

医療における費用対効果評価

～費用対効果評価導入の経緯とこれから～

国際医療福祉大学

池田俊也

2026年 医師国家試験問題

14 5つの禁煙プログラムの特性を表に示す。

費用対効果が最も高いのはどれか。

	プログラムに参加する 一人あたりの費用	プログラムに参加した人が 禁煙に成功する割合	禁煙成功者 一人あたりの費用
a	80,000 円	80 %	100,000 円
b	70,000 円	90 %	77,778 円
c	50,000 円	45 %	111,111 円
d	30,000 円	50 %	60,000 円
e	20,000 円	25 %	80,000 円

2026年 医師国家試験問題

14 5つの禁煙プログラムの特性を表に示す。

費用対効果が最も高いのはどれか。

	プログラムに参加する 一人あたりの費用	プログラムに参加した人が 禁煙に成功する割合	禁煙成功者 一人あたりの費用
a	80,000 円	80 %	100,000 円
b	70,000 円	90 %	77,778 円
c	50,000 円	45 %	111,111 円
d	30,000 円	50 %	60,000 円
e	20,000 円	25 %	80,000 円

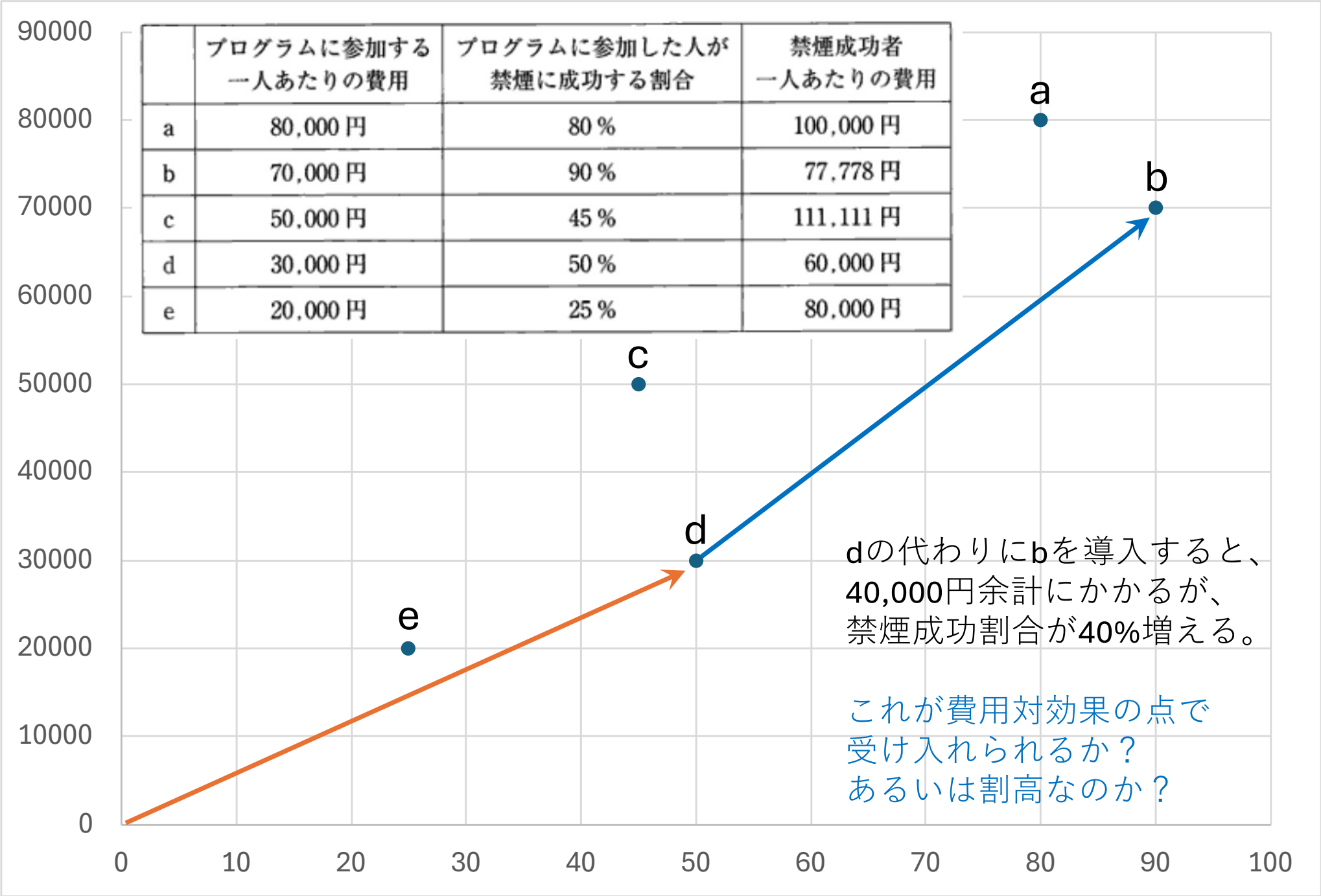
2026年 医師国家試験問題

14 5つの禁煙プログラムの特性を表に示す。

費用対効果が最も高いのはどれか。

	プログラムに参加する 一人あたりの費用	プログラムに参加した人が 禁煙に成功する割合	禁煙成功者 一人あたりの費用
a	80,000 円	80 %	100,000 円
b	70,000 円	90 %	77,778 円
c	50,000 円	45 %	111,111 円
d	30,000 円	50 %	60,000 円
e	20,000 円	25 %	80,000 円

プログラム費用（円）



禁煙成功割合（%）

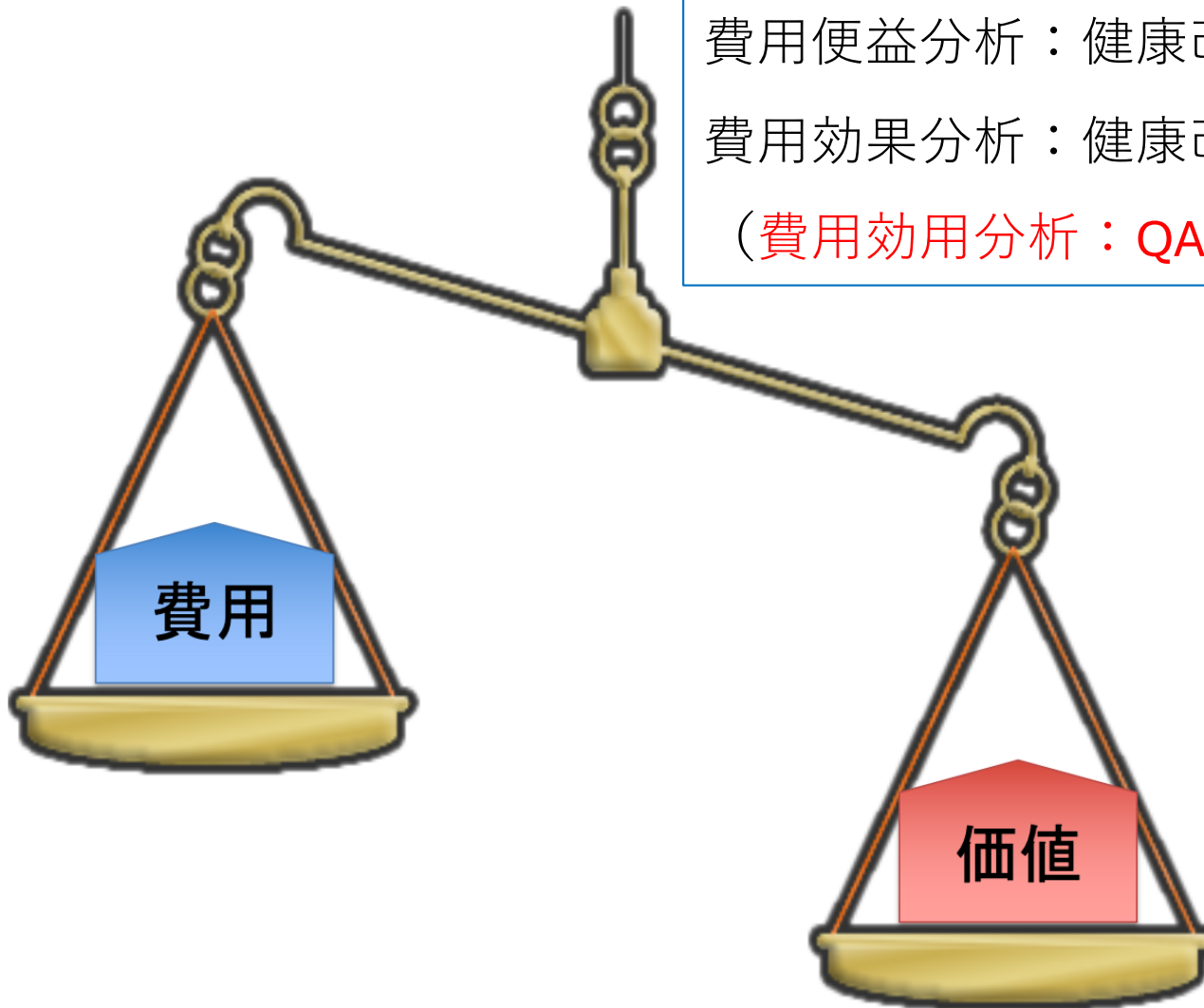
費用対効果評価の手法

費用最小化分析：健康改善効果は同等

費用便益分析：健康改善の価値をお金で測定

費用効果分析：健康改善の価値をお金以外で測定

（費用効用分析：QALY（質調整生存年）で測定）



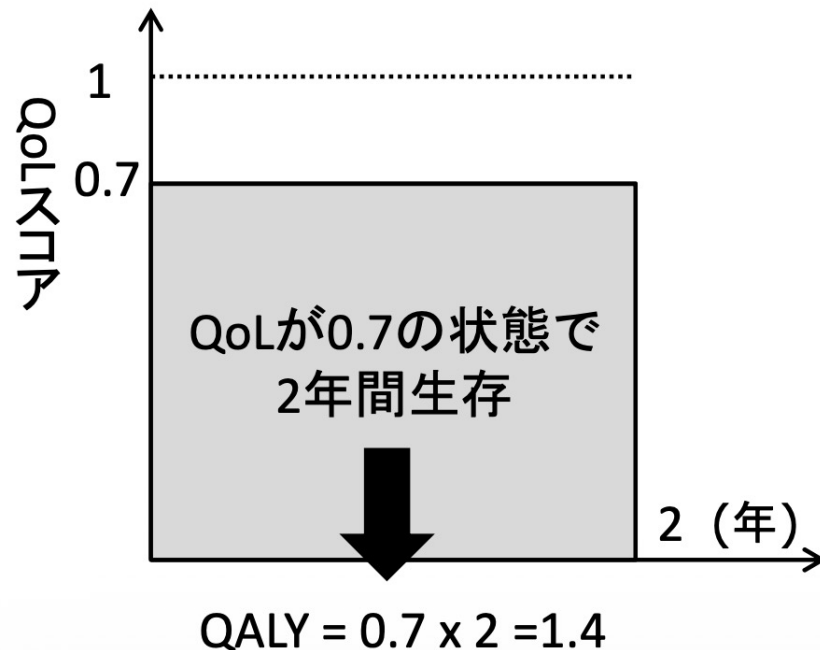
QALY（質調整生存年）

QALYの計算方法

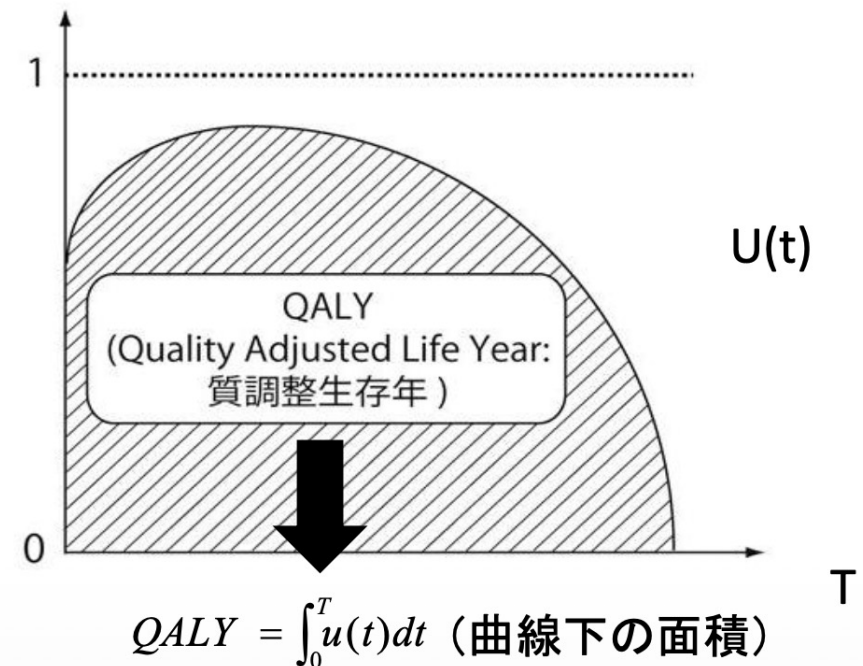
ある健康状態でのQALY =【QoLスコア】 × 【生存年数】

- ・ 生存年数と生活の質(QoL)の双方を考慮する。
- ・ QoLについては、1を完全な健康、0を死亡とする「QoLスコア(効用値)」を用いる。

【健康状態が一定のとき】



【健康状態が変化するとき】



2015年 薬剤師国家試験問題

問 323 (法規・制度・倫理)

これらの2つの薬剤の効果と費用はいずれも異なっている。薬剤師は、エルゴタミンを含む配合剤に対するリザトリプタン安息香酸塩錠の費用対効果を評価した資料を調べた。この資料では、質調整生存年 (QALY) を用いた効果の期待値と費用の期待値から増分費用効果比が算出されていた。この薬剤経済分析の手法として最も適切なのはどれか。1つ選べ。

1 費用最小化分析

2 費用効果分析

3 費用効用分析

4 費用便益分析

5 費用感度分析

2023年 薬剤師試験問題

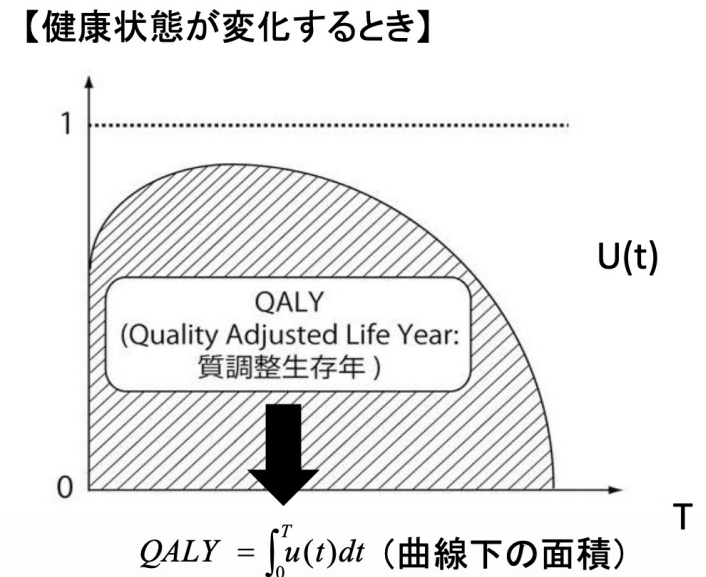
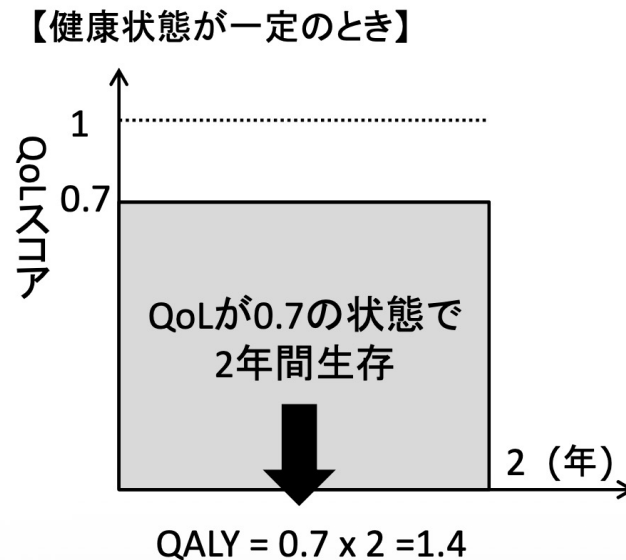
問 78 薬物療法の経済評価手法である費用効用分析ではアウトカム指標として QALY を用いる。QALY に加味されている要素はどれか。1つ選べ。

- 1 患者の医療費
- 2 介護に要する費用
- 3 生活の質
- 4 処方薬剤数
- 5 平均寿命

2023年 薬剤師試験問題

問 78 薬物療法の経済評価手法である費用効用分析ではアウトカム指標として QALY を用いる。QALY に加味されている要素はどれか。1 つ選べ。

- 1 患者の医療費
- 2 介護に要する費用
- ③ 生活の質
- 4 処方薬剤数
- 5 平均寿命



QALYを用いた費用対効果評価の例

	費用	効果 (生存年)	効果 (QALY)
新規治療	350万円	5 年	4.0 QALY
標準治療	200万円	4 年	2.5 QALY

QALYを用いた費用対効果評価の例

	費用	効果 (生存年)	効果 (QALY)
新規治療	350万円	5 年	4.0 QALY
標準治療	200万円	4 年	2.5 QALY
増分費用	150万円	1 年	1.5 QALY

QALYを用いた費用対効果評価の例

	費用	効果 (生存年)	効果 (QALY)
新規治療	350万円	5 年	4.0 QALY
標準治療	200万円	4 年	2.5 QALY
増分費用	150万円	1 年	1.5 QALY

増分費用効果比(ICER)

$$\frac{\text{増分費用}}{\text{増分効果}} = \frac{350\text{万}-200\text{万}}{4.0 - 2.5} \Rightarrow 100\text{万円/QALY}$$

2018年 薬剤師試験問題

問 148 新薬 A と既存薬 B の費用と効果に関する調査を行い、表に示す結果を得た。費用効用分析により求められる既存薬 B に対する新薬 A の増分費用効果比（ICER）として、正しい値（万円／QALY）はどれか。1 つ選べ。

医薬品	費用 [万円]	質調整生存年 [QALY]
新薬 A	3000	10
既存薬 B	2000	8

- 1 100
- 2 200
- 3 250
- 4 300
- 5 500

$$\frac{\text{増分費用}}{\text{増分効果}} = \frac{3000-2000}{10-8} = 500 \text{ 万円/QALY}$$

費用対効果評価の政策利用

(薬剤の価格調整や償還可否判断等)

1990年代前半：カナダ・オーストラリア

1999年：英国

2002年：スウェーデン

2006年頃：オランダ

2013年：フランス

2016年：日本（試行的導入）

2019年：日本（制度化）

「分析の立場」と「費用の範囲」

- ・公的医療の立場（支払い者の立場）
- △・社会の立場（＝患者や家族等の生産性損失等を含む）
- ×・医療機関の立場
- ×・患者の立場

C₂H

専門家向け | 医療関係者・一般の方向け | お問い合わせ | English

C2Hについて

評価方法を知る

評価結果を見る

ツールを活用する

お知らせ

サイト内検索



Core to Evidence-Based Health Policy

費用対効果を 医療の未来に



評価方法を知る

費用対効果の評価方法について
わかりやすくご紹介します。



評価結果を見る

医薬品や医療機器の
費用対効果評価の結果はこちら



ツールを活用する

費用対効果評価を実施するための
ガイドラインやツールを紹介します。

2022年度

ID	商品名	一般名	カテゴリー	指定日	ステータス
C2H2201	リフヌア	ゲーファピキサントクエン酸塩	H1	2022/4/13	評価終了
C2H2202	ピヴラッツ	クラゾセンタンナトリウム	H1	2022/4/13	評価終了
C2H2203	ビンゼレックス	ビメキズマブ (遺伝子組換え)	H1	2022/4/13	評価終了
C2H2204	ウィフガート	エフガルチギモド アルファ (遺伝子組換え)	H1	2022/4/13	評価終了
C2H2205	ジスバル	バルベナジントシル酸塩	H2	2022/5/18	評価終了
C2H2206	ケレンディア	フィネレノン	H1	2022/5/18	評価終了
C2H2207	オンデキサ	アンデキサネット アルファ	H2	2022/5/18	評価終了
C2H2208	ラゲブリオ	モルヌピラビル	H1	2022/8/10	評価終了
C2H2209	ソーティクツ	デュークラバシチニブ	H1	2022/11/9	評価終了
C2H2210	テゼスパイア	テゼベルマブ (遺伝子組換え)	H1	2022/11/9	評価終了
C2H2211	パキロビッド	ニルマトレルビル・リトナビル	H1	2023/3/8	評価中
C2H2212	マンジャロ	チルゼパチド	H1	2023/3/8	評価終了
C2H2213	ゾコーバ	エンシトレルビル フマル酸	H1	2023/3/8	評価終了

2019年度以降、
43件の評価が終了

【チルゼパチド(マンジャロ皮下注)】

表 4-1-1-2 再分析における基本分析の結果

	効果 (QALY)	増分効果 (QALY)	費用 (円)	増分費用 (円)	ICER (円/QALY)
チルゼパチド	14.63	0.15	6,832,026	382,956	2,482,894
リキシセナチド	14.48		6,449,071		

2 型糖尿病患者にチルゼパチドを使用すると、
比較対照（リキシセナチド）に比べて、
うっ血性心不全、虚血性心疾患、心筋梗塞、脳梗塞の発症が減少し、
質調整生存年は **0.15 QALY** 改善する。

費用は **382,956円** 増える。

増分費用効果比(ICER)は約**250万円/QALY**

⇒費用対効果は良好

ある薬剤の分析結果結果

対象集団	ICER (円/QALY)
乳癌 (a) 二次治療	分析不能
乳癌 (b) 三次治療以降	7,922,603
胃癌 (a) IHC 3+	12,235,903
胃癌 (b) IHC 2+かつ ISH+	費用増加

⇒薬剤価格の引き下げが行われた。

英国の状況

英国の 肺がんガイドライン

Lung cancer: diagnosis and management

NICE guideline

Published: 28 March 2019

Last updated: 8 March 2024

www.nice.org.uk/guidance/ng122

診療ガイドラインで推奨された化学療法リスト（例）

▪ **Systemic anti-cancer therapy for advanced non-small-cell lung cancer: accessible summary**↵

8 March 2024↵

▪ **Squamous non-small cell lung cancer, no targetable mutations, PD-L1 below 50%** ↵

Initial recommended treatment options are: ↵

- platinum doublet chemotherapy or↵
- the [NICE technology appraisal guidance on pembrolizumab with carboplatin and paclitaxel](#).↵

For people who have disease progression after initial treatment with platinum doublet chemotherapy, recommended treatment options are:↵

- the [NICE technology appraisal guidance on pembrolizumab](#) (if PD-L1 above 1%) or↵
- the [NICE technology appraisal guidance on atezolizumab](#) (any PD-L1 0% to 100%) or↵
- the [NICE technology appraisal guidance on nivolumab](#) (any PD-L1 0% to 100%) or↵
- docetaxel.↵

Osimertinib for untreated EGFR mutation-positive non-small-cell lung cancer

Technology appraisal guidance
Published: 14 October 2020

www.nice.org.uk/guidance/ta654

NICE Technology Appraisal Guidance

未治療のEGFR変異陽性
非小細胞肺癌に対する
オシメルチニブ

⇒薬を値下げすることで
推奨

But, because of a new commercial arrangement, the cost-effectiveness estimates for osimertinib are within what NICE considers an acceptable use of NHS resources. So, osimertinib is recommended.

Nivolumab with ipilimumab and chemotherapy for untreated metastatic non- small-cell lung cancer

Technology appraisal guidance
Published: 8 September 2021

www.nice.org.uk/guidance/ta724

NICE Technology Appraisal Guidance

未治療の転移性非小細胞
肺がんに対するニボルマ
ブとイピリムマブおよび
化学療法の併用

⇒費用対効果が悪いので
非推奨

The cost-effectiveness estimates for nivolumab combination compared with platinum-doublet chemotherapy, atezolizumab combination and pembrolizumab monotherapy are higher than what NICE considers an acceptable use of NHS resources. The cost-effectiveness estimates compared with pembrolizumab plus pemetrexed and platinum chemotherapy are uncertain because of problems with the analysis.

英国での費用対効果評価において 考慮する要素

- 疾病の重篤度
- **ICER**をめぐる不確実性の程度
- 捉えきれていない便益や、健康以外の要素に関連する事項
- 健康格差に関連する事項

- 日本では**C2H**による費用対効果評価の結果は、
薬剤等の公定価格の調整に用いている。
- 診療現場における考慮は？
- 診療ガイドラインへの反映は？

肺癌診療ガイドライン

| 2025年版



2025年 WEB版



<https://www.haigan.gr.jp/publication/guideline/examination/>

12. 外部評価について

2018年、2020年、2022年、2023年WEB版、および2024年版では日本医療機能評価機構（Minds）および日本癌治療学会の「がん診療ガイドライン評価委員会」による出版後外部評価を受けた。今後も書籍版、WEB版にかかわらず毎年Mindsおよび日本癌治療学会の「がん診療ガイドライン評価委員会」による出版後外部評価も受ける希望があるが、両団体のご意志も尊重して行いたい。この評価結果は「ガイドライン検討委員会」を経て、各小委員会・委員会の委員、理事会に報告される。「ガイドライン検討委員会」と各委員会において外部評価内容を精査し、対応策を決定する。決定事項は理事会に報告されると同時に、各小委員会・委員会において次期改訂に反映させる。両団体から指摘された事項として、患者・家族の価値観や希望を反映させる方法が不十分であること、ガイドラインの活用を促進する要因／阻害する要因分析、コスト情報などについての記載が不十分であることが含まれる。コスト情報以外は徐々に改善しているが、コストベネフィット評価については具体的な解決策に至らず、今後も継続して検討する予定である。一方、患者・家族の価値観や希望を反映させる方法については、患者向けガイドブック（「患者さんと家族のための肺がんガイドブックー胸膜中皮腫・胸腺腫瘍含む」2022年版以降）において、治療を受けながら仕事や生活を安心して続けられる生活・就労支援の情報を掲載するとともに、肺癌に伴う苦痛を和らげる緩和医療や支持療法の構成を整理し記述した。企画段階から編集・発行まで、患者が参加して作成しただけに患者・家族の価値観や希望が反映される結果となった。患者・家族向けガイドブックではあるが、肺癌診療に携わる医療関係者に広く活用していただきたい。



付 録

レジメン薬剤費一覧

採用レジメンと計算方法

- | | |
|--------|--|
| 採用レジメン | • 肺癌診療ガイドライン2025年版に採用されている抗癌薬レジメン |
| 採用領域 | • 非小細胞肺癌（術後期，Ⅲ期，Ⅳ期）
• 小細胞肺癌（LD，ED，再発） |
| 薬価情報 | • 厚生労働省保険局：診療報酬情報提供サービス（2025年）に基づく。 |
| 計算方法 | • 日本人標準：体重60 kg/体表面積1.73 m ² として算出した。
• 腎機能が必要な場合，GFR 75 mL/minを用いた。
• 先発品/ジェネリック医薬品のうち最安値を採用した。
• バイアルが複数規格ある場合，最も運用されやすい方法を用いた。
• 千円未満は四捨五入した（経口薬のみの場合を除く）。 |
| その他 | • 抗癌薬のみの薬価であり，支持療法（制吐薬など）は含まれない。
• 放射線を併用するレジメンにおいて，放射線治療費は含まれない。
• CDDPとCBDCAは，便宜上安価な値を採用した。 |

なお，本付録およびコスト評価はCQの推奨決定の際には用いられていない。

第1部. 肺癌診療ガイドライン
2025年版

肺癌の分類

I. 肺癌の診断

II. 非小細胞肺癌（NSCLC）

III. 小細胞肺癌（SCLC）

IV. 転移など各病態に対する治療

V. 緩和ケア

付録. レジメン薬剤費一覧

[目次に戻る](#)

I. 非小細胞肺癌

NSCLC 周術期

	薬価		合計
術後テガフル・ウラシル配合剤療法	411円/日	1.3万円/月	30.0万円/2年
術後CDDP+VNR療法		3.1万円/3週	12.5万円/4サイクル
術後CDDP+PEM療法		7.2万円/3週	28.8万円/4サイクル
術後オシメルチニブ単剤療法	18,540円/日	56.4万円/月	2030.1万円/3年
術後アレクチニブ単剤療法	55,244円/日	168.0万円/月	4032.8万円/2年
術後アテゾリズマブ単剤療法		56.4万円/3週	902.2万円/16サイクル
術前CDDP/CBDCA+PEM+ニボルマブ療法		53.8万円/3週	161.3万円/3サイクル
術前CDDP/CBDCA+GEM+ニボルマブ療法		49.1万円/3週	147.2万円/3サイクル
術前CBDCA+PTX+ニボルマブ療法		48.5万円/3週	145.4万円/3サイクル
術前CDDP+PEM+ペムブロリズマブ療法		50.1万円/3週	200.4万円/4サイクル
術前CDDP+GEM+ペムブロリズマブ療法		45.2万円/3週	180.9万円/4サイクル
術後ペムブロリズマブ単剤療法		42.9万円/3週	557.7万円/13サイクル

診療ガイドラインにおける薬剤費リストの掲載は、診療現場で費用対効果を勘案する上での重要な1歩

- 臨床現場でコストについて考える機会
- 効果に差がなければ、原則、安価なものを選択すべきとのメッセージ
- 留意点
 - 抗がん剤費用のみであり、支持療法などの薬剤費や、薬剤以外の費用は含まれない。
 - 同じ成分でも様々な銘柄があり、価格が異なる。
 - 効果の違いや、使い分けなど、別途考慮すべき点もある。
 - 患者さんにとっての費用負担額そのものではない。



費用対効果が悪い医療技術はどう扱うべきか？

- 診療現場で使用を控える？
- 費用対効果が悪いことを理解しつつ使用する？
 - ⇒状況による？
- 診療ガイドラインに費用対効果の情報を記載する？
- 診療ガイドラインの「推奨」に反映させる？
 - ⇒今後の検討が必要

今後の展望 【池田私見】

- 医療技術のさらなる高度化への対応
- 国民の財政的負担も勘案した、持続可能な医療制度の設計（次世代への責任）
- 患者・市民に対する、根拠に基づく最適な医療の提供

⇒費用対効果評価と診療ガイドラインは、
これらの均衡を支える枠組みになりうる可能性

本研究事業の成果に期待