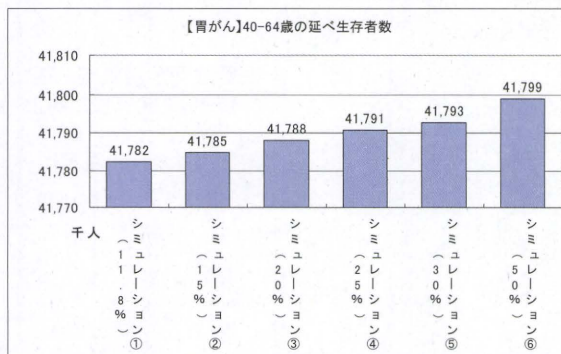


## 推計結果:胃がん

16

### 推計結果:生存年数の比較(受診率を変化させた場合)

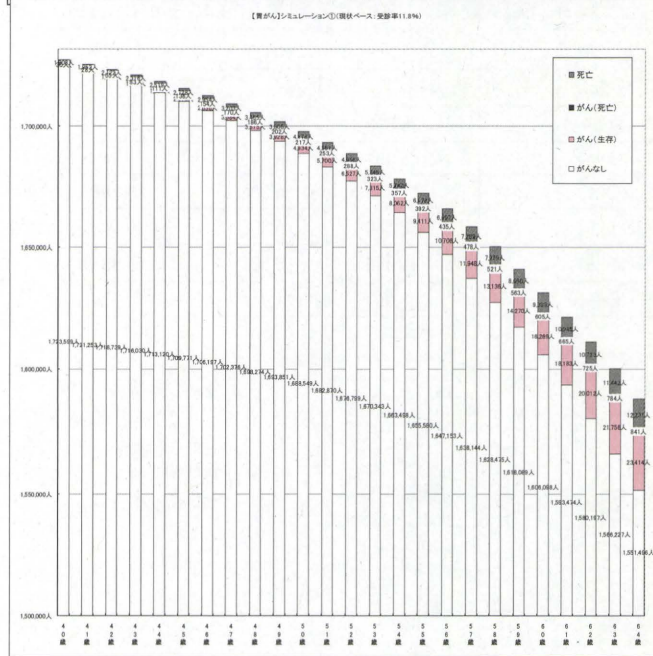
シナリオ(受診率を変動)	延べ生存者数	差	①との差
シミュレーション①(11.8%)	41,782,425		
シミュレーション②(15%)	41,784,869	2,444	2,444
シミュレーション③(20%)	41,788,029	3,160	5,604
シミュレーション④(25%)	41,790,631	2,601	8,206
シミュレーション⑤(30%)	41,792,810	2,179	10,385
シミュレーション⑥(50%)	41,798,853	6,044	16,429



※受診率が現状ベース(11.8%)と50%まで向上した場合を比較すると、16429人年の差が見られている。

17

参考: 推計結果①現状ベース(胃がん)



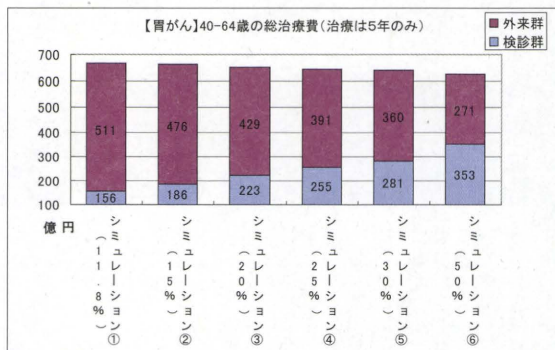
※受診率が現状ベース(11.8%)の場合、40歳人口を64歳まで追跡して生存年人を積み上げると41,782,425人

18

推計結果:医療費の比較(受診率を変化させた場合)

(百万円)

シナリオ(受診率を変動)	総治療費	検診群	外来群	差	①との差
シミュレーション①(11.8%)	66,766	15,630	51,136		
シミュレーション②(15%)	66,124	18,559	47,566	-642	-642
シミュレーション③(20%)	65,295	22,345	42,949	-830	-1,472
シミュレーション④(25%)	64,612	25,463	39,149	-683	-2,155
シミュレーション⑤(30%)	64,039	28,073	35,966	-572	-2,727
シミュレーション⑥(50%)	62,452	35,316	27,137	-1,587	-4,314



※受診率が現状ベース(11.2%)と50%まで向上した場合を比較すると、総費用は4,314百万円減少している。

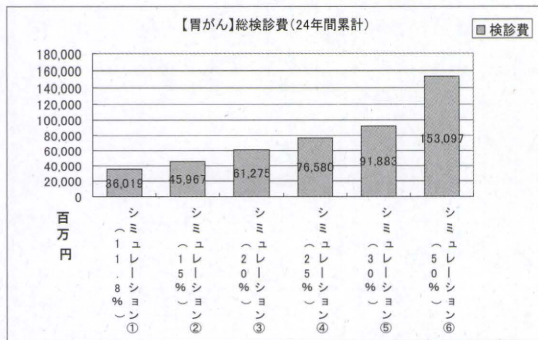
19



推計結果:検診費用の比較(受診率を変化させた場合)

(百万円)

シナリオ(受診率を変動)	検診費	差	①との差
シミュレーション①(11.8%)	36,019		
シミュレーション②(15%)	45,967	9,948	9,948
シミュレーション③(20%)	61,275	15,308	25,256
シミュレーション④(25%)	76,580	15,305	40,561
シミュレーション⑤(30%)	91,883	15,303	55,864
シミュレーション⑥(50%)	153,097	61,214	117,079

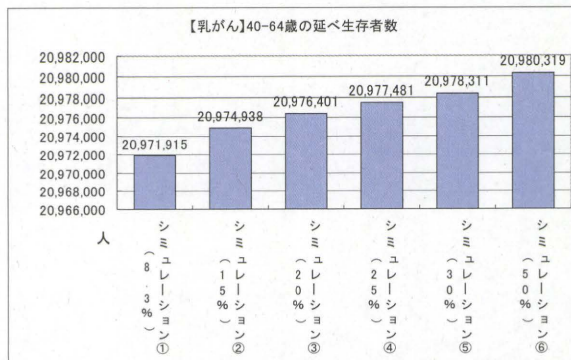


※受診率が現状ベース(11.2%)と50%まで向上した場合を比較すると、総費用は117,079百万円増加している。

推計結果:乳がん

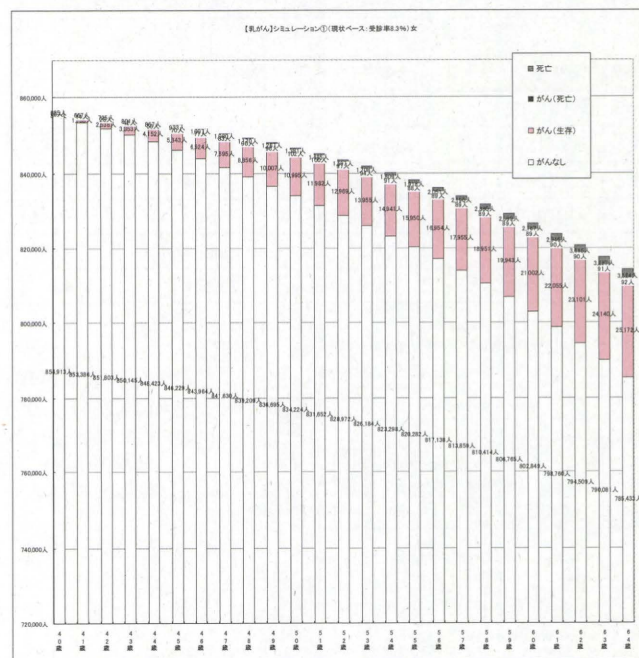
推計結果:生存年数の比較(受診率を変化させた場合)

シナリオ(受診率を変動)	延べ生存者数	差	①との差
シミュレーション①(8.3%)	20,971,915		
シミュレーション②(15%)	20,974,938	3,023	3,023
シミュレーション③(20%)	20,976,401	1,463	4,486
シミュレーション④(25%)	20,977,481	1,080	5,566
シミュレーション⑤(30%)	20,978,311	830	6,397
シミュレーション⑥(50%)	20,980,319	2,008	8,404



※受診率が現状ベース(8.3%)と50%まで向上した場合を比較すると、8404人年の差が見られている。

参考:推計結果①現状ベース(乳がん)



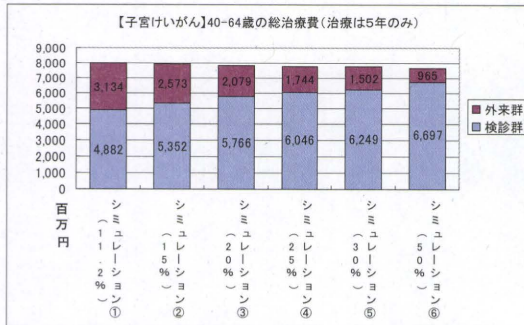
※受診率が現状ベース(8.3%)の場合、40歳人口を64歳まで追跡して生存年数を積み上げると20,971,915人



推計結果:医療費の比較(受診率を変化させた場合)

(百万円)

シナリオ(受診率を変動)	総治療費	検診群	外来群	差	①との差
シミュレーション①(8.3%)	106,686	36,606	70,080		
シミュレーション②(15%)	103,864	50,427	53,437	-2,821	-2,821
シミュレーション③(20%)	102,499	57,116	45,384	-1,365	-4,187
シミュレーション④(25%)	101,491	62,054	39,438	-1,008	-5,195
シミュレーション⑤(30%)	100,717	65,849	34,867	-775	-5,969
シミュレーション⑥(50%)	98,843	75,027	23,816	-1,873	-7,843



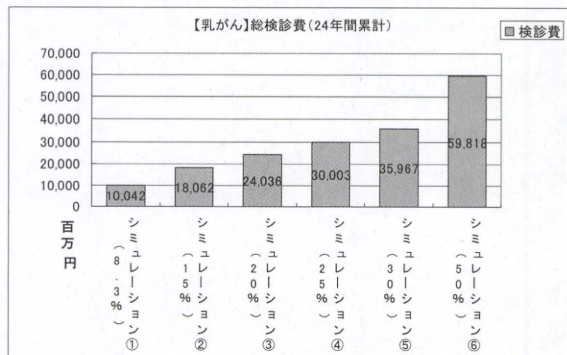
※受診率が現状ベース(8.3%)と50%まで向上した場合を比較すると、総費用は7843百万円減少している。

24

推計結果:検診費用の比較(受診率を変化させた場合)

(百万円)

シナリオ(受診率を変動)	検診費	差	①との差
シミュレーション①(8.3%)	10,042		
シミュレーション②(15%)	18,062	8,020	8,020
シミュレーション③(20%)	24,036	5,974	13,994
シミュレーション④(25%)	30,003	5,967	19,961
シミュレーション⑤(30%)	35,967	5,964	25,925
シミュレーション⑥(50%)	59,818	23,851	49,776



※受診率が現状ベース(11.2%)と50%まで向上した場合を比較すると、総費用は49,776百万円増加している。

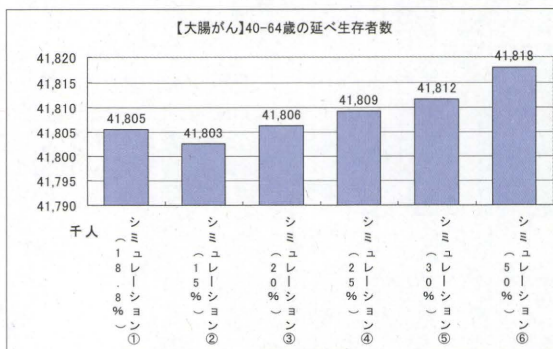
25

## 推計結果:大腸がん

26

### 推計結果:生存年数の比較(受診率を変化させた場合)

シナリオ(受診率を変動)	延べ生存者数	差	①との差
シミュレーション①(18.8%)	41,805,475		
シミュレーション②(15%)	41,802,600	-2,875	-2,875
シミュレーション③(20%)	41,806,276	3,677	801
シミュレーション④(25%)	41,809,213	2,936	3,738
シミュレーション⑤(30%)	41,811,612	2,399	6,137
シミュレーション⑥(50%)	41,817,995	6,383	12,520



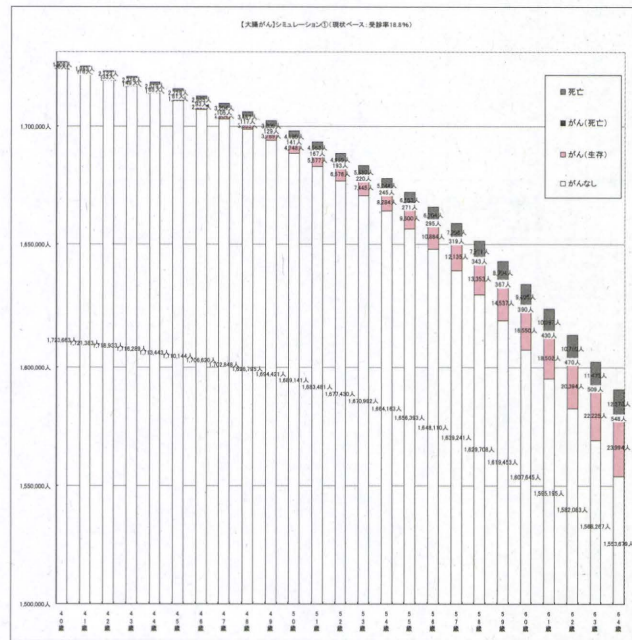
※受診率が現状ベース(18.8%)と50%まで向上した場合を比較すると、12520人年の差が見られている。

※シミュレーション②で想定した受診率は現状よりも低い。

27



参考: 推計結果①現状ベース(大腸がん)

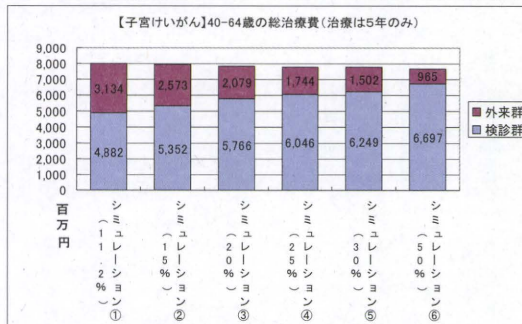


※受診率が現状ベース(18.8%)の場合、40歳人口を64歳まで追跡して生存人年を積み上げると41,805,475人

推計結果:医療費の比較(受診率を変化させた場合)

(百万円)

シナリオ(受診率を変動)	総治療費	検診群	外来群	差	①との差
シミュレーション①(18.8%)	58,598	17,261	41,337	0	0
シミュレーション②(15%)	60,396	15,089	45,307	1,798	1,798
シミュレーション③(20%)	58,097	17,866	40,231	-2,299	-501
シミュレーション④(25%)	56,260	20,084	36,176	-1,836	-2,337
シミュレーション⑤(30%)	54,760	21,896	32,864	-1,500	-3,838
シミュレーション⑥(50%)	50,768	26,718	24,050	-3,992	-7,830



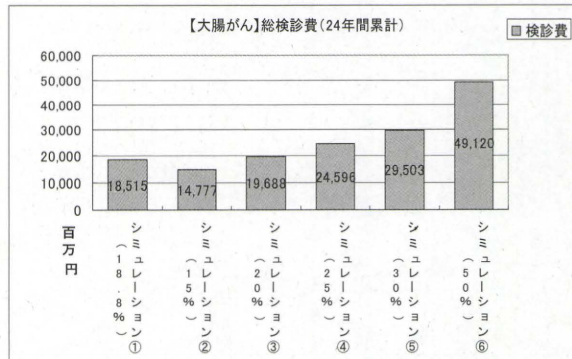
※受診率が現状ベース(11.2%)と50%まで向上した場合を比較すると、総費用は7830百万円減少している。



推計結果:検診費用の比較(受診率を変化させた場合)

(百万円)

シナリオ(受診率を変動)	検診費	差	①との差
シミュレーション①(18.8%)	18,515		
シミュレーション②(15%)	14,777	-3,738	-3,738
シミュレーション③(20%)	19,688	4,911	1,173
シミュレーション④(25%)	24,596	4,908	6,081
シミュレーション⑤(30%)	29,503	4,906	10,987
シミュレーション⑥(50%)	49,120	19,617	30,605



※受診率が現状ベース(18.8%)と50%まで向上した場合を比較すると、総費用は30,605百万円増加している。

30

まとめ

○ 本研究では、平成21年度に実施した短期的影響の評価をベースに、がん検診の受診率が変化した場合の40歳人口を64歳まで追跡した場合の長期的な影響について分析を行った。

○ その結果、各がんの種類別に、受診率が現状から50%まで増加すると仮定すると、集団人口全体として、生存人年、医療費と検診費について以下のような推計結果が得られた。

がんの種類	延べ生存人年の増分	医療費	検診費用		
			うち検診群	うち外来群	
子宮頸がん	2596人	354百万の減	1,815百万の増	2,169百万の減	25,799百万の増
胃がん	16,429人	4,314百万の減	19,686百万の増	23,999百万の減	117,079百万の増
乳がん	8,404人	7,843百万の減	38,421百万の増	46,264百万の減	49,776百万の増
大腸がん	12,520人	7,830百万の減	9,457百万の増	17,287百万の減	30,605百万の増

○ 検診受診率が増加するにつれて検診費用は増大しているが、生存人年は着実に増加しており、また検診群の医療費の増加分を外来群の医療費減少分が上回ることで、医療費全体としてみると、どのがんの種類においても医療費減の傾向がみられている。

31



## 参考:昨年度研究

32

## がん検診の効果のモデル分析

### 1. 前提

(1)モデル分析においては、データの制約上、対策型検診と任意型検診の区別をしない。

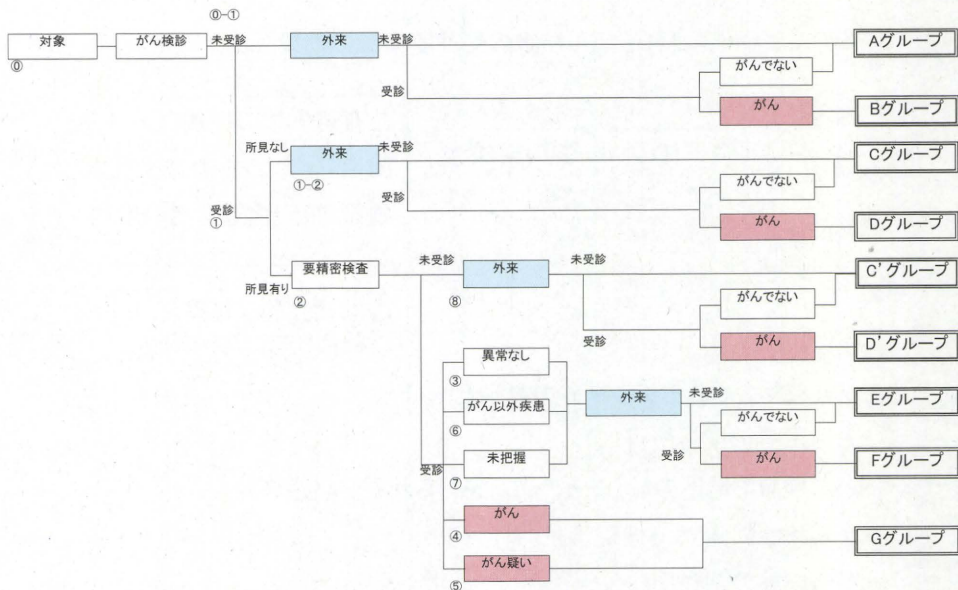
(2)がん検診の方法としては、有効性(=死亡率減少効果)が認められている次のものが実施されるとする。

	子宮頸部	胃	大腸	乳房
検診	・細胞診	・胃X線	・便潜血検査	・視触診とマンモグラフィの併用
精密検査	・コルポスコープ ・細胞診	・胃内視鏡検査 ・胃X線	・全大腸内視鏡検査 ・直腸X線検査	・マンモグラフィ ・超音波検査 ・MRI検査 ・CT検査 ・穿刺吸引細胞診、 針生検

(資料) 国立がんセンターがん対策情報センター「がん検診について」  
([http://ganjoho.ncc.go.jp/public/pre\\_scr/screening/about\\_scr.html](http://ganjoho.ncc.go.jp/public/pre_scr/screening/about_scr.html))より作成

33

### モデルの基本構造



34

### モデルの基本構造(続)

(1) 検診から治療・ケアにいたるプロセスを樹形図で表現。なお、モデルの単純化のため、精密検査で所見のあった者および外来受診における検査において、所見のあった者は、すべて治療・ケアを受けると仮定する。

(2) がん罹患者を検診・精密検査の受診の有無別にグループ化し、各々のグループの相対生存率と治療・ケアに要する費用の差を検診の効果として把握する。

がん検診の期待される効果を、前頁のグループ別に示すと

○相対生存率

Gグループ > Fグループ ≒ D'グループ ≧ Dグループ ≧ Bグループ  
 (検診受診グループ) (未受診グループ)

○治療・ケアのコスト

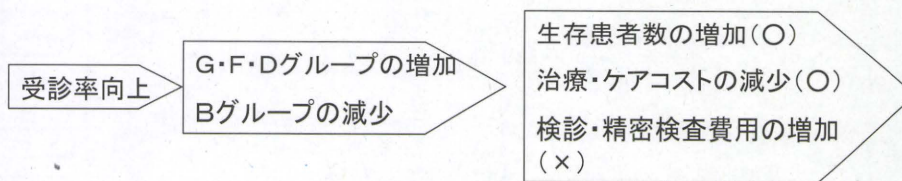
Gグループ < Fグループ ≒ D'グループ ≦ Dグループ ≦ Bグループ  
 (検診受診グループ) (未受診グループ)

35



モデルの基本構造(続)

(3)モデルから計算されるがん検診の受診率向上の効果



○は社会的な効果を、×は社会的なコストを示す。

※モデルで捨象されるがん検診の効果とコスト

- ・生存患者の獲得所得(○)
- ・がん検診で罹患のないことの確証を得られる安心感(○)
- ・がん検診にともなう過剰診断(×)
- ・がん検診の副作用(×)
- ・がん検診の受診の機会費用(×)

36

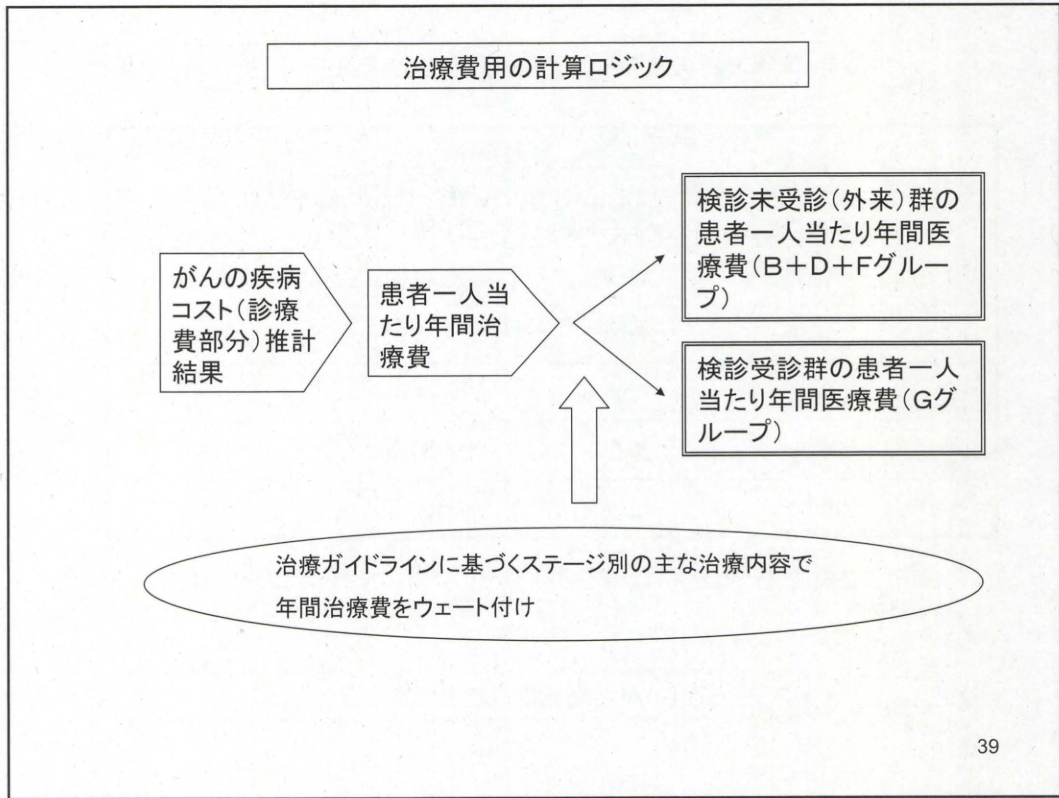
モデルに用いるデータ

		子宮頸部	胃	大腸	乳房
人口	対象者数	地域保健・老人保健事業報告	同左	同左	同左
	検診受診者数	地域保健・老人保健事業報告	同左	同左	同左
	精密検査受診者数	地域保健・老人保健事業報告	同左	同左	同左
	精検による有所見者数	地域保健・老人保健事業報告	同左	同左	同左
効果	検診群・未検診群別の5年相対生存率	既存研究	複数の既存研究の結果を組合わせて算出	既存統計より算出	複数の既存研究の結果を組合わせて算出
費用	検診費用	検診	「平成20年度がん対策の医療経済的評価に関する研究アンケート調査」結果	同左	同左
		精密検査	診療報酬点数表	同左	同左
	検診群・未検診群別の治療費用	診療報酬点数表、社会医療診療行為別調査、患者調査等を基にした仮定値	同左	同左	同左

37



		検診費用			
		子宮頸部	胃	大腸	乳房
検診	平成20年度アンケート調査結果	4,400円 (57施設平均)	9,200円 (57施設平均)	2,600円 (57施設平均)	6,700円 (視触診2,100円、マンモ4,600円) (視触診は57施設、マンモは77施設の平均)
精密検査	診療報酬点数	■コルポスコピー (D321)150点 □細胞診 (N004)150点	■胃内視鏡検査 (D308)1,140点	■大腸内視鏡検査 (D313)900~1550点 □大腸X線検査 (E001)85点 + (E002)264点	□マンモ (E001)256点 + (E002)196点 □超音波検査 (D215)350点 ■MRI検査 (E202)1,300点 + (E203)450点 □CT検査 (E203)850点 + (E203)450点
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">           精密検査の費用については、■の検査方法の費用を使用。         </div>			





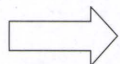
## 子宮頸がん検診の費用・効果推計

40

検診群・未検診群のステージ別症例数割合と5年生存率(子宮頸がん)

	子宮頸部			
	子宮がん集団検診		全国集計(日本産婦人科学会)	
	症例数の割合	5年生存率	症例数の割合	5年生存率
I	84.1%	92.9%	33.3%	86.3%
II	11.9%	75.0%	38.6%	67.1%
III	3.6%	45.5%	24.3%	37.4%
IV	0.3%	0.0%	3.8%	12.9%
計	100.0%	88.7%	100.0%	64.2

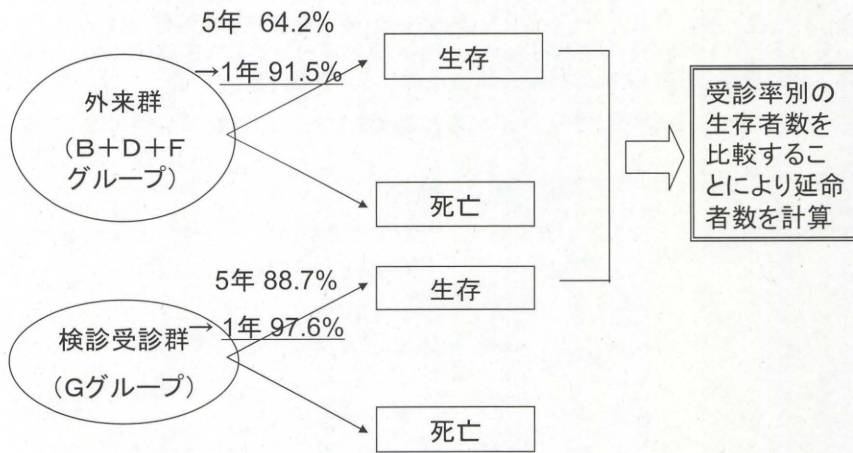
(出所)久道茂他「新たながん検診手法の有効性の評価」(2001年),129ページ表5より一部抜粋



ステージ別のがん発見構成比と仮定する。

41

検診群・未検診群の延命者数(子宮頸がん)



ここで、外来群とは、1次検診未受診者だけでなく、1次検診又は(及び)精密検査を受診したものの、「がん」と判定されなかった者で、その後、外来受診により、「がん」と判定され、治療をする者をいう。

治療費用の按分のためのウエート計算(子宮頸がん)

	治療方法(注)	治療費	ウエート計算結果
I	単純子宮全摘手術	子宮悪性腫瘍手術 (K879、39,000点)	検診群の治療費を1.0としたときの、外来群の治療費を1.36とする。  (計算過程) $\{39000 \times (0.333+0.386)+100000 \times (0.243+0.038)\} \div \{39000 \times (0.841+0.119)+100000 \times (0.036+0.003)\} = 1.358\dots$  ※便宜的に、IVの治療費もⅢと同じと仮定した。
II	広汎子宮全摘出手術	子宮悪性腫瘍手術 (K879、39,000点)	
III	同時化学放射線療法	不明のため、1,000千円と仮定 ※密封小線源治療(M004 腔内照射 3,000点)	

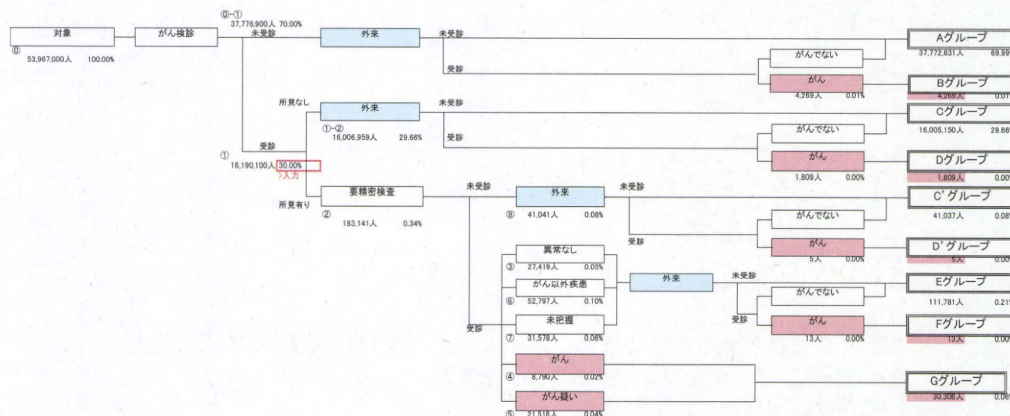
(注)日本婦人科腫瘍学会『子宮頸部治療ガイドライン2007年版』を参考にした。



シミュレーション：フロー図

・受診率については、単年度での効果を把握するモデルとの整合性の観点から、H19に受診した者／検診対象人口と定義した(地域保健・老人保健等事業報告(H19)のデータを当てはめると、11.2%と計算される)。⇒子宮がん受診率の一般的な定義(「H18に受診した者+H19に受診した者」/検診対象人口)とは異なる点に要注意。

・この定義に基づく受診率(11.2%)を20歳以上女性人口に乘じ、受診者数を計算した。



シミュレーション(受診率15~30%ケース)

・受診率が現状(11.2%)から20%に増加した場合、生存者数は8,640人増加し、費用は254.1億円(検診・精密検査の費用は208.7億円、医療費は45.4億円)増加した。

・現状から30%に増加した場合、生存者数は18,499人増加し、費用は544.2億円(検診・精密検査の費用は446.9億円、医療費は97.3億円)増加した。

	①全体		人数	うちがん患者数	合計	医療費			金銭的医療費検査合計		1年後生存者数	5年後生存者数	1年後死亡人数	5年後死亡人数	
	①受診者	受診率				検査費	精密検査費	検査費	精密検査費						
シミュレーション(現状ベース)	53,987,000	6,093,600	11.2%												
合計				53,987,000	17,447	36,847,783,742	10,088,108,626	26,759,685,116	26,679,855,219	79,829,897	53,966,209	53,963,535	791	3,465	
外来群がんでない(検診・精密検査)				53,949,553	0	26,689,701,425	0	26,689,701,425	26,626,004,239	62,797,180	53,949,553	53,949,553	0	0	
外来群がん(検診・精密検査)				6,097	6,097	4,281,660,822	4,258,644,545	3,015,277	3,009,180	7,097	5,976	3,914	518	2,183	
検診受診群がん(検診・精密検査)				11,350	11,350	5,896,431,495	5,829,464,081	66,967,414	49,941,800	17,025,614	11,078	10,068	272	1,283	
シミュレーション(受診率15%)	53,987,000	8,095,050	15.0%												
合計				53,987,000	21,250	47,785,607,702	12,040,812,955	35,724,784,747	35,618,220,000	106,574,747	53,968,118	53,963,105	882	3,895	
外来群がんでない(検診・精密検査)				53,945,750	0	35,631,384,911	0	35,631,384,911	35,547,529,224	83,835,687	53,945,750	53,945,750	0	0	
外来群がん(検診・精密検査)				6,097	6,097	4,282,371,206	4,258,344,407	4,026,799	4,017,225	9,475	5,578	3,914	518	2,183	
検診受診群がん(検診・精密検査)				15,153	15,153	7,871,871,585	7,822,488,548	99,403,037	66,973,451	22,729,580	14,189	13,441	364	1,712	
シミュレーション(受診率20%)	53,987,000	10,793,400	20.0%												
合計				53,987,000	26,300	62,287,630,131	14,634,570,468	47,633,059,663	47,490,980,000	142,099,663	53,965,997	53,962,535	1,003	4,465	
外来群がんでない(検診・精密検査)				53,940,700	0	47,508,486,548	0	47,508,486,548	47,396,705,632	111,780,916	53,940,700	53,940,700	0	0	
外来群がん(検診・精密検査)				6,096	6,096	4,283,318,903	4,257,945,737	5,369,095	5,356,433	12,630	5,578	3,914	518	2,182	
検診受診群がん(検診・精密検査)				20,204	20,204	10,495,828,780	10,376,624,731	119,204,045	88,897,935	30,308,114	19,179	17,821	485	2,283	
シミュレーション(受診率25%)	53,987,000	13,491,750	25.0%												
合計				53,987,000	31,351	76,789,852,560	17,229,327,981	59,541,324,579	59,383,700,000	177,624,579	53,965,876	53,961,864	1,124	5,036	
外来群がんでない(検診・精密検査)				53,935,649	0	59,385,608,188	0	59,385,608,188	59,245,882,040	139,728,149	53,935,649	53,935,649	0	0	
外来群がん(検診・精密検査)				6,095	6,095	4,284,298,399	4,257,847,067	6,711,232	6,695,541	15,791	5,577	3,913	518	2,182	
検診受診群がん(検診・精密検査)				29,255	29,255	13,119,765,975	13,070,780,913	149,005,061	111,122,419	37,892,450	24,640	22,401	696	2,854	
シミュレーション(受診率30%)	53,987,000	16,190,100	30.0%												
合計				53,987,000	36,401	91,271,674,988	19,822,085,493	71,449,589,495	71,239,400,000	213,149,495	53,965,754	53,961,355	1,245	5,607	
外来群がんでない(検診・精密検査)				53,930,999	0	71,262,729,620	0	71,262,729,620	71,095,058,448	161,871,374	53,930,999	53,930,999	0	0	
外来群がん(検診・精密検査)				6,095	6,095	4,285,201,998	4,257,148,397	8,053,599	8,034,650	18,949	5,577	3,913	518	2,182	
検診受診群がん(検診・精密検査)				30,306	30,306	15,743,743,170	15,564,837,096	178,806,074	133,246,902	45,459,171	29,579	28,882	727	3,425	
											35,156	30,794			

[B、D、Fグループ]Gグループの値×1.36

[Gグループ]外来と入院の1年間のTOTAL費用×(((①全体-①受診者)+①受診者)/5年有病者推計)×(1/(按分のためのウエイト(①全体-①受診者)+①受診者))

※社会医療診療行為別調査では、子宮頸がんと子宮体がんの区分がないため、治療コストは子宮がん全体としての値となっている。



試算結果(子宮頸がん)

		効果 延命者数(人口× 5年相対生存率)	費用総額	
			治療・ケアのコスト 総額	検診・精密検査費 用の総額
受診率 11.2% (現状)	全体	53,964千人	100.9億円	267.6億円
	うち、がんでない者	53,950千人	0円	266.9億円
	うち、がんの者	13,982人	100.9億円	0.7億円
受診率 15%	全体	53,963千人	120.4億円	357.2億円
	うち、がんでない者	53,946千人	0円	356.3億円
	うち、がんの者	17,355人	120.4億円	0.9億円
受診率 20%	全体	53,963千人	146.3億円	476.3億円
	うち、がんでない者	53,941千人	0円	475.1億円
	うち、がんの者	21,835人	146.3億円	1.2億円
受診率 25%	全体	53,962千人	172.3億円	595.4億円
	うち、がんでない者	53,936千人	0円	593.9億円
	うち、がんの者	26,315人	172.3億円	1.6億円
受診率 30%	全体	53,961千人	198.2億円	714.5億円
	うち、がんでない者	53,931千人	0円	712.6億円
	うち、がんの者	30,794人	198.2億円	1.9億円

※社会医療診療行為別調査では、子宮頸がんと子宮体がんの区分がないため、治療コストは子宮がん全体としての 46 値である。

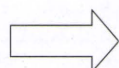
胃がん検診の費用・効果推計



検診群・未検診群のステージ別症例数割合(胃がん)

	症例数の割合	
	胃がん検診	外来
I	80.3%	40.5%
II	7.4%	10.6%
III	7.8%	21.3%
IV	4.5%	27.6%
計	100.0%	100.0%

(出所) 胃がん検診は、日本消化器がん検診学会「平成19年度消化器がん検診全国集計資料集」第115表のうち、不明・無回答を除いた3,545件から構成比を計算した。外来は、国立がんセンター手術症例(1977-81)を引用した(久道茂他「新たながん検診手法の有効性の評価」(2001年),98ページ表12より一部抜粋)。



ステージ別のがん発見構成比と仮定する。

48

ステージ別の5年生存率(胃がん)

	ステージ別5年生存率 (症例数)
I A	93.4%(2,030)
I B	87.0%(725)
II	68.3%(541)
III A	50.1%(485)
III B	30.8%(273)
IV	16.6%(440)



I AとI B、III AとIII Bについては、生存率と症例数を加重平均して、IおよびIIIの生存率を計算し、

I 91.7%  
II 68.3%  
III 43.1%  
IV 16.6%

とする。

(出所) 日本胃癌学会「胃癌治療ガイドライン」(医師用2004年4月改訂【第2版】)の表10 定型手術(D2)後のStage別(第12版)、部位別累積5年生存率より、一部抜粋して作成。

49

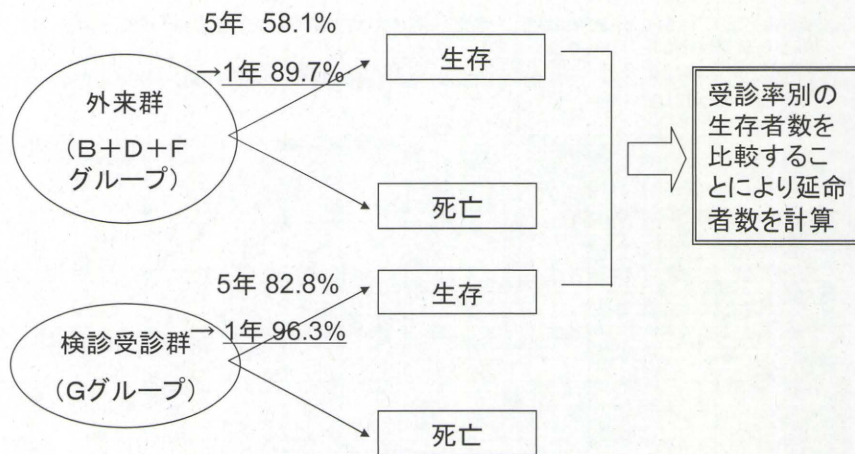
検診群・未検診群のステージ別症例数割合と5年生存率(胃がん)

データの制約からステージ別の5年生存率は検診群と外来群で差がないものと仮定して、各々の群の5年生存率を計算すると、検診群は82.8%、外来群は58.1%となる。

	胃がん検診		外来	
	割合	5年生存率	割合	5年生存率
I	80.3%	91.7%	40.5%	91.7%
II	7.4%	68.3%	10.6%	68.3%
III	7.8%	43.1%	21.3%	43.1%
IV	4.5%	16.6%	27.6%	16.6%
計	100.0%	82.8%	100.0%	58.1%

50

検診群・未検診群の延命者数(胃がん)



ここで、外来群とは、1次検診未受診者だけでなく、1次検診又は(及び)精密検査を受診したものの、「がん」と判定されなかった者で、その後、外来受診により、「がん」と判定され、治療をする者をいう。

51



治療費用の按分のためのウエート計算(胃がん)

	治療方法(注)	治療費	ウエート計算結果
I A	・内視鏡的粘膜切除法(EMR) ・縮小手術A(胃の2/3未満切除)	・早期悪性腫瘍粘膜切除術(K653、4,970点) ・胃切除術(K655、悪性腫瘍手術、42,600点)	検診群の治療費を1.0としたときの、 外来群の治療費を1.38とする。
I B	・縮小手術B(胃の2/3未満切除) ・定型手術(胃の2/3以上切除)	・早期悪性腫瘍粘膜切除術(K653、4,970点) ・胃切除術(K655、悪性腫瘍手術、42,600点) ・胃全摘術(K657、悪性腫瘍手術、58,300点)	
II	・定型手術	・胃全摘術(K657、悪性腫瘍手術、58,300点)	・Iの平均医療費= [(4970+42600) /2×2030]+ [(4970+42600+58300) /3×725)]/(2030+725) =26813点  ・[26813×0.803+ 58300× (0.074+0.078+0.045)]/ [26813×0.405+ 58300× (0.106+0.213+0.276)] ≒1.38
III A	・定型手術 ・定型手術+他臓器合併切除	・胃全摘術(K657、悪性腫瘍手術、58,300点)	
III B	・定型手術 ・定型手術+他臓器合併切除	・胃全摘術(K657、悪性腫瘍手術、58,300点)	
IV	・定型手術+他臓器合併切除 ・化学療法 ・放射線治療 ・緩和医療	・胃全摘術(K657、悪性腫瘍手術、58,300点)  ※II~IVの医療費は同様と仮定	

(注)日本胃癌学会『胃癌治療ガイドライン医師用2004年4月改訂』を参考にした。

52

シミュレーション(受診率15~30%ケース)

・受診率が現状(11.8%)から20%に増加した場合、生存者数は9,945人増加し、費用は658.7億円(検診・精密検査の費用は591.0億円、医療費は67.7億円)増加した。

・現状から30%に増加した場合、生存者数は22,003人増加し、費用は1,457.2億円(検診・精密検査の費用は1,307.5億円、医療費は149.7億円)増加した。

胃がん(男女)	①全体	①受診者 受診率	人数	うちがん患者数	合計	全患者医療費				1年後	5年後	1年後	5年後					
						医療費	検査合計	検査費	精密検査費	生存者数	生存者数	死亡人数	死亡人数					
シミュレーション1(現状ベース)	70,373,000	8,269,824	11.8%															
合計	70,373,000			64,228	129,570,502,385	45,370,038,881	84,200,463,504	76,082,378,976	8,118,084,528	70,368,386	70,353,915	4,614	19,085					
外来群がんでない(腫瘍A、B、C、D、E、F、G)	70,318,771	0		0	83,850,085,158	0	83,850,085,158	75,904,298,234	7,945,786,935	70,318,771	70,318,771	0	0					
外来群がん(腫瘍A、B、C、D、E、F、G)	39,506	39,506	100%	39,506	35,723,737,248	47,108,280	42,644,208	4,484,072	35,437	22,953	4,089	16,532						
検診受診群がん(腫瘍A、B、C、D、E、F、G)	14,721	14,721	100%	14,721	9,949,561,698	9,949,561,698	303,260,065	135,436,534	167,823,531	14,177	12,189	545	2,532					
シミュレーション2(受診率15%)	70,373,000	10,555,950	15.0%							49,614	31,148							
合計	70,373,000			58,295	155,511,618,617	48,034,614,991	107,477,000,628	97,114,740,000	10,362,283,626	70,368,386	70,353,216	4,784	19,784					
外来群がんでない(腫瘍A、B、C、D、E、F、G)	70,314,705	0		0	107,028,778,773	0	107,028,778,773	96,887,430,270	10,142,348,502	70,314,705	70,314,705	0	0					
外来群がん(腫瘍A、B、C、D、E、F、G)	39,504	39,504	100%	39,504	35,781,801,932	35,721,670,947	40,130,894	54,432,856	5,698,128	35,435	22,953	4,089	16,532					
検診受診群がん(腫瘍A、B、C、D、E、F、G)	18,791	18,791	100%	18,791	12,700,037,912	12,312,944,044	387,093,869	172,876,873	214,216,999	18,099	15,599	695	3,232					
シミュレーション3(受診率20%)	70,373,000	14,074,600	20.0%							53,531	38,511							
合計	70,373,000			64,555	195,438,420,863	52,135,749,362	143,302,671,501	129,486,320,000	13,816,351,501	70,368,004	70,352,140	4,996	20,880					
外来群がんでない(腫瘍A、B、C、D、E、F、G)	70,308,445	0		0	142,708,371,697	0	142,708,371,697	129,163,240,361	13,523,131,336	70,308,445	70,308,445	0	0					
外来群がん(腫瘍A、B、C、D、E、F、G)	39,500	39,500	100%	39,500	35,798,665,283	35,718,490,637	80,174,646	72,577,142	7,597,504	35,432	22,950	4,089	16,531					
検診受診群がん(腫瘍A、B、C、D、E、F、G)	25,055	25,055	100%	25,055	16,833,383,883	16,417,258,725	516,125,158	230,502,498	285,622,660	24,128	20,745	927	4,309					
シミュレーション4(受診率25%)	70,373,000	17,593,250	25.0%							59,599	43,895							
合計	70,373,000			70,815	235,365,223,109	52,135,749,362	596,299,804	596,299,804	17,270,439,276	70,367,710	70,351,064	5,227	21,836					
外来群がんでない(腫瘍A、B、C、D、E、F、G)	70,302,185	0		0	178,382,964,621	0	178,382,964,621	161,479,050,451	16,903,914,170	70,302,185	70,302,185	0	0					
外来群がん(腫瘍A、B、C、D、E、F、G)	39,497	39,497	100%	39,497	35,815,528,634	35,715,310,327	100,218,307	90,721,427	9,498,880	35,429	22,949	4,088	16,549					
検診受診群がん(腫瘍A、B、C、D、E、F、G)	31,318	31,318	100%	31,318	21,168,729,854	20,921,573,406	845,156,448	288,128,122	397,028,325	30,159	25,922	1,159	5,387					
シミュレーション5(受診率30%)	70,373,000	21,111,800	30.0%							65,588	48,879							
合計	70,373,000			77,075	275,292,025,355	60,338,018,103	214,954,007,251	184,229,480,000	20,724,527,251	70,367,542	70,349,888	5,458	23,012					
外来群がんでない(腫瘍A、B、C、D、E、F、G)	70,295,925	0		0	214,059,557,545	0	214,059,557,545	183,774,880,541	20,724,697,004	70,295,925	70,295,925	0	0					
外来群がん(腫瘍A、B、C、D、E、F、G)	39,483	39,483	100%	39,483	35,832,391,945	35,712,130,016	120,921,869	108,865,712	11,398,256	35,428	22,949	4,088	16,549					
検診受診群がん(腫瘍A、B、C、D、E、F、G)	37,582	37,582	100%	37,582	25,400,075,824	24,625,888,087	774,187,737	345,753,747	428,433,991	36,191	31,118	1,391	6,464					
					60,338,018,103		894,449,708			71,617	54,069							

[B、D、Fグループ]Gグループの値×1.38

[Gグループ]外来と入院の1年間のTOTAL費用×(((①全体-①受診者)+①受診者)/5年有病者推計)×(1/(按分のためのウエート(①全体-①受診者)+①受診者))

53



試算結果(胃がん)

		効果 延命者数(人口× 5年相対生存率)	費用総額	
			治療・ケアのコスト 総額	検診・精密検査費 用の総額
受診率 11.8% (現状)	全体	70,354千人	453.7億円	842.0億円
	うち、がんでない者	70,319千人	0円	838.5億円
	うち、がんの者	35,142人	453.7億円	3.5億円
受診率 15%	全体	70,353千人	480.3億円	1,074.8億円
	うち、がんでない者	70,315千人	0円	1,070.3億円
	うち、がんの者	38,511人	480.3億円	4.5億円
受診率 20%	全体	70,352千人	521.4億円	1,433.0億円
	うち、がんでない者	70,308千人	0円	1,427.0億円
	うち、がんの者	43,695人	521.4億円	6.0億円
受診率 25%	全体	70,351千人	562.4億円	1,791.3億円
	うち、がんでない者	70,302千人	0円	1,783.8億円
	うち、がんの者	48,879人	562.4億円	7.5億円
受診率 30%	全体	70,350千人	603.4億円	2,149.5億円
	うち、がんでない者	70,296千人	0円	2,140.6億円
	うち、がんの者	54,063人	603.4億円	8.9億円

54

乳がん検診の費用・効果推計

55