

2025 年度の新型コロナワクチン定期接種に関する見解

2025 年 9 月 1 日

一般社団法人日本感染症学会

一般社団法人日本呼吸器学会

日本ワクチン学会

主旨

COVID-19 の高齢者における重症化・死亡リスクは依然として高く、免疫を逃れる新型コロナウイルスの変異も続いているため、冬の流行に備えて 2025 年 10 月から始まる新型コロナワクチンの定期接種を強く推奨します。

はじめに

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は 2024 年 4 月から定期接種（B 類疾病）に位置付けられ、65 歳以上の者及び 60～64 歳で心臓、腎臓または呼吸器の機能に障害があり、身の回りの生活が極度に制限される者等を対象に、年に 1 回行われることになりました。

定期接種で用いる新型コロナワクチンの抗原組成については、最新の WHO の推奨する抗原組成を用いることを基本とすることとされ、2024 年度はオミクロン系統の JN.1 に対応したワクチンが使用されました。2025 年度は、「1 価の JN.1、KP.2 若しくは LP.8.1 に対する抗原又は令和 7 年 5 月現在流行している JN.1 系統変異株に対して、広汎かつ頑健な中和抗体応答又は有効性が示された抗原を含む」とされ、わが国で 5 月に流行していた JN.1 系統変異株 XEC に対する抗原も含められました¹⁾。その結果、LP.8.1 や XEC に対応した新たな新型コロナワクチンが供給される予定です²⁾。

なお、厚生労働省は 2025 年 4 月 10 日、特別な供給体制から定期接種への移行期における激変緩和措置として 2024 年度に実施していた接種 1 回当たり 8,300 円の助成³⁾を中止することを各都道府県に連絡しました。一方、これまで定期接種（B 類疾病）に行われてきた、接種費用の 3 割程度の地方交付税による手当は継続されます⁴⁾。また、昨年度と同様にほとんどの市町村等が接種費用を公費助成することが予想されますが、その助成額が異なるため、自己負担額も市町村によって異なります。

新型コロナワクチンは COVID-19 の感染防止に大きく貢献してきました

新型コロナワクチンは、世界では 2020 年 12 月からの 1 年間に COVID-19 による死亡を 1,440 万人防いだと推計されています⁵⁾。わが国でも、新型コロナワクチンが導入されていなかったとしたら、2021 年 2 月から 11 月の期間の感染者数は報告数の 13.5 倍、死亡者数は 36.4 倍であったと推定されています⁶⁾。最近発表された研究でも、わが国のワクチン導入時期が現実よりも 1 か月早ければ、2021 年に 2,571 人の死亡を防ぐことができ、逆に 1 か月遅れた場合はさらに

4,796 人が多く死亡した可能性があることが推定されています⁷⁾。また、オミクロン株流行期の 2022 年 1 月から 5 月の東京都でも、新型コロナワクチンは直接的・間接的に推定感染者数を 65% 減少させたと報告されています⁸⁾。このように新型コロナワクチンは COVID-19 の発症・重症化予防に高い効果を示し、感染防止に大きく貢献してきました。

2024 年秋の JN.1 系統対応ワクチンも発症・重症化予防効果を示しました

2024 年秋からわが国で使用された JN.1 対応ワクチンの効果が、長崎大学熱帯医学研究所が 2024 年 10 月から 2025 年 3 月 31 日の期間に 18 歳以上 4,680 人を対象に行った国内多施設共同症例対照研究（VERSUS 研究）で明らかになっています⁹⁾。JN.1 対応ワクチンの発症予防に関する有効率は、JN.1 対応ワクチンを接種しなかった場合と比べて、65 歳以上で 52.5%でした。これは、JN.1 対応ワクチン接種群では非接種群に比べて発症率が 52.5%減少していたことを意味します。また、60 歳以上の入院予防効果は、JN.1 対応ワクチンを接種しなかった場合と比べて、63.2%であったことが報告されており、重症化予防効果もみられたことが推定されます。

米国では 2024/25 シーズンは JN.1 系統対応ワクチンの一つである KP.2 対応ワクチンが使用されましたが、65 歳以上の救急受診予防効果は接種後 6 か月までで 35%、入院予防効果も免疫正常者で 44~46%、免疫不全者でも 36~38%でした¹⁰⁾。米国退役軍人保険データをもとにした 2024/25 シーズンの 65 歳以上におけるファイザー KP.2 対応ワクチンの効果を検証した研究では、入院予防効果 75%、救急受診予防効果 56%、外来受診予防効果 58%と有効性がみられています¹¹⁾。また、65 歳以上を対象としたデンマークの全国コホート研究では、接種後 4 か月までの COVID-19 による入院予防効果と死亡予防効果が、ファイザーの JN.1 対応ワクチンでそれぞれ 70.2%と 76.2%、モデルナの JN.1 対応ワクチンでそれぞれ 84.9%と 95.8%と高い効果が報告されています（接種者の年齢分布等が異なりますので両ワクチンの効果を単純に比較することはできません）¹²⁾。

高齢者の COVID-19 の重症化・死亡リスクは高い状況が続いています

厚生労働省の人口動態統計によると、わが国の COVID-19 による死亡数は 2022 年が 47,638 人とピークでしたが、2023 年が 38,086 人（死因順位第 8 位）、2024 年も 35,865 人（死因順位第 8 位）と大きな減少はみられておらず¹³⁾（図 1）、両年ともにその約 97%は 65 歳以上の高齢者です。インフルエンザによる死亡数は 2023 年が 1,383 人、2024 年が 2,855 人であったのに対し¹³⁾、COVID-19 による死亡数はそれを大きく上回っています（図 1）。

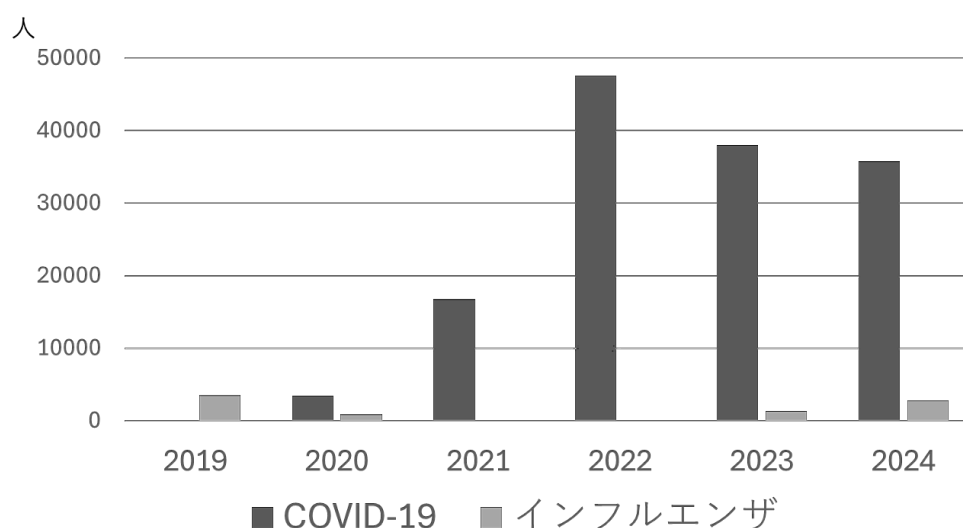
また、厚生労働省の「新型コロナウイルス感染症に関する報道発表資料（発表状況）」¹⁴⁾では、2024 年 12 月 30 日から 2025 年 8 月 24 日（2025 年第 1 週～第 34 週）までに COVID-19 で基幹定点医療機関に入院した患者数は、60 代で 4,019 人、70 代で 10,970 人、80 歳以上で 22,767 人と依然として多くみられています。そのうち ICU 入室者は 60 代で 211 人、70 代で 490 人、80 歳以上で 674 人、人工呼吸管理を受けた人は 60 代で 88 人、70 代で 250 人、80 歳以上で 278 人と重症患者も含まれており、2025 年にも重症化リスクは高い状況が続いています。

オミクロン株流行期の海外の研究では、65 歳以上の COVID-19 入院患者の 30 日以内の致命率は、インフルエンザ入院患者よりも 1.22～1.78 倍高いことが報告されています^{15,16)}。わが国の医療保険データをもとにした分析でも、2022 年 5 月から 2023 年 4 月の COVID-19 発症後 60 日以内の死亡率 (mortality rate) は、インフルエンザ発症後と比べて、60 代で 2.05 倍、70 代で 1.87 倍、80 歳以上で 1.41 倍高かったことが報告されています¹⁷⁾。

一方で、国内 3 自治体のデータをもとにした COVID-19 の 60 代・70 代及び 80 歳以上の重症化率は、それぞれ 2021 年 7～10 月の 3.88% と 10.21% から、2022 年 7～8 月には 0.26% と 1.86% に減少しており、NDB オープンデータを用いた季節性インフルエンザの重症化率 (60 代・70 代 0.37%、80 歳以上 2.17%) に比べて大きな差がなくなっていることも報告されています¹⁸⁾。

高齢者にとってインフルエンザの重症化リスクは大きいことが知られていますが、COVID-19 の重症化リスクはインフルエンザと少なくとも同等かそれ以上と考えられます。

図 1 わが国の人口動態統計におけるインフルエンザと COVID-19 による死亡数¹³⁾



COVID-19 の流行はこれからも続きます

COVID-19 は 2023 年 5 月に 5 類感染症に移行後も流行を繰り返しており、2024 年と 2025 年にも冬と夏に流行がみられています。その要因の一つとして、変異株が繰り返し出現していることが挙げられます。オミクロン株は数か月ごとに変異を繰り返し、2024 年冬から春の流行株であった JN.1 は秋には KP.3 に置き換わりました。さらにわが国では、2025 年冬から春にかけて XEC が中心となり、5 月以降は JN.1 系統と近縁の XDV.1 由来の NB.1.8.1 が増えています¹⁹⁾。ヒト細胞への付着に重要なスパイクタンパク質に変異がみられるため、変異のたびに免疫を回避する力が強まっています。なお、いずれの変異株も重症化リスクが高くなっているというデータはありません。

2023 年度秋開始接種として XBB.1.5 対応ワクチンの特例臨時接種が実施されましたが、高齢

者の接種率は 53.7%にとどまりました²⁰⁾。定期接種となった 2024 年度秋開始接種の高齢者の接種率も、新型コロナワクチンの医療機関への納入量 786 万回分²¹⁾がすべて定期接種に使用されたと仮定すると 21.7% (786 万回/65 歳以上人口 3624.3 万人²²⁾) と推定され、高齢者の新型コロナウイルスに対するワクチンによる免疫は十分でないことが予想されます。実際に、東京都の発表では 2025 年にも高齢者施設や医療機関の集団感染が 2024 年と同じレベルで報告されており²³⁾、感染力は依然として強く、今冬には再び流行が予想されます。

流行株に対応した新たな新型コロナワクチンの接種が必要です

オミクロン株出現後の新型コロナワクチンの発症・重症化予防効果は、変異株の影響もあり、接種後数か月で減衰することが報告されています²⁴⁾。これからは、インフルエンザワクチンのように流行株に対応した新たなワクチンの追加接種が必要になります。

最近の海外の症例対照研究で、オミクロン株に一度感染しても、6 か月以上経過すると再感染のリスクが増え、1 年以上経過すると再感染予防効果はなくなることが報告されており²⁵⁾、COVID-19 感染から 3～6 か月以上経過していれば、ワクチンの接種が望まれます。2025 年夏に感染した方も、発症から 3 か月以上経過していれば、冬の流行に備えて定期接種を受けることが奨められます。さらに、2022 年 3 月から 2024 年 4 月のオミクロン株流行期に海外で行われた後方視的コホート研究で、60 歳以上における COVID-19 の重症化予防効果は、ワクチンだけの免疫より「ワクチン+感染」のいわゆるハイブリッド免疫の方が 14.4 倍高いことが報告されており²⁶⁾、過去の感染歴があっても新たな新型コロナワクチンの接種によって免疫力をさらに高めることができます。

定期接種として用いられうる新型コロナワクチンは 5 種類です

今秋に定期接種として用いられうる予定の新型コロナワクチンを表 1 に示します。なお、各企業において開発が進んでおり、今後審議会において決定されるため定期接種に位置付けられるかどうかは未定です。

ファイザー・モデルナ・武田薬品工業は LP.8.1 対応ワクチン、第一三共・Meiji Seika ファルマは XEC 対応ワクチンを供給する予定です²⁾。いずれのワクチンも、WHO および日本の株選定会議によって選定された、今年度のワクチン株を使用したワクチンであり、非臨床試験で、JN.1 系統の下位及び近縁の系統に対する免疫原性が確認されています。

現在増加している NB.1.8.1 に対する今年度使用予定のワクチン (LP.8.1 および XEC 対応ワクチン) の効果については、LP.8.1、XEC、NB.1.8.1 のいずれも JN.1 の下位及び近縁の系統であり、それぞれの抗原性 (免疫系が認識するアミノ酸配列の特徴) には大きな違いはないこと²⁷⁾、及び、XEC 感染者の回復血清において各変異株への中和抗体値はほぼ同等であることから²⁸⁾、効果が期待できます。

表1 2025/2026 シーズンにわが国で定期接種として用いられる予定の COVID-19 ワクチン

製剤名	製薬会社	種類（標的部位）	抗原組成	用量	容量	創製・製造
コミナティ筋注シリンジ 12歳以上用	ファイザー	mRNA（SP）	LP.8.1	30 μ g 0.3 mL	0.3 mL（1 人用プレフィルドシリンジ）	海外・海外
スパイクバックス [®] 筋注	モデルナ	mRNA（SP）	LP.8.1	50 μ g 0.5 mL	0.5 mL（1 人用プレフィルドシリンジ）	海外・海外
ヌバキソビッド [®] 筋注 1 mL	武田薬品工業	組換えタンパク質（SP） ^a	LP.8.1	5 μ g ^a 0.5 mL	1 バイアル 1.0 mL（2 回分）	海外・国内
ダイチロナ [®] 筋注	第一三共	mRNA（RBD）	XEC	60 μ g 0.6 mL	1 バイアル 1.5 mL（2 回分）	国内・国内
コスタイベ [®] 筋注用	Meiji Seika ファルマ	sa-mRNA（SP）自己増幅型	XEC	5 μ g 0.5 mL	1 バイアル 15 μ g 1.5 mL で溶解（2 回分）	海外・国内

2025 年 7 月 31 日時点、わが国での初回承認順に記載。^a アジュバントとして Matrix-M 50 μ g を添加。SP, スパイクタンパク質; RBD, receptor binding domain（受容体結合部位）; sa-mRNA, self-amplifying mRNA

新型コロナワクチンの安全性について

新型コロナワクチン接種後には、接種部位の疼痛や発熱・倦怠感など一過性の有害事象が一定の割合で見られます。わが国の「新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業」によるコホート調査によると、コミナティとスパイクバックスの 2 回目接種における発熱（37.5℃以上）の頻度はそれぞれ 38.1%²⁹⁾ と 76.8%³⁰⁾ でしたが、XBB.1.5 対応ワクチンが用いられた 2023 年度秋開始接種ではそれぞれ 17.4%³¹⁾ と 39.1%³¹⁾ に減少しました。

組換えタンパク質ワクチンであるヌバキソビッドは、臨床試験で発熱や倦怠感の副反応が mRNA ワクチンよりも少ないことが報告されていましたが^{32, 33)}、国内コホート調査での起源株対応ヌバキソビッドの発熱（37.5℃以上）の頻度は、3 回目接種後 10.9%³⁴⁾、4 回目以上の接種後 7.8%³⁵⁾ でした。また、XBB.1.5 対応ダイチロナと JN.1 対応コスタイベの有害事象の頻度も XBB.1.5 対応コミナティとほぼ同等で、発熱（37.5℃以上）の頻度はそれぞれ 15.7%³⁶⁾ と 21.8%³⁷⁾ でした。

2024 年秋からの高齢者やハイリスク者における JN.1 系統対応ワクチンの安全性については、デンマークの全国コホート研究の結果が報告されており、アナフィラキシー、虚血性心疾患、心筋炎、脳血管障害、深部静脈血栓症など 29 種類の重篤な有害事象の中で、JN.1 系統対応ワクチンを接種していない人と比べてその頻度が有意に上昇していた事象はありませんでした³⁸⁾。

予防接種副反応疑い報告制度では、報告基準を満たした場合は因果関係が不明でも報告が義務付けられており、死亡などの重篤な有害事象も一定の割合で報告されています。しかし、症例ごとに因果関係を明らかにすることはきわめて困難であり、ワクチンと接種後の重篤な有害事象との関連性を明らかにするには、しっかりと計画された疫学研究が必要です。海外の複数の研究で、新型コロナワクチンと接種後の死亡には関連性はないことが報告されていますが³⁹⁻⁴¹⁾、わが国でもある都市の保険データをもとにした研究で、1～2 回目の接種後 21 日間の死亡リスクは、それ

以外の時期より高くないことが報告されています⁴²⁾。また複数の国内自治体の保険データをもとにした研究（VENUS 研究）で、65 歳以上において 1～2 回目の初回免疫だけでなく 3～5 回目の追加接種でも死亡リスクは増加していないことが明らかになっています⁴³⁾。

高齢者には新型コロナワクチンの定期接種を強く推奨します

新型コロナウイルスの変異のスピードは速く免疫回避力を高めた株が繰り返し出現していますが、今のところオミクロン系統の派生株にとどまっており、オミクロン系統と全く異なる新しい系統の変異株が出現する徴候はみられていません。毎シーズン変異を繰り返すインフルエンザウイルスに対して、毎年新しいワクチン株をもとに製造したインフルエンザワクチンが高齢者の定期接種として使用されているように、新型コロナウイルスに対しても新たな流行株に対応した新型コロナワクチンを少なくとも年に 1 回は接種することが重要です。高齢者では COVID-19 の重症化リスクはインフルエンザと少なくとも同等かそれ以上であるため、インフルエンザと同様にワクチンによる予防が望まれます。

インフルエンザワクチンは流行時期から考えて 10 月末までの接種が推奨されており^{44,45)}、新型コロナワクチンも定期接種（B 類疾病）であるインフルエンザワクチンとの同時接種を利用した早いタイミングでの接種が望まれます。同様に定期接種（B 類疾病）の肺炎球菌ワクチンや带状疱疹ワクチン⁴⁶⁾と新型コロナワクチンの同時接種も、医師が特に必要と認めた場合に可能です⁴⁷⁾。

また、COVID-19 の罹患後症状（Long COVID）は高齢者でもみられ、日常生活に支障をきたす程度の症状が 3 か月以上持続する人の割合が 70 歳以上で 15.7%であったことがわが国の調査で明らかになっています⁴⁸⁾。新型コロナワクチンには、COVID-19 の罹患後症状を予防する効果もあり、世界の 4 つの研究をまとめた分析（メタアナリシス）では、新型コロナワクチンを 2 回以上接種した人では罹患後症状の頻度が 43%減少していたことが報告されています⁴⁹⁾。

また、COVID-19 罹患後は 1 年間にわたって心血管疾患や呼吸器疾患のリスクが 1.6～3.6 倍増加すること⁵⁰⁾や認知機能低下や認知症の発症にも関連していること⁵¹⁾が海外で報告されています。韓国の全国的な保険データを用いたオミクロン株流行期の後方視的コホート研究で、新型コロナワクチンを 2 回以上接種した人では非接種者に比べて、COVID-19 罹患後 30～120 日間の虚血性心疾患、心不全、心停止、肺塞栓、静脈血栓症、急性腎不全、慢性閉塞性肺疾患の発症率が、それぞれ 27%、45%、59%、34%、46%、44%、26%低かったことが報告されています⁵²⁾。

これらのことから、今冬の流行に備えて、高齢者には 2025 年 10 月から始まる新型コロナワクチンの定期接種を強く推奨します。

おわりに

わが国の予防接種に関する基本的な計画⁵³⁾では、①ワクチンで予防できる疾患はワクチンで予防すること、②施策の推進にあたって科学的根拠にもとづき評価することが定められています。しかし、ワクチンのリスクはゼロではありません。一過性の副反応に加えて、ごくまれに重篤な

健康被害がみられます。ワクチンの利益とリスクの大きさを科学に基づいて正しく比較し、ご自身が信頼できるお近くの医療従事者とよく相談して接種するかどうかを判断することが望まれます。また、「医療従事者の勧め」⁵⁴⁾や「かかりつけ医がいること」⁵⁵⁾がワクチンの接種を推進することが報告されていることから、医療従事者からの積極的な推奨が望まれます。

なお、ワクチン接種で感染を完全に回避できるわけではありません。ワクチン接種に加えて、適切なマスクの着用、換気、手洗いなどの基本的な感染予防策を行うことも大切です。今後も流行が続くことが予想される COVID-19 の予防のために、新しい新型コロナワクチンが正しく理解され、今年度の定期接種が適切に行われることを願っています。

引用文献

1. 厚生労働省. 第3回厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会研究開発及び生産・流通部会 季節性インフルエンザワクチン及び新型コロナワクチンの製造株について検討する小委員会 資料1 2025/26 シーズン向け新型コロナワクチンの抗原組成について (2025年5月28日) . <https://www.mhlw.go.jp/content/10906000/001494606.pdf>. Accessed Jul 27, 2025.
2. 厚生労働省. 第3回厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会研究開発及び生産・流通部会 季節性インフルエンザワクチン及び新型コロナワクチンの製造株について検討する小委員会 各社説明資料 (2025年5月28日) . https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/newpage_00149.html. Accessed Jul 27, 2025.
3. 厚生労働省. 令和6年度第1回 予防接種に係る自治体向け説明会 (2024年6月21日) 資料2 新型コロナワクチンの定期接種等について P11. https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_40750.html. Accessed Aug 5, 2025.
4. 厚生労働省. 第62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 (2024年9月9日) 資料1 予防接種に要する費用について P5. https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_43448.html. Accessed Aug 5, 2025.
5. Watson OJ, *et al.* Global impact of the first year of COVID-19 vaccination: a mathematical modelling study. *Lancet Infect Dis* 22(9):1293-1302, 2022
6. Kayano T, *et al.* Evaluating the COVID-19 vaccination program in Japan, 2021 using the counterfactual reproduction number. *Sci Rep* 13(1):17762, 2023
7. Furuse Y, *et al.* Impact of COVID-19 vaccination by implementation timing and coverage rate in relation to misinformation prevalence in Japan. *Vaccine* 59:127273, 2025
8. Kayano T, *et al.* Assessing the COVID-19 vaccination program during the Omicron variant (B.1.1.529) epidemic in early 2022, Tokyo. *BMC Infect Dis* 23(1):748, 2023
9. 長崎大学熱帯医学研究所. 新型コロナワクチンの有効性に関する研究 ～国内多施設共同症例対照研究～第12報. <https://www.tm.nagasaki-u.ac.jp/versus/results/20250610.html>. Accessed Jul 25, 2025.
10. CDC. ACIP meeting presentation: Updates to COVID-19 Vaccine Effectiveness (June 25, 2025)

- <https://www.cdc.gov/acip/downloads/slides-2025-06-25-26/03-MacNeil-COVID-508.pdf>. Accessed Aug 11, 2025.
11. Appaneal HJ, *et al.* Early effectiveness of the BNT162b2 KP.2 vaccine against COVID-19 in the US Veterans Affairs Healthcare System (Supplemental Table 7). *Nat Commun* 16(1):4033, 2025
 12. Hansen CH, *et al.* Effectiveness of the BNT162b2 and mRNA-1273 JN.1-adapted vaccines against COVID-19-associated hospitalisation and death: a Danish, nationwide, register-based, cohort study. *Lancet Infect Dis*, 2025
 13. 厚生労働省. 人口動態統計. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/81-1a.html>. Accessed Aug 11, 2025.
 14. 厚生労働省. 新型コロナウイルス感染症に関する報道発表資料（発生状況）2025 年. https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431_00474.html. Accessed Jul 30, 2025.
 15. Xie Y, *et al.* Risk of death in patients hospitalized for COVID-19 vs seasonal influenza in fall-winter 2022-2023. *JAMA* 329(19):1697-1699, 2023
 16. Bager P, *et al.* The hospital and mortality burden of COVID-19 compared with influenza in Denmark: a national observational cohort study, 2022-24. *Lancet Infect Dis* 25(6):616-624, 2025
 17. Miyashita K, *et al.* Outcomes of COVID-19 in the Omicron-predominant wave: large-scale real-world data analysis with a comparison to influenza. *Pneumonia (Nathan)* 17(1):3, 2025
 18. 厚生労働省. 第 55 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（2023 年 9 月 8 日） 資料 1 令和 6 年度以降の新型コロナワクチンの接種について P12-13 <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/001144459.pdf>. Accessed Aug 15, 2025.
 19. 国立健康危機管理機構. 新型コロナウイルス ゲノムサーベイランスによる全国の系統別検出状況. <https://id-info.jihs.go.jp/diseases/sa/covid-19/190/flu2-1-2.html>. Accessed Jul 31, 2025.
 20. 厚生労働省. 新型コロナワクチンの接種回数について（令和 6 年 4 月 1 日公表）. https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kekaku-kansenshou/yobou-sesshu/syukeihou_00002.html. Accessed Aug 31, 2024.
 21. 国会会議録検索システム. 第 217 回国会 参議院予算委員会 第 6 号 P7（令和 7 年 3 月 12 日） 鷲見学政府参考人発言. <https://kokkai.ndl.go.jp/#/detail?minId=121715261X00620250312¤t=1>. Accessed Aug 15, 2025.
 22. 総務省. 人口推計 2024 年(令和 6 年)10 月 1 日現在. <https://www.stat.go.jp/data/jinsui/2024np/pdf/2024np.pdf>. Accessed Aug 15, 2025.
 23. 東京都保健医療局感染症対策部. 東京都新型コロナウイルス感染症情報第 22 号【令和 6 年 8 月 30 日発行】. Accessed Aug 31, 2024.
 24. Moore M, *et al.* Durability of COVID-19 vaccine and infection induced immunity: A systematic review and meta-regression analysis. *Vaccine* 54:126966, 2025

25. Chemaitelly H, *et al.* Differential protection against SARS-CoV-2 reinfection pre- and post-Omicron. *Nature* 639(8056):1024-1031, 2025
26. Livne I, *et al.* Hybrid and vaccination immunity against severe COVID-19 in the post-pandemic era-a retrospective cohort study. *Clin Microbiol Infect* 31(8):1371-1377, 2025
27. Guo C, *et al.* Antigenic and virological characteristics of SARS-CoV-2 variants BA.3.2, XFG, and NB.1.8.1. *Lancet Infect Dis* 25(7):e374-e377, 2025
28. Uriu K, *et al.* Virological characteristics of the SARS-CoV-2 NB.1.8.1 variant. *Lancet Infect Dis*, 2025
29. 厚生労働省. 第 68 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（2021 年 9 月 10 日） 資料 2 新型コロナワクチンの投与開始初期の重点的調査（コホート調査）健康観察日誌集計の中間報告（13） P25. <https://www.mhlw.go.jp/content/10601000/000830659.pdf>. Accessed Jul 25, 2025.
30. 厚生労働省. 第 73 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（2021 年 12 月 3 日） 資料 2 新型コロナワクチンの投与開始初期の重点的調査（コホート調査）健康観察日誌集計の中間報告（17） P25. <https://www.mhlw.go.jp/content/10601000/000862143.pdf>. Accessed Jul 25, 2025.
31. 厚生労働省. 第 106 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（2025 年 4 月 14 日） 資料 1－4 特例臨時接種終了・定期接種化を見据えた国産新型コロナワクチンを含むコホート調査 P13. <https://www.mhlw.go.jp/content/11120000/001475827.pdf>. Accessed Jul 25, 2025.
32. Masuda T, *et al.* Safety and immunogenicity of NVX-CoV2373 (TAK-019) vaccine in healthy Japanese adults: Interim report of a phase I/II randomized controlled trial. *Vaccine* 40(24):3380-3388, 2022
33. Kuriyama K, *et al.* Immunogenicity and safety of a single booster dose of NVX-CoV2373 (TAK-019) in healthy Japanese adults who had previously received a primary series of COVID-19 mRNA vaccine: Primary analysis report of a phase 3 open-label trial. *Vaccine* 41(25):3763-3771, 2023
34. 厚生労働省. 第 102 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（2024 年 7 月 29 日） 資料 1－6 新規新型コロナワクチンを含むコホート調査並びに副反応シグナル全国調査 P87. <https://www.mhlw.go.jp/content/11120000/001281089.pdf>. Accessed Jul 27, 2025.
35. 厚生労働省. 第 106 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（2025 年 4 月 14 日） 資料 1－4 特例臨時接種終了・定期接種化を見据えた国産新型コロナワクチンを含むコホート調査 P70. <https://www.mhlw.go.jp/content/11120000/001475827.pdf>. Accessed Jul 27, 2025.
36. 厚生労働省. 第 106 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（2025 年 4 月 14 日） 資料 1－4 特例臨時接種終了・定期接種化を見据えた国産新型コロナワクチン

- を含むコホート調査 P43. <https://www.mhlw.go.jp/content/11120000/001475827.pdf>. Accessed Jul 27, 2025.
37. 厚生労働省. 第 106 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 (2025 年 4 月 14 日) 資料 1 - 4 特例臨時接種終了・定期接種化を見据えた国産新型コロナワクチンを含むコホート調査 P13. <https://www.mhlw.go.jp/content/11120000/001475827.pdf>. Accessed Jul 27, 2025.
 38. Andersson NW, *et al.* Safety of JN.1-updated mRNA COVID-19 vaccines. JAMA Netw Open 8(7):e2523557, 2025
 39. Xu S, *et al.* A safety study evaluating non-COVID-19 mortality risk following COVID-19 vaccination. Vaccine 41(3):844-854, 2023
 40. Nafilyan V, *et al.* Risk of death following COVID-19 vaccination or positive SARS-CoV-2 test in young people in England. Nat Commun 14(1):1541, 2023
 41. Lopez-Doriga Ruiz P, *et al.* Short-term safety of COVID-19 mRNA vaccines with respect to all-cause mortality in the older population in Norway. Vaccine 41(2):323-332, 2023
 42. Takeuchi Y, *et al.* A post-marketing safety assessment of COVID-19 mRNA vaccination for serious adverse outcomes using administrative claims data linked with vaccination registry in a city of Japan. Vaccine 40(52):7622-7630, 2022
 43. Mimura W, *et al.* Association between mRNA COVID-19 vaccine boosters and mortality in Japan: The VENUS study. Hum Vaccin Immunother 20(1):2350091, 2024
 44. Grohskopf LA, *et al.* Prevention and control of seasonal influenza with vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices - United States, 2024-25 Influenza Season. MMWR Recomm Rep 73(5):1-25, 2024
 45. CDC. CDC Recommends Updated 2024-2025 COVID-19 and Flu Vaccines for Fall/Winter Virus Season. <https://www.cdc.gov/media/releases/2024/s-t0627-vaccine-recommendations.html>. Accessed Aug 4, 2025.
 46. Naficy A, *et al.* No Immunological Interference or Safety Concerns When Adjuvanted Recombinant Zoster Vaccine Is Coadministered With a Coronavirus Disease 2019 mRNA-1273 Booster Vaccine in Adults Aged 50 Years and Older: A Randomized Trial. Clin Infect Dis 77(9):1238-1246, 2023
 47. 厚生労働省. 第 55 回厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会 (2024 年 2 月 5 日) 資料 1 5 種混合ワクチン、小児に対する肺炎球菌ワクチン及び新型コロナワクチンについて P46-48. https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_37700.html. Accessed Aug 4, 2025.
 48. Sugiyama A, *et al.* Natural course of post-COVID symptoms in adults and children. Sci Rep 14(1):3884, 2024
 49. Tsampasian V, *et al.* Risk factors associated with post-COVID-19 condition: a systematic review and meta-analysis. JAMA Intern Med 183(6):566-580, 2023

50. DeVries A, *et al.* One-year adverse outcomes among US adults with post-COVID-19 condition vs those without COVID-19 in a large commercial insurance database. *JAMA Health Forum* 4(3):e230010, 2023
51. Shrestha A, *et al.* The risk of cognitive decline and dementia in older adults diagnosed with COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev* 101:102448, 2024
52. Huh K, *et al.* Vaccination and the risk of post-acute sequelae after COVID-19 in the Omicron-predominant period. *Clin Microbiol Infect* 30(5):666-673, 2024
53. 厚生労働省. 予防接種に関する基本的な計画. <https://www.mhlw.go.jp/content/001470398.pdf>. Accessed Aug 4, 2025.
54. Dudley MZ, *et al.* Changes in vaccine attitudes and recommendations among US Healthcare Personnel during the COVID-19 pandemic. *NPJ Vaccines* 9(1):49, 2024
55. Kaneko M, *et al.* Higher person-centered primary care measure score is associated with better influenza vaccine uptake: a nationwide cross-sectional study. *Fam Pract* 42(3), 2025