

# 乳がんの疫学と 乳がん検診の話題



# 自己紹介

- 名前 坪田 恵里
- 所属 愛知県がんセンター  
放射線診断・IVR部  
放射線技術室 放射線診断科
- 職種 診療放射線技師



# 講習内容

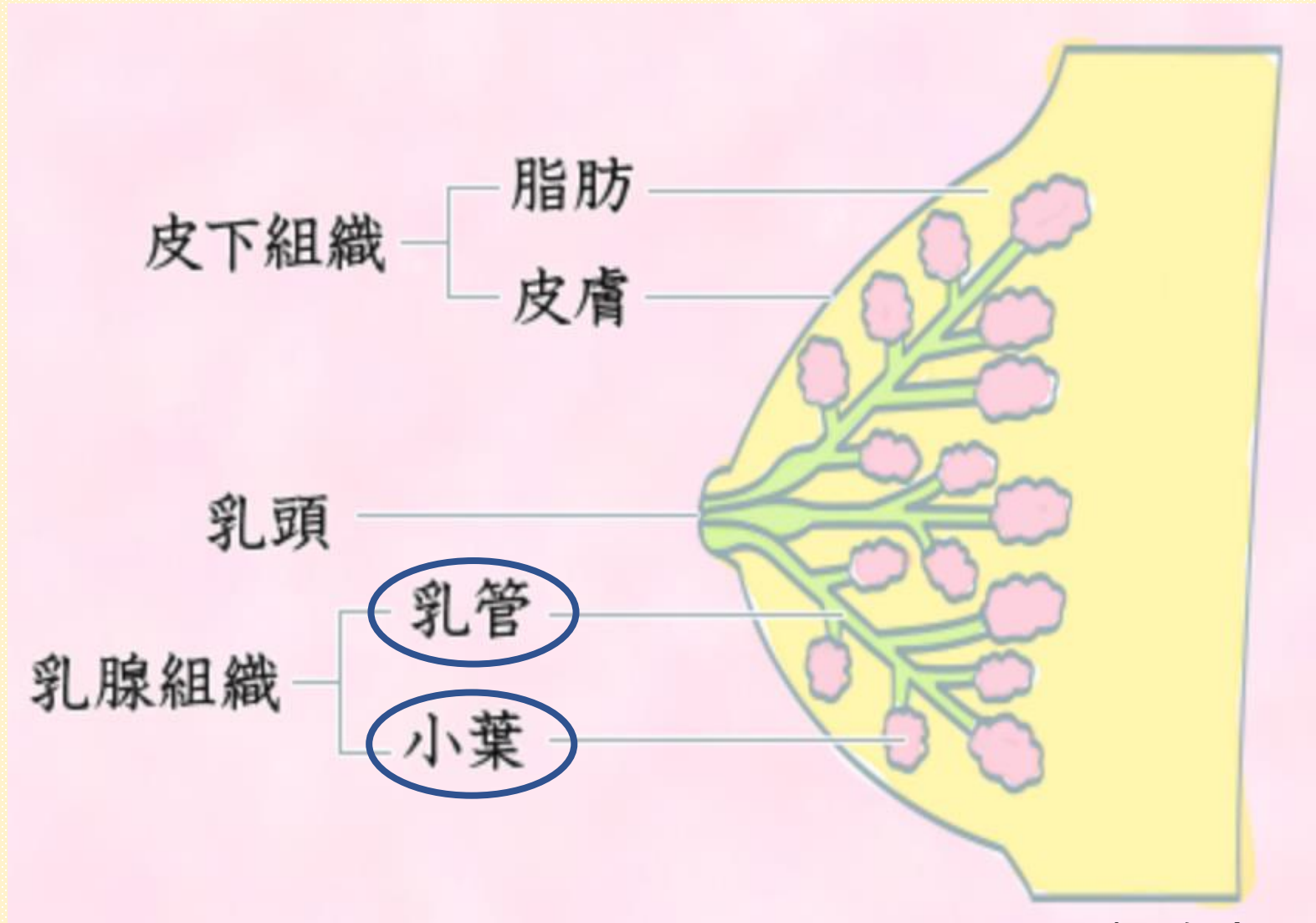
## ➤ 乳がんの疫学

## ➤ 乳がん検診の話題

- ブレストアウェアネス
- 高濃度乳房
- AYA世代の乳がん（HBOCについて）



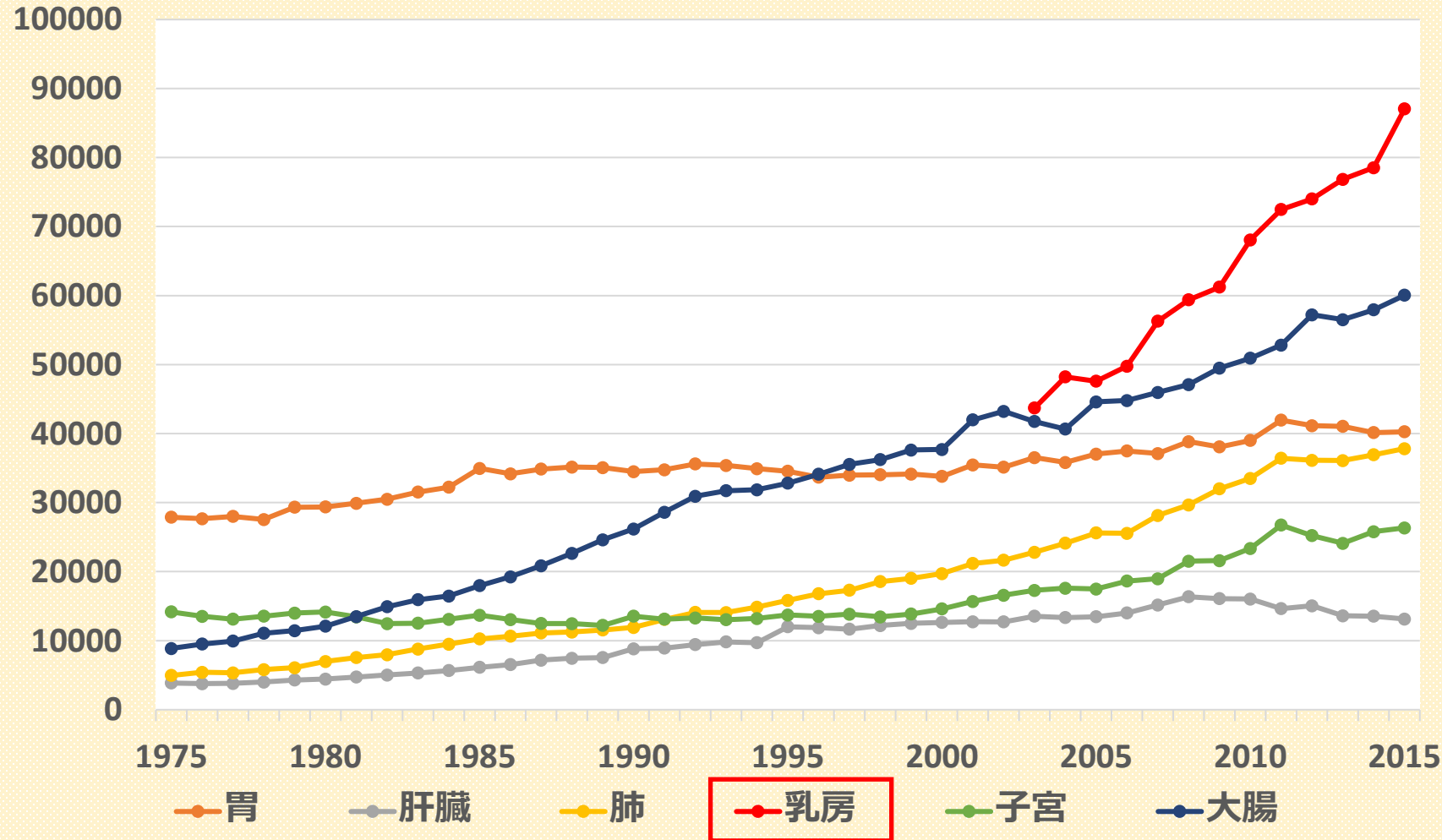
# 乳房の構造



- 乳管がん  
90%
- 小葉がん  
5～10%



# 主要ながんの罹患数の動向（女性）



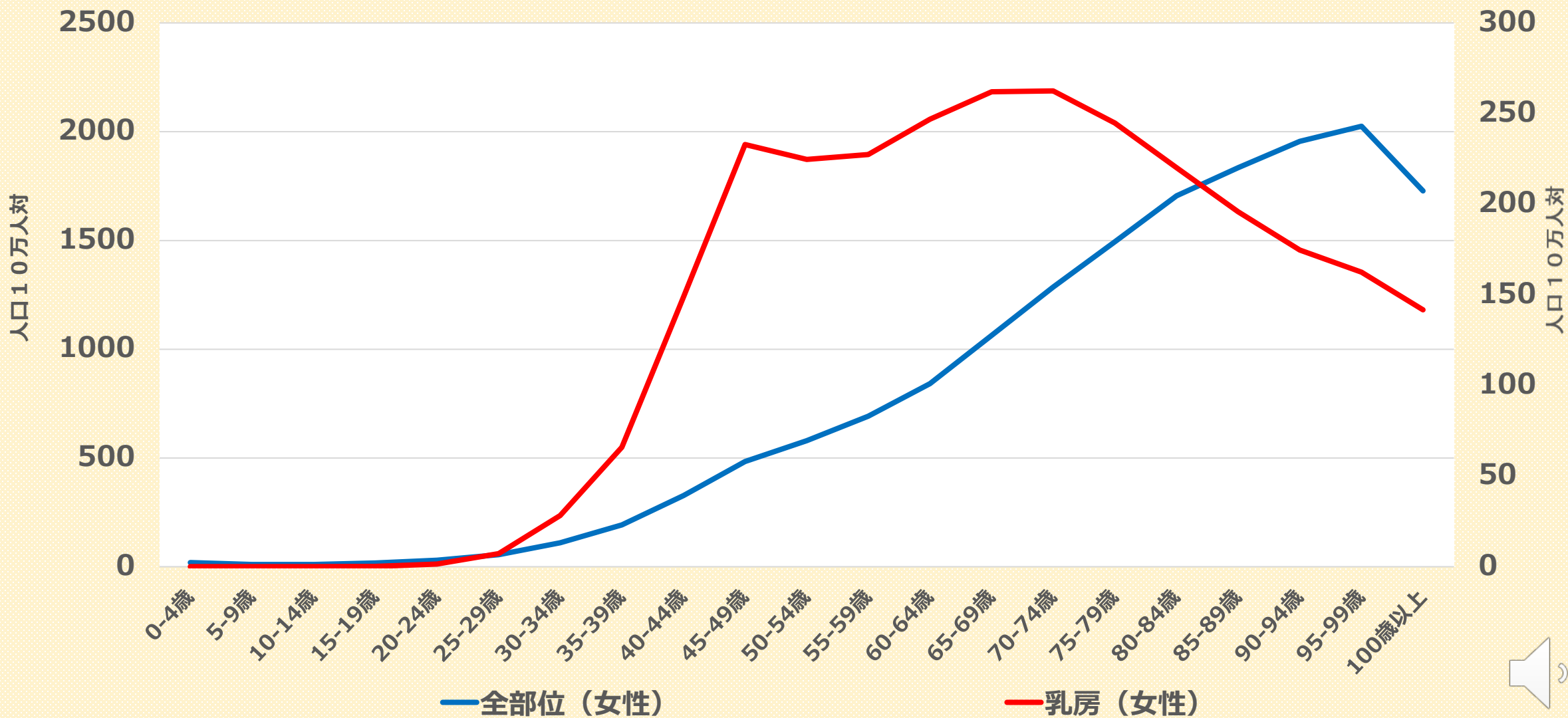
	部位	罹患数（人）
	全がん	432,607
1位	乳房	97,142
2位	大腸	67,752
3位	肺	42,221
4位	胃	38,994
5位	子宮	29,136

# 生涯でがん罹患する確率（女性）

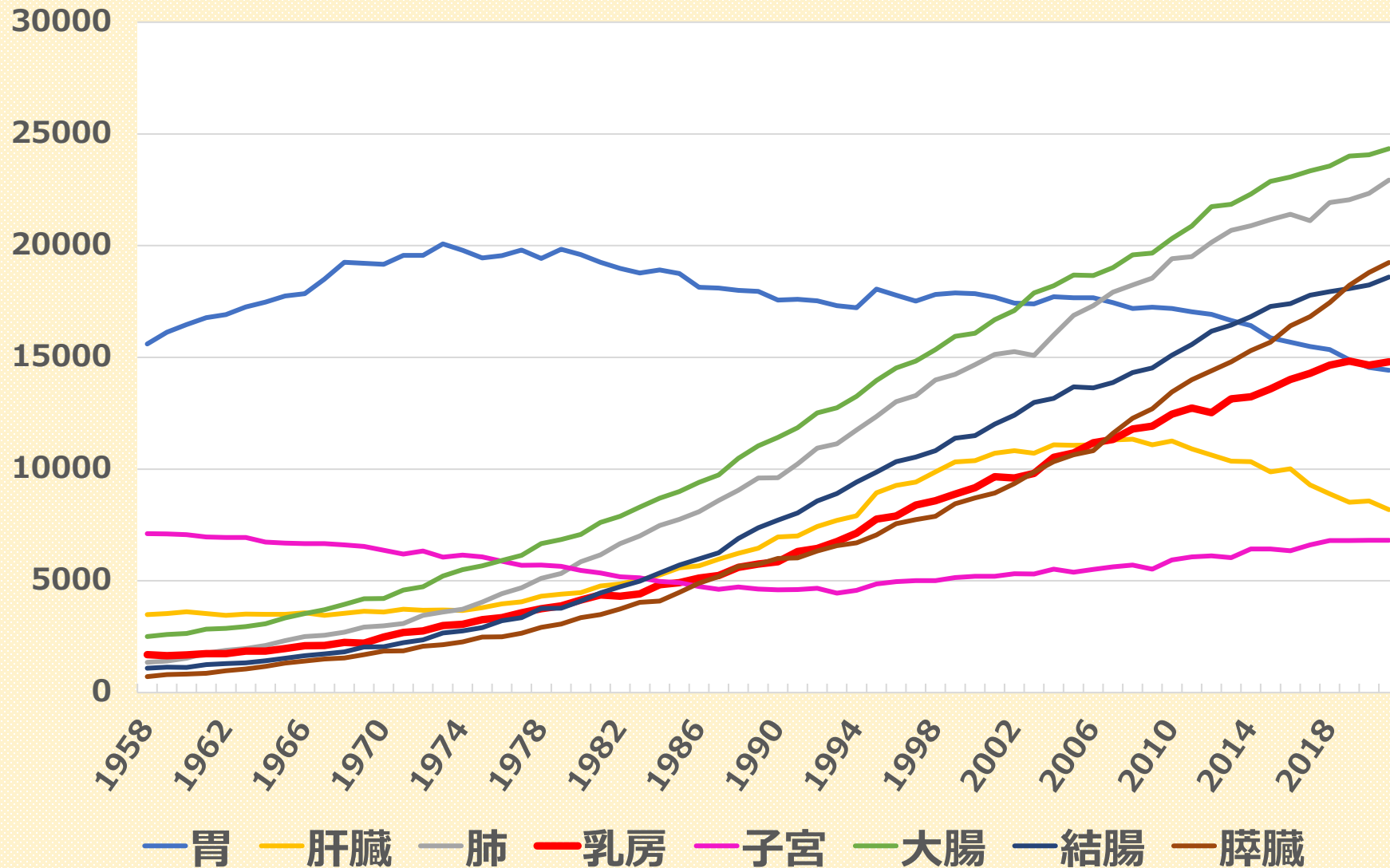
部位	2019年データ	
	罹患リスク(%)	何人に1人か
全体	51.2	2
乳房	11.2	9
大腸	8.1	12
結腸	5.9	17
胃	4.7	21
肺	5	20
子宮	3.4	29
膵臓	2.6	38
直腸	2.3	43
子宮体部	2.1	48
肝臓	1.5	67
卵巣	1.6	63
子宮頸部	1.3	77

元データ：  
国立がん研究センターがん  
情報サービス「がん統計」  
(全国がん登録)

# 女性の年齢階級別罹患率（2019）



# 主要ながんの死亡数の動向（女性）



	部位	死亡数（人）
	全がん	157,396
1位	大腸	24,338
2位	肺	22,934
3位	膵臓	19,245
4位	結腸	18,590
5位	乳房	14,803

国立がん研究センターがん情報サービス「がん統計」（厚生労働省人口動態統計）

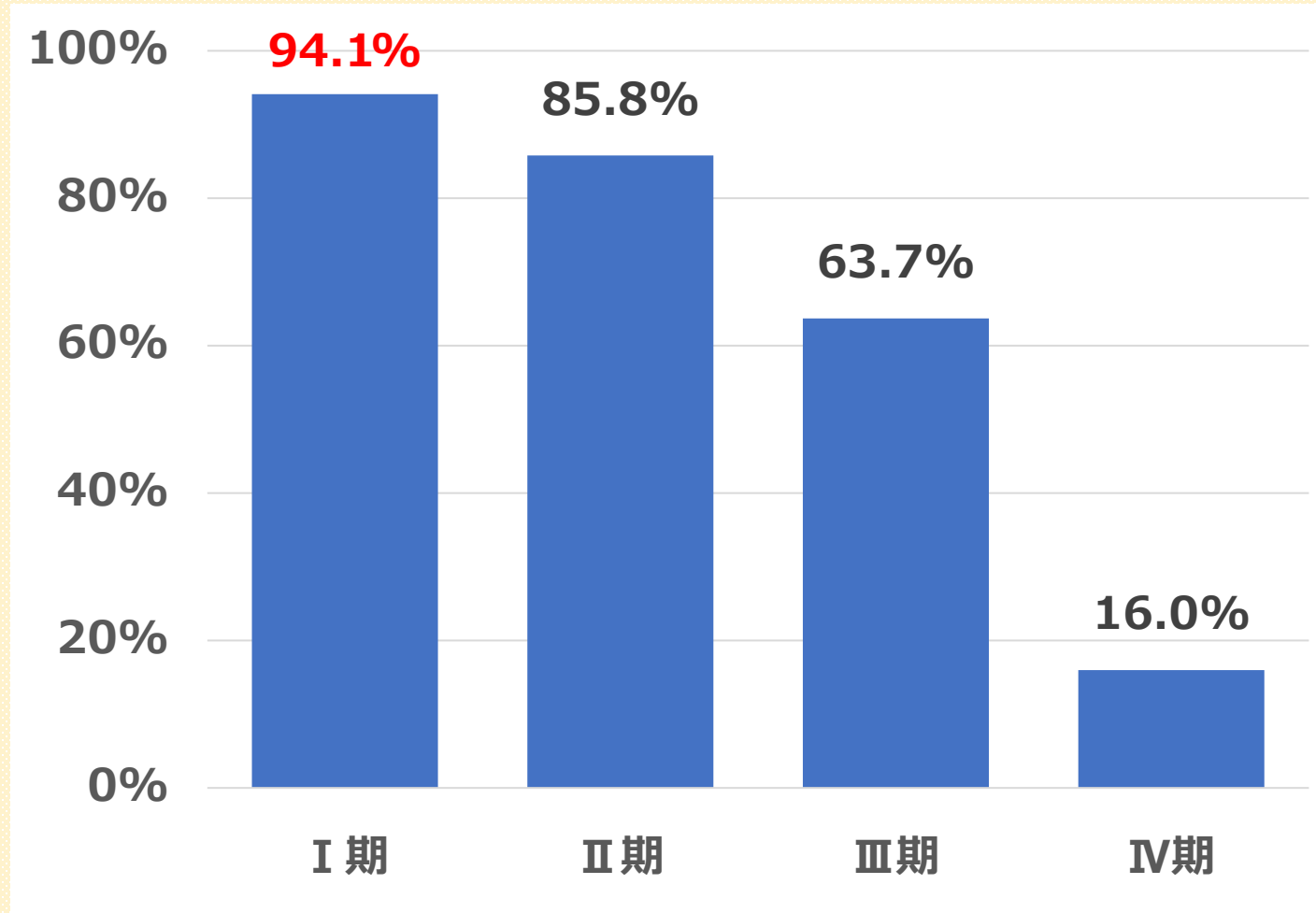


# がん部位別年齢階級別死亡順位（2021年 女性）

	0-29歳	30-34歳	35-39歳	40-44歳	45-49歳	50-54歳	55-59歳	60-64歳	65-69歳	70-74歳	75-79歳	80-84歳	85歳以上
1位	脳・中枢神経系	乳房	乳房	乳房	乳房	乳房	乳房	乳房	大腸	肺	肺	肺	大腸
2位	白血病	子宮	子宮	子宮	子宮	子宮	大腸	大腸	乳房	膵臓	膵臓	大腸	肺
3位	胃	胃	子宮頸部	子宮頸部	卵巣	大腸	子宮	膵臓	肺	大腸	大腸	膵臓	結腸
4位	卵巣	大腸	大腸	大腸	大腸	卵巣	膵臓	肺	膵臓	乳房	結腸	結腸	膵臓
5位	子宮 大腸	子宮頸部	卵巣	卵巣	子宮頸部	結腸	卵巣	結腸	結腸	結腸	胃	胃	胃
6位		白血病	胃	胃	結腸	肺	結腸	子宮	胃	胃	乳房	乳房	胆嚢 胆管
7位	結腸 乳房	卵巣	結腸	結腸	胃	子宮頸部	肺	胃	子宮	肝臓	肝臓	胆嚢 胆管	肝臓
8位		結腸	肺	肺	肺	膵臓	胃	卵巣	卵巣	子宮	胆嚢 胆管	肝臓	乳房
9位	悪性リンパ腫	脳・中枢神経系	白血病	膵臓	膵臓	胃	子宮頸部	直腸	直腸	胆嚢 胆管	悪性リンパ腫	悪性リンパ腫	悪性リンパ腫
10位	子宮頸部	子宮体部	直腸	直腸	直腸 子宮体部	子宮体部	子宮体部	子宮体部	胆嚢 胆管	直腸	直腸	直腸	



# 乳がんの病期別10年純生存率



早期発見  
が重要！



# 乳がんのリスクファクター (乳癌診療ガイドライン 疫学・診断編 2022年版)

エビデンス グレード	乳癌のリスクファクター	
<b>確実</b> (convincing)	<b>リスク増加</b>	<b>アルコール（閉経後）、肥満（閉経後）、成人期の高身長、 出産経験がない、授乳経験がない、高線量の被ばく、良性乳腺疾患、 高濃度乳房、乳がん家族歴、成人になってからの体重増加（閉経後）</b>
	<b>リスク減少</b>	<b>初産年齢が低い、授乳期間が長い</b>
<b>ほぼ確実</b> (probable)	<b>リスク増加</b>	<b>喫煙、出生時体重が重い（閉経前）、早い初経年齢、 遅い閉経年齢、頻回の医療被ばく、糖尿病、アルコール（閉経前）、 有子宮女性へのエストロゲン+黄体ホルモン併用療法</b>
	<b>リスク減少</b>	<b>肥満（閉経前/欧米人）、運動（閉経後）、授乳</b>
<b>可能性あり</b> (limited- suggestive)	<b>リスク増加</b>	<b>受動喫煙、夜間勤務、低用量経口避妊薬、低用量エストロゲン・プロゲス チン配合薬、子宮摘出後女性へのエストロゲン単独療法、 肥満（閉経前/アジア人、BMI30以上）、乳製品の過剰摂取</b>
	<b>リスク減少</b>	<b>乳製品、大豆および大豆製品、イソフラボン、運動（閉経前）</b>
<b>証拠不十分</b> (limited-no conclusion)	<b>リスク不明</b>	<b>コーヒー、サプリメント、油脂類、 ストレス、ライフイベント、性格傾向、低線量被ばく</b>



# 乳がんの疫学のまとめ

- **罹患数死亡数ともに増加傾向**
- **罹患数：約 9.7 万人／年（女性第 1 位）**
- **女性が生涯で乳がん罹患する確率：9 人に 1 人**
- **死亡数：約 1.5 万人弱／年（女性第 5 位）**
- **30 歳から 64 歳のがんの死亡順位：第 1 位**
- **早期乳がんの生存率は極めて良好**



# 講習内容

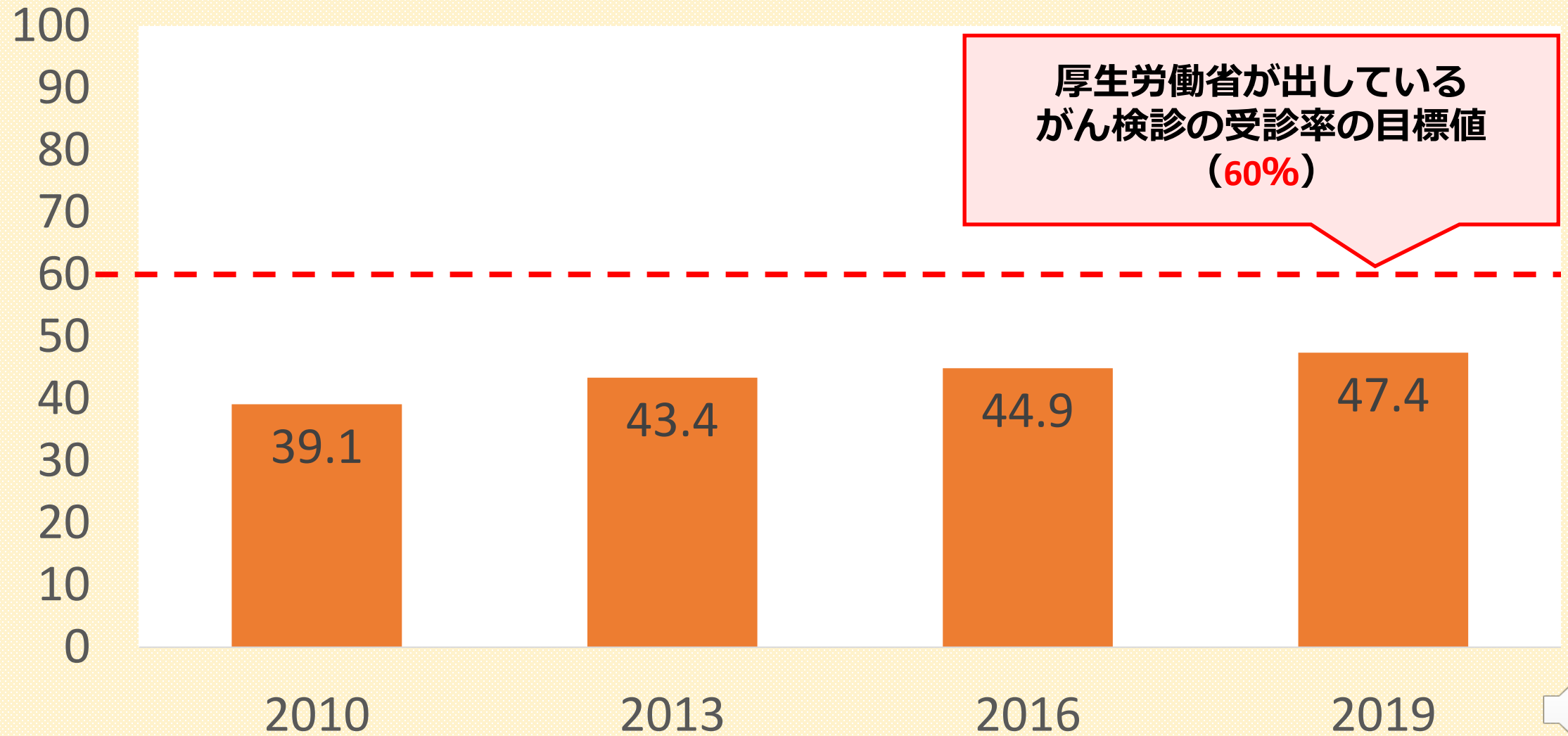
## ➤ 乳がんの疫学

## ➤ 乳がん検診の話題

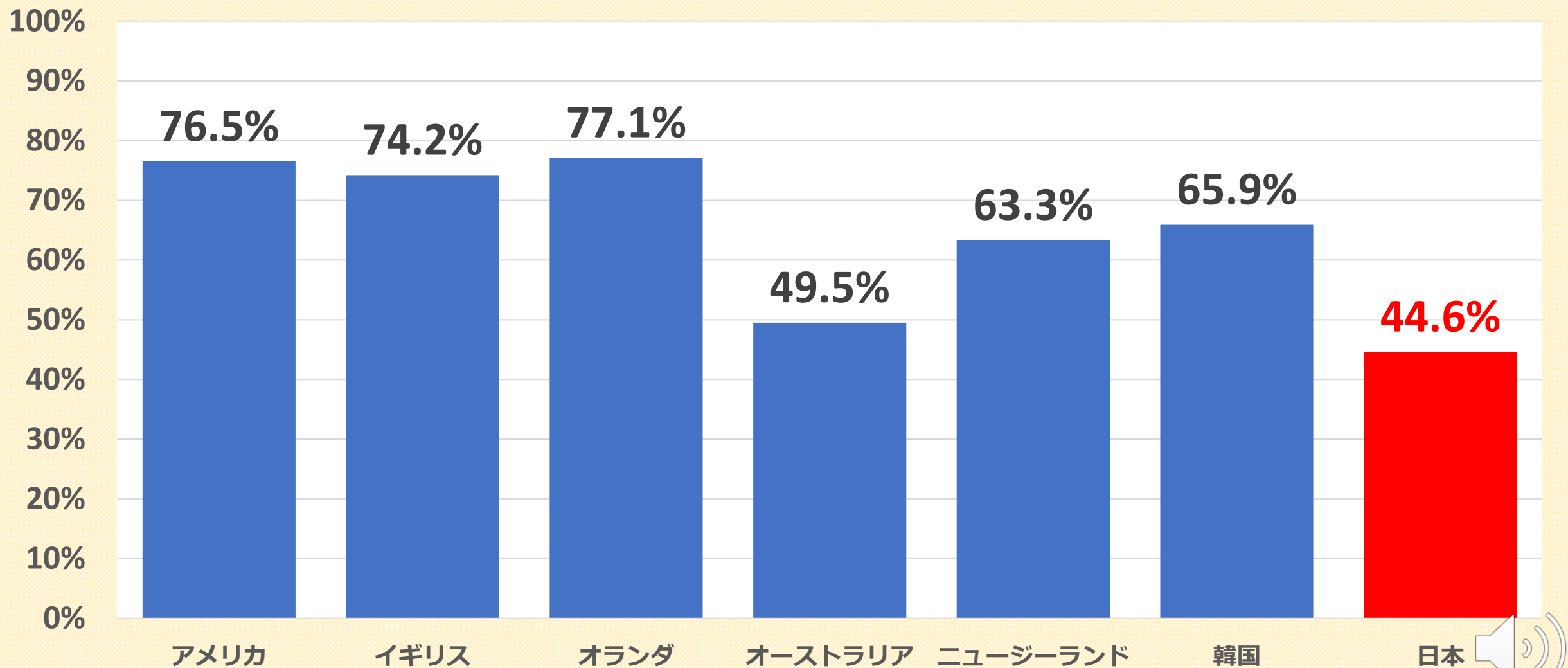
- ブレストアウェアネス
- 高濃度乳房
- AYA世代の乳がん（HBOCについて）



# 日本の乳がん検診の受診率の推移



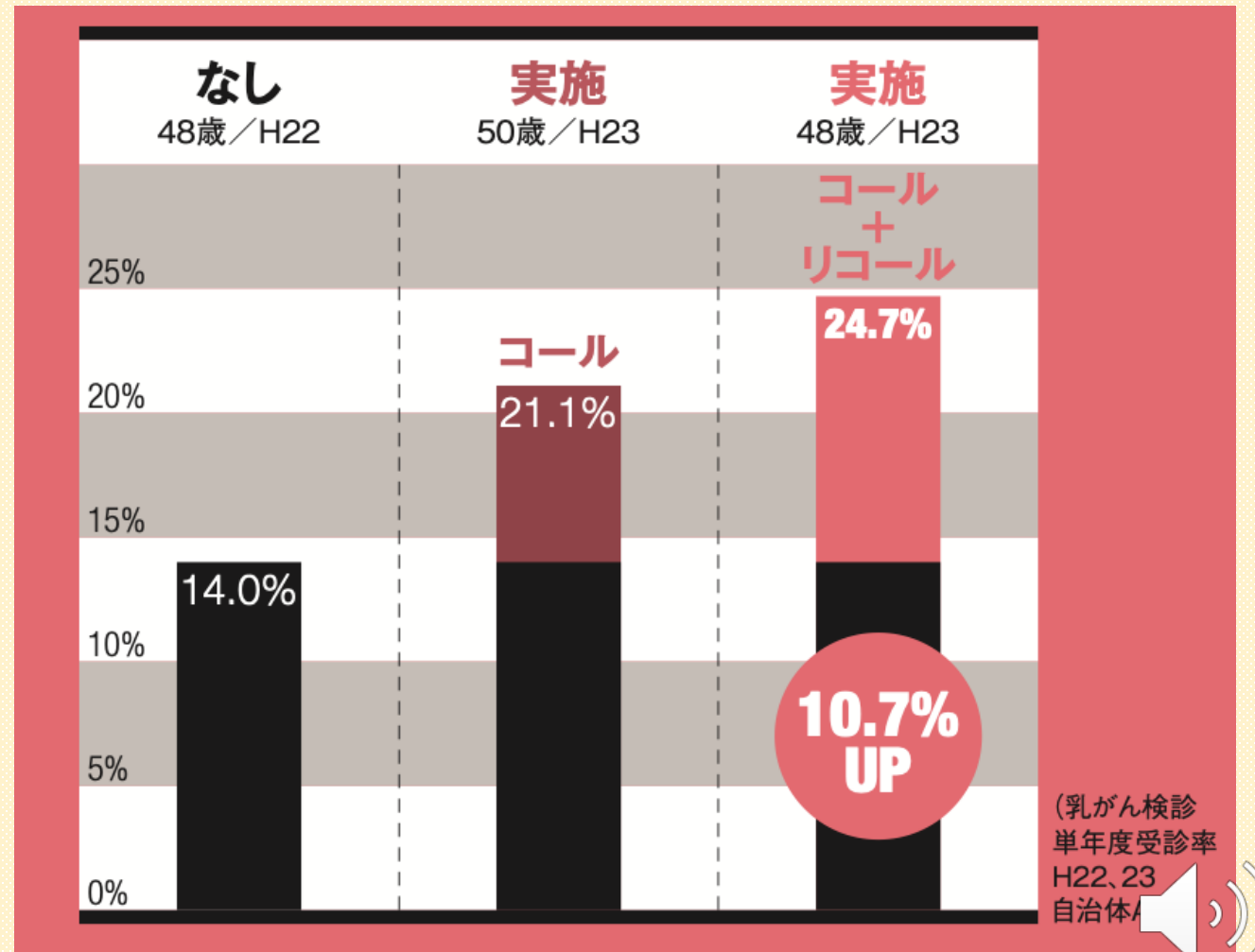
# 世界の乳がん検診受診率 2019



データ： OECD Health Statics 2022

# 受診率を上げるために

- 個別受診勧奨・再勧奨  
(コール・リコール)
- 同時受診の仕組み構築
  - 「Opt-out」方式の採用





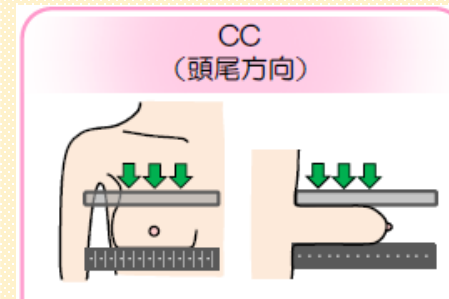
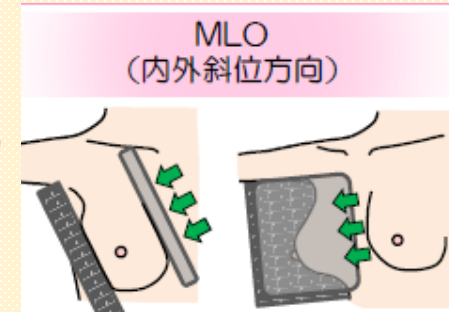
# 乳がん検診の種類

検診分類	対策型乳がん検診 (住民検診型)	任意型乳がん検診 (人間ドック型)
目的	国民全体の乳がんの <u>死亡リスクを下げ</u> る	個人の乳がん死亡リスクを下げ る
概要	公共的医療サービス	医療機関や職場などが任意で提 供する医療サービス
検診対象者	特定の年齢の住民で基本的には 40歳以上の女性	乳がん検診を希望する女性で基 本的に年齢は問わない
利益と不利益の バランス	国民全体にとっての <u>利益が不利 益を上回る</u> ことで判断	当該がんの死亡率減少が確立し ている方法が選択されることが 望ましい
検診費用	税金（一部自己負担の場合もあ る）	全額自己負担（職場検診では職 場が一部負担）



# 対策型乳がん検診の項目

	40-49歳	50歳以上
方法	問診 マンモグラフィ (内外斜位方向撮影 + 頭尾方向撮影)	問診 マンモグラフィ (内外斜位方向撮影)
間隔	2年に1回	2年に1回



- 30歳代の女性  
 「乳がん検診対象外だが、**ブレスト・アウェアネス**の重要性及び異常がある場合の専門医療機関への早期受診等に関する指導を行う」



# ブレスト・アウェアネスとは

## ➤ 乳房を意識した生活習慣

1. **乳房の状態を知る**（見て、触って、感じる）
2. **乳房の変化に気をつける**  
（しこり、皮膚の凹みやひきつれ、  
乳頭からの分泌物、乳輪のびらんなど）
3. **変化に気がついたらすぐに医師へ相談する**
4. **40歳になったら2年に1回乳がん検診を受ける**



# ブレスト・アウェアネスと自己触診の比較

	ブレストアウェアネス	自己触診
位置付け	生活習慣	自分で行う検診行為
視点	乳房の状態を知る	異常を探す・見つける
容易さ	容易	難しい
継続性	○	×
メリット／ デメリット	乳がんの早期発見	手技が煩雑で習得が難しい ため不安や乳がんへの恐怖 心が増加



# ブレスト・アウェアネスのまとめ

- 従来の自己触診に代わる概念
- **乳がんの早期発見につながる**
- 死亡率低減効果はないが、**がん予防教育において非常に重要**であり、広く周知すべき
- 乳がん検診対象以下の若年性乳がんの早期発見、高濃度乳房に代表される**乳がん検診の偽陰性対策**として期待される



# 乳がん検診の利益と不利益

## 利益

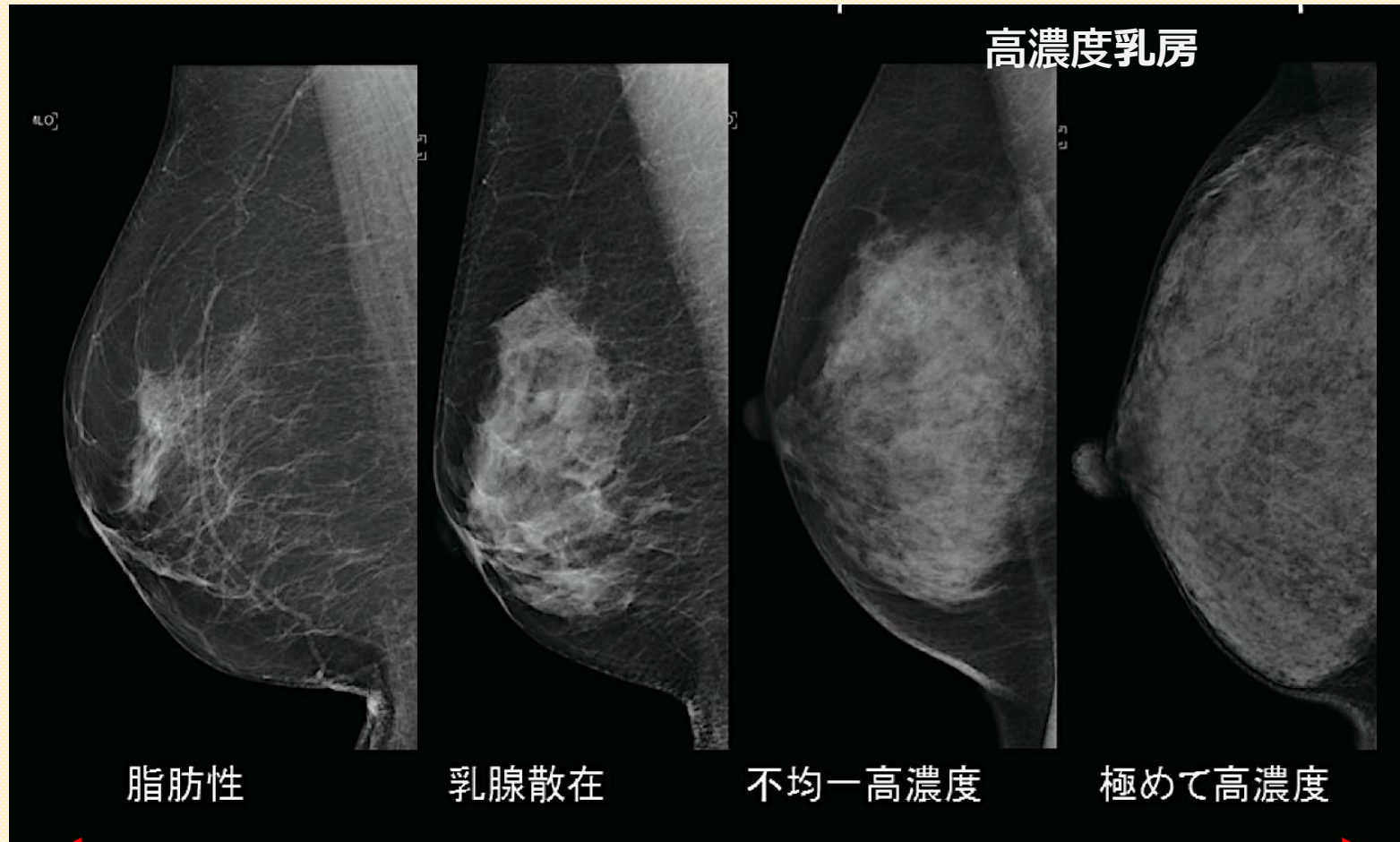
- ・**死亡率の減少効果**

## 不利益

- ・**偽陰性** . . . 治療の遅延
- ・**偽陽性** . . . 不必要な検査による時間的・  
経済的・身体的負担と精神的負担
- ・**過剰診断** . . . 不要な治療



# 高濃度乳房（デンスブレスト）について



高濃度乳房

40歳以上の  
の40%

黒っぽい（乳腺が少ない）  
病変は見つけやすい

白っぽい（乳腺が多い）  
病変は見つけにくい

# “乳房全体に対する乳腺実質の割合” に影響を与える因子

- 年齢
- BMI
- 女性ホルモン補充療法
- 出産数、授乳経験等のホルモン環境
- 遺伝子多型

などの影響を受ける





# 乳房の構成別のマンモグラフィの**感度**

		乳房の構成			
		脂肪性	乳腺散在	高濃度乳房	
				不均一高濃度	極めて高濃度
感度	宮城県	90.7%	79.2%	68.3%	51.1%
	福井県	100.0%	78.9%	68.5%	33.3%



# 高濃度乳房の問題点

- 1、乳がんが正常乳腺に隠れてしまい  
がんの検出率が低下する
- 2、乳がんの発症リスク因子（中等度）である

⇒定期的に乳房の変化を確認し症状があれば放置せずに病院を受診することや、検診を定期的に受診する意識付け（**ブレストアウェアネス**）と、その啓発が大切



# マンモグラフィと超音波検査

	マンモグラフィ	超音波検査
長所	乳がんの死亡率減少効果が証明されている 石灰化の検出に優れている	高濃度乳房でもしこりの発見率が落ちない 小さなしこりの検出に優れている
	非触知の極早期の乳がん発見に有効	
短所	高濃度乳房ではしこりを発見しにくい 放射線被ばく	精度管理が確立されていない 検査する人の技術の差が大きい がん以外の良性所見も見つかりやすく 精密検査になる可能性が高くなる

➤ それぞれの利点を総合的に使うことが重要



# 超音波検査（US）は乳がん検診として推奨されるか？

	マンモ単独	US単独	マンモ+US併用
感度	62～85%	54～73%	85～94%
偽陽性	—	若干の低下	増加

## 【マンモ+US併用】 >>> 弱く推奨

- 感度上昇が確実
- 早期乳がんの発見や中間期がんの減少が期待できる
- 偽陽性の増加の懸念は、適切な精度管理の下では許容範囲に制御できると考えられる
- 超音波検査が死亡率減少につながるかは検証の途上



# 乳房の構成を受診者に伝えるべきか

## メリット

- 自身の乳房に対する意識が高まり、変化があった場合にはすぐに医療機関を受診するなどの適切な行動をとるようになる
- がん検診を定期的に受診する動機が高まる

## デメリット

- がんではない方が過度な心配をして精神的負担が生じる
- 不必要な検診（検査）や保険診療をむやみに受診する
- 追加検査による経済的負担や、過剰診断、過剰治療

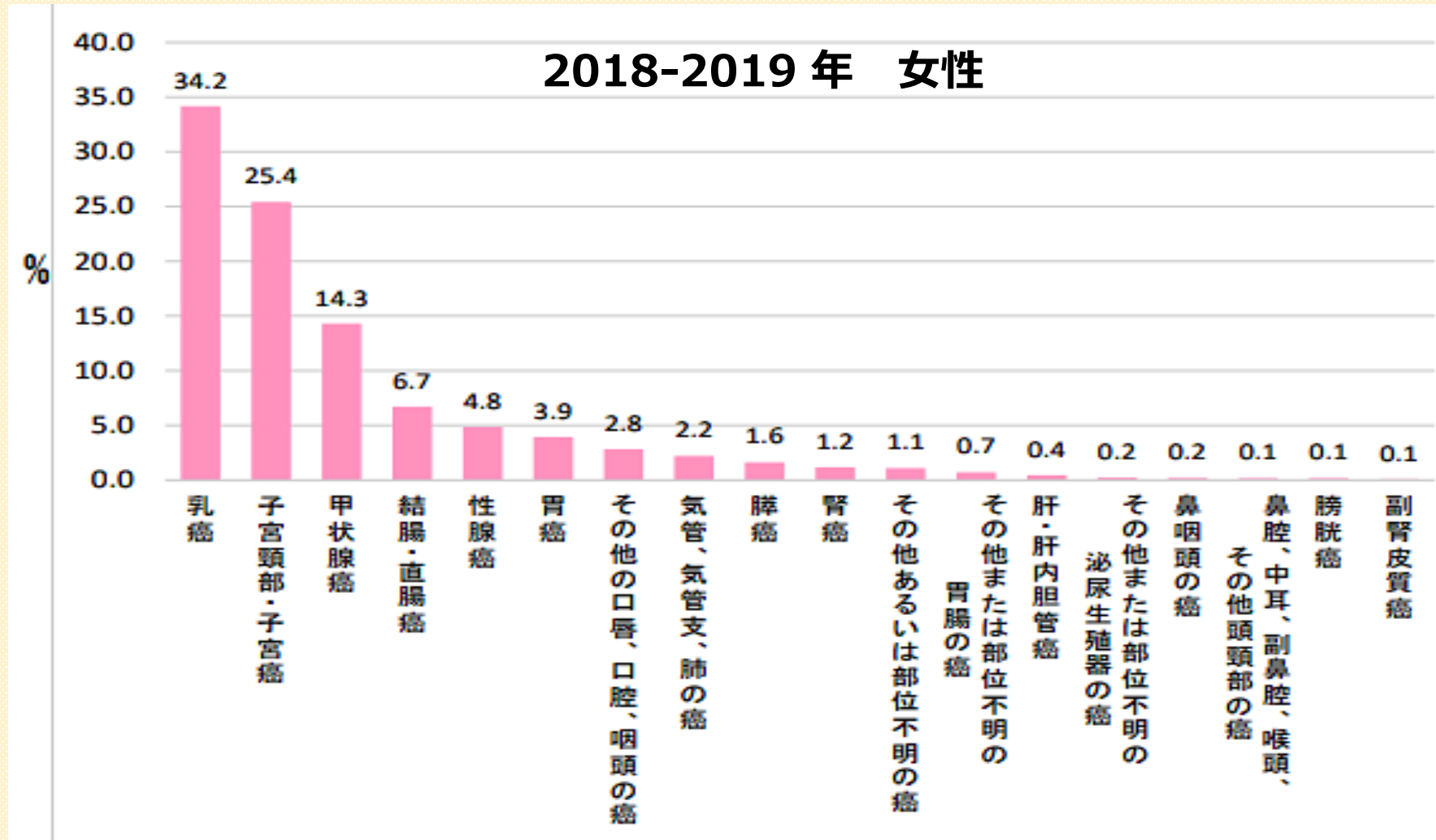


# AYA世代とは

- **思春期・若年成人**  
(adolescent and young adult ; AYA)
- 一般的には15～39歳
- 医療・支援の両面で特別な体制整備が必要



# AYA世代のがん



# AYA世代の乳がんの特徴

- 非浸潤がんは少なく、2 cm以上の浸潤がんやリンパ節転移を伴うなど、ほかの年代の乳がんに比べると病状が進んだ状態で診断されることが多い
- 遺伝性乳がんを考慮する必要がある





# 遺伝性乳がん卵巣がん（HBOC）症候群

## ➤ Hereditary Breast and Ovarian Cancer; HBOC

- BRCA1遺伝子あるいはBRCA2遺伝子に生まれつき変異がある状態（病的バリエーション）
- 乳がん、卵巣がん、膵臓がん、前立腺がんなどの発症リスクが高い



# HBOCの可能性を考慮する対象者 (一部要約)

- 血縁者がBRCA1, BRCA2遺伝子に病的バリエーションを有している
- 自身が乳がんと診断されており、以下のいずれかに該当する
  - ✓ **45歳以下で乳がん**と診断された
  - ✓ **両側の乳がん**（同時性あるいは異時性）と診断された
  - ✓ 片方の乳房に**複数回乳がん**（原発性）を診断された
  - ✓ **60歳以下で、トリプルネガティブの乳がん**と診断された
  - ✓ **血縁者\***が乳がん、卵巣がん、膵臓がんと診断されている
  - ✓ 自身が**男性で乳がん**と診断された

(血縁者\*...第三度近親者以内)



# BRCA遺伝子が関係するがんとその発症確率

	乳がん	男性の乳がん	卵巣がん	前立腺がん	膵がん
BRCA1遺伝子が関係するHBOCの場合	57% (70歳までに)	1.2%	40% (70歳までに)	2～6倍 リスクが 上昇と報 告	2.4～6倍 リスクが 上昇と報 告
BRCA2遺伝子が関係するHBOCの場合	49% (70歳までに)	7～8%	18% (70歳までに)		
一般頻度	10.9%	0.6%	1.6%	10.8%	2.6%

資料：日本遺伝性乳癌卵巣癌総合診療制度機構編. 遺伝性乳癌卵巣癌（HBOC）診療ガイドライン2021年版. 金原出版, 2021.

国立がん研究センターがん情報サービス. 最新がん統計, [https://ganjoho.jp/reg\\_stat/statistics/stat/summary.html](https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/summary.html) (2022年2月アクセス)



# HBOCと診断されたら（乳がん）

- **リスク低減乳房切除術**（risk reducing mastectomy; RRM）
  - 乳がんを発症する前に発症のもととなる乳房を切除する
- **サーベイランス**
  - 遺伝学的にがんの発症リスクが高いと推定される方に対して、通常検診よりもきめ細かく計画的に、がんの早期発見を目的に提供される検査

⇒ HBOCの診断がついた場合は保険適応（2020年より）



# HBOCに対して推奨される 乳がんのサーベイランス

実施年齢	間隔	検診方法
18歳から	毎月	自己検診
25歳から	半年から1年に1回	医師による乳房診察
25～29歳	1年に1回	乳房造影MRI
30～75歳	1年に1回	乳房造影MRIと マンモグラフィ (トモシンセシス併用)
75歳から	個別に検討	個別に検討



# まとめ（乳がん検診）

- 乳がんは罹患数・死亡数ともに増加傾向
- 乳がんの死亡数減少には、検診受診率の向上が必須
- 検診の利益と不利益を十分に理解し、乳がん検診を受けることが重要
- 乳がん検診受診率向上のための対策検討が必要



# まとめ（ブレストアウェアネス）

- 定期的に乳房の変化を確認し、症状があれば放置せずに病院を受診することや、検診を定期的に受診するという意識付け（**ブレストアウェアネス**）と、その啓発が大切
- ブレストアウェアネスの心掛は、乳がんの早期発見や、乳がん検診の偽陰性への対策として期待される





# 参考文献

- 乳癌診療ガイドライン 疫学・診断編 2022年版
- 遺伝性乳がん卵巣がんを知ろう！みんなのためのガイドブック  
厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業「ゲノム情報を活用した遺伝性腫瘍の先制的医療提供体制の整備に関する研究」班  
日本遺伝性乳癌卵巣癌総合診療制度機構編。
- 遺伝性乳癌卵巣癌（HBOC）診療ガイドライン2021年版、2021年7月、金原出版株式会社
- 一般社団法人 日本遺伝性乳癌卵巣癌総合診療制度機構 “遺伝性乳がん卵巣がん症候群(HBOC)をご理解いただくために” [https://johboc.jp/2022/02/04/hboc\\_ver\\_2022\\_1/](https://johboc.jp/2022/02/04/hboc_ver_2022_1/)
- 厚生労働省 「第39回がん検診のあり方に関する検討会」R5.8.9 資料2 超音波検査による乳がん検診の有効性を検証する比較試験（J-START）の進捗状況について
- 対策型乳がん検診における「高濃度乳房」問題の対応に関する報告書（添付資料）  
平成29年3月21日 デンスブレスト対応ワーキンググループ
- 今すぐできる 受診率向上施策ハンドブック [https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/handbook\\_tanP\\_180113.pdf](https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/handbook_tanP_180113.pdf)

