



令和6年度長期再解析推進懇談会(令和7年1月31日)

気象庁長期再解析実施状況 (全般事項)

気象庁情報基盤部数値予報課
地球システムモデル技術開発室

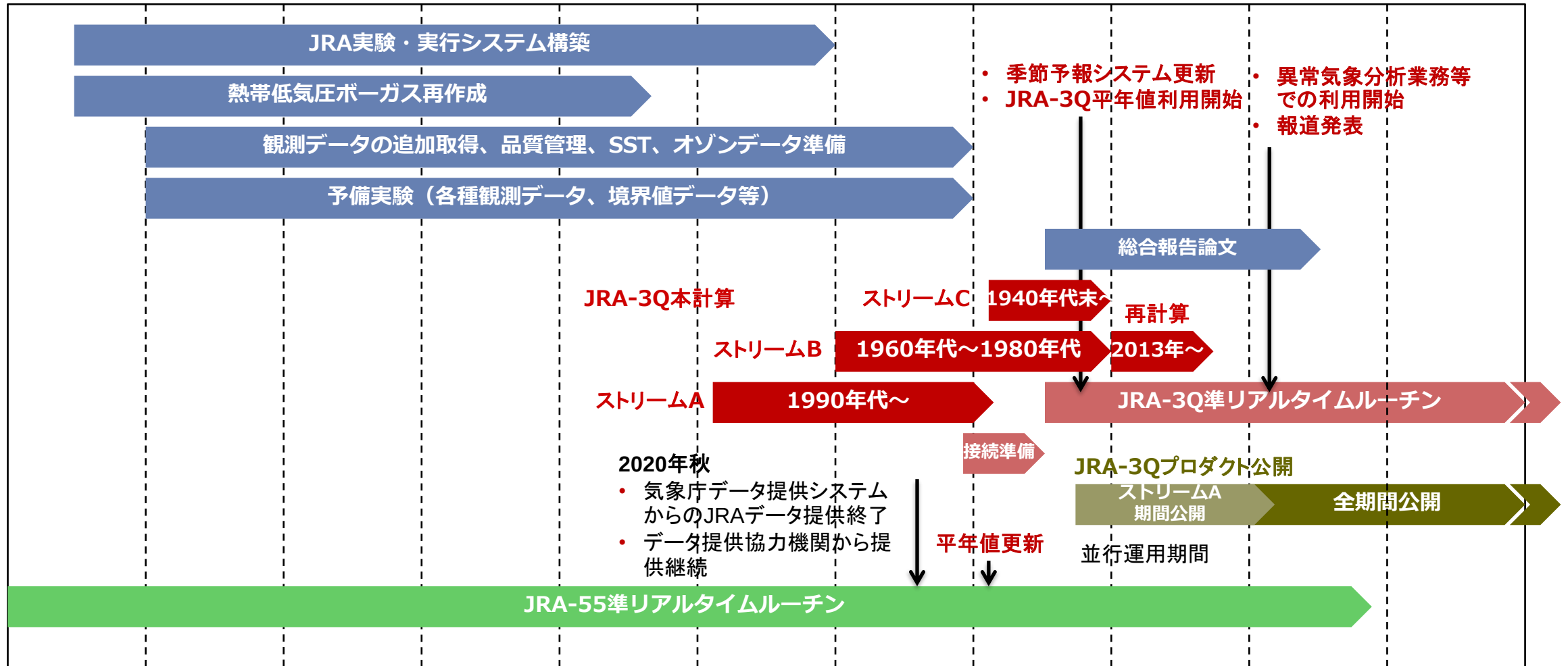
気象庁長期再解析 (JRA) 実施状況



	JRA-25	JRA-55	JRA-3Q
解析期間	1979～2014年	1958～2024年	1947年9月以降
データ同化システム	2004年3月時点の気象庁現業システム	2009年12月時点の気象庁現業システム	2018年12月時点の気象庁現業システム
水平解像度	T106 (約110km)	T _L 319 (約55km)	T _L 479 (約40km)
鉛直層	0.4hPaまでの40層	0.1hPaまでの60層	0.01hPaまでの100層
解析手法	3次元変分法	4次元変分法	4次元変分法
海面境界条件	COBE-SST (1度格子)	COBE-SST (1度格子)	1985年5月まで：COBE-SST2 (1度格子) 1985年6月以降：MGDSST (0.25度格子) • 1985年6月～1990年12月については、COBE-SST2を用いたプロダクト (JRA-3Q-COBE) も作成
オゾン	MRI-CCM1 (T42L45)	1978年まで：気候値 1979年以降：改良版MRI-CCM1(T42L68)	MRI-CCM2 (T _L 159L64) • 新しいモデルを用いて全期間作成

気象庁第3次長期再解析 (JRA-3Q) 実施経過

2014年度 2015年度 2016年度 2017年度 2018年度 2019年度 2020年度 2021年度 2022年度 2023年度 2024年度



ドキュメント作成

- **JRA-3Q総合報告論文（英文）**

- Kosaka, Y., S. Kobayashi, Y. Harada, C. Kobayashi, H. Naoe, K. Yoshimoto, M. Harada, N. Goto, J. Chiba, K. Miyaoka, R. Sekiguchi, M. Deushi, H. Kamahori, T. Nakaegawa; T. Y.Tanaka, T. Tokuhiro, Y. Sato, Y. Matsushita, and K. Onogi, 2024: The JRA-3Q reanalysis. *J. Meteor. Soc. Japan*, **102**, 49-109, <https://doi.org/10.2151/jmsj.2024-004>.
- JRA-3Qデータの作成に利用したデータ同化システム・境界値・観測データの仕様、JRA-55からの品質上の改善点、プロダクトの基本特性を記載

- **数値予報開発センター年報（和文）**

- 気象庁, 2024: 気象庁第3次長期再解析 (JRA-3Q) の本計算完了. 数値予報開発センター年報（令和5年）, 気象庁数値予報開発センター, 67-82, https://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/npdc/npdc_annual_report.html.
- 上記JRA-3Q総合報告論文 (Kosaka et al. 2024) の和文要約

JRA-3Qデータ公開の進捗状況

- 気象業務支援センター（商用利用可能）
 - **オフライン提供（令和5年3月全期間公開）**
 - 基本データ（全球1.25度格子）、日本域データ（0.5625度格子）
 - 年1回更新
 - **気象庁クラウド（令和7年3月末頃提供開始予定）**
 - 詳細データ（格子間隔約40km）
 - 毎日更新（概ね2～3日遅れ）
- データ提供協力機関（非商用目的、CC-BY-NC-SA-4.0ライセンス）
 - **データ統合・解析システム (DIAS)（令和5年8月全期間公開）**
 - **筑波大学 計算科学研究センター (CCS)（令和6年3月全期間公開）**
 - **米国大気研究センター (NCAR)（令和6年9月全期間公開）**
 - 詳細データ（格子間隔約40km）、基本データ（1.25度）
 - 毎日更新（概ね2～3日遅れ）

WMO全球気候再解析 (GCR) センター

・ 国際動向

- 第78回世界気象機関 (WMO) 執行理事会 (令和6年6月)
 - ・ 全球気候再解析 (GCR) を現業的に作成・提供するセンターの設置と当該センターへの欧州中期予報センター (ECMWF) 及び米国航空宇宙局 (NASA) の指名が承認
 - ・ GCRセンターのデータを収集・相互比較する等の機能を担う全球気候再解析リードセンター (LC-GCR) の設置と当該リードセンターへのECMWFの指名が承認

・ 当庁も以下の観点からGCRセンターに立候補する予定

- LC-GCRが実施する他国の再解析との相互比較を通して、当庁再解析データの優れた点・改善課題の情報が得られることは、当庁再解析データのより適切な利活用、及び、将来の長期再解析に向けた技術開発に資すると期待される。
- 国際プレゼンスの向上、JRA-3Qデータの国際的な利用促進に資すると期待される。

・ 立候補に向けた進め方

- 第6回WCRP再解析国際会議にて、口頭発表等を通して立候補を検討している旨を表明 (済)
- 令和7年度前半にデータ提供の準備、WMO事務局に申請を行い、コンプライアンスレビューに対応
- その後、正式指名に先立ち、LC-GCR (ECMWF) へのデータ提供を開始
- 第4回WMO観測・インフラ・情報システム委員会会合 (令和8年4月頃開催予定) での推薦、その後の第80回WMO執行理事会での承認を目指す。

アウトリーチ活動

- **国内外の学会等での発表（令和2年以降）**

- 日本気象学会、日本地球惑星科学連合大会、アメリカ地球物理学連合、ヨーロッパ地球科学連合総会、WCRP-WWRPデータ同化・再解析シンポジウム（ドイツ気象局主催）、ECMWF年次セミナー2021「観測」・2023「地球システム再解析」、日本太陽エネルギー学会セミナー等

- **JRA-3Qホームページ開設（令和4年12月9日）**

- JRA-3Qに関するお知らせ、概要、利用方法、データフォーマット、利用上の注意等を掲載
- https://jra.kishou.go.jp/JRA-3Q/index_ja.html

- **報道発表（令和5年5月24日）**

- 「最新の技術を活用して過去約75年間の世界の気象・気候を解析・再現しました」
- https://www.jma.go.jp/jma/press/2305/24a/20230524_JRA-3Q_press.html
- 毎日新聞、日本経済新聞に掲載

- **第6回WCRP再解析国際会議開催（令和6年10月28日～11月1日）**

- 世界気候研究計画 (WCRP)、気象庁、地域気象データと先端学術による戦略的社会共創拠点 (ClimCORE) 及び東京大学による共催
- 本会議の会期中に得られた再解析に関する最新の技術的知見、及び今後の課題や将来展望に関する議論等を踏まえた上で、当庁の今後の長期再解析に向けた検討を進めていく予定（議題2～4）