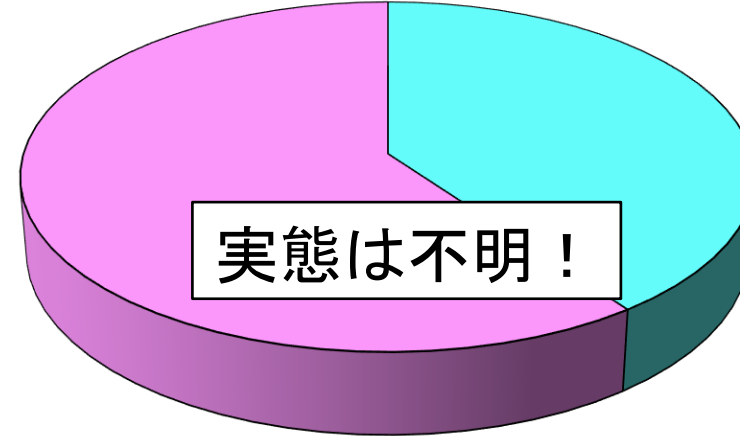
実施・報告義務あり



①地域保健・健康増進事業
報告で把握可

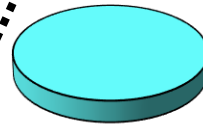
職域（公務員，会社員）

実施・報告義務なし



人間ドック（全額自己負担）

報告義務なし



上記3つを合わせた受診率の把握 ②国民生活基礎調査

国民生活基礎調査(健康票):3年に1度

2022年には約30万世帯の67.4万人を抽出して行われた

1. 胃がん検診(バリウム検査や内視鏡など)
2. 肺がん検診(胸のレントゲン撮影や喀痰検査など)
3. 子宮頸がん検診(子宮の細胞診検査など)
4. 乳がん検診(マンモグラフィや乳房超音波など)
5. 大腸がん検診(便潜血反応検査(検便)など)

指針外検診

1. 受けなかった,
2. 受けた(①市区町村における検診 ②勤め先が実施した検診 ③その他)

<問題点> 対面による事前説明はなく, 調査対象者が自己記入するため

①受診時期の記憶は曖昧, ②がん検診と診療上の検査との混同

※英国ではプログラムで把握。米国では対面・電話で説明と質問を行う。

国民生活基礎調査【健康票】
(2022(令和4)年6月2日調査)

この調査は、統計法に基づき国が実施する基幹統計調査です。
調査票情報の秘密の保護に万全を期していますので、ありのままを記入してください。

<記入上の注意>

- ・この調査票は、世帯の方全員が1人1票ずつ、記入してください。
- ・『(世帯票・健康票)記入のしかた』をよく読みになってから記入してください。
- ・もし記入方法がわからなかった場合は、調査員が受け取りにうかがったときにおたずねください。
- ・選択肢はあてはまる番号1つ、又はあてはまるすべての番号に○をつけてください。
- ・数字は右つめて記入してください。
- ・ご自分で記入できない方については、ご家族の方、又は介護をしている方が記入を手伝ってください。
- ・できるだけ黒のボールペンで記入してください。

質問1 あなたは性・出生年月を記入してください。性・元号は、あてはまる番号1つに○をつけ、出生年月には数字を右つめて記入してください。

性	出生年	月	日
1 男	1 明治	4 平成	
2 女	2 大正	5 令和	
3 昭和			

調査員記入欄

国民生活基礎調査 地区番号	単位区番号	世帯番号

次頁へ続きます。

日本におけるがん検診受診率

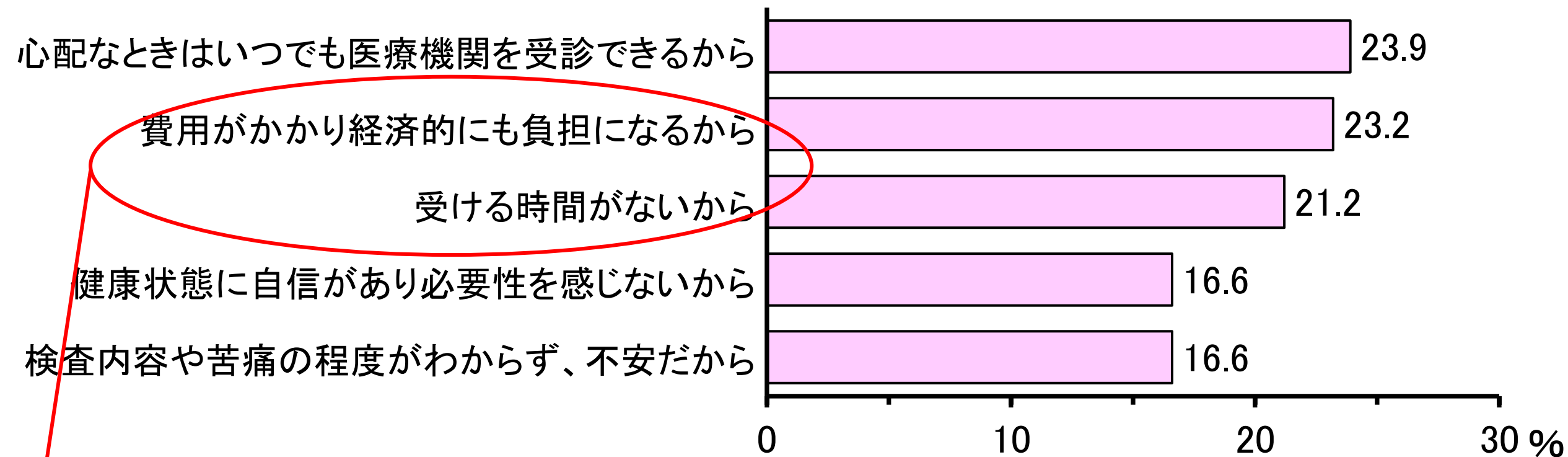
		国民生活基礎調査(2022年)		
		男性	女性	男女合計
肺	40-69歳, 1年に1回	53.2%	46.4%	49.7%
大腸	40-69歳, 1年に1回	49.1%	42.8%	45.9%
胃	50-69歳, 2年に1回	53.7%	43.5%	48.4%
乳房	40-69歳, 2年に1回		47.4%	
子宮頸	20-69歳, 2年に1回		43.6%	

ここ1～2年くらいの間に、または、これまで

がん検診を受診していない理由（上位5位まで）

（内閣府による令和5年度「がん対策に関する世論調査」

<https://survey.gov-online.go.jp/r05/r05-gantaisaku/gairyaku.pdf>

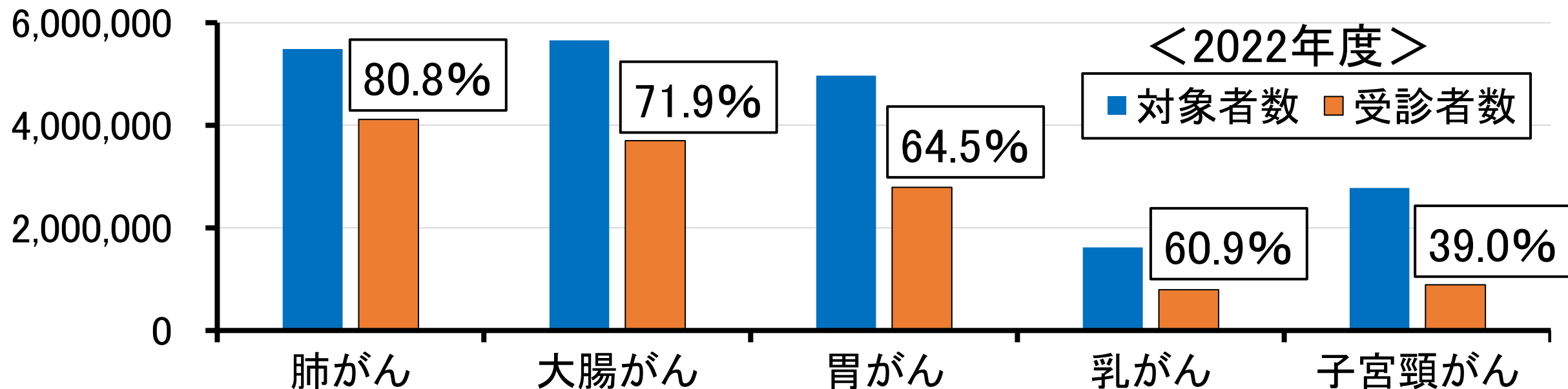


→ 職域におけるがん検診には法的な規定がない。

すべての人が受けられるよう、法整備，体制づくり，名簿管理が必要！

がん検診対象者数(被保険者)・受診者数・受診率(健保組合＋共済組合)

(第40回がん検診のあり方に関する検討会(2023年12月18日)資料4より)



がん検診を職域で受けた者の割合

(国民生活基礎調査2022年による)

肺	大腸	胃	乳	子宮頸
70.1%	65.3%	59.1%	43.2%	37.9%

乳がん・子宮頸がん検診を
受けられない人が、
職域には大勢いる！

英国における組織型検診と日本の大腸がん検診



<https://www.cancerresearchuk.org/health-professional/cancer-screening/bowel-cancer-screening>

	対象年齢	間隔	検診方法	受診率
スコットランド	50-74歳	2年に1回	免疫 便潜血検査 1日法	67% (2020-22年)
ウェールズ	51-74歳			67% (2020/21年)
イングランド	54-74歳 (50-53歳に徐々に拡大)			70% (2021/22年)
北アイルランド	60-74歳			62% (2021/22年)
日 本	40歳以上	1年に1回	2日法	45.9% (2022年) (40-69歳)

米国予防医学専門委員会(USPSTF)が推奨する 大腸がん検診の方法 (2021年5月改訂)



JAMA 2021;325(19):1965–1977.doi:10.1001/jama.2021.6238

50–75歳: 推奨 A

45–49歳: 推奨 B

76–85歳: 個々に応じて

スクリーニング方法

推奨間隔

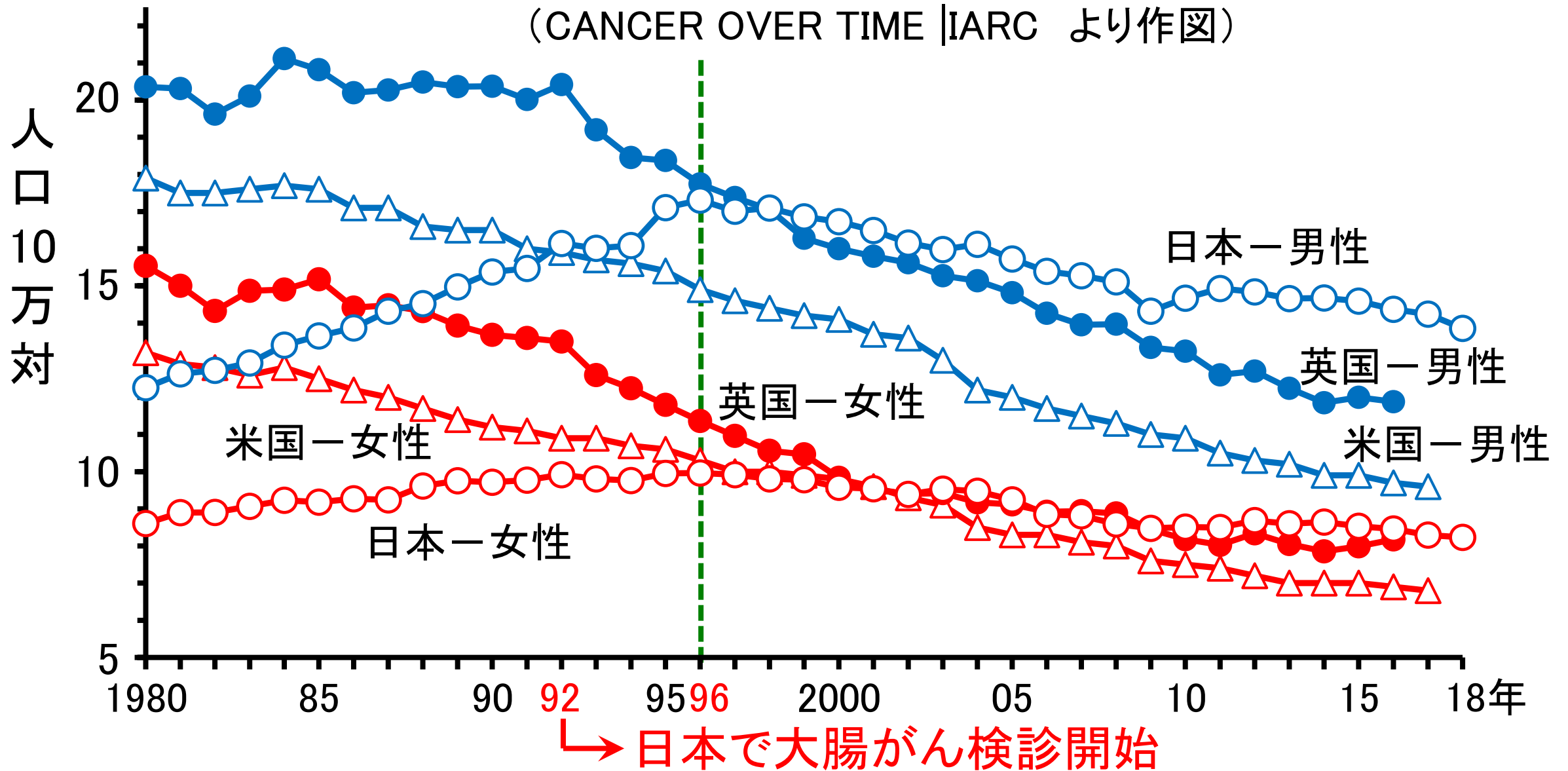
便検査	化学便潜血検査	1年に1回
	免疫便潜血検査	1年に1回
	便DNA検査	1年もしくは3年に1回
画像 診断	全大腸内視鏡検査	10年に1回
	大腸CT検査	5年に1回
	S状結腸鏡検査	5年に1回
	S状結腸鏡10年に1回＋免疫便潜血検査1年に1回	



米国では加入している医療保険によって、ほぼ無料でがん検診が受けられる。
2021年における50–75歳の受診率は全体で72.2%、大腸内視鏡の受診率は63.1%。

年齢調整大腸がん死亡率の日英米比較

(CANCER OVER TIME |IARC より作図)



職域におけるがん検診の現状

30～70%は職域でがん検診を受けているが、
保険者や事業主が福利厚生の一環として**任意で実施**。

職域におけるがん検診の将来

- ①まず職域におけるがん検診の**実態把握**が必要。
- ②職域でがん検診を行う場合には、「職域におけるがん検診に関するマニュアル」を参考にして、**市区町村における検診と同様に**。
- ③がん検診を行っていない事業所では、従業員が勤務時間中に市区町村のがん検診を受けられるよう、**特別休暇**を与える。
将来的には**すべての事業所で実施**するよう**法律で定める**。

職域におけるがん検診に関するマニュアル

平成 30 年 3 月

厚生労働省

すべての人にがん検診を受ける権利がある

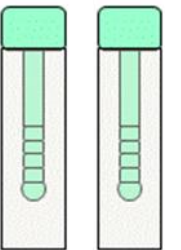
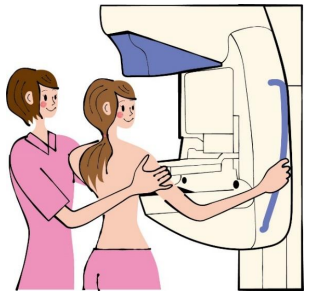
①科学的根拠のあるがん検診の受診率向上：目標60%

②精検受診率向上：目標90%

職場でがん検診を受けられる体制が一般的になれば、
家族に受診を促す効果もある。



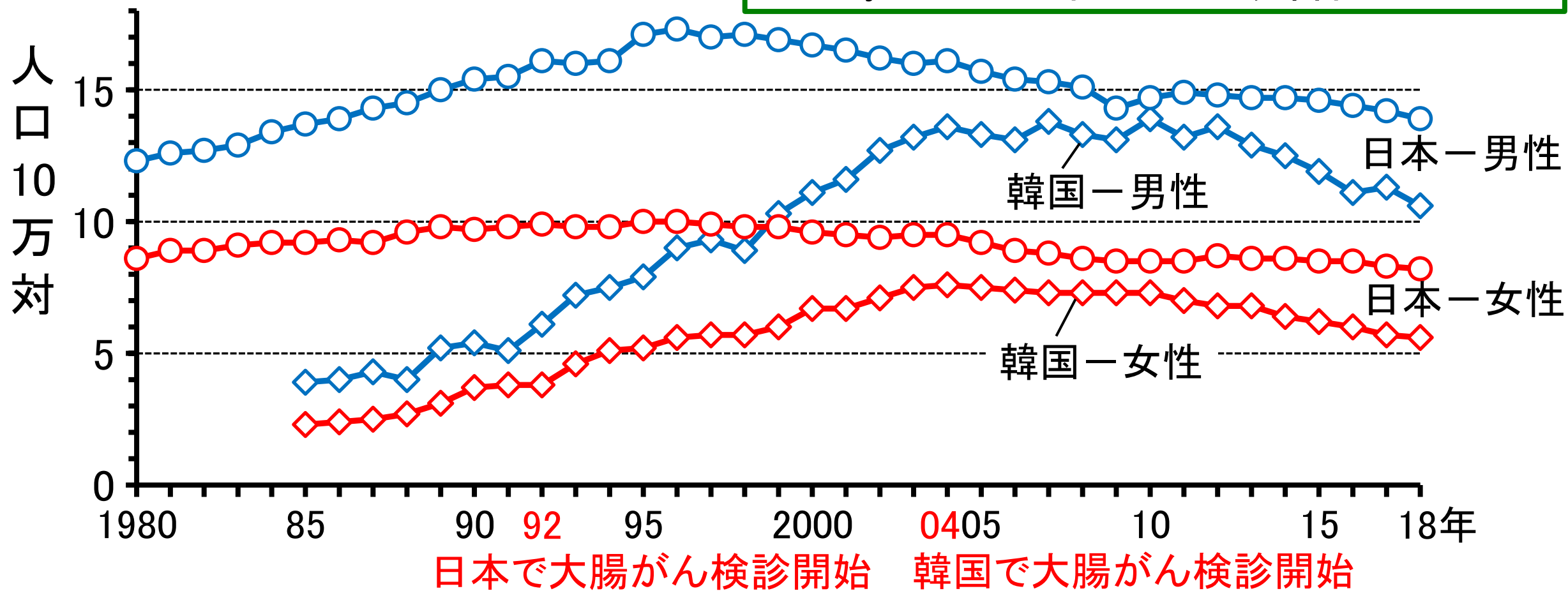
- ・がん検診を行っていない事業所は、従業員が市町のがん検診を受けるための特別休暇を与える。
- ・将来的には職域におけるがん検診を法律で定める。
(韓国では義務化されており、違反すると罰金を科される)
- ・加えてすべての国民を名簿管理した組織型検診に移行すべきである。手本は北欧や英国。



年齢調整大腸癌死亡率の日韓比較

(CANCER OVER TIME |IARC より作図)

OECD.Statによる50－74歳の受診率(2022年)
(survey data) 日本:45.9%, 韓国:72%



社員に提供すべき(自分や家族が受けるべき) がん検診とは

- がん検診は**Do no harm**が原則。提供すべきは、**科学的根拠**(死亡率減少効果)があって、**利益が不利益を上回る検診**である。
- がん検診指針に基づいて市区町村が行う検診と同様の項目・年齢・間隔で、十分な精度管理(特に精検受診率)の下に行う。
- 科学的根拠がある検診が新たに開発されれば、市区町村(および職域)における検診として導入が妥当か否か、検討される。
- 科学的根拠が未だ不確かな検診を、十分な説明もなく任意型検診(人間ドック)として提供することも推奨されない。

ご清聴ありがとうございました

