

ワクチン政策における費用対効果の分析(再掲)

●ICER (Incremental cost effectiveness ratio)

$$\text{ICER} = \frac{\text{追加でかかった費用}}{\text{増えた健康効果(QALY)}}$$

(=追加で元気な1年を得るのにかかる費用)

日本では概ね ICER=1QALYあたり500万円未満
→社会的に費用対効果が良い→政策として前向きに検討

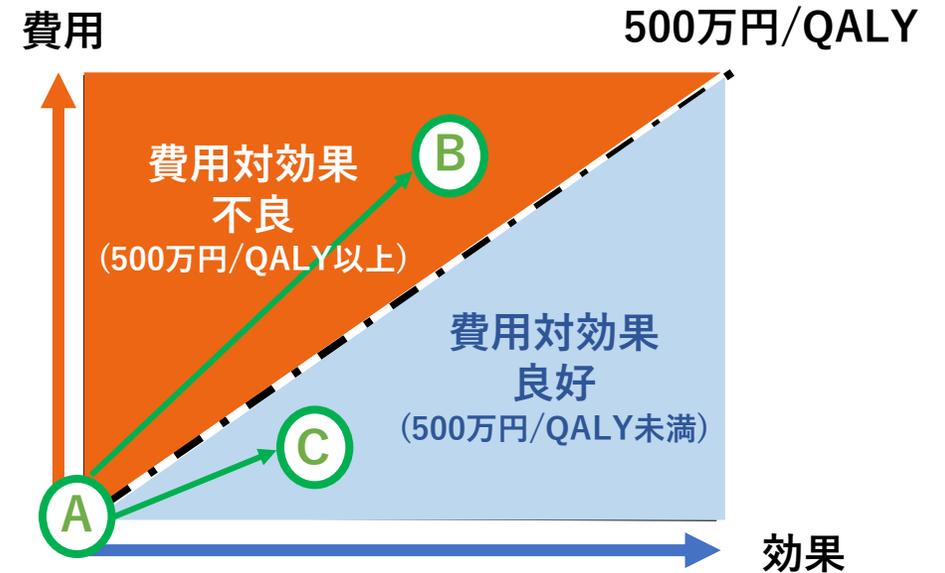
ワクチンのICERは、「接種費用(薬剤費や人件費etc)」や「防げた医療費・重症化・後遺症etc」を考慮した上で、どれだけ健康寿命を延ばせたかを評価したもの。

※いくら効果が高い治療であっても、治療の単価(薬剤費)が高いとICERは悪化(数値としては上昇)する。

【HPVワクチンの男性接種に当てはめると、、、】

女性の接種率によって費用対効果は大きく異なる！！

- 女性の接種率が低い=男性からの間接効果↑(ICER改善=費用対効果は良くなる！！)
- 女性の接種率が高い=男性からの間接効果↓(ICER悪化=費用対効果は悪くなる。。)



- A:何もしない場合
- B:1回3000万、5年の寿命延長(=600万円/QALY)
- C:1回500万、2年の寿命(=250万円/QALY)

各ワクチンのICER

※厚労省データ他より引用、表は各種データより委員自身が作成

| | 小児インフル | コロナ | 带状疱疹 | 男性HPV |
|--------------|------------------|---------------------|------------------|--------------------------|
| ICER(円/QALY) | 4歳以下: <0~280万 | 60才以上: 約33万~340万 | 50-80才: 約500万 | 女性30%:480万 女性50%:920万 |

●男性HPV

厚労省:約400万円~約2億4000万(男性の効果に限定すると約4000~9000万円)

(第24回厚生科学審議会 予防接種・ワクチン分科会 予防接種基本方針部会 ワクチン評価に関する小委員会)

メーカー:約400万円~約1000万円 (J Med Econ. 2025;28(1):974-985.)

※2026.2月厚生消防委員会:最新の女性接種率=52.8%

→接種率50%のシナリオ(payer perspective):ICER=約920万円/QALY

●带状疱疹(組換えワクチン)

ICER=約420万円/QALY(65才)~約521万円/QALY(80才) (第21回厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会 予防接種基本方針部会ワクチン評価に関する小委員会)

●COVID-19(コロナ)

60歳以上を対象を絞ると、ICER=約33万-340万/QALY (第53回厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会)

メーカー:年1回の接種で、ICER=約180万円/QALY (Expert Rev Vaccines. 2024 Jan-Dec;23(1):349-361)

●小児インフルエンザ

①ICER < 0(マイナス=費用対効果が非常に高い) (Vaccine. 2020 Jan 22;38(4):752-762.)

②ICER=約\$1,000~\$119,000(=10万円~1190万円) (Emerg Infect Dis. 2006 Oct;12(10):1548-58.)

→高リスク群(喘息など):~17才まで約\$1,000~\$10,000(=10万円~100万円)。

→低リスク群:~2才 \$12,000(120万円)、2才 \$18,000(180万円)、3-4才 \$28,000(280万円)

5-11才 \$79,000(790万円)、12-17才 \$119,000(1190万円) ※いずれも不活化ワクチンの試算、単位は/QALY

任意予防接種費用助成にかかる所要額試算(再掲)

2025.10.14

| 予防接種 | 季節性インフルエンザ(小児) | | | | | |
|----------------|--|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| ワクチン予防効果・目的等 | 厚労省は、小児に対するインフルエンザワクチンはワクチンの接種によって社会全体の流行を阻止し得ることを肯定するデータが十分に存在しないことから、定期接種から除外されている。 しかし、個人の発病防止・重症化防止効果が認められており、各個人が医師と相談して接種を受けることが望ましいとしている。 ある論文では「インフルエンザワクチンは、小児におけるインフルエンザ関連入院を中程度に予防する効果がある」としている(Boddington et al., 2021)。 | | | | | |
| 対象者 | 生後6か月～ 年長児相当 | 小学1年生～ 小学6年生相当 | 生後6か月～ 年長児相当 | 小学1年生～ 小学6年生相当 | 生後6か月～ 年長児相当 | 小学1年生～ 小学6年生相当 |
| 1回あたりの助成額 | 2,500円 | | 2,000円 | | 1,500円 | |
| 想定対象者数 | 12,480人 | 16,080人 | 12,480人 | 16,080人 | 12,480人 | 16,080人 |
| 想定対象者数(HAワクチン) | 11,230人 | 14,470人 | 11,230人 | 14,470人 | 11,230人 | 14,470人 |
| 想定対象者数(経鼻ワクチン) | 1,250人 | 1,610人 | 1,250人 | 1,610人 | 1,250人 | 1,610人 |
| 想定接種率 | 50% | 50% | 50% | 50% | 50% | 50% |
| 助成回数(HAワクチン) | 2回 | 2回 | 2回 | 2回 | 2回 | 2回 |
| 助成回数(経鼻ワクチン) | 1回 | 1回 | 1回 | 1回 | 1回 | 1回 |
| 予算規模 | 29,934千円 | 38,570千円 | 23,948千円 | 30,856千円 | 17,961千円 | 23,142千円 |
| | 68,504千円 | | 54,804千円 | | 41,103千円 | |
| 備考 | <ul style="list-style-type: none"> ・ HAワクチンと経鼻ワクチンの想定接種比率は9：1とする ・ 経鼻ワクチンの対象は2歳以上19歳未満だが上記の仮定で対象人数を想定 ・ 経鼻ワクチンの助成額はHAワクチンと同金額 ・ 接種率は高齢者のインフルエンザ定期予防接種から想定 | | | | | |

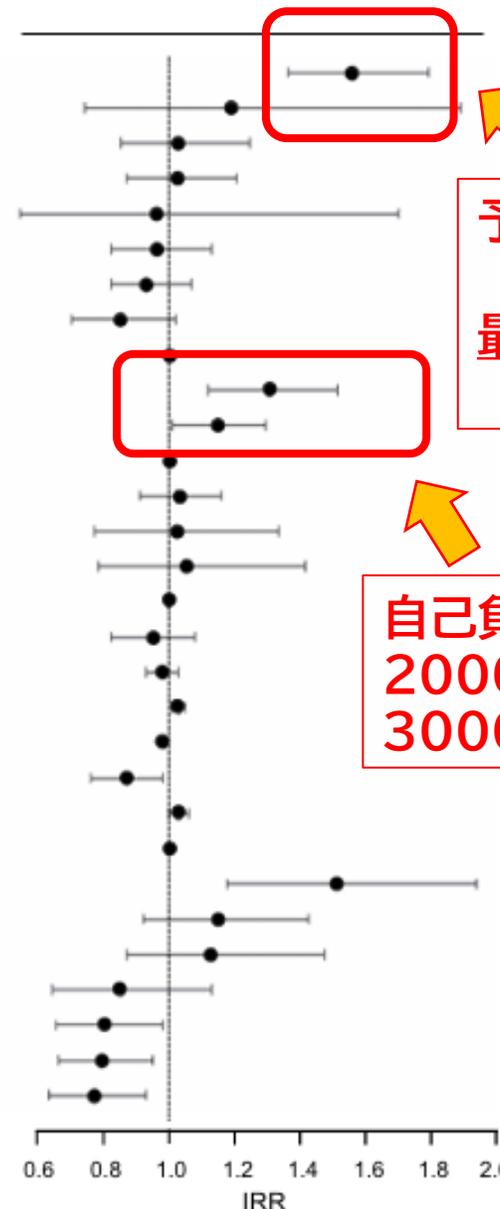
出典：Boddington, N. L., Pearson, I., Whitaker, H., Mangtani, P., & Pebody, R. G. (2021). Effectiveness of influenza vaccination in preventing hospitalization due to influenza in children: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Infectious Diseases*, 73(9), 1722-1732.
<https://doi.org/10.1093/cid/ciab270>

自治体における各施策と、コロナワクチン接種率との関連性

Machida et al., Human Vaccines & Immunotherapeutics, 2025

| Indicators (units) | | IRR (95% CI) | P-value | |
|---------------------------|--|----------------------|------------------|--------|
| Municipal policies | Mailing vaccine screening questionnaires | 1.57 (1.37-1.80) | <0.0001 | |
| | Notifications via LINE® | 1.19 (0.74-1.90) | 0.4731 | |
| | Notifications on X® | 1.03 (0.85-1.25) | 0.7367 | |
| | Posting on official municipal websites | 1.03 (0.87-1.21) | 0.7323 | |
| | Creating campaign posters | 0.96 (0.54-1.71) | 0.8833 | |
| | Publication in public relations magazines | 0.96 (0.82-1.13) | 0.6447 | |
| | Reminders about subsidy deadlines | 0.93 (0.82-1.07) | 0.3156 | |
| | Making campaign flyers | 0.85 (0.70-1.02) | 0.0794 | |
| | Out-of-pocket expenses | Reference 1. | | |
| | | JPY 0-2,000 | 1.31 (1.12-1.52) | 0.0005 |
| | | JPY 2,001-3,000 | 1.15 (1.01-1.30) | 0.0373 |
| | | Reference 2. | | |
| | Subsidy duration and extension | Category 1. | 1.03 (0.91-1.16) | 0.6439 |
| | Category 2. | 1.02 (0.77-1.34) | 0.9031 | |
| | Category 3. | 1.05 (0.78-1.42) | 0.7477 | |
| | Reference 3. | | | |
| | Number of vaccination sites per square kilometer | ≥0.3/km ² | 0.95 (0.82-1.08) | 0.4242 |
| Sociodemographic factor | Population density | 0.98 (0.93-1.03) | 0.5019 | |
| | Proportion of aged 75 and older | 1.03 (1.01-1.05) | 0.001 | |
| | Proportion of workers aged 65 and older | 0.98 (0.97-0.99) | 0.0005 | |
| | Area deprivation index | 0.87 (0.76-0.98) | 0.0215 | |
| | Number of physicians per 1,000 population | 1.03 (1.00-1.06) | 0.0358 | |
| Region (Reference: Kanto) | Hokkaido | 1.52 (1.18-1.95) | 0.0011 | |
| | Tohoku | 1.15 (0.92-1.43) | 0.2288 | |
| | Chugoku | 1.13 (0.87-1.48) | 0.3614 | |
| | Shikoku | 0.85 (0.64-1.13) | 0.2536 | |
| | Kyushu | 0.80 (0.65-0.98) | 0.0277 | |
| | Chubu | 0.79 (0.66-0.95) | 0.0134 | |
| | Kinki | 0.77 (0.63-0.93) | 0.0081 | |

LINE/X
HP
ポスター
広報誌



予診票の個別送付
||
最も効果が高い!
(1.57倍)

自己負担額が
2000円以下:1.31倍
3000円以下:1.15倍