

眞 淳平 著

『ニッポンの数字——「危機」と「希望」を考える』(ちくまプリマー新書)

[出典・参考文献一覧]

本書の文中文末に付している小数字は、下の出典・参考文献の番号に対応します。数字は章単位で振っています。

ウェブサイト上の情報は、すべて 2023 年 11 月 15 日最終閲覧。政府や研究機関などのウェブサイトの表記手法は、皆さんが、元のデータを見つけやすくするため、学術論文での仕方とは異なるものにしました。興味が湧いた人は、アクセスしてみてください。

(なお、政府や国際組織、研究機関などのウェブサイトでは、調査結果の数字等が更新されたり、ウェブサイトの URL が変更されたりする場合もある。以下に表示しているウェブサイトにアクセスできない場合は、その資料の名前をコピー&ペーストし、グーグルなどで検索すると、更新された新たなウェブサイト（多くの場合、以前と同じ資料）が表示されることがある）。

(また、ウェブサイトを閲覧する際、グーグル・クロームなどのウェブブラウザ経由でアクセスすると、閲覧したウェブサイトを閉じたときに、[出典・参考文献一覧]の最初に戻ってしまう場合がある。一方、マイクロソフト・エッジなどを経由すると、閲覧した出典・参考文献の近くに戻ってこられるケースがある)。

【はじめに】

- 1 厚生労働省「新型コロナウイルス感染症の現在の状況について」(令和 5 年 5 月 8 日版)

https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_32969.html

- 2 同
- 3 政府統計の総合窓口（e-Stat）「人口推計/各月 1 日現在人口」→「2023 年 10 月、2023-10-20」→ EXCEL を開く
<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&query=%E4%BA%BA%E5%8F%A3%E6%8E%A8%E8%A8%88%2F%E5%90%84%E6%9C%88%E6%97%A5%E7%8F%BE%E5%9C%A8%E4%BA%BA%E5%8F%A3&layout=dataset&toukei=00200524&metadata=1&data=1>
- 4 World Health Organization(WHO), “WHO COVID-19 Dashboard” → Cases, World, Total cumulative, Count.
<https://data.who.int/dashboards/covid19/cases>
および
WHO, “WHO COVID-19 Dashboard” → Deaths, World, Total cumulative, Count.
<https://data.who.int/dashboards/covid19/deaths>
- 5 黒木登志夫『新型コロナの科学——パンデミック、そして共生の未来へ』（中公新書、2020 年） p. 102
- 6 日本貿易振興機構(JETRO)「2022 年版 ジェトロ世界貿易投資報告—混乱極める世界経済、求められるビジネス戦略の再構築—(プレスリリース資料)」(2022 年 7 月 26 日) p. 4
https://www.jetro.go.jp/ext_images/world/gtir/pdf/outline_2022.pdf
- 7 観光庁「令和元年度 観光の状況、令和 2 年度 観光施策(第 201 回国会(常会)提出)」 p. 1 →「第 1 部 第 1 章 第 2 節 2019 年(令和元年)の世界の観光の状況」
<https://www.mlit.go.jp/kankocho/content/001348282.pdf>
- 8 日本政府観光局「年別 訪日外客数, 出国日本人数の推移」
https://www.jnto.go.jp/statistics/data/marketingdata_outbound_2022.pdf
- 9 Centers for Disease Control and Prevention, “Long COVID or Post-COVID Conditions,” July 20, 2023.
<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/long-term-effects/index.html>
- 10 ヒラハタクリニックよりデータ提供 (2023 年 8 月)
- 11 医薬基盤・健康・栄養研究所「COVID-19 後遺症について」 p. 2

<https://www.nibiohn.go.jp/information/nibio/files/15de3d9b4ce40d6a1e320a0606c5e2ae18105c03.pdf>

- 12 ヒラハタクリニックよりデータ提供（2023 年 8 月）
- 13 同
- 14 ケネス・バーナード「生成 AI の監視を今すぐに強化すべき理由」『ニューズウィーク日本版』2023 年 5 月 23 日号、p. 47
- 15 ローワン・ジェイコブセン「素人集団が暴き出した武漢ウイルス研究所の嘘」『ニューズウィーク日本版』2021 年 6 月 22 日号、p. 24
- 16 「WHO 武漢調査団、コロナ発生源の解明に高い壁 WHO の調査チームを中国政府が厳重管理」『日経電子版』2021 年 2 月 10 日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOGM100RR0Q1A210C2000000/>
- 17 モデルナ・ジャパン、書面で確認（2023 年 8～9 月）
- 18 田中道昭『モデルナはなぜ 3 日でワクチンをつくれたのか』（インターナショナル新書、2021 年）p. 17
- 19 「モデルナの挑戦はコロナ後も続く」『ニューズウィーク日本版』2021 年 8 月 3 日号、p. 22
- 20 厚生労働省「新型コロナワクチンについて」→「ワクチン開発と見通し」
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431_00223.html
- 21 同

【第 1 章】

- 1 内閣府「選択する未来」委員会」→「選択する未来」→「第 2 章 人口・経済・地域社会の将来像」→「(1)総人口」→「現在までの総人口の推移——2005 年から死亡数が出生数を上回るようになった」
https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/special/future/sentaku/s2_1.html
- 2 総務省統計局「人口推計（2023 年(令和 5 年)9 月報）」（令和 5 年 9 月 20 日）
<https://www.stat.go.jp/data/jinsui/pdf/202309.pdf>
- 3 鬼頭宏『人口から読む日本の歴史』（講談社学術文庫、2000 年）pp. 16-17
- 4 国土交通省『平成 14 年度 国土交通白書』→「第 I 部 人口の減少、少子高齢化の進展など人口構造の変化に対応した国土交通行政の

展開」→「第1章 第1節 1.我が国の人口の動向」

<https://www.mlit.go.jp/hakusyo/mlit/h14/H14/html/E1011101.html>

- 5 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口 令和5年推計」（令和5年8月31日）p.139

https://www.ipss.go.jp/pp-zenkoku/j/zenkoku2023/pp2023_ReportALL.pdf

- 6 同「将来人口推計とは—その役割と仕組み—」（2022年6月23日）p.7

<https://www.mhlw.go.jp/content/12601000/000954798.pdf>

- 7 厚生労働省「「出生に関する統計」の概況—人口動態統計特殊報告—」→「6.用語の解説」→「合計特殊出生率」

<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/tokusyu/syussyo-4/syussyo6.html>

- 8 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口 令和5年推計」（令和5年8月31日）p.123

https://www.ipss.go.jp/pp-zenkoku/j/zenkoku2023/pp2023_ReportALL.pdf

- 9 同 pp.36-38

- 10 同 p.268

- 11 同 pp.264-265

- 12 「中国、22年の出生率1.09 現地報道、日本を下回る」『日経電子版』2023年8月16日

<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOGM1647U0W3A810C2000000/>

- 13 たとえば、次を参照。今まで、これと同じような下方修正が、ほぼ毎回、繰り返されてきた。

国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口 令和5年推計」（令和5年8月31日）p.76

https://www.ipss.go.jp/pp-zenkoku/j/zenkoku2023/pp2023_ReportALL.pdf

- 14 同 p.123

- 15 同 p.167

- 16 たとえば、前回2019年の「年金の財政検証」では、以下のように、「社人研」の将来人口推計の「中位推計」等を前提としている。

厚生労働省「2019(令和元)年財政検証結果レポート—「国民年金及び厚生年金に係る財政の現況及び見通し」(詳細版)—」pp.43-52

<https://www.mhlw.go.jp/content/12500000/2019report.pdf>

- 17 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口 令和5年推計」（令和5年8月31日）p.139
https://www.ipss.go.jp/pp-zenkoku/j/zenkoku2023/pp2023_ReportALL.pdf
- 18 同 p.167
- 19 厚生労働省「令和4年(2022)人口動態統計(確定数)の概況」→「結果の概要」
https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei22/dl/02_kek.pdf
- 20 総務省「統計トピックス No.137 我が国のこどもの数―「こどもの日」にちなんで―」pp.1-3
<https://www.stat.go.jp/data/jinsui/topics/pdf/topics137.pdf>
- 21 同 p.2
- 22 「子どもの数1435万人 15歳未満、42年連続減で最少更新」『日経電子版』2023年5月4日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQ0UA277ZT0X20C23A4000000/>
- 23 内閣府『令和4年版 男女共同参画白書』p.49
https://www.gender.go.jp/about/danjo/whitepaper/r04/zentai/pdf/r04_tokusyu.pdf
- 24 同 p.52
- 25 「「生涯子供なし」最大42% 現18歳女性の推計、欧米の2倍水準 男性は「2人に1人」も」『日経電子版』2023年8月9日
<https://www.nikkei.com/article/DGKKZ073467480Y3A800C2EA1000/>
- 26 厚生労働省「令和4年(2022)人口動態統計月報年計(概数)の概況」p.14
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai22/dl/kekka.pdf>
および
同「令和3年(2021)」p.14
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai21/dl/kekka.pdf>
- 27 「生涯未婚率 男性は28.3%、女性は17.8%(2020年) 少子化と向き合う 気になる数字」『日経電子版』2023年5月18日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQ0UA129GN0S3A410C2000000/>
- 28 内閣府「令和5年度 年次経済財政報告(経済財政政策担当大臣報告)―動き始めた物価と賃金―」（令和5年8月）p.148

<https://www5.cao.go.jp/j-j/wp/wp-je23/pdf/p020002.pdf>

および

「30代男性の未婚率、17～76% 所得で最大4倍の差 経財白書で読む「所得増への道」(1)」『日経電子版』2023年9月4日

<https://www.nikkei.com/article/DGXZQ0UA2825L0Y3A820C2000000/>

- 29 「「生涯未婚」非正規男性の6割 将来への不安根強く」『日経電子版』2022年6月8日

<https://www.nikkei.com/article/DGXZQ0UD3020R0Q2A530C2000000/>

- 30 内閣府男女共同参画局「結婚と家族をめぐる基礎データ」(2022年2月7日) p.75

<https://www.gender.go.jp/kaigi/kento/Marriage-Family/8th/pdf/1.pdf>

- 31 同

または

政府統計の総合窓口(e-Stat)「人口動態調査 人口動態統計 確定数 出生」→「出生順位別にみた年次別父・母の平均年齢」→「母」

<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003411609>

- 32 国立社会保障・人口問題研究所「2021年社会保障・人口問題基本調査(結婚と出産に関する全国調査) 現代日本の結婚と出産―第16回 出生動向基本調査(独身者調査ならびに夫婦調査)報告書―」(2023年8月31日) p.36

https://www.ipss.go.jp/ps-doukou/j/doukou16/JNFS16_ReportALL.pdf

- 33 総務省「令和3年 社会生活基本調査」→「生活時間及び生活行動に関する結果」→「結果の概要」(令和4年8月31日) p.4

<https://www.stat.go.jp/data/shakai/2021/pdf/gaiyoua.pdf>

- 34 内閣官房「令和5年度当初予算案のポイント(こども家庭庁)」P.1

https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kodomo_seisaku_suishin/pdf/r5_yosanan_point.pdf

- 35 奥野斐「保育所、幼稚園、認定こども園……複雑化する就学前の保育・教育制度 こども家庭庁発足でどう変わる?」『東京すくすく(東京新聞 TOKYO Web)』2023年3月29日

<https://sukusuku.tokyo-np.co.jp/hoiku/68113/>

- 36 文部科学省「幼児教育の現状」(令和元年10月23日) p.5

- https://www.mext.go.jp/content/1421925_08.pdf
- 37 「少子化対策、財源確保の難路 広がらぬ「2つの処方箋」」『日経電子版』2023年11月8日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQ0UA021KU0S3A101C2000000/>
- 38 東京農工大学高田秀重教授、書面で取材（2023年8月）
- 39 杉浦真弓他「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査) 妊婦の調理済み食品の摂取頻度と妊娠帰結との関連について」令和4年19日
<https://www.nagoya-cu.ac.jp/med/media/press-20220419.pdf>
- 40 東京農工大学高田秀重教授、書面で取材（2023年8月）
- 41 国立社会保障・人口問題研究所「現代日本の結婚と出産―第15回出生動向基本調査(独身者調査ならびに夫婦調査)報告書―」（2017年3月31日）p.48 → 「第Ⅱ部 夫婦調査の結果概要」
https://www.ipss.go.jp/ps-doukou/j/doukou15/NFS15_report4.pdf
- 42 「体外受精児、14人に1人 2019年は過去最多6万598人が誕生」『朝日新聞デジタル』2021年9月17日
<https://digital.asahi.com/articles/ASP9K3CWQP9JULBJ00L.html>
および
日本産科婦人科学会「2020年 体外受精・胚移植等の臨床実施成績」p.3
https://www.jsog.or.jp/activity/art/2020_ARTdata.pdf
- 43 「体外受精児、14人に1人 2019年は過去最多6万598人が誕生」『朝日新聞デジタル』2021年9月17日
<https://digital.asahi.com/articles/ASP9K3CWQP9JULBJ00L.html>
- 44 厚生労働省「不妊治療の保険適用について」（2022年4月18日）pp.2, 5-6
<https://www.mhlw.go.jp/content/10808000/000929827.pdf>
- 45 東京海上日動リスクコンサルティング「平成29年度厚生労働省 不妊治療と仕事の両立に係る諸問題についての総合的調査研究事業」
p.39
<https://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-11910000-Koyoukankyokintoukyoku-Koyoukikaikintouka/0000197931.pdf>

- 46 厚生労働省「令和4年度 離婚に関する統計の概況」p.1→「1 離婚の年次推移」
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/tokusyuu/riikon22/dl/suii.pdf>
- 47 同「令和2年(2020)人口動態統計(確定数)の概況」(令和4年2月25日)p.3
https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei20/dl/16_all.pdf
- 48 国立社会保障・人口問題研究所岩澤美帆氏、書面で確認(2023年8月)
- 49 内閣府「結婚と家族をめぐる基礎データ」(令和3年11月2日)p.5
<https://www.gender.go.jp/kaigi/kento/Marriage-Family/5th/pdf/1.pdf>
- 50 政府統計の総合窓口(e-Stat)「令和3年度全国ひとり親世帯等調査」→「17-3-1 母子世帯の母の養育費の受給状況」→EXCELを開く
<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00450275&tstat=000001127535&cycle=8&tclass1=000001172966&tclass2=000001172967&tclass3val=0>
- 51 厚生労働省「「令和3年度全国ひとり親世帯等調査」結果について」(令和5年1月)p.3
<https://www.moj.go.jp/content/001388755.pdf>
- 52 総務省「令和2年国勢調査 人口等基本集計 結果の要約」(令和3年11月30日)p.20
<https://www.mhlw.go.jp/content/12601000/000954797.pdf>
- 53 同
- 54 同
- 55 United Nations Department of Economic and Social Affairs, “World Population Prospects 2019,” August 28, 2019. → Population data → Age Composition → Percentage by Broad Age Groups → Both Sexes.
<https://population.un.org/wpp2019/Download/Standard/Population/>
- 56 厚生労働省「令和4年 簡易生命表の概況」→「参考資料4 主な年齢の平均余命の年次推移」
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/life22/dl/life22-09.pdf>
- 57 同「令和3年 簡易生命表の概況」→「2 寿命中位数等生命表上の生存状況」

- <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/life21/dl/life21-03.pdf>
- 58 総務省「統計トピックス No. 138 統計からみた我が国の高齢者―「敬老の日」にちなんで―」（令和 5 年 9 月 17 日） p. 3
<https://www.stat.go.jp/data/topics/pdf/topics138.pdf>
- 59 同「令和 2 年 国勢調査 人口等基本集計結果」 p. 20→「結果の概要」
https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2020/kekka/pdf/outline_01.pdf
- 60 同
- 61 厚生労働省「令和 2(2020)年度 国民医療費の概況」 p. 3
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-iryohi/20/dl/data.pdf>
- 62 同
- 63 国立社会保障・人口問題研究所「出生中位(死亡中位)推計(令和 5 年推計)」→「表 1-1 総数, 年齢 3 区分(0～14 歳, 15～64 歳, 65 歳以上)別総人口および年齢構造係数」
https://www.ipss.go.jp/pp-zenkoku/j/zenkoku2023/db_zenkoku2023/db_r5_suikeikekka_1.html
- 64 同
- 65 内閣府『令和 4 年版 高齢社会白書(全体版)』→「第 1 章 高齢化の状況 (第 2 節 2)」
https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2022/html/zenbun/s1_2_2.html
- 66 フジテレビ「サザエさん キャラクター紹介」→「サザエさん一家」
<https://www.fujitv.co.jp/sazaesan/character.html>
- 67 総務省「統計トピックス No. 138 統計からみた我が国の高齢者―「敬老の日」にちなんで―」 p. 7
https://www.stat.go.jp/data/topics/pdf/topi138_02.pdf
- 68 同「労働力調査(基本集計) 2022 年(令和 4 年)平均結果の要約」(令和 5 年 1 月 31 日) p. 6
<https://www.stat.go.jp/data/roudou/sokuhou/nen/ft/pdf/index1.pdf>
- 69 同 p. 4
- 70 厚生労働省「令和 4 年「高齢者雇用状況等報告」の集計結果を公表します」(令和 4 年 12 月 16 日)

https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_29133.html

- 71 同 → 「(参考)定年等の状況等に係る時系列データ」

<https://www.mhlw.go.jp/content/11703000/000955630.pdf>

- 72 日本老年学会・日本老年医学会「「高齢者に関する定義検討ワーキンググループ」報告書」(平成29年3月31日) p.8

http://geront.jp/news/pdf/topic_170420_01_01.pdf

- 73 厚生労働省「高年齢者の雇用」→「雇用する上でのルール」

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/koyou/jigyounushi/page09_00001.html

- 74 パーソル総合研究所「グローバル就業実態・成長意識調査(2022年)」(2022年11月8日) → 「図12: 社外の学習・自己啓発への自己投資」

<https://rc.persol-group.co.jp/thinktank/data/global-2022.html>

- 75 「「外国人雇用状況」の届出状況まとめ【本文】(令和4年10月末現在)」 p.1

<https://www.mhlw.go.jp/content/11655000/001044543.pdf>

- 76 同 p.2

- 77 同 p.1

- 78 同 p.4

- 79 同 p.8

- 80 同 p.5

- 81 厚生労働省「技能実習生の実習実施者に対する監督指導、送検等の状況(令和2年)」 pp.1,3-4

<https://www.mhlw.go.jp/content/11202000/000822587.pdf>

- 82 「「搾取が常識だった」日本側に賄賂、つけは実習生に」『朝日新聞デジタル』2021年5月19日

<https://digital.asahi.com/articles/ASP5C4CFBP5BUZ0B01C.html?pn=7&unlock=1#continuehere>

- 83 出入国在留管理庁「技能実習生の支払い費用に関する実態調査について(結果の概要)」(令和4年7月26日) → 「1 来日前の費用に関すること」 → 「(4) 来日するための借金」

- <https://www.moj.go.jp/isa/content/001377366.pdf>
- 84 法務省「技能実習生の失踪者数の推移(平成 25 年～令和 4 年)」
<https://www.moj.go.jp/isa/content/001362001.pdf>
- 85 U.S. Department of State, “2021 Trafficking in Persons Report: Japan” → JAPAN: Tier 2.
<https://www.state.gov/reports/2021-trafficking-in-persons-report/japan/>
- 86 出入国在留管理庁「技能実習制度及び特定技能制度の在り方に関する有識者会議(第 6 回)」→「資料 1-3 中間報告書(案)(概要)」
<https://www.moj.go.jp/isa/content/001394749.pdf>
- 87 厚生労働省「令和 4 年(2022) 人口動態統計(確定数)の概況」(令和 5 年 9 月 15 日) p. 3
https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei22/dl/15_all.pdf
- 88 同 p. 15
- 89 国立がん研究センター「がん情報サービス」→「年次推移」→「2. がんの罹患」→「1) 罹患数」
https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/annual.html
- 90 同「がん情報サービス」→「最新がん統計」→「1. 最新がん統計のまとめ」
https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/summary.html
- 91 同
- 92 国立がん研究センター「がん情報サービス」→「年次推移」→「1. 年次推移のまとめ」および「4. がんの生存率」
https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/annual.html
- 93 厚生労働省、警察庁「令和 4 年中における自殺の状況」(令和 5 年 3 月 14 日) p. 2
<https://www.npa.go.jp/safetylife/seianki/jisatsu/R05/R4jisatsunojoukyou.pdf>
- 94 厚生労働省「令和 4 年(2022) 人口動態統計月報年計(概数)の概況」p. 11
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai22/dl/gaikyouR4.pdf>
- 95 厚生労働省、警察庁「令和 4 年中における自殺の状況」(令和 5 年 3 月 14 日) p. 2
<https://www.npa.go.jp/safetylife/seianki/jisatsu/R05/R4jisatsunojoukyou.pdf>

- 96 厚生労働省「自殺死亡統計の概況」→「2. 自殺死亡の年次推移」
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/tokusyu/suicide04/2.html>
および
同「自殺の動向について」（令和 5 年 3 月 30 日）p. 1
<https://www.mhlw.go.jp/content/12201000/001079455.pdf>
- 97 WHO, “The Global Health Observatory” → Suicide rates → Crude Suicide Rates(per 100000 population) → Year: 2019, Sex: Both sexes, Age Group: All age groups(total).
<https://www.who.int/data/gho/data/themes/mental-health/suicide-rates>
- 98 厚生労働省、警察庁「令和 4 年中における自殺の状況」（令和 5 年 3 月 14 日）p. 33
<https://www.npa.go.jp/safetylife/seianki/jisatsu/R05/R4jisatsunojoukyou.pdf>
- 99 同 p. 23
- 100 警察庁「令和 4 年の刑法犯に関する統計資料」（令和 5 年 8 月）p. 18
<https://www.npa.go.jp/toukei/seianki/R04/r4keihouhantoukeisiryou.pdf>
- 101 法務省法務総合研究所「無差別殺傷事犯に関する研究」（2013 年 3 月）p. 6
<https://www.moj.go.jp/content/000112398.pdf>
- 102 United Nations, “Victims of Intentional Homicide” → Dimension: Total, Unit of measurement: Rate per 100,000 population, Age: Total, Country: All, Sex: Total, Year: 2021.
<https://dataunodc.un.org/dp-intentional-homicide-victims>
- 103 警察庁「令和 4 年の刑法犯に関する統計資料」（令和 5 年 8 月）p. 18
<https://www.npa.go.jp/toukei/seianki/R04/r4keihouhantoukeisiryou.pdf>
- 104 同
- 105 同 p. 19
- 106 同

107 内閣府「ジェンダー・ギャップ指数(GGI) 2023 年」

https://www.gender.go.jp/policy/positive_act/pdf/sankoul_23_09.pdf

および

World Economic Forum, “Global Gender Gap Report 2023,” June 20, 2023.

<https://www.weforum.org/publications/global-gender-gap-report-2023/in-full/benchmarking-gender-gaps-2023/#benchmarking-gender-gaps-2023>

108 内閣府「女性活躍・男女共同参画の重点方針 2022（女性版骨太の方針 2022）」（令和4年6月3日）pp. 2-6, 17-24

https://www.gender.go.jp/policy/sokushin/pdf/jyuten2022_honbun.pdf

109 LGBT 総合研究所「「LGBT 意識行動調査 2019」を実施、公表」（2019年11月26日）

<https://lgbtri.co.jp/news/2410>

110 ReBit 「【調査速報】10代LGBTQの48%が自殺念慮、14%が自殺未遂を過去1年で経験。全国調査と比較し、高校生の不登校経験は10倍にも。しかし、9割超が教職員・保護者に安心して相談できていない。」→「7）セクシュアリティを認知したとき、69.9%が不安や戸惑いを感じていた」

<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000031.000047512.html>

111 同「【調査速報】10代LGBTQの48%が自殺念慮、14%が自殺未遂を過去1年で経験。全国調査と比較し、高校生の不登校経験は10倍にも。しかし、9割超が教職員・保護者に安心して相談できていない。」→「1）LGBTQ ユースは、自殺におけるハイリスク層」および「5）LGBTQ 学生の70.7%が、この1年に学校で困難を経験」

<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000031.000047512.html>

112 「「LGBT 理解増進法」施行 当事者・支援団体からは内容に批判も 企業への影響は？」『朝日新聞デジタル』2023年6月23日

<https://www.asahi.com/sdgs/article/14939487>

113 「同性婚認められていないのは「違憲状態」 福岡地裁」『NHK NEWS WEB』2023年6月8日

<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20230608/k10014093401000.html>

114 裁判所「下級裁判所 裁判例速報」→「平成31(ワ)1258」→「大阪地方裁判所 第11民事部」（令和4年6月20日）p. 32

- https://www.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/334/091334_hanrei.pdf
- 115 「日本の同性カップル、結婚の平等が認められず 理解増進法にも失望の声」『BBC NEWS JAPAN』2023 年 10 月 3 日
<https://www.bbc.com/japanese/features-and-analysis-66991522>
- 116 厚生労働省「2019 年 国民生活基礎調査の概況」p. 14
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa19/dl/03.pdf>
- 117 statista, “Poverty rates in OECD countries as of 2021.”
<https://www.statista.com/statistics/233910/poverty-rates-in-oecd-countries/>
- 118 厚生労働省「平成 8 年 所得再分配調査結果」p. 15
<file:///C:/Users/User/Downloads/h08hou.pdf>
- 119 同「令和 3 年 所得再分配調査報告書」p. 6
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/96-1/R03hou.pdf>
- 120 同「平成 8 年 所得再分配調査結果」p. 15
<file:///C:/Users/User/Downloads/h08hou.pdf>
- 121 同「令和 3 年 所得再分配調査報告書」p. 6
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/96-1/R03hou.pdf>
- 122 同 pp. 28-29
- 123 同「2022(令和 4)年 国民生活基礎調査の概況」(令和 5 年 7 月 4 日) p. 14
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa22/dl/14.pdf>
- 124 内閣府『令和 4 年版 高齢社会白書(全体版)』→「令和 3 年度 高齢化の状況及び高齢社会対策の実施状況」→「第 1 章 高齢化の状況」→「3. 家族と世帯」→「(2) 65 歳以上の一人暮らしの者が増加傾向」
https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2022/html/zenbun/sl_1_3.html
- 125 厚生労働省「2022(令和 4)年 国民生活基礎調査の概況」(令和 5 年 7 月 4 日) p. 3
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa22/dl/14.pdf>

- 126 e-Stat「令和3年度全国ひとり親世帯等調査」→「16-1-4 令和2年の父子世帯の年間収入状況」および「16-1-1 令和2年の母子世帯の年間収入状況」→ EXCELを開く
<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00450275&tstat=000001127535&cycle=8&tclass1=000001172966&tclass2=000001172967&tclass3val=0>
- 127 e-Stat「令和3年度全国ひとり親世帯等調査」→「16-7 母子世帯の預貯金額」→ EXCELを開く
<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00450275&tstat=000001127535&cycle=8&tclass1=000001172966&tclass2=000001172967&tclass3val=0>
- 128 e-Stat「令和3年度全国ひとり親世帯等調査」→「1-1 母子世帯になった理由別 構成割合の推移」および「1-2 父子世帯になった理由別 構成割合の推移」→ EXCELを開く
<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00450275&tstat=000001127535&cycle=8&tclass1=000001172966&tclass2=000001172967&tclass3val=0>
- 129 厚生労働省『平成27年版 厚生労働白書—人口減少社会を考える—』p.184
<https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/15/dl/all.pdf>
- 130 e-Stat「人口動態調査 人口動態統計 確定数 出生」→「年次別にみた出生数・出生率(人口千対)・出生性比及び合計特殊出生率」
<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003411595>
- 131 厚生労働省「2023年度 第1回雇用政策研究会資料」(令和5年6月1日) p.9 →「資料5」
<https://www.mhlw.go.jp/content/11601000/001102035.pdf>
- 132 同『男女共同参画白書 令和3年版』p.102
https://www.gender.go.jp/about_danjo/whitepaper/r03/zentai/pdf/r03_genjo.pdf
- 133 総務省「労働力調査(詳細集計) 2022年(令和4年)平均」(令和5年2月14日) p.2

<https://www.stat.go.jp/data/roudou/sokuhou/nen/dt/pdf/index1.pdf>

134 同 p. 20

135 野村総合研究所武田佳奈氏、書面で確認（2023 年 8 月）

136 東証マネ部！「103 万・106 万・130 万・150 万円の壁とは？ 税制上と社会保険の扶養はどう違うのか」（2021 年 3 月 18 日）

<https://money-bu-jpx.com/news/article029802/>

137 厚生労働省「2019(令和元)年 財政検証結果レポート―「国民年金及び厚生年金に係る財政の現況及び見通し」(詳細版)―」（令和 2 年 12 月） p. 83

<https://www.mhlw.go.jp/content/12500000/2019report.pdf>

138 同「令和 3 年度 厚生年金保険・国民年金事業の概況」（令和 4 年 12 月） p. 1

<https://www.mhlw.go.jp/content/001027360.pdf>

139 こども家庭庁「令和 4 年度 児童相談所における児童虐待相談対応件数(速報値)」 p. 1

https://www.cfa.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/a176de99-390e-4065-a7fb-fe569ab2450c/12d7a89f/20230401_policies_jidouguyakutai_19.pdf

140 同 p. 3

141 厚生労働省「子ども虐待による死亡事例等の検証結果等について 社会保障審議会児童部会児童虐待等要保護事例の検証に関する専門委員会 第 18 次報告」（令和 4 年 9 月） pp. 123-124

<https://www.mhlw.go.jp/content/11900000/02.pdf>

142 文部科学省「令和 4 年度 児童生徒の問題行動・不登校等生徒指導上の諸課題に関する調査結果について」（令和 5 年 10 月 4 日） p. 20

https://www.mext.go.jp/content/20231004-mxt_jidou01-100002753_1.pdf

143 同 p. 31

144 文部科学省国立教育政策研究所「OECD 生徒の学習到達度調査(PISA)～2018 年調査国際結果の要約～」(2019 年 12 月) pp. 23-25

https://www.nier.go.jp/kokusai/pisa/pdf/2018/03_result.pdf

145 同

- 146 同「国際数学・理科教育動向調査(TIMSS2019)のポイント」 pp.1-3
<https://www.nier.go.jp/timss/2019/point.pdf>
- 147 OECD「Education at a Glance 2022: OECD Indicators」→「日本」→「注目点」および「教育支出」→「図2 一般政府総支出に占める公財政教育支出の割合、教育段階別(2019 年)」
<https://www.oecd-ilibrary.org/sites/755b144f-ja/index.html?itemId=/content/component/755b144f-ja>
- 148 文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学技術指標 2021」→「4.1.2 研究活動の国別比較」→「【図表 4-1-6】国・地域別論文数、Top10%補正論文数、Top1%補正論文数：上位 25 か国・地域 (A)整数カウント法による」
https://www.nistep.go.jp/sti_indicator/2021/RM311_42.html
および
同「2023」
https://www.nistep.go.jp/sti_indicator/2023/RM328_42.html
- 149 同「科学技術指標 2023」→「3.4 学位取得者の国際比較」→「3.4.1 学士・修士・博士号取得者数の国際比較」→「(4)博士号取得者数の推移」→「表 3-4-4」の EXCEL を開く
https://www.nistep.go.jp/sti_indicator/2022/RM318_34.html
- 150 「止まらない官僚離れ 打開のカギは“中途”の獲得？」『NHK 政治マガジン』2023 年 6 月 13 日
<https://www.nhk.or.jp/politics/articles/feature/99990.html>
- 151 内閣官房「国家公務員の女性活躍とワークライフバランス推進に向けた取組」(令和 3 年 1 月 29 日) p.2 →「第 19 回 女性職員活躍・ワークライフバランス推進協議会」→「資料 1-4 「国家公務員の女性活躍とワークライフバランス推進のための取組指針」改正案に関するデータ集」
https://www.cas.go.jp/jp/gaiyou/jimu/jinjikyoku/w_lifebalance/dail19/siryou1-4.pdf
- 152 人事院「総合職試験採用職員の退職状況に関する調査の結果について」→「表 1 年度別・在職年数別の退職者数」
<https://www.jinji.go.jp/kisya/2205/taisyokuzyoukyou2022-1.pdf>
- 153 同

154 「20代で自己都合退職、6年で倍増 「長時間労働」理由、4割」『日経電子版』2021年5月24日

<https://www.nikkei.com/article/DGKKZ072178450T20C21A5CM0000/>

155 同

【第2章】

1 経済企画庁「昭和44年 年次経済報告 豊かさへの挑戦」（昭和44年7月15日）→「第2部 新段階の日本経済」

<https://www5.cao.go.jp/keizai3/keizaiwp/wp-je69/wp-je69-02101.html>

2 1999年までのデータは、こちら（暦年）。

国土交通省『国土交通白書 2013』→「第I部 若者の暮らしと国土交通行政」→「第1章 現在の若者の意識・行動の特徴」→「第1節 若者を取り巻く社会経済状況の変化」→「図表13」→EXCELを開く

<https://www.mlit.go.jp/hakusyo/mlit/h24/hakusho/h25/html/n1112000.html>

2000年以降はこちら（年度）。

内閣府「国民経済計算(GDP統計)」→「主要統計データ」→「年次GDP成長率」→「名目」→「時系列データ」を開く

<https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/menu.html>

3 「中国GDP、日本抜き世界2位が確定 10年名目」『日経電子版』2011年2月14日

https://www.nikkei.com/article/DGXNASFS1400K_U1A210C1MM0001/

4 内閣府「国民経済計算(GDP統計)」→「主要統計データ」→「年次GDP実額」→「名目」

<https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/menu.html>

5 「日本のGDP、ドイツに抜かれ世界4位に IMF予測」『日経電子版』2023年10月24日

<https://www.nikkei.com/article/DGXZQ0GN240FU0U3A021C2000000/>

6 JETRO「ドイツ」→「概況・基本統計」（2023年7月4日）

https://www.jetro.go.jp/world/europe/de/basic_01.html

- 7 総務省統計局「人口推計(令和5年(2023年)12月報)」(令和5年12月20日) p.2 → 「参考表 全国人口の推移」→「総人口(確定値)」
→「月初人口」→「2023年5月」
<https://www.stat.go.jp/data/jinsui/pdf/202312.pdf>
- 8 「インド2022年6.7%成長、中国上回る GDP 英国抜き5位」『日経電子版』2023年2月28日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOGM283140Y3A220C2000000/>
- 9 International Monetary Fund, GDP, current prices, Purchasing power parity; billions of international dollars →
Trend(1980-2028): 2023 → LIST(2023)→Country.
<https://www.imf.org/external/datamapper/PPPGDP@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD>
- 10 「日本のGDP、4位転落 ドイツに抜かれる IMF 今年予測 長期低迷映す」『日経電子版』2023年10月25日
<https://www.nikkei.com/article/DGKKZ075561620V21C23A0MM8000/>
- 11 日本生産性本部「労働生産性の国際比較2022」
https://www.jpc-net.jp/research/assets/pdf/report_2022.pdf
- 12 小川真由「日本は本当に「貿易立国」なのか、ファクトに見える真実」『MONOist』2021年8月2日、p.4
https://monoist.itmedia.co.jp/mn/articles/2108/02/news001_4.html
- 13 国際貿易投資研究所「国際比較統計」→「Ⅱ.貿易」→「Ⅱ-010 輸出額の対GDP比(上位50)」
<https://iti.or.jp/stat/2-011.pdf>
- 14 小川真由「日本は本当に「貿易立国」なのか、ファクトに見える真実」『MONOist』2021年8月2日、p.4
https://monoist.itmedia.co.jp/mn/articles/2108/02/news001_4.html
- 15 総務省統計局『世界の統計2018』(平成30年3月) pp.14,17
<https://www.stat.go.jp/data/sekai/pdf/2018a1.pdf>
- 16 財務省「財務省貿易統計 年別輸出入総額(確定値)」→「輸出入総額の推移」
<https://www.customs.go.jp/toukei/suii/html/nenbet.htm>
- 17 野村証券「プラザ合意」

https://www.nomura.co.jp/terms/japan/hu/plaza_a.html

- 18 三角政勝「為替レートの調整では解消されなかった貿易不均衡～日本経済の転換点となったプラザ合意～」(参議院、2005 年) p. 3

https://www.sangiin.go.jp/japanese/annai/chousa/keizai_prism/backnumber/h17pdf/20051601.pdf

- 19 経済産業省『通商白書 2023』→「第Ⅱ部 第2章 グローバルな成長の取り込みによる成長力の強化」→「第1節 我が国の経常収支の動向」→「2. 貿易収支の動向」

<https://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2023/2023honbun/i2210000.html>

- 20 財務省「国際収支の推移」→「1. 国際収支総括表」→「6s-1-1 国際収支総括表【暦年・半期】」

https://www.mof.go.jp/policy/international_policy/reference/balance_of_payments/bpnet.htm

- 21 酒井博司「IMD「世界競争力年鑑 2022」からみる日本の競争力 第1回：データ解説編 30 位台に停滞する日本と世界の比較」(三菱総合研究所、2022 年 9 月 27 日)

https://www.mri.co.jp/knowledge/insight/20220927_2.html

- 22 酒井博司「同 第2回：分析編 個別要素からみた日本の「強み」「弱み」と競争力強化の方向性」(三菱総合研究所、2022 年 10 月 3 日)

<https://www.mri.co.jp/knowledge/insight/20221003.html>

- 23 酒井博司「同 第1回：データ解説編 30 位台に停滞する日本と世界の比較」(三菱総合研究所、2022 年 9 月 27 日)

https://www.mri.co.jp/knowledge/insight/20220927_2.html

- 24 内閣府「国民経済計算(GDP 統計)」→「年次推計主要計数(記者公表資料の抜粋)」→「生産(産業別 GDP 等)」→「3. 生産」

https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/data_list/kakuhou/files/2021/sankou/pdf/seisan_20221223.pdf

- 25 厚生労働省「平成 22 年版 労働経済の分析」pp. 85-86

<https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/roudou/10/dl/02-1.pdf>

- 26 総務省「平成 27 年(2015 年)産業連関表 総合解説編」→「第1部 平成 27 年(2015 年)産業連関表の推計結果の概要」→「第2章 平成 27 年(2015 年)産業連関表」→「2 統合大分類(37 部門)」→「2-(4) 逆行列係数表」(令和 2 年 1 月) pp. 44-45

https://www.soumu.go.jp/main_content/000680591.pdf

- 27 「中小企業とは 日本企業の 99.7%」『日経電子版』2020 年 5 月 20 日
<https://www.nikkei.com/article/DGXKZ059317670Z10C20A5EA2000/>
- 28 「賃上げ減税、中小 6 割が対象外 赤字体質の脱却重要に チャートは語る」『日経電子版』2023 年 10 月 14 日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQ0UA1208P0S3A910C2000000/>
- 29 デービッド・アトキンソン『日本人の勝算——人口減少×高齢化×資本主義』（東洋経済新報社、2019 年）pp. 122-123
- 30 デービッド・アトキンソン『日本企業の勝算——人材確保×生産性×企業成長』（東洋経済新報社、2020 年）p. 87
- 31 デービッド・アトキンソン『日本人の勝算——人口減少×高齢化×資本主義』（東洋経済新報社、2019 年）pp. 119-319
- 32 「人口減の経済「人材こそ革新の源泉、育成に投資を」 人口と世界 日本総合研究所理事長 翁百合氏」『日経電子版』2021 年 12 月 15 日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQ0UA01CMX0R01C21A2000000/>
- 33 厚生労働省「平成 30 年版 労働経済の分析—働き方の多様化に応じた人材育成の在り方について—」p. 89
https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/roudou/18/dl/18-1-2-1_02.pdf
- 34 同 pp. 86-87
- 35 和光大学九川謙一非常勤講師、取材（2023 年 8 月）
- 36 総務省「労働力調査(詳細集計)2022 年(令和 4 年)平均」（令和 5 年 2 月 14 日）p. 13
<https://www.stat.go.jp/data/roudou/sokuhou/nen/dt/pdf/index1.pdf>
- 37 財務省「令和 5 年度 予算のポイント」pp. 1, 12
https://www.mof.go.jp/policy/budget/budger_workflow/budget/fy2023/seifuan2023/01.pdf
- 38 総務省「令和 5 年度 普通交付税の算定結果等」（令和 5 年 7 月 28 日）p. 5
https://www.soumu.go.jp/main_content/000893270.pdf
- 39 財務省「令和 5 年度 予算のポイント」p. 12
https://www.mof.go.jp/policy/budget/budger_workflow/budget/fy2023/seifuan2023/01.pdf
- 40 同

- 41 財務省「財政に関する資料」→「普通国債残高の累増」
https://www.mof.go.jp/tax_policy/summary/condition/a02.htm
- 42 財務省「令和2年度 決算の説明」pp.3-4 →「第1 総説」→「2 令和2年度 予算の編成から決算に至る経過」→「(2) 決算」→「② 特別会計」
https://www.mof.go.jp/policy/budget/budger_workflow/account/fy2020/kessan_02_zenntaibann.pdf
- 43 同「①一般会計」
- 44 財務省「令和2年度決算の説明」p.514 →「付表」→「5 歳入歳出決算純計表」→「(1) 歳入歳出決算純計5箇年推移表(一般会計と特別会計の合計)」
https://www.mof.go.jp/policy/budget/budger_workflow/account/fy2020/kessan_02_zenntaibann.pdf
- 45 内閣府「2020年度(令和2年度) 国民経済計算 年次推計(支出側系列等)」p.4 →「I. 国内総生産(支出側)及び各需要項目等」→「4. 速報値と年次推計値の比較(名目値・実数、年度)」→「令和2年度 第一次年次推計値」→「国内総生産(GDP)」
https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/data_list/kakuhou/gaiyou/pdf/point_20211208.pdf
- 46 明石順平『データが語る日本財政の未来』(インターナショナル新書、2019年) p.11
および
財務省「令和2年度 国の財務書類(一般会計・特別会計)」p.1 →「貸借対照表」
https://www.mof.go.jp/policy/budget/report/public_finance_fact_sheet/fy2020/national/fy2020gassan.pdf
- 47 黒田東彦「賃金上昇を伴う形での「物価安定の目標」の持続的・安定的な実現に向けて—日本経済団体連合会審議員会における講演—」
(日本銀行、2022年12月26日) pp.2-7
https://www.boj.or.jp/about/press/koen_2022/data/ko221226a1.pdf
- 48 「日銀、金利操作の再修正を決定 長期金利1%超え容認」『日経電子版』2023年10月31日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUB310DR0R31C23A0000000/>
- 49 日本銀行「当面の金融政策運営について」(2023年10月31日) p.1
https://www.boj.or.jp/mopo/mpmdeci/mpr_2023/k231031a.pdf

【第3章】

- 1 阿部学「Q14 寒冷期と温暖期の繰り返し」『ココが知りたい地球温暖化』（国立環境研究所地球環境研究センター、2015年5月29日）
https://www.cger.nies.go.jp/ja/library/qa/24/24-2/qa_24-2-j.html
- 2 Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)「第6次評価報告書 第1作業部会報告書 政策決定者向け要約」（環境省による暫定訳、2022年12月22日版）p.6
https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ipcc/ar6/IPCC_AR6_WGI_SPM_JP.pdf
- 3 同 pp.4-5
- 4 World Meteorological Organization, “Greenhouse Gas concentrations hit record high. Again.,” November 15, 2022.
<https://wmo.int/news/media-centre/greenhouse-gas-concentrations-hit-record-high-again>
- 5 National Oceanic and Atmospheric Administration, “International report confirms record-high greenhouse gases, global sea levels in 2022,” September 6, 2023.
<https://www.noaa.gov/news-release/international-report-confirms-record-high-greenhouse-gases-global-sea-levels-in-2022>
- 6 IPCC「第6次評価報告書 第1作業部会報告書 政策決定者向け要約」（環境省による暫定訳、2022年12月22日版）pp.8-9
https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ipcc/ar6/IPCC_AR6_WGI_SPM_JP.pdf
- 7 同 pp.12-14
- 8 同
- 9 気象庁「日本の年平均気温偏差の経年変化(1898～2022年)」
https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an_jpn.html
- 10 気象庁「歴代全国ランキング」→「観測史上順位」→「最高気温の高い方から」

- <https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/rankall.php>
- 11 気象庁「日本の月平均気温」→「日本の7月平均気温偏差の経年変化(1898～2023年)」
https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/jul_jpn.html
- 12 気象庁「歴代全国ランキング」→「観測史上の順位」→「最低気温の高い方から」
<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/rankall.php>
- 13 気象庁「気候変動監視レポート2021 世界と日本の気候変動および温室効果ガス等の状況」→「海水温の変動」p. 65
https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/monitor/2021/pdf/ccmr2021_all.pdf
- 14 同 pp. 65-66
- 15 気象庁「大雨や猛暑日など(極端現象)のこれまでの変化」→「全国(アメダス)の1時間降水量50mm以上、80mm以上、100mm以上の年間発生回数」
https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/extreme/extreme_p.html
- 16 環境省「COOL CHOICE 地球温暖化で桜の開花に異変!? 日本列島でいつせい開花も？」
<https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/weather/article06.html>
- 17 農林水産省「令和3年 地球温暖化影響調査レポート」(2022年9月) pp. 4-8
<https://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/ondanka/attach/pdf/report-54.pdf>
- 18 山本智之『温暖化で日本の海に何が起こるのか——水面下で変わりゆく海の生態系』(講談社ブルーバックス、2020年) p. 62
- 19 同 p. 119
- 20 同 p. 121
- 21 IPCC「第6次評価報告書 第3作業部会報告書 気候変動2022: 気候変動の緩和 政策決定者向け要約」(経済産業省による暫定訳)p. 6
https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/global2/about_ipcc/202302IPCCWG3SPMsecondversion.pdf
- 22 環境省「パリ協定の概要」(仮訳)p. 1
https://www.env.go.jp/earth/ondanka/cop21_paris/paris_conv-a.pdf
- 23 同 pp. 1-5

- 24 経済産業省資源エネルギー庁『令和2年度 エネルギーに関する年次報告(エネルギー白書 2021)』(2022年6月6日) → 「第1部 エネルギーをめぐる状況と主な対策」 → 「第2章 2050年カーボンニュートラル実現に向けた課題と取組」 → 「第2節 諸外国における脱炭素化の動向」
<https://www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2021/html/1-2-2.html>
- 25 環境省「脱炭素ポータル」 → 「カーボンニュートラルとは」
https://ondankataisaku.env.go.jp/carbon_neutral/about/
- 26 COP26「グラスゴー気候合意」(環境省暫定訳) p.3-4 → 「IV. 緩和」
<https://www.env.go.jp/content/000049858.pdf>
- 27 同 p.4
- 28 International Energy Agency, “Net Zero by 2050,” May 2021. → About this report および Priority action: Set near-term milestones to get on track for long-term targets.
<https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>
- 29 「G7 広島首脳コミュニケ」(2023年5月20日、外務省仮訳) pp.8, 14-16
<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100507033.pdf>
ちなみに、コミュニケの正文はこちら。
https://www.g7hiroshima.go.jp/documents/pdf/Leaders_Communique_01_en.pdf?v20231006
- 30 「供給網の強化、再エネ3倍… G20で合意 「言葉だけでなく行動を」」『朝日新聞デジタル』2023年9月10日
<https://digital.asahi.com/articles/ASR9B75QFR9BULFA008.html?pn=3&unlock=>
- 31 国際連合広報センター「持続可能な開発目標」
https://www.unic.or.jp/activities/economic_social_development/sustainable_development/sustainable_development_goals/
- 32 United Nations, “Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development.”
<https://sdgs.un.org/2030agenda>
- 33 環境省、国立環境研究所「2021年度(令和3年度)の温室効果ガス排出・吸収量(確報値)について」 p.3

<https://www.env.go.jp/content/000128750.pdf>

34 同 p. 4

35 同 p. 5

36 首相官邸「温室効果ガスの削減目標及び緊急事態宣言等についての会見」(令和3年4月22日)

https://www.kantei.go.jp/jp/99_suga/statement/2021/0422kaiken.html

37 経済産業省資源エネルギー庁「令和2年度(2020年度)におけるエネルギー需給実績(確報)」(令和4年4月) p. 28

https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/total_energy/pdf/honbun2020fykaku.pdf

38 経済産業省資源エネルギー庁「2030年度におけるエネルギー需給の見通し(関連資料)」(令和3年10月) p. 73

<https://www.meti.go.jp/press/2021/10/20211022005/20211022005-3.pdf>

39 「G7・G20の脱炭素電源比率高まる 10年以降7ポイント超」『日経電子版』2023年9月18日

<https://www.nikkei.com/article/DGXZQ0UA213YF0R20C23A8000000/>

40 U.S. Energy Information Administration, “Short-Term Energy Outlook,” July 2021, p.33 → U.S. electricity generation by fuel, all sectors → percent share.

<https://www.eia.gov/outlooks/steo/archives/jul21.pdf>

41 経済産業省資源エネルギー庁「日本のエネルギー 2022年度版「エネルギーの今を知る10の質問」」→「7. 再エネ」→「再エネの導入」

<https://www.enecho.meti.go.jp/about/pamphlet/energy2022/007/>

42 「G7・G20の脱炭素電源比率高まる 10年以降7ポイント超」『日経電子版』2023年9月18日

<https://www.nikkei.com/article/DGXZQ0UA213YF0R20C23A8000000/>

43 内閣官房「GX経済移行債発行に関する関係府省連絡会議(第1回) 資料」(令和5年6月) p. 3

https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/gx_jikkou_kaigi/ikousai/dail/siryou1.pdf

44 経済産業省「グリーンイノベーション基金」→「1. 概要」

https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/gifund/index.html

45 経済産業省資源エネルギー庁「「洋上風力発電の低コスト化」プロジェクトに関する研究開発・社会実装計画」(令和3年10月1日)

pp. 3, 14, 16-17

https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/gifund/pdf/gif_01_randd.pdf

- 46 経済産業省資源エネルギー庁「グリーンイノベーション基金事業「次世代型太陽電池の開発」プロジェクトに関する研究開発・社会実装計画」(令和3年10月1日) pp. 3-6, 16

https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/gifund/pdf/gif_02_randd.pdf

- 47 桐蔭横浜大学宮坂力特任教授、書面で確認(2023年8月)

- 48 内閣官房「GX 経済移行債発行に関する関係府省連絡会議(第1回) 資料」(令和5年6月) p. 3

https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/gx_jikkou_kaigi/ikousai/dail/siryoul.pdf

- 49 苫小牧市「企業立地ガイド」→「苫小牧における CCS 大規模実証試験」

<https://www.city.tomakomai.hokkaido.jp/kigyoritchi/ccs/ccsnogaiyo.html>

- 50 気候ネットワーク桃井貴子氏、オンライン取材(2023年9月)

- 51 WWF ジャパン委託研究、システム技術研究所「脱炭素社会に向けた 2050 年ゼロシナリオ」(2021 年 9 月 9 日改訂) p. 32

<https://www.wwf.or.jp/activities/data/20210909climate01.pdf>

- 52 WWF ジャパン、書面で確認(23年9月)

- 53 WWF ジャパン委託研究、システム技術研究所「脱炭素社会に向けた 2050 年ゼロシナリオ」(2021 年 9 月 9 日改訂) p. 32

<https://www.wwf.or.jp/activities/data/20210909climate01.pdf>

- 54 同 p. 13

- 55 WWF ジャパン、オンライン取材(23年9月)

ちなみに、WWF ジャパンの主張の、主要な根拠となったデータはこちらに。

日本エネルギー経済研究所「IEEJ Outlook 2020 深刻化するエネルギートリレンマの克服に向けて」(2019 年 10 月 15 日) pp. 111, 116-117

<https://eneken.ieej.or.jp/data/8645.pdf>

- 56 自然エネルギー財団「脱炭素化に向かう世界 加速するエネルギー転換と日本」(2021年3月25日) p. 5
https://www.fsa.go.jp/singi/sustainable_finance/siryoku/20210325/04.pdf
- 57 環境省委託業務、三菱総合研究所「平成24年度 使用済再生可能エネルギー設備のリユース・リサイクル基礎調査委託業務報告書」(2013年3月25日) p. 71
<https://www.env.go.jp/recycle/report/h25-03/02.pdf>
- 58 環境省「我が国の再生可能エネルギー導入ポテンシャル(概要資料導入編)」(令和4年4月) p. 3
<https://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/doc/gaiyou3.pdf>
- 59 気候ネットワーク桃井貴子氏、オンライン取材(2023年9月)
- 60 気候ネットワーク「プレスリリース:みずほFGへの株主提案の議決結果について(第2次集計) 気候ネットワーク提案に対し172機関・団体の賛成を確認」(2021年1月21日)
<https://kikonet.org/content/19188>
- 61 みずほフィナンシャルグループ、書面で確認(2023年9月)
- 62 みずほフィナンシャルグループ、書面で回答(2023年9月)
- 63 気候ネットワーク桃井貴子氏、オンライン取材(2023年9月)
- 64 東京証券取引所「カーボン・クレジット市場の概要」(2023年6月)
<https://www.jpx.co.jp/equities/carbon-credit/market-system/nlsgeu000006f14i-att/cg27su0000008krx.pdf>
- 65 経済産業省「GXリーグ基本構想」(2022年2月1日)
https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/GX-league/gxleague_concept.pdf
- 66 気候ネットワーク桃井貴子氏、オンライン取材(2023年9月)
- 67 International Energy Agency, “Nuclear Power in a Clean Energy System,” May 2019. → The Nuclear Fade Case. および The hurdles to investment in new nuclear projects in advanced economies are daunting.
<https://www.iea.org/reports/nuclear-power-in-a-clean-energy-system>
- 68 マイケル・バーナード「小型モジュール式原子炉は、たいていが悪策だ」(自然エネルギー財団、2021年5月28日)

<https://www.renewable-ei.org/activities/column/REupdate/20210528.php>

69 気候ネットワーク桃井貴子氏、オンライン取材（2023年9月）

【第4章】

- 1 「対人地雷禁止条約」の成立過程に関しては、以下に詳しい。
目加田説子『地雷なき地球へ——夢を現実にした人びと』（岩波書店、1998年）
「クラスター爆弾禁止条約」の成立過程に関しては、次を。
目加田説子『行動する市民が世界を変えた——クラスター爆弾禁止運動とグローバルNGOパワー』（毎日新聞社、2009年）
- 2 カール・フォン・クラウゼヴィッツ、清水多吉（訳）『戦争論』上（中公文庫、2001年）p. 59
- 3 国際連合広報センター「国連憲章テキスト」
https://www.unic.or.jp/info/un/charter/text_japanese/
- 4 防衛省『令和5年版 防衛白書——日本の防衛』p. 37
- 5 International Criminal Court, “Situation in Ukraine: ICC judges issue arrest warrants against Vladimir Vladimirovich Putin and Maria Alekseyevna Lvova-Belova,” March 17, 2023.
<https://www.icc-cpi.int/news/situation-ukraine-icc-judges-issue-arrest-warrants-against-vladimir-vladimirovich-putin-and>
- 6 廣瀬陽子『ハイブリッド戦争——ロシアの新しい国家戦略』（講談社現代新書、2021年）pp. 25, 49, 89
- 7 「ロシアが北方領土に最新鋭ミサイルを配備 領土交渉への影響は」『ニューズウィーク日本版』2016年11月29日
<https://www.newsweekjapan.jp/koizumi/2016/11/post-5.php>
- 8 防衛省『令和5年版 防衛白書——日本の防衛』p. 131
- 9 同
- 10 同

- 11 「ロシア大統領 北方領土も「割譲禁止」の対象示唆か」『日経電子版』2021年2月15日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOGR143AV0U1A210C2000000/>
- 12 「ロシア、北方領土に免税特区 大統領署名で法案成立」『日経電子版』2022年3月10日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOCB101FH0Q2A310C2000000/>
- 13 岩田清文他『自衛隊最高幹部が語る 令和の国防』（新潮新書、2021年）p. 82
- 14 外務省「北朝鮮」→「北朝鮮による日本人拉致問題」
https://www.mofa.go.jp/mofaj/a_o/na/kp/page1w_000081.html
- 15 防衛省『令和3年版 防衛白書——日本の防衛』pp. 57-58
- 16 防衛省『令和5年版 防衛白書——日本の防衛』p. 100
- 17 外務省「北朝鮮による弾道ミサイル等発射事案②（2022年11月～12月）」
<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100439313.pdf>
- 18 防衛省『平成15年版 防衛白書——日本の防衛』→「解説 弾道ミサイルとは」→「1 弾道ミサイルの特性」
http://www.clearing.mod.go.jp/hakusho_data/2003/2003/html/1563c100.html
- 19 同
- 20 「醜く歪んだ「銃弾の破片」に、その強大な破壊力を見た——写真家がとらえた12の造形」『WIRED 日本版』2018年4月2日
<https://wired.jp/2018/04/02/strange-twisted-fragments-of-bullets/>
- 21 防衛省『平成15年版 防衛白書——日本の防衛』→「解説 弾道ミサイルとは」→「1 弾道ミサイルの特性」
http://www.clearing.mod.go.jp/hakusho_data/2003/2003/html/1563c100.html
- 22 同
- 23 外務省「北朝鮮による弾道ミサイル等発射事案④（2022年5月～6月）」「同⑤（2022年1月～3月）」
<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100439313.pdf>
- 24 外務省「北朝鮮による弾道ミサイル等発射事案④（2022年5月～6月）」「同⑥（2020年～2021年）」「同⑦（2019年）」
<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100439313.pdf>

- 25 防衛省『令和5年版 防衛白書——日本の防衛』 p.111
- 26 防衛省「北朝鮮による核・弾道ミサイル開発について」(令和5年5月2日) p.2
https://www.mod.go.jp/j/surround/pdf/dprk_bm_2023.pdf
- 27 同 p.3
- 28 Stockholm International Peace Research Institute(SIPRI), “States invest in nuclear arsenals as geopolitical relations deteriorate——New SIPRI Yearbook out now,” June 12, 2023.
<https://www.sipri.org/media/press-release/2023/states-invest-nuclear-arsenals-geopolitical-relations-deteriorate-new-sipri-yearbook-out-now>
- 29 防衛省『令和5年版 防衛白書——日本の防衛』 p.176
- 30 International Monetary Fund(IMF), “World Economic Outlook Database,” April 2023. → Japan → Gross national product, current prices → 2022
<https://www.imf.org/en/Publications/WE0/weo-database/2023/April/weo-report?c=158,&s=NGDPD,&sy=2022&ey=2022&ssm=0&scsm=1&scd=0&ssd=1&ssc=0&sic=0&sort=country&ds=.&br=1>
- 31 同 → China → Gross national product, current prices → 2022
<https://www.imf.org/en/Publications/WE0/weo-database/2023/April/weo-report?c=924,&s=NGDPD,&sy=2022&ey=2022&ssm=0&scsm=1&scd=0&ssd=1&ssc=0&sic=0&sort=country&ds=.&br=1>
- 32 同 → United States → Gross national product, current prices → 2022
<https://www.imf.org/en/Publications/WE0/weo-database/2023/April/weo-report?c=111,&s=NGDPD,&sy=2022&ey=2022&ssm=0&scsm=1&scd=0&ssd=1&ssc=0&sic=0&sort=country&ds=.&br=1>
- 33 外務省「日本の領土をめぐる情勢」→「尖閣諸島について」
<https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/senkaku/index.html>
- 34 海上保安庁「尖閣諸島周辺海域における中国海警局に所属する船舶等の動向と我が国の対処」
<https://www.kaiho.mlit.go.jp/mission/senkaku/senkaku.html>

- 35 海上保安庁「中国海警局に所属する船舶等による尖閣諸島接近(接続水域入域・領海侵入)状況—令和5年10月—」
https://www.kaiho.mlit.go.jp/mission/senkaku/data_R5_10.pdf
- 36 「中国海軍3隻目の空母が進水 カタパルト採用、24年以降に就役か」『朝日新聞デジタル』2022年6月17日
<https://digital.asahi.com/articles/ASQ632TVBQ62UHBI031.html?pn=4&unlock=1#continuehere>
- 37 「習近平氏、台湾問題「武力行使の放棄、約束せず」」『日経電子版』2022年10月16日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOGM161340W2A011C2000000/>
- 38 「台湾有事「6年以内」に現実味 前米軍司令官 習政権の長期化念頭に」『日経電子版』2021年9月22日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOGN21DM00R20C21A9000000/>
- 39 日本海事広報協会『日本の海運 SHIPPING NOW 2023/2024』p.12
https://www.kaijipr.or.jp/assets/pdf/shipping_now/allpage2023.pdf
- 40 「習近平の強軍戦略 中国ミサイルの脅威」『REUTERS』2019年4月25日
<https://www.reuters.com/graphics/CHINA-MILITARY-LJA/010091KR2BS/index.html>
- 41 「米英豪、軍事技術で協力拡大 極超音速兵器で中ロに遅れ」『日経電子版』2022年4月6日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOGN0605W0W2A400C2000000/>
- 42 SIPRI, “States invest in nuclear arsenals as geopolitical relations deteriorate—New SIPRI Yearbook out now,” June 12, 2023.
<https://www.sipri.org/media/press-release/2023/states-invest-nuclear-arsenals-geopolitical-relations-deteriorate-new-sipri-yearbook-out-now>
- 43 Emily Feng, “New Pentagon report claims China now has over 500 operational nuclear warheads,” NPR(米国公共ラジオ放送), October 19, 2023.
<https://www.npr.org/2023/10/19/1207156597/new-pentagon-report-claims-china-now-has-over-500-operational-nuclear-warheads>
- 44 SIPRI, “States invest in nuclear arsenals as geopolitical relations deteriorate—New SIPRI Yearbook out now,” June 12,

2023.

<https://www.sipri.org/media/press-release/2023/states-invest-nuclear-arsenals-geopolitical-relations-deteriorate-new-sipri-yearbook-out-now>

- 45 Mark F. Cancian et al., “The First Battle of the Next War: Wargaming a Chinese Invasion of Taiwan,” *Center for Strategic and International Studies*, January 2023, pp. 3-4, 87-88

<https://www.csis.org/analysis/first-battle-next-war-wargaming-chinese-invasion-taiwan>

- 46 岩田清文他『自衛隊最高幹部が語る 台湾有事』（新潮新書、2022 年） pp. 77, 152, 177

- 47 防衛省『令和 5 年版 防衛白書——日本の防衛』 p. 175

- 48 「中国総人口、22 年末 61 年ぶり減少 止まらぬ出生減」『日経電子版』2023 年 1 月 17 日

<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOGM1600S0W3A110C2000000/>

- 49 「インドの人口、中国抜き世界最多に 国連推計」『日経電子版』2023 年 4 月 19 日

<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOGM19BP80Z10C23A4000000/>

- 50 JETRO「中国の人口が減少、2023 年にはインドが世界首位：国連予測 生産年齢人口、2050 年までに 2 億人以上減少」（2022 年 9 月 27 日）

<https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/2022/db12433a352ecc90.html>

- 51 同

- 52 同

- 53 総務省統計局「人口推計(2021 年(令和 3 年)10 月 1 日現在)結果の要約」

<https://www.stat.go.jp/data/jinsui/2021np/index.html>

- 54 同(2022 年(令和 4 年)10 月 1 日現在)

<https://www.stat.go.jp/data/jinsui/2022np/index.html>

- 55 JETRO「中国で少子高齢化が進む 低出生率に危機感、消費意欲の高い高齢者層の増加は商機にも」（2022 年 6 月 29 日）

<https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/2022/f051862c80a917a1.html>

- 56 総務省統計局「人口推計(2021年(令和3年)10月1日現在)結果の要約」
<https://www.stat.go.jp/data/jinsui/2021np/index.html>
- 57 練乙錚「水増しされていた中国の人口、「本当は10億人だった説」の衝撃——ハッキングでデータ流出」『ニューズウィーク日本版』2023年3月15日
<https://www.newsweekjapan.jp/stories/world/2023/03/post-101105.php>
- 58 農林水産省「主要国の農業情報調査分析報告書(平成27年度)」 pp. 56, 58-59, 61-62, 64→「アジア地域」→「第2章 中国の食料輸入の動向と背景」
https://www.maff.go.jp/j/kokusai/kokusei/kaigai_nogyo/k_syokuryo/attach/pdf/h27-27.pdf
- 59 百崎賢之「中国の食糧安全保障—「油瓶の中身」もできるだけ自力で—」『農林水産政策研究所レビュー』No. 114 (2023年7月31日)
https://www.maff.go.jp/primaff/kanko/review/attach/pdf/230731_pr114_07.pdf
- 60 中澤克二『極権・習近平——中国全盛30年の終わり』(日本経済新聞出版、2022年) p. 10
- 61 「逆風の中国経済(上) 不動産不況、出口見えず バブルで債務増、ツケ警戒」『日経電子版』2023年8月3日
<https://www.nikkei.com/article/DGKKZ073304300T00C23A8MM8000/>
- 62 「中国、潜在的な若年失業率は5割弱? 増えるニート」『日経電子版』2023年7月31日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQ0GM207JZ0Q3A720C2000000/>
- 63 同
- 64 マンディープ・シン「緊張高まる中印国境」『インド太平洋防衛フォーラム』(2023年5月1日)
<https://ipdefenseforum.com/ja/2023/05/%E7%B7%8A%E5%BC%B5%E9%AB%98%E3%81%BE%E3%82%8B%E4%B8%AD%E5%8D%B0%E5%9B%BD%E5%A2%83/>
/
- 65 内閣官房、内閣府、外務省、防衛省「「平和安全法制」の概要 我が国及び国際社会の平和及び安全のための切れ目のない体制の整備」
pp. 1, 2
<https://www.cas.go.jp/jp/gaiyou/jimu/pdf/gaiyou-heiwaanzenhousei.pdf>
- 66 同 p. 2

- 67 安倍晋三他『安倍晋三 回顧録』（中央公論新社、2023 年） p. 137
- 68 内閣官房「国家安全保障戦略 2022」 pp. 6, 27-28
https://www.cas.go.jp/jp/siryou/221216anzenhoshou/national_security_strategy_2022_pamphlet-ja.pdf
- 69 「防衛費、27 年度に GDP 比 2%、非防衛省予算は 2 兆円規模 データで読む安保 3 文書」『日経電子版』2023 年 1 月 29 日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQ0UA2670A0W2A221C2000000/>
- 70 防衛省「我が国の防衛と予算～防衛力抜本的強化「元年」 予算～令和 5 年度予算の概要」（令和 4 年 12 月） pp. 4, 8, 12-15, 18, 34, 38-39
https://www.mod.go.jp/j/budget/yosan_gaiyo/2023/yosan_20230328.pdf
- 71 同 p. 21
- 72 経済産業省「宇宙開発を巡る産業の動向について」（2022 年 7 月 22 日）
https://www.meti.go.jp/statistics/toppage/report/minikaisetsu/hitokoto_kako/20220722hitokoto.html
- 73 内閣府「宇宙政策委員会 宇宙輸送小委員会 第 2 回会合 議事次第」（2023 年 6 月 27 日）→「資料 2 宇宙輸送を取り巻く環境認識と将来像」
<https://www8.cao.go.jp/space/committee/05-yuso/yuso-dai2/siryou2.pdf>
- 74 「軍拡競争、宇宙が舞台に 米中ロは軍事衛星 100 基超 安保の急所」『日経電子版』2022 年 2 月 17 日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQ0UA135500T11C21A2000000/>
- 75 松岡由希子「トランプ大統領がツイートした画像から偵察衛星の能力がダダ漏れ」『ニューズウィーク日本版』2019 年 9 月 6 日
https://www.newsweekjapan.jp/stories/world/2019/09/post-12941_1.php
- 76 リモート・センシング技術センター「衛星データの種類と入手の際の留意点」 p. 18
http://redd.ffpri.affrc.go.jp/pub_db/course_materials/_img/2013_basic/2013_basic_chap06.pdf
- 77 「防衛強化、宇宙分野に 1 兆円 空自は航空宇宙自衛隊に」『日経電子版』2023 年 1 月 11 日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQ0UA082HK0Y3A100C2000000/>
- 78 防衛省『令和 5 年版 防衛白書——日本の防衛』 pp. 365-371, 375, 380, 382
- 79 安倍晋三他『安倍晋三 回顧録』（中央公論新社、2023 年 2 月） p. 318

- 80 外務省「外交政策」→「自由で開かれたインド太平洋」→「自由で開かれたインド太平洋とは」→「自由で開かれたインド太平洋(Free and Open Indo-Pacific)」
<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000430631.pdf>
- 81 首相官邸「QUAD とは？」(2022 年 5 月 24 日)
https://www.kantei.go.jp/quad-leaders-meeting-tokyo2022/index_j.html
- 82 経済産業省「外国為替及び外国貿易法に基づく北朝鮮輸出入禁止措置を延長しました」(2023 年 4 月 7 日)
https://www.meti.go.jp/policy/external_economy/trade_control/01_seido/04_seisai/downloadNK/20230407_press_nk.pdf
- 83 経済産業省資源エネルギー庁「エネルギー白書 2023 について (令和 4 年度 エネルギーに関する年次報告)」(令和 5 年 6 月) p. 4
<https://www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2023/whitepaper2023.pdf>
- 84 在ユジノサハリンスク日本国総領事館「サハリン 1・サハリン 2 プロジェクト」(令和 5 年 5 月 30 日)
https://www.sakhalin.ru.emb-japan.go.jp/itpr_ja/sakhalin_project.htm
- 85 税関「貿易相手国上位 10 カ国の推移(輸出入総額：年ベース)」p. 4
<https://www.customs.go.jp/toukei/suii/html/data/y3.pdf>
- 86 JETRO「2021 年の日中貿易、2011 年以来 10 年ぶりに過去最高を更新」(2022 年 3 月 25 日)
<https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/2022/ef313e747ccd01d8.html>
- 87 同
- 88 同

【第 5 章】

- 1 サイバーエージェント、書面で確認 (2023 年 8~9 月)
- 2 プラグ、書面で確認 (2023 年 9 月)
- 3 味の素、書面で確認 (2023 年 9 月)

- 4 ウェルヴィル、書面で確認（2023 年 8 月）
- 5 総務省統計局「国勢調査 2020 ライフステージでみる日本の人口・世帯」（令和 5 年 3 月） pp. 2, 26
<https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2020/kekka/pdf/lifestage.pdf>
- 6 「「ひきこもり」全国 146 万人、5 人に 1 人がコロナ理由 内閣府調査」『朝日新聞デジタル』2023 年 3 月 31 日
<https://digital.asahi.com/articles/ASR306SRQR3YUTFL00N.html?pn=5&unlock=1#continuehere>
- 7 タカラトミー、書面で確認（2023 年 8 月）
- 8 HereAfter AI
<https://www.hereafter.ai/>
- 9 DeepL
<https://www.deepl.com/translator>
- 10 出村政彬「大規模言語モデルとは何か」『日経サイエンス』2023 年 10 月号、pp. 50-51
- 11 「OpenAI「GPT-4」発表 精度向上、司法試験で上位 10%」『日経電子版』2023 年 3 月 15 日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQ0GN1507H0V10C23A3000000/>
- 12 「オープンソース、ChatGPT に迫る 参加者膨らみ開発加速」『日経電子版』2023 年 6 月 5 日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQ0CD12AV00S3A510C2000000/>
- 13 DALL・E 2
<https://openai.com/dall-e-2>
- 14 “New Grammy Award rules require human input, curb artificial intelligence use,” *REUTERS*, June 17, 2023.
<https://www.reuters.com/lifestyle/grammys-bans-ai-only-music-allows-only-human-creators-2023-06-16/>
- 15 “Market share of leading desktop search engines worldwide from January 2015 to July 2023,” *Statista*, 2023.
<https://www.statista.com/statistics/216573/worldwide-market-share-of-search-engines/>
- 16 「生成 AI 企業価値ランキング、OpenAI が首位の 290 億ドル」『日経電子版』2023 年 2 月 26 日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQ0UC205FZ0Q3A220C2000000/>

- 17 「生成 AI 開発へ、国がスパコン増強支援 計算能力 3 倍に」『日経電子版』2023 年 6 月 15 日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUA145ES0U3A610C2000000/>
- 18 「スパコンで 1 万年かかる計算を 3 分 20 秒で? 量子コンピューター」『NHK サイカル journal』2019 年 10 月 24 日
https://www3.nhk.or.jp/news/special/sci_cul/2019/10/news/news_191024-2/
- 19 理化学研究所、書面で確認 (2023 年 8~9 月)
- 20 富士通、書面で確認 (2023 年 8 月)
- 21 「光量子計算機、1 年半後にクラウド公開へ 東大や NTT」『日経電子版』2023 年 3 月 6 日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOCD062EY0W3A300C2000000/>
- 22 「量子コンピューターに第 3 の方式急浮上 日本も先頭集団」『日経電子版』2022 年 8 月 18 日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOCD16BMC0W2A810C2000000/>
- 23 Boston Consulting Group, “Quantum Computing Set to Transform Multiple Industries, Create Up to \$850 Billion in Annual Value by 2040, Latest Estimates Show,” July 21, 2021.
<https://www.bcg.com/press/21-july-2021-quantum-computing-transform-multiple-industries-create-850-billion-annual-value>
- 24 SHIBUYA109 エンタテインメント、書面で確認 (2023 年 8 月)
- 25 Apple、電話で確認 (2023 年 8 月)
- 26 Mark Airhart, “Brain Activity Decoder Can Reveal Stories in People’s Minds,” *The University of Texas at Austin College of Natural Sciences*, May 1, 2023.
<https://cns.utexas.edu/news/podcast/brain-activity-decoder-can-reveal-stories-peoples-minds>
- 27 同
- 28 国際電気通信基礎技術研究所、書面で確認 (2023 年 8 月)
- 29 ミゲル・ニコレリス『越境する脳——ブレイン・マシン・インターフェースの最前線』(早川書房、2011 年) pp. 249-253
- 30 イトーヨーカ堂、書面で確認 (2023 年 8 月)
- 31 HarvestX、書面で確認 (2023 年 8 月)

- 32 国土交通省「自動運転車の定義及び政府目標」
<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001371533.pdf>
- 33 本田技研工業、書面で確認（2023 年 8 月）
- 34 「GM 系など、自動運転タクシー終日提供へ 米加州が許可」『日経電子版』2023 年 8 月 11 日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOGN110UA0R10C23A8000000/>
- 35 日本郵便、書面で確認（2023 年 8 月）
- 36 SkyDrive、書面で確認（2023 年 8 月）
- 37 丸紅、書面で確認（2023 年 8 月）
- 38 「25 年大阪万博で空飛ぶクルマ 4 機種舞う 運航事業者は ANA、JAL、SkyDrive、丸紅」『日経クロステック』2023 年 4 月 19 日
<https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/mag/ne/18/00001/00325/>
- 39 宇宙航空研究開発機構（JAXA）「有人宇宙技術部門」→「きぼう」→「「きぼう」のつくり」
<https://humans-in-space.jaxa.jp/kibo/structure/>
- 40 JAXA「有人宇宙技術部門」→「きぼう」→「「きぼう」でできること」→「健康長寿社会を支えます。」および「豊かで安心・安全な暮らしを実現します。」
<https://humans-in-space.jaxa.jp/kibo/result/>
- 41 Susan Montoya Bryan, et al. “Space tourists who paid \$450,000 apiece are blasting off with Virgin Galactic, joined by an ex-Olympian with an 18-year-old ticket and sweepstakes winners,” *FORTUNE*, August 10, 2023.
<https://fortune.com/europe/2023/08/10/virgin-galactic-space-tourism-450000-dollar-ticket-former-olympian/>
- 42 経済産業省製造産業局宇宙産業室「第 1 回宇宙産業プログラムに関する事業評価検討会 中間評価/終了時評価 補足説明資料」（2022 年 1 月 14 日）
https://www.meti.go.jp/policy/tech_evaluation/c00/C0000000R03/220114_space_1st/space_1st_08-1.pdf
- 43 JAXA、書面で確認（2023 年 8～10 月）
- 44 同

- 45 「徹底解説！ H2A と H3 どこが変わって何がすごいのか？」 『NHK NEWS WEB』 2023 年 2 月 13 日
<https://www3.nhk.or.jp/lnews/kagoshima/20230213/5050022021.html>
および
「【詳しく】 H2A ロケット 47 号機 打ち上げ成功 月探査機 軌道投入」 『NHK NEWS WEB』 2023 年 9 月 7 日
<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20230907/k10014186371000.html>
- 46 「新型ロケット、日米欧そろい踏み 続くスペース X の独走」 『日経電子版』 2023 年 1 月 27 日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOCD042JP0U3A100C2000000/>
- 47 「H3 ロケット初号機失敗 打ち上げ後に指令破壊」 『日経電子版』 2023 年 3 月 7 日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC068G50W3A200C2000000/>
- 48 JAXA、書面で確認（2023 年 8～10 月）
- 49 「新型ロケット、日米欧そろい踏み 続くスペース X の独走」 『日経電子版』 2023 年 1 月 27 日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOCD042JP0U3A100C2000000/>
- 50 同
- 51 同
- 52 JAXA、書面で確認（2023 年 8～10 月）
- 53 坂井真一郎「小型月着陸実証機「SLIM」打ち上げ準備状況について」（JAXA、2023 年 8 月 24 日）
https://www.jaxa.jp/projects/files/youtube/lc_xrism_slim/jaxa_doc05_20230824.pdf
- 54 JAXA、書面で確認（2023 年 8～10 月）
- 55 九州大学奈良岡浩教授、書面で確認（2023 年 8 月）
- 56 「再び月面へ」 アルテミス計画、9 つの質問で理解」 『日経電子版』 2022 年 9 月 14 日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUD294GA0Z20C22A8000000/>
- 57 NASA, “NASA Welcomes India as 27th Artemis Accords Signatory,” January 23, 2023.
<https://www.nasa.gov/news-release/nasa-welcomes-india-as-27th-artemis-accords-signatory/>

- 58 「ispace、月面着陸に挑む 民間主導の月開発が幕開けへ」『日経電子版』2023年4月24日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOCD176H70X10C23A4000000/>
- 59 NASA, “Competition Seeks University Concepts for Gateway and Deep Space Exploration Capabilities,” September 5, 2018.
<https://www.nasa.gov/general/competition-seeks-university-concepts-for-gateway-and-deep-space-exploration-capabilities/>
- 60 「中国、月の土壌持ち帰りに成功 米ソに次ぎ44年ぶり」『日経電子版』2020年12月17日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOGM1717W0X11C20A2000000/>
- 61 「昇る「宇宙大国」インド 沈むロシアと月着陸で明暗」『日経電子版』2023年8月28日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOCD1269C0S3A710C2000000/>
- 62 「ispace、月面着陸に24年再挑戦 ビジネス立ち上げ急ぐ」『日経電子版』2023年4月26日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC24BWE0U3A420C2000000/>
- 63 「ispace、民間初の月面着陸に失敗 「次へ大きな一歩」」『日経電子版』2023年4月26日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC248480U3A420C2000000/>
- 64 「ispace、月面着陸に24年再挑戦 ビジネス立ち上げ急ぐ」『日経電子版』2023年4月26日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC24BWE0U3A420C2000000/>
- 65 鹿島建設、書面で確認（2023年8～9月）
- 66 大林組、書面で確認（2023年8月）
- 67 清水建設、書面で確認（2023年8月）
- 68 内閣府宇宙政策委員会「宇宙産業ビジョン2030 第4次産業革命下の宇宙利用創造」（2017年5月29日）p.8
<https://www8.cao.go.jp/space/vision/mbrlistsitu.pdf>
- 69 国立天文台「火星が地球に最接近（2022年12月）」
<https://www.nao.ac.jp/astro/sky/2022/12-topics01.html>
- 70 Masayuki Naito, et al. “Investigation of shielding material properties for effective space radiation protection,” *Life Sciences in Space Research*, Volume 26, August, 2020. → 1. INTRODUCTION.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214552420300377>

- 71 Atsushi Okada, et al. “Bisphosphonate Use May Reduce the Risk of Urolithiasis in Astronauts on Long-Term Spaceflights,”
The American Society for Bone and Mineral Research, September 6, 2021. → Introduction.

<https://asbmr.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jbm4.10550>

- 72 鹿島建設、書面で確認（2023 年 8～9 月）

- 73 JAXA 宇宙科学研究所「水星探査計画 BepiColombo」

https://www.isas.jaxa.jp/missions/files/mio_web_1018a.pdf

および

JAXA 宇宙科学研究所「水星磁気圏探査機みお」→「ミッション」→「探査機主要諸元」

https://mio.isas.jaxa.jp/mission/#mission_06

- 74 佐藤信彦「水星探査「BepiColombo」、3 回目の水星スイングバイ ESA と JAXA の共同ミッション」『UchuBiz』（2023 年 6 月 21 日）

<https://uchubiz.com/article/new20962/>

- 75 JAXA 「「ベピコロombo」水星探査機は金星スイングバイを終え、いよいよ水星へ接近」（2021 年 10 月 1 日）

<https://www.isas.jaxa.jp/topics/002747.html>

- 76 JAXA 「[ISAS news] 「ベピコロombo」 ついに水星へ接近～1 回目の水星スイングバイを実施～」（2021 年 11 月 26 日）

<https://mio.isas.jaxa.jp/topics/isas-news/000058.html>

- 77 JAXA 「[ISAS news] 「ベピコロombo」 水星へ再び接近～2 回目の水星スイングバイを実施～」（2022 年 8 月 25 日）

<https://mio.isas.jaxa.jp/topics//000061.html>

- 78 JAXA 「[ISAS news] 「ベピコロombo」 ついに水星へ接近～1 回目の水星スイングバイを実施～」（2021 年 11 月 26 日）

<https://mio.isas.jaxa.jp/topics/isas-news/000058.html>

- 79 JAXA 「JUICE 木星氷惑星探査計画ガニメデ周回衛星」→「JUICE の探査機」→「搭載観測機器」

<https://juice.stp.isas.jaxa.jp/spacecraft/#section2>

- 80 JAXA 「木星氷衛星探査計画「JUICE」搭載：サブミリ波観測器(テラヘルツ波分光計、SWI)」2023 年 4 月 11 日

<https://cosmos.isas.jaxa.jp/ja/onboard-juice-swi-ja/>

- 81 New Horizons, NASA' s Mission to Pluto and the Kuiper Belt, “New Horizons Successfully Explores Ultima Thule,” January 1, 2019.

<https://pluto.jhuapl.edu/News-Center/News-Article.php?page=20190101>

【第6章】

- 1 「胃がん組織診断、AI で精度 9 割超 病理学会や東京大学」『日経電子版』2022 年 9 月 2 日

<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC155F50V10C22A8000000/>

- 2 同

- 3 島津製作所、書面で確認（2023 年 8～9 月）

- 4 国立国際医療研究センター病院「臨床ゲノム科」→「よくあるご質問」

<https://www.hosp.ncgm.go.jp/s038/faq/index.htm>

- 5 日本電気（NEC）、書面で確認（2023 年 8 月）

- 6 メディカロイド、書面で確認（2023 年 8 月）

- 7 藤田医科大学宇山一朗教授、書面で確認（2023 年 8～9 月）

- 8 藤田医科大学「藤田医科大学—シンガポール国立大学間【約 5000 km】で遠隔手術に成功」（2023 年 10 月 12 日）

<https://www.fujita-hu.ac.jp/news/j93sdrv000000n24h.html>

- 9 GBD 2019 Human Resources for Health Collaborators, “Measuring the availability of human resources for health and its relationship to universal health coverage for 204 countries and territories from 1990 to 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019,” *Lancet*, Volume 399, Issue 10341, June 4, 2022. → Findings.

<https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-67362200532-3/fulltext>

- 10 国立がん研究センターがん対策研究所「平成 30(2018)年度患者体験調査」→「3. 就労・経済」

https://www.ncc.go.jp/jp/cis/divisions/health_s/H30_chapter5-3.pdf

- 11 医用原子力技術研究振興財団「粒子線治療」

https://www.antm.or.jp/05_treatment/04.html

- 12 ソニア・セラピューティクス、書面で確認（2023 年 8 月）

- 13 洛和会ヘルスケアシステム「「がんのより良い予防と治療」にむけて」

https://www.rakuwa.or.jp/otowa/gan/chiryo_meneki.html

- 14 「血液がんの最新治療 CAR-T 細胞治療とは？」『NHK 健康チャンネル』2023 年 1 月 12 日

https://www.nhk.or.jp/kenko/atc_1432.html

- 15 全日本病院協会「CAR-T 細胞療法のキムリアの価格は 3,349 万円」『全日病ニュース』2019 年 6 月 1 日号

<https://www.ajha.or.jp/news/pickup/20190601/news01.html>

- 16 慶應義塾大学籠谷勇紀教授、書面で確認（2023 年 8 月）

- 17 京都大学金子新教授、書面で確認（2023 年 8 月）

- 18 アステラス製薬「イノベーション」→「プロテインデグレーダー」

<https://www.astellas.com/jp/innovation/targeted-protein-degradation>

- 19 アステラス製薬「イノベーション」→「Primary Focus 標的タンパク質分解誘導」

<https://www.astellas.com/jp/innovation/primary-focus-targeted-protein-degradation>

- 20 アステラス製薬「AI×人間のコラボレーションによる画期的な新薬の創出」

<https://www.astellas.com/jp/stories/aia-japan>

- 21 東京大学岡本晃充教授、書面で確認（2023 年 8 月）

- 22 京都大学大学院掛谷秀昭教授、書面で確認（2023 年 8 月）

- 23 楽天メディカル、書面で確認（2023 年 9 月）

- 24 厚生労働省「介護保険制度の見直しに関する意見」→「参考資料」（令和元年 12 月 27 日）p. 56

<https://www.mhlw.go.jp/content/12300000/000582110.pdf>

- 25 「認知症 世界で患者 5000 万人」『日経電子版』2023 年 1 月 8 日
<https://www.nikkei.com/article/DGKKZ067416310X00C23A1EA2000/>
- 26 「アルツハイマー病との闘い 120 年史」『NHK サイカル journal』2023 年 5 月 26 日
https://www3.nhk.or.jp/news/special/sci_cul/2023/05/story/alzheimer-2/
- 27 エーザイ、書面で確認 (2023 年 8~9 月)
- 28 カール・ヘラップ『アルツハイマー病研究、失敗の構造』(みすず書房、2023 年) pp. iv-v
- 29 エーザイ、書面で確認 (2023 年 8~9 月)
- 30 「エーザイ新薬「レカネマブ」、治療・予防モデルの先進国に」『日経電子版』「NIKKEI LIVE」2023 年 9 月 6 日
<https://www.nikkei.com/live/event/EVT230809005/live>
- 31 エーザイ、書面で確認 (2023 年 8~9 月)
- 32 同
- 33 同
- 34 同
- 35 Charles Piller, “Scientists tie third clinical trial death to experimental Alzheimer’s drug,” *Science*, December 21, 2022.
<https://www.science.org/content/article/scientists-tie-third-clinical-trial-death-experimental-alzheimer-s-drug>
- 36 Nimansha Jain, Jason D. Ulrich, et al. “Chronic TREM2 activation exacerbates A β -associated tau seeding and spreading,” *Journal of Experimental Medicine*, 2023 Vol.220, No.1. → pp.1-12
https://rupress.org/jem/article-pdf/220/1/e20220654/1440711/jem_20220654.pdf
- 37 ジェイソン・D. ウルリッヒ、デービッド・M. ホルツマン「脳の免疫細胞 ミクログリアの裏切り」『日経サイエンス』2022 年 2 月号、pp.30-37
- 38 「エーザイ、新たな認知症薬を 24 年治験 併用で効果高める」『日経電子版』2023 年 7 月 21 日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQ0UC26B580W3A620C2000000/>

- 39 エーザイ、書面で取材（2023 年 9 月）
- 40 ダニエラ・カウファー、アロン・フリードマン「血液脳関門の破れがもたらす認知症」『日経サイエンス』2022 年 2 月号、pp. 40-41
- 41 「レケンビ(レカネマブ)の作用機序【アルツハイマー型認知症】」『新薬情報オンライン』（2023 年 10 月 5 日）
<https://passmed.co.jp/di/archives/18333>
- 42 東京医科歯科大学大学院横田隆徳教授、書面で確認（23 年 8 月）
- 43 慶應義塾大学岡野栄之教授、書面で確認（2023 年 8～9 月）
- 44 東京大学栗田昌和講師、書面で確認（2023 年 8 月）
- 45 アダム・ピョーレ「アメリカで始まった AI ダイエット革命」『ニューズウィーク日本版』2023 年 4 月 25 日号、pp. 21, 24
- 46 ロビン・マランツ・ヘニグ「人体にすむ微生物たち」『ナショナル ジオグラフィック日本版』2020 年 1 月号、p. 88
- 47 大阪大学吉森保栄教授、書面で確認（2023 年 8 月）
- 48 フラン・スミス「健康長寿 科学で老化を止められるか」『ナショナル ジオグラフィック日本版』2023 年 1 月号、p. 61
- 49 同
- 50 熊本大学大学院三浦恭子教授、書面で確認（2023 年 8～9 月）
- 51 国立がん研究センター研究所「RNA とは？」
https://www.ncc.go.jp/jp/ri/division/cancer_rna/20211227164725.html
- 52 理化学研究所「「富岳」実装版「OpenFold」の提供開始—タンパク質構造の大規模高速推論でゲノム医療や創薬に貢献—」（2023 年 6 月 21 日）
https://www.riken.jp/press/2023/20230621_1/index.html
- 53 「AI から人類への贈り物、既知のほぼすべてのタンパク質の立体構造を公開 ディープマインド」『ニューズウィーク日本版』2022 年 8 月 4 日
https://www.newsweekjapan.jp/stories/technology/2022/08/2-437_1.php
- 54 「「AI」でたんぱく構造予測 メタは 6 億種発表、創薬に革新も」『日経電子版』2022 年 12 月 23 日
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC203DW0Q2A121C2000000/>

- 55 須田桃子『合成生物学の衝撃』（文藝春秋、2018 年）pp.197-202
および
Daniel G. Gibson, J. Craig Venter, et al. “Creation of a Bacterial Cell Controlled by a Chemically Synthesized Genome,”
Science Express, May 20, 2010.
<https://www.science.org/cms/asset/99910caa-b2fa-46a8-9e11-151c3186c3fe/pap.pdf>
- 56 内閣府総合科学技術・イノベーション会議「革新的研究開発推進プログラム(ImPACT) 終了時評価報告書」（令和 2 年 1 月 23 日）p. 73
<https://www8.cao.go.jp/cstp/sentan/hyokahokoku.pdf>
- 57 「細胞を創る」研究会 「研究会活動」
<http://jcsr.org/activity/>
- 58 近藤昭彦「合成生物学による新たな産業革命」（新しい資本主義実現会議、令和 4 年 3 月 8 日）
https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/atarashii_sihonsyugi/kaigi/dai4/shiryou6.pdf

【終章】

- 1 World Meteorological Organization(WMO), “July 2023 confirmed as hottest month on record,” August 14, 2023.
<https://public-old.wmo.int/en/media/news/july-2023-confirmed-hottest-month-record>
- 2 WMO, “July 2023 is set to be the hottest month on record,” July 31, 2023.
<https://public-old.wmo.int/en/media/press-release/july-2023-set-be-hottest-month-record>
- 3 同
- 4 WMO, “September smashes monthly temperature record by record margin,” October 17, 2023.
<https://public-old.wmo.int/en/media/news/september-smashes-monthly-temperature-record-record-margin>
- 5 National Oceanic and Atmospheric Administration, “Topping the charts: September 2023 was Earth’ s warmest September in 174-year record, 2023 shaping up to be warmest year in NOAA’ s global climate record,” October 13, 2023.

- <https://www.noaa.gov/news/topping-charts-september-2023-was-earths-warmest-september-in-174-year-record>
- 6 WMO, “July 2023 confirmed as hottest month on record,” August 14, 2023.
<https://public-old.wmo.int/en/media/news/july-2023-confirmed-hottest-month-record>
- 7 CNBC, “‘The era of global boiling has arrived,’ says UN boss, as White House announces provisions to protect workers from extreme heat,” July 27, 2023.
<https://www.cnbc.com/2023/07/27/the-era-of-global-boiling-has-arrived-says-un-boss-antonio-guterres.html>
- 8 Jiamin Wang, et al. “Geophysical Research Letters: Changing Lengths of the Four Seasons by Global Warming,” *Advancing Earth and Space Sciences*, February 19, 2021.
<https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1029/2020GL091753>
- 9 クリストフ・ボヌイユ、ジャン＝バティスト・フレソズ、野坂しおり（訳）『人新世とは何か——〈地球と人類の時代〉の思想史』（青土社、2018年）p. 25
- 10 同 p. 29
- 11 「「人新世」新たな地質年代に提案へ 人類痕跡残る 1950 年ごろから」『朝日新聞デジタル』2023 年 7 月 12 日
<https://digital.asahi.com/articles/ASR7C6VBGR77PLBJ005.html?pn=6&unlock=1#continuehere>
- 12 山形大学環境保全センター「野生生物種の絶滅」
<https://www.id.yamagata-u.ac.jp/EPC/13monndai/17syu/syu.html>
- 13 環境省「生物多様性国家戦略 2023-2030～ネイチャーポジティブ実現に向けたロードマップ～」(令和 5 年 3 月 31 日) p. 195
<https://www.env.go.jp/content/000124381.pdf>
- 14 京都大学高林純示名誉教授、書面で確認（2023 年 8～9 月）
- 15 神戸大学末次健司教授、書面で確認（2023 年 8 月）
- 16 厚生労働省「ゲノム編集技術応用食品及び添加物の食品衛生上の取扱要領に基づき届出された食品及び添加物一覧」
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/bio/genomed/newpage_00010.html
- 17 Kevin Esvelt, “Gene Drive” → Part 2: Gene Drive and Local Drive, *Science Communication Lab*, July, 2018.

- <https://www.ibiology.org/genetics-and-gene-regulation/gene-drive/#part-2>
- 18 CBC, “Meet the human guinea pig who hacked his own DNA,” April 19, 2019.
<https://www.cbc.ca/radio/quirks/diy-dna-hacks-wounds-take-longer-to-heal-at-night-why-daydreams-are-good-quirks-bombs-and-more-1.4395576/meet-the-human-guinea-pig-who-hacked-his-own-dna-1.4395589>
- 19 ウィリアム・ソウルゼンバーグ『捕食者なき世界』（文藝春秋、2010 年）pp. 160-162
- 20 芝浦工業大学吉田慎哉准教授、書面で確認（2023 年 8 月）
- 21 3M「ポスト・イット®ブランドについて」
https://www.post-it.jp/3M/ja_JP/post-it-jp/contact-us/about-us/
- 22 Goldman Sachs, “Generative AI could raise global GDP by 7%,” April, 2023.
<https://www.goldmansachs.com/intelligence/pages/generative-ai-could-raise-global-gdp-by-7-percent.html>
- 23 「ボクの AI には感情と魂がある」『ニューズウィーク日本版』2022 年 9 月 27 日号、pp. 46-47
- 24 「生成 AI と会話を続けた夫は帰らぬ人に…」『NHK NEWS WEB』2023 年 7 月 28 日
<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20230728/k10014145661000.html>
男性のプロフィールについては、
“Man ends his life after an AI chatbot ‘encouraged’ him to sacrifice himself to stop climate change,” *euronews.*, March 31, 2023.
<https://www.euronews.com/next/2023/03/31/man-ends-his-life-after-an-ai-chatbot-encouraged-him-to-sacrifice-himself-to-stop-climate->
- 25 ジョージ・マッサー「オウム以上フクロウ未満？ 生成 AI の“思考力”」『日経サイエンス』2023 年 10 月号、pp. 42-44
- 26 池上彰氏、書面で確認（2023 年 9 月）
- 27 畑村洋太郎『新失敗学——正解をつくる技術』（講談社、2022 年）p. 154