

厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業）
「公的医療の立場及び社会の立場からのワクチンの費用対効果の評価研究」

分担研究報告書（令和3年度）
社会の立場からのワクチン評価における課題

研究分担者 白岩健 国立保健医療科学院 上席主任研究官

小林美亜 千葉大学医学部附属病院 特任教授

研究代表者 池田俊也 国際医療福祉大学 教授

研究要旨

「予防接種の費用対効果の評価に関する研究ガイドライン（平成29年）」では、社会の立場からの分析手法について一定の方向性が示されている。しかし、社会の立場からの分析を実施するためには生産性費用をどのように把握するかなど様々な課題があり、分析手法のさらなる標準化ならびに具体的な指針が必要とされている。そこで、社会の立場によるワクチンの費用効果分析に関する先行研究をシステマティックに収集し、分析内容を整理し、標準化の必要性と課題について検討を行うこととした。

「9価ヒトパピローマウイルス（HPV）ワクチン」「百日せきワクチン」「おたふくかぜワクチン」「ポリオワクチン」「ロタウィルスワクチン」に係る費用対効果の文献を検索し、システマティックレビューの組み入れ基準・除外基準に基づいて、文献を選定し、設定したデータ抽出項目にそって、先行研究の費用対効果分析の内容を把握した。

その結果、罹患費用には「家族」のみの「欠勤」によって生じる収入減少の生産性損失を含める場合が多い傾向にあった。障害を生じた場合の生産性損失や死亡による生産性損失を含めているものもあったが、これらは少ない傾向にあった。生産性損失に含める費用により、社会的立場からみた費用対効果は大きな影響を受けることになるため、今後、日本の実態に即した社会の立場からの分析を行うためのデータを収集し、標準的な手法の確立に向けた検討が必要である。

A. 研究目的

諸外国における経済評価に対する取り組みが進んでおり、米国 ACIP では 2008 年に経済評価に関するガイダンスが公表され、特に正当な理由がない限り、社会の立場から分析を行うべきとされていた。その後、2019 年に経済評価に関するガイダンスが改定され、保健医療セクター（healthcare sector）の立場と社会の立場の両方からの分析を行うことが望ましいと記載され、社会の立場における費用項目として、誰が支払うかに関わらず全ての関連医療費が含まれるほか、治療を探したり、受けたりする際の時間費用、家族等の

インフォーマルなケアの時間費用、交通費、将来の生産性や消費への影響が例示として示されている。

一方、我が国においては厚生労働省により平成 26 年 3 月に示された予防接種基本計画では、国は、予防接種施策の推進の科学的根拠として、ワクチンの有効性、安全性及び費用対効果に関するデータについて可能な限り収集を行い、客観的で信頼性の高い最新の科学的知見に基づき、厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会及び同分科会に設置された三つの部会の意見を聴いた上で、予防接種施策に関する評価及び検討を行うこととされた。

また、平成 29 年には「予防接種の費用対効果の評価に関する研究ガイドライン」が厚生労働科学研究費補助金による研究班によって作成された。ここでは社会の立場からの分析手法について一定の方向性が示されているが、社会の立場からの分析を実施するためには生産性費用をどのように把握するかなど様々な課題があり、分析手法のさらなる標準化ならびに具体的な指針が必要と考えられている。

そこで今回は、社会の立場によるワクチンの費用効果分析に関する先行研究をシステマティックに収集し、分析内容を整理し、標準化の必要性と課題について検討を行うこととした。

B. 研究方法

1. PICOS および収集基準（組み入れ/除外基準）

本システマティックレビューは、表 1 に示した組み入れ基準及び除外基準に基づいて、行った。文献検索には、医学中央雑誌および Medline を用いて、項目内の検索ワードは「or」検索、項目間の検索ワードは「and」検索を実施した。データベース間で共通のキーワードによる検索を基本とし、各データベースの仕様に応じて MeSH タグを用いた。

表 1 組み入れ基準・除外基準

項目	組み入れ基準	除外基準
Patients	-	-
Intervention	①9 価ヒトパピローマウイルス(HPV)ワクチン ②百日せきワクチン ③おたふくかぜワクチン ④ポリオワクチン ⑤ロタウイルスワクチン	-
Comparator	-	-

Outcome	- 間接費用の種類 - 間接費用の対象 - 間接費用データの収集方法 - 生産性損失データの有無 - 生産性損失の対象(本人/家族) - 生産性損失データの収集方法 - 死亡費用データの有無 - 死亡費用の対象 - 死亡費用データの収集方法 - 後遺症による障害費用データの有無 - 後遺症による障害費用の対象 - 後遺症による障害費用データの収集方法 - 分析結果	-
Study type	社会の立場での分析が実施されている費用効果分析、費用効用分析*	-
言語	英語及び日本語	-
論文タイプ	原著論文	- 抄録 - エディトリアル - レビュー

2. システマティックレビューの実施方法

Preferred Reporting Items for

Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) 声明の推奨に準じて、システマティックレビューを実施し、30 報を最終的な目安としてデータ抽出を行った。

(1) スクリーニングの方法

タイトル/アブストラクトレビューは 2 名の専門家のレビュアーが実施し、あらかじめ定めた評価基準に則って採否を評価する。両者の採否結果に乖離があった場合は、両者およびもう一人のレビュアーとの協議により最終判定を行った。

セカンドスクリーニングにおいては、2 名のレビュアーが実施し、あらかじめ定めた評価基準に則って採否を評価した。両者の採否結果に乖離があった場合は、両者およびもう一人のレビュアーとの協議により最終判定を行った。

(2) 評価基準

論文の採否基準は、① 言語不適、② 介入不適、③ 研究デザイン不適、④ 論文タイプ不適、⑤ アウトカム不適とし、①～⑤の採否基準に合致した場合に、除外した。

(3) 原著論文からのデータ抽出

評価基準に合致した原著論文は、予め作成したデータ抽出フォーマット（表 2）に沿ってデータ抽出を行った。2 名体制で、データ抽出は実施した。まず、1 名がデータを抽出し、その後、別の 1 名が確認を行い、両者の意見に乖離があった場合は、協議によって、最終的な抽出データを確定した。

表 2 データ抽出項目

・書誌情報（著者、雑誌名、タイトル、発表年）
・分析国
・分析対象・比較対照
・分析対象集団
・分析モデルの種類
・分析の立場
・割引率
・分析で考慮されているイベント
・効果指標の出典
・直接費用の出典
・間接費用の種類
・間接費用の対象
・間接費用データの収集方法
・間接費用の出典
・生産性損失データの有無
・生産性損失の対象（本人/家族）
・生産性損失データの収集方法
・生産性損失データの出典
・死亡費用データの有無
・死亡費用の対象
・死亡費用データの収集方法
・死亡費用データの出典
・後遺症による障害費用データの有無
・後遺症による障害費用の対象
・後遺症による障害費用データの収集方法
・後遺症による障害費用データの出典
・分析結果

C. 研究結果

1. ワクチンの種類別の該当分件数

質的統合に組入れた研究は 37 件（図 1）であり、
 ワクチンの種類別の該当文献数は、ロタウィルスが 22 件、百日咳が 11 件、おたふくかぜが 3 件、Pillars プログラム（肺炎球菌、インフルエンザ、ジフテリア・百日咳・破傷風の 3 種混合）が 1 件であった。

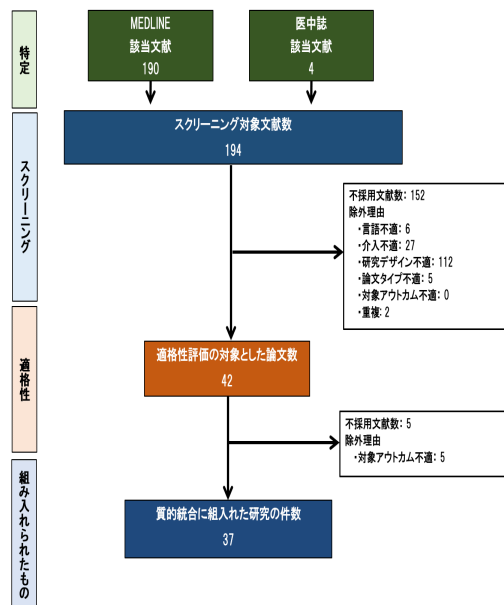


図1 文献抽出件数

2. 分析に用いられていた費用項目（表3）

1）罹患費用

対象とした全文献において、罹病による仕事の活動を行う能力の損失費用である「罹患費用 (morbidity cost)」が考慮されていた。時間費用の一つである罹患費用の対象は、「家族のみ」が26件、「家族・本人」が8件、「本人のみ」が3件であり、「家族のみ」を含める傾向にあった。「家族」には、子供の外来受診や入院のための欠勤によって生じる収入減少による生産性損失が含まれていた。「本人」には、働いていることを前提とした、年齢を考慮した欠勤による生産性損失が含まれていた。「罹患費用」の多くは、欠勤日数と賃金の条件を設定し、算出されていた。それ以外の方法としては、20-40代での平均労働時間と雇用レベルに合わせ調整された労働人口の割合を考慮し1時間当たりの生産性損失コストを推計しているものもあった。また、家族の罹患費用を母親と想定し、家族の「25-35歳の女性労働者の賃金中央値より算出」しているものもあった。

また、後遺症による障害費用を含めていたものが2件あった。例えば、おたふくワクチンでは、「難聴による後遺症」である障害に

関して、生産年齢期間45年にQALY損失と平均賃金を乗じて算出を行っていた。

2）死亡費用

死亡による経済的損失である「死亡費用 (mortality costs)」を含めていたものは、4件であった。これは、患者本人の死亡による遺失費用が計上されていた。なかには、「看護者が忌引きにより失う所得」も含めているものも1件あった。死亡費用は、先行研究からの引用、あるいは「平均年収と平均余命」を基に逸失生涯賃金の算出が行われていた。

D. 考察

ワクチンの費用対効果の検討においては、治療やワクチンを受けるための患者本人の時間費用、家族の「欠勤」による時間費用が罹患費用として計上されていた。それ以外には、年齢を考慮した女性の平均的な労働賃金を基準に、時間費用の算出が行われていた。これは、親などの看護者が無償労働を行うことにより、市場に労働を提供することを見合わせたことによって失った賃金（逸失利益）で評価する機会費用法となっていた。機会費用法では、誰が無償労働を行ったかによって費用が変わる問題が指摘されていることから、労働局の統計データの「性別」「年代別」の中央値が使用されていた。しかし、これらの機械費用法では、専業主婦や無職の者も、労働者と同じ方法で罹患費用が計上されていることから、過大推計となっていることに留意する必要がある。一方、両親二人が付き添う場合や必ずしも付き添いが女性とは限らない場合もあり、これらが考慮されていないことにより、過小推計となる可能性もある。

このように、ワクチンの副反応の程度や重症度に応じて、①対象者をどこまで含めるか（本人と家族、本人のみ、家族）、②どの範囲（入院や外来治療に伴う付き添い、在宅療養や障害発生に伴う介護）まで計上するのかにより、罹患費用は影響を受けることとなる。我が国においても、可能な限り、ワクチン接種に伴う実態（接種に即した罹患費用を把握し、標準化を図ることが重要である。

E. 結論

社会の立場によるワクチンの費用効果分析に関する先行研究に関して、システマティックレビューを行った。その結果、罹患費用には「家族」のみの「欠勤」によって生じる収入減少の生産性損失を含める場合が多い傾向にあった。障害を生じた場合の生産性損失や死亡による生産性損失を含めているものもあったが、少ない傾向にあった。今後、日本の実態に即した社会の立場からの分析を行うためのデータを収集し、標準的な手法の確立に向けた検討が必要である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

文献情報				分析国	分析対象	比較対象	分析対象集団 (接種対象)	分析モデル	分析の立場	割引率	分析で考慮されているイベント	効果指標の種類	QALY/DALYの出典	QALY/DALYの出典の詳細	直接費用の出典	直接費用の出典の詳細	間接費用の種類	間接費用の対象	間接費用データの収集方法	間接費用の出典
文献番号	CMAID	著者	発表年																	
1	1	Luangsanti p	2021	タイ	ロタウイルスの4ワクチン(Rotarix, RotaTeq, ROTAVAC, ROTASOL)	ワクチン接種なし	1歳未満の小児	Transmission dynamic model, decision analytic model	社会の立場	3%	下痢(重度、中等度、自宅療養)	イベント数、QALY	他文献より引用	Rochanathemsak2018	他文献・データベースより引用、仮定	タイ国民医療保障事務局NeISQのデータベース、Rochanathemsak2018、Reeapaboon2014、Reeapaboon2015、National List of Essential Medicine、製造業者の設定した価格、仮定	子供の看護により発生する看護者の生産性損失	家族	罹患期間(重症の場合はNeISQデータベースから引用した入院日数、軽症の場合は1日と仮定)に、最低賃金を乗じて計算	データベースより引用、仮定
2	2	Cho	2020	US	Tdap(百日せきジフテリア破傷風混合ワクチン)	ワクチン接種なし	19-65歳の成人	Markov model	社会の立場	3%	百日咳による外来治療(肺炎ありなし)、入院治療(肺炎ありなし)、死亡	QALY	他文献より引用	Lee2005	他文献・データベースより引用	Truven Market Scan databases 2003-2012、Averdan1993、Tsa2019、Payment Allowance Limits for Medicare Part B Drugs2018、2018 physician fee schedule	患者本人の受診・入院、または看護者の受診・入院の付加に伴う生産性損失	本人、家族	外来受診、入院にかかる遠送時限を文献値から引用または仮定を置いて、着金に乗じて計算	他文献より引用、仮定
3	3	Saekaw	2019	タイ	ロタウイルスワクチンの集団接種プログラム(1歳2回接種)	ワクチン接種なし	1歳未満の小児	Static, deterministic, cross-sectional population model	・社会の立場 ・社会の立場(看護者の生産性損失を除く) ・医療者の立場	3%	ロタウイルス性腸胃炎による在宅ケア、外来治療、入院治療、死亡	イベント数、QALY	他文献・データベースより引用	タイ公的統計登録システム、WHO	他文献より引用	Muangchan2012、製造業者の設定した価格、Thamphongplai2017、Reeapaboon2014、仮定	子供の看護により発生する看護者の生産性損失	家族	他文献より引用した値を使用	他文献より引用
4	4	Kitano	2016	日本	1) おたふくかぜワクチン定期接種(2回接種) 2) おたふくかぜワクチン定期接種(1回接種)	おたふくかぜワクチン任意接種	日本人	Dynamic transmission model	社会の立場	3%	おたふくかぜの合併症(脳炎、難聴)、ワクチン関連有害事象	QALY	他文献より引用	Kitano2017	他文献より引用	Kitano2017	親の生産性損失	家族	他文献より引用した値を使用	他文献より引用
5	5	Wateska	2018	US	4 Pillars プログラム(肺炎球菌、インフルエンザ、ジフテリア・百日咳・破傷風の3種混合)	4 Pillars プログラムなし		Decision tree model	・第三者支払者の立場 ・社会の立場	なし	・肺炎球菌: IPD、HSP(それぞれ、障害と死亡) ・インフルエンザ: 治療を必要としない罹患、入院、死亡、外までの治療 ・百日咳: 軽症、中等度、重症、重症の場合の死亡・脳症	イベント数、QALY	他文献より引用、推定	Lee2005, McGarry2014, Sisk2003, Gold1998, Arasz2015	他文献・データベースより引用	CDG, Centers for Medicare & Medicaid Services, Lee2005, McGarry2014, Molnar2007, Weycker2012	患者本人の生産性損失、障害による費用、死亡による費用	本人	他文献より引用した値を使用	他文献より引用
6	6	Hansen	2017	ノルウェー	1) Rotarix 2回接種プログラム 2) RotaTeq 3回接種プログラム	ワクチン接種なし	5歳未満の小児	Dynamic transmission model	・支払者の立場 ・社会の立場	4%	ロタウイルスの入院・外来、自宅療養、プライマリケア受診、死亡	イベント数、QALY	他文献より引用	Marlow2015, Bruun2016	他文献より引用	Shui2015	親の生産性損失	家族	他文献より引用した欠数日数に賃金を乗じて計算	他文献・データベースより引用、仮定
7	7	Kitano	2017	日本	おたふくかぜワクチン定期接種	おたふくかぜワクチン任意接種	1歳の小児(前回接種)	Static model	・支払者の立場 ・社会の立場	なし	おたふくかぜの合併症(髄膜炎、脳炎(後遺症ありなし)、聾失音、難聴、難聴、その他の入院および外来治療、ワクチン関連有害事象(発熱、皮下腫瘍、髄膜炎、脳炎(後遺症ありなし)、難聴)	イベント数、QALY	他文献より引用	Iwata2008, Yamahata2008, Okubo2008, Sugawara2007, Japanese Ministry of Health, Labour and Welfare	他文献・データベースより引用	Iwata2008, Yamahata2008, Okubo2008, Sugawara2007, Japanese Ministry of Health, Labour and Welfare	患者本人および親の生産性損失	本人、家族	他文献より引用した療養期間に賃金を乗じて計算 ・ワクチン接種の付加によりある欠数日5日を仮定し、賃金を乗じて計算	他文献より引用、仮定
8	8	Hoshi	2017	日本	ロタウイルスワクチン接種プログラム	ワクチン接種なし	乳児	Markov model	・支払者の立場 ・社会の立場	3%	ロタウイルス性腸胃炎による入院および外来治療、脳炎(脳症)による入院、神経学的後遺症、死亡	QALY	他文献より引用	Martin2008, Hoshi2012	他文献より引用	Nomoto2014, Iwata2008, Taji2013	親の生産性損失	家族	他文献より引用した子どもの罹患による欠数日数に賃金を乗じて計算 ・ワクチン接種の付加によりある欠数日5日を仮定し、賃金を乗じて計算	他文献より引用、仮定
9	10	Yamin	2016	フランス	5歳ロタウイルスワクチン	ワクチン接種なし	乳児	Dynamic model	・第三者支払者の立場 ・社会の立場	最初の30年間 は年利 れ、その後30 年前にはな るよう連続的 に減少	ロタウイルス性腸胃炎によるGIP受診、救急外来、入院、院内感染、死亡	イベント数、QALY	他文献より引用	Seneca2006, Martin2008	他文献より引用	Lopman2011, Brackman2011, Hunt2008, Van Effeltzen2010, Gaaquint2007, Atkins2016, Pitzer2012	親の生産性損失	家族	他文献より引用した子どもの罹患による欠数日数に賃金を乗じて計算	他文献より引用、仮定
10	11	Alkoshi	2014	リビア	ロタウイルスワクチン	ワクチン接種なし	5歳未満の小児	Decision tree model	・医療提供者の立場 ・社会の立場	なし	下痢、外来受診、入院、死亡	イベント数、QALY	他文献より引用	WHO, Bakir2013	病院内の管理データ、患者情報から収集、エクスポートロビニオン	病院内の管理データ(処方費、診察費、食費等)、患者情報(薬剤費、検査費用)、エクスポートロビニオン(外来費用)	親の生産性損失	家族	親へのインタビュー調査で欠数により損失した給与を調査	インタビュー調査
11	12	Hoshi	2014	日本	おたふくかぜワクチン接種に関する11種の異なるプログラム(1回接種(12-16の月)、2回接種の10種(1回目+2-11歳の各年齢でそれぞれ2回目を接種したプログラム)	現在のワクチンプログラム(任意接種)	0-11歳(プログラムにより異なる)	Markov model	・支払者の立場 ・社会の立場	3%	髄膜炎・脳炎・難聴・聾失音・脚麻痺による入院、その他の関連入院(肺炎、心筋炎等)、外来治療、死亡、脳炎による神経学的後遺症	QALY	他文献より引用	Zhou2004, Sugawara2007, Hoshi2012	他文献より引用	Iwata2008, Yamahata2008, Okubo2008, Sugawara2007, Japanese Ministry of Health, Labour and Welfare	親の生産性損失	家族	他文献より引用した子どもの罹患による欠数日数に賃金を乗じて計算 ・ワクチン接種の付加によりある欠数日、他の任意接種ワクチンと同時接種の場合20、単独接種の場合は4時間と仮定し、賃金を乗じて計算	他文献より引用、仮定
12	13	Al Awadly	2014	オマーン	5歳ロタウイルスワクチン	ワクチン接種なし	5歳未満の小児	Markov model	・ヘルスクラスシステムの立場 ・社会の立場	なし	ロタウイルス性腸胃炎による入院、救急外来、外来治療、死亡	QALY	他文献より引用	Bisson2010	他文献より引用	Al Awadly2009	親の生産性損失	家族	子どもの罹患による欠数のために発生する費用を仮定	仮定
13	14	McGarry	2014	US	介入期間(ベースライン接種期間に加えて、65歳の成人へのTdap接種)		65歳以上	Population-level disease transmission model	・支払者の立場 ・社会の立場	3%	軽症、中等症、重症、重症の場合の脳症、死亡	イベント数、QALY	他文献より引用	deVries2010, Wells2004, Bureau of Labor Statistics	他文献より引用	Red Book2020, McDowell2008, Physician's Fee and Coding Guide2010, Lee2000, O'Brien2005	患者本人および親の生産性損失	本人、家族	他文献より引用した患者本人および子どもの罹患による欠数日数に賃金を乗じて計算	他文献より引用
14	15	Bizler	2013	日本	5価髄口唇毒生ウイルスワクチンの定期接種化	ワクチン接種なし	5歳未満の小児	Markov model	・支払者の立場 ・社会の立場	3%	ロタウイルス性腸胃炎による死亡、入院、外来治療	イベント数、QALY	他文献より引用	Bisson2010, Seneca2008	他文献より引用	MHLW2010, Seto2011, Kawamura2009, Churchill, Shimbun2012、名古屋新聞2012	看護者の欠数による生産性損失	家族	入院、外来、自宅療養にかからず日数に欠数する看護者の遠方賃金を乗じて計算	他文献より引用

15	16	McGarry	2013	US	Tdap(百日せきジフテリア破傷風混合)ワクチン	Td(ジフテリア破傷風混合)ワクチン	65歳コホート	Markov model + decision tree model	・支払者の立場 ・社会の立場	3%	重症(入院治療)、中等症(外来治療、発作的咳嗽あり)、軽症(外来治療、発作的咳嗽なし)、重症の場合の死亡、脳症	イベント数、GALY	他文献より引用	Schmitt1996, De Vries2010, Wells2004	他文献より引用	CDC2010, Lee2007, Physicians'Fee and Coding Guide2010, Red Book2010, McDowell2009, Lee2007, O'Brien2005	本人の欠損による生産性損失	本人	入院による欠損日数に年齢に応じた遺失賃金を乗じて算出	他文献・公的労働統計より引用
16	17	Coyle	2012	カナダ	ロタウイルスワクチン(RotaTeq, Rotarix)	ワクチン接種なし	5歳未満の小児	Markov model	・支払者の立場 ・社会の立場	5%	ロタウイルスの一次感染、二次感染、死亡	イベント数、GALY	他文献より引用	Brisson2010	他文献より引用	Ontario Ministry of Health and Long-Term Care2008, Jacobs2002, Scheifele2009	看護者の欠損による生産性損失	家族	文献値を使用	他文献より引用
17	18	Itzler	2011	台湾	5価結核菌生ワクチン	ワクチン接種なし	5歳未満の小児	Markov model	・支払者の立場 ・社会の立場	なし	死亡、入院、救急外来、外来治療	イベント数、GALY	他文献より引用	Brisson2010	他文献より引用	Mao2010, Wu2009	看護者の欠損による生産性損失	家族	入院、救急外来、外来治療にかかる日数に欠損する看護者の遺失賃金を乗じて計算	他文献より引用
18	19	Sato	2011	日本	ロタウイルスワクチンの定期接種化	ワクチン接種なし	5歳未満の小児	Markov model	・支払者の立場 ・社会の立場	5%	入院、外来治療	イベント数、GALY	他文献より引用	Murta2009	他文献より引用	Nakagomi2005, Nohmura1999, CDC	看護者の欠損による生産性損失	家族	入院、外来治療にかかる日数に欠損する看護者の遺失賃金を乗じて計算	他文献より引用
19	20	de Vries	2010	オランダ	百日咳ワクチンの12歳児に対するブースター接種 ・ワクチン接種の効果をも8年と仮定した場合 ・ワクチン接種の効果をも15年と仮定した場合	現在の接種プログラム	12歳児	Discrete event simulation model	社会の立場	ヘルスアウトカム: 1.5%費用: 4%	百日咳の一次感染、再感染、無症候性の感染	イベント数、GALY	他文献より引用	Lee2005	他文献より引用、および大学病院のデータ	Oostenbrink2004, Prisma: National Information, Health Care Insurance Board, Drummond2005, VUZ大学病院のデータ	本人の欠損(18歳以上)、家族の欠損による生産性損失(1-18歳)	本人、家族	欠損日数と賃金率からfriction methodにより算出	他文献より引用
20	21	Westre	2010	オランダ	百日咳ワクチンの3つの接種戦略 ・出生時の接種 ・コウニング ・妊婦への接種	現在の接種プログラム	・出生児 ・父親(妊娠中)、母親(出産直後) ・妊婦	Decision tree model	・支払者の立場 ・社会の立場	ヘルスアウトカム: 1.5%費用: 4%	GP外来治療、入院、ICU入室、死亡	イベント数、GALY	他文献より引用	Lee2005, Lee2007	他文献より引用	Oostenbrink2004, Hay2005, de Greeff2009, Prisma: Pediatric Intensive Care Unit	看護者の欠損による生産性損失	家族	文献値を使用	他文献より引用
21	22	Mine	2006	ニュージーランド	5価結核菌生ワクチン	ワクチン接種なし	5歳未満の小児	Static equilibrium model	・支払者の立場 ・社会の立場 ・政府の立場	3.5%	ロタウイルス性胃腸炎による死亡、入院、救急外来、GP受診	イベント数、LY, GALY	他文献より引用	Seneca2006	他文献より引用、仮定	Mek Sharp and Dohme NZ Ltd, Local cost, 2486PVAGE admissions, 2000-2006, Government Subsidy2006	看護者の欠損による生産性損失	家族	30-34歳の女性の賃金に欠損日数を乗じて計算	他文献より引用
22	23	Chodick	2009	イスラエル	ロタウイルスワクチン(Rotarix, RotaTeq)	ワクチン接種なし	5歳未満の小児	Decision tree model	・支払者の立場 ・社会の立場	3%	かかりつけ医への受診、入院、死亡	イベント数、GALY	他文献より引用	Jic2007	他文献より引用、仮定	Jic2007, Ginsburg2004, Lorgey2008, Israel Ministry of Health	看護者の欠損による生産性損失、患者本人の死亡による遺失費用	本人、家族	家族: 女性の収入(平均収入×76.8%)を日割りした上で欠損日数を乗じて計算 本人: 平均年収と平均寿命を基に遺失生涯賃金を算出	他文献より引用
23	24	Blicke	2009	ベルギー	ロタウイルスワクチン(Rotarix, RotaTeq)の全額公費プログラム	ワクチン接種なし	小児	Deterministic compartmental static model	・支払者の立場 ・社会の立場	費用: 1.5%効果: 3%	外来治療、入院、死亡	イベント数、LY, GALY	他文献より引用、仮定	Seneca2006	他文献・データベースより引用	Blicke2007, Blicke2008, Caronet (NHS-research4suppl), Gleizes2006, Thuret2004	看護者の欠損による生産性損失	家族	看護者の欠損日数に遺失賃金を乗じて計算	他文献より引用、仮定
24	26	Tanaka	2022	日本	6歳時における百日咳ワクチンブースター接種	ブースター接種なし	6歳の小児	Decision tree model + Markov model	・支払者の立場 ・社会の立場	3%	入院、外来治療、肺炎療法、ECMO、死亡	QALY	他文献より引用	Lee2005, Lee2005, Barnett2019	他文献より引用、DPC/POP5の診療報酬、医療費から積み上げて計算	MHLW2020, Ouch2016, National Health and Nutrition Survey 2019-2018, DPC点数を費2020, 診療点数を費2020, 薬価総額率費2020	看護者の欠損による生産性損失	家族	看護者の欠損日数に遺失賃金を乗じて計算	所報は公的統計から引用、欠損日数は仮定
25	27	Newall	2021	US	ロタウイルスワクチン(Rotarix, RotaTeq)	ワクチン接種なし	5歳未満の小児	Age-specific, static, multihatch compartmental model	・支払者の立場 ・社会の立場	3%	ロタウイルス関連死亡、ロタウイルス関連入院、急性胃腸炎による入院、救急外来、外来治療、肺炎球菌による入院、疫学的治療を必要としないロタウイルス感染	イベント数、GALY	他文献より引用	Brisson2010, Blicke2009, Blicke2007, Bucher2011	他文献より引用	Nationwide Inpatient Sample, Nationwide Emergency Department Sample, 2008 IBM MarketScan Commercial Claims and Encounters database, CDC2006, CDC2008, Widdowson2007	看護者の欠損による生産性損失	家族	看護者の欠損日数に遺失賃金を乗じて計算	他文献より引用、仮定
26	28	Rochanathimoke	2021	タイ	ロタウイルスワクチン	ワクチン接種なし	5歳未満の小児	Markov model	・支払者の立場 ・社会の立場	3%	在宅療養、外来治療、入院、死亡	イベント数、GALY	他文献より引用	Rochanathimoke2018, Thammaphomplas2017	他文献より引用、専門家の意見、インタビュー調査	Thammaphomplas2017, Rongphat2005, WHO2019, Rochanathimoke2019	看護者の欠損による生産性損失	家族	賃金はCMSから推定、欠損日数は仮定	
27	29	Havers	2019	US	Tdap(百日せきジフテリア破傷風混合)ワクチン	Td(破傷風・ジフテリア混合ワクチン)	21歳以上の成人	Static cohort model	記載なし	3%	百日咳感染、百日咳による外来治療、入院治療(肺炎あり)	イベント数、GALY	他文献より引用	Lee2005, Melegan2004	他文献・データベースより引用	Truven MarketScan databases2007-2016, CMS2009-2013, Truven MarketScan databases2017, Russell 2009, Avedano1993	患者本人の欠損に伴う生産性損失	本人	療養期間の仮定を置いて、入院・外来治療・欠損を伴う期間については100%賃金を乗じて計算、その他の期間については10%賃金を乗じて計算	本人、家族
28	31	Kamiya	2016	US	Tdap(百日せきジフテリア破傷風混合)ワクチンをブースター接種(10歳時または21歳時)	11歳時にTdap接種(1回)	11-30歳	Static cohort model	社会の立場	3%	外来通院、入院、死亡	イベント数、GALY	他文献より引用	Lee2005	データベース	Truven MarketScan databases2003-2010, CDC Vaccine price list	患者本人の受診、外来治療や入院または子供の看護により発生する看護者の生産性損失	本人、家族	時間(仮定、データベースの値を使用)に全通時給中央値を乗じて計算	データベースより引用、仮定
29	33	Lugner	2013	オランダ	百日咳ワクチン	ワクチン接種なし	10歳以下の小児	記載なし	記載なし	費用: 4%生存期間: 1.5%	百日咳感染、死亡	QALY	他文献より引用	Lee2005, Westre2010	他文献より引用	de Greeff2009	他人からの自身の看護や、子供の看護により発生する看護者の生産性損失	本人、家族	20-40代での平均労働時間と雇用レベルに合わせた調整された労働人口の割合を乗じて1時間当たりの生産性損失コストを推計	ガイドラインより引用

30	34	Sumatika	2013	インドネシア	ロタウイルスワクチン (Rotateq)	ワクチン接種なし	3歳以下の小児	Age-structured cohort model	・社会の立場 ・支払者の立場	3%	下痢(軽度/中等度/重症/死亡)	イベント数、GALY	他文献より引用	Tu2012 Postma2011, Rozenbaum2011	他文献より引用	Lerman1985, Wilopo2009	ロタウイルス関連の重症・中等度の症例によるロタウイルス下痢による生産性損失	家族	他文献より引用	他文献より引用
31	35	Itatani	2015	日本	百日咳ワクチン (DTaP/DTaP+ブースター・小児だけではなく(親)に対してのDTaPの接種)	百日咳ワクチン (DT)	12-52歳(40年間)	State-transition Markov model	・社会の立場	3%	百日咳感染、肺炎、喉炎(中等度/重症)、有菌事象(中等度/アスピラキシー)	QALY,費用便益比	他文献より引用	Lee2005	仮定	仮定	肺炎や治療のため消失した労働による生産性損失、乳児を持つ親の生産性損失	本人、家族	日本人の平均所得と消失労働時間から算出	仮定、他文献、データベースより引用
32	36	Tison	2011	アイルランド	ロタウイルスワクチン (Rotarix/Rotateq; ベースケースではRotarixだけを分析する。感度分析ではRotaTeqを分析する)	ワクチン接種なし	0-5歳	Cohort model	・医療費支払者の立場 ・社会の立場	4%	一般健康圏外来、救急外来利用、市中感染による入院、院内感染による入院、死亡	QALY	カナダの研究を引用	Brison2009	他文献より引用、仮定	Martin2009, Martin2006,Roberts2003, Barry2010, Usher2008, National Immunisation Office.GSK, PICHS data2006.HSE. costs and activity	看護者の生産性損失	家族	他文献・データベースより引用	他文献、データベースより引用
33	38	Martin	2008	イギリス	ロタウイルスワクチン (Rotarix)	ワクチン接種なし	5歳未満	Markov model	・国家保健サービス (NHS) の立場 ・社会の立場	3.5%	市中感染RVGE、一般健康圏外来、救急外来、入院、院内RVGE、死亡	QALY	他文献より引用	Martin2008	他文献より引用	Hospital and Community Health Services Index2008.British National Formulary2006, NHS Reference Costs 2005-2006, Munro2001, Jk2007, Netter2006, Roberts2003,Bagust2002	看護者の生産性損失	家族	看病による消失労働時間に30-35歳の女性の平均賃金を乗じて算出	他文献、データベース、仮定
34	39	Shin	2009	アフリカ	ロタウイルスワクチン (Rotateq)	ワクチン接種なし	5歳未満	Age-structured dynamic transmission model	・社会の立場 ・医療制度の立場	3%	ロタウイルス感染(重症度、下痢/重症/軽度)、嘔吐、死亡	イベント数、QALY, DALY	他文献より引用	Newell2007, Seneca2006	他文献より引用	Widdowson2007	看護者の生産性損失、子供の死亡による生涯収益の損失、子供の死亡に伴う看護者の忌引きによる生産性損失	本人、家族	労働局の統計に基づいて算出(子供の看護により看護者が失う消失所得、本人がロタウイルス感染により喪った機会に、死亡時点において予想される将来の生涯収益の現在価値、看護者が忌引きにより失う所得)	他文献より引用
35	40	Goossens	2008	オランダ	ロタウイルスワクチン (Rotarix)	ワクチン接種なし	0-4歳	Markov model	・社会の立場	費用 4% 効果 1.5%	下痢、一般健康圏外来、入院、院内感染	イベント数、QALY	他文献より引用	Symptomatic rotavirus infection in children under 5 years of age2005	他文献より引用	Algemene vaccinatie tegen meningokokken C en pneumokokken Universal vaccination against meningococcus C and pneumococci) 2002, Postma2004, van de Lau2000, Kemmeren2006, de Wit2000, Oostenbrink2003, Oostenbrink2004, Wils2006, De liervergelijking2006, Contactisolatee kinderen2004, Indicaties voor isolatie2006	看護者の生産性損失	家族	25-34歳までの女性の平均日給に補正係数0.5を乗じて算出	他文献より引用
36	41	Newell	2007	オーストラリア	ロタウイルスワクチン (Rotateq/Rotarix)	ワクチン接種なし	Rotateq: 2.4.6か月 Rotarix: 2.4か月	Markov model	・医療費支払者の立場 ・社会の立場	5%	入院、救急外来 (EDV)、一般健康圏の診察 (GPV)、死亡	QALY	データベース・他文献より引用	Seneca2008	他文献より引用	Galett2006, Municipal association of Victoria	看護者の生産性損失	家族	オーストラリアの平均週収より算出	他文献より引用
37	42	Lee	2005	US	百日咳ワクチン	11歳以降の接種なし(現状では、2.4.6.10-15.5月および4-6歳の小児のみが接種)	11歳以降に接種プログラムにより11歳以降のいつに接種するかは異なる)	Markov model	・医療費支払者の立場 ・社会の立場	3%	百日咳の重症度(軽度/重症)、肺炎、呼吸器合併症、神経学的合併症、死亡	イベント数、QALY	他文献より引用	Lee2005, Lee2004	仮定、他文献より引用	Lee2004, GSK vaccines by country 2004, Medicare programchanges to the hospital outpatient prospective payment system and rates and costs of graduate medical education2001, Medicare program changes to the hospital outpatient prospective payment system for calendar year 2002, Medicare program revisions to payment policies and five-year review of and adjustments to the relative value units under the physician fee schedule for calendar year 2002, Morin2001, Arrow Pharmaceuticals2003, Bundaberg and District, Division of General Practice2003, Zhou2003, G.M. Lee verval communication2003	患者本人(成人)および小児患者の親の生産性損失、小児患者の死亡による費用	本人、家族	小児の看護に伴う看護者の生産性損失については、25-35歳の女性労働者の賃金中央値より算出 成人については文献値を使用	他文献より引用

間接費用の出典の詳細	生産性損失データの有無	生産性損失の対象 (本人・家族)	生産性損失データの収集方法	生産性損失データの出典	生産性損失データの出典 の詳細	死亡費用 データの有無	死亡費用の対象	死亡費用データの収集 方法	死亡費用データの出典	死亡費用データの出典 の詳細	後遺症による 障害費用 データの有無	後遺症による障害 費用の対象	後遺症による障害費用 データの収集方法	後遺症による障害費用 データの出典	後遺症による障害費用 データの出典の詳細	分析結果	備考
NHSOデータベース、 Ministry of Labor	有	家族	罹患期間(重症の場合は NHSOデータベースから引用し た入院日数、軽症の場合は1 日と仮定)に、賃金を乗じて計 算	データベース引用、仮 定	NHSOデータベース、 Ministry of Labor	無	-	-	-	無	無	-	-	-	-	4ワクテンと6862/QALY gainedで、Cost-saving	
Russell2008, Char2015	有	本人、家族	外来受診、入院にかかる遺失 時間を文献値から引用または 仮定を置いて、賃金を乗じて 計算	他文献より引用、仮定	Russell2008, Char2015	無	-	-	-	無	無	-	-	-	-	年齢階層別に、\$248,000-\$900,000/QALY gained	
Sackiewicz2013, Rees- Morris2017	有	家族	他文献より引用した値を使用	他文献より引用	Sackiewicz2013, Rees- Morris2017	無	-	-	-	無	無	-	-	-	-	社会の立場: THB 48,923/QALY gained 社会の立場(生産性損失を抜いた場合): THB 89,126/QALY gained ヘルスケアの立場: THB 83,351/QALY gained	
Kitano2017	有	家族	他文献より引用した値を使用	他文献より引用	Kitano2017	無	-	-	-	無	無	-	-	-	-	1) 定期接種(2回接種): 優位 (dominant) 2) 定期接種(1回接種): 優位 (dominant)	
McGarry2014, Weycker2012, Molinaro2007, Stoecker2016	有	本人	他文献より引用した値を使用	他文献より引用	McGarry2014, Weycker2012, Molinaro2007, Stoecker2016	有	肺炎球菌、インフル エンザ、重症の百日 咳による死亡	他文献より引用した値 を使用	他文献より引用	Molinaro2007	有	肺炎球菌による障 害	他文献より引用した値 を使用	他文献より引用	Weycker2012	1) 第三者支払者の立場: \$26,301/QALY gained 2) 社会の立場: 劣位 (dominated)	
Statistics Norway, 2015, Edwards2017, Martin2009, Goossens2008, Shin2009	有	家族	他文献より引用した欠損日数 に賃金を乗じて計算	他文献・データベースより 引用、仮定	Statistics Norway, 2015, Edwards2017, Martin2009, Goossens2008, Shin2009	無	-	-	-	無	無	-	-	-	-	支払者の立場 1) Rotarix 2回接種プログラム: €47,447/QALY gained 2) RotaTeq 3回接種プログラム: €52,709/QALY gained 社会の立場 1) Rotarix 2回接種プログラム: €187,784/QALY gained 2) RotaTeq 3回接種プログラム: €182,552/QALY gained	
Iseita2008, Yamanaka2008, Oshubo2008, Sugawara2007, Japanese Ministry of Health, Labour and Welfare	有	本人、家族	・他文献より引用した療養期間 に賃金を乗じて計算 ・ワクテン接種の付き添いによ る欠損日数と仮定し、賃金を 乗じて計算	他文献より引用、仮定	Iseita2008, Sugawara2007, Japanese Ministry of Health, Labour and Welfare	無	-	-	-	無	有	随時による後遺症	生産年齢期間45年に QALY損失と平均賃金を 乗じて算出	他文献より引用、仮定	Iseita2008, Yamanaka2008, Oshubo2008, Sugawara2007, Japanese Ministry of Health, Labour and Welfare	費用増益比 1) 支払者の立場: 単独接種\$42、他のワクテンとの 同時接種\$97 2) 社会の立場: 単独接種\$69、他のワクテンとの同 時接種\$84	
Tagi2013, Nakagomi2013, Yamanaka2008, Iseita2008, Ministry of Health Labour and Welfare	有	家族	・他文献より引用した子の罹患 による欠損日数に賃金を乗じ て計算 ・ワクテン接種の付き添いによ る欠損日数と仮定し、賃金を 乗じて計算	他文献より引用、仮定	Tagi2013, Nakagomi2013, Yamanaka2008, Iseita2008, Ministry of Health Labour and Welfare	無	-	-	-	無	無	-	-	-	-	1) 支払者の立場: ¥8,877,000/QALY gained 2) 社会の立場: ¥337,000/QALY gained (単独接 種) Cost-saving (75%)が他の定期接種対象のワクテンと 同時に接種	
Huet2008, Jc2010, Marie- Cardine2002	有	家族	他文献より引用した欠損日数 に賃金を乗じて計算	他文献より引用、仮定	Huet2008, Jc2010, Marie- Cardine2002	無	-	-	-	無	無	-	-	-	-	1) 第三者支払者の立場: €12,500/QALY gained (ワクテン接種1回€115の場合)、€20,000/QALY gained (ワクテン接種1回€135の場合) 2) 社会の立場: €28,500/QALY gained (ワクテン 接種1回€115の場合)、€39,500/QALY gained (ワク テン接種1回€135の場合)	Static Modelによる分析結果も報告されている
遠隔時または外来受診時 に顔にインタビュー調査を 実施	有	家族	親へのインタビュー調査で欠 損により損失した給与を調査	インタビュー調査	遠隔時または外来受診時 に顔にインタビュー調査を 実施	無	-	-	-	無	無	-	-	-	-	1) 支払者の立場: US\$8,972/QALY gained 2) 社会の立場: Cost-saving	
Iseita2008, Sugawara2007, Japanese Ministry of Health, Labour and Welfare	有	家族	・他文献より引用した子の罹患 による欠損日数に賃金を乗じ て計算 ・ワクテン接種の付き添いによ る欠損日、他の任意接種ワク テンと同時接種の場合には、単 独接種の場合は4時間と仮定 し、賃金を乗じて計算	他文献より引用、仮定	Iseita2008, Sugawara2007, Japanese Ministry of Health, Labour and Welfare	無	-	-	-	無	無	-	-	-	-	支払者の立場 (vs. 現状のワクテン接種プログラム)、 単 独接種の場合) 1) 1回接種: gained more, cost less 2) 2回接種(2歳): 3,370,689円/QALY gained 3) 2回接種(3歳): 3,076,188円/QALY gained 4) 2回接種(4歳): 2,977,695円/QALY gained 5) 2回接種(5歳): 3,544,574円/QALY gained 6) 2回接種(6歳): 4,512,419円/QALY gained 7) 2回接種(7歳): 5,064,385円/QALY gained 8) 2回接種(8歳): 5,875,233円/QALY gained 9) 2回接種(9歳): 6,084,222円/QALY gained 10) 2回接種(10歳): 6,199,234円/QALY gained 11) 2回接種(11歳): 6,288,623円/QALY gained 社会の立場 (vs. 現状のワクテン接種プログラム、 単 独接種の場合) 1) 1回接種: gained more, cost less 2) 2回接種(2歳): 1,740,071円/QALY gained 3) 2回接種(3歳): 1,222,466円/QALY gained 4) 2回接種(4歳): 1,050,933円/QALY gained 5) 2回接種(5歳): 2,055,068円/QALY gained 6) 2回接種(6歳): 3,768,764円/QALY gained 7) 2回接種(7歳): 4,744,663円/QALY gained 8) 2回接種(8歳): 6,186,973円/QALY gained 9) 2回接種(9歳): 6,560,789円/QALY gained 10) 2回接種(10歳): 6,764,205円/QALY gained 11) 2回接種(11歳): 6,926,263円/QALY gained	現状のワクテン接種プログラム(同時接種)にした場合の結果 も報告されている
-	有	家族	子の罹患による欠損のために 発生する費用を仮定	仮定	-	無	-	-	-	無	無	-	-	-	-	1) 支払者の立場: 1,140 OM/R/QALY gained 2) 社会の立場: Cost-saving	
deVries2010, Lee2007, Bureau of Labor Statistics2010, Bureau of Labor Statistics2011	有	本人、家族	他文献より引用した患者本人 および子の罹患による欠損日 数に賃金率を乗じて計算	他文献より引用	deVries2010, Lee2007, Bureau of Labor Statistics2010, Bureau of Labor Statistics2011	無	-	-	-	無	無	-	-	-	-	1) 支払者の立場: 優位 (dominant) 2) 社会の立場: 優位 (dominant)	
Kawamura2009, Van der Weiden2010	有	家族	入院、外来、自宅療養にかか る日数に対する看護費の割合 と遺失賃金を乗じて計算	他文献より引用	Kawamura2009, Van der Weiden2010	無	-	-	-	無	無	-	-	-	-	支払者の立場: 4014001円/QALY gained 社会の立場: 2015122円/QALY gained	

O'Brien2005, ELIS Current Population Survey2010, Bureau of Labor Statistics2010, Lee2004	有	本人	入院による欠勤日数に年齢に応じた逸失賃金を乗じて算出	他文献・公的労働統計より引用	O'Brien2005, ELIS Current Population Survey2010, Bureau of Labor Statistics2010, Lee2004	無	-	-	-	-	無	-	-	-	-	社長の立場: Incidence level 25/100,000 cases: \$336,108/QALY gained Incidence level 50/100,000 cases: \$153,846/QALY gained Incidence level 100/100,000 cases: \$62,716/QALY gained Incidence level 150/100,000 cases: \$32,339/QALY gained Incidence level 200/100,000 cases: \$17,150/QALY gained	
Jacobs2002	有	家族	文献値を使用	他文献より引用	Jacobs2002	無	-	-	-	-	無	-	-	-	-	支払者の立場: RotaTeq vs ワクチン接種なし: \$122,000/QALY gained Rotarix vs ワクチン接種なし: \$108,000/QALY gained 社長の立場: RotaTeq, Rotarixともにワクチン接種なしに対して Dominant	
Basic Wage Rate2007, Mast2010	有	家族	入院、救急外来、外来治療にかからず日数に欠勤する看護者の逸失賃金を乗じて計算	他文献より引用	Basic Wage Rate2007, Mast2010	無	-	-	-	-	無	-	-	-	-	支払者の立場: \$2261/QALY gained (接種費用が一回当たりの\$425) 社長の立場: Cost-saving (接種費用が一回当たりの\$425)	
Ohtsuka2010, Nakagami2005, Nishimura1999	有	家族	入院、外来治療にかからず日数に欠勤する看護者の逸失賃金を乗じて計算	他文献より引用	Ohtsuka2010, Nakagami2005, Nishimura1999	無	-	-	-	-	無	-	-	-	-	支払者の立場: \$800,000円/QALY gained 社長の立場: \$60,000円/QALY gained	
Tomans1998, Lee2000, Lee2004	有	本人、家族	欠勤日数と賃金率からfiction methodにより算出	他文献より引用	Tomans1998, Lee2000, Lee2004	無	-	-	-	-	無	-	-	-	-	社長の立場: ワクチン接種の効果は8年と仮定した場合: €4,418/QALY gained ワクチン接種の効果は15年と仮定した場合: €6,371/QALY gained	
Tomans1998, Thomas2000, Riffehn2006, Oosterlenk2004, Weitz2004	有	家族	文献値を使用	他文献より引用	Tomans1998, Thomas2000, Riffehn2006, Oosterlenk2004, Weitz2004	無	-	-	-	-	無	-	-	-	-	支払者の立場: 出生時の接種: €329,800/QALY gained コファニング: €4,000/QALY gained 妊婦への接種: €3,500/QALY gained 社長の立場: 出生時の接種: €330,100/QALY gained コファニング: Cost-saving 妊婦への接種: Cost-saving	
New Zealand Income Survey 2006	有	家族	30-34歳の女性の賃金に欠勤日数に乗じて計算	他文献より引用	New Zealand Income Survey 2006	無	-	-	-	-	無	-	-	-	-	社長の立場: \$143,097/LY gained \$46,090/QALY gained 支払者の立場: \$208,027/LY gained \$67,007/QALY gained 救済の立場: \$229,964/LY gained \$73,751/QALY gained	
Ginsburg2004, Central Bureau of Statistics	有	家族	女性の収入(平均収入×76.8%)を日割りした上で欠勤日数に乗じて計算	他文献より引用	Ginsburg2004, Central Bureau of Statistics	有	患者本人の死亡による逸失費用	平均年収と平均余命を基に逸失生涯賃金を算出	他文献より引用	Central Bureau of Statistics	無	-	-	-	-	支払者の立場: Rotarix: \$50,848/QALY gained RotaTeq: \$51,386/QALY gained 社長の立場: Rotarix: \$30,674/QALY gained RotaTeq: \$16,995/QALY gained	
Blick2007, Blick2008, ZebraZone European Research and Service Center	有	家族	看護者の欠勤日数に逸失賃金を乗じて計算	他文献より引用、仮定	Blick2007, Blick2008, ZebraZone European Research and Service Center	無	-	-	-	-	無	-	-	-	-	支払者の立場: Rotarix: €51,030/QALY gained RotaTeq: €65,767/QALY gained 社長の立場: Rotarix: €7372/QALY gained RotaTeq: €30,227/QALY gained	
Japan Statistical Yearbook2021	有	家族	看護者の欠勤日数に逸失賃金を乗じて計算	所掲は公的統計から引用、欠勤日数は算定	Japan Statistical Yearbook2021	無	-	-	-	-	無	-	-	-	-	社長の立場: 71,605,491円/QALY gained 支払者の立場: 53,897,568円/QALY gained	
Widowson2007, Lee2005, US Bureau of Labor Statistics	有	家族	看護者の欠勤日数に逸失賃金を乗じて計算	他文献より引用、仮定	Widowson2007, Lee2005, US Bureau of Labor Statistics	無	-	-	-	-	無	-	-	-	-	支払者の立場: \$63,228/QALY gained 社長の立場: Cost-saving	
Office of the National Economic and Social Development Board, Rempaboon2014	有	家族	看護者の欠勤日数に逸失賃金を乗じて計算	賃金はO46から推定、欠勤日数は仮定	Office of the National Economic and Social Development Board, Rempaboon2014	無	-	-	-	-	無	-	-	-	-	支払者の立場: THB128,756/QALY gained 社長の立場: THB49,149/QALY gained	
Grosse2018, Lee2004	有	本人	療養期間の推定を置いて、入院・外来治療・欠勤を併用期間については100%賃金を乗じて計算、その他の期間については10%賃金を乗じて計算	他文献より引用、仮定	Grosse2018, Lee2004	無	-	-	-	-	無	-	-	-	-	10万人当たりのイベント数別に\$35,474-\$8,972,848/QALY gained	
Occupational Employment Statistics2015, Truyen MarketScan databases2003-2010,仮定	有	本人、家族	時間(仮定、データベースの値を使用)に全国時給中央値を乗じて計算	データベースより引用、仮定	Occupational Employment Statistics2015, Truyen MarketScan databases2003-2010,仮定	無	-	-	-	-	無	-	-	-	-	\$18,728,635/QALY gained(16歳時接種) \$26,173,554/QALY gained(21歳時接種)	
de Greef2010, Handhaving voor kostenonderzoek2010, Guidelines for pharmaco-economic research2006	有	本人、家族	20-40代での平均労働時間と雇用レベルに基いて算出された労働人口の割合を考慮し1時間当たりの生産性損失コストを推計	ガイドラインより引用	de Greef2010, Handhaving voor kostenonderzoek2010, Guidelines for pharmaco-economic research2006	無	-	-	-	-	無	-	-	-	-	直接医療費について ・Neonatal €318,000/QALY gained ・Coocoring €89,000/QALY gained ・Maternal €126,000/QALY gained ・全生涯医療費について ・Neonatal €215,000/QALY gained ・Coocoring €84,000/QALY gained ・Maternal €120,000/QALY gained	

Leman1985, Wilopo2009	有	家族	他文献より引用	他文献より引用	Leman1985, Wilopo2009	無	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-	社会の立場: ベースケース(母乳による育児期間の分布が実際の分布に従うとした場合): \$174/QALY gained ・小児が産米満期に完全に母乳で育児した場合: \$197/QALY gained ・小児が産米満期に部分的に母乳で育児した場合: \$173/QALY gained ・小児が産米満期に母乳で育児しなかった場合: \$146/QALY gained
Sugawara2007, National Tax Agency	有	本人、家族	日本人の平均所得と遺失労働時間から算出	假定、他文献、データベースより引用	Sugawara2007, National Tax Agency	無	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-	支払者の立場: ベースケース(母乳による育児期間の分布が実際の分布に従うとした場合): \$181/QALY gained ・小児が産米満期に完全に母乳で育児した場合: \$203/QALY gained ・小児が産米満期に部分的に母乳で育児した場合: \$173/QALY gained ・小児が産米満期に母乳で育児しなかった場合: \$146/QALY gained
Average industrial wage for females2006, Tiboon2006, Robert2003	有	家族	他文献・データベースより引用	假定、他文献・データベースより引用	Average industrial wage for females2006, Tiboon2006, Robert2003	無	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-	社会の立場: ・HRQoLに影響を受けるのが小児のみで、自宅看護を考慮しない場合: €72.736/QALY gained ・HRQoLに影響を受けるのが小児および看護者1人で、自宅看護を考慮しない場合: €43.916/QALY gained ・HRQoLに影響を受けるのが小児のみで、自宅看護を考慮する場合: dominant ・HRQoLに影響を受けるのが小児および看護者1人で、自宅看護を考慮する場合: dominant
Office for National StatisticsONS2008, Bagnett2002, Gjaquinto2007, Buttery2001, Office for National Statistics, labour rates2008.	有	家族	看病による遺失労働時間: 30-35歳の女性の平均賃金を乗じて算出	他文献、データベース、假定	Office for National StatisticsONS2008, Bagnett2002, Gjaquinto2007, Buttery2001, Office for National Statistics, labour rates2008.	無	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-	NHSの立場: 23,296ポンド/QALY gained 社会の立場: 11,459ポンド/QALY gained
Widdowson2007	有	家族	労働局の統計に基づいて算出(子供の看護により看護者が失う遺失所得)	他文献より引用	Widdowson2007	有	差育本人の死亡による遺失費用、看護者が忌引きにより失う所得	労働局の統計に基づいて算出(本人がロタウィルス感染により死亡した場合に、死亡時点において予想される将来の生涯収益の現在価値、看護者が忌引きにより失う所得)	他文献より引用	Widdowson2007	無	-	-	-	-	-	本人のみの効用を考慮した場合: \$192,100/QALY gained 本人と看護者のQALYを考慮した場合: \$104,610/QALY gained
Kammenen2006,Ardehshidee Iname van paren, met jongste kind 0-5 jaar (Labor participation of couples: youngest child 0-5 years old 2006), Van den Brandhof2004, Jacob-Tacken2005, Oostenbrink2004	有	家族	25-34歳までの女性の平均日給に補正係数0.5を乗じて算出	他文献より引用	Kammenen2006,Ardehshidee Iname van paren, met jongste kind 0-5 jaar (Labor participation of couples: youngest child 0-5 years old 2006), Van den Brandhof2004, Jacob-Tacken2005, Oostenbrink2004	無	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-	€21,900-€35,076/QALY gained
Seneca2006	有	家族	オーストラリアの平均週収より算出	他文献より引用	Seneca2006	無	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-	支払者の立場 (Rotari): ・小児のみの効用を考慮した場合: \$122,528/QALY gained ・小児と看護者1人の効用を考慮した場合: \$60,072/QALY gained 小児と看護者2人の効用を考慮した場合: \$39,791/QALY gained 支払者の立場 (RotaTes): ・小児のみの効用を考慮した場合: \$138,045/QALY gained ・小児と看護者1人の効用を考慮した場合: \$67,681/QALY gained ・小児と看護者2人の効用を考慮した場合: \$44,831/QALY gained 社会の立場 (Roxia): Dominates no intervention 社会の立場 (RotaTes): Dominates no intervention
National Aeronautics and Space Administration Gross domestic product, deflator inflation calculator or 2004 US Census Bureau Income 2000, MDPH unpublished data, Lee2004	有	本人、家族	小児の看護に伴う看護者の生産性損失については、25-35歳の女性労働者の賃金中央値より算出 成人については文献値を使用	他文献より引用	National Aeronautics and Space Administration Gross domestic product, deflator inflation calculator or 2004 US Census Bureau Income 2000, MDPH unpublished data, Lee2004	有	小児の百日咳による死亡	他文献より引用した値を使用	他文献より引用	Mikolova2003, Medicare programchanges to the hospital inpatient prospective payment systems and rates and costs of graduate medical education2001, MDPH unpublished data	無	-	-	-	-	-	支払者の立場: 少年期に回復: \$23,000/QALY saved 成人期に回復: dominated 成人期にブースター接種あり: dominated 少年期と成人期にブースター接種あり: dominated 産後接種: dominated 社会の立場: 少年期に回復: \$20,000/QALY saved 成人期に回復: dominated 成人期にブースター接種あり: dominated 少年期と成人期にブースター接種あり: dominated 産後接種: dominated