

はじめに

新型コロナウイルス感染症は 2019 年に突然現れ、当初は子どもへの感染はあまり大きな問題となりませんでした。感染力の高い変異ウイルスの出現により子どもの感染症例が急増しています。そのような中、2021 年の 5 月から 12-15 歳の子どもへのワクチン接種が可能となり、今後、5-11 歳の子どもへの新型コロナワクチン接種が始まります。新型コロナワクチンの接種をする際には正確な情報を把握したうえで、接種するかどうかを考える必要があります。本資料ではワクチン接種を検討する際に重要と考えられるポイントをまとめました。接種の際の参考にしていただくため、子どもの新型コロナウイルス感染症やワクチン接種に関する『よくある質問』について解説しています。

よくある質問 目次 (質問をクリックすると該当する質問のページに移動します)

1. 子どもの新型コロナウイルス感染症に関するよくある質問

- 質問 1-1) 新型コロナウイルスは子どもにも感染しますか？
- 質問 1-2) 子どもの新型コロナウイルス感染症が重症になった場合、どのような症状が出ますか？
- 質問 1-3) 子どもの新型コロナウイルス感染症では重症な人はどのくらい報告されていますか？
- 質問 1-4) どのような子どもに新型コロナウイルスが感染すると重症化しやすいですか？
- 質問 1-5) 子どもの新型コロナウイルス感染症の後遺症(Long COVID)にはどのようなものがありますか？
- 質問 1-6) 子どもが新型コロナウイルスにかかった場合、家族にも感染することはありますか？また、家族も隔離対象となりますか？
- 質問 1-7) 保育園や幼稚園、学校の子どもの間で新型コロナが流行する(クラスターが発生する)ことはありますか？

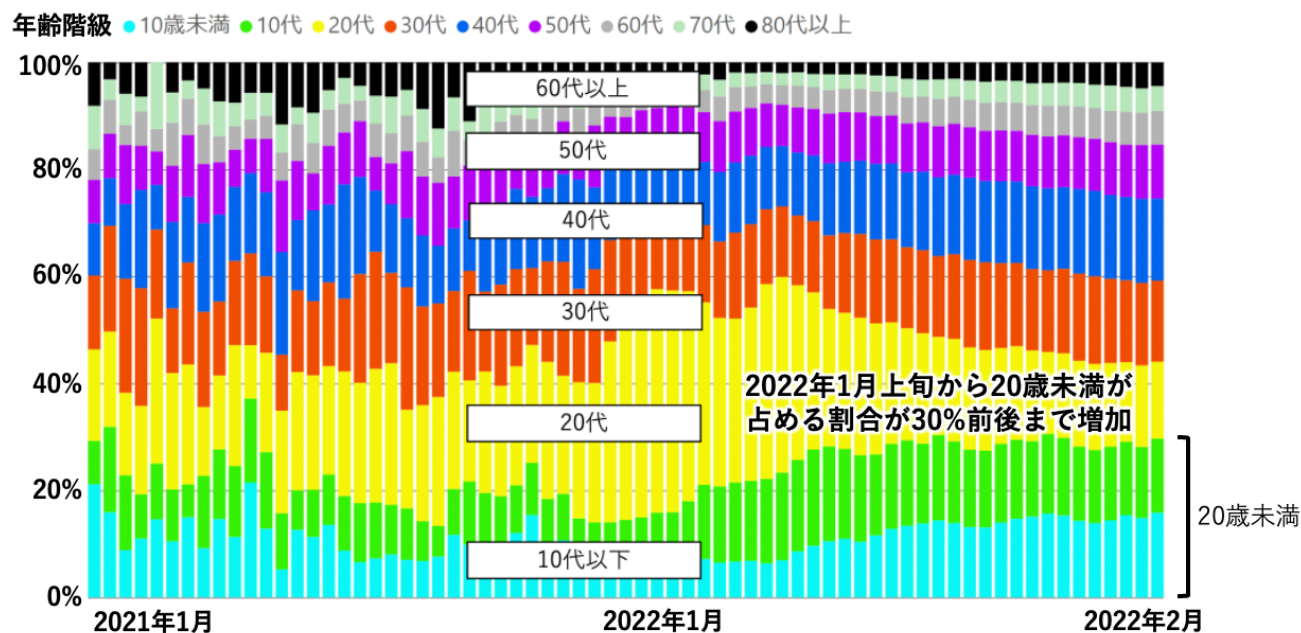
2. 5-11 歳の子ども新型コロナワクチンに関するよくある質問

- 質問 2-1) 5-11 歳の新型コロナワクチンではどの製品が日本で使われますか？
- 質問 2-2) 5-11 歳の新型コロナワクチンは 12 歳以上の方を対象とした同社のワクチンと違いはありますか？
- 質問 2-3) 他のワクチンとどのくらい間隔をあけて接種してよいですか？他のワクチンと同時に接種してよいですか？
- 質問 2-4) 5-11 歳の新型コロナワクチン接種後の局所反応の種類や頻度は、どのように報告されていますか？
- 質問 2-5) 5-11 歳の新型コロナワクチン接種後の全身反応の種類や頻度は、どのように報告されていますか？
- 質問 2-6) 5-11 歳の新型コロナワクチン接種後の心筋炎の頻度はどの程度でしょうか？
- 質問 2-7) 5-11 歳の新型コロナワクチンの効果としてわかっていることはありますか？
- 質問 2-8) 5-11 歳よりも高い年齢層の子どもの新型コロナワクチンの効果としてわかっていることはありますか？
- 質問 2-9) もしワクチン接種後に発熱やだるさ、接種した場所の痛みなど症状が出た場合はどうすればいいのでしょうか？
- 質問 2-10) もしワクチン接種後に発熱や接種した場所の痛みが出てきた場合に、自宅にある解熱鎮痛薬を使ってもよいのでしょうか？
- 質問 2-11) 特にどのような子どもにワクチン接種が勧められますか？
- 質問 2-12) 熱性けいれん、アレルギーなどと診断されたことがあるのですが、新型コロナワクチン接種は可能ですか？それとも控えた方がいいですか？
- 質問 2-13) すでに新型コロナウイルスに感染したことがある子どもの場合、新型コロナワクチン接種で得られるメリットはありますか？
- 質問 2-14) 子どもは無症状もしくは軽症がほとんどなのに、ワクチンは接種した方が良いでしょうでしょうか？
- 質問 2-15) ワクチンを接種しないことによるデメリットはありますか？

1. 子どもの新型コロナウイルス感染症に関するよくある質問

質問 1-1) 新型コロナウイルスは子どもにも感染しますか？

はい、感染します。以前は、新型コロナウイルスは子どもには感染しにくく、大人、特に高齢者の感染が問題となっていました。感染力が強い変異ウイルスは、子どもにもよく感染します。デルタやオミクロンの子どもの感染も多く報告されており、特にデルタが出現して以降、子どもの感染者が増加しています¹。



第71回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード(令和4年2月9日)資料より

質問 1-2) 子どもの新型コロナウイルス感染症が重症になった場合、どのような症状が出ますか？

その合併症によって、症状が異なります。肺炎を起こすと、発熱や呼吸が苦しい、たくさんの咳が出る、心筋炎・心膜炎を起こすと、胸が痛い、胸が苦しいなどの症状が出ることがあります。入院するだけでなく、呼吸を補助する機械を着けて集中治療室で治療することもあります。また、新型コロナウイルスに感染して2-6週間経ったところで、心臓を中心に全身の血管に炎症をきたし、非常に重篤な状態になる小児多系統炎症性症候群(MIS-C)が起こることもあります²。

質問 1-3) 子どもの新型コロナウイルス感染症では重症な人はどのくらい報告されていますか？

日本小児科学会のデータベースによれば、集中治療室での治療が必要だった症例は全体の1.2%で、また心筋炎・心膜炎の発症は0.2%でした³。小児関連多系統炎症性症候群(MIS-C)の国内における発生頻度に関する研究はなく、いずれも個々の症例の報告のみで、小児多系統炎症性症候群(MIS-C)の頻度はわかっておりません。

質問 1-4) どのような子どもに新型コロナウイルスが感染すると重症化しやすいですか？

慢性の呼吸器疾患、心臓疾患、神経疾患、腎疾患、肝疾患、糖尿病などの基礎疾患があるお子さんや、病気や治療によって免疫抑制状態にあるお子さんなどは新型コロナウイルスに感染した場合に重症化しやすいと考えられています⁴⁻⁶。こちらについては質問 2-11)もご参照ください。

質問 1-5) 子どもの新型コロナウイルス感染症の後遺症(Long COVID)にはどのようなものがありますか？

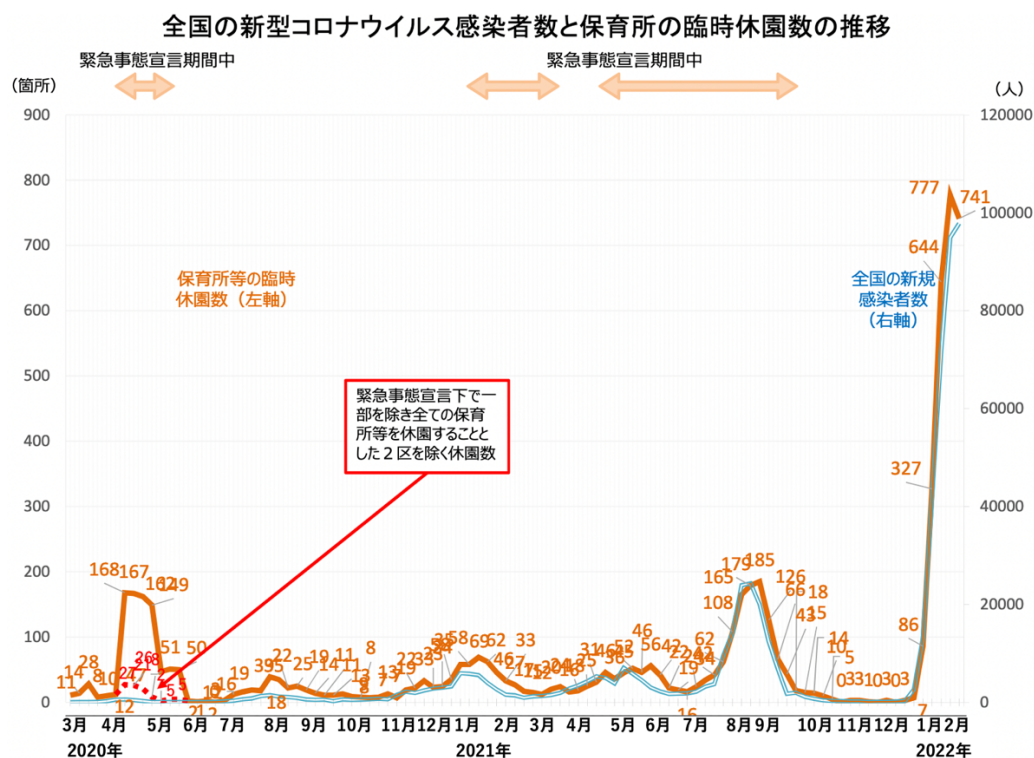
子どもの新型コロナウイルス感染症発症後に症状が長く続くものについて調べた研究では、だるさや呼吸苦、筋肉痛、睡眠障害、胸痛、頭痛、脱毛、腹痛などが報告され、複数の症状が続くお子さんが多いです。実際に新型コロナウイルス感染症にかかってどのくらいの頻度で後遺症を残すかについては、4-66%とばらつきが大きいです^{7,8}。なお、日本におけるまとまったデータはなく、どの程度の頻度かは不明です。

質問 1-6) 子どもが新型コロナウイルスにかかった場合、家族にも感染することはありますか？また、家族も隔離対象となりますか？

はい、あります。以前は子どもからきょうだいや親などの家族に新型コロナウイルスがうつることは少なかったですが、感染力の強い変異ウイルスの出現により家族にも感染やすくなりました。また、子どもが感染した場合、家族は濃厚接触者となるため、一定期間、隔離が必要になります。

質問 1-7) 保育園や幼稚園、学校の子どもの間で新型コロナが流行する(クラスターが発生する)ことはありますか？

はい、あります。感染力の高い変異ウイルスの出現により、保育園や幼稚園、学校でのクラスターが多数発生しています。クラスターが起こった場合には一定期間、休園や休校の対応が必要になります。休園・休校の期間は状況によって異なります^{9,10}。



保育所等における新型コロナウイルスによる休園等の状況 (2月10日(木)14時時点各自治体報告集計分) より

2. 5-11 歳の子どもの新型コロナワクチンに関するよくある質問

質問 2-1) 5-11 歳の新型コロナワクチンではどの製品が日本で使われますか？

ファイザー製のワクチンが 2022 年 1 月末に 5-11 歳に対して承認されました。2 回接種を基本とし、1 回目の接種から 3 週間あけて 2 回目を接種します。2 回目の接種前に 12 歳の誕生日を迎えた場合も、5-11 歳の製剤を接種します。

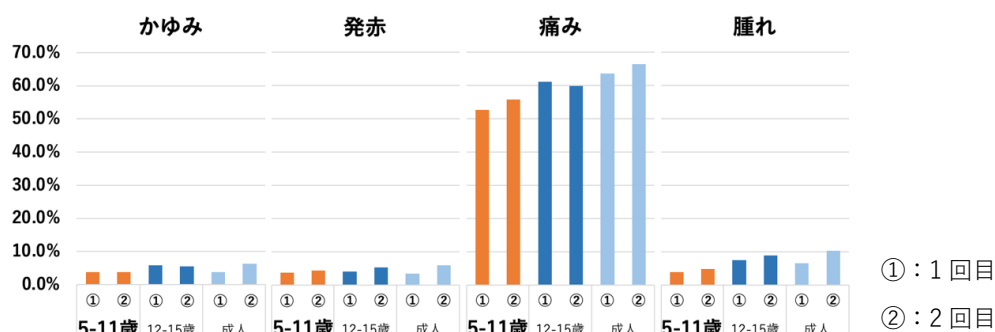
質問 2-2) 5-11 歳の新型コロナワクチンは 12 歳以上の方を対象とした同社のワクチンと違いはありますか？

はい、あります。2 つのワクチンは異なる製剤です。12 歳以上の方を対象とした同社のワクチンには 30 μ g の mRNA(メッセンジャーRNA) が含まれていますが、5-11 歳用の製剤ではその 1/3 の 10 μ g の mRNA が含まれています。また 12 歳以上の製剤では注射量は 0.3mL ですが、5-11 歳の製剤は 0.2mL を注射します。

質問 2-3) 他のワクチンとどのくらい間隔をあけて接種してよいですか？他のワクチンと同時に接種してよいですか？

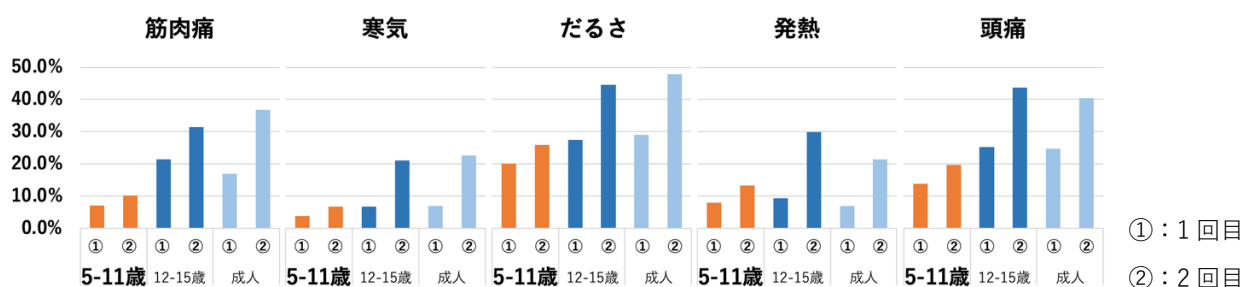
国内では新型コロナワクチンと他のワクチンの接種は 2 週間以上あけることになっています。海外では他のワクチンの同時接種が認められていますが、国内では同時接種はしない方針となっています。

質問 2-4) 5-11 歳の新型コロナワクチン接種後の局所反応の種類や頻度は、どのように報告されていますか？



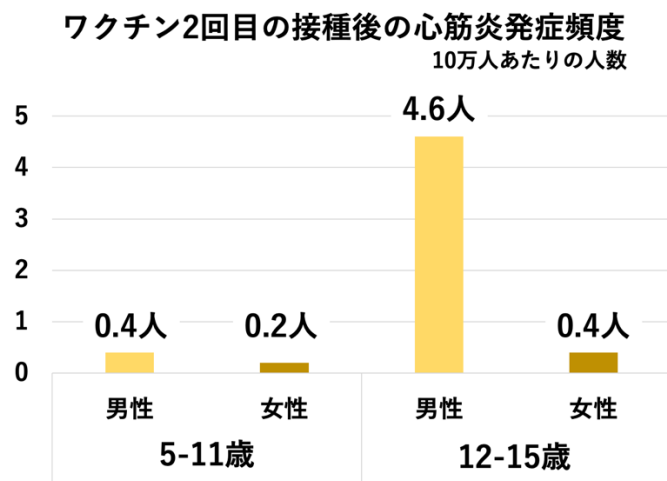
米国からの報告では、かゆみ、発赤、痛み、腫れなどの局所反応は他の年齢層とあまり変わらない頻度でした¹¹⁻¹³。

質問 2-5) 5-11 歳の新型コロナワクチン接種後の全身反応の種類や頻度は、どのように報告されていますか？



米国からの報告では、5-11 歳のワクチン接種では、12-15 歳や成人の場合と比べて全身反応は少ない傾向でした¹¹⁻¹³。

質問 2-6) 5-11 歳の新型コロナワクチン接種後の心筋炎の頻度はどの程度でしょうか？



米国では、5-11 歳の子どもに対して、すでに 870 万回以上の新型コロナワクチン接種が実施されています。その報告によると、計 11 例の報告があり、5-11 歳のワクチン接種後の心筋炎の発症頻度は 12-15 歳と比べて少なかったです¹⁴。(参考：2021 年 10 月の統計では新潟県内の 5-11 歳の人口は 11 万 7772 人です)¹⁵。

質問 2-7) 5-11 歳の新型コロナワクチンの効果としてわかっていることはありますか？

アルファおよびデルタが流行している時期に行われた約 2300 人の 5-11 歳を対象とした米国を中心に実施された治験では、新型コロナウイルス感染症の発症予防効果は 2 回目のワクチン接種後で 90.7% でした¹⁶。オミクロンに対しての効果についてはまだデータがありません。

質問 2-8) 5-11 歳よりも高い年齢層の子どもの新型コロナワクチンの効果としてわかっていることはありますか？

12-18 歳を対象としたイスラエルの研究では 2 回目のワクチン接種後のデルタに対する感染予防効果は 90%で、発症予防効果は 93%でした¹⁷。また、12-18 歳でファイザー製ワクチンを接種した人と接種していない人で重症化の割合を比較した研究では、ワクチンの重症化予防効果は 98%でした¹⁸。ワクチン接種により小児多系統炎症性症候群(MIS-C)の発症に差があるかを調べた研究では、ワクチンを接種していない人と比べて MIS-C の発症はワクチンを 2 回接種した人で非常に少なく(予防効果 91%)、ワクチン接種は MIS-C 発症の予防効果もあると考えられます¹⁹。

質問 2-9) もしワクチン接種後に発熱やだるさ、接種した場所の痛みなど症状が出た場合はどうすればいいでしょうか？

症状があるけれども、普段と様子が大きく変わらない場合には自宅で安静にしてください。受診するかどうか悩む場合は、かかりつけ医にご相談ください。

質問 2-10) もしワクチン接種後に発熱や接種した場所の痛みが出てきた場合に、自宅にある解熱鎮痛薬を使ってもよいでしょうか？

以前にそのお子さんに使用したことがある解熱鎮痛薬については、使っていただいて問題ありません。ただし、大人用の解熱鎮痛薬を子どもに使うのは避けてください。また、症状が出る前から解熱鎮痛薬を使うことはおすすめしません。

質問 2-11) 特にどのような子どもにワクチン接種が勧められますか？

慢性の呼吸器疾患、先天性の心疾患、慢性の神経疾患、糖尿病などの内分泌疾患、代謝疾患、先天性や化学療法や移植に伴う免疫不全症、染色体異常、肥満などの基礎疾患については新型コロナウイルス感染症の重症化リスクが高いと考えられます。これらの病気をもつお子さんやこれらのお子さんによく接するお子さんには特にワクチン接種が推奨されます⁴⁻⁶。詳しくはかかりつけ医にご相談ください。(具体的な基礎疾患のリストについては、7～8 ページにまとめました。ご参考にしてください。)

質問 2-12) 熱性けいれん、アレルギーなどと診断されたことがあるのですが、新型コロナワクチン接種は可能ですか？それとも控えた方がいいですか？

接種可能です。新型コロナワクチンを接種できない基礎疾患は今のところ、知られていません。熱性けいれんは、6歳くらいまで起こることがあるので、接種後の発熱でけいれんを起こすことがあるかもしれませんが。アレルギーについては、新型コロナワクチン接種ですでに重度のアレルギー症状を生じたことがある場合を除き、他のアレルギーがあっても新型コロナワクチンの接種は可能です。(例えば、1つの食材に重いアレルギーがあっても、他の食材に対してアレルギー症状を起こすとは限らないのと同様に、何かにアレルギーがあっても新型コロナワクチンに対してアレルギー症状が出るわけではありません)²⁰。

質問 2-13) すでに新型コロナウイルスに感染したことがある子どもの場合、新型コロナワクチン接種で得られるメリットはありますか？

新型コロナウイルスにすでに感染し、新型コロナウイルスに対する抗体をもっている場合でも、再度新型コロナウイルスに感染するリスクはあります。大人の研究では、すでに感染したことがある人に新型コロナワクチンを接種することで、再感染のリスクを減らすことができると報告されています²¹。お子さんにおいても同様の効果が期待されるため、すでに感染したことがあるお子さんでも新型コロナワクチン接種で得られるメリットはあると考えられます。

質問 2-14) 子どもが感染しても多くは無症状か軽症なのに、ワクチンは接種した方が良いでしょうか？

子どもへのワクチン接種は、子ども自身を守ること、家族や友達など周囲の人々への感染伝播を減らすこと、園・学校などでの継続した教育の機会を確保することが期待されます。インフルエンザや水痘なども大半は軽症で済みますが、一部は重症化し、その重症化を予防する観点からもすでに日本で多くの子どもたちがワクチン接種しています。新型コロナウイルス感染症も同様で、欧米よりも少ないながらも日本国内で重症例が実際に報告されていること、今後新しい変異ウイルスが出現し、子どもにより重い症状を起こす可能性がないとはいえないこと、感染力が強い変異ウイルスが出現し続けていることに注意が必要です。現在、ワクチン接種だけが、子どもたちを新型コロナウイルスから積極的に守る唯一の有効な手段です。

質問 2-15) ワクチンを接種しないことによるデメリットはありますか？

ワクチンを接種しないということは、一番安全な選択をしたとは言えません。一定の頻度で感染した際に、どの程度リスクかについては現時点では予測できませんが、ある程度のリスクを引き受けることとなります。万が一、感染した場合、子どもの成長にとって重要な園・学校などの社会生活に支障が出ることで、子どもの重症化は稀であっても感染力の強い変異ウイルスの出現によって感染者数全体が増加すると子どもの重症者数も増加する可能性があること、今後新しい変異ウイルスが出現するか予測困難であることなどがデメリットとしてあげられます。

新型コロナウイルスワクチン接種にあたり考慮すべき小児の基礎疾患²²

①慢性呼吸器疾患

- ・気管支喘息以外の慢性呼吸器疾患
- ・コントロール不良の難治性喘息

②慢性心疾患

- ・先天性心疾患
症状があるまたは治療ないし運動制限を受けている
不整脈、肺高血圧がある
半年以内に心臓手術を予定している、または過去3か月以内に心臓手術を受けた
染色体異常、先天異常症候群、全身合併症がある
- ・後天性心疾患、心筋疾患、不整脈、肺高血圧、冠動脈疾患
有症状または治療中
心臓・肺移植を予定している、または移植後
ステロイド薬や免疫抑制薬の使用など免疫低下がある

・慢性腎疾患

- ・慢性腎疾患、末期腎不全（血液透析、腹膜透析を受けている）
- ・腎移植（免疫抑制療法を受けている）

④神経疾患・神経筋疾患

- ・脳性麻痺
- ・難治性てんかん・神経疾患
- ・染色体異常症
- ・重症心身障害児・者
- ・神経発達症（マスクの着用が困難である場合）

⑤血液疾患

- ・急性リンパ性白血病、急性骨髄性白血病、骨髄異形成症候群、悪性リンパ腫、ランゲルハンス細胞性組織球症、血球貪食症候群、慢性骨髄性白血病
- ・再生不良性貧血、先天性好中球減少症などの骨髄形成不全
- ・造血幹細胞移植後半年以降
- ・原発性免疫不全
- ・溶血性貧血、特発性血小板減少性紫斑病（免疫抑制療法を受けている）

⑥糖尿病・代謝性疾患

- ・アミノ酸・尿素サイクル異常症、有機酸代謝異常症、脂肪酸代謝異常症、糖質代謝異常症、ライソゾーム病、ミトコンドリア異常症

⑦悪性腫瘍

- ・小児固形腫瘍

⑧関節リウマチ・膠原病

- ・リウマチ性疾患、自己免疫疾患、自己炎症性疾患、血管炎症候群

⑨内分泌疾患

- ・副腎機能不全、下垂体機能不全など
- ・甲状腺機能亢進症

⑩消化器疾患・肝疾患

- ・炎症性腸疾患（潰瘍性大腸炎、クローン病など）
- ・胆道閉鎖症（葛西術後）
- ・肝移植、小腸移植後
- ・自己免疫性肝炎、原発性硬化性胆管炎
- ・肝硬変、肝不全
- ・短腸症

⑪先天性免疫不全症候群、HIV 感染症、その他の疾患や治療に伴う免疫抑制状態

⑫その他の小児領域の疾患

- ・高度肥満
- ・早産児
- ・医療的ケア児
- ・施設入所や長期入院の児
- ・摂食障害（体重減少が著しい場合、極端にやせが進行した場合）

⑬海外での長期滞在を予定する者

参考文献

1. 厚生労働省. 第71回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード(令和4年2月9日)配布資料
2. 日本小児科学会. 小児 COVID-19 関連多系統炎症性症候群(MIS-C/PIMS)診療コンセンサスステートメント. 2021年9月16日
3. 日本小児科学会. データベースを用いた国内発症小児 Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) 症例の臨床経過、特に心臓関連の合併症に関する検討」の中間報告: 第2報. 2021年12月28日
4. United Kingdom. COVID-19 vaccination programme, COVID-19: the green book, chapter 14a. 2022/1/12, p22
5. Kompaniyets L, Agathis NT, Nelson JM, et al. Underlying Medical Conditions Associated With Severe COVID-19 Illness Among Children. JAMA Netw Open. 2021;4(6):e2111182.
6. Woodruff RC, Campbell AP, Taylor CA, et al. Risk Factors for Severe COVID-19 in Children [published online ahead of print, 2021 Dec 22]. Pediatrics. 2021;e2021053418.
7. Ashkenazi-Hoffnung L, Shmueli E, Ehrlich S, et al. Long COVID in Children: Observations From a Designated Pediatric Clinic. Pediatr Infect Dis J. 2021;40(12):e509-e511.
8. Zimmermann P, Pittet LF, Curtis N. How Common is Long COVID in Children and Adolescents?. Pediatr Infect Dis J. 2021;40(12):e482-e487.
9. 文部科学省. 学校における新型コロナウイルス感染症に関する衛生管理マニュアル～「学校の新しい生活様式」～(2021.11.22 Ver.7) 2021.12.10 一部修正.
10. 厚生労働省. 保育所等における新型コロナウイルスによる休園等の状況(2月10日(木)14時時点各自治体報告集計分). 2022年2月14日
11. Hause AM, Baggs J, Marquez P, et al. COVID-19 Vaccine Safety in Children Aged 5-11 Years - United States, November 3-December 19, 2021. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2021;70(5152):1755-1760.
12. Hause AM, Gee J, Baggs J, et al. COVID-19 Vaccine Safety in Adolescents Aged 12-17 Years - United States, December 14, 2020-July 16, 2021. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2021;70(31):1053-1058.
13. Chapin-Bardales J, Gee J, Myers T. Reactogenicity Following Receipt of mRNA-Based COVID-19 Vaccines. JAMA. 2021;325(21):2201-2202.
14. Advisory Committee on Immunization Practices. COVID-19 vaccine safety updates: Primary series in children and adolescents ages 5-11 and 12-15 years, and booster doses in adolescents ages 16-24 years. 2022/1/5
15. 新潟県. 新潟県推計人口(令和3年10月1日現在), 年齢(各歳)別推計人口
16. Walter EB, Talaat KR, Sabharwal C, et al. Evaluation of the BNT162b2 Covid-19 Vaccine in Children 5 to 11 Years of Age. N Engl J Med. 2022;386(1):35-46.
17. Reis BY, Barda N, Leshchinsky M, et al. Effectiveness of BNT162b2 Vaccine against Delta Variant in Adolescents. N Engl J Med. 2021;385(22):2101-2103.
18. Olson SM, Newhams MM, Halasa NB, et al. Effectiveness of BNT162b2 Vaccine against Critical Covid-19 in Adolescents [published online ahead of print, 2022 Jan 12]. N Engl J Med. 2022;10.1056/NEJMoa2117995.
19. Zambrano LD, Newhams MM, Olson SM, et al. Effectiveness of BNT162b2 (Pfizer-BioNTech) mRNA Vaccination Against Multisystem Inflammatory Syndrome in Children Among Persons Aged 12-18 Years - United States, July-December 2021. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2022;71(2):52-58.
20. 厚生労働省. 新型コロナワクチン Q&A. 「過去にアレルギー反応やアナフィラキシーを起こしたことがあり、今回も起こすのではないかと心配なのですが、接種を受けても大丈夫でしょうか。」
21. Cavanaugh AM, Spicer KB, Thoroughman D, Glick C, Winter K. Reduced Risk of Reinfection with SARS-CoV-2 After COVID-19 Vaccination - Kentucky, May-June 2021. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2021;70(32):1081-1083.
22. 日本小児科学会. 新型コロナウイルスワクチン接種に関する、小児の基礎疾患の考え方および接種にあたり考慮すべき小児の基礎疾患等について. 2022年2月14日

監修：新潟大学小児科学教室(2022年2月14日作成)