

日本対がん協会セミナー

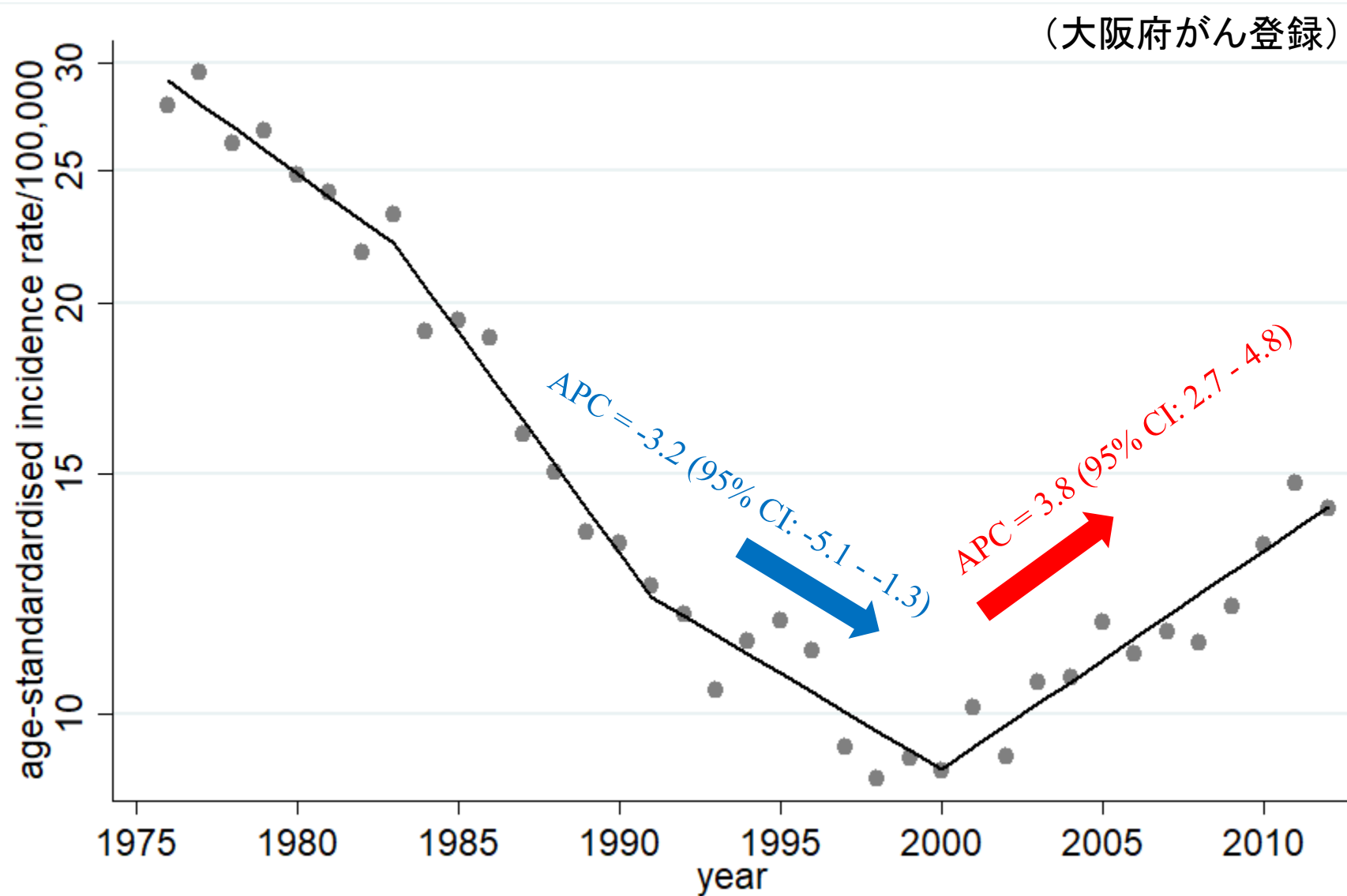
5月17日

子宮頸がん予防の HPV ワクチン 接種率アップに向けた課題

大阪大学大学院医学系研究科 産科学婦人科学

上田 豊

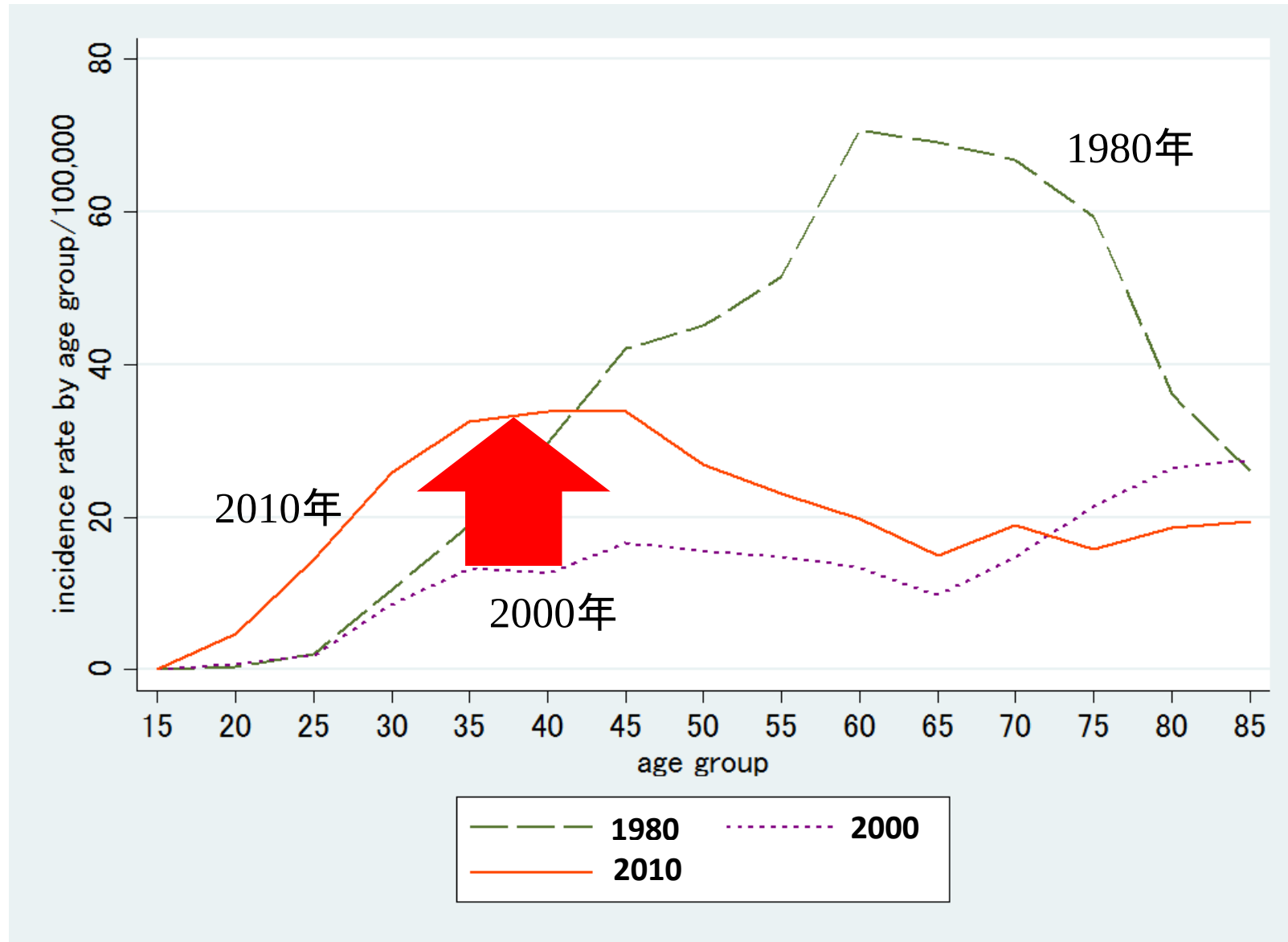
子宮頸がん ～年齢調整罹患率の推移～



(Yagi A et al. Cancer Res. 2019;79:1252-1259)

子宮頸がんの罹患年齢の変化

(大阪府がん登録)



(Yagi A et al. Cancer Res. 2019;79:1252-1259)

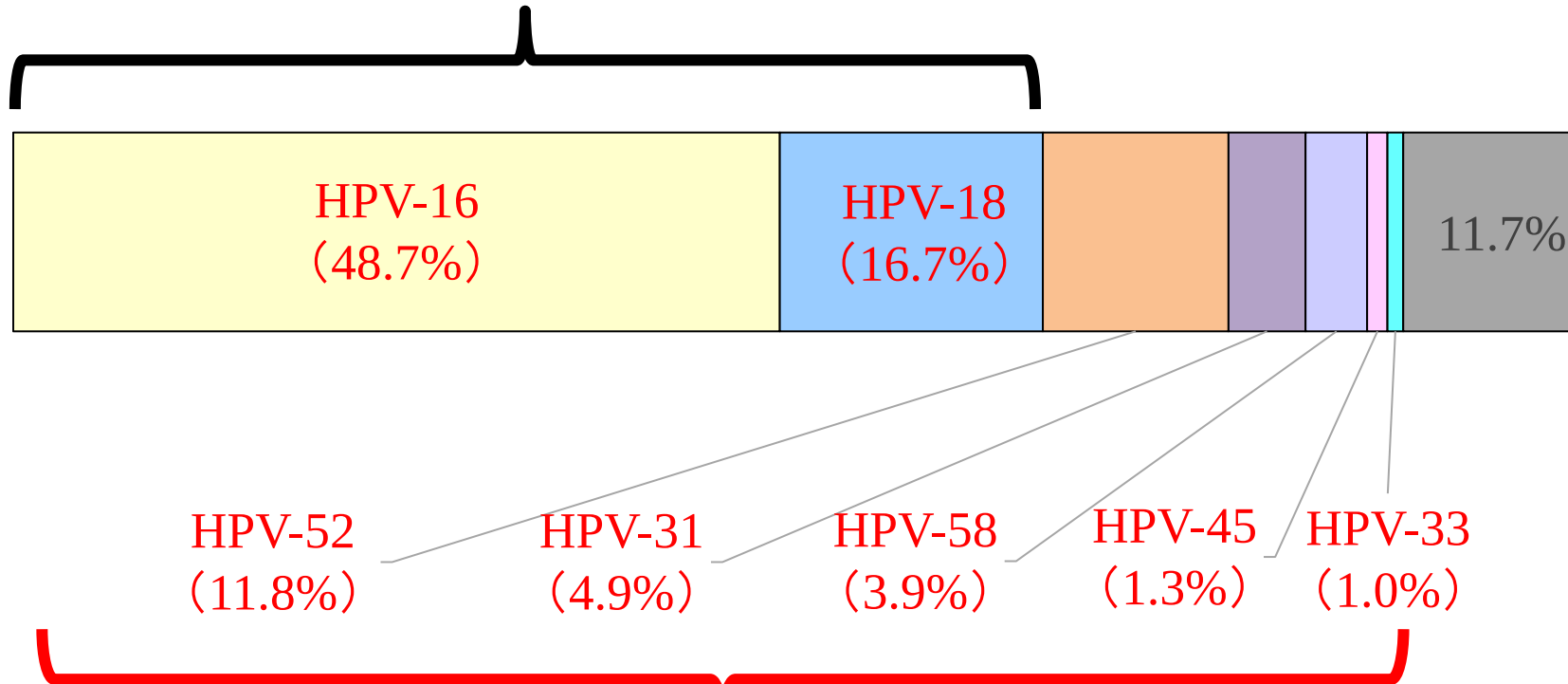
日本における子宮頸がんの HPV 型分布

2 価ワクチン・4 価ワクチンにて予防可能 (65.4%)

2 価ワクチン: HPV-16・18 型の感染予防

4 価ワクチン: HPV-16・18 型および HPV-6・11 型の感染予防
(発がん性なし)

子宮頸がん

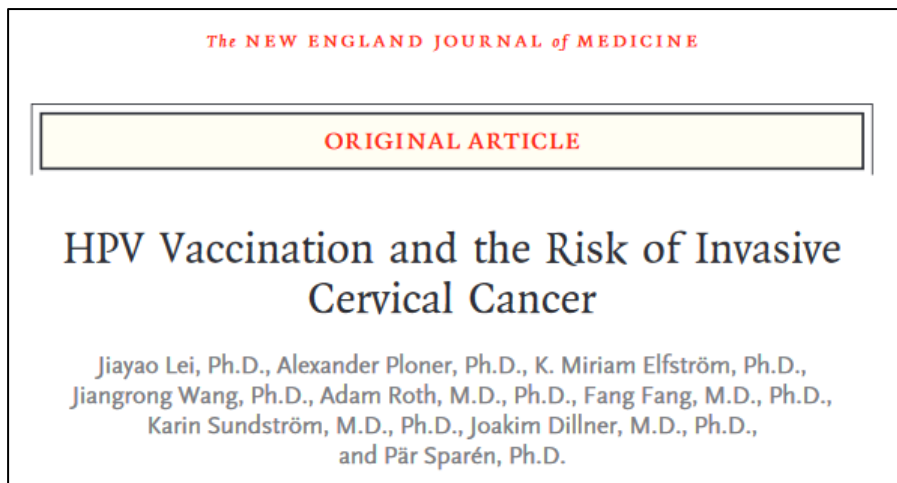


9 価ワクチンにて予防可能 (88.3%)

9 価ワクチン: HPV-16・18・31・33・45・52・58 型および HPV-6・11 型の感染予防
(発がん性なし)

2020年10月発表

4 価ワクチンの Population ベースの子宮頸がん予防効果



対象: **10～30 歳の女性 1,672,983 人**

(2006～2017年)

方法: スウェーデンの **各種登録データベースを
個人識別番号で紐づけ**

HPV ワクチン接種

2007年～

13～17歳の女兒を対象に助成

2012年～

10～12歳の女兒に学校ベースの接種プログラム

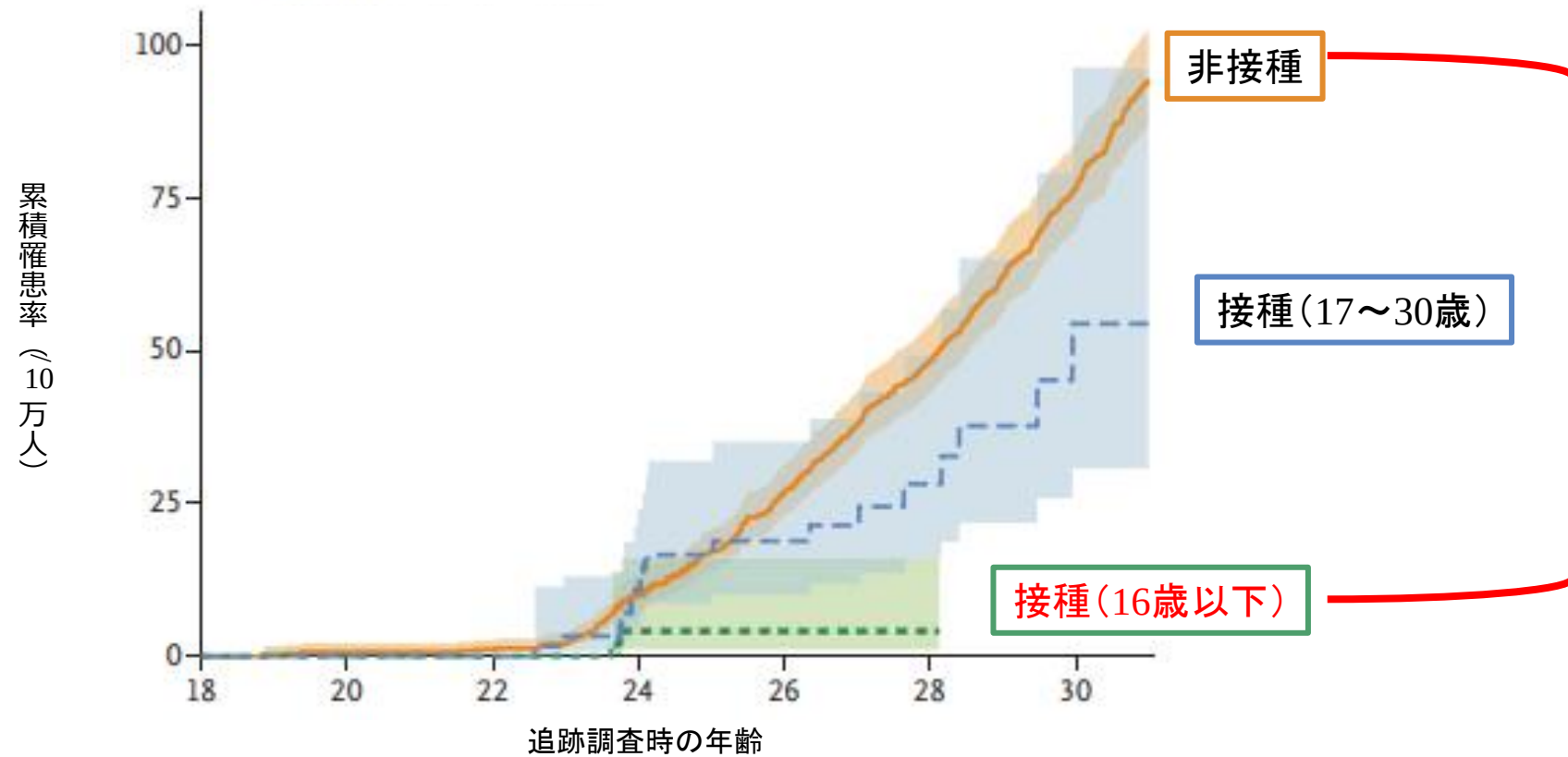
13～18歳の女兒に無料のキャッチアップ

子宮頸がん検診プログラム

23～64歳の女性に対し年齢に応じて3～7年毎

HPV ワクチンを接種した女性において子宮頸がん累積罹患率が減少

子宮頸がん累積罹患率



18歳未満の女子には子宮頸がんの症例がなかったため、追跡調査時の年齢は切り捨て

30 歳以下で接種した女性における子宮頸がん累積罹患率が有意に減少

31歳までの子宮頸がん累積罹患率(背景因子調整後)

*/100,000人年

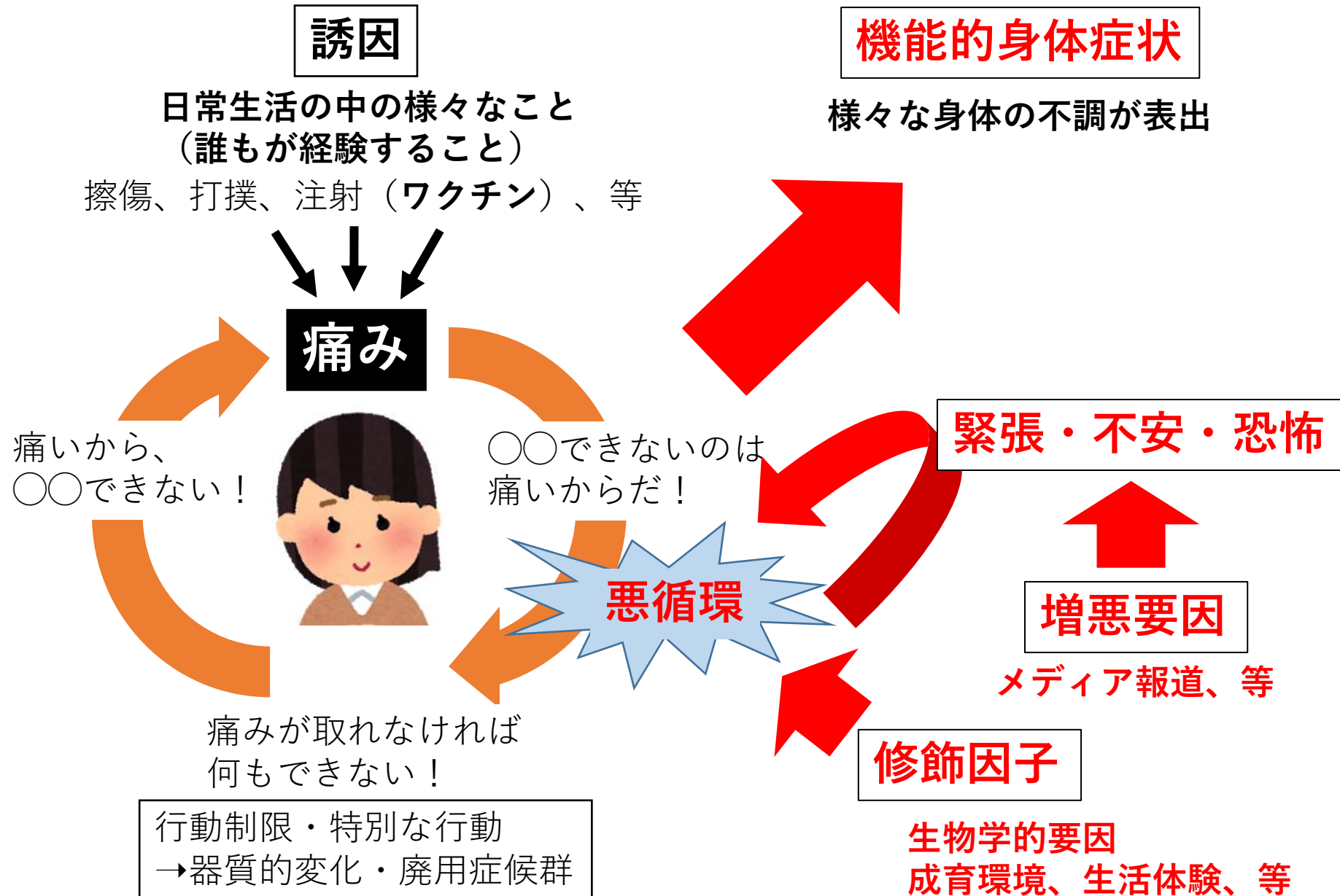
接種ステータス	罹患数	粗罹患率*(95%CI)	調整後罹患率比
非接種者	538	5.27 (4.84 to 5.73)	Reference
接種者	19	0.73 (0.47 to 1.14)	0.37 (0.21 to 0.57)
16歳以下での接種者	2	0.10 (0.02 to 0.39)	0.12 (0.00 to 0.34)
17-30歳での接種者	17	3.02 (1.88 to 4.86)	0.47 (0.27 to 0.75)

63%減少

88%減少

53%減少

Pain Catastrophizing (痛みの破局的思考)



子宮頸がん予防接種調査 回答集計結果

平成28年6月
名古屋市

アンケート回収率: 43.4% (30793 / 70960)

(2015年度)

生まれた年度と子宮頸がんワクチン接種の有無のクロス集計

調査時年齢	生まれた年度	ワクチン接種なし	ワクチン接種あり	合 計	接種を受けた人の割合
21歳	平成 6 年度	496	3,565	4,061	87.8%
20歳	平成 7 年度	428	3,749	4,177	89.8%
19歳	平成 8 年度	452	3,725	4,177	89.2%
18歳	平成 9 年度	663	3,766	4,429	85.0%
17歳	平成 10 年度	1,260	3,158	4,418	71.5%
16歳	平成 11 年度	2,038	2,123	4,161	51.0%
15歳	平成 12 年度	3,761	662	4,423	15.0%
	不 明	147	286	433	
	合 計	9,245	21,034	30,279	69.5%

調査時年齢によるワクチン接種率の違いが祖父江班調査より少ない

↓

年齢調整による解析

多様な症状ありの人の接種オッズと症状なしの人の接種オッズの比 (≡ 非接種者に比した、接種者における多様な症状の相対リスク)

	OR	95%CI
1. 月経不順	0.92	0.86-0.98
2. 月経量の異常	1.10	0.98-1.23
3. 関節や体が痛む	0.87	0.78-0.97
4. ひどく頭が痛い	0.95	0.87-1.05
5. 身体がだるい	0.81	0.74-0.89
6. すぐ疲れる	0.88	0.81-0.97
7. 集中できない	0.84	0.76-0.94
8. 視野の異常	0.82	0.67-1.01
9. 光を異常にまぶしく感じる	0.98	0.85-1.13
10. 視力が急に低下した	0.78	0.70-0.87
11. めまいがする	0.84	0.77-0.92
12. 足が冷たい	0.79	0.73-0.87

	OR	95%CI
13. 異常に長く寝てしまう	0.71	0.64-0.79
14. 皮膚が荒れてきた	0.91	0.83-0.99
15. 過呼吸	0.78	0.71-0.85
16. 物覚えが悪くなった	0.77	0.66-0.90
17. 簡単な計算ができなくなった	1.00	0.84-1.19
18. 簡単な漢字が思い出せなくなった	0.70	0.52-0.94
19. 身体が自分の意思に反して動く	0.73	0.60-0.89
20. 普通に歩けなくなった	1.20	0.87-1.66
21. 杖や車いすが必要になった	0.94	0.56-1.60
22. 突然力が抜ける	0.55	0.28-1.09
23. 手や足に力が入らない	1.05	0.81-1.36
24. 異常に長く寝てしまう	1.19	0.94-1.50

Suzuki S et al. Papillomavirus Research 2018;5:96-103、改変

接種者で有意に多い症状は認められず、因果関係は証明されなかった

Pain Catastrophizing（痛みの破局的思考）

誘因

HPV ワクチンそのものが原因ではなく、**修飾因子を有する人**（多様な症状が起こりやすい人）において**増悪因子**が加わって**緊張・不安・恐怖が高まったこと**により、接種による痛みの悪循環が起こり、**機能的身体症状**が顕在化した可能性

機能的身体症状

様々な身体の不調が表出

緊張・不安・恐怖

増悪要因

メディア報道、等

修飾因子

生物学的要因
成育環境、生活体験、等

悪循環

〇〇できないのは
痛いからだ！

痛みが取れなければ
何もできない！

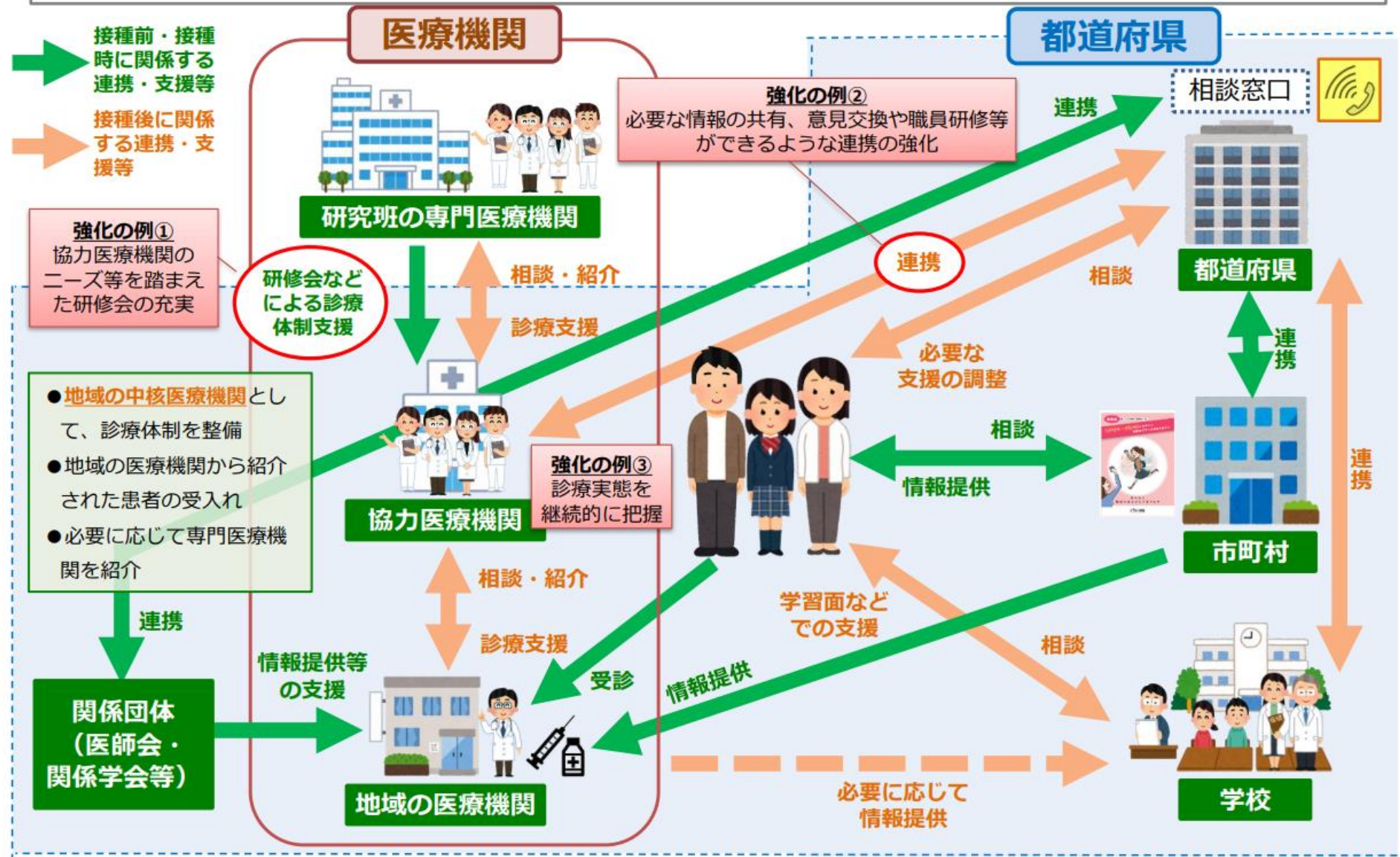
行動制限・特別な行動
→器質的变化・廃用症候群

このような条件が重なっていれば、HPV ワクチンを接種していようがまいが、多様な症状が起こっていた可能性

多様な症状を呈する個々の女子において副反応の可能性
が否定されるわけではないことには留意が必要

(参考) 地域におけるHPVワクチン接種にかかる診療・相談体制の強化のイメージ

従来からある連携の枠組みを再活性化するとともに、重要な取組みについてはさらに強化していく。



日本における HPV ワクチンを取り巻く環境の変化

2010
(H22)

2011
(H23)

2012
(H24)

2013
(H25)

.....

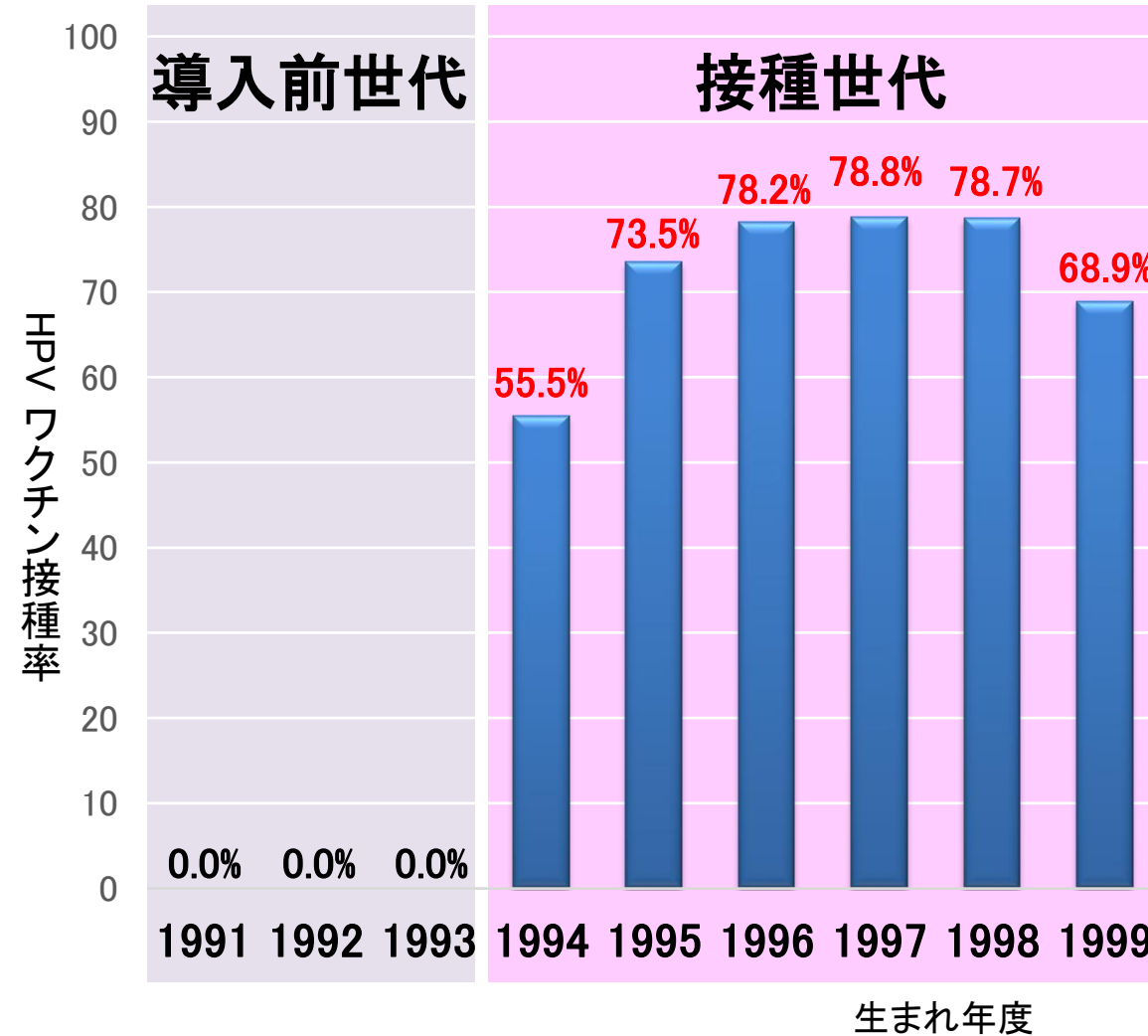
子宮頸がん等ワクチン接種
緊急促進事業(公費助成)開始
標準的接種対象: 中1～高1

改正予防接種法施行
定期接種開始
標準的接種対象: 小6～高1

生まれ年度ごとの HPV ワクチン接種率

地域保健・健康増進事業報告および国勢調査から算出

(%)

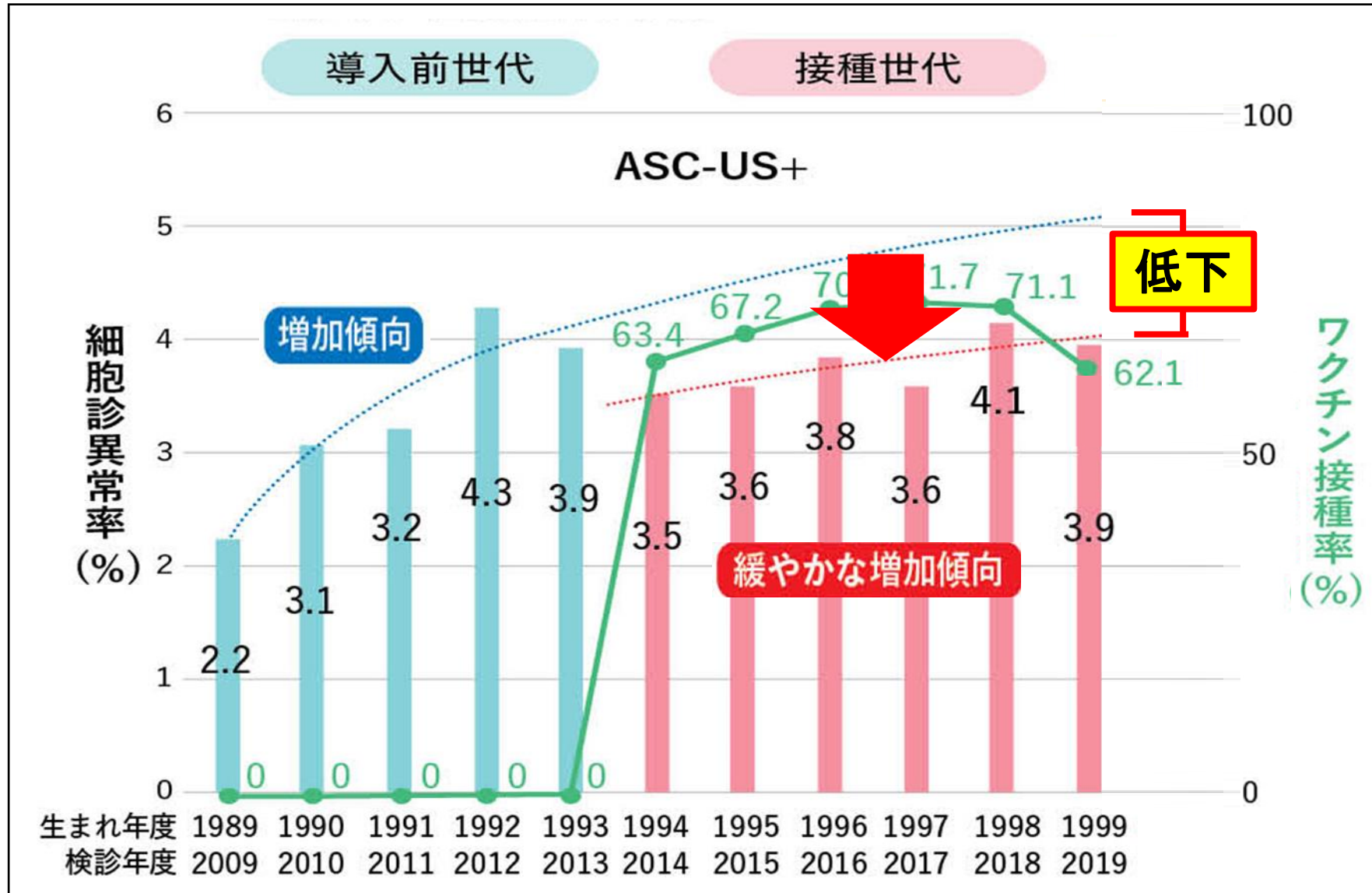


厚生労働科学研究補助金事業(令和2年度～)

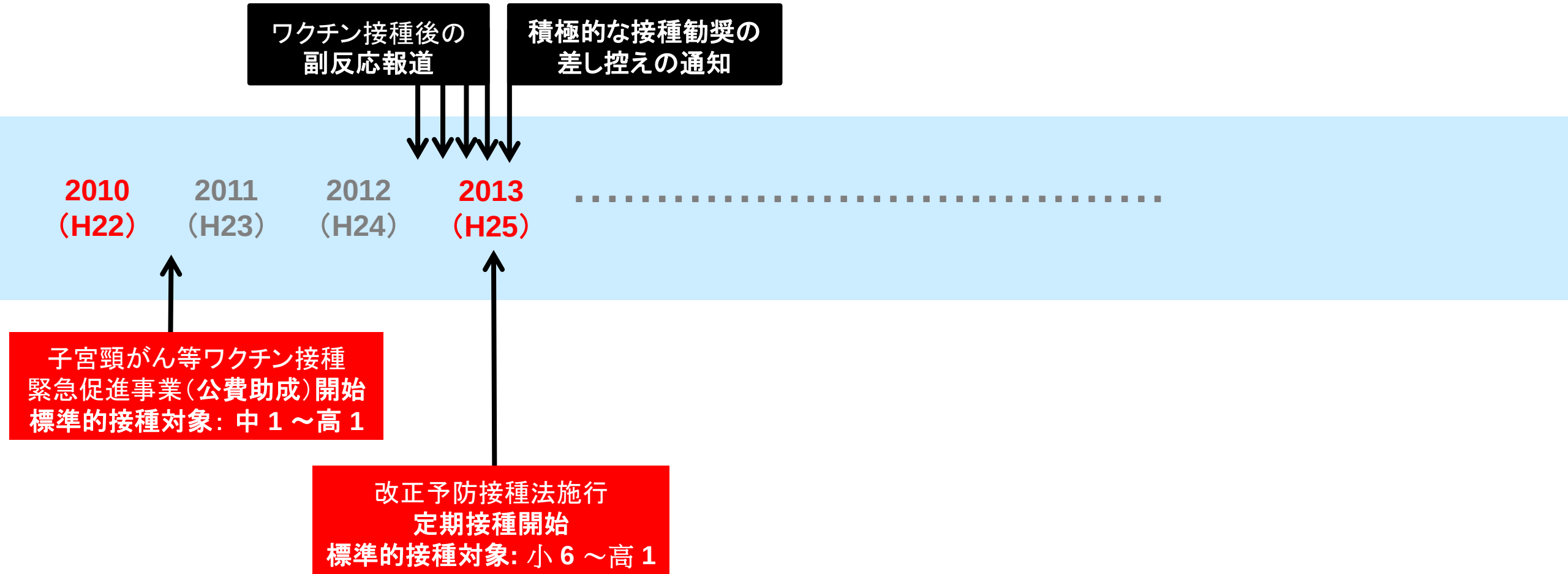
[illegible]

20 歳子宮頸がん検診における細胞診異常率の経年変化

(全国 24 自治体(人口規模:1315 万人)からの提供データ)



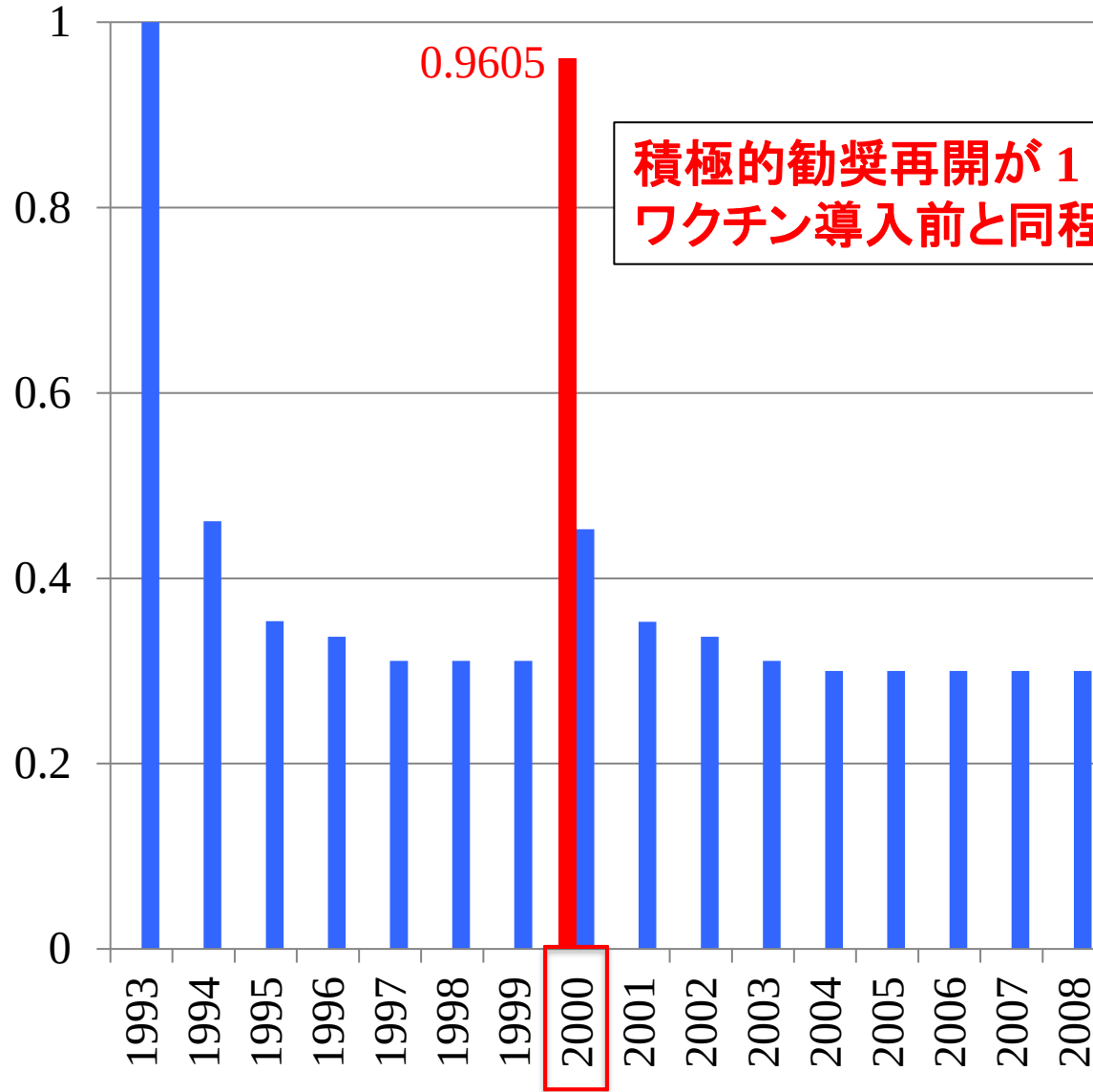
日本における HPV ワクチンを取り巻く環境の変化



20 歳時の HPV-16・18 感染率のシミュレーション

2017年度に再開される場合

20 歳時の HPV - 16・18 型感染相対リスク



積極的勧奨再開が 1 年遅れるごとに、HPV-16/18 感染率がワクチン導入前と同程度に戻る生まれ年度が出現していく

■ Vaccination restarted in 2017

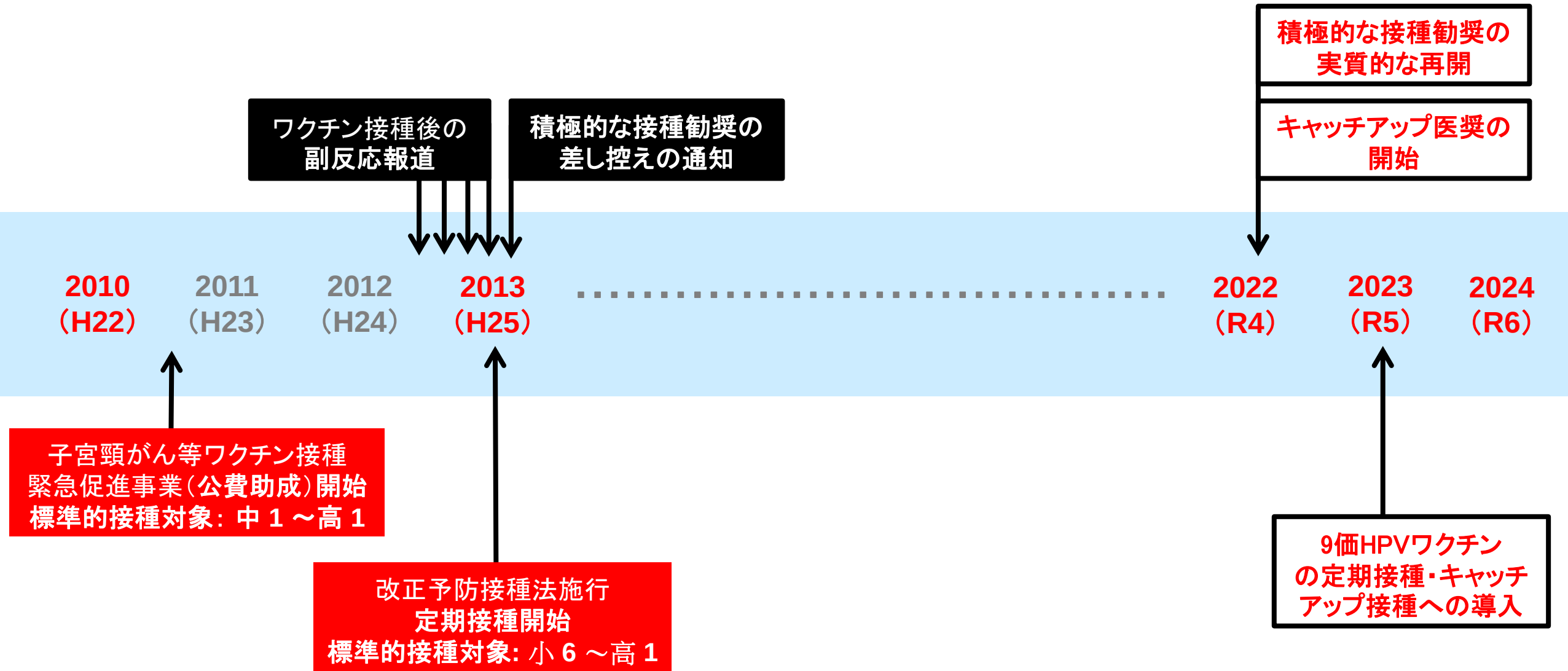
■ Vaccination restarted in 2016

積極的勧奨差し控えの弊害を最小限に留めるには、2016 年度までに再開する必要

Birth Year

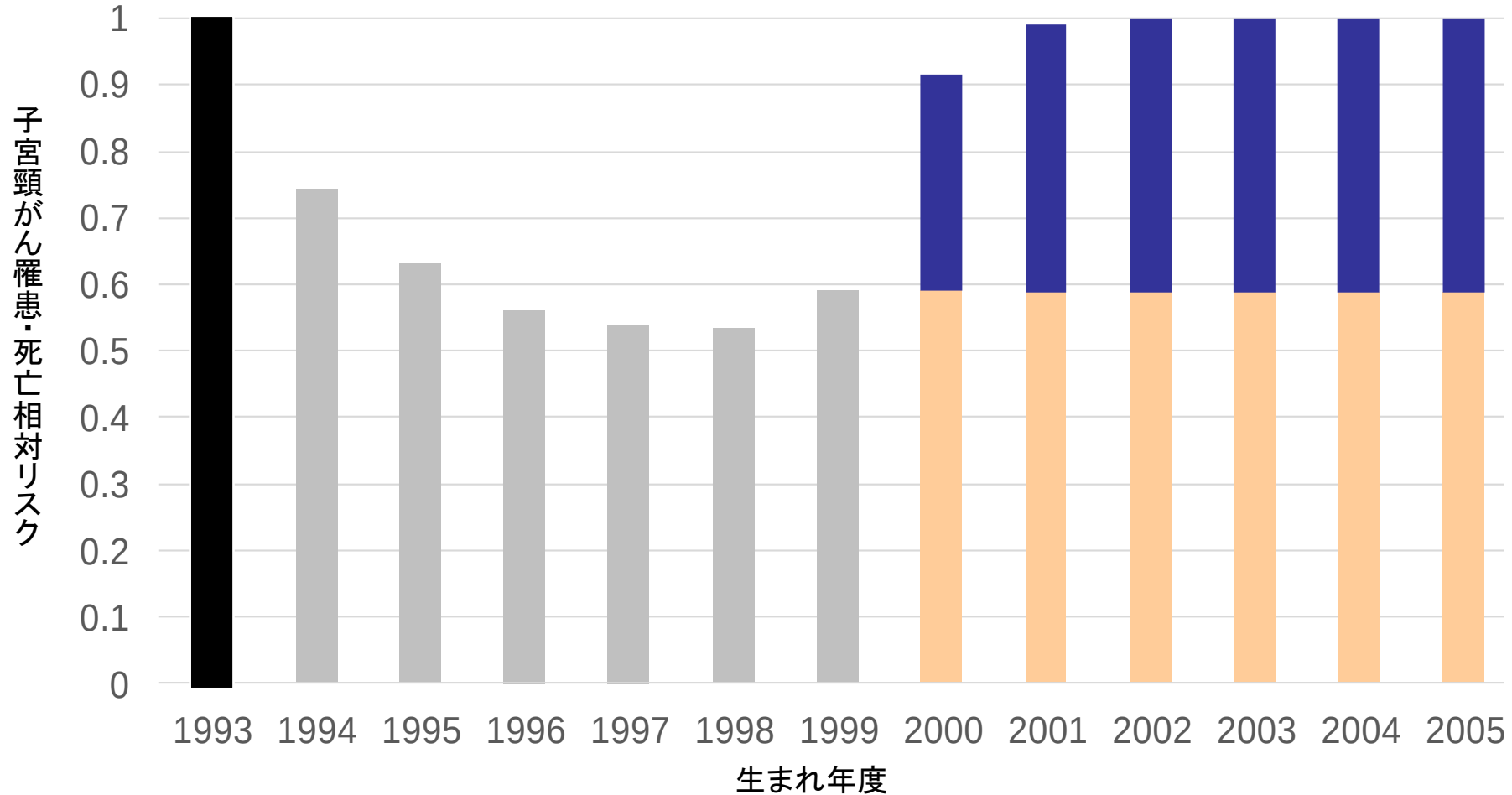
(Lancet Oncol. 2016;17:868-9)

日本における HPV ワクチンを取り巻く環境の変化



各生まれ年度の生涯の子宮頸がん罹患・死亡の相対リスク(対 1993 年度生まれ)

(キャッチアップ接種が行われない場合)



■ 1999年度生まれの接種率が2000年度以降生まれにおいても持続した場合のリスク

■ 積極的勧奨一時差し控えによって増加するリスク

(Yagi A et al. Sci Rep. 2020;10:15945、改変)

積極的勧奨一時差し控え継続による各生まれ年度の超過罹患・死亡者数

(キャッチアップ接種が行われない場合)

積極的勧奨一時差し控え継続によって
子宮頸がんで命を落とす女性が、毎年度、1100人ずつ出現

生まれ年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
罹患増加数 (人)	3651	4466	4645	4657	4661	4669	...
死亡増加数 (人)	904	1103	1150	1153	1154	1156	...

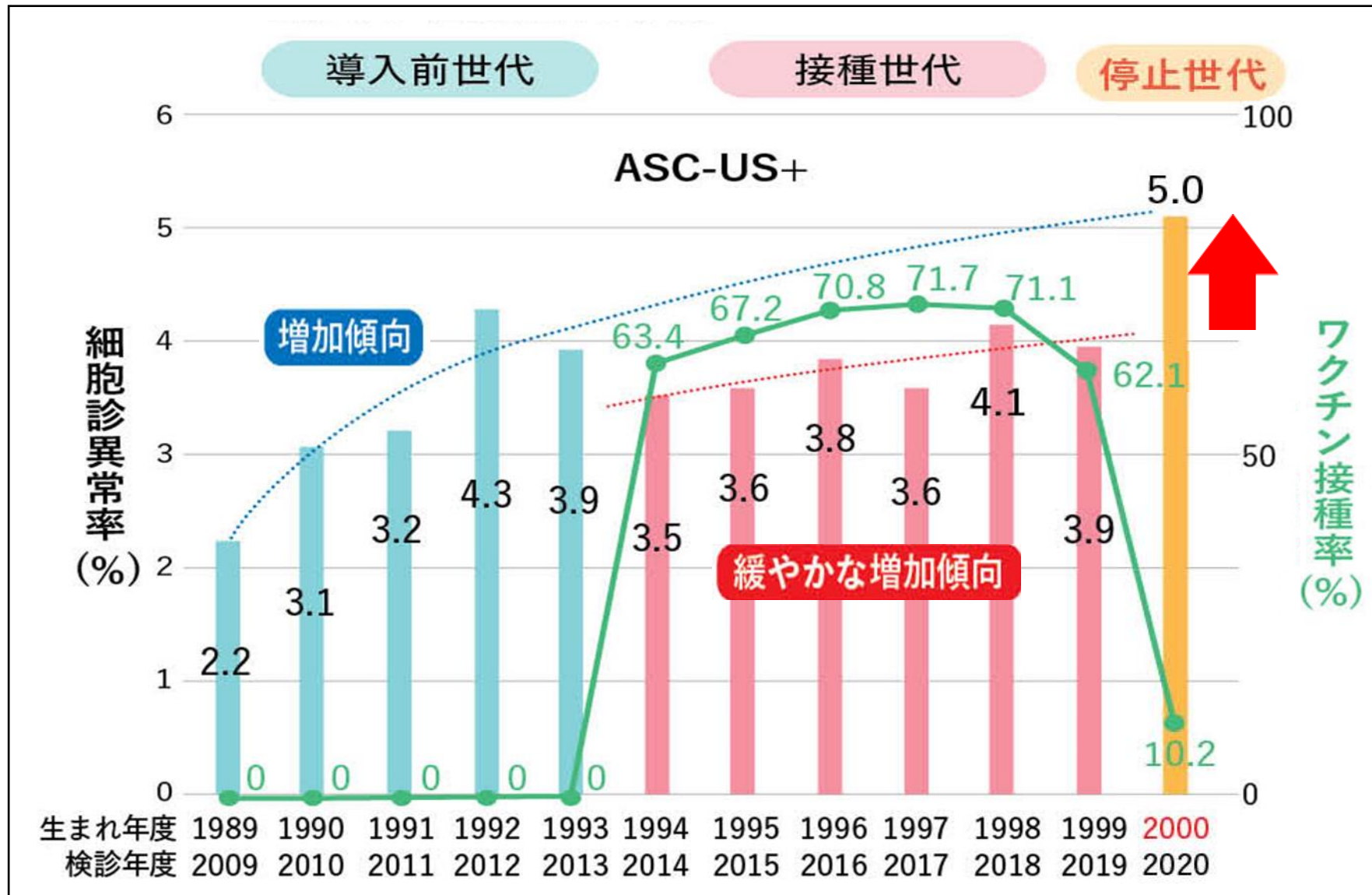
(Yagi A et al. Sci Rep. 2020;10:15945、改変)

厚生労働科学研究補助金事業(令和2年度～令和4年度)

		検診年度											
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
導入 前世代	1990	20	21	22	23	細胞診異常率の減少						細胞診異常率の再上昇？	
	1991	19	20	21	22								
	1992	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	1993	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
接種 世代	1994	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
	1995	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	1996	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	1997	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	1998		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	1999			13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	2000				13	14	15	16	17	18	19	20	21
停止 世代	2001					16	17	18	19	20	21	22	23
	2002					17	18	19	20	21	22	23	24
	2003					18	19	20	21	22	23	24	25

20 歳子宮頸がん検診における細胞診異常率の経年変化

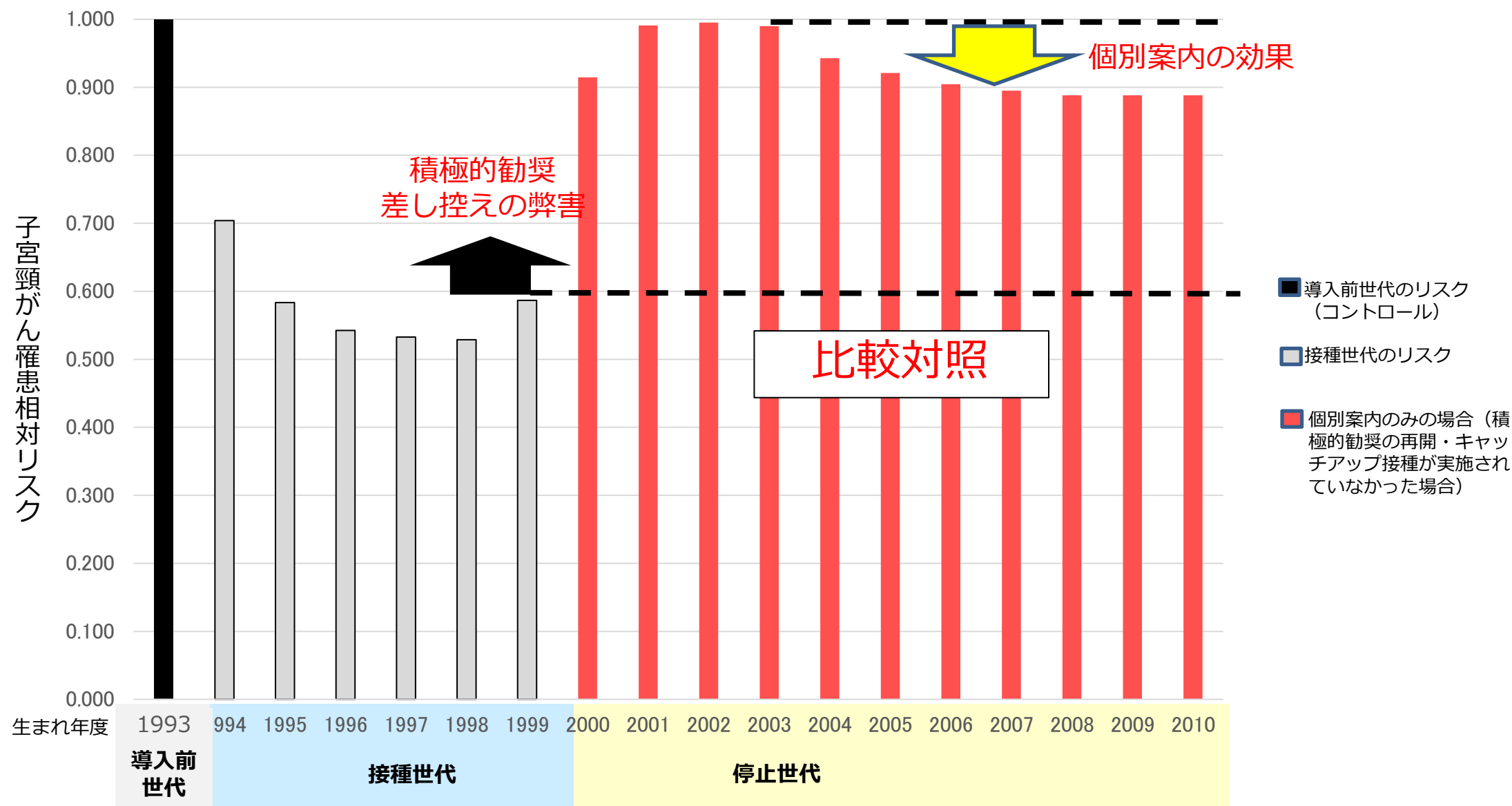
(全国 24 自治体(人口規模:1315 万人)からの提供データ)

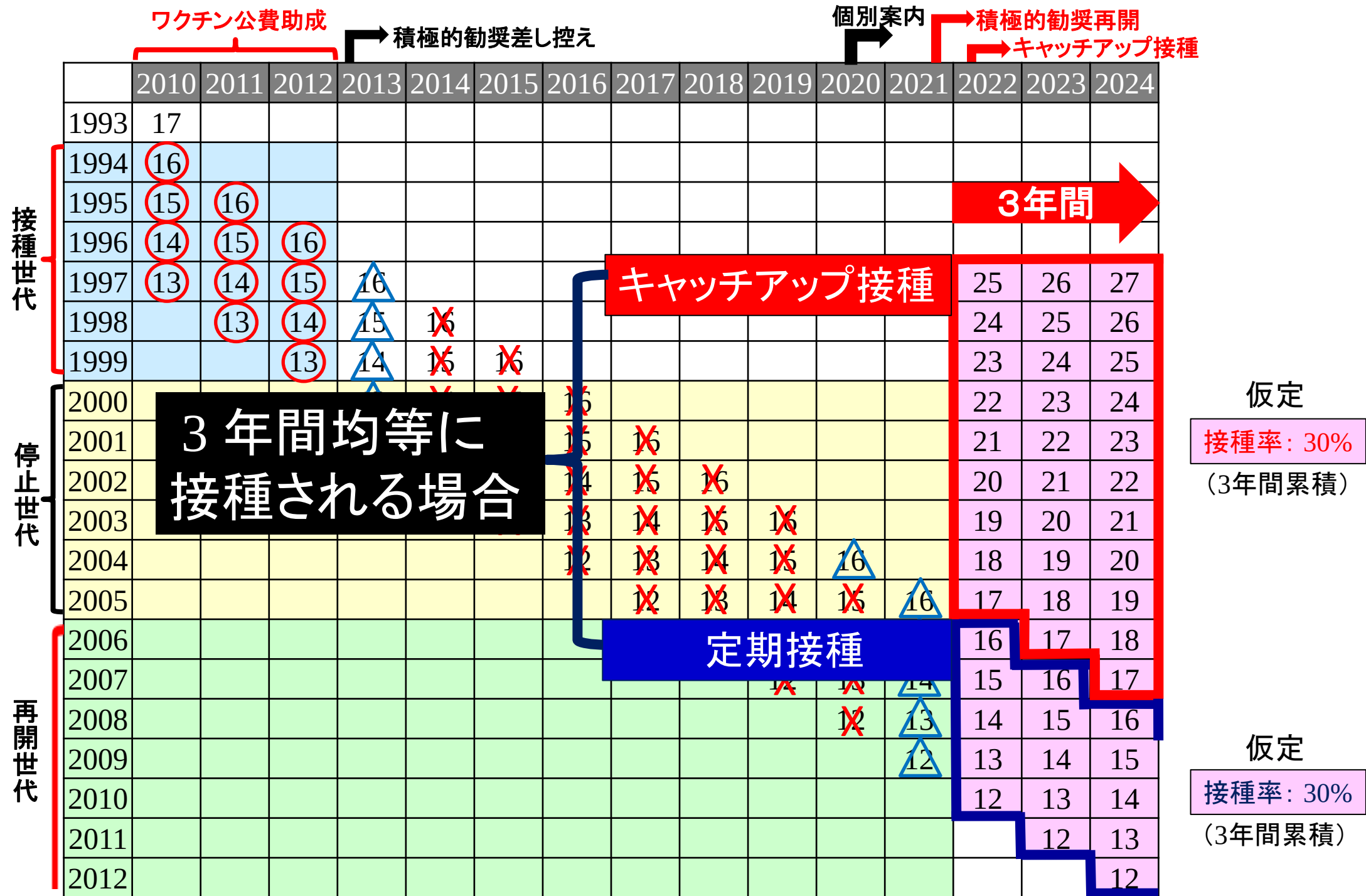


積極的勧奨の再開とキャッチアップ接種によって
生涯の子宮頸がん罹患リスクはどの程度低減されるか？
(シミュレーション)

各生まれ年度の生涯の子宮頸がん罹患の相対リスク(対 1993 年度生まれ)

個別案内のみの場合 (積極的勧奨の再開・キャッチアップ接種が実施されていなかった場合)

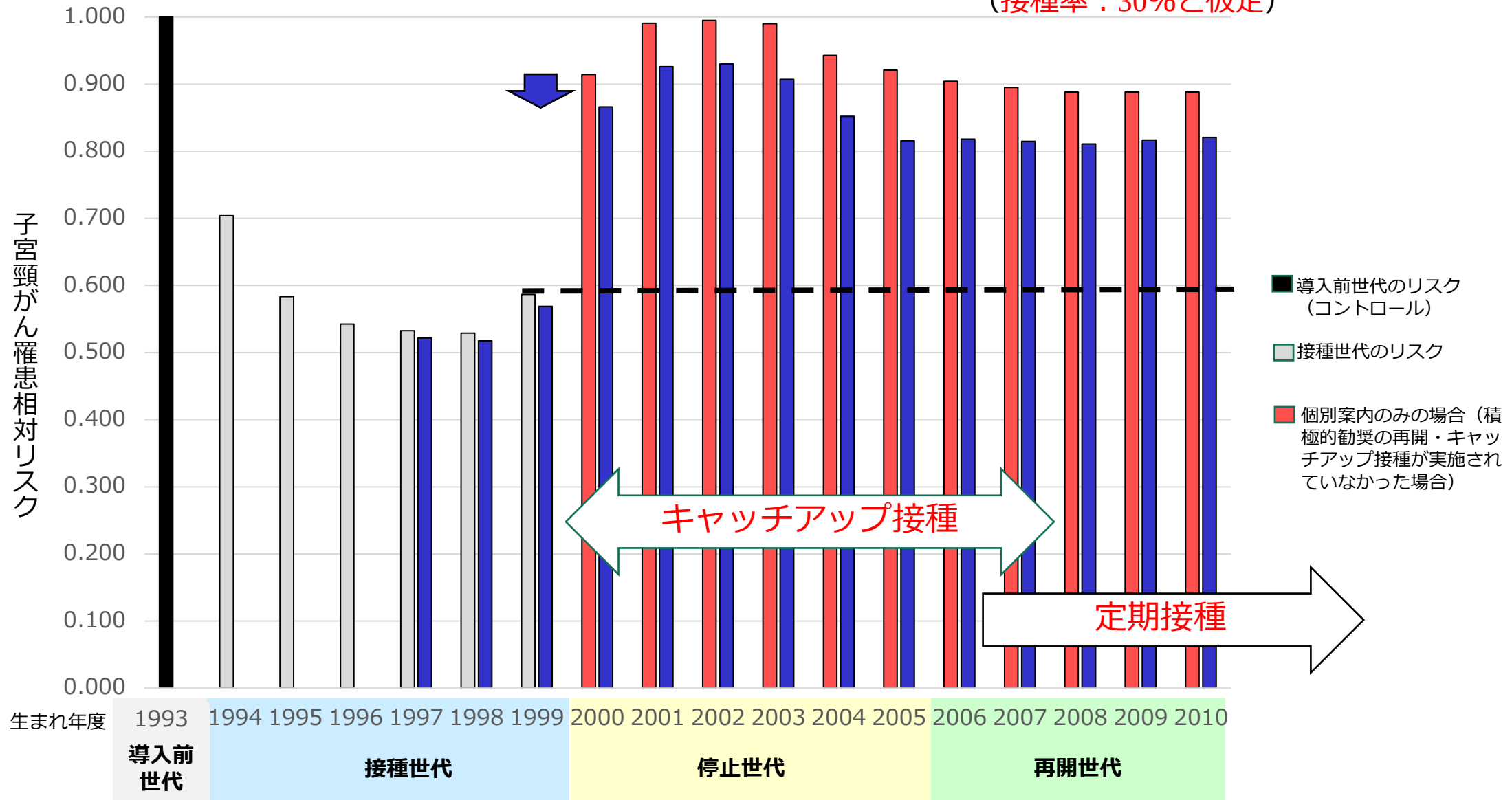


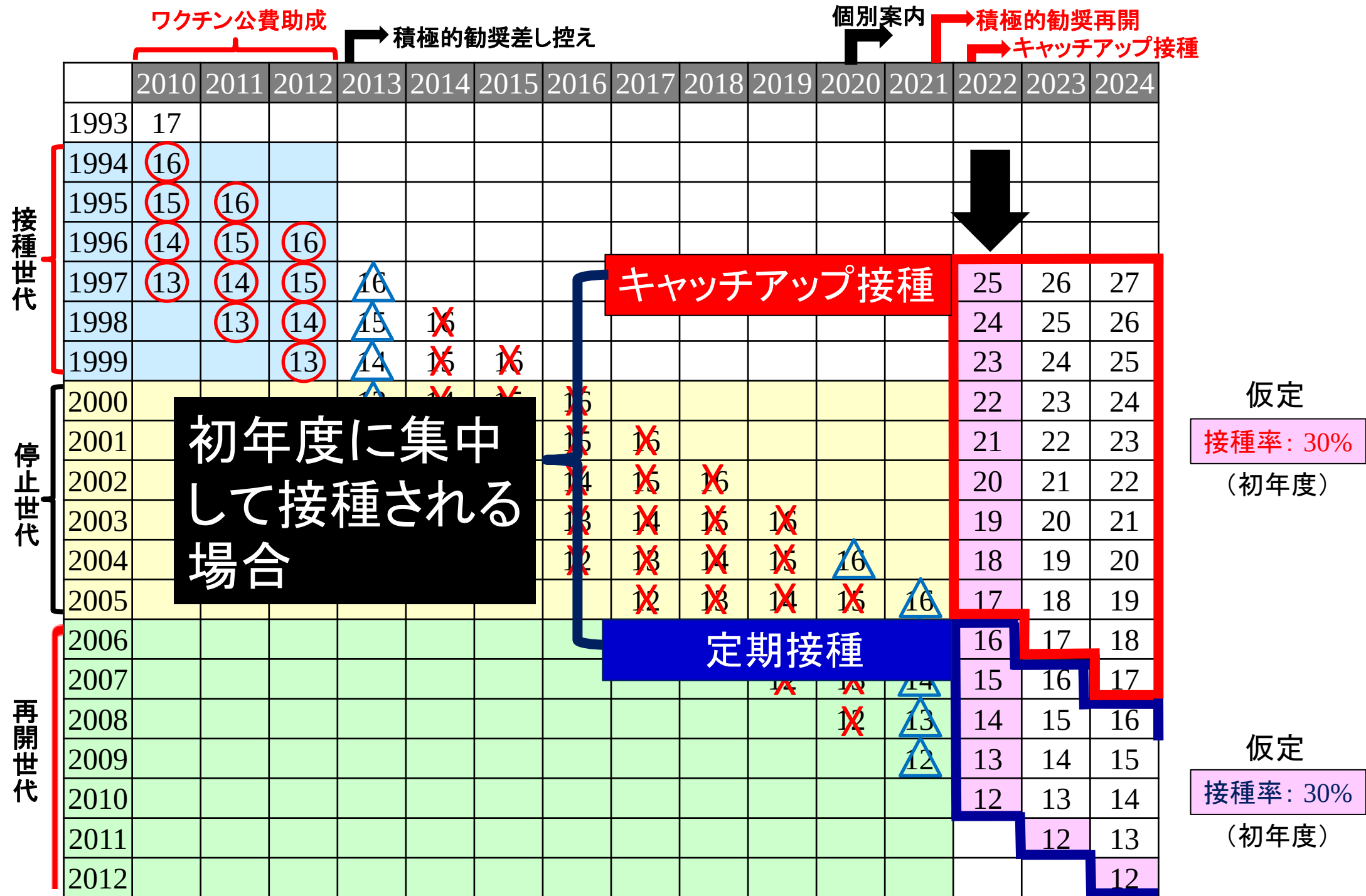


子宮頸がん罹患相対リスク予測（個別案内のみの場合と比較）

定期接種・キャッチアップ接種：3年間均等に接種される場合

（接種率：30%と仮定）

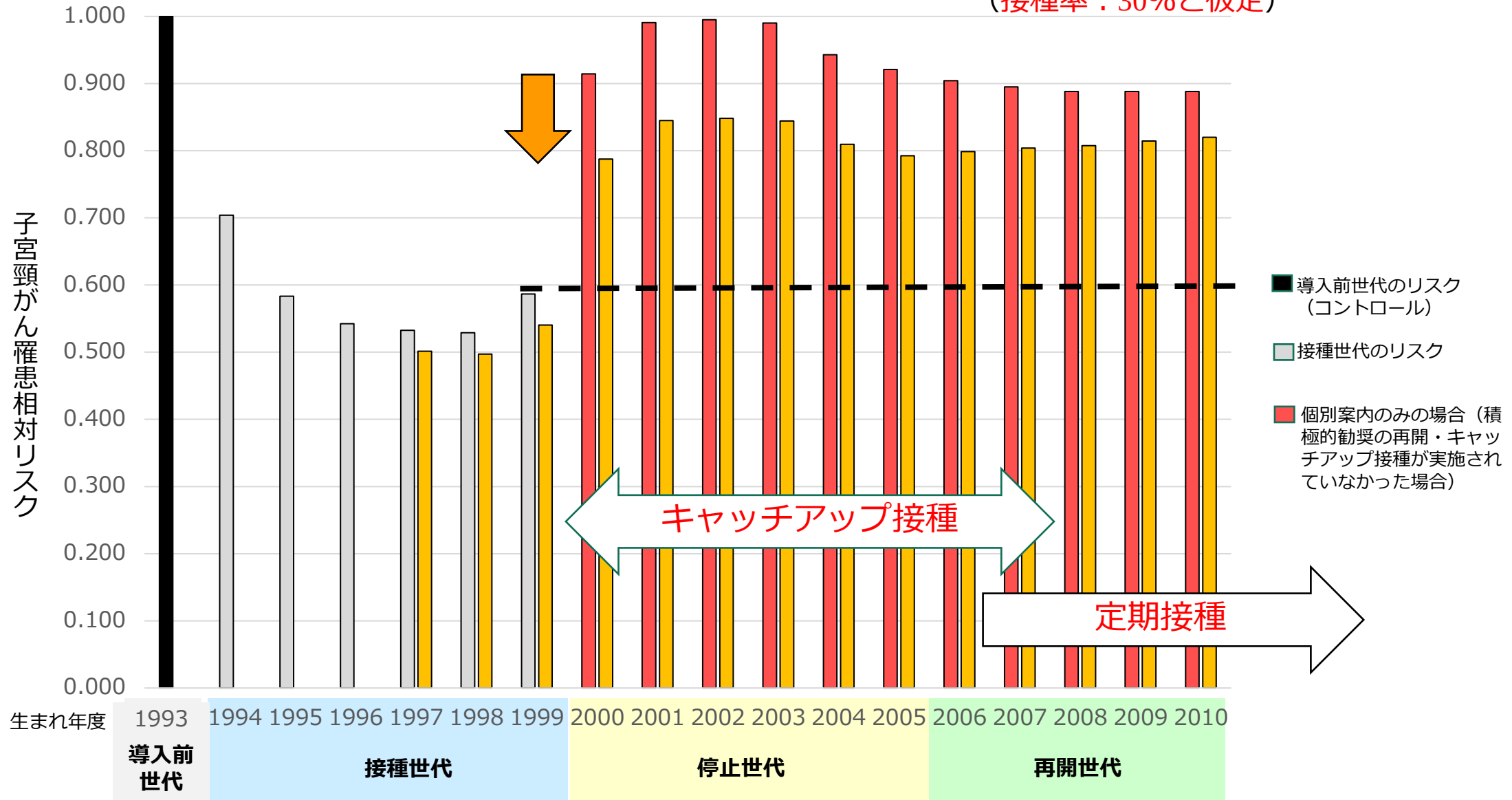




子宮頸がん罹患相対リスク予測（個別案内のみの場合と比較）

定期接種・キャッチアップ接種：初年度に集中して接種される場合

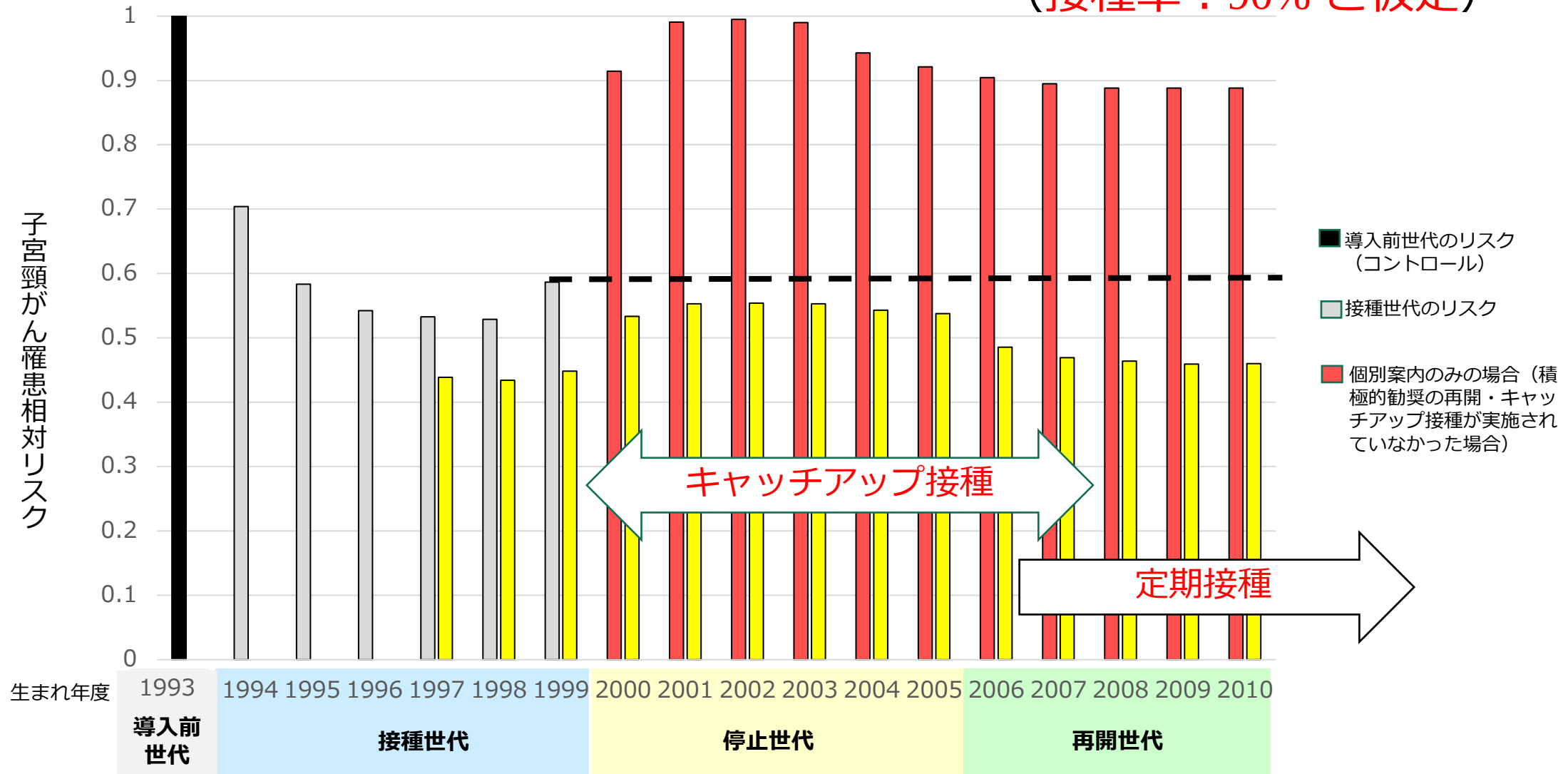
（接種率：30%と仮定）

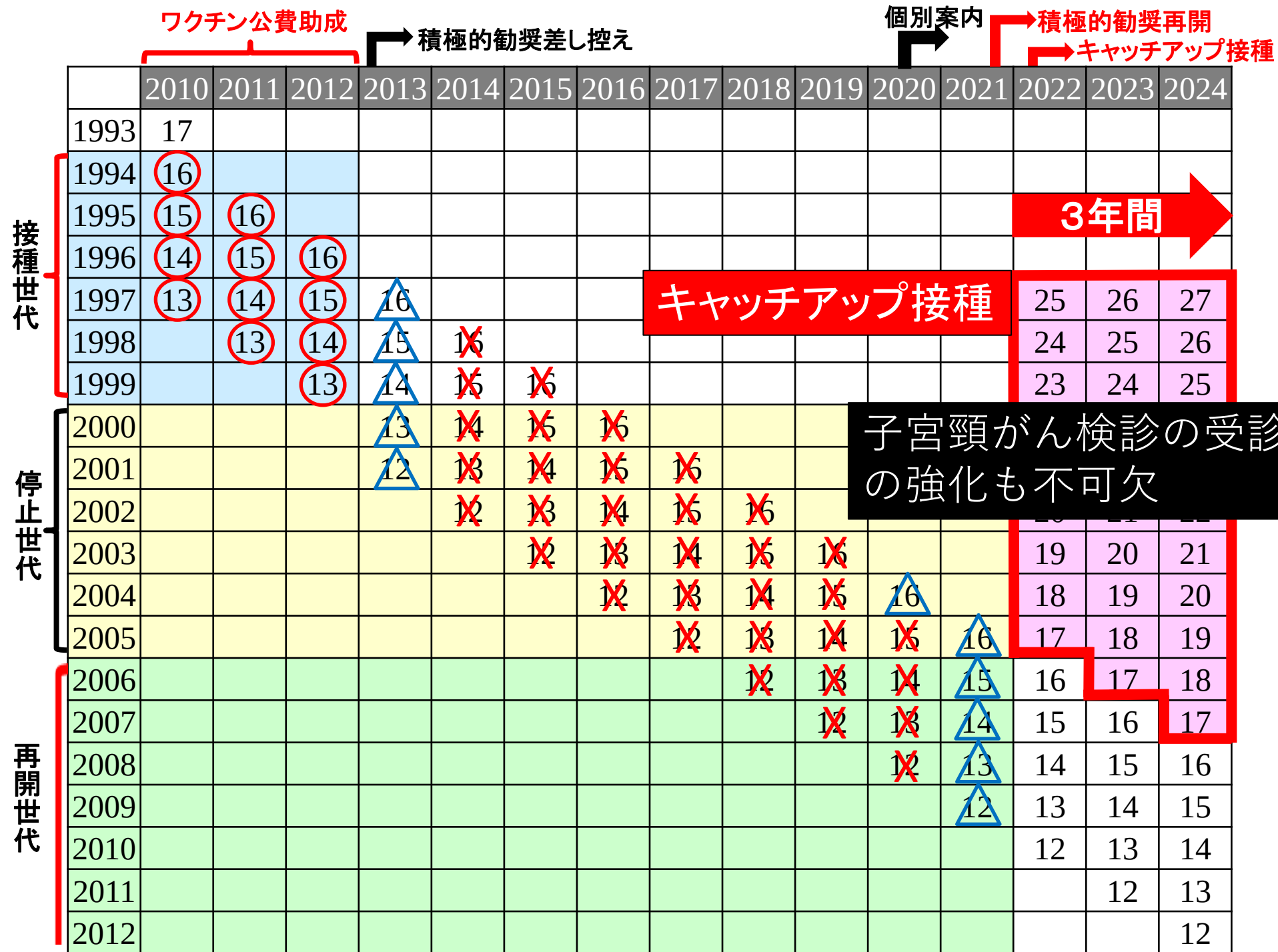


接種世代と同程度以下までリスクを低減するには・・・

定期接種・キャッチアップ接種：初年度に集中して接種される場合

(接種率：90% と仮定)





2022 年度の接種率は 90 % には程遠かった・・・



2022 年度に低減できなかった

キャッチアップ接種対象世代の生涯の子宮頸がんリスクを
2023 年度から導入された 9 価ワクチンで低減することはできるのか？

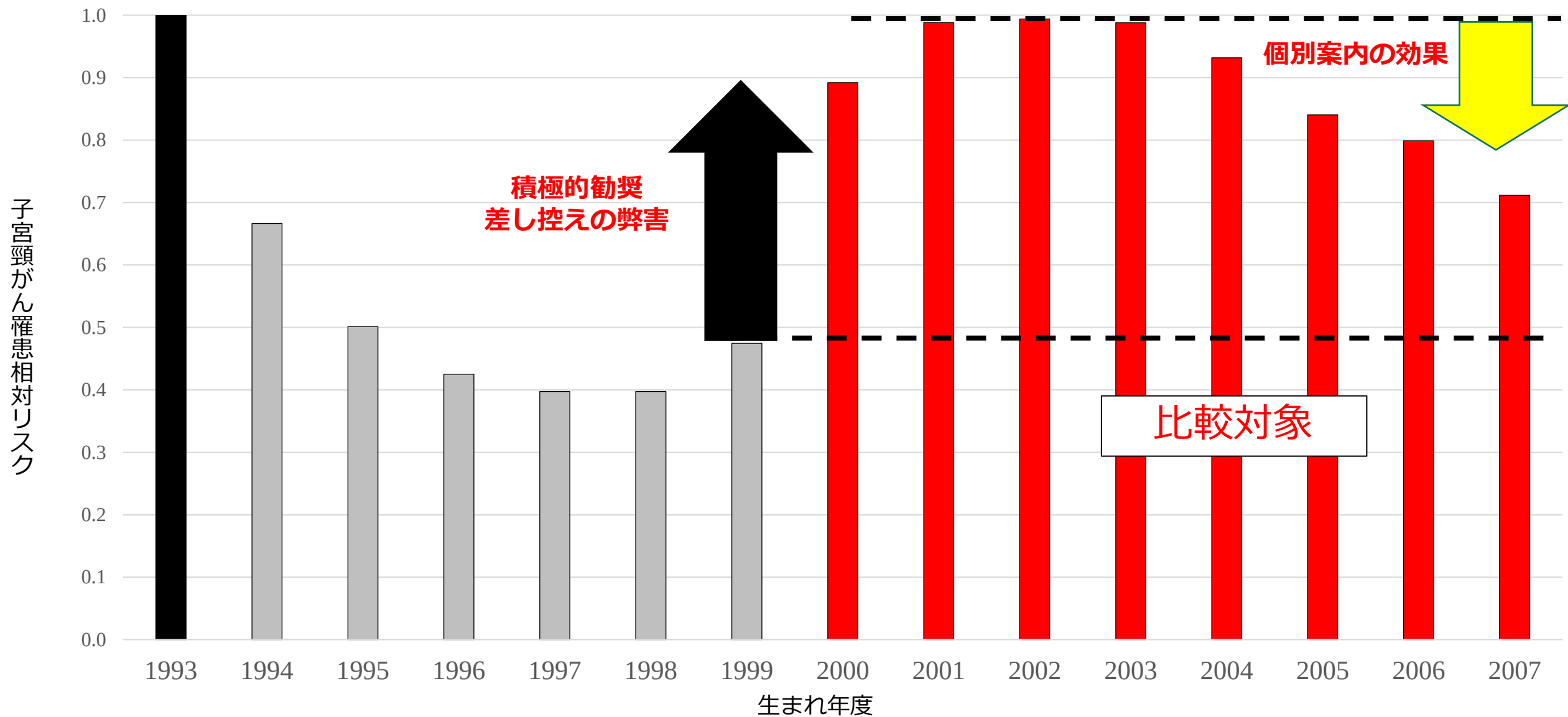


各生まれ年度の生涯の子宮頸がん罹患リスクの再シミュレーション
＜仮定＞

交互接種の効果上昇は限定的

各生まれ年度の生涯の子宮頸がん罹患の相対リスク（対 1993 年度生まれ）

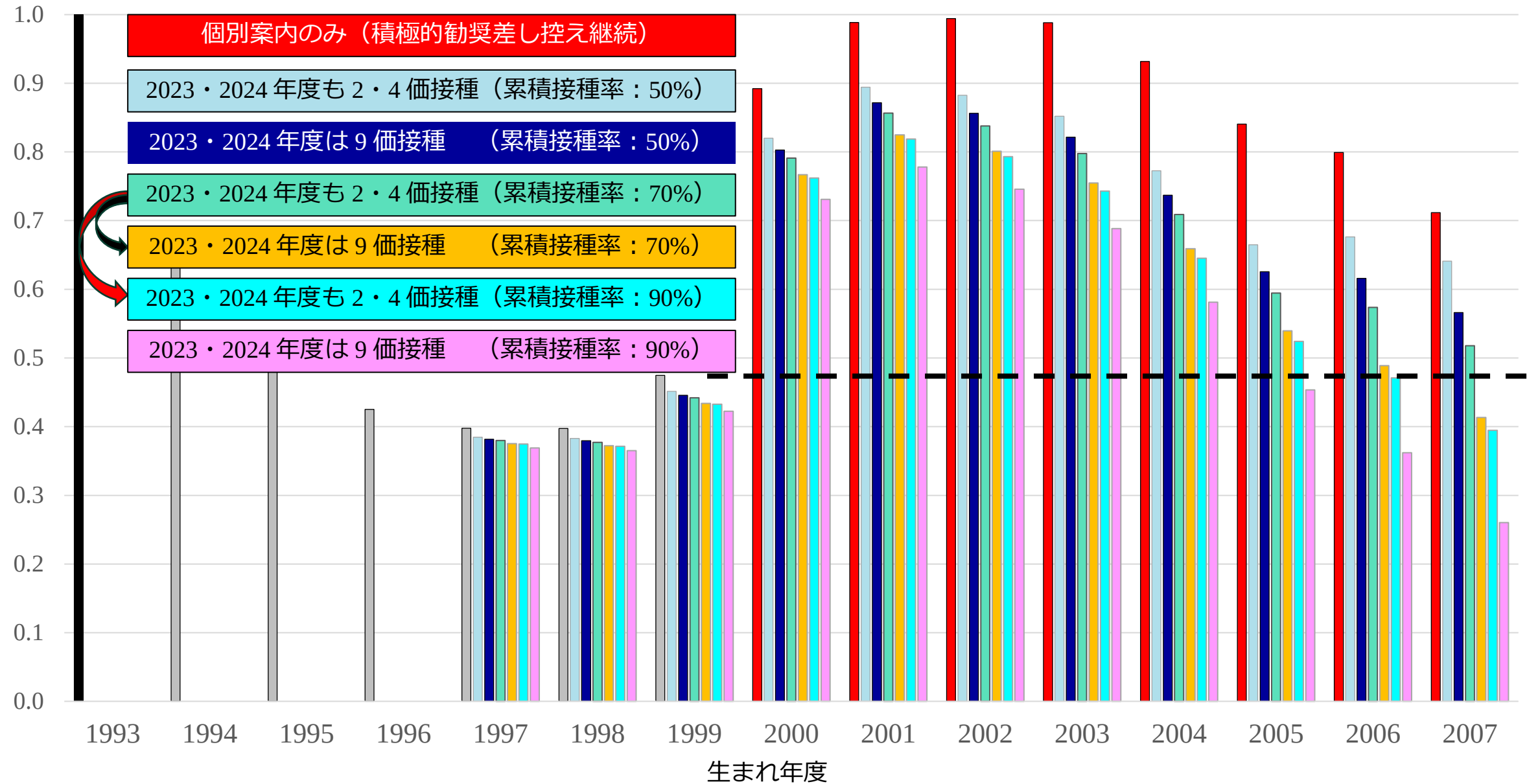
個別案内のみの場合（積極的勧奨の再開・キャッチアップ接種が実施されない場合）



(Yagi A et al, Cancer Sci. doi.org/10.1111/cas.16055doi: 10.1111/cas.16055. Online ahead of print.)

各生まれ年度の生涯の子宮頸がん罹患の相対リスク（対 1993 年度生まれ）

子宮頸がん罹患相対リスク



(Yagi A et al, Cancer Sci. 2024;115:916-925)

HPV ワクチンの接種率アップに向けた課題

- 接種率の適切な把握
- 適切な接種勧奨

厚生労働省 地域保健・健康増進事業報告における 現在の HPV ワクチンの接種状況の把握

(1) 実施率での提示

HPV ワクチンについても、他の定期接種ワクチンと同様に、各年度の予防接種実施者数を集計

<https://www.mhlw.go.jp/topics/bcg/other/5.html>

第 94 回厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会副反応検討部会、 令和5年度第5回薬事・食品衛生審議会医薬品等安全対策部会安全対策調査会	資料 3-2
2023(令和5)年7月 28 日	

○ 実施状況について

令和4年度、令和5年度の実施状況について、各都道府県を通じて全市町村に実施された。実施率は、

$$\text{実施率 (\%)} = \frac{\text{接種者数 (小6～高1の合計接種者数)}}{\text{対象人口 (中1の人口)}}$$

令和4年度

	第 1 回	第 2 回	第 3 回
従来の定期接種 接種者数 (人)	225,993	210,685	161,522
実施率 (%)	42.2	39.4	30.2
参考) 令和3年度 全国年間実施率 (%)	37.4	34.4	26.2
キャッチアップ接種 接種者数 (人)	304,737	248,199	157,068
過去の接種歴が不明である者の数(人)		107	179

		接種年度				
		2018	2019	2020	2021	2022
生まれ年度	2006	(小 6)	(中 1)	(中 2)	(中 3)	(高 1)
	2007		(小 6)	(中 1)	(中 2)	(中 3)
	2008			(小 6)	(中 1)	(中 2)
	2009				(小 6)	(中 1)
	2010					(小 6)

・算出は簡単
・解釈は難しい

各接種年度の実施率

$$= \frac{\text{小 6} \sim \text{高 1 の接種者数}}{\text{中 1 の女子人口}}$$

$$= 40\%$$

		接種年度				
		2018	2019	2020	2021	2022
生まれ年度	2006	(小 6)	(中 1)	(中 2)	(中 3)	(高 1)
	2007		(小 6)	(中 1)	(中 2)	(中 3)
	2008			(小 6)	(中 1)	(中 2)
	2009				(小 6)	(中 1)
	2010					(小 6)

各生まれ年度の累積接種率

= $\frac{\text{小 6 ～ 高 1 の接種者数}}{\text{中 1 の女子人口}}$

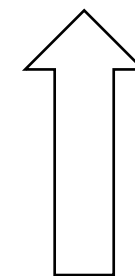
- ・ 解釈は簡単
 - ・ 算出は手間

		接種年度				
		2018	2019	2020	2021	2022
生まれ年度	2006	(小 6) 8 %分	(中 1) 8 %分	(中 2) 8 %分	(中 3) 8 %分	(高 1) 8 %分
	2007		(小 6) 8 %分	(中 1) 8 %分	(中 2) 8 %分	(中 3) 8 %分
	2008			(小 6) 8 %分	(中 1) 8 %分	(中 2) 8 %分
	2009				(小 6) 8 %分	(中 1) 8 %分
	2010					(小 6) 8 %分

各生まれ年度の累積接種率

$$= \frac{\text{小 6} \sim \text{高 1 の接種者数}}{\text{中 1 の女子人口}}$$

= 40%



推定

各接種年度の実施率

$$= \frac{\text{小 6} \sim \text{高 1 の接種者数}}{\text{中 1 の女子人口}}$$

= 40%

		接種年度				
		2018	2019	2020	2021	2022
生まれ年度	2006	(小 6) 0 %分	(中 1) 0 %分	(中 2) 1 %分	(中 3) 4 %分	(高 1) 20 %分
	2007		(小 6) 0 %分	(中 1) 0 %分	(中 2) 0 %分	(中 3) 10 %分
	2008			(小 6) 0 %分	(中 1) 0 %分	(中 2) 5 %分
	2009				(小 6) 0 %分	(中 1) 3 %分
	2010					(小 6) 2 %分

各生まれ年度の累積接種率

$$= \frac{\text{小 6} + \text{中 1} + \text{中 2} + \text{中 3} + \text{高 1}}{\text{中 1 の女子人口}}$$

$$= 25\%$$



乖離

各接種年度の実施率

$$= \frac{\text{小 6} \sim \text{高 1 の接種者数}}{\text{中 1 の女子人口}}$$

$$= 40\%$$

厚生労働省 地域保健・健康増進事業報告における 現在の HPV ワクチンの接種状況の把握

(2) 年齢での集計

HPV ワクチン接種数 (地域保健・健康増進事業報告)

一定の仮定による補正

小学 6 年

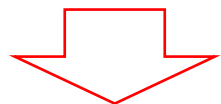
中学 1 年

中学 2 年

中学 3 年

高校 1 年

	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
11 歳												
12 歳												
13 歳												
14 歳												
15 歳												
16 歳												



学年ごと (= 生まれ年度ごと)
の接種数を推計

生まれ年度ごとの2022年度の初回接種率の算出を試みる

<年齢ごとの接種者数の生まれ年度ごとへの再集計方法>

(例) 2022年度の接種データ

定期接種

小 6
(11歳・12歳)

中 1
(12歳・13歳)

中 2
(13歳・14歳)

中 3
(14歳・15歳)

高 1
(15歳・16歳)

	2010年度生まれ	2009年度生まれ	2008年度生まれ	2007年度生まれ	2006年度生まれ
4月	11歳 + 12歳 × 0/12	12歳 × 12/12 + 13歳 × 0/12	13歳 × 12/12 + 14歳 × 0/12	14歳 × 12/12 + 15歳 × 0/12	15歳 × 12/12 + 16歳
5月	11歳 + 12歳 × 1/12	12歳 × 11/12 + 13歳 × 1/12	13歳 × 11/12 + 14歳 × 1/12	14歳 × 11/12 + 15歳 × 1/12	15歳 × 11/12 + 16歳
6月	11歳 + 12歳 × 2/12	12歳 × 10/12 + 13歳 × 2/12	13歳 × 10/12 + 14歳 × 2/12	14歳 × 10/12 + 15歳 × 2/12	15歳 × 10/12 + 16歳
7月	11歳 + 12歳 × 3/12	12歳 × 9/12 + 13歳 × 3/12	13歳 × 9/12 + 14歳 × 3/12	14歳 × 9/12 + 15歳 × 3/12	15歳 × 9/12 + 16歳
8月	11歳 + 12歳 × 4/12	12歳 × 8/12 + 13歳 × 4/12	13歳 × 8/12 + 14歳 × 4/12	14歳 × 8/12 + 15歳 × 4/12	15歳 × 8/12 + 16歳
9月	11歳 + 12歳 × 5/12	12歳 × 7/12 + 13歳 × 5/12	13歳 × 7/12 + 14歳 × 5/12	14歳 × 7/12 + 15歳 × 5/12	15歳 × 7/12 + 16歳
10月	11歳 + 12歳 × 6/12	12歳 × 6/12 + 13歳 × 6/12	13歳 × 6/12 + 14歳 × 6/12	14歳 × 6/12 + 15歳 × 6/12	15歳 × 6/12 + 16歳
11月	11歳 + 12歳 × 7/12	12歳 × 5/12 + 13歳 × 7/12	13歳 × 5/12 + 14歳 × 7/12	14歳 × 5/12 + 15歳 × 7/12	15歳 × 5/12 + 16歳
12月	11歳 + 12歳 × 8/12	12歳 × 4/12 + 13歳 × 8/12	13歳 × 4/12 + 14歳 × 8/12	14歳 × 4/12 + 15歳 × 8/12	15歳 × 4/12 + 16歳
1月	11歳 + 12歳 × 9/12	12歳 × 3/12 + 13歳 × 9/12	13歳 × 3/12 + 14歳 × 9/12	14歳 × 3/12 + 15歳 × 9/12	15歳 × 3/12 + 16歳
2月	11歳 + 12歳 × 10/12	12歳 × 2/12 + 13歳 × 10/12	13歳 × 2/12 + 14歳 × 10/12	14歳 × 2/12 + 15歳 × 10/12	15歳 × 2/12 + 16歳
3月	11歳 + 12歳 × 11/12	12歳 × 1/12 + 13歳 × 11/12	13歳 × 1/12 + 14歳 × 11/12	14歳 × 1/12 + 15歳 × 11/12	15歳 × 1/12 + 16歳

<4月> 13歳 : 0/12 が中1で 12/12 が中2、 14歳 : 0/12 が中2で 12/12 が中3

<5月> 13歳 : 1/12 が中1で 11/12 が中2、 14歳 : 1/12 が中2で 11/12 が中3

・

・

・

・

・

・

< 年齢ごとの接種者数の生まれ年度ごとへの再集計方法 >

キャッチアップ接種

(例) 2022年度の接種データ

	2005年度生まれ	2004年度生まれ	2003年度生まれ	2002年度生まれ	2001年度生まれ	2000年度生まれ	1999年度生まれ	1998年度生まれ	1997年度生まれ
4月	16歳 + 17歳 × 0/12	17歳 × 12/12 + 18歳 × 0/12	18歳 × 12/12 + 19歳 × 0/12	19歳 × 12/12 + 20歳 × 0/12	20歳 × 12/12 + 21歳 × 0/12	21歳 × 12/12 + 22歳 × 0/12	22歳 × 12/12 + 23歳 × 0/12	23歳 × 12/12 + 24歳 × 0/12	24歳 × 12/12 + 25歳
5月	16歳 + 17歳 × 1/12	17歳 × 11/12 + 18歳 × 1/12	18歳 × 11/12 + 19歳 × 1/12	19歳 × 11/12 + 20歳 × 1/12	20歳 × 11/12 + 21歳 × 1/12	21歳 × 11/12 + 22歳 × 1/12	22歳 × 11/12 + 23歳 × 1/12	23歳 × 11/12 + 24歳 × 1/12	24歳 × 11/12 + 25歳
6月	16歳 + 17歳 × 2/12	17歳 × 10/12 + 18歳 × 2/12	18歳 × 10/12 + 19歳 × 2/12	19歳 × 10/12 + 20歳 × 2/12	20歳 × 10/12 + 21歳 × 2/12	21歳 × 10/12 + 22歳 × 2/12	22歳 × 10/12 + 23歳 × 2/12	23歳 × 10/12 + 24歳 × 2/12	24歳 × 10/12 + 25歳
7月	16歳 + 17歳 × 3/12	17歳 × 9/12 + 18歳 × 3/12	18歳 × 9/12 + 19歳 × 3/12	19歳 × 9/12 + 20歳 × 3/12	20歳 × 9/12 + 21歳 × 3/12	21歳 × 9/12 + 22歳 × 3/12	22歳 × 9/12 + 23歳 × 3/12	23歳 × 9/12 + 24歳 × 3/12	24歳 × 9/12 + 25歳
8月	16歳 + 17歳 × 4/12	17歳 × 8/12 + 18歳 × 4/12	18歳 × 8/12 + 19歳 × 4/12	19歳 × 8/12 + 20歳 × 4/12	20歳 × 8/12 + 21歳 × 4/12	21歳 × 8/12 + 22歳 × 4/12	22歳 × 8/12 + 23歳 × 4/12	23歳 × 8/12 + 24歳 × 4/12	24歳 × 8/12 + 25歳
9月	16歳 + 17歳 × 5/12	17歳 × 7/12 + 18歳 × 5/12	18歳 × 7/12 + 19歳 × 5/12	19歳 × 7/12 + 20歳 × 5/12	20歳 × 7/12 + 21歳 × 5/12	21歳 × 7/12 + 22歳 × 5/12	22歳 × 7/12 + 23歳 × 5/12	23歳 × 7/12 + 24歳 × 5/12	24歳 × 7/12 + 25歳
10月	16歳 + 17歳 × 6/12	17歳 × 6/12 + 18歳 × 6/12	18歳 × 6/12 + 19歳 × 6/12	19歳 × 6/12 + 20歳 × 6/12	20歳 × 6/12 + 21歳 × 6/12	21歳 × 6/12 + 22歳 × 6/12	22歳 × 6/12 + 23歳 × 6/12	23歳 × 6/12 + 24歳 × 6/12	24歳 × 6/12 + 25歳
11月	16歳 + 17歳 × 7/12	17歳 × 5/12 + 18歳 × 7/12	18歳 × 5/12 + 19歳 × 7/12	19歳 × 5/12 + 20歳 × 7/12	20歳 × 5/12 + 21歳 × 7/12	21歳 × 5/12 + 22歳 × 7/12	22歳 × 5/12 + 23歳 × 7/12	23歳 × 5/12 + 24歳 × 7/12	24歳 × 5/12 + 25歳
12月	16歳 + 17歳 × 8/12	17歳 × 4/12 + 18歳 × 8/12	18歳 × 4/12 + 19歳 × 8/12	19歳 × 4/12 + 20歳 × 8/12	20歳 × 4/12 + 21歳 × 8/12	21歳 × 4/12 + 22歳 × 8/12	22歳 × 4/12 + 23歳 × 8/12	23歳 × 4/12 + 24歳 × 8/12	24歳 × 4/12 + 25歳
1月	16歳 + 17歳 × 9/12	17歳 × 3/12 + 18歳 × 9/12	18歳 × 3/12 + 19歳 × 9/12	19歳 × 3/12 + 20歳 × 9/12	20歳 × 3/12 + 21歳 × 9/12	21歳 × 3/12 + 22歳 × 9/12	22歳 × 3/12 + 23歳 × 9/12	23歳 × 3/12 + 24歳 × 9/12	24歳 × 3/12 + 25歳
2月	16歳 + 17歳 × 10/12	17歳 × 2/12 + 18歳 × 10/12	18歳 × 2/12 + 19歳 × 10/12	19歳 × 2/12 + 20歳 × 10/12	20歳 × 2/12 + 21歳 × 10/12	21歳 × 2/12 + 22歳 × 10/12	22歳 × 2/12 + 23歳 × 10/12	23歳 × 2/12 + 24歳 × 10/12	24歳 × 2/12 + 25歳
3月	16歳 + 17歳 × 11/12	17歳 × 1/12 + 18歳 × 11/12	18歳 × 1/12 + 19歳 × 11/12	19歳 × 1/12 + 20歳 × 11/12	20歳 × 1/12 + 21歳 × 11/12	21歳 × 1/12 + 22歳 × 11/12	22歳 × 1/12 + 23歳 × 11/12	23歳 × 1/12 + 24歳 × 11/12	24歳 × 1/12 + 25歳

生まれ年度ごとの累積初回接種率を算出

生まれ年度ごとの累積初回接種率 = 各生まれ年度の接種対象期間の各年度における初回接種率の和

$$\text{初回接種率} = \frac{\text{初回接種者数}}{\text{各生まれ年度の女性人口}}$$

(例) 2002年度生まれの累積初回接種率

・ 定期接種の累積初回接種率

= 2014年度の初回接種率 + 2015年度の初回接種率 + 2016年度の初回接種率 + 2017年度の初回接種率 + 2018年度の初回接種率

・ キャッチアップ接種も含んだ累積初回接種率

= 2014年度の初回接種率 + 2015年度の初回接種率 + 2016年度の初回接種率 + 2017年度の初回接種率 + 2018年度の初回接種率

+ 2022年度の初回接種率

生まれ年度ごとの累積初回接種率

定期接種（緊急促進事業を含む）＋

キャッチアップ接種

=

総初回接種

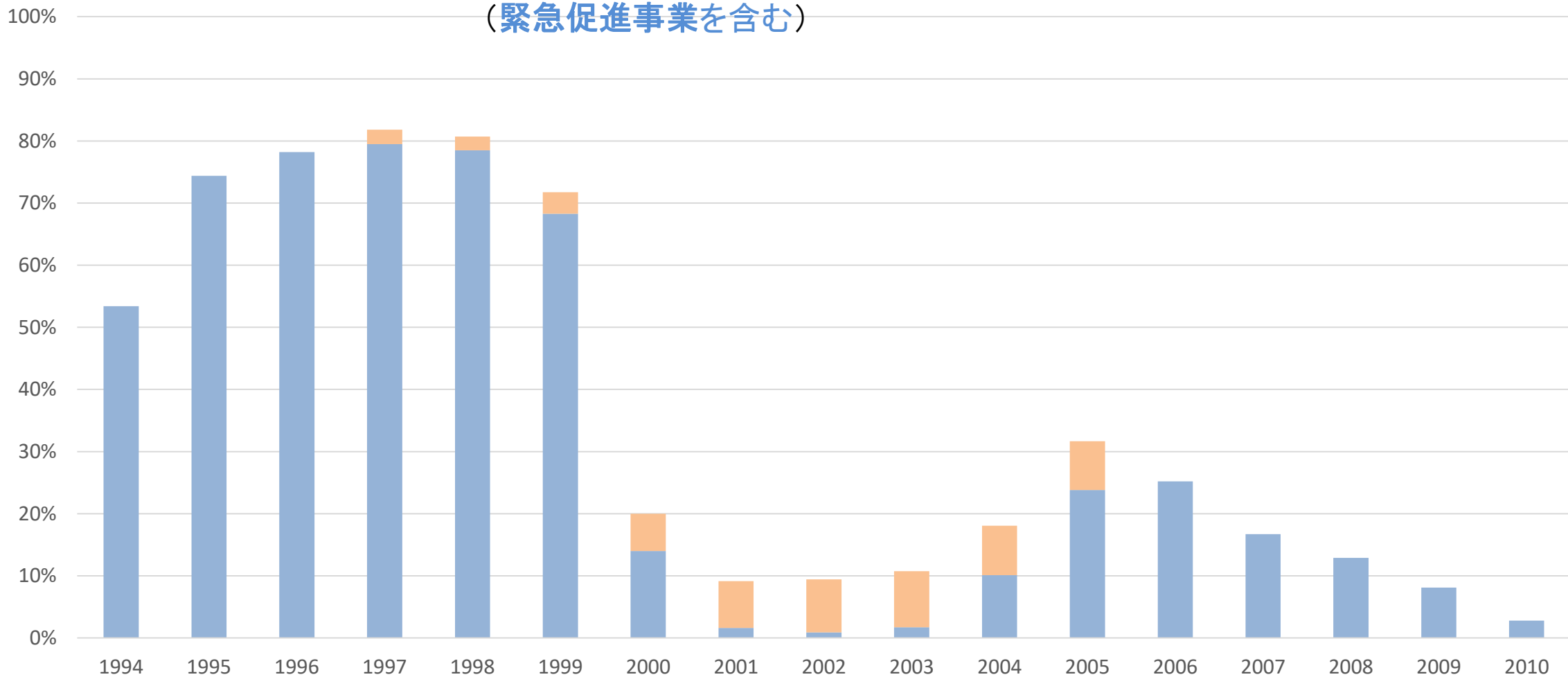
1994年度生まれ	53.4%				1994年度生まれ	53.4%
1995年度生まれ	74.4%				1995年度生まれ	74.4%
1996年度生まれ	78.2%				1996年度生まれ	78.2%
1997年度生まれ	79.5%		1997年度生まれ	2.3%	1997年度生まれ	81.8%
1998年度生まれ	78.5%		1998年度生まれ	2.2%	1998年度生まれ	80.8%
1999年度生まれ	68.3%		1999年度生まれ	3.4%	1999年度生まれ	71.8%
2000年度生まれ	14.0%		2000年度生まれ	6.0%	2000年度生まれ	20.0%
2001年度生まれ	1.6%		2001年度生まれ	7.5%	2001年度生まれ	9.1%
2002年度生まれ	0.9%		2002年度生まれ	8.5%	2002年度生まれ	9.3%
2003年度生まれ	1.7%		2003年度生まれ	9.0%	2003年度生まれ	10.8%
2004年度生まれ	10.1%		2004年度生まれ	8.0%	2004年度生まれ	18.2%
2005年度生まれ	23.8%		2005年度生まれ	7.9%	2005年度生まれ	31.6%
2006年度生まれ	25.2%				2006年度生まれ	25.2%
2007年度生まれ	16.7%				2007年度生まれ	16.7%
2008年度生まれ	12.9%				2008年度生まれ	12.9%
2009年度生まれ	8.1%				2009年度生まれ	8.1%
2010年度生まれ	2.8%				2010年度生まれ	2.8%

生まれ年度ごとの累積初回接種率

定期接種＋キャッチアップ接種

(緊急促進事業を含む)

接種率



生まれ年度

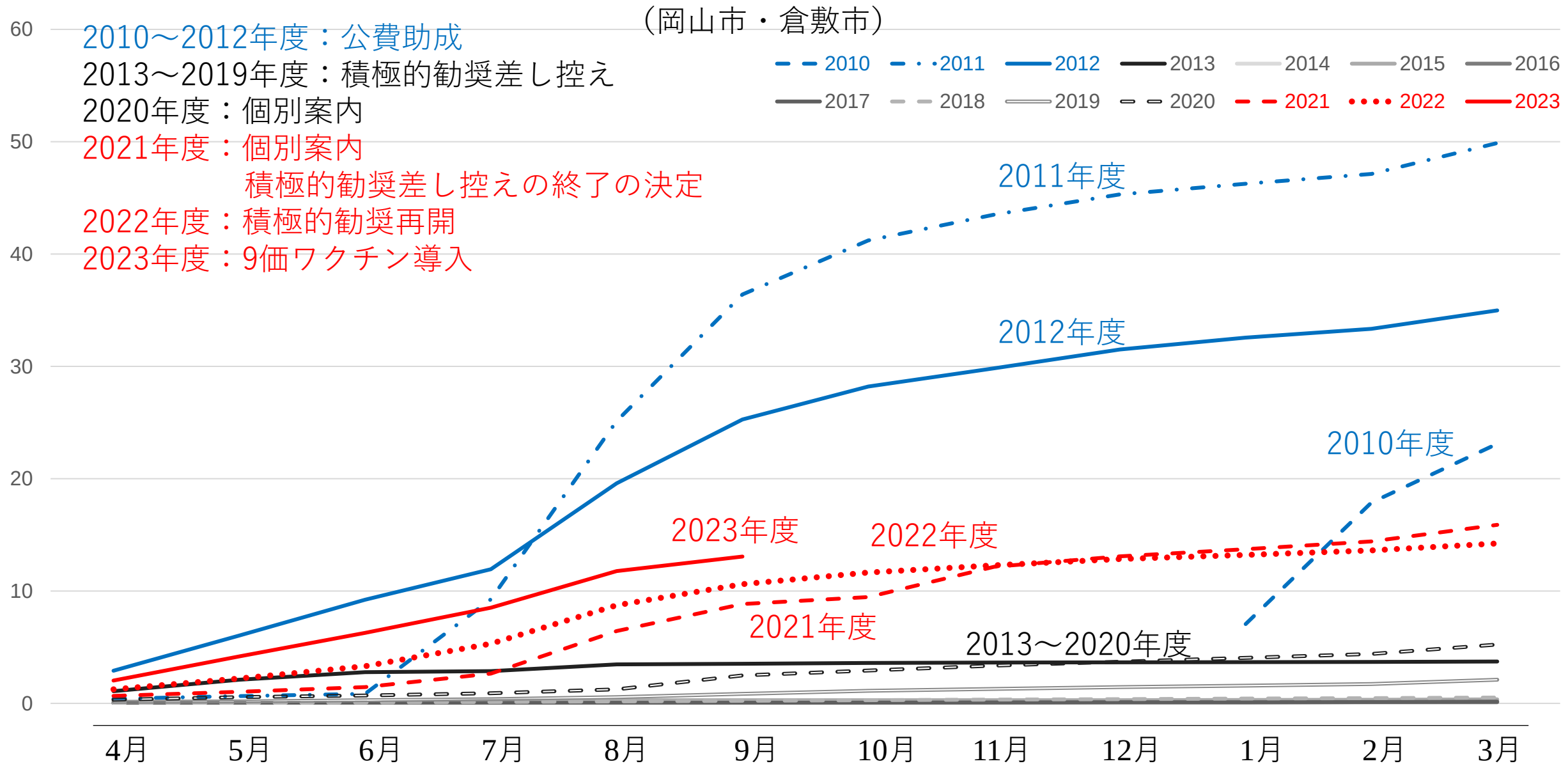
最新の接種状況（2023年度）は？

岡山市・倉敷市の調査

未接種者における月毎の年度内累積初回定期接種率（2010～2023年度）

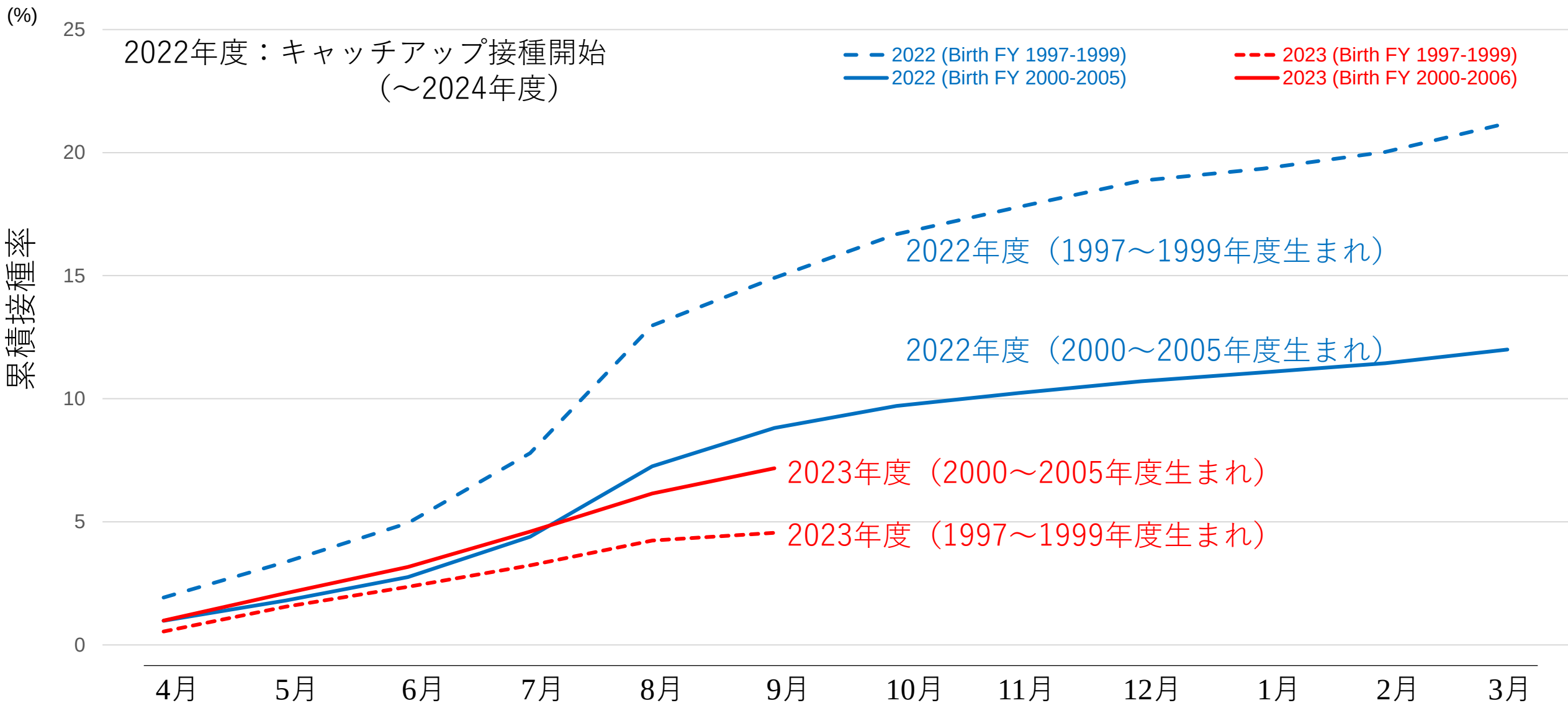
(%)

累積接種率



未接種者における月毎の年度内累積初回キャッチアップ接種率（2010～2023年度）

（岡山市・倉敷市）



（Yagi A et al. Cancer Sci, in press）

全国の自治体における HPV ワクチンに関する情報提供状況

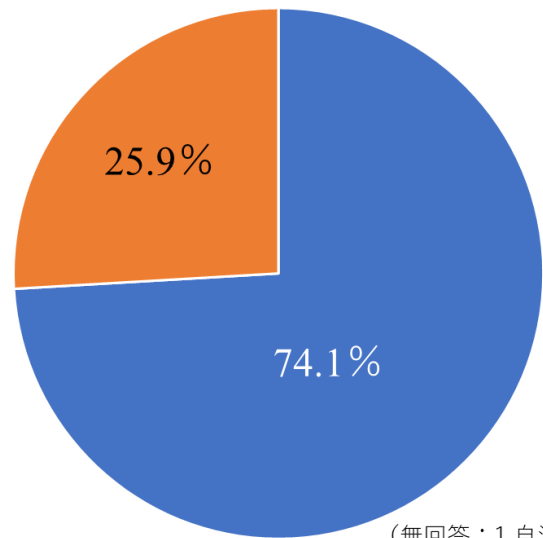
アンケート調査（2022 年 9 月実施）

東京都および大阪府のすべての市町村・特別区、全国すべての都道府県の県庁所在市

⇒ 回収率：61.6%（82 自治体 / 133 自治体）、自治体総人口規模：3227 万人

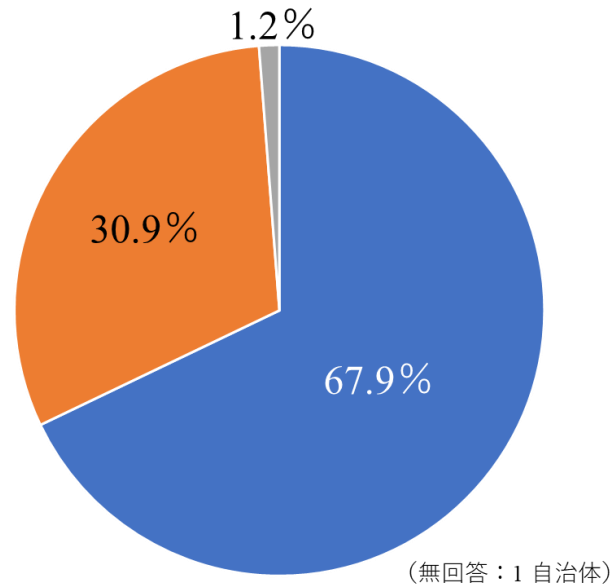
予診票の送付

< 定期接種 >



■ 送付している ■ 送付していない ■ 未定

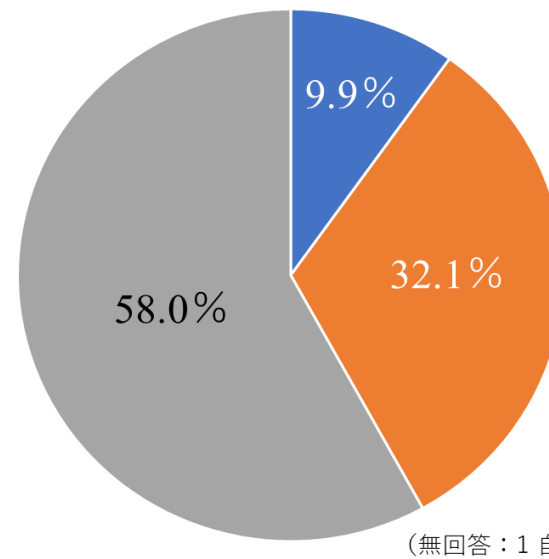
< キャッチアップ接種 >



(無回答：1 自治体)

未接種者へのリコール

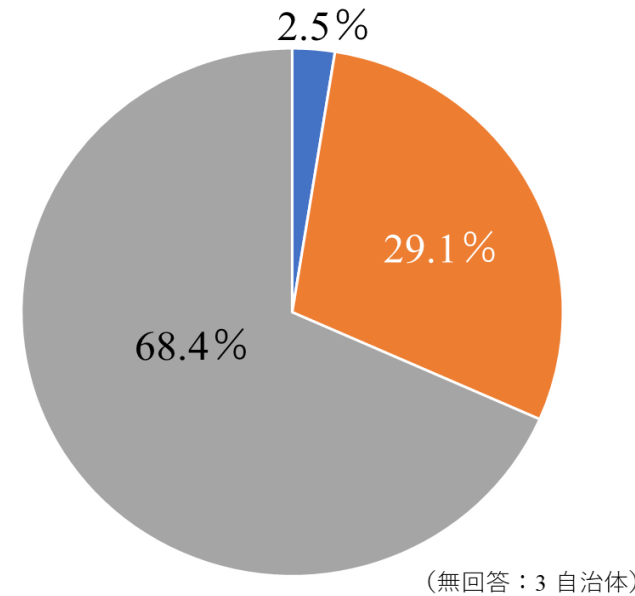
< 定期接種 >



(無回答：1 自治体)

■ 実施予定 ■ 実施しない ■ 未定

< キャッチアップ接種 >



(無回答：3 自治体)

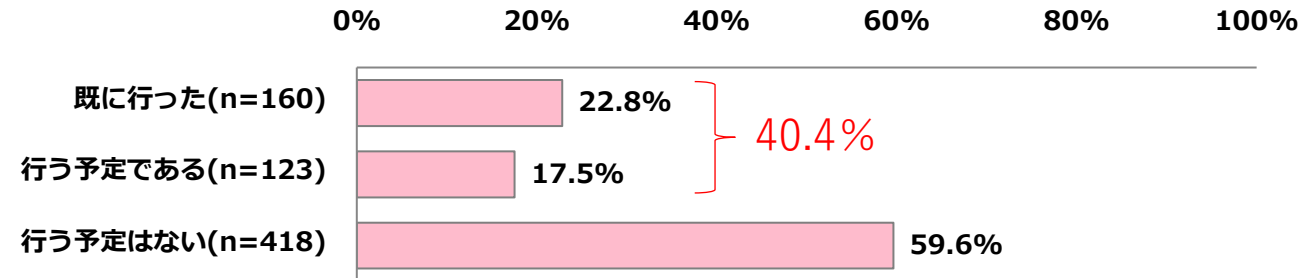
全国の自治体における HPV ワクチンに関する情報提供状況

アンケート調査（2023 年 10 月実施）
全国すべての市町村・特別区
⇒ 回収率：40.3%（701 自治体 / 1741 自治体）

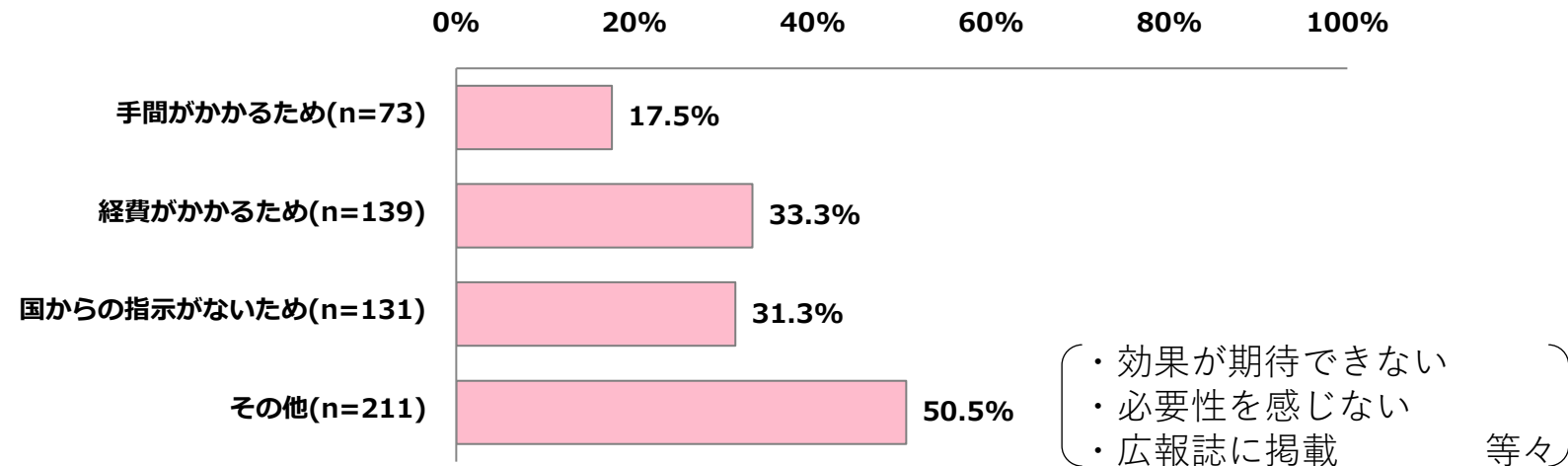
（文部科研 片山班との合同調査）

（データ未確定）

Q：今年度、一定時期までの未接種者あるいは対象生まれ年度全員に対して **2 度目（以上）の勧奨（案内）** を行う予定はありますか？



Q：「**行う予定はない**」と回答した方にお聞きします。 **理由**をお答えください。（複数回答）



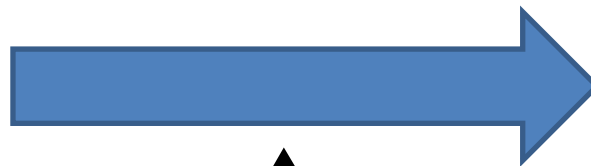
HPV ワクチン接種を見送る意思決定

副反応のリスク

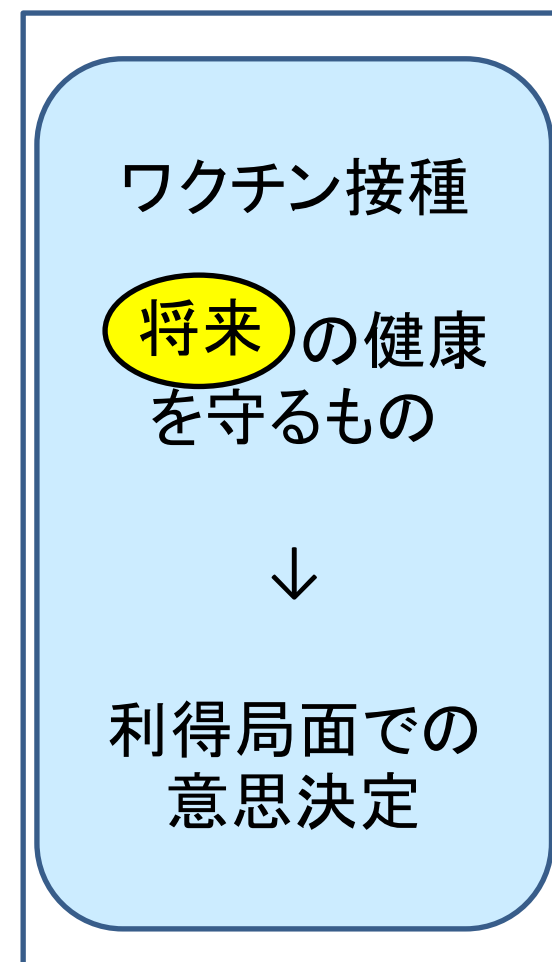


<損失局面>

参照点を移動させる
(思考基準を変えさせる)



頸がんのリスク



<利得局面>

HPV ワクチンの定期接種促進に向けた インタビュー調査

2015 年 12 月 2 ・ 16 日

■ 目的

副反応報道を受けて、HPV ワクチンの接種に消極的になっている、あるいはためらっている母親の接種に対するバリアーを掘り起こす

■ 内容

対象者に複数のメッセージを見せて、その反応を検証した

■ 実施日程：2015 年 12 月 2 日・12 月 16 日

■ 対象者

接種対象年齢（小学 6 年～高校 1 年）で HPV ワクチン未接種の娘をもつ母親 計 8 名

① 副反応に関する世界の専門機関の認識

WHO は「慢性疼痛が HPV ワクチンの副反応であるとする理由はほとんどない」と公式に発表しています。

- ・WHO はあまり信用できないという意見が多い
- ・それが正しいなら、どうして日本は中断しているのかが分からない

② 副反応に関する日本の専門機関の認識

日本産科婦人科学会は、「HPV ワクチン接種と広範な疼痛・運動障害等との因果関係を示す科学的・疫学的根拠は得られていません」との公式見解を発表しました。

- ・製薬会社との繋がりを勘ぐってしまい信用できない
- ・これだけでは不安は軽減されない

③ ある医師の勧め

医師として、自分の娘にも子宮頸がんワクチンを受けさせます。

子宮頸がんワクチンが彼女のからだと人生を守ってくれると確信しているので、その年齢になったら強く勧めるつもりです。私の医師仲間にも「自分の娘に子宮頸がんワクチンを受けさせない」という人は、ひとりもいません。

産婦人科医 そん みひょん 宋 美玄さん

大阪大学医学部卒。診療と同時に、女性の健康と性について、女性の立場からメディアを通じて積極的に発言している。2児の母。



・安心とは思わないが、「学会が推奨」より信用できる

④ 症例提示

Y・Mさん、28歳、未婚

平成○年3月、婚約を機に初めての子宮頸がん検診を受診
細胞の異常を指摘され、〇〇大学病院を紹介受診
内診・MRI・CTなどにて子宮頸がんIIa期と診断
4月、広汎子宮全摘、両側卵巣・卵管摘出、骨盤内リンパ節摘出術
（術後、排尿訓練実施）
5月、術後、同時放射線・化学療法
平成△年1月、膣に再発
2月、再発腫瘍・膀胱・直腸合併切除、人工尿管・人工肛門造設術
8月、骨盤リンパ節・傍大動脈リンパ節・肺に多発再発
化学療法を6か月行うも、病状進行
平成□年5月、ご両親・婚約者に看取られて永眠（享年30歳）

- ・娘が罹ったらと思うと怖い
- ・副反応がちっぽけに見える
- ・将来、打たせればよかったと後悔するかもしれない

HPV ワクチン接種を見送る意思決定

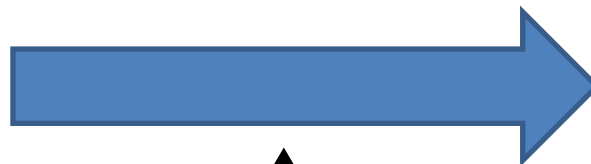
副反応のリスク



<損失局面>

参照点を移動させる

(思考基準を変えさせる)

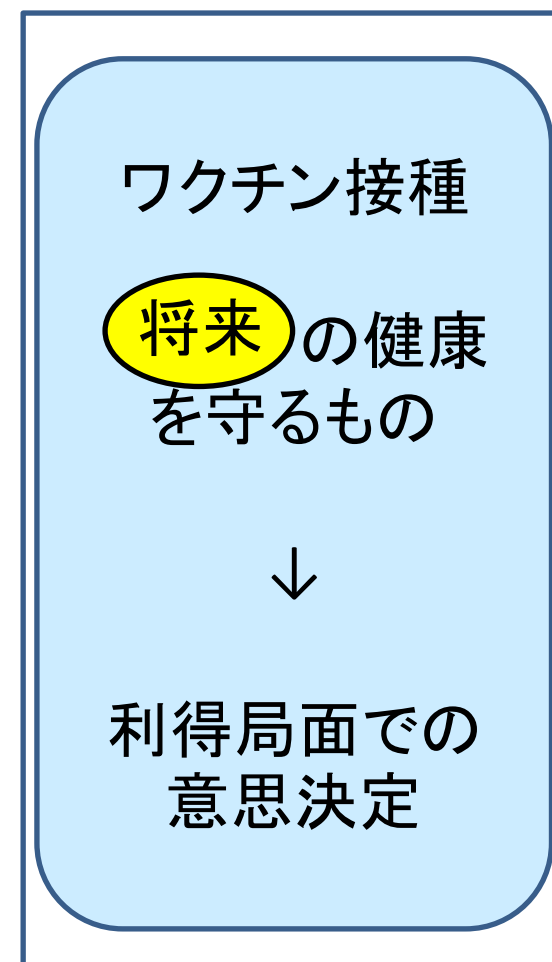


専門的知識を有する者
からの言葉として



子宮頸がんの
身近さ・重篤さ

頸がんのリスク



<利得局面>

一刻も早い **HPV ワクチン積極的勧奨再開**は当然として、、、

HPV ワクチンの積極的勧奨再開後の課題

～積極的勧奨一時差し控え継続による頸癌リスクの上昇低減とワクチンの再普及～

- ① ワクチン接種を見送り対象年齢を越えた女子への**キャッチアップ接種の機会の提供**
- ② **9 価ワクチンの導入**
- ③ **男子の定期接種化**
- ④ ワクチンを接種しないまま性交渉を持ち始めた女子における健康被害（積極的勧奨一時差し控え継続による将来の子宮頸がん罹患リスクの上昇）の軽減のための**子宮頸がん検診受診勧奨強化**
- ⑤ **行動経済学的概念に基づいた接種勧奨**によるワクチンの再普及
- ⑥ **メディアへの正確な情報提供**

HPVワクチンの男性への接種に係る議論の経緯と薬事承認の状況

現在、国内には3種類のHPVワクチンがあり、このうち男性への接種が薬事承認されているのは、組換え沈降4価ヒトパピローマウイルス様粒子ワクチン（4価HPVワクチン）である。

議論の経緯

令和2年12月 第7回薬事・食品衛生審議会医薬品第二部会において、前駆病変を含む肛門癌（男女）及び尖圭コンジローマ（男性）の予防に対する適応拡大が承認された。

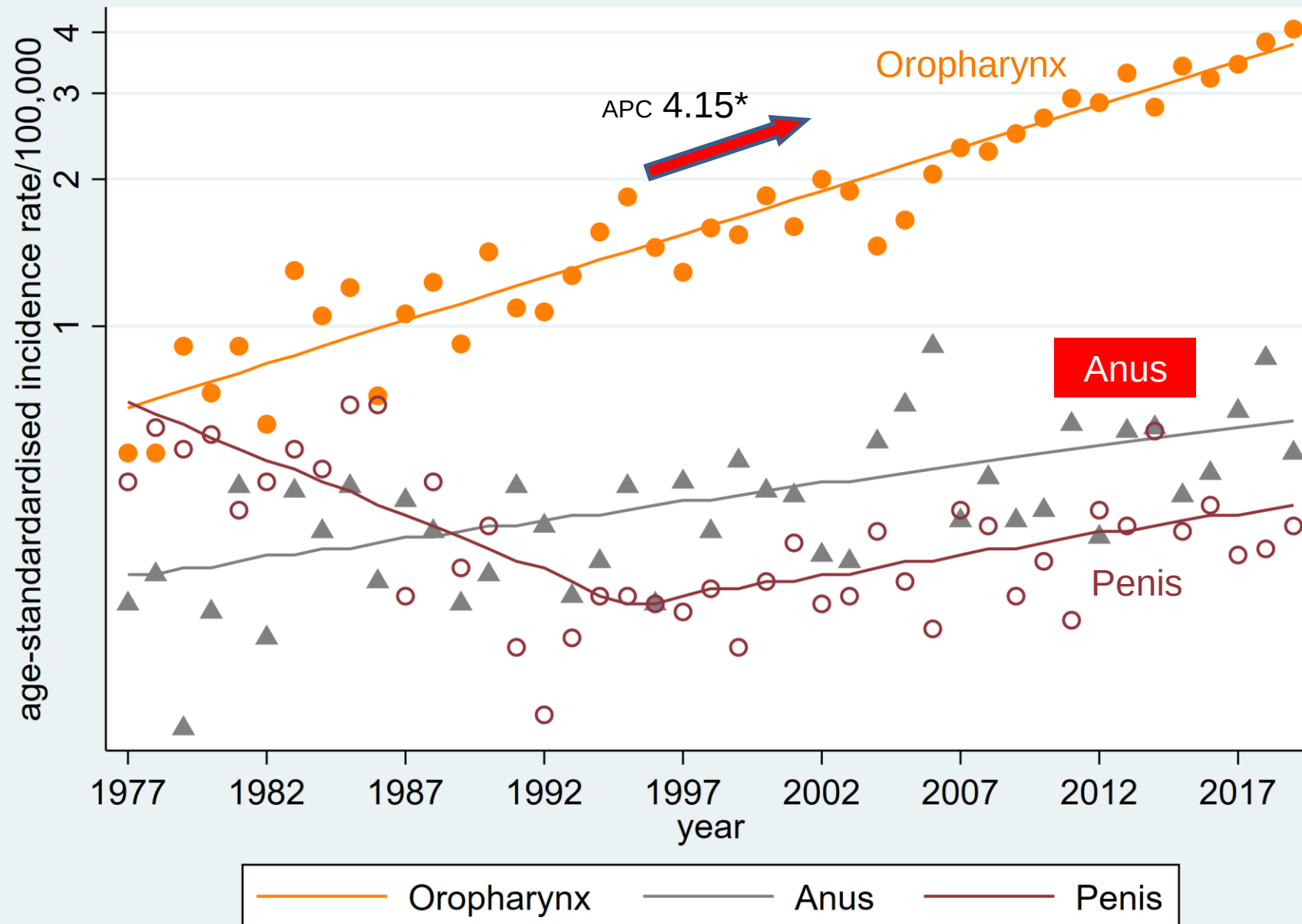
令和4年8月 ワクチン評価に関する小委員会において議論開始。国立感染症研究所にファクトシート作成を依頼。

薬事承認の状況

ワクチンの種類	効能又は効果	「用法及び用量」における接種対象者・接種回数	薬事承認
組換え沈降2価ヒトパピローマウイルス様粒子ワクチン（2価）	ヒトパピローマウイルス（HPV）16型及び18型感染に起因する子宮頸癌（扁平上皮癌、腺癌）及びその前駆病変（子宮頸部上皮内腫瘍（CIN）2 及び3）の予防	10歳以上の女性 3回	平成21年
組換え沈降4価ヒトパピローマウイルス様粒子ワクチン（4価）	ヒトパピローマウイルス6、11、16及び18型の感染に起因する以下の疾患の予防 ・子宮頸癌（扁平上皮癌及び腺癌）及びその前駆病変（子宮頸部上皮内腫瘍（CIN）1、2及び3並びに上皮内腺癌（AIS）） ・外陰上皮内腫瘍（VIN）1、2及び3並びに膣上皮内腫瘍（VaIN）1、2及び3 ・肛門癌（扁平上皮癌）及びその前駆病変（肛門上皮内腫瘍（AIN）1、2及び3） ・尖圭コンジローマ	9歳以上の者 3回	平成23年 （男性への接種は、令和2年）
組換え沈降9価ヒトパピローマウイルス様粒子ワクチン（9価）	ヒトパピローマウイルス6、11、16、18、31、33、45、52 及び58型の感染に起因する以下の疾患の予防 ・子宮頸癌（扁平上皮癌及び腺癌）及びその前駆病変（子宮頸部上皮内腫瘍（CIN）1、2 及び3並びに上皮内腺癌（AIS）） ・外陰上皮内腫瘍（VIN）1、2及び3並びに膣上皮内腫瘍（VaIN）1、2及び3 ・尖圭コンジローマ	9歳以上の女性 2回もしくは3回	令和2年 （2回の接種は、令和5年）

下線部：男性への接種により、考えられる効能または効果

HPV関連がん 年齢調整罹患率（男性）



中咽頭がんが突出して多く、
一貫して増加している

APC; Annual Percent Change, *: APC is significantly different from zero at alpha = 0.05, AAIR; Age-adjusted incidence rate

(Yagi A et al. submitted)

4価HPVワクチンの接種の有効性（男性の肛門疾患の発症予防）

男性と性交渉を持つ健康な16～26歳の男性において、肛門上皮内腫瘍（AIN）に対する4価HPVワクチン3回接種の有効性を評価した研究によると、プラセボ群と比較して、4価HPVワクチン群においてAIN (grade 2 or 3)は54.2%減少したと報告されている。

Palefsky et al¹ (NEJM, 2011)

研究内容：2004年9月3日から2008年8月29日の間に実施した、外性器病変予防のための4価HPV ワクチンの無作為化プラセボ対照二重盲検試験のサブ試験として、男性と性交渉を持つ健康な16～26歳の男性を4価HPVワクチン群またはプラセボ群に無作為に割り付け、それぞれ、初日、2ヵ月目、および6ヵ月目に接種し、HPV-6, 11, 16, 18の感染に関連する肛門上皮内新生物または肛門がんの予防を主要有効性目標として評価した。

結果：intention-to-treat 集団として4価HPVワクチン群275人、プラセボ群276人が解析された。

ワクチン効果 (Observed efficacy) は以下の通り。

- HPV型別：
 - － 全HPV型によるAIN：25.7% (95%CI -1.1-45.6)
 - － HPV-6,11,16,18によるAIN：50.3% (95%CI 25.7-67.2)
- 病変別：
 - － AIN grade 1：49.6% (95%CI 21.2-68.4)
 - － AIN grade 2 or 3：54.2% (95%CI 18.0-75.3)
 - － AIN grade 2：61.9% (95%CI 21.4-82.8)
 - － AIN grade 3：46.8% (95%CI -20.2-77.9)

intention-to-treat集団におけるプラセボ群と比較した4価HPVワクチン群の肛門上皮内腫瘍 (AIN) の予防効果*

		ワクチン効果 (%)	(95%CI)
HPV型別	全HPV型によるAIN	25.7	(-1.1-45.6)
	HPV-6,11,16,18によるAIN	50.3	(25.7-67.2)
病変別	AIN grade 1	49.6	(21.2-68.4)
	AIN grade 2 or 3	54.2	(18.0-75.3)
	AIN grade 2	61.9	(21.4-82.8)
	AIN grade 3	46.8	(-20.2-77.9)

*intention-to-treat集団は、試験薬を少なくとも1回投与された試験参加者で構成された。異なるカテゴリーに属する複数の病変が発生した場合、参加者は複数回カウントされた可能性がある。NAは非該当を示す

1. Palefsky JM, Giuliano AR, Goldstone S, et al. HPV vaccine against anal HPV infection and anal intraepithelial neoplasia. N Engl J Med. 2011.

【1】HPVワクチンの男性への接種について

まとめ

【HPVワクチンの男性への接種に係る薬事承認の状況】

- 国内における薬事承認の状況として、男性への接種が承認されているのは組換え沈降4価ヒトパピローマウイルス様粒子ワクチン（4価HPVワクチン）のみである。効能・効果は肛門がん、尖圭コンジローマ、用法・用量は9歳以上を対象に、3回接種することとなっている。

【男性への接種に係る、パターンごとのワクチンの有効性・費用対効果に関する知見等】

	パターン①	パターン②	パターン③
	薬事承認済の男性への効果 - 男性の肛門がん、尖圭コンジローマ	①に加え、薬事未承認の男性への効果 - 男性の中咽頭部周辺のがん、陰茎がん	②に加え、女性への効果 - 女性の子宮頸がん
疾病負荷	- 我が国の肛門がんの罹患患者数は1,163例（男性：581例）、死亡者数は513人（男性：265人）でやや男性に多い。 - 尖圭コンジローマの新規推定症例数は人口10万対61人であり、患者の約9割から、HPV6・11型が検出。	- 中咽頭部周辺のがんは、約55%がHPV関連で、男性の罹患患者数は3,760例。中咽頭がんは60～80歳代に多く、罹患率や死亡率は男性の方が高い。 - 陰茎がんの罹患数は510例/年で、年齢調整罹患率は人口10万対0.37例、死亡数は176人。	女性における子宮頸がんの疾病負荷については、既知の通り。
ワクチン効果	国内外の臨床試験より、肛門性器部におけるHPV6,11,16,18型の関連病変（肛門がん及び尖圭コンジローマを含む）に対して予防効果が認められている。	- 米国の接種率をもとにHPV6,11,16,18型の口腔内感染は17.0%（男性6.9%）の感染予防効果が推定。 - ただし、HPVワクチンによる中咽頭部周辺のがんの予防効果を示すエビデンスは不明。	- 直接的な報告はない。 - 女性のためのワクチン接種期間、性別を問わないワクチン接種期間における尖圭コンジローマの有病率比を評価した研究によると、いずれの期間においても、有病率比が減少。
費用対効果 (ICER)	2億3,459万円/QALY	9,334万円/QALY	584～2,898万円/QALY (584万円/QALYは、最もワクチンに有利な条件（間接効果50%、接種率20%）での推計)

【ワクチンの安全性に関する知見等】

- HPVワクチンの定期接種については、医師や製造販売業者等からの副反応疑い報告に基づき副反応検討部会合同部会において継続的に安全性の評価が実施されている。

論点

- ファクトシートの内容を踏まえ、HPVワクチンによる定期接種の対象として男性を位置づけることについてどう考えるか。

疫学・有効性②：中咽頭部周辺のがん、陰茎がん

疾病負荷の大きさ（ファクトシートより）

【中咽頭がん】

- ・中咽頭部周辺のがんの罹患者数は4,826人(男性3,760例)。そのうち中咽頭がんの罹患率が約半数を占めており、中咽頭部周辺のがんは、約55%がHPV関連（約90%でHPV16型が陽性）とされている。(2019年全国がん登録)
- ・中咽頭がんは男性および60歳代～80歳代に多く（2019年全国がん登録）、我が国の中咽頭がんの年齢調整罹患率は男性1.15人（人口10万対）、女性0.19人（人口10万対）（2015年地域がん登録）、年齢調整死亡率は男性0.75人（人口10万対）、女性0.12人（人口10万対）（2021年人口動態統計データ）であり、男女ともに増加傾向である。
- ・中咽頭がんの我が国における罹患率・死亡率は、世界的に見てやや高い水準である。

【陰茎がん】

- ・陰茎がんの罹患数は510例で、年齢調整罹患率は0.37例（人口10万対）（2019年全国がん登録）、死亡数は176人（2021年がん統計）であり、罹患率・死亡率はほぼ横ばいの推移で増減の傾向はなく世界的にみて低い水準である。
- ・日本を含む18カ国の16～26歳の健康な男性を対象とした海外の臨床試験では、ワクチン接種から3回接種完了1ヶ月後のPIN（陰茎/肛門周囲/会陰部の上皮内腫瘍）1以上の罹患者は、プラセボ群で3人、ワクチン接種群で0人だった。

（ファクトシート文献39）

中咽頭がんに対する有効性（ファクトシートより）

【感染予防効果】（2011～2014年に全米から収集された18～33歳の男女（2627人）の口腔内検体についての調査）

- ・ワクチン接種から平均4.1年後の時点で、HPV6,11,16,18型の口腔内検出率は非接種者と比べて接種者では88.2%減少検出率は非接種者1.61%、接種者0.11%）し、特に男性の接種者では、非接種者と比べて有意に低かった。（接種者0.0%、非接種者2.13%）
- ・HPV6,11,16,18型の口腔内感染への人口レベルでの効果解析では、米国における実際のワクチン接種率をもとに、17.0%（女性25.0%、男性6.9%）の感染予防効果が推定された。

（ファクトシート文献56）

前がん病変予防効果：エビデンスなし がん予防効果：エビデンスなし

【1】HPVワクチンの男性への接種について

まとめ

【HPVワクチンの男性への接種に係る薬事承認の状況】

- 国内における薬事承認の状況として、男性への接種が承認されているのは組換え沈降4価ヒトパピローマウイルス様粒子ワクチン（4価HPVワクチン）のみである。効能・効果は肛門がん、尖圭コンジローマ、用法・用量は9歳以上を対象に、3回接種することとなっている。

【男性への接種に係る、パターンごとのワクチンの有効性・費用対効果に関する知見等】

	パターン① 薬事承認済の男性への効果 - 男性の肛門がん、尖圭コンジローマ	パターン② ①に加え、薬事未承認の男性への効果 - 男性の中咽頭部周辺のがん、陰茎がん	パターン③ ②に加え、女性への効果 - 女性の子宮頸がん
疾病負荷	- 我が国の肛門がんの罹患患者数は1,163例（男性：581例）、死亡者数は513人（男性：265人）でやや男性に多い。 - 尖圭コンジローマの新規推定症例数は人口10万対61人であり、患者の約9割から、HPV6・11型が検出。	- 中咽頭部周辺のがんは、約55%がHPV関連で、男性の罹患患者数は3,760例。中咽頭がんは60～80歳代に多く、罹患率や死亡率は男性の方が高い。 - 陰茎がんの罹患数は510例/年で、年齢調整罹患率は人口10万対0.37例、死亡数は176人。	女性における子宮頸がんの疾病負荷については、既知の通り。
ワクチン効果	国内外の臨床試験より、肛門性器部におけるHPV6,11,16,18型の関連病変（肛門がん及び尖圭コンジローマを含む）に対して予防効果が認められている。	- 米国の接種率をもとにHPV6,11,16,18型の口腔内感染は17.0%（男性6.9%）の感染予防効果が推定。 - ただし、HPVワクチンによる中咽頭部周辺のがんの予防効果を示すエビデンスは不明。	- 直接的な報告はない。 - 女性のためのワクチン接種期間、性別を問わないワクチン接種期間における尖圭コンジローマの有病率比を評価した研究によると、いずれの期間においても、有病率比が減少。
費用対効果 (ICER)	2億3,459万円/QALY	9,334万円/QALY	584～2,898万円/QALY (584万円/QALYは、最もワクチンに有利な条件（間接効果50%、接種率20%）での推計)

【ワクチンの安全性に関する知見等】

- HPVワクチンの定期接種については、医師や製造販売業者等からの副反応疑い報告に基づき副反応検討部会合同部会において継続的に安全性の評価が実施されている。

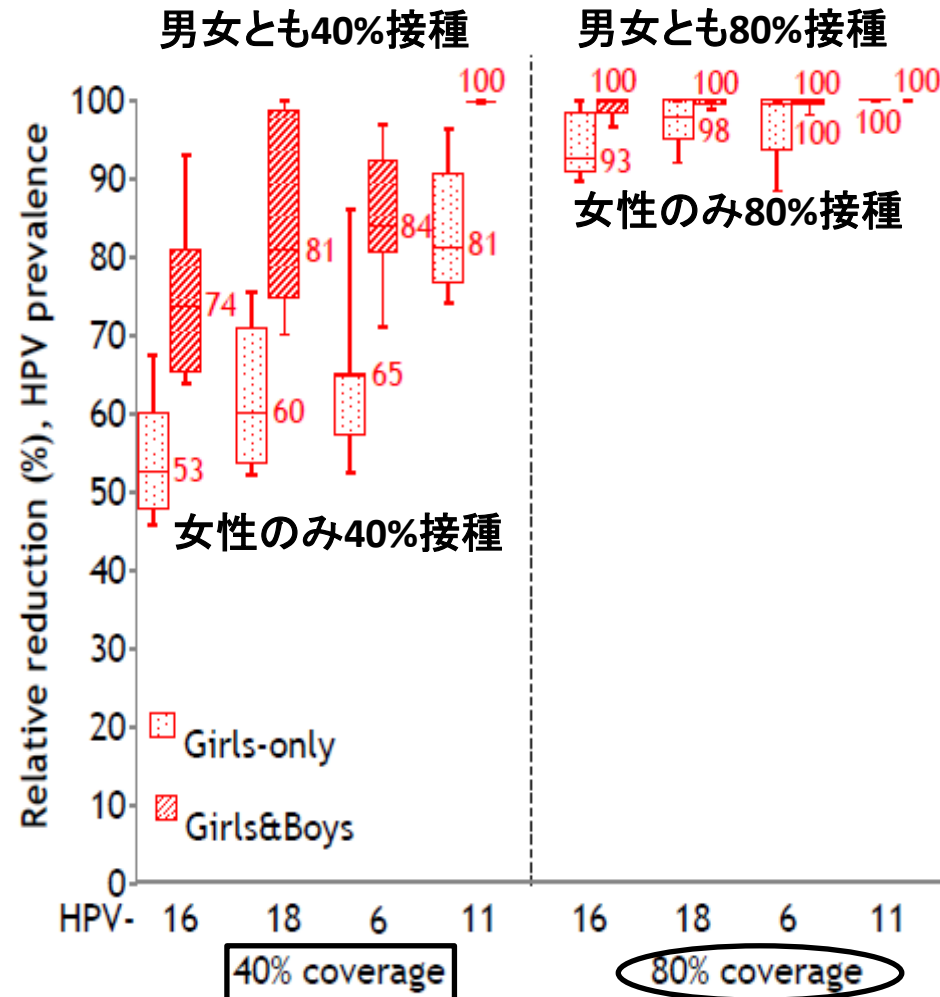
論点

- ファクトシートの内容を踏まえ、HPVワクチンによる定期接種の対象として男性を位置づけることについてどう考えるか。

HPV ワクチン接種プログラム下での HPV 感染率減少効果(集団免疫効果)
(仮定:HPV ワクチンの効果=100%、生涯持続)

High income Countries - Pooled predictions from 16 models

<女性における感染予防効果>



【1】HPVワクチンの男性への接種について

まとめ

【HPVワクチンの男性への接種に係る薬事承認の状況】

- 国内における薬事承認の状況として、男性への接種が承認されているのは組換え沈降4価ヒトパピローマウイルス様粒子ワクチン（4価HPVワクチン）のみである。効能・効果は肛門がん、尖圭コンジローマ、用法・用量は9歳以上を対象に、3回接種することとなっている。

【男性への接種に係る、パターンごとのワクチンの有効性・費用対効果に関する知見等】

	パターン① 薬事承認済の男性への効果 - 男性の肛門がん、尖圭コンジローマ	パターン② ①に加え、薬事未承認の男性への効果 - 男性の中咽頭部周辺のがん、陰茎がん	パターン③ ②に加え、女性への効果 - 女性の子宮頸がん
疾病負荷	- 我が国の肛門がんの罹患患者数は1,163例（男性：581例）、死亡者数は513人（男性：265人）でやや男性に多い。 - 尖圭コンジローマの新規推定症例数は人口10万対61人であり、患者の約9割から、HPV6・11型が検出。	- 中咽頭部周辺のがんは、約55%がHPV関連で、男性の罹患患者数は3,760例。中咽頭がんは60～80歳代に多く、罹患率や死亡率は男性の方が高い。 - 陰茎がんの罹患数は510例/年で、年齢調整罹患率は人口10万対0.37例、死亡数は176人。	女性における子宮頸がんの疾病負荷については、既知の通り。
ワクチン効果	国内外の臨床試験より、肛門性器部におけるHPV6,11,16,18型の関連病変（肛門がん及び尖圭コンジローマを含む）に対して予防効果が認められている。	- 米国の接種率をもとにHPV6,11,16,18型の口腔内感染は17.0%（男性6.9%）の感染予防効果が推定。 - ただし、HPVワクチンによる中咽頭部周辺のがんの予防効果を示すエビデンスは不明。	- 直接的な報告はない。 - 女性のためのワクチン接種期間、性別を問わないワクチン接種期間における尖圭コンジローマの有病率比を評価した研究によると、いずれの期間においても、有病率比が減少。
費用対効果 (ICER)	2億3,459万円/QALY	9,334万円/QALY	584～2,898万円/QALY (584万円/QALYは、最もワクチンに有利な条件（間接効果50%、接種率20%）での推計)

【ワクチンの安全性に関する知見等】

- HPVワクチンの定期接種については、医師や製造販売業者等からの副反応疑い報告に基づき副反応検討部会合同部会において継続的に安全性の評価が実施されている。

論点

- ファクトシートの内容を踏まえ、HPVワクチンによる定期接種の対象として男性を位置づけることについてどう考えるか。



見送り

有効で安全な HPV ワクチンの再普及を！