



# 様々な分野から台風を解説したオールカラー図説!

図説

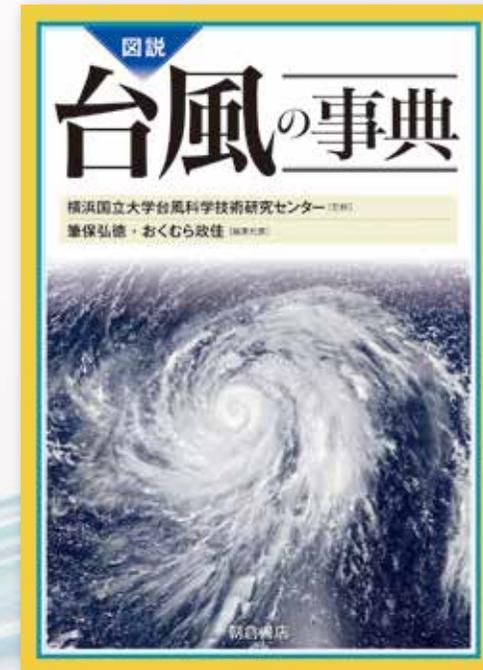


# 台風の事典

横浜国立大学台風科学技術研究センター [監修]  
筆保弘徳・おくむら政佳 [編集代表]

2025年  
6月刊行!

オール  
カラー



B5判/208頁  
オールカラー  
ISBN:978-4-254-16140-3 C3544

想定読者

地球科学・気象学・地理学の研究者、学生。  
防災にかかわる自治体や関連企業、大学図書館、公共図書館。



朝倉書店は2024年11月に  
創業95周年を迎えました

【キリトリ線】

ご希望のお客様は、下記よりご確認ください。 ※価格は本体価格です

## 図説 台風の事典

同時アクセス数 1 : 23,100 円

同時アクセス数 2 : 34,650 円

同時アクセス数 3 : 46,200 円

ProductID : KP00132339



販売対象機関：すべての機関

紀伊國屋書店 デジタル情報営業部 Mail: ict\_ebook@kinokuniya.co.jp

まえがきより

……横浜国立大学では、2021年10月に、日本初の台風研究に特化した研究機関、台風科学技術研究センター(TRC)が設立された。このTRCは、横浜国立大学の教員のみならず、他大学や研究所の研究者はもちろん、気象庁や産業界からも人材が集まった。また、そのメンバーの専門も台風や気象学だけでなく、工学、人文学、法学、経済学、経営学など多岐にわたる。これら多様な専門家集団が台風という共通のテーマのもとで集結し、革新的な解決策を追求している。本書は、そのTRCメンバーによって書かれた事典である。

本事典は、これまでになく内容を集約し、台風に関する基礎知識から現在の最前線研究、さらには災害対策や防災教育に役立つ知識を提供することを目的としている。(中略)

本事典を通じて、台風に関する理解を深め、それによって可能な限りの被害を防ぐための準備が促進されることを願っている。また、この事典が、読者の皆様にとって台風という現象への関心や興味と、実用的な知識の源泉となることを期待している。

横浜国立大学台風科学技術研究センター

■編集代表

- 筆保 弘徳 横浜国立大学台風科学技術研究センター台風予測研究ラボ, 地域防災研究ラボ, 台風データサイエンスラボ
おくむら政佳 横浜国立大学台風科学技術研究センターTRC活動支援チーム

■章担当編集委員 (五十音順)

- 伊藤 耕介 京都大学防災研究所気候変動適応研究センター／横浜国立大学台風科学技術研究センター台風予測研究ラボ
おくむら政佳 横浜国立大学台風科学技術研究センターTRC活動支援チーム
鹿渡 俊介 デロイトトーマツコンサルティング合同会社産業機械・航空宇宙・防衛セクター／横浜国立大学台風科学技術研究センター社会実装推進ラボ
加藤 大輔 株式会社東京海上研究所／横浜国立大学台風科学技術研究センター地域防災研究ラボ, 社会実装推進ラボ
小林 琢己 川崎重工工業株式会社航空宇宙システムカンパニー／横浜国立大学台風科学技術研究センター台風観測研究ラボ, 社会実装推進ラボ
佐藤 正樹 東京大学大気海洋研究所海洋物理学部門／横浜国立大学台風科学技術研究センター台風予測研究ラボ
坪木 和久 名古屋大学宇宙地球環境研究所気象学研究室／横浜国立大学台風科学技術研究センター台風観測研究ラボ
橋田 俊彦 横浜国立大学台風科学技術研究センター社会実装推進ラボ
筆保 弘徳 横浜国立大学台風科学技術研究センター台風予測研究ラボ, 地域防災研究ラボ, 台風データサイエンスラボ
真鍋 誠司 横浜国立大学台風科学技術研究センター社会実装推進ラボ
満行 泰河 横浜国立大学台風科学技術研究センター台風発電開発ラボ
宮本 佳明 慶應義塾大学環境情報学部／横浜国立大学台風科学技術研究センター台風予測研究ラボ
森 信人 京都大学防災研究所気候変動適応研究センター／横浜国立大学台風科学技術研究センター地域防災研究ラボ, 台風予測研究ラボ
吉田 龍二 横浜国立大学台風科学技術研究センター台風データサイエンスラボ

■執筆者 (五十音順)

- 伊藤 耕介 京都大学防災研究所気候変動適応研究センター／横浜国立大学台風科学技術研究センター台風予測研究ラボ
伊東 純至 東北大学大学院理学研究科／横浜国立大学台風科学技術研究センター台風予測研究ラボ
太田 唯子 富士通株式会社富士通研究所／横浜国立大学台風科学技術研究センター台風データサイエンスラボ
おくむら政佳 横浜国立大学台風科学技術研究センターTRC活動支援チーム
勝地 弘 横浜国立大学台風科学技術研究センター地域防災研究ラボ
鹿渡 俊介 デロイトトーマツコンサルティング合同会社産業機械・航空宇宙・防衛セクター／横浜国立大学台風科学技術研究センター社会実装推進ラボ
加藤 大輔 株式会社東京海上研究所／横浜国立大学台風科学技術研究センター地域防災研究ラボ, 社会実装推進ラボ
川端 康弘 気象庁気象研究所台風・災害気象研究部／横浜国立大学台風科学技術研究センター台風予測研究ラボ
北本 朝展 国立情報学研究所／横浜国立大学台風科学技術研究センター台風データサイエンスラボ
久保田拓志 宇宙航空研究開発機構第一宇宙技術部門地球観測研究センター／横浜国立大学台風科学技術研究センター台風観測研究ラボ
笹岡 愛美 横浜国立大学台風科学技術研究センター社会実装推進ラボ
貞光 千春 お茶の水女子大学サイエンス&エデュケーション研究所／横浜国立大学台風科学技術研究センター地域防災研究ラボ
佐藤 正樹 東京大学大気海洋研究所海洋物理学部門／横浜国立大学台風科学技術研究センター台風予測研究ラボ
澁谷 亮輔 三井住友海上火災保険株式会社ビジネスデザイン部／横浜国立大学台風科学技術研究センター地域防災研究ラボ
嶋田 宇大 気象庁気象研究所台風・災害気象研究部／横浜国立大学台風科学技術研究センター台風予測研究ラボ
鈴木 崇之 横浜国立大学台風科学技術研究センター地域防災研究ラボ
多嘉良朝恭 あいおいニッセイ同和損害保険株式会社デジタルビジネスデザイン部／横浜国立大学台風科学技術研究センター地域防災研究ラボ
田村 仁 港湾空港技術研究所海洋利用領域／横浜国立大学台風科学技術研究センター地域防災研究ラボ
坪木 和久 名古屋大学宇宙地球環境研究所気象学研究室／横浜国立大学台風科学技術研究センター台風観測研究ラボ
那須野智江 海洋研究開発機構地球環境部門／横浜国立大学台風科学技術研究センター台風予測研究ラボ
橋田 俊彦 横浜国立大学台風科学技術研究センター社会実装推進ラボ
樋口 篤志 千葉大学環境リモートセンシング研究センター／横浜国立大学台風科学技術研究センター地域防災研究ラボ
筆保 弘徳 横浜国立大学台風科学技術研究センター台風予測研究ラボ, 地域防災研究ラボ, 台風データサイエンスラボ
堀之内 武 北海道大学地球環境科学研究所／横浜国立大学台風科学技術研究センター台風観測研究ラボ, 台風発電開発ラボ
松岡 大祐 海洋研究開発機構付加価値情報創生部門／横浜国立大学台風科学技術研究センター台風データサイエンスラボ
真鍋 誠司 横浜国立大学台風科学技術研究センター社会実装推進ラボ
満行 泰河 横浜国立大学台風科学技術研究センター台風発電開発ラボ
宮本 佳明 慶應義塾大学環境情報学部／横浜国立大学台風科学技術研究センター台風予測研究ラボ
森 修一 海洋研究開発機構地球環境部門／横浜国立大学台風科学技術研究センター台風観測研究ラボ
森 信人 京都大学防災研究所気候変動適応研究センター／横浜国立大学台風科学技術研究センター地域防災研究ラボ, 台風予測研究ラボ
柳瀬 隆史 富士通株式会社富士通研究所
山田 広幸 元琉球大学／元横浜国立大学台風科学技術研究センター台風観測研究ラボ
横井 寛 海洋研究開発機構地球環境部門／横浜国立大学台風科学技術研究センター台風観測研究ラボ
吉田 龍二 横浜国立大学台風科学技術研究センター台風データサイエンスラボ

第I部 台風の知識

- I-1 台風の概要 (編集委員:筆保弘徳)
I-1-1 台風とは (筆保弘徳)
I-1-2 台風の発生数 (筆保弘徳)
I-1-3 台風経路と日本上陸 (筆保弘徳)
I-1-4 世界の台風発生 (筆保弘徳)
I-1-5 世界各国の台風上陸数 (筆保弘徳)
コラム① 台風科学技術研究センター紹介:台風接近中の開所式 (筆保弘徳)

- I-2 台風の発生から衰退まで (編集委員:宮本佳明)
I-2-1 台風の一生 (筆保弘徳)
I-2-2 壁雲内部の構造 (伊藤純至)
I-2-3 スパイラルバンドの構造 (山田広幸)
I-2-4 発生のメカニズム (吉田龍二)
I-2-5 発達メカニズム (宮本佳明)
I-2-6 台風の構造変化 (嶋田宇大)
I-2-7 台風の移動 (伊藤耕介)
コラム② 台風観測研究ラボ (坪木和久)
コラム③ 台風予測研究ラボ (佐藤正樹)

- I-3 台風の環境場 (編集委員:伊藤耕介)
I-3-1 台風総観規模I:大規模場との関係 (那須野智江)
I-3-2 台風総観規模II:熱帯擾乱 (横井 寛)
I-3-3 台風と海I:海面過程 (森 信人)
I-3-4 台風と海II:海洋内部 (伊藤耕介)
I-3-5 台風のポテンシャル強度理論 (宮本佳明)
I-3-6 台風の衰退に関する環境場 (伊藤耕介)
I-3-7 様々な現象と台風の関わり (伊藤耕介)
コラム④ 台風発電観測ラボ (満行泰河)
コラム⑤ 社会実装推進ラボ (真鍋誠司)

- I-4 台風による被害と影響 (編集委員:森 信人)
I-4-1 台風による雨被害の特徴 (坪木和久)
I-4-2 台風の風による被害の特徴 (多嘉良朝恭)
I-4-3 台風による高潮被害の特徴 (森 信人)
I-4-4 日本の台風被害の特徴と変化 (加藤大輔・森 信人)
I-4-5 世界における被害 (鈴木崇之)
I-4-6 被害軽減への取組 (森 信人)
I-4-7 台風と保険 (澁谷亮輔)
I-4-8 台風がもたらす恵 (筆保弘徳)
コラム⑥ データサイエンスラボ (吉田龍二)
コラム⑦ 地域防災研究ラボ (筆保弘徳)

I-5 台風情報に関する日本と世界の取組

- (編集委員:橋田俊彦)
I-5-1 現在の台風情報 (川端康弘)
I-5-2 台風情報のための解析業務 (嶋田宇大)
I-5-3 台風情報のための予報 (川端康弘・嶋田宇大)
I-5-4 日本の台風の観測と予報の歴史 (嶋田宇大・川端康弘)
I-5-5 台風などの防災気象情報の利用 (橋田俊彦)
I-5-6 台風情報に関する国際的な協力・連携 (橋田俊彦)
I-5-7 台風の名称について (橋田俊彦)
コラム⑧ TRCセミナー (吉田龍二)
コラム⑨ 台風ブリーフィング (嶋田宇大)

I-6 数字で見る大きな被害をもたらした台風

- (編集委員:おくむら政佳)
I-6-1 台風の事例I (おくむら政佳)
I-6-2 台風の事例II (おくむら政佳)
I-6-3 台風の事例III (おくむら政佳)
I-6-4 台風の事例IV (おくむら政佳)
I-6-5 台風の事例V (おくむら政佳)
I-6-6 台風の事例VI (おくむら政佳)
I-6-7 台風の事例VII (おくむら政佳・筆保弘徳)
コラム⑩ 国際ワークショップ:IWTRCに台風研究の世界的権威 Big3がやってくる! (筆保弘徳)

第II部 台風の研究

- II-1 台風観測研究 (編集委員:坪木和久・小林琢己)
II-1-1 航空機観測 (坪木和久)
II-1-2 静止気象衛星観測 (嶋田宇大・堀之内 武)
II-1-3 低軌道衛星観測(受動型センサ) (久保田拓志)
II-1-4 低軌道衛星観測(能動型センサ) (久保田拓志・嶋田宇大)
II-1-5 地上ドップラーレーダー観測 (嶋田宇大)
II-1-6 海洋観測 (森 修一)
II-1-7 航空機による台風直接観測の実例 (坪木和久)
II-1-8 未来の台風観測 (坪木和久)
コラム⑪ TRC活動支援チーム:アウトリーチは「会うとリーチ」 (おくむら政佳)

- II-2 台風予測研究 (編集委員:佐藤正樹)
II-2-1 台風のモデリングとシミュレーション (佐藤正樹)
II-2-2 台風の進路予測 (川端康弘)
II-2-3 台風の強度予測手法 (嶋田宇大)
II-2-4 台風の発生予測 (吉田龍二)
II-2-5 台風の延長予報・季節予報 (那須野智江)
II-2-6 台風の温暖化変化予測 (佐藤正樹)
コラム⑫ TRC台風専門学校:「乾杯!」がチャイム代わりの市民講座 (おくむら政佳)

- II-3 地域防災研究 (編集委員:筆保弘徳・加藤大輔)
II-3-1 確率統計的台風シミュレーションによる設計風速予測 (勝地 弘)
II-3-2 台風に備えた長大橋梁の耐風設計技術 (勝地 弘)
II-3-3 都市基盤の強風防災 (勝地 弘)
II-3-4 台風がもたらす沿岸被害の実態 (田村 仁)
II-3-5 高潮被害リスク評価 (森 信人)
II-3-6 リアルタイム被害予測ウェブサイト (多嘉良朝恭)
II-3-7 危険な台風コースの算出 (筆保弘徳)
II-3-8 人工衛星観測による台風通過後の被害の把握 (樋口篤志)
II-3-9 損害保険事業に活用される台風リスク評価モデル (加藤大輔)
II-3-10 台風による学校への被害と対応状況, 防災教育 (貞光千春)
コラム⑬ TRCスペシャル:毎年春に行われる「台風バラエティ」 (おくむら政佳)

- II-4 社会実装推進 (編集委員:真鍋誠司・鹿渡俊介)
II-4-1 台風と社会 (笹岡愛美)
II-4-2 台風とビジネス (鹿渡俊介)
II-4-3 台風制御/発電の市場規模 (鹿渡俊介)
II-4-4 台風制御技術に関するELSI/RRRI研究 (笹岡愛美)
II-4-5 台風関連技術の社会実装 (真鍋誠司)
II-4-6 台風関連技術の開発とオープン・イノベーション (真鍋誠司)

- II-4-7 台風科学技術 創出・社会実装コンソーシアム (真鍋誠司)
コラム⑭ TRCコンソーシアムが明らかにする研究者の素顔! ? (鹿渡俊介)

- II-5 台風発電開発 (編集委員:満行泰河)
II-5-1 台風と発電事業 (満行泰河)
II-5-2 TRCが目指す台風発電 (満行泰河)
コラム⑮ ぼうさいこくたい2023&防災KOKUDA! (おくむら政佳)

- II-6 台風データサイエンス (編集委員:吉田龍二)
II-6-1 深層学習を用いた台風の検出 (松岡大祐)
II-6-2 デジタル台風:台風ビッグデータとAI(人工知能) (北本朝展)
II-6-3 機械学習を用いた台風位置・強度識別器の開発 (筆保弘徳)
II-6-4 最新説明可能AIを用いた台風解析について (太田唯子・柳瀬隆史)
コラム⑯ ムーンショット・ミレニアの奇跡:TRCが生まれる前の話 (筆保弘徳)