

表 1-1：身体的影響

アウトカム		影響の方向性	備考
小児感染症	インフルエンザ発症数、入院患者比率	減少	COVID19 前と比較して 2020 年に減少した。その後パンデミック前と比較して流行の規模は小さいが対策緩和後 2023 年 1 月から 3 月にかけてインフルエンザ A の再流行が観察された。
	2020 年	減少	
	2021 年	減少	
	2022 年	減少、流行	
	2023 年		
	インフルエンザ年間罹患率 (2020 年、2021 年)	減少	IRR:0.006 (95 % CI: 0.006, 0.007) 99.4%減少した。
	RS ウイルス発症数、入院患者数、入院患者比率	減少 増加 増加	COVID-19 前と比較して 2020 年に減少したが、2021 年は過剰に増加し、2003 年のモニタリング開始以来、年間で最も患者数が増加した。RS ウイルスの流行期間が変化し、罹患年齢は年長化した。2022 年は 5 月より患者数が増加に転じたが顕著なアウトブレイクはなかった。地域調査で 2023 年 2 月から 6 月に COVID-19 前と比較して入院患者が増加した。
	2020 年		
	2021 年		
	2023 年		
2020 年の RS ウイルスの活動	減少	97.9% (95%CI: 94.8%-99.2%)	
2020 年の伝播性	減少	40%の低下 小児 RS ウイルス感染症の地域間伝播は人移動フローに相関した。	
RS ウイルスの遺伝子系 2019 年～2022 年、2020 年～2021 年	変化なし	RS ウイルスの流行はパンデミックの規制により抑制されたが、パンデミック前の遺伝子型はパンデミック後に全国に広がった。COVID-19 流行後の 2021 年の RS ウイルスの遺伝的特徴は 2019 年のものと類似していた。	

	アウトカム	影響の方向性	備考
小児感染症	RS ウイルスに起因する細気管支炎症例のプール割合	増加	COVID 前 vs 後(2020/2021) : 16.74 % (95 % CI:11.73, 22.43)vs19.20 % (95 % CI :12.01, 27.59) すべての研究でパンデミックの間、RS ウイルス陽性率の増加とともに細気管支炎症例の減少が報告された。
	咽頭結膜熱、水痘、ヘルパンギーナ、A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎、感染性胃腸炎、手足口病発症数 2020 年	減少	COVID-19 前と比較して 2020 年に減少した。学校閉鎖と予防行動の推奨政策によると考えられた。
	2020 年の水痘罹患率比	減少	57.2%減少 (95%CI: 44.5, 67.1)
	抗ウイルス剤使用医療費		65.7%減少 (95%CI: 59.7, 70.8)
	2020 年～2022 年の水痘罹患率比		49.1% (95%CI: 32.7, 61.6) aIRR 0.986 (95%CI: 0.980, 0.991)
	伝染性紅斑発症数 2020 年	減少	
	マイコプラズマ肺炎発症数、入院患者比率	減少	COVID-19 前と比較して 2020 年に減少し 2022 年 6 月まで継続が観察された。
	ヒトメタニューモウイルス入院患者数、入院患者比率 2020 年 2021 年 2022 年	減少 減少 増加	COVID-19 前と比較して 2020 年に減少し、その後も 2022 年 6 月まで継続したが、対策緩和後、2022 年 10 月から 11 月に季節外れに劇的に入院患者数が増加し、大半は 3 歳～6 歳であった（北海道）。
	ロタウイルス胃腸炎入院患者数、入院患者比率 2020 年～2022 年 6 月	減少	COVID-19 前と比較して 2020 年に減少、2022 年 6 月まで継続が観察された。
	アデノウイルス入院患者数 2020 年	減少	COVID-19 前 vs 後 呼吸器感染症：60.9% (46vs28) 胃腸炎：13.5% (37vs5) j -276 8 月から 9 月にかけては少なかったが、2019 年、2020 年ともに 11 月頃に増加した。調査対象と

アウトカム		影響の方向性	備考
			なった他の呼吸器感染症とは異なり、学校閉鎖期間中、アデノウイルス(呼吸器感染症)の発生率は急激に減少しなかった。
小児感染症	アデノウイルス（胃腸炎）検出率	減少	2017-2018,2018-2019,2019-2020, 2020-2021,2021-2022 ,2022-2023 : 3.7% , 23.2%, 13.3% , 0% , 17.3%,27.3% (2017 年 7 月～2023 年 6 月の平均 14.4%) COVID-19 の厳格な対策後検出されなかったが、その後検出率は増加した。
	ノロウイルス入院患者数 2020 年 2021 年	減少 増加	COVID-19 前 vs 後 27.8% (97vs27) 2021 年 4 月には遅発性ノロウイルス胃腸炎の大流行が観察された。
	ノロウイルスの検出数 2020 年、2021 年	減少	COVID-19 前と比較して 2020 年に減少、2021 年 6 月まで継続が観察された
	上気道感染症、下気道感染症、消化管感染症、皮膚・軟部組織感染症の入院患者数（2020 年）	減少	
	2020 年の帯状疱疹罹患率比 2020 年～2022 年の帯状疱疹罹患率比	減少 変化なし	8.7%減少(95%CI:4.1, 13.1)(日本全国) aIRR 0.993 (95%CI:0.988, 0.999)
	2020 年の帯状疱疹の発症率		宮崎県のデータ
	突発性発疹発症数 ヒトヘルペス 6B 感染者数 2020 年 2021 年	変化なし 変化なし	2020 年 2020 年度および 2021 年も変化なかった。発症者の高年齢化が認められた
	ヒトヘルペスウイルス 6 B 感染者の割合 2020 年度	増加	6.50% (95%CI: 2.05%,11.3%)
	尿路感染症の入院患者数	変化なし	
	呼吸器疾患患者における 10 歳	増加	

	アウトカム	影響の方向性	備考
	未満のライノウイルス検出頻度 2020 年		
	喘息悪化入院患者における呼吸器病原体検出頻度(2020 年 11 月～2022 年 12 月)	-	RV/EV は RSV や他のウイルスに比べてほぼ毎月検出された。
	ライノウイルスとエンテロウイルス (RV/EV)		J-67 69.3% (131/18) 28.6% (54/189)
	RS ウイルス		
	ヒトラインフルエンザウイルス検出頻度 2020 年 1 月～2022 年 9 月	-	パンデミック中最も多かった。 85.2%
	ヒトコロナウイルス検出率 J-72	-	6.2%
	緩和後の病原体の陽性率	増加	(緩和前 vs 緩和後)
	2 歳未満		66%vs80%
	3-10 歳		64%vs77%
	11-20 歳		30%vs48%
	緩和後の陽性率		
	アデノウイルス、百日咳菌、パラインフルエンザ 2 型、パラインフルエンザ 4 型	増加	
	コロナウイルス HKU1、コロナウイルス OC43、パラインフルエンザ 1	減少	(緩和後:2023 年 5 月 8 日以降)
小児疾患	2020 年救急搬送人数 (人口 10 万人あたりの変化率)	減少	0-4 歳で最も大きく-33.5%であった。
	川崎病の発症数、発症率	減少	小児の主要感染症の減少とともに報告された (川崎病 1 件、腸重積 2 件)。各ウイルス感染症との因果関係分析では、川崎病の減少は咽頭結膜熱と感染性胃腸炎の患者数の変化に媒介されている。
	川崎病入院患者数	減少	
	腸重積の発症数	減少	
	喘息悪化入院患者数	減少	
	ロックダウン中の喘息症状	増加	SMD:1.99、95%CI:0.75、3.24
	コントロールが良好な喘息の小児の割合	増加	RR:1.35、95%CI:1.06、1.71
		減少	RR:0.47、95%CI:0.38、0.57、

	アウトカム	影響の方向性	備考
	コントロール不良の喘息児		I2:0.0%
小児疾患	2020 年度熱性けいれん平均年間患者数 ヒトヘルペスウイルス 6 B による熱性けいれんの割合	減少 増加	パンデミック前 vs 後: 25vs10 変化率 49.5% (95%CI:12.2%, 60.5%)
	ウイルス性、細菌性髄膜炎による入院患者数	減少	
	急性肝炎発症数/年	少ない	COVID-19 前 vs 後: 253.3 vs187.6
	急性肝炎発症数	少ない	COVID-19 前 vs 後: 450/3 年 vs257/2.5 年
	1 型糖尿病患者の血糖指標	改善	ロックダウン中/後
	新規 1 型糖尿病発症数	増加	
	新規 1 型糖尿病発症率の増加傾向	変化なし	
	1 型糖尿病発症率比 パンデミック前 vs パンデミック 1 年目	増加 増加	IRR:1.14 (95%CI: 1.08-1.21) IRR:1.27 (95%CI: 1.18-1.37)
	パンデミック前 vs パンデミック 13~24 か月目		
	1 型糖尿病発症率/10 万人年 プレパンデミック期間 (2017~2019 年) vs パンデミック期間 (2020~2022 年)	増加傾向	13.56 (95%CI: 7.49, 24.56) vs24.84 (95%CI: 17.16~35.96) と高かったが有意ではなかった (p=0.090)
	ケトアシドーシスを伴った新規 1 型糖尿病発症数	増加	OR: 2.32 (95%CI: 1.76, 3.06) 25%
	重症糖尿病性ケトアシドーシスの発症数	増加	RR: 1.44 (95%CI: 1.26, 1.65) 19.5%
	ケトアシドーシスを伴った新規糖尿病発症率	増加	IRR 1.26 (95%CI:1.17-1.36)
	小児集中治療室への糖尿病関連の入院	増加	
	1 型糖尿病発症診断時のグルコース値、HbA1c 値	増加	6.43%、6.42%

アウトカム	影響の方向性	備考
慢性疾患による緊急入院、重症度	増加	
てんかん重積状態による入院患者数	増加	
精巣捻転患者の入院率	増加	IRR 1.60 (95%CI:1.27, 2.03)
症状の持続期間	増加	加重平均差 11.04 (95%CI:2.75, 19.33)
精巣摘除率	変化なし	OR 1.33(95%CI:0.85,2.10 p=0.147)。
異物接種による入院患者数[j-285]	増加	
虫垂炎症例	判断困難	虫垂炎症例は対象論文 7 件で増加、4 件で減少したと報告された。
虫垂炎の入院患者数	減少	
複雑性虫垂炎症例数	判断困難	OR:1.64、有意差はなかった
複雑性虫垂炎の発症割合	増加	パンデミック前 vs 後：18.2% vs32.7%
複雑性虫垂炎	増加	33.4±17.2%vs35.9±14.8%
滲出性中耳炎の鼓膜切開チューブ留置件数	減少	COVID-19 前 vs 後：小学生 (42vs11)、就学前児童 (49vs32)
思春期早発症外来患者数 (FY2020 年)	増加	第一次緊急事態宣言前 vs 後：7.3%(33/452) vs 14.3%(63/441) 全体と女子で増加した。
院外心停止の 1 か月生存率 J-7	変化なし	胸骨圧迫と人工呼吸の減少による悪影響が、日本で AED が普及したことによる好影響によって相殺されたためと考えられた。
院外心停止の病院前自発循環復帰 (ROSC)	減少	15.1～13.1%、p=0.020
機能性難聴 (2020 年)	変化なし	COVID-19 前 vs 後:4.4%vs5.4% 男児の占める割合が増加した。また、随伴症状を有する例、難聴の自覚がある例、本人の訴えによる受診の割合が高くなっていった。心理的問題疑われた症例のうち、女児は学校生活に、男児は家庭生活に起因する例が多

	アウトカム	影響の方向性	備考
			くみられ、流行下に関連する因子も含まれていた。
身体状況 (外傷)	外傷による入院患者数	減少	
	中学生の接触受傷 (2020 年)	減少	
	保育施設における重症の発症率	不明	
	眼球外傷発生数	増加	アルコール系消毒薬に関する化学障害による眼球外傷症例数は大幅に増加した。
(頭痛、体調不良、等)	頭痛を感じる (女子のみ)	少ない	学校再開後と比較した学校休校中の自覚症状の割合
	吐き気を感じる (女子のみ)	少ない	
	体がだるいと感じる	少ない	
	身体面 (頭痛、腹痛等、体調不良)	悪化	対象：高校 1-3 年生 2021 年 1 月と比較した 2022 年 1 月
	膝痛 (2020 年 8 月～2021 年 2 月)	増加	14 歳では減少した。身体活動 (平均 HSS Pedi-FABS スコア) の減少 (14 歳では増加) とともに報告された。
	月経前症状の悪化	増加	
	3 日に 1 回以上の排便頻度 (2021 年)	変化なし	
(歯科、眼科系)	齲蝕 (虫歯、欠損、充填された永久歯の数)	増加	
	未治療の齲蝕	減少	パンデミック 1-3 年目の女子とパンデミック 3 年目の男子で減少
	定期歯科受診中断群における歯肉炎発生率比	増加	1.95 (95%CI: 1.34-2.84)
	定期歯科受診中未実施群における歯肉炎発生率比	増加	1.50 (95%CI:1.07-2.10)
	近視の発生数・発生率、近視進行度 ドライアイ、視覚疲労症状、輻輳障害等	増加	遠隔医療、近業の時間、電子機器の使用、屋外時間、光照射量などを要因として挙げている。

アウトカム		影響の方向性	備考
(検査値等)	近視 球面等価屈折度 眼軸長	進行	パンデミック前と比較した進行度 -0.83D (95%CI: -1.22, -0.43) 0.36mm(95%CI:0.13、0.39)
	視力	低下	男子のみパンデミック3年目まで低下が継続した。
	IgG IgE	低下 変化なし	5歳以上の集団と新生児および0.3歳未満の乳児で顕著であった。IgEは季節性であったが、顕著な変化はなかった。
	ビタミンD濃度	減少	
	インスリン抵抗性指数	増加	BMIと肥満度に変化はなかった。
	インスリン抵抗性率	増加	
	尿糖	減少	
	血尿	減少	
	体重・BMI	増加	プール平均差 体重:1.65kg (95%CI: 0.40, 2.90:9試験) BMIzスコア:0.13 (95%CI: 0.10, 0.17:20試験) 肥満の有病率: 2% (95%CI:1, 3:12試験) 食習慣の変化(高カロリー食、高血糖食、ジャンクフードの摂取量の増加)、運動量の減少、睡眠覚醒サイクルの変化、休校、パンデミック/ロックダウンが要因として挙げられる 合併症や肥満のある子どもではBMIに変化なしという報告もあり。肥満憎悪群のみ肥満度に変化なし
	体格(身長・体重)	増加	
	肥満有病率、肥満度、肥満傾向	増加	
体格・BMI			
	BMI	減少	
	BMI、肥満度	変化なし	
	過体重率(2020年)	増加	
	過体重率(2020年と比較した)	減少	

アウトカム		影響の方向性	備考
体力・基礎運動能力	2021 年)		った。 11 歳と 12 歳の女子グループを除いて減少した。
	低体重パンデミック 1、2 年目	変化なし	
	パンデミック 3 年目	増加	
	体脂肪率	増加	対象：6-7 歳児 OR 1.111 (95%CI: 1.016, 1.215)
	筋力、筋持久力	低下	対象：3-5 歳児
	基本的運動能力、巧緻性	低下	5 週間の休園が影響している
	全身持久力、筋持久力、瞬発力、柔軟性、敏捷性、瞬発力、巧緻性、バランス機能	低下	対象：小学生 学校閉鎖/運動場使用制限、非常事態宣言の影響
	転倒回数	増加	体格（身長・体重）とスクリーン利用時間の増加、運動時間の減少がともに観察されたが、運動時間で調整後も運動能力の低下が観察された。
	全身持久力、筋持久力、瞬発力、柔軟性、敏捷性、瞬発力、巧緻性、バランス機能	低下	対象：中学生
	転倒回数	増加	
出生時アウトカム	全体的な体力	低下	対象：高校生
	瞬発力及び筋力（女子）	低下	
	体力テストの総合得点	低下	2018 年以降 10 歳男子、10 歳・13 歳女子で減少した。
	死産数	増加	2020 年 9 月までの調査を含む 1 件 サブグループ解析で統計的に有意に達したのは低中所得国のみ
		変化なし	2020 年 10 月以降の調査を含む世界を対象とした研究 3 件 2020 年日本の全国データを用いた研究 1 件
	早産数または早産率	変化なし	サブグループ解析で高所得国、異所性出産、単胎妊娠、高い厳格度指数スコアで減少、2020 年

アウトカム	影響の方向性	備考
出生時アウトカム		3月～2021年2月までの日本地域データを用いた研究、 2020年1月～8月の日本全国データを用いた研究
	早産数または早産率	減少 日本の全国データを用いた研究3件、単施設における研究1件
	平均出生体重	増加 プール平均差: 15.06、95%CI: 10.36, 19.76、I ² =0.0%、12研究
	2500 g未満の低出生体重児率	変化なし 世界を対象としたメタ解析2件 日本の地域データを用いた研究1件
		減少 日本の全国データを用いた研究2件 aRR: 0.989 (95%CI: 0.981, 0.998) aOR: 0.959 (95%CI: 0.943, 0.976)
	1500 g未満の極低出生体重児数・率	変化なし 世界を対象としたメタ解析1件
		減少 世界を対象としたメタ解析1件 プール OR: 0.86、95%CI: 0.77, 0.97、I ² =55.4%、12研究 日本を対象とした研究2件
	在胎不当過少児	変化なし 世界を対象としたメタ解析1件
		減少 日本の全国データを用いた研究 aRR: 0.986 (95%CI: 0.979, 0.994)
	切迫早産有病率	減少
	胎児発育不全児数（2020年）	増加 日本国内データを用いた研究1件
		減少 日本国内単施設データを用いた研究1件
新生児集中治療室入院数	変化なし	複数国を対象としたメタ解析1件
	減少	日本国内データを用いた研究

表 1-2：身体的健康へ影響を与える因子

アウトカム	関連因子
■ 小児感染症関連 インフルエンザ発症数、RS ウイルス、その他小児感染症（減少からの再流行） 入院患者比率の減少	● 学校閉鎖 ● 予防行動の推奨政策 ● 地域間伝播と人移動フローの変化 ● パンデミックによる行動規制・抑制 ● 罹患年齢の変化（年長化）
■ 小児疾患関連 川崎病の発症 I 型糖尿病 機能性難聴	● ウイルス感染症との因果関係 ● ロックダウンによる環境の変化 ● 心理的問題 ● 学校生活への起因、家庭生活への起因
■ 外傷関連 中学生の接触受傷の減少 眼球外傷の増加	● 機会の減少 ● 頻回なアルコール消毒（アルコール系消毒液による化学障害）
■ 頭痛・体調不良等 頭痛、腹痛、嘔気の訴え 体がだるい、体調不良 月経前症状の悪化	● 休校、学校閉鎖、学校再開 ● 生活リズムの乱れ（就寝時間の遅延、起床時間の変化） ● 電子機器使用時間の増加 ● 寝つき・寝起きの悪化 ● 心理的問題
■ 歯科・眼科系 齲歯、歯肉炎 近視、ドライアイ 視覚疲労症状	● 定期歯科受診の中断 ● 歯科の未受診 ● スクリーンタイム増加 ● 屋外時間減少による光照射量の減少 ● 電子機器使用時間の増加
■ 体格・BMI 関連 体重、BMI、肥満有病率の増加	● 食習慣の変化 ● 高カロリー食の摂取量増加 ● 高血糖食の摂取量増加 ● ジャンクフードの摂取量増加 ● 運動量の減少 ● 睡眠覚醒サイクルの変化 ● 休校
■ 体力・基礎運動能力関連 筋力・筋持久力・基本的運動能力の低下	● 休園・休校 ● 運動場の使用制限 ● 非常事態宣言 ● スクリーンタイム増加 ● 運動時間の減少
■ 出生時アウトカム関連	● 高所得国 ● 医療体制