

大気拡散計算に関連する気象観測データの解析 (2005年度～2015年度)

Analysis of Meteorological Observation Data for
the Atmospheric Diffusion Calculation (FY2005-2015)

西村 朋紘 小沼 利光 水谷 朋子 中野 政尚

Tomohiro NISHIMURA, Toshimitsu ONUMA, Tomoko MIZUTANI and Masanao NAKANO

バックエンド研究開発部門
核燃料サイクル工学研究所
放射線管理部

Radiation Protection Department
Nuclear Fuel Cycle Engineering Laboratories
Sector of Decommissioning and Radioactive Waste Management

September 2017

Japan Atomic Energy Agency

日本原子力研究開発機構

本レポートは国立研究開発法人日本原子力研究開発機構が不定期に発行する成果報告書です。
本レポートの入手並びに著作権利用に関するお問い合わせは、下記あてにお問い合わせ下さい。
なお、本レポートの全文は日本原子力研究開発機構ホームページ (<http://www.jaea.go.jp>)
より発信されています。

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 研究連携成果展開部 研究成果管理課
〒319-1195 茨城県那珂郡東海村大字白方2番地4
電話 029-282-6387, Fax 029-282-5920, E-mail:ird-support@jaea.go.jp

This report is issued irregularly by Japan Atomic Energy Agency.
Inquiries about availability and/or copyright of this report should be addressed to
Institutional Repository Section,
Intellectual Resources Management and R&D Collaboration Department,
Japan Atomic Energy Agency.
2-4 Shirakata, Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki-ken 319-1195 Japan
Tel +81-29-282-6387, Fax +81-29-282-5920, E-mail:ird-support@jaea.go.jp

© Japan Atomic Energy Agency, 2017

大気拡散計算に関連する気象観測データの解析
(2005年度～2015年度)

日本原子力研究開発機構 バックエンド研究開発部門
核燃料サイクル工学研究所 放射線管理部
西村 朋紘, 小沼 利光*, 水谷 朋子, 中野 政尚

(2017年6月19日受理)

日本原子力研究開発機構バックエンド研究開発部門核燃料サイクル工学研究所では1960年代から気象観測を継続して実施している。再処理施設からの大気放出される放射性気体廃物の環境影響評価に使用する目的で1974年には気象観測塔を設置して観測を行い、2013年12月からはドップラーソーダによる観測に移行した。

本報告書は、2006年3月に報告された「大気拡散計算に関連する気象観測データの解析(1995年度～2004年度)(JAEA-Technology 2006-008)」以降、2005年度から2015年度までの11年間に実施した大気拡散計算に関連する気象統計結果を取りまとめ、気象要因に関連する大気拡散の特性について考察した。

Analysis of Meteorological Observation Data for the Atmospheric Diffusion Calculation
(FY2005-2015)

Tomohiro NISHIMURA, Toshimitsu ONUMA*, Tomoko MIZUTANI and Masanao NAKANO

Radiation Protection Department
Nuclear Fuel Cycle Engineering Laboratories
Sector of Decommissioning and Radioactive Waste Management
Japan Atomic Energy Agency
Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki-ken

(Received June 19, 2017)

The meteorological observation has been performed since 1960's in the Nuclear Fuel Cycle Engineering Laboratories, Japan Atomic Energy Agency (JAEA). In 1974, the meteorological observation tower was built for the environmental assessment of radioactive wastes with the atmospheric discharge from the Reprocessing Plant. Then, meteorological observation by anemometer at the tower ended in December 2013, and was shifted by Doppler SODAR. The meteorological observation data has been applied for the calculation of the atmospheric diffusion of radioactive wastes since the hot run started in 1977.

After the previous report, named "Analysis of Meteorological Observation Data for the Atmospheric Diffusion Calculation (FY1995-2004) (JAEA-Technology 2006-008)" was published in March 2006, this report presents statistical results of meteorological observation based on the decadal data from fiscal year 2005 to 2015. The characteristics of atmospheric diffusion related to the meteorological parameter are also discussed in this report.

Keywords: Meteorological Observation, Atmospheric Diffusion, Environmental Assessment, Tokai Reprocessing Plant, Radioactive Wastes, Gaussian Model

* NESI Co., Ltd.

目次

1. 緒言	1
2. 概要	2
3. 大気拡散モデル	3
4. 気象観測	4
5. 調査結果	8
5.1 最大濃度地点及び相対濃度の比較	8
5.2 気象観測データの棄却検定	9
5.3 最大濃度地点の出現地点についての考察	29
6. 許認可申請における気象統計の検討	34
7. 結論	59
参考文献	60

CONTENTS

1. Introduction	1
2. Outline	2
3. Atmospheric diffusion model	3
4. Meteorological observation	4
5. Result	8
5.1 Comparison of the maximum concentration point and relative concentration	8
5.2 Outlier test of meteorological observation data	9
5.3 Consideration on appearance point of maximum concentration	29
6. Investigation of meteorological statistics for license application	34
7. Conclusions	59
References	60

図・表・写真リスト

図-1	東海再処理施設の放射性気体廃棄物からの被ばく経路.....	2
図-2	気象観測機器の設置場所.....	6
図-3	気象観測機器の設置概略図.....	7
図-4	風下方位別相対濃度（上：2010年度、下：2014年度）.....	31
図-5	南西方向大気安定度別相対濃度（上：2010年度、下：2014年度）.....	32
図-6	年度間の大気安定度出現頻度.....	33
図-7	海拔100mでの年間風配図.....	51
図-8	海拔100mでの月間風配図.....	52
図-9	海拔100mでの年間風速階級別出現頻度.....	54
図-10	海拔100mでの月別風速階級別出現頻度.....	55
図-11	海拔100mでの静穏時継続時間.....	57
図-12	大気安定度の頻度分布.....	57
図-13	方位別にみた1時間を単位とする風速累積頻度.....	58
表-1	気象観測項目及び観測場所.....	4
表-2	年度間の最大濃度地点の相対濃度（2005年度～2015年度）.....	8
表-3	海拔100m風向出現頻度（%）棄却検定（年度）.....	10
表-4	海拔100m風向別風速逆数の平均（s/m）棄却検定（年度）.....	14
表-5	海拔20m風向出現頻度（%）棄却検定（年度）.....	18
表-6	海拔20m風向別風速逆数の平均（s/m）棄却検定（年度）.....	22
表-7	大気安定度出現頻度（%）棄却検定（年度）.....	26
表-8	棄却項目数のまとめ（年度）.....	28
表-9	海拔100m風向別大気安定度別風速逆数の総和.....	29
表-10	海拔100m風向出現頻度.....	29
表-11	日射量.....	30
表-12	地上風（海拔20m）の平均風速.....	30
表-13	海拔100m風向出現頻度（%）棄却検定（年）.....	36
表-14	海拔100m風速階級出現頻度（%）棄却検定（年）.....	40
表-15	海拔20m風向出現頻度（%）棄却検定（年）.....	43
表-16	海拔20m風速階級出現頻度（%）棄却検定（年）.....	47
表-17	棄却項目数のまとめ（年）.....	50
写真-1	安全管理棟全景.....	5
写真-2	風車型自記風向風速計.....	5
写真-3	気象観測塔.....	5
写真-4	ドップラーソーダ.....	5
写真-5	日射量・放射収支計.....	5

1. 緒言

日本原子力研究開発機構バックエンド研究開発部門核燃料サイクル工学研究所（以下、サイクル工学研究所という。）では、1960年代（原子燃料公社、動力炉・核燃料開発事業団、核燃料サイクル開発機構）から、気象観測を継続実施している。1977年の再処理工場のホット試験以降は、大気拡散計算などに実際に観測された当該年の気象観測データを用いることにより、一般公衆の線量を評価してきた。また、これら気象統計データのうち、1977年及び1996年の気象観測データは再処理施設の設置承認（事業指定）に関する安全審査にも用いられた。なお、再処理施設からの大気放出される放射性気体廃棄物の環境影響評価に使用する目的で1974年に設置した気象観測塔による観測については、気象観測塔の老朽化に伴い2013年12月からドップラーソーダによる観測に移行した。

本報告書は、2006年3月に報告された「大気拡散計算に関連する気象観測データの解析（1995年度～2004年度）（JAEA-Technology 2006-008）」¹⁾以降、2005年度から2015年度までの11年間に実施した大気拡散計算に関連する気象統計結果を取りまとめるとともに、気象要因に関連する大気拡散の特性について考察した。

2. 概要

原子力施設から環境中に放出される放射性気体廃棄物の環境影響評価は、放出される放射性物質の大気中における拡散の解析と、拡散した放射性物質から人への影響の算定の、主として2つの過程からなる。人への影響については、農畜産物、その他の物質を経由する人への経路と大気中放射性物質から直接人への経路とが考えられる（図-1）²⁾。

放射性物質の大気中での拡散に関する検討として、施設の排気筒を用いた SF₆ 等の大気拡散実験³⁾、大気拡散計算に使用する大気安定度の推定に用いる気象観測結果の解析・評価を実施してきた。

サイクル工学研究所では、従来から環境監視の一環として気象観測を実施してきており、1974年からは、主として再処理施設の環境影響評価に用いる目的で、気象観測塔の設置、テレメータシステムによるデータ収集処理等の観測体制の整備を図ってきた。なお、気象観測塔は老朽化に伴い2013年12月を以て運用を終了し、ドップラーソーダによる観測に移行している。

前報告書¹⁾では1994年度から2004年度の10年間のデータを解析したのに続き、今回は2005年度から2015年度の11年間の気象観測データを基に、拡散計算のパラメータとして用いられる大気安定度及び年度間の平均風速が拡散計算結果にどの様に影響を及ぼすか解析した結果を報告する。

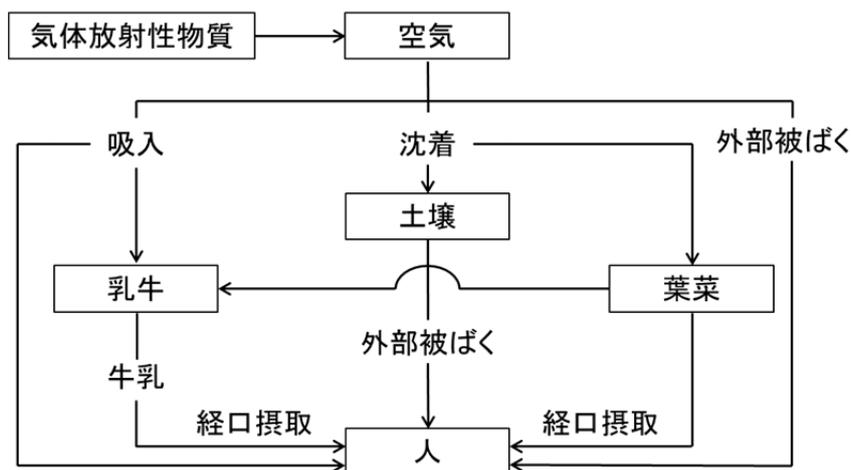


図-1 東海再処理施設の放射性気体廃棄物からの被ばく経路²⁾

3. 大気拡散モデル

大気拡散の解析方法は、「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針⁴⁾ (以下、気象指針)」(平成13年3月改訂)に従い実施した。

年間平均濃度の計算は、放射性物質の放出量及び放出条件(放出源の有効高さ等)が定められると、風下の着眼点における放射性物質の濃度は、放出時の気象条件によって算出される。気象指針では基本拡散式から導かれる相対濃度(χ/Q)をもとに解析している。

相対濃度(χ/Q)とは、毎時の風向、風速及び大気安定度を用いて計算した単位放出率当たりの当該時刻における風下濃度であり、いわば、大気中における拡散希釈の程度を表す。

気象指針での線量計算に用いる放射性物質の地表空气中濃度は、単位放出率当たりの風下濃度(相対濃度)に放射性物質の放出率を乗じて求めることができる。

大気中に放出された放射性核種は、拡散により風下方向へ移流していくため、大気中放射性核種濃度を求めるために大気拡散モデルが必要となる。この大気拡散モデルにはボックスモデル、プルームモデル(ガウシアンモデル)、パフモデル等の数学モデルが存在するが、気象指針ではガウシアンモデル(Gaussian model)を安全評価の大気拡散モデルとして採用している。ガウシアンモデルには次のような利点がある。

- (1) 実験とよく一致する結果を与える。
- (2) 基本式の数学的扱いが容易である。
- (3) 各国で安全評価に使用されている実績がある。

4. 気象観測

1974年以降、再処理施設から大気放出された気体放射性廃棄物に係る環境影響評価に資するため、気象観測塔の設置（地上約70m、海拔約100m）、大気安定度関連の観測装置（日射量、放射収支量）の設置、観測データの自動収集及び解析用テレメータ装置の整備、緊急時大気拡散評価システムの構築等の環境観測・評価体制の整備を行ってきた。また、気象観測体制が整備されたのを受けて、気象業務法第6条第3項及び気象業務法施工規則第2条第1項の規定に基づく気象観測施設設置届けを水戸气象台に1981年10月31日付で提出している。なお、1974年に設置した気象観測塔については老朽化に伴い、2013年12月にドップラーソーダによる海拔約100mの気象観測に移行した。気象観測は前述の「気象指針」に従い実施した。ただし、サイクル工学研究所内においては完全な露場での気象観測は不可能であるため、樹木や建物の影響をできるだけ排除することを考慮した測定場所を選定している。表-1に気象観測項目と気象観測場所を示す。また、気象庁検定対象となっている気象観測機器については、検定に合格したものを使用し、気象庁編「気象観測の手引き」⁵⁾に基づき機器の設置・保守等を実施している。

上記によって得られた気象観測結果については、年度ごとに取りまとめ、「東海再処理施設周辺の環境放射線モニタリング結果」⁶⁾として報告している。

大気拡散計算に用いる風向風速計及び日射・放射収支計の写真を写真-1~5に、機器の設置場所を図-2に、機器の設置概略図を図-3に示す。

表-1 気象観測項目及び観測場所

観測項目	観測機器	機器設置場所
風向・風速（海拔20m）	風車型自記風向風速計	安全管理棟塔屋（写真-1~2）
風向・風速（海拔100m）*1	風車型自記風向風速計	気象観測塔（写真-3）
風向・風速（海拔100m）*2	ドップラーソーダ	モニタリングポスト4付近（写真-4）
降雨量	転倒マス型雨量計	安全管理棟屋上
大気温度	電気式温度計	サイクル工学研究所内
日射量	熱電対式全天日射計	同上（写真-5）
放射収支量	風防型放射収支計	同上（写真-5）

*1：2013年12月に運用終了。

*2：2013年12月に運用開始。



写真-1 安全管理棟全景



写真-2 風車型自記風向風速計



写真-3 気象観測塔



写真-4 ドップラーソーダ



写真-5 日射量・放射収支計

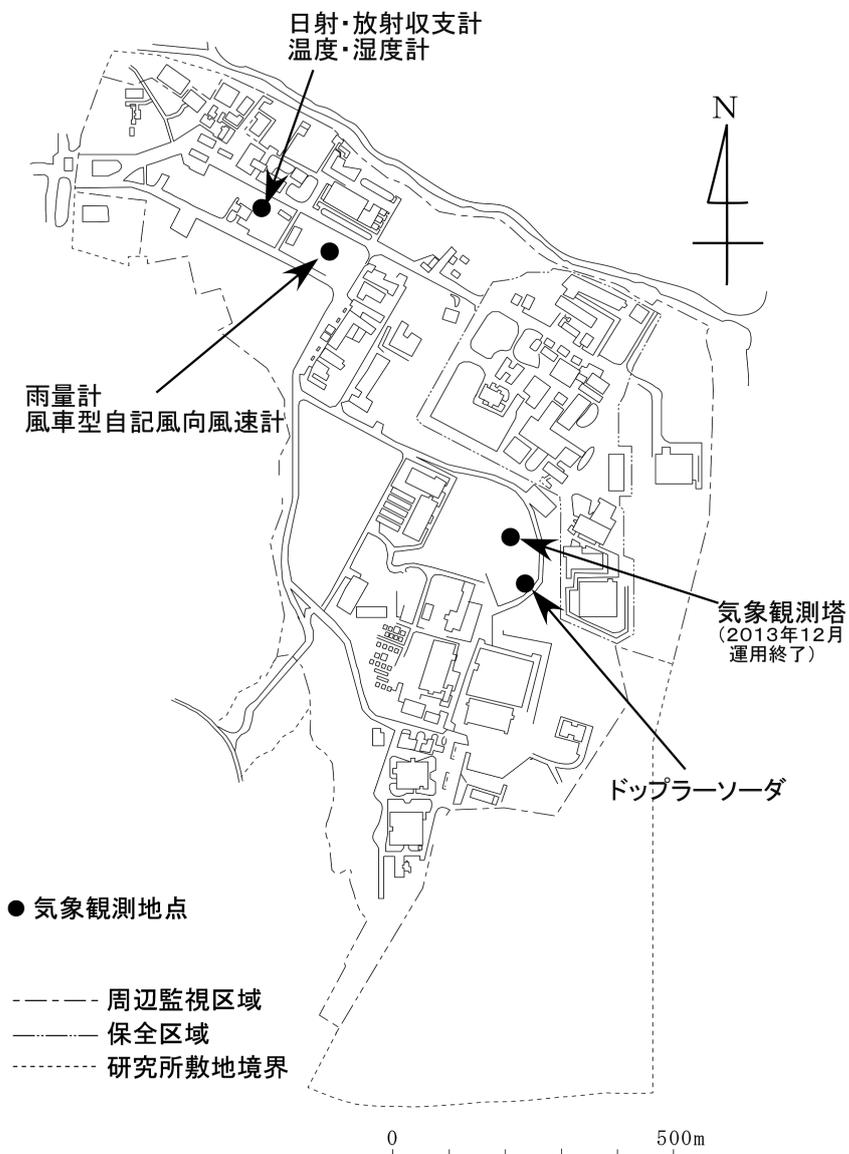


図-2 気象観測機器の設置場所

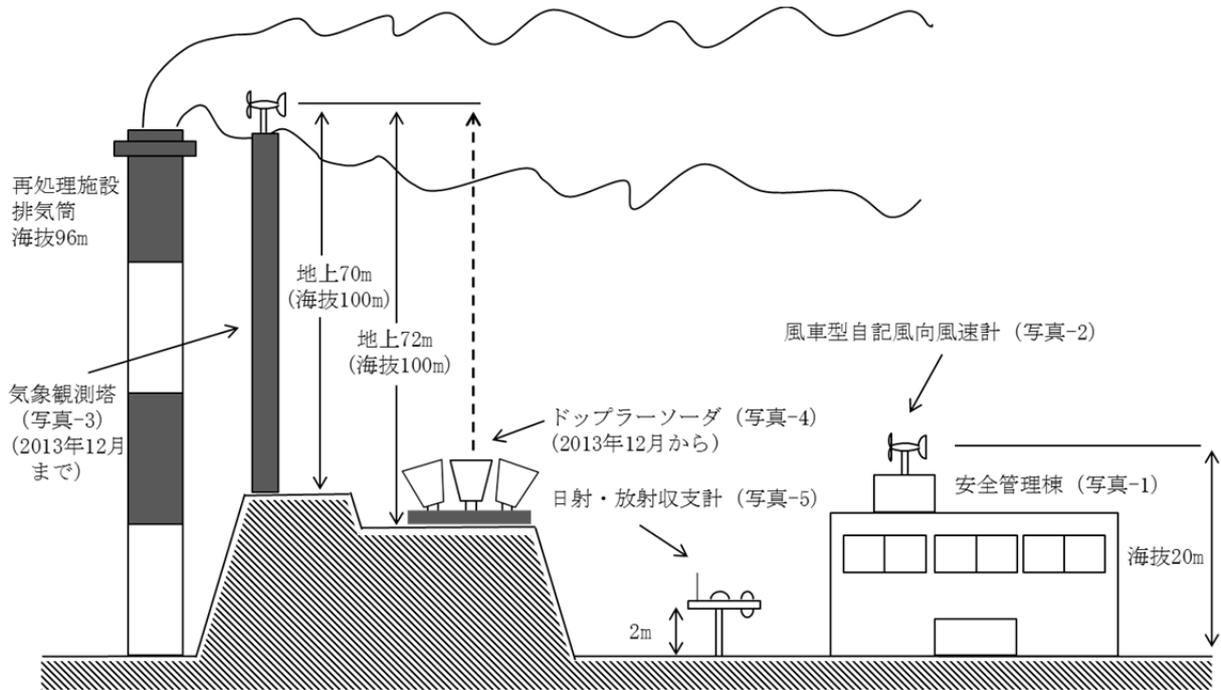


図-3 気象観測機器の設置概略図

5. 調査結果

5. 1 最大濃度地点及び相対濃度の比較

サイクル工学研究所では、東海再処理施設主排気筒から放出される放射性気体廃棄物について、気象指針に準じて年度ごとに相対濃度の最大濃度地点（主排気筒を中心とした 16 方位、0~1000m は 50m 刻み、1000~2000m は 100m 刻み）を算出している。その計算結果を表-2 に示す。なお、2005 年度以前のデータについては、前報告書¹⁾を参照のこと。

表-2 年度間の最大濃度地点の相対濃度（2005 年度～2015 年度）

年度	方位及び距離 (m)	相対濃度 χ/Q (s/m ³)
2005	南西 1800	1.1×10^{-7}
2006	南西 1400	1.2×10^{-7}
2007	南西 1600	1.1×10^{-7}
2008	南西 1500	1.3×10^{-7}
2009	南西 1600	1.3×10^{-7}
2010	南西 800	1.0×10^{-7}
2011	南西 1700	9.8×10^{-8}
2012	南西 850	1.1×10^{-7}
2013	南西 750	1.2×10^{-7}
2014	南西 1800	1.0×10^{-7}
2015	南西 800	1.2×10^{-7}

以上の結果、過去 10 年間に於ける最大濃度地点は、遠方（南西約 1400m～1800m）に 7 回、近場（南西約 750m～850m）に 4 回出現した。前報告書¹⁾では、1995 年度から 2004 年度までの 10 年間に最大濃度地点が遠方に 9 回、近場に 1 回出現していることから、近年では近場に出現する頻度が高い傾向が見られた。また、相対濃度としては距離に関係なくほぼ同じ値であった。

5. 2 気象観測データの棄却検定

2005年度～2015年度の気象データ（海拔100m風向出現頻度、海拔100m風向別風速逆数の平均、海拔20m風向出現頻度、海拔20m風向別風速逆数の平均、大気安定度出現頻度）について、異常年検定を行い、現況を評価する際の参考とした（表-3～表-8）。なお、棄却検定の方法については分散分析による不良標本のF分布棄却検定方法⁷⁾を用いた。

表-3「海拔100m風向出現頻度（%）棄却検定（年度）」から、2015年度は南西風、2012年度は北西風、2009年度は北北西風の海拔100m風向出現頻度が棄却された。

表-4「海拔100m風向別風速逆数の平均（s/m）棄却検定（年度）」から、2015年度は北風、北東風、東北東風、南風、西北西風、2014年度は東風、南南東風、南南西風の海拔100m風向別風速逆数の平均が棄却された。海拔100mでの気象観測については2013年12月をもって気象観測塔の風車型風向風速計からドップラーソーダによる観測に移行している。どちらも気象庁により認定を受けた測定方法であるが測定原理が異なるため、近年の測定結果に棄却される項目が多く見られた可能性がある。

表-5「海拔20m風向出現頻度（%）棄却検定（年度）」から、2011年度の東北東風、2008年度の西南西風、2007年度の南東風、2006年度は西風、2005年度は南南西風の海拔20m風向出現頻度が棄却された。

表-6「海拔20m風向別風速逆数の平均（s/m）棄却検定（年度）」から、2013年度の北東風、2012年度の南東風、2007年度の東北東風、2006年度の南南東風、2005年度の北北東風の海拔20m風向別風速逆数の平均が棄却された。

表-7「大気安定度出現頻度（%）棄却検定（年度）」から、2011年度の大気安定度E出現頻度のみが棄却された。

表-8「棄却検定まとめ（年度）」から、各項目での棄却件数をまとめた結果、2010年度のみ全ての項目について棄却されなかった。よって、2005年度～2015年度の気象データで見ると、2010年度の気象データが最も平均的な気象であった。

※判定について

- ：上限値、下限値の範囲内
- +×：上限値を上回っている
- ×：下限値を下回っている

表-3 海拔 100m 風向出現頻度 (%) 棄却検定 (年度)

年度 風向	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	平均值	標準偏差	検定年度 2015	標本数(Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			判定
	FO	上限値	下限値														
北	4.2	5.8	5.0	4.5	3.7	4.7	4.3	3.8	3.7	4.4	4.4	0.7	4.8	0.29	6.0	2.8	○
北北東	10.0	12.5	10.0	12.9	13.5	11.4	13.1	9.8	8.6	10.7	11.3	1.7	13.3	1.22	15.4	7.1	○
北東	18.8	18.5	17.5	21.4	21.0	16.0	16.3	16.0	17.3	16.1	17.9	2.0	18.2	0.02	22.9	12.8	○
東北東	7.0	6.4	7.4	7.0	7.7	7.0	5.4	5.2	8.2	5.7	6.7	1.0	7.4	0.40	9.2	4.2	○
東	3.3	3.5	3.2	2.7	2.9	2.5	2.3	1.7	2.5	1.9	2.7	0.6	2.5	0.05	4.1	1.2	○
東南東	2.6	3.3	2.0	3.2	3.0	2.6	2.6	2.6	2.5	2.4	2.7	0.4	2.3	0.78	3.7	1.7	○
南東	3.1	3.7	2.6	3.6	3.7	3.8	3.7	4.4	3.2	3.6	3.5	0.5	2.8	1.93	4.7	2.3	○
南南東	5.4	5.1	5.3	4.3	4.4	5.8	5.3	6.0	4.8	5.6	5.2	0.6	4.9	0.23	6.6	3.8	○
南	3.1	3.6	4.2	3.9	3.9	4.6	4.1	4.4	4.4	3.5	4.0	0.5	3.0	3.53	5.1	2.8	○
南南西	3.5	3.9	4.3	3.2	4.4	5.5	5.4	5.1	4.8	3.6	4.4	0.8	3.8	0.40	6.4	2.3	○
南西	3.7	3.1	4.0	3.0	3.9	4.1	4.2	4.1	3.9	4.6	3.9	0.5	5.3	7.12	5.1	2.6	+×
西南西	4.0	3.1	3.5	3.0	3.6	4.2	3.5	3.3	3.2	4.8	3.6	0.6	4.5	2.01	5.0	2.2	○
西	5.6	4.5	4.5	4.6	4.2	5.6	5.0	4.7	5.7	5.9	5.0	0.6	5.0	0.00	6.6	3.5	○
西北西	8.2	6.6	7.2	7.1	6.5	6.8	7.5	7.3	7.5	8.5	7.3	0.6	6.0	3.42	8.9	5.7	○
北西	11.1	9.7	12.2	9.5	8.9	9.5	10.3	13.7	12.1	11.6	10.9	1.5	9.4	0.74	14.7	7.0	○
北北西	6.3	6.7	7.2	6.1	4.7	5.8	6.9	7.7	7.7	6.9	6.6	0.9	6.5	0.01	8.9	4.3	○

年度 風向	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2015	平均值	標準偏差	検定年度 2014	標本数(Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			判定
	FO	上限値	下限値														
北	4.2	5.8	5.0	4.5	3.7	4.7	4.3	3.8	3.7	4.8	4.5	0.7	4.4	0.00	6.1	2.8	○
北北東	10.0	12.5	10.0	12.9	13.5	11.4	13.1	9.8	8.6	13.3	11.5	1.8	10.7	0.17	16.0	7.1	○
北東	18.8	18.5	17.5	21.4	21.0	16.0	16.3	16.0	17.3	18.2	18.1	1.9	16.1	0.89	22.9	13.3	○
東北東	7.0	6.4	7.4	7.0	7.7	7.0	5.4	5.2	8.2	7.4	6.9	1.0	5.7	1.22	9.3	4.5	○
東	3.3	3.5	3.2	2.7	2.9	2.5	2.3	1.7	2.5	2.5	2.7	0.5	1.9	1.88	4.0	1.4	○
東南東	2.6	3.3	2.0	3.2	3.0	2.6	2.6	2.6	2.5	2.3	2.7	0.4	2.4	0.38	3.7	1.7	○
南東	3.1	3.7	2.6	3.6	3.7	3.8	3.7	4.4	3.2	2.8	3.5	0.5	3.6	0.06	4.8	2.1	○
南南東	5.4	5.1	5.3	4.3	4.4	5.8	5.3	6.0	4.8	4.9	5.1	0.5	5.6	0.60	6.5	3.8	○
南	3.1	3.6	4.2	3.9	3.9	4.6	4.1	4.4	4.4	3.0	3.9	0.5	3.5	0.49	5.3	2.6	○
南南西	3.5	3.9	4.3	3.2	4.4	5.5	5.4	5.1	4.8	3.8	4.4	0.8	3.6	0.80	6.4	2.4	○
南西	3.7	3.1	4.0	3.0	3.9	4.1	4.2	4.1	3.9	5.3	3.9	0.6	4.6	0.91	5.5	2.3	○
西南西	4.0	3.1	3.5	3.0	3.6	4.2	3.5	3.3	3.2	4.5	3.6	0.5	4.8	4.88	4.8	2.4	○
西	5.6	4.5	4.5	4.6	4.2	5.6	5.0	4.7	5.7	5.0	4.9	0.5	5.9	2.65	6.3	3.6	○
西北西	8.2	6.6	7.2	7.1	6.5	6.8	7.5	7.3	7.5	6.0	7.1	0.6	8.5	4.33	8.6	5.5	○
北西	11.1	9.7	12.2	9.5	8.9	9.5	10.3	13.7	12.1	9.4	10.6	1.6	11.6	0.30	14.6	6.7	○
北北西	6.3	6.7	7.2	6.1	4.7	5.8	6.9	7.7	7.7	6.5	6.6	0.9	6.9	0.11	8.8	4.3	○

年度 風向	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2014	2015	平均值	標準偏差	検定年度 2013	標本数(Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			判定
	FO	上限値	下限値														
北	4.2	5.8	5.0	4.5	3.7	4.7	4.3	3.8	4.4	4.8	4.5	0.6	3.7	1.48	6.0	3.0	○
北北東	10.0	12.5	10.0	12.9	13.5	11.4	13.1	9.8	10.7	13.3	11.7	1.5	8.6	3.53	15.5	8.0	○
北東	18.8	18.5	17.5	21.4	21.0	16.0	16.3	16.0	16.1	18.2	18.0	2.0	17.3	0.09	23.0	13.0	○
東北東	7.0	6.4	7.4	7.0	7.7	7.0	5.4	5.2	5.7	7.4	6.6	0.9	8.2	2.55	8.9	4.4	○
東	3.3	3.5	3.2	2.7	2.9	2.5	2.3	1.7	1.9	2.5	2.7	0.6	2.5	0.05	4.1	1.2	○
東南東	2.6	3.3	2.0	3.2	3.0	2.6	2.6	2.6	2.4	2.3	2.7	0.4	2.5	0.13	3.7	1.7	○
南東	3.1	3.7	2.6	3.6	3.7	3.8	3.7	4.4	3.6	2.8	3.5	0.5	3.2	0.27	4.8	2.2	○
南南東	5.4	5.1	5.3	4.3	4.4	5.8	5.3	6.0	5.6	4.9	5.2	0.6	4.8	0.45	6.6	3.8	○
南	3.1	3.6	4.2	3.9	3.9	4.6	4.1	4.4	3.5	3.0	3.8	0.5	4.4	0.95	5.2	2.5	○
南南西	3.5	3.9	4.3	3.2	4.4	5.5	5.4	5.1	3.6	3.8	4.3	0.8	4.8	0.34	6.3	2.2	○
南西	3.7	3.1	4.0	3.0	3.9	4.1	4.2	4.1	4.6	5.3	4.0	0.7	3.9	0.02	5.7	2.3	○
西南西	4.0	3.1	3.5	3.0	3.6	4.2	3.5	3.3	4.8	4.5	3.8	0.6	3.2	0.68	5.3	2.2	○
西	5.6	4.5	4.5	4.6	4.2	5.6	5.0	4.7	5.9	5.0	5.0	0.6	5.7	1.39	6.4	3.5	○
西北西	8.2	6.6	7.2	7.1	6.5	6.8	7.5	7.3	8.5	6.0	7.2	0.8	7.5	0.15	9.1	5.3	○
北西	11.1	9.7	12.2	9.5	8.9	9.5	10.3	13.7	11.6	9.4	10.6	1.5	12.1	0.80	14.4	6.8	○
北北西	6.3	6.7	7.2	6.1	4.7	5.8	6.9	7.7	6.9	6.5	6.5	0.8	7.7	1.76	8.6	4.4	○

表一3 海拔 100m 風向出現頻度 (%) 棄却検定 (年度) (続き)

年度 風向	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2013	2014	2015	平均值	標準偏差	検定年度 2012	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
	FO	上限値	下限値	判定													
北	4.2	5.8	5.0	4.5	3.7	4.7	4.3	3.7	4.4	4.8	4.5	0.6	3.8	1.06	6.1	3.0	○
北北東	10.0	12.5	10.0	12.9	13.5	11.4	13.1	8.6	10.7	13.3	11.6	1.7	9.8	0.91	15.9	7.3	○
北東	18.8	18.5	17.5	21.4	21.0	16.0	16.3	17.3	16.1	18.2	18.1	1.9	16.0	1.01	22.9	13.3	○
東北東	7.0	6.4	7.4	7.0	7.7	7.0	5.4	8.2	5.7	7.4	6.9	0.9	5.2	3.21	9.1	4.7	○
東	3.3	3.5	3.2	2.7	2.9	2.5	2.3	2.5	1.9	2.5	2.7	0.5	1.7	3.55	4.0	1.5	○
東南東	2.6	3.3	2.0	3.2	3.0	2.6	2.6	2.5	2.4	2.3	2.7	0.4	2.6	0.01	3.7	1.6	○
南東	3.1	3.7	2.6	3.6	3.7	3.8	3.7	3.2	3.6	2.8	3.4	0.4	4.4	4.68	4.4	2.3	○
南南東	5.4	5.1	5.3	4.3	4.4	5.8	5.3	4.8	5.6	4.9	5.1	0.5	6.0	2.81	6.3	3.9	○
南	3.1	3.6	4.2	3.9	3.9	4.6	4.1	4.4	3.5	3.0	3.8	0.5	4.4	0.95	5.2	2.5	○
南南西	3.5	3.9	4.3	3.2	4.4	5.5	5.4	4.8	3.6	3.8	4.2	0.8	5.1	0.97	6.2	2.3	○
南西	3.7	3.1	4.0	3.0	3.9	4.1	4.2	3.9	4.6	5.3	4.0	0.7	4.1	0.03	5.7	2.3	○
西南西	4.0	3.1	3.5	3.0	3.6	4.2	3.5	3.2	4.8	4.5	3.7	0.6	3.3	0.42	5.3	2.2	○
西	5.6	4.5	4.5	4.6	4.2	5.6	5.0	5.7	5.9	5.0	5.1	0.6	4.7	0.29	6.6	3.5	○
西北西	8.2	6.6	7.2	7.1	6.5	6.8	7.5	7.5	8.5	6.0	7.2	0.8	7.3	0.02	9.1	5.3	○
北西	11.1	9.7	12.2	9.5	8.9	9.5	10.3	12.1	11.6	9.4	10.4	1.2	13.7	5.87	13.5	7.4	+×
北北西	6.3	6.7	7.2	6.1	4.7	5.8	6.9	7.7	6.9	6.5	6.5	0.8	7.7	1.76	8.6	4.4	○

年度 風向	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	平均值	標準偏差	検定年度 2011	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
	FO	上限値	下限値	判定													
北	4.2	5.8	5.0	4.5	3.7	4.7	3.8	3.7	4.4	4.8	4.5	0.7	4.3	0.05	6.1	2.8	○
北北東	10.0	12.5	10.0	12.9	13.5	11.4	9.8	8.6	10.7	13.3	11.3	1.7	13.1	0.94	15.5	7.0	○
北東	18.8	18.5	17.5	21.4	21.0	16.0	16.0	17.3	16.1	18.2	18.1	1.9	16.3	0.69	22.9	13.2	○
東北東	7.0	6.4	7.4	7.0	7.7	7.0	5.2	8.2	5.7	7.4	6.9	0.9	5.4	2.23	9.2	4.6	○
東	3.3	3.5	3.2	2.7	2.9	2.5	1.7	2.5	1.9	2.5	2.7	0.6	2.3	0.33	4.1	1.2	○
東南東	2.6	3.3	2.0	3.2	3.0	2.6	2.6	2.5	2.4	2.3	2.7	0.4	2.6	0.01	3.7	1.6	○
南東	3.1	3.7	2.6	3.6	3.7	3.8	4.4	3.2	3.6	2.8	3.5	0.5	3.7	0.18	4.8	2.1	○
南南東	5.4	5.1	5.3	4.3	4.4	5.8	6.0	4.8	5.6	4.9	5.2	0.6	5.3	0.05	6.6	3.7	○
南	3.1	3.6	4.2	3.9	3.9	4.6	4.4	4.4	3.5	3.0	3.9	0.6	4.1	0.15	5.2	2.5	○
南南西	3.5	3.9	4.3	3.2	4.4	5.5	5.1	4.8	3.6	3.8	4.2	0.7	5.4	2.08	6.1	2.3	○
南西	3.7	3.1	4.0	3.0	3.9	4.1	4.1	3.9	4.6	5.3	4.0	0.7	4.2	0.10	5.6	2.3	○
西南西	4.0	3.1	3.5	3.0	3.6	4.2	3.3	3.2	4.8	4.5	3.7	0.6	3.5	0.10	5.3	2.2	○
西	5.6	4.5	4.5	4.6	4.2	5.6	4.7	5.7	5.9	5.0	5.0	0.6	5.0	0.00	6.6	3.5	○
西北西	8.2	6.6	7.2	7.1	6.5	6.8	7.3	7.5	8.5	6.0	7.2	0.8	7.5	0.15	9.1	5.3	○
北西	11.1	9.7	12.2	9.5	8.9	9.5	13.7	12.1	11.6	9.4	10.8	1.6	10.3	0.07	14.8	6.8	○
北北西	6.3	6.7	7.2	6.1	4.7	5.8	7.7	7.7	6.9	6.5	6.6	0.9	6.9	0.11	8.8	4.3	○

年度 風向	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014	2015	平均值	標準偏差	検定年度 2010	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
	FO	上限値	下限値	判定													
北	4.2	5.8	5.0	4.5	3.7	4.3	3.8	3.7	4.4	4.8	4.4	0.7	4.7	0.15	6.1	2.8	○
北北東	10.0	12.5	10.0	12.9	13.5	13.1	9.8	8.6	10.7	13.3	11.4	1.8	11.4	0.00	15.9	6.9	○
北東	18.8	18.5	17.5	21.4	21.0	16.3	16.0	17.3	16.1	18.2	18.1	1.9	16.0	1.01	22.9	13.3	○
東北東	7.0	6.4	7.4	7.0	7.7	5.4	5.2	8.2	5.7	7.4	6.7	1.0	7.0	0.05	9.3	4.2	○
東	3.3	3.5	3.2	2.7	2.9	2.3	1.7	2.5	1.9	2.5	2.7	0.6	2.5	0.05	4.1	1.2	○
東南東	2.6	3.3	2.0	3.2	3.0	2.6	2.6	2.5	2.4	2.3	2.7	0.4	2.6	0.01	3.7	1.6	○
南東	3.1	3.7	2.6	3.6	3.7	3.7	4.4	3.2	3.6	2.8	3.4	0.5	3.8	0.39	4.7	2.1	○
南南東	5.4	5.1	5.3	4.3	4.4	5.3	6.0	4.8	5.6	4.9	5.1	0.5	5.8	1.41	6.4	3.8	○
南	3.1	3.6	4.2	3.9	3.9	4.1	4.4	4.4	3.5	3.0	3.8	0.5	4.6	2.04	5.1	2.6	○
南南西	3.5	3.9	4.3	3.2	4.4	5.4	5.1	4.8	3.6	3.8	4.2	0.7	5.5	2.61	6.0	2.4	○
南西	3.7	3.1	4.0	3.0	3.9	4.2	4.1	3.9	4.6	5.3	4.0	0.7	4.1	0.03	5.7	2.3	○
西南西	4.0	3.1	3.5	3.0	3.6	3.5	3.3	3.2	4.8	4.5	3.7	0.6	4.2	0.68	5.2	2.1	○
西	5.6	4.5	4.5	4.6	4.2	5.0	4.7	5.7	5.9	5.0	5.0	0.6	5.6	0.96	6.4	3.5	○
西北西	8.2	6.6	7.2	7.1	6.5	7.5	7.3	7.5	8.5	6.0	7.2	0.8	6.8	0.28	9.1	5.3	○
北西	11.1	9.7	12.2	9.5	8.9	10.3	13.7	12.1	11.6	9.4	10.9	1.5	9.5	0.62	14.7	7.0	○
北北西	6.3	6.7	7.2	6.1	4.7	6.9	7.7	7.7	6.9	6.5	6.7	0.9	5.8	0.81	8.9	4.5	○

表-3 海拔 100m 風向出現頻度 (%) 棄却検定 (年度) (続き)

年度 風向	2005	2006	2007	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2009	標本数 (Xn)=10		F9(0.05) = 5.12		判定
	F0	上限値	下限値															
北	4.2	5.8	5.0	4.5	4.7	4.3	3.8	3.7	4.4	4.8	4.5	0.6	3.7	1.48	6.0	3.0	○	
北北東	10.0	12.5	10.0	12.9	11.4	13.1	9.8	8.6	10.7	13.3	11.2	1.6	13.5	1.55	15.4	7.1	○	
北東	18.8	18.5	17.5	21.4	16.0	16.3	16.0	17.3	16.1	18.2	17.6	1.7	21.0	3.23	21.9	13.3	○	
東北東	7.0	6.4	7.4	7.0	7.0	5.4	5.2	8.2	5.7	7.4	6.7	1.0	7.7	0.92	9.1	4.2	○	
東	3.3	3.5	3.2	2.7	2.5	2.3	1.7	2.5	1.9	2.5	2.6	0.6	2.9	0.20	4.1	1.1	○	
東南東	2.6	3.3	2.0	3.2	2.6	2.6	2.6	2.5	2.4	2.3	2.6	0.4	3.0	0.83	3.6	1.6	○	
南東	3.1	3.7	2.6	3.6	3.8	3.7	4.4	3.2	3.6	2.8	3.5	0.5	3.7	0.18	4.8	2.1	○	
南南東	5.4	5.1	5.3	4.3	5.8	5.3	6.0	4.8	5.6	4.9	5.3	0.5	4.4	2.35	6.5	4.0	○	
南	3.1	3.6	4.2	3.9	4.6	4.1	4.4	4.4	3.5	3.0	3.9	0.6	3.9	0.00	5.3	2.5	○	
南南西	3.5	3.9	4.3	3.2	5.5	5.4	5.1	4.8	3.6	3.8	4.3	0.8	4.4	0.01	6.4	2.2	○	
南西	3.7	3.1	4.0	3.0	4.1	4.2	4.1	3.9	4.6	5.3	4.0	0.7	3.9	0.02	5.7	2.3	○	
西南西	4.0	3.1	3.5	3.0	4.2	3.5	3.3	3.2	4.8	4.5	3.7	0.6	3.6	0.03	5.3	2.1	○	
西	5.6	4.5	4.5	4.6	5.6	5.0	4.7	5.7	5.9	5.0	5.1	0.5	4.2	2.30	6.5	3.8	○	
西北西	8.2	6.6	7.2	7.1	6.8	7.5	7.3	7.5	8.5	6.0	7.3	0.7	6.5	0.91	9.1	5.4	○	
北西	11.1	9.7	12.2	9.5	9.5	10.3	13.7	12.1	11.6	9.4	10.9	1.5	8.9	1.53	14.6	7.2	○	
北北西	6.3	6.7	7.2	6.1	5.8	6.9	7.7	7.7	6.9	6.5	6.8	0.6	4.7	8.76	8.4	5.2	-×	

年度 風向	2005	2006	2007	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2008	標本数 (Xn)=10		F9(0.05) = 5.12		判定
	F0	上限値	下限値															
北	4.2	5.8	5.0	3.7	4.7	4.3	3.8	3.7	4.4	4.8	4.4	0.7	4.5	0.01	6.1	2.8	○	
北北東	10.0	12.5	10.0	13.5	11.4	13.1	9.8	8.6	10.7	13.3	11.3	1.7	12.9	0.71	15.6	7.0	○	
北東	18.8	18.5	17.5	21.0	16.0	16.3	16.0	17.3	16.1	18.2	17.6	1.6	21.4	4.63	21.6	13.5	○	
東北東	7.0	6.4	7.4	7.7	7.0	5.4	5.2	8.2	5.7	7.4	6.7	1.0	7.0	0.05	9.3	4.2	○	
東	3.3	3.5	3.2	2.9	2.5	2.3	1.7	2.5	1.9	2.5	2.6	0.6	2.7	0.01	4.1	1.1	○	
東南東	2.6	3.3	2.0	3.0	2.6	2.6	2.6	2.5	2.4	2.3	2.6	0.4	3.2	2.38	3.5	1.7	○	
南東	3.1	3.7	2.6	3.7	3.8	3.7	4.4	3.2	3.6	2.8	3.5	0.5	3.6	0.06	4.8	2.1	○	
南南東	5.4	5.1	5.3	4.4	5.8	5.3	6.0	4.8	5.6	4.9	5.3	0.5	4.3	3.26	6.5	4.1	○	
南	3.1	3.6	4.2	3.9	4.6	4.1	4.4	4.4	3.5	3.0	3.9	0.6	3.9	0.00	5.3	2.5	○	
南南西	3.5	3.9	4.3	4.4	5.5	5.4	5.1	4.8	3.6	3.8	4.4	0.7	3.2	2.26	6.3	2.6	○	
南西	3.7	3.1	4.0	3.9	4.1	4.2	4.1	3.9	4.6	5.3	4.1	0.6	3.0	2.97	5.5	2.7	○	
西南西	4.0	3.1	3.5	3.6	4.2	3.5	3.3	3.2	4.8	4.5	3.8	0.6	3.0	1.45	5.2	2.3	○	
西	5.6	4.5	4.5	4.2	5.6	5.0	4.7	5.7	5.9	5.0	5.1	0.6	4.6	0.51	6.6	3.6	○	
西北西	8.2	6.6	7.2	6.5	6.8	7.5	7.3	7.5	8.5	6.0	7.2	0.8	7.1	0.02	9.1	5.3	○	
北西	11.1	9.7	12.2	8.9	9.5	10.3	13.7	12.1	11.6	9.4	10.9	1.5	9.5	0.62	14.7	7.0	○	
北北西	6.3	6.7	7.2	4.7	5.8	6.9	7.7	7.7	6.9	6.5	6.6	0.9	6.1	0.29	8.9	4.4	○	

年度 風向	2005	2006	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2007	標本数 (Xn)=10		F9(0.05) = 5.12		判定
	F0	上限値	下限値															
北	4.2	5.8	4.5	3.7	4.7	4.3	3.8	3.7	4.4	4.8	4.4	0.6	5.0	0.76	6.0	2.8	○	
北北東	10.0	12.5	12.9	13.5	11.4	13.1	9.8	8.6	10.7	13.3	11.6	1.7	10.0	0.68	15.9	7.3	○	
北東	18.8	18.5	21.4	21.0	16.0	16.3	16.0	17.3	16.1	18.2	18.0	2.0	17.5	0.04	23.0	12.9	○	
東北東	7.0	6.4	7.0	7.7	7.0	5.4	5.2	8.2	5.7	7.4	6.7	1.0	7.4	0.40	9.2	4.2	○	
東	3.3	3.5	2.7	2.9	2.5	2.3	1.7	2.5	1.9	2.5	2.6	0.6	3.2	1.01	4.0	1.2	○	
東南東	2.6	3.3	3.2	3.0	2.6	2.6	2.6	2.5	2.4	2.3	2.7	0.3	2.0	3.61	3.6	1.9	○	
南東	3.1	3.7	3.6	3.7	3.8	3.7	4.4	3.2	3.6	2.8	3.6	0.4	2.6	3.89	4.7	2.5	○	
南南東	5.4	5.1	4.3	4.4	5.8	5.3	6.0	4.8	5.6	4.9	5.2	0.6	5.3	0.05	6.6	3.7	○	
南	3.1	3.6	3.9	3.9	4.6	4.1	4.4	4.4	3.5	3.0	3.9	0.5	4.2	0.33	5.2	2.5	○	
南南西	3.5	3.9	3.2	4.4	5.5	5.4	5.1	4.8	3.6	3.8	4.3	0.8	4.3	0.00	6.4	2.2	○	
南西	3.7	3.1	3.0	3.9	4.1	4.2	4.1	3.9	4.6	5.3	4.0	0.7	4.0	0.00	5.7	2.3	○	
西南西	4.0	3.1	3.0	3.6	4.2	3.5	3.3	3.2	4.8	4.5	3.7	0.6	3.5	0.10	5.3	2.2	○	
西	5.6	4.5	4.6	4.2	5.6	5.0	4.7	5.7	5.9	5.0	5.1	0.6	4.5	0.80	6.5	3.6	○	
西北西	8.2	6.6	7.1	6.5	6.8	7.5	7.3	7.5	8.5	6.0	7.2	0.8	7.2	0.00	9.1	5.3	○	
北西	11.1	9.7	9.5	8.9	9.5	10.3	13.7	12.1	11.6	9.4	10.6	1.5	12.2	0.93	14.4	6.8	○	
北北西	6.3	6.7	6.1	4.7	5.8	6.9	7.7	7.7	6.9	6.5	6.5	0.9	7.2	0.46	8.8	4.3	○	

表一3 海拔 100m 風向出現頻度 (%) 棄却検定 (年度) (続き)

年度 風向	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2006	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
	F0	上限値	下限値	判定													
北	4.2	5.0	4.5	3.7	4.7	4.3	3.8	3.7	4.4	4.8	4.3	0.5	5.8	8.47	5.5	3.2	+×
北北東	10.0	10.0	12.9	13.5	11.4	13.1	9.8	8.6	10.7	13.3	11.3	1.8	12.5	0.36	15.7	6.9	○
北東	18.8	17.5	21.4	21.0	16.0	16.3	16.0	17.3	16.1	18.2	17.9	2.0	18.5	0.08	22.9	12.8	○
東北東	7.0	7.4	7.0	7.7	7.0	5.4	5.2	8.2	5.7	7.4	6.8	1.0	6.4	0.13	9.3	4.3	○
東	3.3	3.2	2.7	2.9	2.5	2.3	1.7	2.5	1.9	2.5	2.6	0.5	3.5	2.83	3.8	1.3	○
東南東	2.6	2.0	3.2	3.0	2.6	2.6	2.6	2.5	2.4	2.3	2.6	0.3	3.3	3.76	3.4	1.7	○
南東	3.1	2.6	3.6	3.7	3.8	3.7	4.4	3.2	3.6	2.8	3.5	0.5	3.7	0.18	4.8	2.1	○
南南東	5.4	5.3	4.3	4.4	5.8	5.3	6.0	4.8	5.6	4.9	5.2	0.6	5.1	0.02	6.6	3.8	○
南	3.1	4.2	3.9	3.9	4.6	4.1	4.4	4.4	3.5	3.0	3.9	0.6	3.6	0.26	5.3	2.5	○
南南西	3.5	4.3	3.2	4.4	5.5	5.4	5.1	4.8	3.6	3.8	4.4	0.8	3.9	0.26	6.4	2.3	○
南西	3.7	4.0	3.0	3.9	4.1	4.2	4.1	3.9	4.6	5.3	4.1	0.6	3.1	2.24	5.6	2.6	○
西南西	4.0	3.5	3.0	3.6	4.2	3.5	3.3	3.2	4.8	4.5	3.8	0.6	3.1	1.02	5.2	2.3	○
西	5.6	4.5	4.6	4.2	5.6	5.0	4.7	5.7	5.9	5.0	5.1	0.6	4.5	0.80	6.5	3.6	○
西北西	8.2	7.2	7.1	6.5	6.8	7.5	7.3	7.5	8.5	6.0	7.3	0.7	6.6	0.65	9.1	5.4	○
北西	11.1	12.2	9.5	8.9	9.5	10.3	13.7	12.1	11.6	9.4	10.8	1.6	9.7	0.43	14.7	6.9	○
北北西	6.3	7.2	6.1	4.7	5.8	6.9	7.7	7.7	6.9	6.5	6.6	0.9	6.7	0.01	8.9	4.3	○

年度 風向	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2005	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
	F0	上限値	下限値	判定													
北	5.8	5.0	4.5	3.7	4.7	4.3	3.8	3.7	4.4	4.8	4.5	0.7	4.2	0.14	6.1	2.8	○
北北東	12.5	10.0	12.9	13.5	11.4	13.1	9.8	8.6	10.7	13.3	11.6	1.7	10.0	0.68	15.9	7.3	○
北東	18.5	17.5	21.4	21.0	16.0	16.3	16.0	17.3	16.1	18.2	17.8	2.0	18.8	0.19	22.8	12.8	○
東北東	6.4	7.4	7.0	7.7	7.0	5.4	5.2	8.2	5.7	7.4	6.7	1.0	7.0	0.05	9.3	4.2	○
東	3.5	3.2	2.7	2.9	2.5	2.3	1.7	2.5	1.9	2.5	2.6	0.5	3.3	1.46	3.9	1.2	○
東南東	3.3	2.0	3.2	3.0	2.6	2.6	2.6	2.5	2.4	2.3	2.7	0.4	2.6	0.01	3.7	1.6	○
南東	3.7	2.6	3.6	3.7	3.8	3.7	4.4	3.2	3.6	2.8	3.5	0.5	3.1	0.51	4.8	2.2	○
南南東	5.1	5.3	4.3	4.4	5.8	5.3	6.0	4.8	5.6	4.9	5.2	0.6	5.4	0.16	6.6	3.7	○
南	3.6	4.2	3.9	3.9	4.6	4.1	4.4	4.4	3.5	3.0	4.0	0.5	3.1	2.54	5.2	2.7	○
南南西	3.9	4.3	3.2	4.4	5.5	5.4	5.1	4.8	3.6	3.8	4.4	0.8	3.5	1.07	6.4	2.4	○
南西	3.1	4.0	3.0	3.9	4.1	4.2	4.1	3.9	4.6	5.3	4.0	0.7	3.7	0.19	5.7	2.4	○
西南西	3.1	3.5	3.0	3.6	4.2	3.5	3.3	3.2	4.8	4.5	3.7	0.6	4.0	0.23	5.2	2.1	○
西	4.5	4.5	4.6	4.2	5.6	5.0	4.7	5.7	5.9	5.0	5.0	0.6	5.6	0.96	6.4	3.5	○
西北西	6.6	7.2	7.1	6.5	6.8	7.5	7.3	7.5	8.5	6.0	7.1	0.7	8.2	2.10	8.8	5.4	○
北西	9.7	12.2	9.5	8.9	9.5	10.3	13.7	12.1	11.6	9.4	10.7	1.6	11.1	0.05	14.7	6.7	○
北北西	6.7	7.2	6.1	4.7	5.8	6.9	7.7	7.7	6.9	6.5	6.6	0.9	6.3	0.10	8.9	4.3	○

表-4 海拔 100m 風向別風速逆数の平均 (s/m) 棄却検定 (年度)

年度 風向	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	平均値	標準偏差	検定年度 2015	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			判 定
	F O	上限値	下限値														
北	0.31	0.29	0.28	0.32	0.34	0.33	0.34	0.31	0.32	0.36	0.32	0.02	0.41	11.47	0.38	0.26	+×
北北東	0.20	0.19	0.20	0.19	0.20	0.20	0.19	0.18	0.22	0.23	0.20	0.01	0.24	5.89	0.24	0.16	○
北東	0.16	0.17	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	0.17	0.18	0.23	0.18	0.02	0.24	8.33	0.23	0.13	+×
東北東	0.26	0.27	0.24	0.27	0.27	0.28	0.29	0.28	0.26	0.33	0.28	0.02	0.34	6.16	0.33	0.22	+×
東	0.37	0.33	0.33	0.37	0.38	0.38	0.41	0.43	0.40	0.50	0.39	0.05	0.45	1.18	0.51	0.27	○
東南東	0.36	0.36	0.39	0.39	0.43	0.34	0.37	0.32	0.40	0.42	0.38	0.03	0.45	3.55	0.46	0.29	○
南東	0.31	0.33	0.34	0.34	0.31	0.30	0.31	0.27	0.31	0.39	0.32	0.03	0.38	2.82	0.40	0.24	○
南南東	0.25	0.27	0.25	0.25	0.26	0.23	0.23	0.22	0.24	0.30	0.25	0.02	0.27	0.61	0.31	0.19	○
南	0.27	0.27	0.25	0.28	0.26	0.25	0.23	0.26	0.26	0.32	0.27	0.02	0.34	8.20	0.32	0.21	+×
南南西	0.29	0.26	0.26	0.25	0.26	0.25	0.25	0.26	0.24	0.34	0.27	0.03	0.31	1.87	0.34	0.19	○
南西	0.29	0.32	0.29	0.32	0.29	0.28	0.29	0.31	0.27	0.31	0.30	0.02	0.31	0.48	0.34	0.25	○
西南西	0.32	0.32	0.33	0.34	0.36	0.32	0.36	0.37	0.32	0.31	0.34	0.02	0.37	2.23	0.39	0.28	○
西	0.30	0.30	0.32	0.34	0.32	0.33	0.34	0.35	0.32	0.34	0.33	0.02	0.37	5.40	0.37	0.28	○
西北西	0.28	0.28	0.26	0.27	0.28	0.30	0.27	0.29	0.29	0.30	0.28	0.01	0.38	45.33	0.31	0.25	+×
北西	0.25	0.26	0.23	0.26	0.26	0.28	0.26	0.23	0.24	0.27	0.25	0.02	0.30	6.39	0.30	0.21	○
北北西	0.28	0.28	0.27	0.30	0.33	0.32	0.30	0.26	0.27	0.32	0.29	0.02	0.34	3.01	0.35	0.23	○

年度 風向	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2014	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			判 定
	F O	上限値	下限値														
北	0.31	0.29	0.28	0.32	0.34	0.33	0.34	0.31	0.32	0.41	0.33	0.04	0.36	0.79	0.41	0.24	○
北北東	0.20	0.19	0.20	0.19	0.20	0.20	0.19	0.18	0.22	0.24	0.20	0.02	0.23	2.30	0.24	0.16	○
北東	0.16	0.17	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	0.17	0.18	0.24	0.18	0.02	0.23	4.18	0.24	0.12	○
東北東	0.26	0.27	0.24	0.27	0.27	0.28	0.29	0.28	0.26	0.34	0.28	0.03	0.33	3.44	0.34	0.21	○
東	0.37	0.33	0.33	0.37	0.38	0.38	0.41	0.43	0.40	0.45	0.39	0.04	0.50	7.13	0.48	0.29	+×
東南東	0.36	0.36	0.39	0.39	0.43	0.34	0.37	0.32	0.40	0.45	0.38	0.04	0.42	0.79	0.48	0.28	○
南東	0.31	0.33	0.34	0.34	0.31	0.30	0.31	0.27	0.31	0.38	0.32	0.03	0.39	4.63	0.39	0.25	○
南南東	0.25	0.27	0.25	0.25	0.26	0.23	0.23	0.22	0.24	0.27	0.25	0.02	0.30	7.93	0.29	0.20	+×
南	0.27	0.27	0.25	0.28	0.26	0.25	0.23	0.26	0.26	0.34	0.27	0.03	0.32	2.72	0.34	0.19	○
南南西	0.29	0.26	0.26	0.25	0.26	0.25	0.25	0.26	0.24	0.31	0.26	0.02	0.34	10.89	0.32	0.21	+×
南西	0.29	0.32	0.29	0.32	0.29	0.28	0.29	0.31	0.27	0.31	0.30	0.02	0.31	0.48	0.34	0.25	○
西南西	0.32	0.32	0.33	0.34	0.36	0.32	0.36	0.37	0.32	0.37	0.34	0.02	0.31	1.65	0.40	0.29	○
西	0.30	0.30	0.32	0.34	0.32	0.33	0.34	0.35	0.32	0.37	0.33	0.02	0.34	0.21	0.38	0.27	○
西北西	0.28	0.28	0.26	0.27	0.28	0.30	0.27	0.29	0.29	0.38	0.29	0.03	0.30	0.07	0.37	0.21	○
北西	0.25	0.26	0.23	0.26	0.26	0.28	0.26	0.23	0.24	0.30	0.26	0.02	0.27	0.30	0.31	0.20	○
北北西	0.28	0.28	0.27	0.30	0.33	0.32	0.30	0.26	0.27	0.34	0.30	0.03	0.32	0.67	0.36	0.23	○

年度 風向	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2013	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			判 定
	F O	上限値	下限値														
北	0.31	0.29	0.28	0.32	0.34	0.33	0.34	0.31	0.36	0.41	0.33	0.04	0.32	0.05	0.42	0.24	○
北北東	0.20	0.19	0.20	0.19	0.20	0.20	0.19	0.18	0.23	0.24	0.20	0.02	0.22	0.76	0.25	0.16	○
北東	0.16	0.17	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	0.17	0.23	0.24	0.19	0.03	0.18	0.03	0.25	0.12	○
東北東	0.26	0.27	0.24	0.27	0.27	0.28	0.29	0.28	0.33	0.34	0.28	0.03	0.26	0.46	0.36	0.21	○
東	0.37	0.33	0.33	0.37	0.38	0.38	0.41	0.43	0.50	0.45	0.40	0.05	0.40	0.01	0.53	0.26	○
東南東	0.36	0.36	0.39	0.39	0.43	0.34	0.37	0.32	0.42	0.45	0.38	0.04	0.40	0.14	0.49	0.28	○
南東	0.31	0.33	0.34	0.34	0.31	0.30	0.31	0.27	0.39	0.38	0.33	0.04	0.31	0.20	0.42	0.24	○
南南東	0.25	0.27	0.25	0.25	0.26	0.23	0.23	0.22	0.30	0.27	0.25	0.02	0.24	0.25	0.31	0.19	○
南	0.27	0.27	0.25	0.28	0.26	0.25	0.23	0.26	0.32	0.34	0.27	0.03	0.26	0.12	0.36	0.19	○
南南西	0.29	0.26	0.26	0.25	0.26	0.25	0.25	0.26	0.34	0.31	0.27	0.03	0.24	0.95	0.35	0.20	○
南西	0.29	0.32	0.29	0.32	0.29	0.28	0.29	0.31	0.31	0.31	0.30	0.01	0.27	3.74	0.34	0.26	○
西南西	0.32	0.32	0.33	0.34	0.36	0.32	0.36	0.37	0.31	0.37	0.34	0.02	0.32	0.61	0.40	0.28	○
西	0.30	0.30	0.32	0.34	0.32	0.33	0.34	0.35	0.34	0.37	0.33	0.02	0.32	0.21	0.39	0.28	○
西北西	0.28	0.28	0.26	0.27	0.28	0.30	0.27	0.29	0.30	0.38	0.29	0.03	0.29	0.00	0.38	0.21	○
北西	0.25	0.26	0.23	0.26	0.26	0.28	0.26	0.23	0.27	0.30	0.26	0.02	0.24	0.74	0.31	0.21	○
北北西	0.28	0.28	0.27	0.30	0.33	0.32	0.30	0.26	0.32	0.34	0.30	0.03	0.27	1.00	0.37	0.23	○

表-4 海拔 100m 風向別風速逆数の平均 (s/m) 棄却検定 (年度) (続き)

年度 風向	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2012	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
														F O	上限値	下限値	判定
北	0.31	0.29	0.28	0.32	0.34	0.33	0.34	0.32	0.36	0.41	0.33	0.04	0.31	0.24	0.42	0.24	○
北北東	0.20	0.19	0.20	0.19	0.20	0.20	0.19	0.22	0.23	0.24	0.21	0.02	0.18	1.75	0.25	0.16	○
北東	0.16	0.17	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	0.18	0.23	0.24	0.19	0.03	0.17	0.29	0.25	0.12	○
東北東	0.26	0.27	0.24	0.27	0.27	0.28	0.29	0.26	0.33	0.34	0.28	0.03	0.28	0.00	0.36	0.20	○
東	0.37	0.33	0.33	0.37	0.38	0.38	0.41	0.40	0.50	0.45	0.39	0.05	0.43	0.44	0.52	0.26	○
東南東	0.36	0.36	0.39	0.39	0.43	0.34	0.37	0.40	0.42	0.45	0.39	0.03	0.32	3.41	0.48	0.30	○
南東	0.31	0.33	0.34	0.34	0.31	0.30	0.31	0.31	0.39	0.38	0.33	0.03	0.27	3.23	0.41	0.25	○
南南東	0.25	0.27	0.25	0.25	0.26	0.23	0.23	0.24	0.30	0.27	0.26	0.02	0.22	2.23	0.31	0.20	○
南	0.27	0.27	0.25	0.28	0.26	0.25	0.23	0.26	0.32	0.34	0.27	0.03	0.26	0.12	0.36	0.19	○
南南西	0.29	0.26	0.26	0.25	0.26	0.25	0.25	0.24	0.34	0.31	0.27	0.03	0.26	0.10	0.35	0.19	○
南西	0.29	0.32	0.29	0.32	0.29	0.28	0.29	0.27	0.31	0.31	0.30	0.02	0.31	0.48	0.34	0.25	○
西南西	0.32	0.32	0.33	0.34	0.36	0.32	0.36	0.32	0.31	0.37	0.34	0.02	0.37	2.23	0.39	0.28	○
西	0.30	0.30	0.32	0.34	0.32	0.33	0.34	0.32	0.34	0.37	0.33	0.02	0.35	0.90	0.38	0.28	○
西北西	0.28	0.28	0.26	0.27	0.28	0.30	0.27	0.29	0.30	0.38	0.29	0.03	0.29	0.00	0.38	0.21	○
北西	0.25	0.26	0.23	0.26	0.26	0.28	0.26	0.24	0.27	0.30	0.26	0.02	0.23	2.03	0.31	0.21	○
北北西	0.28	0.28	0.27	0.30	0.33	0.32	0.30	0.27	0.32	0.34	0.30	0.03	0.26	2.10	0.36	0.24	○

年度 風向	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2011	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
														F O	上限値	下限値	判定
北	0.31	0.29	0.28	0.32	0.34	0.33	0.31	0.32	0.36	0.41	0.33	0.04	0.34	0.10	0.42	0.23	○
北北東	0.20	0.19	0.20	0.19	0.20	0.20	0.18	0.22	0.23	0.24	0.21	0.02	0.19	0.51	0.25	0.16	○
北東	0.16	0.17	0.17	0.17	0.18	0.18	0.17	0.18	0.23	0.24	0.19	0.03	0.18	0.03	0.25	0.12	○
東北東	0.26	0.27	0.24	0.27	0.27	0.28	0.28	0.26	0.33	0.34	0.28	0.03	0.29	0.08	0.36	0.20	○
東	0.37	0.33	0.33	0.37	0.38	0.38	0.43	0.40	0.50	0.45	0.39	0.05	0.41	0.07	0.53	0.26	○
東南東	0.36	0.36	0.39	0.39	0.43	0.34	0.32	0.40	0.42	0.45	0.39	0.04	0.37	0.12	0.49	0.28	○
南東	0.31	0.33	0.34	0.34	0.31	0.30	0.27	0.31	0.39	0.38	0.33	0.04	0.31	0.20	0.42	0.24	○
南南東	0.25	0.27	0.25	0.25	0.26	0.23	0.22	0.24	0.30	0.27	0.25	0.02	0.23	0.91	0.31	0.20	○
南	0.27	0.27	0.25	0.28	0.26	0.25	0.26	0.26	0.32	0.34	0.28	0.03	0.23	1.89	0.35	0.20	○
南南西	0.29	0.26	0.26	0.25	0.26	0.25	0.26	0.24	0.34	0.31	0.27	0.03	0.25	0.40	0.35	0.19	○
南西	0.29	0.32	0.29	0.32	0.29	0.28	0.31	0.27	0.31	0.31	0.30	0.02	0.29	0.22	0.34	0.26	○
西南西	0.32	0.32	0.33	0.34	0.36	0.32	0.37	0.32	0.31	0.37	0.34	0.02	0.36	0.91	0.39	0.28	○
西	0.30	0.30	0.32	0.34	0.32	0.33	0.35	0.32	0.34	0.37	0.33	0.02	0.34	0.21	0.38	0.27	○
西北西	0.28	0.28	0.26	0.27	0.28	0.30	0.29	0.29	0.30	0.38	0.29	0.03	0.27	0.40	0.38	0.21	○
北西	0.25	0.26	0.23	0.26	0.26	0.28	0.23	0.24	0.27	0.30	0.26	0.02	0.26	0.01	0.31	0.20	○
北北西	0.28	0.28	0.27	0.30	0.33	0.32	0.26	0.27	0.32	0.34	0.30	0.03	0.30	0.01	0.37	0.23	○

年度 風向	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2010	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
														F O	上限値	下限値	判定
北	0.31	0.29	0.28	0.32	0.34	0.34	0.31	0.32	0.36	0.41	0.33	0.04	0.33	0.00	0.42	0.23	○
北北東	0.20	0.19	0.20	0.19	0.20	0.19	0.18	0.22	0.23	0.24	0.20	0.02	0.20	0.03	0.25	0.16	○
北東	0.16	0.17	0.17	0.17	0.18	0.18	0.17	0.18	0.23	0.24	0.19	0.03	0.18	0.03	0.25	0.12	○
東北東	0.26	0.27	0.24	0.27	0.27	0.29	0.28	0.26	0.33	0.34	0.28	0.03	0.28	0.00	0.36	0.20	○
東	0.37	0.33	0.33	0.37	0.38	0.41	0.43	0.40	0.50	0.45	0.40	0.05	0.38	0.08	0.53	0.26	○
東南東	0.36	0.36	0.39	0.39	0.43	0.37	0.32	0.40	0.42	0.45	0.39	0.04	0.34	1.33	0.49	0.29	○
南東	0.31	0.33	0.34	0.34	0.31	0.31	0.27	0.31	0.39	0.38	0.33	0.04	0.30	0.54	0.42	0.24	○
南南東	0.25	0.27	0.25	0.25	0.26	0.23	0.22	0.24	0.30	0.27	0.25	0.02	0.23	0.91	0.31	0.20	○
南	0.27	0.27	0.25	0.28	0.26	0.23	0.26	0.26	0.32	0.34	0.27	0.03	0.25	0.44	0.36	0.19	○
南南西	0.29	0.26	0.26	0.25	0.26	0.25	0.26	0.24	0.34	0.31	0.27	0.03	0.25	0.40	0.35	0.19	○
南西	0.29	0.32	0.29	0.32	0.29	0.29	0.31	0.27	0.31	0.31	0.30	0.02	0.28	1.23	0.34	0.26	○
西南西	0.32	0.32	0.33	0.34	0.36	0.36	0.37	0.32	0.31	0.37	0.34	0.02	0.32	0.61	0.40	0.28	○
西	0.30	0.30	0.32	0.34	0.32	0.34	0.35	0.32	0.34	0.37	0.33	0.02	0.33	0.00	0.39	0.27	○
西北西	0.28	0.28	0.26	0.27	0.28	0.27	0.29	0.29	0.30	0.38	0.29	0.03	0.30	0.07	0.37	0.21	○
北西	0.25	0.26	0.23	0.26	0.26	0.26	0.23	0.24	0.27	0.30	0.26	0.02	0.28	1.10	0.31	0.20	○
北北西	0.28	0.28	0.27	0.30	0.33	0.30	0.26	0.27	0.32	0.34	0.30	0.03	0.32	0.67	0.36	0.23	○

表-4 海拔 100m 風向別風速逆数の平均 (s/m) 棄却検定 (年度) (続き)

年度 風向	2005	2006	2007	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2009	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
														F O	上限値	下限値	判 定
北	0.31	0.29	0.28	0.32	0.33	0.34	0.31	0.32	0.36	0.41	0.33	0.04	0.34	0.10	0.42	0.23	○
北北東	0.20	0.19	0.20	0.19	0.20	0.19	0.18	0.22	0.23	0.24	0.20	0.02	0.20	0.03	0.25	0.16	○
北東	0.16	0.17	0.17	0.17	0.18	0.18	0.17	0.18	0.23	0.24	0.19	0.03	0.18	0.03	0.25	0.12	○
東北東	0.26	0.27	0.24	0.27	0.28	0.29	0.28	0.26	0.33	0.34	0.28	0.03	0.27	0.12	0.36	0.20	○
東	0.37	0.33	0.33	0.37	0.38	0.41	0.43	0.40	0.50	0.45	0.40	0.05	0.38	0.08	0.53	0.26	○
東南東	0.36	0.36	0.39	0.39	0.34	0.37	0.32	0.40	0.42	0.45	0.38	0.04	0.43	1.39	0.48	0.28	○
南東	0.31	0.33	0.34	0.34	0.30	0.31	0.27	0.31	0.39	0.38	0.33	0.04	0.31	0.20	0.42	0.24	○
南南東	0.25	0.27	0.25	0.25	0.23	0.23	0.22	0.24	0.30	0.27	0.25	0.02	0.26	0.12	0.31	0.19	○
南	0.27	0.27	0.25	0.28	0.25	0.23	0.26	0.26	0.32	0.34	0.27	0.03	0.26	0.12	0.36	0.19	○
南南西	0.29	0.26	0.26	0.25	0.25	0.25	0.26	0.24	0.34	0.31	0.27	0.03	0.26	0.10	0.35	0.19	○
南西	0.29	0.32	0.29	0.32	0.28	0.29	0.31	0.27	0.31	0.31	0.30	0.02	0.29	0.22	0.34	0.26	○
西南西	0.32	0.32	0.33	0.34	0.32	0.36	0.37	0.32	0.31	0.37	0.34	0.02	0.36	0.91	0.39	0.28	○
西	0.30	0.30	0.32	0.34	0.33	0.34	0.35	0.32	0.34	0.37	0.33	0.02	0.32	0.21	0.39	0.28	○
西北西	0.28	0.28	0.26	0.27	0.30	0.27	0.29	0.29	0.30	0.38	0.29	0.03	0.28	0.10	0.38	0.21	○
北西	0.25	0.26	0.23	0.26	0.28	0.26	0.23	0.24	0.27	0.30	0.26	0.02	0.26	0.01	0.31	0.20	○
北北西	0.28	0.28	0.27	0.30	0.32	0.30	0.26	0.27	0.32	0.34	0.29	0.03	0.33	1.53	0.36	0.23	○

年度 風向	2005	2006	2007	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2008	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
														F O	上限値	下限値	判 定
北	0.31	0.29	0.28	0.34	0.33	0.34	0.31	0.32	0.36	0.41	0.33	0.04	0.32	0.05	0.42	0.24	○
北北東	0.20	0.19	0.20	0.20	0.20	0.19	0.18	0.22	0.23	0.24	0.21	0.02	0.19	0.51	0.25	0.16	○
北東	0.16	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	0.17	0.18	0.23	0.24	0.19	0.03	0.17	0.29	0.25	0.12	○
東北東	0.26	0.27	0.24	0.27	0.28	0.29	0.28	0.26	0.33	0.34	0.28	0.03	0.27	0.12	0.36	0.20	○
東	0.37	0.33	0.33	0.38	0.38	0.41	0.43	0.40	0.50	0.45	0.40	0.05	0.37	0.23	0.53	0.27	○
東南東	0.36	0.36	0.39	0.43	0.34	0.37	0.32	0.40	0.42	0.45	0.38	0.04	0.39	0.02	0.49	0.28	○
南東	0.31	0.33	0.34	0.31	0.30	0.31	0.27	0.31	0.39	0.38	0.33	0.04	0.34	0.14	0.42	0.23	○
南南東	0.25	0.27	0.25	0.26	0.23	0.23	0.22	0.24	0.30	0.27	0.25	0.02	0.25	0.01	0.31	0.19	○
南	0.27	0.27	0.25	0.26	0.25	0.23	0.26	0.26	0.32	0.34	0.27	0.03	0.28	0.06	0.35	0.19	○
南南西	0.29	0.26	0.26	0.26	0.25	0.25	0.26	0.24	0.34	0.31	0.27	0.03	0.25	0.40	0.35	0.19	○
南西	0.29	0.32	0.29	0.29	0.28	0.29	0.31	0.27	0.31	0.31	0.30	0.02	0.32	1.89	0.34	0.26	○
西南西	0.32	0.32	0.33	0.36	0.32	0.36	0.37	0.32	0.31	0.37	0.34	0.02	0.34	0.01	0.40	0.28	○
西	0.30	0.30	0.32	0.32	0.33	0.34	0.35	0.32	0.34	0.37	0.33	0.02	0.34	0.21	0.38	0.27	○
西北西	0.28	0.28	0.26	0.28	0.30	0.27	0.29	0.29	0.30	0.38	0.29	0.03	0.27	0.40	0.38	0.21	○
北西	0.25	0.26	0.23	0.26	0.28	0.26	0.23	0.24	0.27	0.30	0.26	0.02	0.26	0.01	0.31	0.20	○
北北西	0.28	0.28	0.27	0.33	0.32	0.30	0.26	0.27	0.32	0.34	0.30	0.03	0.30	0.01	0.37	0.23	○

年度 風向	2005	2006	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2007	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
														F O	上限値	下限値	判 定
北	0.31	0.29	0.32	0.34	0.33	0.34	0.31	0.32	0.36	0.41	0.33	0.03	0.28	2.07	0.42	0.25	○
北北東	0.20	0.19	0.19	0.20	0.20	0.19	0.18	0.22	0.23	0.24	0.20	0.02	0.20	0.03	0.25	0.16	○
北東	0.16	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	0.17	0.18	0.23	0.24	0.19	0.03	0.17	0.29	0.25	0.12	○
東北東	0.26	0.27	0.27	0.27	0.28	0.29	0.28	0.26	0.33	0.34	0.29	0.03	0.24	2.12	0.36	0.21	○
東	0.37	0.33	0.37	0.38	0.38	0.41	0.43	0.40	0.50	0.45	0.40	0.05	0.33	1.82	0.52	0.28	○
東南東	0.36	0.36	0.39	0.43	0.34	0.37	0.32	0.40	0.42	0.45	0.38	0.04	0.39	0.02	0.49	0.28	○
南東	0.31	0.33	0.34	0.31	0.30	0.31	0.27	0.31	0.39	0.38	0.33	0.04	0.34	0.14	0.42	0.23	○
南南東	0.25	0.27	0.25	0.26	0.23	0.23	0.22	0.24	0.30	0.27	0.25	0.02	0.25	0.01	0.31	0.19	○
南	0.27	0.27	0.28	0.26	0.25	0.23	0.26	0.26	0.32	0.34	0.27	0.03	0.25	0.44	0.36	0.19	○
南南西	0.29	0.26	0.25	0.26	0.25	0.25	0.26	0.24	0.34	0.31	0.27	0.03	0.26	0.10	0.35	0.19	○
南西	0.29	0.32	0.32	0.29	0.28	0.29	0.31	0.27	0.31	0.31	0.30	0.02	0.29	0.22	0.34	0.26	○
西南西	0.32	0.32	0.34	0.36	0.32	0.36	0.37	0.32	0.31	0.37	0.34	0.02	0.33	0.12	0.40	0.28	○
西	0.30	0.30	0.34	0.32	0.33	0.34	0.35	0.32	0.34	0.37	0.33	0.02	0.32	0.21	0.39	0.28	○
西北西	0.28	0.28	0.27	0.28	0.30	0.27	0.29	0.29	0.30	0.38	0.29	0.03	0.26	0.92	0.37	0.21	○
北西	0.25	0.26	0.26	0.26	0.28	0.26	0.23	0.24	0.27	0.30	0.26	0.02	0.23	2.03	0.31	0.21	○
北北西	0.28	0.28	0.30	0.33	0.32	0.30	0.26	0.27	0.32	0.34	0.30	0.03	0.27	1.00	0.37	0.23	○

表-4 海拔 100m 風向別風速逆数の平均 (s/m) 棄却検定 (年度) (続き)

年度 風向	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2006	標本数 (Xn)=10 F9 (0.05) = 5.12			判定
										F O				上限値	下限値		
北	0.31	0.28	0.32	0.34	0.33	0.34	0.31	0.32	0.36	0.41	0.33	0.03	0.29	1.19	0.42	0.24	○
北北東	0.20	0.20	0.19	0.20	0.20	0.19	0.18	0.22	0.23	0.24	0.21	0.02	0.19	0.51	0.25	0.16	○
北東	0.16	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	0.17	0.18	0.23	0.24	0.19	0.03	0.17	0.29	0.25	0.12	○
東北東	0.26	0.24	0.27	0.27	0.28	0.29	0.28	0.26	0.33	0.34	0.28	0.03	0.27	0.12	0.36	0.20	○
東	0.37	0.33	0.37	0.38	0.38	0.41	0.43	0.40	0.50	0.45	0.40	0.05	0.33	1.82	0.52	0.28	○
東南東	0.36	0.39	0.39	0.43	0.34	0.37	0.32	0.40	0.42	0.45	0.39	0.04	0.36	0.36	0.49	0.29	○
南東	0.31	0.34	0.34	0.31	0.30	0.31	0.27	0.31	0.39	0.38	0.33	0.04	0.33	0.01	0.42	0.23	○
南南東	0.25	0.25	0.25	0.26	0.23	0.23	0.22	0.24	0.30	0.27	0.25	0.02	0.27	0.61	0.31	0.19	○
南	0.27	0.25	0.28	0.26	0.25	0.23	0.26	0.26	0.32	0.34	0.27	0.03	0.27	0.00	0.36	0.19	○
南南西	0.29	0.26	0.25	0.26	0.25	0.25	0.26	0.24	0.34	0.31	0.27	0.03	0.26	0.10	0.35	0.19	○
南西	0.29	0.29	0.32	0.29	0.28	0.29	0.31	0.27	0.31	0.31	0.30	0.02	0.32	1.89	0.34	0.26	○
西南西	0.32	0.33	0.34	0.36	0.32	0.36	0.37	0.32	0.31	0.37	0.34	0.02	0.32	0.61	0.40	0.28	○
西	0.30	0.32	0.34	0.32	0.33	0.34	0.35	0.32	0.34	0.37	0.33	0.02	0.30	2.35	0.38	0.28	○
西北西	0.28	0.26	0.27	0.28	0.30	0.27	0.29	0.29	0.30	0.38	0.29	0.03	0.28	0.10	0.38	0.21	○
北西	0.25	0.23	0.26	0.26	0.28	0.26	0.23	0.24	0.27	0.30	0.26	0.02	0.26	0.01	0.31	0.20	○
北北西	0.28	0.27	0.30	0.33	0.32	0.30	0.26	0.27	0.32	0.34	0.30	0.03	0.28	0.37	0.37	0.23	○

年度 風向	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2005	標本数 (Xn)=10 F9 (0.05) = 5.12			判定
										F O				上限値	下限値		
北	0.29	0.28	0.32	0.34	0.33	0.34	0.31	0.32	0.36	0.41	0.33	0.04	0.31	0.24	0.42	0.24	○
北北東	0.19	0.20	0.19	0.20	0.20	0.19	0.18	0.22	0.23	0.24	0.20	0.02	0.20	0.03	0.25	0.16	○
北東	0.17	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	0.17	0.18	0.23	0.24	0.19	0.03	0.16	0.89	0.25	0.12	○
東北東	0.27	0.24	0.27	0.27	0.28	0.29	0.28	0.26	0.33	0.34	0.28	0.03	0.26	0.46	0.36	0.21	○
東	0.33	0.33	0.37	0.38	0.38	0.41	0.43	0.40	0.50	0.45	0.40	0.05	0.37	0.23	0.53	0.27	○
東南東	0.36	0.39	0.39	0.43	0.34	0.37	0.32	0.40	0.42	0.45	0.39	0.04	0.36	0.36	0.49	0.29	○
南東	0.33	0.34	0.34	0.31	0.30	0.31	0.27	0.31	0.39	0.38	0.33	0.04	0.31	0.20	0.42	0.24	○
南南東	0.27	0.25	0.25	0.26	0.23	0.23	0.22	0.24	0.30	0.27	0.25	0.02	0.25	0.01	0.31	0.19	○
南	0.27	0.25	0.28	0.26	0.25	0.23	0.26	0.26	0.32	0.34	0.27	0.03	0.27	0.00	0.36	0.19	○
南南西	0.26	0.26	0.25	0.26	0.25	0.25	0.26	0.24	0.34	0.31	0.27	0.03	0.29	0.40	0.35	0.19	○
南西	0.32	0.29	0.32	0.29	0.28	0.29	0.31	0.27	0.31	0.31	0.30	0.02	0.29	0.22	0.34	0.26	○
西南西	0.32	0.33	0.34	0.36	0.32	0.36	0.37	0.32	0.31	0.37	0.34	0.02	0.32	0.61	0.40	0.28	○
西	0.30	0.32	0.34	0.32	0.33	0.34	0.35	0.32	0.34	0.37	0.33	0.02	0.30	2.35	0.38	0.28	○
西北西	0.28	0.26	0.27	0.28	0.30	0.27	0.29	0.29	0.30	0.38	0.29	0.03	0.28	0.10	0.38	0.21	○
北西	0.26	0.23	0.26	0.26	0.28	0.26	0.23	0.24	0.27	0.30	0.26	0.02	0.25	0.14	0.31	0.20	○
北北西	0.28	0.27	0.30	0.33	0.32	0.30	0.26	0.27	0.32	0.34	0.30	0.03	0.28	0.37	0.37	0.23	○

表一5 海拔 20m 風向出現頻度 (%) 棄却検定 (年度)

年度 風向	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	平均值	標準偏差	検定年度 2015	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
	F O	上限値	下限値	判定													
北	2.6	3.3	3.0	2.6	2.2	3.0	2.9	2.4	2.8	2.0	2.7	0.4	2.2	1.18	3.7	1.7	○
北北東	3.2	4.8	3.8	3.8	3.5	3.7	4.8	4.0	3.5	3.5	3.9	0.5	4.1	0.16	5.2	2.5	○
北東	12.3	15.1	11.2	15.4	15.6	10.9	13.8	10.9	10.7	11.1	12.7	2.1	14.8	0.85	17.8	7.6	○
東北東	14.1	13.2	13.8	15.6	15.3	13.2	11.1	12.7	15.3	13.9	13.8	1.4	14.4	0.15	17.3	10.4	○
東	7.3	6.5	6.1	6.1	6.4	5.4	4.2	3.8	5.6	5.1	5.7	1.1	6.5	0.52	8.3	3.0	○
東南東	1.7	1.8	1.5	1.6	1.9	1.8	1.6	1.6	1.4	1.6	1.7	0.2	1.3	4.40	2.0	1.3	○
南東	4.0	3.2	2.7	3.8	3.9	4.8	4.6	4.4	3.6	4.6	4.0	0.7	3.8	0.05	5.6	2.3	○
南南東	3.6	3.2	3.8	3.2	3.3	4.2	3.4	4.1	3.3	3.2	3.5	0.4	3.7	0.16	4.5	2.6	○
南	2.2	2.3	2.8	2.0	2.0	2.4	2.4	2.7	2.6	2.1	2.4	0.3	2.0	1.24	3.1	1.6	○
南南西	1.8	2.5	2.9	2.6	2.6	3.0	3.0	2.9	2.9	2.5	2.7	0.4	2.8	0.10	3.6	1.8	○
南西	2.9	3.2	3.6	2.7	3.4	4.5	4.2	3.9	3.8	3.6	3.6	0.6	4.2	1.01	5.0	2.2	○
西南西	3.7	3.4	3.6	3.0	3.9	4.3	4.1	4.0	3.6	3.8	3.7	0.4	3.9	0.15	4.7	2.8	○
西	13.3	10.3	12.1	11.2	12.0	12.9	12.4	12.0	12.6	13.1	12.2	0.9	11.9	0.08	14.5	9.9	○
西北西	13.7	14.1	14.7	13.9	13.1	13.5	12.7	14.3	13.6	15.3	13.9	0.8	12.8	1.69	15.8	12.0	○
北西	7.9	7.9	8.8	7.7	6.5	6.9	8.6	9.7	8.2	8.6	8.1	0.9	6.8	1.55	10.4	5.8	○
北北西	5.2	4.3	5.0	4.0	3.7	4.3	5.0	5.5	5.5	4.9	4.7	0.6	3.7	2.25	6.3	3.2	○

年度 風向	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2015	平均值	標準偏差	検定年度 2014	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
	F O	上限値	下限値	判定													
北	2.6	3.3	3.0	2.6	2.2	3.0	2.9	2.4	2.8	2.2	2.7	0.4	2.0	3.01	3.6	1.8	○
北北東	3.2	4.8	3.8	3.8	3.5	3.7	4.8	4.0	3.5	4.1	3.9	0.5	3.5	0.51	5.2	2.6	○
北東	12.3	15.1	11.2	15.4	15.6	10.9	13.8	10.9	10.7	14.8	13.1	2.1	11.1	0.74	18.3	7.9	○
東北東	14.1	13.2	13.8	15.6	15.3	13.2	11.1	12.7	15.3	14.4	13.9	1.4	13.9	0.00	17.3	10.4	○
東	7.3	6.5	6.1	6.1	6.4	5.4	4.2	3.8	5.6	6.5	5.8	1.1	5.1	0.33	8.5	3.1	○
東南東	1.7	1.8	1.5	1.6	1.9	1.8	1.6	1.6	1.4	1.3	1.6	0.2	1.6	0.01	2.1	1.2	○
南東	4.0	3.2	2.7	3.8	3.9	4.8	4.6	4.4	3.6	3.8	3.9	0.6	4.6	1.06	5.5	2.3	○
南南東	3.6	3.2	3.8	3.2	3.3	4.2	3.4	4.1	3.3	3.7	3.6	0.4	3.2	0.89	4.5	2.7	○
南	2.2	2.3	2.8	2.0	2.0	2.4	2.4	2.7	2.6	2.0	2.3	0.3	2.1	0.54	3.1	1.6	○
南南西	1.8	2.5	2.9	2.6	2.6	3.0	3.0	2.9	2.9	2.8	2.7	0.4	2.5	0.25	3.6	1.8	○
南西	2.9	3.2	3.6	2.7	3.4	4.5	4.2	3.9	3.8	4.2	3.6	0.6	3.6	0.00	5.1	2.2	○
西南西	3.7	3.4	3.6	3.0	3.9	4.3	4.1	4.0	3.6	3.9	3.8	0.4	3.8	0.01	4.7	2.8	○
西	13.3	10.3	12.1	11.2	12.0	12.9	12.4	12.0	12.6	11.9	12.1	0.9	13.1	1.20	14.2	9.9	○
西北西	13.7	14.1	14.7	13.9	13.1	13.5	12.7	14.3	13.6	12.8	13.6	0.6	15.3	5.42	15.3	12.0	○
北西	7.9	7.9	8.8	7.7	6.5	6.9	8.6	9.7	8.2	6.8	7.9	1.0	8.6	0.41	10.4	5.4	○
北北西	5.2	4.3	5.0	4.0	3.7	4.3	5.0	5.5	5.5	3.7	4.6	0.7	4.9	0.13	6.4	2.9	○

年度 風向	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2014	2015	平均值	標準偏差	検定年度 2013	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
	F O	上限値	下限値	判定													
北	2.6	3.3	3.0	2.6	2.2	3.0	2.9	2.4	2.0	2.2	2.6	0.4	2.8	0.15	3.7	1.6	○
北北東	3.2	4.8	3.8	3.8	3.5	3.7	4.8	4.0	3.5	4.1	3.9	0.5	3.5	0.51	5.2	2.6	○
北東	12.3	15.1	11.2	15.4	15.6	10.9	13.8	10.9	11.1	14.8	13.1	2.0	10.7	1.16	18.2	8.0	○
東北東	14.1	13.2	13.8	15.6	15.3	13.2	11.1	12.7	13.9	14.4	13.7	1.3	15.3	1.20	17.0	10.5	○
東	7.3	6.5	6.1	6.1	6.4	5.4	4.2	3.8	5.1	6.5	5.7	1.1	5.6	0.01	8.5	3.0	○
東南東	1.7	1.8	1.5	1.6	1.9	1.8	1.6	1.6	1.6	1.3	1.6	0.2	1.4	1.61	2.1	1.2	○
南東	4.0	3.2	2.7	3.8	3.9	4.8	4.6	4.4	4.6	3.8	4.0	0.7	3.6	0.27	5.6	2.3	○
南南東	3.6	3.2	3.8	3.2	3.3	4.2	3.4	4.1	3.2	3.7	3.6	0.4	3.3	0.43	4.5	2.6	○
南	2.2	2.3	2.8	2.0	2.0	2.4	2.4	2.7	2.1	2.0	2.3	0.3	2.6	0.94	3.0	1.6	○
南南西	1.8	2.5	2.9	2.6	2.6	3.0	3.0	2.9	2.5	2.8	2.7	0.4	2.9	0.36	3.6	1.8	○
南西	2.9	3.2	3.6	2.7	3.4	4.5	4.2	3.9	3.6	4.2	3.6	0.6	3.8	0.08	5.1	2.1	○
西南西	3.7	3.4	3.6	3.0	3.9	4.3	4.1	4.0	3.8	3.9	3.8	0.4	3.6	0.17	4.7	2.8	○
西	13.3	10.3	12.1	11.2	12.0	12.9	12.4	12.0	13.1	11.9	12.1	0.9	12.6	0.23	14.4	9.9	○
西北西	13.7	14.1	14.7	13.9	13.1	13.5	12.7	14.3	15.3	12.8	13.8	0.8	13.6	0.05	15.9	11.7	○
北西	7.9	7.9	8.8	7.7	6.5	6.9	8.6	9.7	8.6	6.8	7.9	1.0	8.2	0.05	10.5	5.4	○
北北西	5.2	4.3	5.0	4.0	3.7	4.3	5.0	5.5	4.9	3.7	4.6	0.6	5.5	1.75	6.2	3.0	○

表一5 海拔 20m 風向出現頻度 (%) 棄却検定 (年度) (続き)

年度 風向	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2012	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
	F O	上限値	下限値	判定													
北	2.6	3.3	3.0	2.6	2.2	3.0	2.9	2.8	2.0	2.2	2.7	0.4	2.4	0.31	3.7	1.6	○
北北東	3.2	4.8	3.8	3.8	3.5	3.7	4.8	3.5	3.5	4.1	3.9	0.5	4.0	0.05	5.2	2.5	○
北東	12.3	15.1	11.2	15.4	15.6	10.9	13.8	10.7	11.1	14.8	13.1	2.0	10.9	0.94	18.2	8.0	○
東北東	14.1	13.2	13.8	15.6	15.3	13.2	11.1	15.3	13.9	14.4	14.0	1.3	12.7	0.77	17.3	10.7	○
東	7.3	6.5	6.1	6.1	6.4	5.4	4.2	5.6	5.1	6.5	5.9	0.9	3.8	4.81	8.1	3.7	○
東南東	1.7	1.8	1.5	1.6	1.9	1.8	1.6	1.4	1.6	1.3	1.6	0.2	1.6	0.01	2.1	1.2	○
南東	4.0	3.2	2.7	3.8	3.9	4.8	4.6	3.6	4.6	3.8	3.9	0.7	4.4	0.48	5.5	2.3	○
南南東	3.6	3.2	3.8	3.2	3.3	4.2	3.4	3.3	3.2	3.7	3.5	0.3	4.1	2.77	4.3	2.7	○
南	2.2	2.3	2.8	2.0	2.0	2.4	2.4	2.6	2.1	2.0	2.3	0.3	2.7	1.92	3.0	1.6	○
南南西	1.8	2.5	2.9	2.6	2.6	3.0	3.0	2.9	2.5	2.8	2.7	0.4	2.9	0.36	3.6	1.8	○
南西	2.9	3.2	3.6	2.7	3.4	4.5	4.2	3.8	3.6	4.2	3.6	0.6	3.9	0.20	5.1	2.1	○
西南西	3.7	3.4	3.6	3.0	3.9	4.3	4.1	3.6	3.8	3.9	3.7	0.4	4.0	0.45	4.6	2.8	○
西	13.3	10.3	12.1	11.2	12.0	12.9	12.4	12.6	13.1	11.9	12.2	0.9	12.0	0.03	14.5	9.9	○
西北西	13.7	14.1	14.7	13.9	13.1	13.5	12.7	13.6	15.3	12.8	13.7	0.8	14.3	0.39	15.8	11.7	○
北西	7.9	7.9	8.8	7.7	6.5	6.9	8.6	8.2	8.6	6.8	7.8	0.8	9.7	4.50	9.8	5.8	○
北北西	5.2	4.3	5.0	4.0	3.7	4.3	5.0	5.5	4.9	3.7	4.6	0.6	5.5	1.75	6.2	3.0	○

年度 風向	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2011	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
	F O	上限値	下限値	判定													
北	2.6	3.3	3.0	2.6	2.2	3.0	2.4	2.8	2.0	2.2	2.6	0.4	2.9	0.39	3.7	1.6	○
北北東	3.2	4.8	3.8	3.8	3.5	3.7	4.0	3.5	3.5	4.1	3.8	0.4	4.8	4.25	4.9	2.7	○
北東	12.3	15.1	11.2	15.4	15.6	10.9	10.9	10.7	11.1	14.8	12.8	2.1	13.8	0.18	18.2	7.4	○
東北東	14.1	13.2	13.8	15.6	15.3	13.2	12.7	15.3	13.9	14.4	14.2	1.0	11.1	7.69	16.6	11.7	-×
東	7.3	6.5	6.1	6.1	6.4	5.4	3.8	5.6	5.1	6.5	5.9	1.0	4.2	2.48	8.3	3.5	○
東南東	1.7	1.8	1.5	1.6	1.9	1.8	1.6	1.4	1.6	1.3	1.6	0.2	1.6	0.01	2.1	1.2	○
南東	4.0	3.2	2.7	3.8	3.9	4.8	4.4	3.6	4.6	3.8	3.9	0.6	4.6	1.06	5.5	2.3	○
南南東	3.6	3.2	3.8	3.2	3.3	4.2	4.1	3.3	3.2	3.7	3.6	0.4	3.4	0.14	4.5	2.6	○
南	2.2	2.3	2.8	2.0	2.0	2.4	2.7	2.6	2.1	2.0	2.3	0.3	2.4	0.07	3.1	1.6	○
南南西	1.8	2.5	2.9	2.6	2.6	3.0	2.9	2.9	2.5	2.8	2.7	0.4	3.0	0.82	3.5	1.8	○
南西	2.9	3.2	3.6	2.7	3.4	4.5	3.9	3.8	3.6	4.2	3.6	0.6	4.2	1.01	5.0	2.2	○
西南西	3.7	3.4	3.6	3.0	3.9	4.3	4.0	3.6	3.8	3.9	3.7	0.4	4.1	0.94	4.6	2.8	○
西	13.3	10.3	12.1	11.2	12.0	12.9	12.0	12.6	13.1	11.9	12.1	0.9	12.4	0.07	14.4	9.9	○
西北西	13.7	14.1	14.7	13.9	13.1	13.5	14.3	13.6	15.3	12.8	13.9	0.7	12.7	2.15	15.8	12.0	○
北西	7.9	7.9	8.8	7.7	6.5	6.9	9.7	8.2	8.6	6.8	7.9	1.0	8.6	0.41	10.4	5.4	○
北北西	5.2	4.3	5.0	4.0	3.7	4.3	5.5	5.5	4.9	3.7	4.6	0.7	5.0	0.26	6.4	2.9	○

年度 風向	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2010	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
	F O	上限値	下限値	判定													
北	2.6	3.3	3.0	2.6	2.2	2.9	2.4	2.8	2.0	2.2	2.6	0.4	3.0	0.79	3.6	1.6	○
北北東	3.2	4.8	3.8	3.8	3.5	4.8	4.0	3.5	3.5	4.1	3.9	0.5	3.7	0.11	5.3	2.5	○
北東	12.3	15.1	11.2	15.4	15.6	13.8	10.9	10.7	11.1	14.8	13.1	2.0	10.9	0.94	18.2	8.0	○
東北東	14.1	13.2	13.8	15.6	15.3	11.1	12.7	15.3	13.9	14.4	13.9	1.4	13.2	0.24	17.4	10.5	○
東	7.3	6.5	6.1	6.1	6.4	4.2	3.8	5.6	5.1	6.5	5.8	1.1	5.4	0.09	8.5	3.0	○
東南東	1.7	1.8	1.5	1.6	1.9	1.6	1.6	1.4	1.6	1.3	1.6	0.2	1.8	1.05	2.0	1.2	○
南東	4.0	3.2	2.7	3.8	3.9	4.6	4.4	3.6	4.6	3.8	3.9	0.6	4.8	1.99	5.4	2.4	○
南南東	3.6	3.2	3.8	3.2	3.3	4.4	4.1	3.3	3.2	3.7	3.5	0.3	4.2	4.46	4.3	2.7	○
南	2.2	2.3	2.8	2.0	2.0	2.4	2.7	2.6	2.1	2.0	2.3	0.3	2.4	0.07	3.1	1.6	○
南南西	1.8	2.5	2.9	2.6	2.6	3.0	2.9	2.9	2.5	2.8	2.7	0.4	3.0	0.82	3.5	1.8	○
南西	2.9	3.2	3.6	2.7	3.4	4.2	3.9	3.8	3.6	4.2	3.6	0.5	4.5	2.86	4.8	2.3	○
西南西	3.7	3.4	3.6	3.0	3.9	4.1	4.0	3.6	3.8	3.9	3.7	0.3	4.3	2.82	4.5	2.9	○
西	13.3	10.3	12.1	11.2	12.0	12.4	12.0	12.6	13.1	11.9	12.1	0.9	12.9	0.70	14.3	9.9	○
西北西	13.7	14.1	14.7	13.9	13.1	12.7	14.3	13.6	15.3	12.8	13.8	0.8	13.5	0.12	15.9	11.8	○
北西	7.9	7.9	8.8	7.7	6.5	8.6	9.7	8.2	8.6	6.8	8.1	0.9	6.9	1.25	10.4	5.7	○
北北西	5.2	4.3	5.0	4.0	3.7	5.0	5.5	5.5	4.9	3.7	4.7	0.7	4.3	0.24	6.4	2.9	○

表一5 海拔 20m 風向出現頻度 (%) 棄却検定 (年度) (続き)

年度 風向	2005	2006	2007	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2009	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
	F O	上限値	下限値	判定													
北	2.6	3.3	3.0	2.6	3.0	2.9	2.4	2.8	2.0	2.2	2.7	0.4	2.2	1.18	3.7	1.7	○
北北東	3.2	4.8	3.8	3.8	3.7	4.8	4.0	3.5	3.5	4.1	3.9	0.5	3.5	0.51	5.2	2.6	○
北東	12.3	15.1	11.2	15.4	10.9	13.8	10.9	10.7	11.1	14.8	12.6	1.9	15.6	1.92	17.5	7.8	○
東北東	14.1	13.2	13.8	15.6	13.2	11.1	12.7	15.3	13.9	14.4	13.7	1.3	15.3	1.20	17.0	10.5	○
東	7.3	6.5	6.1	6.1	5.4	4.2	3.8	5.6	5.1	6.5	5.7	1.1	6.4	0.39	8.4	3.0	○
東南東	1.7	1.8	1.5	1.6	1.8	1.6	1.6	1.4	1.6	1.3	1.6	0.2	1.9	3.09	2.0	1.2	○
南東	4.0	3.2	2.7	3.8	4.8	4.6	4.4	3.6	4.6	3.8	4.0	0.7	3.9	0.00	5.6	2.3	○
南南東	3.6	3.2	3.8	3.2	4.2	3.4	4.1	3.3	3.2	3.7	3.6	0.4	3.3	0.43	4.5	2.6	○
南	2.2	2.3	2.8	2.0	2.4	2.4	2.7	2.6	2.1	2.0	2.4	0.3	2.0	1.24	3.1	1.6	○
南南西	1.8	2.5	2.9	2.6	3.0	3.0	2.9	2.9	2.5	2.8	2.7	0.4	2.6	0.05	3.6	1.8	○
南西	2.9	3.2	3.6	2.7	4.5	4.2	3.9	3.8	3.6	4.2	3.7	0.6	3.4	0.16	5.1	2.2	○
西南西	3.7	3.4	3.6	3.0	4.3	4.1	4.0	3.6	3.8	3.9	3.7	0.4	3.9	0.15	4.7	2.8	○
西	13.3	10.3	12.1	11.2	12.9	12.4	12.0	12.6	13.1	11.9	12.2	0.9	12.0	0.03	14.5	9.9	○
西北西	13.7	14.1	14.7	13.9	13.5	12.7	14.3	13.6	15.3	12.8	13.9	0.8	13.1	0.74	15.9	11.9	○
北西	7.9	7.9	8.8	7.7	6.9	8.6	9.7	8.2	8.6	6.8	8.1	0.9	6.5	2.75	10.3	5.9	○
北北西	5.2	4.3	5.0	4.0	4.3	5.0	5.5	5.5	4.9	3.7	4.7	0.6	3.7	2.25	6.3	3.2	○

年度 風向	2005	2006	2007	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2008	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
	F O	上限値	下限値	判定													
北	2.6	3.3	3.0	2.2	3.0	2.9	2.4	2.8	2.0	2.2	2.6	0.4	2.6	0.01	3.7	1.6	○
北北東	3.2	4.8	3.8	3.5	3.7	4.8	4.0	3.5	3.5	4.1	3.9	0.5	3.8	0.02	5.3	2.5	○
北東	12.3	15.1	11.2	15.6	10.9	13.8	10.9	10.7	11.1	14.8	12.6	2.0	15.4	1.59	17.6	7.7	○
東北東	14.1	13.2	13.8	15.3	13.2	11.1	12.7	15.3	13.9	14.4	13.7	1.3	15.6	1.89	16.8	10.6	○
東	7.3	6.5	6.1	6.4	5.4	4.2	3.8	5.6	5.1	6.5	5.7	1.1	6.1	0.11	8.4	2.9	○
東南東	1.7	1.8	1.5	1.9	1.8	1.6	1.6	1.4	1.6	1.3	1.6	0.2	1.6	0.01	2.1	1.2	○
南東	4.0	3.2	2.7	3.9	4.8	4.6	4.4	3.6	4.6	3.8	4.0	0.7	3.8	0.05	5.6	2.3	○
南南東	3.6	3.2	3.8	3.3	4.2	3.4	4.1	3.3	3.2	3.7	3.6	0.4	3.2	0.89	4.5	2.7	○
南	2.2	2.3	2.8	2.0	2.4	2.4	2.7	2.6	2.1	2.0	2.4	0.3	2.0	1.24	3.1	1.6	○
南南西	1.8	2.5	2.9	2.6	3.0	3.0	2.9	2.9	2.5	2.8	2.7	0.4	2.6	0.05	3.6	1.8	○
南西	2.9	3.2	3.6	3.4	4.5	4.2	3.9	3.8	3.6	4.2	3.7	0.5	2.7	3.58	5.0	2.5	○
西南西	3.7	3.4	3.6	3.9	4.3	4.1	4.0	3.6	3.8	3.9	3.8	0.3	3.0	7.91	4.5	3.2	-×
西	13.3	10.3	12.1	12.0	12.9	12.4	12.0	12.6	13.1	11.9	12.3	0.8	11.2	1.28	14.4	10.1	○
西北西	13.7	14.1	14.7	13.1	13.5	12.7	14.3	13.6	15.3	12.8	13.8	0.8	13.9	0.02	15.9	11.7	○
北西	7.9	7.9	8.8	6.5	6.9	8.6	9.7	8.2	8.6	6.8	8.0	1.0	7.7	0.07	10.5	5.5	○
北北西	5.2	4.3	5.0	3.7	4.3	5.0	5.5	5.5	4.9	3.7	4.7	0.7	4.0	0.91	6.4	3.0	○

年度 風向	2005	2006	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2007	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
	F O	上限値	下限値	判定													
北	2.6	3.3	2.6	2.2	3.0	2.9	2.4	2.8	2.0	2.2	2.6	0.4	3.0	0.79	3.6	1.6	○
北北東	3.2	4.8	3.8	3.5	3.7	4.8	4.0	3.5	3.5	4.1	3.9	0.5	3.8	0.02	5.3	2.5	○
北東	12.3	15.1	15.4	15.6	10.9	13.8	10.9	10.7	11.1	14.8	13.1	2.1	11.2	0.65	18.3	7.9	○
東北東	14.1	13.2	15.6	15.3	13.2	11.1	12.7	15.3	13.9	14.4	13.9	1.4	13.8	0.00	17.4	10.4	○
東	7.3	6.5	6.1	6.4	5.4	4.2	3.8	5.6	5.1	6.5	5.7	1.1	6.1	0.11	8.4	2.9	○
東南東	1.7	1.8	1.6	1.9	1.8	1.6	1.6	1.4	1.6	1.3	1.6	0.2	1.5	0.41	2.1	1.2	○
南東	4.0	3.2	3.8	3.9	4.8	4.6	4.4	3.6	4.6	3.8	4.1	0.5	2.7	5.85	5.4	2.8	-×
南南東	3.6	3.2	3.2	3.3	4.2	3.4	4.1	3.3	3.2	3.7	3.5	0.4	3.8	0.46	4.5	2.6	○
南	2.2	2.3	2.0	2.0	2.4	2.4	2.7	2.6	2.1	2.0	2.3	0.3	2.8	3.56	2.9	1.6	○
南南西	1.8	2.5	2.6	2.6	3.0	3.0	2.9	2.9	2.5	2.8	2.7	0.4	2.9	0.36	3.6	1.8	○
南西	2.9	3.2	2.7	3.4	4.5	4.2	3.9	3.8	3.6	4.2	3.6	0.6	3.6	0.00	5.1	2.2	○
西南西	3.7	3.4	3.0	3.9	4.3	4.1	4.0	3.6	3.8	3.9	3.8	0.4	3.6	0.17	4.7	2.8	○
西	13.3	10.3	11.2	12.0	12.9	12.4	12.0	12.6	13.1	11.9	12.2	0.9	12.1	0.00	14.5	9.9	○
西北西	13.7	14.1	13.9	13.1	13.5	12.7	14.3	13.6	15.3	12.8	13.7	0.8	14.7	1.38	15.6	11.8	○
北西	7.9	7.9	7.7	6.5	6.9	8.6	9.7	8.2	8.6	6.8	7.9	1.0	8.8	0.73	10.3	5.4	○
北北西	5.2	4.3	4.0	3.7	4.3	5.0	5.5	5.5	4.9	3.7	4.6	0.7	5.0	0.26	6.4	2.9	○

表一5 海拔 20m 風向出現頻度 (%) 棄却検定 (年度) (続き)

年度 風向	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2006	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
	F O	上限値	下限値	判定													
北	2.6	3.0	2.6	2.2	3.0	2.9	2.4	2.8	2.0	2.2	2.6	0.4	3.3	3.38	3.5	1.7	○
北北東	3.2	3.8	3.8	3.5	3.7	4.8	4.0	3.5	3.5	4.1	3.8	0.4	4.8	4.25	4.9	2.7	○
北東	12.3	11.2	15.4	15.6	10.9	13.8	10.9	10.7	11.1	14.8	12.7	2.0	15.1	1.18	17.7	7.6	○
東北東	14.1	13.8	15.6	15.3	13.2	11.1	12.7	15.3	13.9	14.4	13.9	1.4	13.2	0.24	17.4	10.5	○
東	7.3	6.1	6.1	6.4	5.4	4.2	3.8	5.6	5.1	6.5	5.7	1.1	6.5	0.52	8.3	3.0	○
東南東	1.7	1.5	1.6	1.9	1.8	1.6	1.6	1.4	1.6	1.3	1.6	0.2	1.8	1.05	2.0	1.2	○
南東	4.0	2.7	3.8	3.9	4.8	4.6	4.4	3.6	4.6	3.8	4.0	0.6	3.2	1.43	5.6	2.5	○
南南東	3.6	3.8	3.2	3.3	4.2	3.4	4.1	3.3	3.2	3.7	3.6	0.4	3.2	0.89	4.5	2.7	○
南	2.2	2.8	2.0	2.0	2.4	2.4	2.7	2.6	2.1	2.0	2.3	0.3	2.3	0.00	3.1	1.6	○
南南西	1.8	2.9	2.6	2.6	3.0	3.0	2.9	2.9	2.5	2.8	2.7	0.4	2.5	0.25	3.6	1.8	○
南西	2.9	3.6	2.7	3.4	4.5	4.2	3.9	3.8	3.6	4.2	3.7	0.6	3.2	0.58	5.1	2.3	○
西南西	3.7	3.6	3.0	3.9	4.3	4.1	4.0	3.6	3.8	3.9	3.8	0.4	3.4	0.99	4.7	2.9	○
西	13.3	12.1	11.2	12.0	12.9	12.4	12.0	12.6	13.1	11.9	12.4	0.6	10.3	8.44	13.9	10.8	-×
西北西	13.7	14.7	13.9	13.1	13.5	12.7	14.3	13.6	15.3	12.8	13.8	0.8	14.1	0.14	15.8	11.7	○
北西	7.9	8.8	7.7	6.5	6.9	8.6	9.7	8.2	8.6	6.8	8.0	1.0	7.9	0.00	10.5	5.4	○
北北西	5.2	5.0	4.0	3.7	4.3	5.0	5.5	5.5	4.9	3.7	4.7	0.7	4.3	0.24	6.4	2.9	○

年度 風向	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2005	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
	F O	上限値	下限値	判定													
北	3.3	3.0	2.6	2.2	3.0	2.9	2.4	2.8	2.0	2.2	2.6	0.4	2.6	0.01	3.7	1.6	○
北北東	4.8	3.8	3.8	3.5	3.7	4.8	4.0	3.5	3.5	4.1	4.0	0.5	3.2	1.90	5.2	2.7	○
北東	15.1	11.2	15.4	15.6	10.9	13.8	10.9	10.7	11.1	14.8	13.0	2.2	12.3	0.07	18.3	7.6	○
東北東	13.2	13.8	15.6	15.3	13.2	11.1	12.7	15.3	13.9	14.4	13.9	1.4	14.1	0.03	17.3	10.4	○
東	6.5	6.1	6.1	6.4	5.4	4.2	3.8	5.6	5.1	6.5	5.6	1.0	7.3	2.67	8.0	3.2	○
東南東	1.8	1.5	1.6	1.9	1.8	1.6	1.6	1.4	1.6	1.3	1.6	0.2	1.7	0.19	2.1	1.1	○
南東	3.2	2.7	3.8	3.9	4.8	4.6	4.4	3.6	4.6	3.8	3.9	0.7	4.0	0.01	5.6	2.3	○
南南東	3.2	3.8	3.2	3.3	4.2	3.4	4.1	3.3	3.2	3.7	3.5	0.4	3.6	0.02	4.5	2.6	○
南	2.3	2.8	2.0	2.0	2.4	2.4	2.7	2.6	2.1	2.0	2.3	0.3	2.2	0.15	3.1	1.6	○
南南西	2.5	2.9	2.6	2.6	3.0	3.0	2.9	2.9	2.5	2.8	2.8	0.2	1.8	19.19	3.3	2.3	-×
南西	3.2	3.6	2.7	3.4	4.5	4.2	3.9	3.8	3.6	4.2	3.7	0.5	2.9	1.90	5.0	2.4	○
西南西	3.4	3.6	3.0	3.9	4.3	4.1	4.0	3.6	3.8	3.9	3.8	0.4	3.7	0.02	4.7	2.8	○
西	10.3	12.1	11.2	12.0	12.9	12.4	12.0	12.6	13.1	11.9	12.1	0.8	13.3	1.90	14.1	10.0	○
西北西	14.1	14.7	13.9	13.1	13.5	12.7	14.3	13.6	15.3	12.8	13.8	0.8	13.7	0.01	15.9	11.7	○
北西	7.9	8.8	7.7	6.5	6.9	8.6	9.7	8.2	8.6	6.8	8.0	1.0	7.9	0.00	10.5	5.4	○
北北西	4.3	5.0	4.0	3.7	4.3	5.0	5.5	5.5	4.9	3.7	4.6	0.7	5.2	0.65	6.3	2.9	○

表-6 海拔 20m 風向別風速逆数の平均 (s/m) 棄却検定 (年度)

年度 風向	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	平均値	標準偏差	検定年度 2015	標本数 (Xn)=10 F9 (0.05)= 5.12			
														F O	上限値	下限値	判定
北	0.61	0.56	0.55	0.59	0.63	0.61	0.60	0.55	0.57	0.62	0.59	0.03	0.60	0.11	0.66	0.51	○
北北東	0.51	0.47	0.42	0.45	0.46	0.45	0.42	0.40	0.43	0.44	0.45	0.03	0.47	0.53	0.52	0.37	○
北東	0.31	0.32	0.32	0.32	0.30	0.32	0.32	0.31	0.35	0.34	0.32	0.01	0.32	0.00	0.36	0.28	○
東北東	0.41	0.41	0.36	0.42	0.40	0.43	0.48	0.42	0.44	0.45	0.42	0.03	0.43	0.05	0.50	0.34	○
東	0.48	0.47	0.45	0.54	0.51	0.60	0.58	0.60	0.56	0.60	0.54	0.06	0.56	0.11	0.68	0.39	○
東南東	0.52	0.54	0.61	0.58	0.59	0.57	0.65	0.57	0.63	0.61	0.59	0.04	0.66	2.76	0.69	0.49	○
南東	0.44	0.45	0.43	0.47	0.47	0.44	0.41	0.39	0.45	0.46	0.44	0.03	0.47	1.05	0.50	0.38	○
南南東	0.47	0.54	0.45	0.47	0.50	0.46	0.44	0.42	0.46	0.47	0.47	0.03	0.47	0.00	0.55	0.39	○
南	0.49	0.55	0.48	0.53	0.55	0.54	0.52	0.46	0.47	0.49	0.51	0.04	0.54	0.74	0.60	0.42	○
南南西	0.62	0.60	0.65	0.67	0.63	0.58	0.64	0.65	0.59	0.62	0.63	0.03	0.59	1.21	0.70	0.55	○
南西	0.57	0.55	0.51	0.56	0.49	0.51	0.53	0.53	0.54	0.55	0.53	0.03	0.50	1.51	0.60	0.47	○
西南西	0.59	0.63	0.58	0.65	0.56	0.60	0.64	0.64	0.56	0.61	0.61	0.03	0.63	0.42	0.69	0.52	○
西	0.59	0.64	0.60	0.63	0.59	0.64	0.64	0.66	0.62	0.62	0.62	0.02	0.64	0.42	0.68	0.56	○
西北西	0.65	0.65	0.65	0.68	0.70	0.69	0.67	0.69	0.67	0.68	0.67	0.02	0.69	0.71	0.72	0.63	○
北西	0.60	0.66	0.59	0.64	0.68	0.64	0.61	0.60	0.61	0.62	0.63	0.03	0.69	4.07	0.70	0.55	○
北北西	0.54	0.60	0.52	0.55	0.59	0.55	0.55	0.50	0.53	0.51	0.54	0.03	0.61	3.47	0.62	0.46	○

年度 風向	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2014	標本数 (Xn)=10 F9 (0.05)= 5.12			
														F O	上限値	下限値	判定
北	0.61	0.56	0.55	0.59	0.63	0.61	0.60	0.55	0.57	0.60	0.59	0.03	0.62	1.14	0.66	0.52	○
北北東	0.51	0.47	0.42	0.45	0.46	0.45	0.42	0.40	0.43	0.47	0.45	0.03	0.44	0.05	0.53	0.37	○
北東	0.31	0.32	0.32	0.32	0.30	0.32	0.32	0.31	0.35	0.32	0.32	0.01	0.34	2.18	0.35	0.29	○
東北東	0.41	0.41	0.36	0.42	0.40	0.43	0.48	0.42	0.44	0.43	0.42	0.03	0.45	0.79	0.50	0.34	○
東	0.48	0.47	0.45	0.54	0.51	0.60	0.58	0.60	0.56	0.56	0.54	0.05	0.60	1.16	0.67	0.40	○
東南東	0.52	0.54	0.61	0.58	0.59	0.57	0.65	0.57	0.63	0.66	0.59	0.05	0.61	0.13	0.71	0.48	○
南東	0.44	0.45	0.43	0.47	0.47	0.44	0.41	0.39	0.45	0.47	0.44	0.03	0.46	0.38	0.51	0.38	○
南南東	0.47	0.54	0.45	0.47	0.50	0.46	0.44	0.42	0.46	0.47	0.47	0.03	0.49	0.37	0.55	0.39	○
南	0.49	0.55	0.48	0.53	0.55	0.54	0.52	0.46	0.47	0.54	0.51	0.03	0.47	1.26	0.60	0.43	○
南南西	0.62	0.60	0.65	0.67	0.63	0.58	0.64	0.65	0.59	0.59	0.62	0.03	0.62	0.00	0.70	0.54	○
南西	0.57	0.55	0.51	0.56	0.49	0.51	0.53	0.53	0.54	0.50	0.53	0.03	0.55	0.52	0.60	0.46	○
西南西	0.59	0.63	0.58	0.65	0.56	0.60	0.64	0.64	0.56	0.63	0.61	0.03	0.61	0.00	0.69	0.52	○
西	0.59	0.64	0.60	0.63	0.59	0.64	0.64	0.66	0.62	0.64	0.63	0.02	0.62	0.04	0.69	0.56	○
西北西	0.65	0.65	0.65	0.68	0.70	0.69	0.67	0.69	0.67	0.69	0.67	0.02	0.68	0.08	0.72	0.63	○
北西	0.60	0.66	0.59	0.64	0.68	0.64	0.61	0.60	0.61	0.69	0.63	0.04	0.62	0.09	0.72	0.54	○
北北西	0.54	0.60	0.52	0.55	0.59	0.55	0.55	0.50	0.53	0.61	0.55	0.04	0.51	1.25	0.64	0.46	○

年度 風向	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2013	標本数 (Xn)=10 F9 (0.05)= 5.12			
														F O	上限値	下限値	判定
北	0.61	0.56	0.55	0.59	0.63	0.61	0.60	0.55	0.62	0.60	0.59	0.03	0.57	0.47	0.66	0.52	○
北北東	0.51	0.47	0.42	0.45	0.46	0.45	0.42	0.40	0.44	0.47	0.45	0.03	0.43	0.30	0.53	0.37	○
北東	0.31	0.32	0.32	0.32	0.30	0.32	0.32	0.31	0.34	0.32	0.32	0.01	0.35	7.85	0.34	0.29	+×
東北東	0.41	0.41	0.36	0.42	0.40	0.43	0.48	0.42	0.45	0.43	0.42	0.03	0.44	0.30	0.50	0.34	○
東	0.48	0.47	0.45	0.54	0.51	0.60	0.58	0.60	0.60	0.56	0.54	0.06	0.56	0.11	0.68	0.39	○
東南東	0.52	0.54	0.61	0.58	0.59	0.57	0.65	0.57	0.61	0.66	0.59	0.04	0.63	0.67	0.70	0.48	○
南東	0.44	0.45	0.43	0.47	0.47	0.44	0.41	0.39	0.46	0.47	0.44	0.03	0.45	0.05	0.51	0.38	○
南南東	0.47	0.54	0.45	0.47	0.50	0.46	0.44	0.42	0.49	0.47	0.47	0.03	0.46	0.09	0.55	0.39	○
南	0.49	0.55	0.48	0.53	0.55	0.54	0.52	0.46	0.47	0.54	0.51	0.03	0.47	1.26	0.60	0.43	○
南南西	0.62	0.60	0.65	0.67	0.63	0.58	0.64	0.65	0.62	0.59	0.63	0.03	0.59	1.21	0.70	0.55	○
南西	0.57	0.55	0.51	0.56	0.49	0.51	0.53	0.53	0.55	0.50	0.53	0.03	0.54	0.11	0.60	0.46	○
西南西	0.59	0.63	0.58	0.65	0.56	0.60	0.64	0.64	0.61	0.63	0.61	0.03	0.56	2.58	0.69	0.54	○
西	0.59	0.64	0.60	0.63	0.59	0.64	0.64	0.66	0.62	0.64	0.63	0.02	0.62	0.04	0.69	0.56	○
西北西	0.65	0.65	0.65	0.68	0.70	0.69	0.67	0.69	0.68	0.69	0.68	0.02	0.67	0.06	0.72	0.63	○
北西	0.60	0.66	0.59	0.64	0.68	0.64	0.61	0.60	0.62	0.69	0.63	0.03	0.61	0.35	0.72	0.55	○
北北西	0.54	0.60	0.52	0.55	0.59	0.55	0.55	0.50	0.51	0.61	0.55	0.04	0.53	0.28	0.65	0.46	○

表-6 海拔 20m 風向別風速逆数の平均 (s/m) 棄却検定 (年度) (続き)

年度 風向	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2012	標本数 (Xn)=10 F9 (0.05)= 5.12			
	F O	上限値	下限値	判定													
北	0.61	0.56	0.55	0.59	0.63	0.61	0.60	0.57	0.62	0.60	0.59	0.03	0.55	2.28	0.66	0.53	○
北北東	0.51	0.47	0.42	0.45	0.46	0.45	0.42	0.43	0.44	0.47	0.45	0.03	0.40	2.95	0.52	0.38	○
北東	0.31	0.32	0.32	0.32	0.30	0.32	0.32	0.35	0.34	0.32	0.32	0.01	0.31	0.60	0.36	0.29	○
東北東	0.41	0.41	0.36	0.42	0.40	0.43	0.48	0.44	0.45	0.43	0.42	0.03	0.42	0.01	0.50	0.34	○
東	0.48	0.47	0.45	0.54	0.51	0.60	0.58	0.56	0.60	0.56	0.54	0.05	0.60	1.16	0.67	0.40	○
東南東	0.52	0.54	0.61	0.58	0.59	0.57	0.65	0.63	0.61	0.66	0.60	0.05	0.57	0.27	0.71	0.48	○
南東	0.44	0.45	0.43	0.47	0.47	0.44	0.41	0.45	0.46	0.47	0.45	0.02	0.39	7.34	0.50	0.40	-×
南南東	0.47	0.54	0.45	0.47	0.50	0.46	0.44	0.46	0.49	0.47	0.48	0.03	0.42	2.99	0.55	0.40	○
南	0.49	0.55	0.48	0.53	0.55	0.54	0.52	0.47	0.47	0.54	0.51	0.03	0.46	2.18	0.60	0.43	○
南南西	0.62	0.60	0.65	0.67	0.63	0.58	0.64	0.59	0.62	0.59	0.62	0.03	0.65	0.92	0.69	0.55	○
南西	0.57	0.55	0.51	0.56	0.49	0.51	0.53	0.54	0.55	0.50	0.53	0.03	0.53	0.00	0.60	0.46	○
西南西	0.59	0.63	0.58	0.65	0.56	0.60	0.64	0.56	0.61	0.63	0.61	0.03	0.64	0.95	0.69	0.52	○
西	0.59	0.64	0.60	0.63	0.59	0.64	0.64	0.62	0.62	0.64	0.62	0.02	0.66	2.88	0.67	0.57	○
西北西	0.65	0.65	0.65	0.68	0.70	0.69	0.67	0.67	0.68	0.69	0.67	0.02	0.69	0.71	0.72	0.63	○
北西	0.60	0.66	0.59	0.64	0.68	0.64	0.61	0.61	0.62	0.69	0.63	0.03	0.60	0.82	0.72	0.55	○
北北西	0.54	0.60	0.52	0.55	0.59	0.55	0.55	0.53	0.51	0.61	0.56	0.03	0.50	2.13	0.64	0.47	○

年度 風向	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2011	標本数 (Xn)=10 F9 (0.05)= 5.12			
	F O	上限値	下限値	判定													
北	0.61	0.56	0.55	0.59	0.63	0.61	0.55	0.57	0.62	0.60	0.59	0.03	0.60	0.11	0.66	0.51	○
北北東	0.51	0.47	0.42	0.45	0.46	0.45	0.40	0.43	0.44	0.47	0.45	0.03	0.42	0.79	0.53	0.37	○
北東	0.31	0.32	0.32	0.32	0.30	0.32	0.31	0.35	0.34	0.32	0.32	0.01	0.32	0.00	0.36	0.28	○
東北東	0.41	0.41	0.36	0.42	0.40	0.43	0.42	0.44	0.45	0.43	0.42	0.02	0.48	5.21	0.48	0.35	○
東	0.48	0.47	0.45	0.54	0.51	0.60	0.60	0.56	0.60	0.56	0.54	0.06	0.58	0.47	0.68	0.39	○
東南東	0.52	0.54	0.61	0.58	0.59	0.57	0.57	0.63	0.61	0.66	0.59	0.04	0.65	1.82	0.69	0.48	○
南東	0.44	0.45	0.43	0.47	0.47	0.44	0.39	0.45	0.46	0.47	0.45	0.02	0.41	1.86	0.51	0.39	○
南南東	0.47	0.54	0.45	0.47	0.50	0.46	0.42	0.46	0.49	0.47	0.47	0.03	0.44	0.87	0.55	0.39	○
南	0.49	0.55	0.48	0.53	0.55	0.54	0.46	0.47	0.47	0.54	0.51	0.04	0.52	0.09	0.60	0.42	○
南南西	0.62	0.60	0.65	0.67	0.63	0.58	0.65	0.59	0.62	0.59	0.62	0.03	0.64	0.36	0.70	0.54	○
南西	0.57	0.55	0.51	0.56	0.49	0.51	0.53	0.54	0.55	0.50	0.53	0.03	0.53	0.00	0.60	0.46	○
西南西	0.59	0.63	0.58	0.65	0.56	0.60	0.64	0.56	0.61	0.63	0.61	0.03	0.64	0.95	0.69	0.52	○
西	0.59	0.64	0.60	0.63	0.59	0.64	0.66	0.62	0.62	0.64	0.62	0.02	0.64	0.42	0.68	0.56	○
西北西	0.65	0.65	0.65	0.68	0.70	0.69	0.69	0.67	0.68	0.69	0.68	0.02	0.67	0.06	0.72	0.63	○
北西	0.60	0.66	0.59	0.64	0.68	0.64	0.60	0.61	0.62	0.69	0.63	0.03	0.61	0.35	0.72	0.55	○
北北西	0.54	0.60	0.52	0.55	0.59	0.55	0.50	0.53	0.51	0.61	0.55	0.04	0.55	0.00	0.65	0.45	○

年度 風向	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2010	標本数 (Xn)=10 F9 (0.05)= 5.12			
	F O	上限値	下限値	判定													
北	0.61	0.56	0.55	0.59	0.63	0.60	0.55	0.57	0.62	0.60	0.59	0.03	0.61	0.47	0.66	0.52	○
北北東	0.51	0.47	0.42	0.45	0.46	0.42	0.40	0.43	0.44	0.47	0.45	0.03	0.45	0.01	0.53	0.37	○
北東	0.31	0.32	0.32	0.32	0.30	0.32	0.31	0.35	0.34	0.32	0.32	0.01	0.32	0.00	0.36	0.28	○
東北東	0.41	0.41	0.36	0.42	0.40	0.48	0.42	0.44	0.45	0.43	0.42	0.03	0.43	0.05	0.50	0.34	○
東	0.48	0.47	0.45	0.54	0.51	0.58	0.60	0.56	0.60	0.56	0.54	0.05	0.60	1.16	0.67	0.40	○
東南東	0.52	0.54	0.61	0.58	0.59	0.65	0.57	0.63	0.61	0.66	0.60	0.05	0.57	0.27	0.71	0.48	○
南東	0.44	0.45	0.43	0.47	0.47	0.41	0.39	0.45	0.46	0.47	0.44	0.03	0.44	0.02	0.51	0.38	○
南南東	0.47	0.54	0.45	0.47	0.50	0.44	0.42	0.46	0.49	0.47	0.47	0.03	0.46	0.09	0.55	0.39	○
南	0.49	0.55	0.48	0.53	0.55	0.52	0.46	0.47	0.47	0.54	0.51	0.04	0.54	0.74	0.60	0.42	○
南南西	0.62	0.60	0.65	0.67	0.63	0.64	0.65	0.59	0.62	0.59	0.63	0.03	0.58	2.35	0.69	0.56	○
南西	0.57	0.55	0.51	0.56	0.49	0.53	0.53	0.54	0.55	0.50	0.53	0.03	0.51	0.63	0.60	0.47	○
西南西	0.59	0.63	0.58	0.65	0.56	0.64	0.64	0.56	0.61	0.63	0.61	0.03	0.60	0.06	0.69	0.52	○
西	0.59	0.64	0.60	0.63	0.59	0.64	0.66	0.62	0.62	0.64	0.62	0.02	0.64	0.42	0.68	0.56	○
西北西	0.65	0.65	0.65	0.68	0.70	0.67	0.69	0.67	0.68	0.69	0.67	0.02	0.69	0.71	0.72	0.63	○
北西	0.60	0.66	0.59	0.64	0.68	0.61	0.60	0.61	0.62	0.69	0.63	0.04	0.64	0.06	0.72	0.54	○
北北西	0.54	0.60	0.52	0.55	0.59	0.55	0.50	0.53	0.51	0.61	0.55	0.04	0.55	0.00	0.65	0.45	○

表一6 海拔 20m 風向別風速逆数の平均 (s/m) 棄却検定 (年度) (続き)

年度 風向	2005	2006	2007	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2009	標本数 (Xn)=10 F9 (0.05)= 5.12			
														F O	上限値	下限値	判定
北	0.61	0.56	0.55	0.59	0.61	0.60	0.55	0.57	0.62	0.60	0.59	0.03	0.63	2.28	0.65	0.52	○
北北東	0.51	0.47	0.42	0.45	0.45	0.42	0.40	0.43	0.44	0.47	0.45	0.03	0.46	0.16	0.53	0.37	○
北東	0.31	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.31	0.35	0.34	0.32	0.32	0.01	0.30	2.76	0.35	0.29	○
東北東	0.41	0.41	0.36	0.42	0.43	0.48	0.42	0.44	0.45	0.43	0.43	0.03	0.40	0.53	0.50	0.35	○
東	0.48	0.47	0.45	0.54	0.60	0.58	0.60	0.56	0.60	0.56	0.54	0.06	0.51	0.29	0.69	0.40	○
東南東	0.52	0.54	0.61	0.58	0.57	0.65	0.57	0.63	0.61	0.66	0.59	0.05	0.59	0.01	0.71	0.48	○
南東	0.44	0.45	0.43	0.47	0.44	0.41	0.39	0.45	0.46	0.47	0.44	0.03	0.47	1.05	0.50	0.38	○
南南東	0.47	0.54	0.45	0.47	0.46	0.44	0.42	0.46	0.49	0.47	0.47	0.03	0.50	0.87	0.55	0.39	○
南	0.49	0.55	0.48	0.53	0.54	0.52	0.46	0.47	0.47	0.54	0.51	0.03	0.55	1.40	0.59	0.42	○
南南西	0.62	0.60	0.65	0.67	0.58	0.64	0.65	0.59	0.62	0.59	0.62	0.03	0.63	0.07	0.70	0.54	○
南西	0.57	0.55	0.51	0.56	0.51	0.53	0.53	0.54	0.55	0.50	0.54	0.02	0.49	3.07	0.59	0.48	○
西南西	0.59	0.63	0.58	0.65	0.60	0.64	0.64	0.56	0.61	0.63	0.61	0.03	0.56	2.58	0.69	0.54	○
西	0.59	0.64	0.60	0.63	0.64	0.64	0.66	0.62	0.62	0.64	0.63	0.02	0.59	2.69	0.68	0.58	○
西北西	0.65	0.65	0.65	0.68	0.69	0.67	0.69	0.67	0.68	0.69	0.67	0.02	0.70	2.26	0.71	0.63	○
北西	0.60	0.66	0.59	0.64	0.64	0.61	0.60	0.61	0.62	0.69	0.63	0.03	0.68	2.43	0.70	0.55	○
北北西	0.54	0.60	0.52	0.55	0.55	0.55	0.50	0.53	0.51	0.61	0.55	0.04	0.59	1.25	0.64	0.46	○

年度 風向	2005	2006	2007	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2008	標本数 (Xn)=10 F9 (0.05)= 5.12			
														F O	上限値	下限値	判定
北	0.61	0.56	0.55	0.63	0.61	0.60	0.55	0.57	0.62	0.60	0.59	0.03	0.59	0.00	0.66	0.52	○
北北東	0.51	0.47	0.42	0.46	0.45	0.42	0.40	0.43	0.44	0.47	0.45	0.03	0.45	0.01	0.53	0.37	○
北東	0.31	0.32	0.32	0.30	0.32	0.32	0.31	0.35	0.34	0.32	0.32	0.01	0.32	0.00	0.36	0.28	○
東北東	0.41	0.41	0.36	0.40	0.43	0.48	0.42	0.44	0.45	0.43	0.42	0.03	0.42	0.01	0.50	0.34	○
東	0.48	0.47	0.45	0.51	0.60	0.58	0.60	0.56	0.60	0.56	0.54	0.06	0.54	0.00	0.69	0.39	○
東南東	0.52	0.54	0.61	0.59	0.57	0.65	0.57	0.63	0.61	0.66	0.60	0.05	0.58	0.09	0.71	0.48	○
南東	0.44	0.45	0.43	0.47	0.44	0.41	0.39	0.45	0.46	0.47	0.44	0.03	0.47	1.05	0.50	0.38	○
南南東	0.47	0.54	0.45	0.50	0.46	0.44	0.42	0.46	0.49	0.47	0.47	0.03	0.47	0.00	0.55	0.39	○
南	0.49	0.55	0.48	0.55	0.54	0.52	0.46	0.47	0.47	0.54	0.51	0.04	0.53	0.32	0.60	0.42	○
南南西	0.62	0.60	0.65	0.63	0.58	0.64	0.65	0.59	0.62	0.59	0.62	0.03	0.67	3.44	0.68	0.55	○
南西	0.57	0.55	0.51	0.49	0.51	0.53	0.53	0.54	0.55	0.50	0.53	0.03	0.56	1.31	0.59	0.46	○
西南西	0.59	0.63	0.58	0.56	0.60	0.64	0.64	0.56	0.61	0.63	0.60	0.03	0.65	1.80	0.68	0.53	○
西	0.59	0.64	0.60	0.59	0.64	0.64	0.66	0.62	0.62	0.64	0.62	0.02	0.63	0.05	0.68	0.56	○
西北西	0.65	0.65	0.65	0.70	0.69	0.67	0.69	0.67	0.68	0.69	0.67	0.02	0.68	0.08	0.72	0.63	○
北西	0.60	0.66	0.59	0.68	0.64	0.61	0.60	0.61	0.62	0.69	0.63	0.04	0.64	0.06	0.72	0.54	○
北北西	0.54	0.60	0.52	0.59	0.55	0.55	0.50	0.53	0.51	0.61	0.55	0.04	0.55	0.00	0.65	0.45	○

年度 風向	2005	2006	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2007	標本数 (Xn)=10 F9 (0.05)= 5.12			
														F O	上限値	下限値	判定
北	0.61	0.56	0.59	0.63	0.61	0.60	0.55	0.57	0.62	0.60	0.59	0.03	0.55	2.28	0.66	0.53	○
北北東	0.51	0.47	0.45	0.46	0.45	0.42	0.40	0.43	0.44	0.47	0.45	0.03	0.42	0.79	0.53	0.37	○
北東	0.31	0.32	0.32	0.30	0.32	0.32	0.31	0.35	0.34	0.32	0.32	0.01	0.32	0.00	0.36	0.28	○
東北東	0.41	0.41	0.42	0.40	0.43	0.48	0.42	0.44	0.45	0.43	0.43	0.02	0.36	7.17	0.49	0.37	-x
東	0.48	0.47	0.54	0.51	0.60	0.58	0.60	0.56	0.60	0.56	0.55	0.05	0.45	3.41	0.67	0.43	○
東南東	0.52	0.54	0.58	0.59	0.57	0.65	0.57	0.63	0.61	0.66	0.59	0.05	0.61	0.13	0.71	0.48	○
南東	0.44	0.45	0.47	0.47	0.44	0.41	0.39	0.45	0.46	0.47	0.45	0.03	0.43	0.26	0.51	0.38	○
南南東	0.47	0.54	0.47	0.50	0.46	0.44	0.42	0.46	0.49	0.47	0.47	0.03	0.45	0.37	0.55	0.39	○
南	0.49	0.55	0.53	0.55	0.54	0.52	0.46	0.47	0.47	0.54	0.51	0.04	0.48	0.65	0.60	0.42	○
南南西	0.62	0.60	0.67	0.63	0.58	0.64	0.65	0.59	0.62	0.59	0.62	0.03	0.65	0.92	0.69	0.55	○
南西	0.57	0.55	0.56	0.49	0.51	0.53	0.53	0.54	0.55	0.50	0.53	0.03	0.51	0.63	0.60	0.47	○
西南西	0.59	0.63	0.65	0.56	0.60	0.64	0.64	0.56	0.61	0.63	0.61	0.03	0.58	0.73	0.69	0.53	○
西	0.59	0.64	0.63	0.59	0.64	0.64	0.66	0.62	0.62	0.64	0.63	0.02	0.60	1.16	0.68	0.57	○
西北西	0.65	0.65	0.68	0.70	0.69	0.67	0.69	0.67	0.68	0.69	0.68	0.02	0.65	2.06	0.72	0.63	○
北西	0.60	0.66	0.64	0.68	0.64	0.61	0.60	0.61	0.62	0.69	0.64	0.03	0.59	1.55	0.72	0.55	○
北北西	0.54	0.60	0.55	0.59	0.55	0.55	0.50	0.53	0.51	0.61	0.55	0.04	0.52	0.66	0.65	0.46	○

表一6 海拔 20m 風向別風速逆数の平均 (s/m) 棄却検定 (年度) (続き)

年度 風向	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2006	標本数 (Xn)=10 F9 (0.05)= 5.12			
														F O	上限値	下限値	判定
北	0.61	0.55	0.59	0.63	0.61	0.60	0.55	0.57	0.62	0.60	0.59	0.03	0.56	1.14	0.66	0.52	○
北北東	0.51	0.42	0.45	0.46	0.45	0.42	0.40	0.43	0.44	0.47	0.45	0.03	0.47	0.53	0.52	0.37	○
北東	0.31	0.32	0.32	0.30	0.32	0.32	0.31	0.35	0.34	0.32	0.32	0.01	0.32	0.00	0.36	0.28	○
東北東	0.41	0.36	0.42	0.40	0.43	0.48	0.42	0.44	0.45	0.43	0.42	0.03	0.41	0.16	0.50	0.34	○
東	0.48	0.45	0.54	0.51	0.60	0.58	0.60	0.56	0.60	0.56	0.55	0.05	0.47	1.78	0.68	0.42	○
東南東	0.52	0.61	0.58	0.59	0.57	0.65	0.57	0.63	0.61	0.66	0.60	0.04	0.54	1.61	0.70	0.49	○
南東	0.44	0.43	0.47	0.47	0.44	0.41	0.39	0.45	0.46	0.47	0.44	0.03	0.45	0.05	0.51	0.38	○
南南東	0.47	0.45	0.47	0.50	0.46	0.44	0.42	0.46	0.49	0.47	0.46	0.02	0.54	9.08	0.52	0.41	+ ×
南	0.49	0.48	0.53	0.55	0.54	0.52	0.46	0.47	0.47	0.54	0.51	0.03	0.55	1.40	0.59	0.42	○
南南西	0.62	0.65	0.67	0.63	0.58	0.64	0.65	0.59	0.62	0.59	0.62	0.03	0.60	0.53	0.70	0.55	○
南西	0.57	0.51	0.56	0.49	0.51	0.53	0.53	0.54	0.55	0.50	0.53	0.03	0.55	0.52	0.60	0.46	○
西南西	0.59	0.58	0.65	0.56	0.60	0.64	0.64	0.56	0.61	0.63	0.61	0.03	0.63	0.42	0.69	0.52	○
西	0.59	0.60	0.63	0.59	0.64	0.64	0.66	0.62	0.62	0.64	0.62	0.02	0.64	0.42	0.68	0.56	○
西北西	0.65	0.65	0.68	0.70	0.69	0.67	0.69	0.67	0.68	0.69	0.68	0.02	0.65	2.06	0.72	0.63	○
北西	0.60	0.59	0.64	0.68	0.64	0.61	0.60	0.61	0.62	0.69	0.63	0.03	0.66	0.71	0.71	0.54	○
北北西	0.54	0.52	0.55	0.59	0.55	0.55	0.50	0.53	0.51	0.61	0.55	0.03	0.60	2.13	0.63	0.46	○

年度 風向	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2005	標本数 (Xn)=10 F9 (0.05)= 5.12			
														F O	上限値	下限値	判定
北	0.56	0.55	0.59	0.63	0.61	0.60	0.55	0.57	0.62	0.60	0.59	0.03	0.61	0.47	0.66	0.52	○
北北東	0.47	0.42	0.45	0.46	0.45	0.42	0.40	0.43	0.44	0.47	0.44	0.02	0.51	7.17	0.50	0.38	+ ×
北東	0.32	0.32	0.32	0.30	0.32	0.32	0.31	0.35	0.34	0.32	0.32	0.01	0.31	0.60	0.36	0.29	○
東北東	0.41	0.36	0.42	0.40	0.43	0.48	0.42	0.44	0.45	0.43	0.42	0.03	0.41	0.16	0.50	0.34	○
東	0.47	0.45	0.54	0.51	0.60	0.58	0.60	0.56	0.60	0.56	0.55	0.05	0.48	1.24	0.68	0.41	○
東南東	0.54	0.61	0.58	0.59	0.57	0.65	0.57	0.63	0.61	0.66	0.60	0.04	0.52	3.69	0.70	0.51	○
南東	0.45	0.43	0.47	0.47	0.44	0.41	0.39	0.45	0.46	0.47	0.44	0.03	0.44	0.02	0.51	0.38	○
南南東	0.54	0.45	0.47	0.50	0.46	0.44	0.42	0.46	0.49	0.47	0.47	0.03	0.47	0.00	0.55	0.39	○
南	0.55	0.48	0.53	0.55	0.54	0.52	0.46	0.47	0.47	0.54	0.51	0.04	0.49	0.27	0.60	0.42	○
南南西	0.60	0.65	0.67	0.63	0.58	0.64	0.65	0.59	0.62	0.59	0.62	0.03	0.62	0.00	0.70	0.54	○
南西	0.55	0.51	0.56	0.49	0.51	0.53	0.53	0.54	0.55	0.50	0.53	0.02	0.57	2.72	0.59	0.47	○
西南西	0.63	0.58	0.65	0.56	0.60	0.64	0.64	0.56	0.61	0.63	0.61	0.03	0.59	0.29	0.69	0.53	○
西	0.64	0.60	0.63	0.59	0.64	0.64	0.66	0.62	0.62	0.64	0.63	0.02	0.59	2.69	0.68	0.58	○
西北西	0.65	0.65	0.68	0.70	0.69	0.67	0.69	0.67	0.68	0.69	0.68	0.02	0.65	2.06	0.72	0.63	○
北西	0.66	0.59	0.64	0.68	0.64	0.61	0.60	0.61	0.62	0.69	0.63	0.03	0.60	0.82	0.72	0.55	○
北北西	0.60	0.52	0.55	0.59	0.55	0.55	0.50	0.53	0.51	0.61	0.55	0.04	0.54	0.07	0.65	0.46	○

表一 大気安定度出現頻度 (%) 棄却検定 (年度)

年度 大気安定度	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	平均値	標準偏差	検定年度 2015	有意水準 5 %			
														F O	上限値	下限値	判定
A	0.6	0.4	0.6	0.5	0.5	0.6	0.4	0.5	0.6	0.7	0.5	0.1	0.7	1.22	0.8	0.3	○
B	15.9	14.7	16.1	15.3	15.0	17.2	16.2	15.8	16.8	16.7	16.0	0.8	15.8	0.03	18.0	14.0	○
C	9.1	10.4	9.5	10.1	10.1	9.1	9.5	10.3	9.5	9.2	9.7	0.5	8.9	2.14	10.9	8.4	○
D	45.0	47.8	44.0	45.8	46.5	42.1	43.7	40.8	42.6	41.2	43.9	2.3	40.4	1.87	49.8	38.1	○
E	3.6	3.8	3.6	3.9	3.4	3.6	2.8	3.9	3.6	3.9	3.6	0.3	4.0	0.99	4.4	2.8	○
F	25.8	22.9	26.2	24.4	24.6	27.3	27.4	28.7	26.9	28.3	26.3	1.9	30.2	3.79	30.9	21.6	○

年度 大気安定度	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2014	有意水準 5 %			
														F O	上限値	下限値	判定
A	0.6	0.4	0.6	0.5	0.5	0.6	0.4	0.5	0.6	0.7	0.5	0.1	0.7	3.18	0.7	0.3	○
B	15.9	14.7	16.1	15.3	15.0	17.2	16.2	15.8	16.8	15.8	15.9	0.8	16.7	0.91	17.8	14.0	○
C	9.1	10.4	9.5	10.1	10.1	9.1	9.5	10.3	9.5	8.9	9.6	0.5	9.2	0.57	11.0	8.3	○
D	45.0	47.8	44.0	45.8	46.5	42.1	43.7	40.8	42.6	40.4	43.9	2.4	41.2	0.98	50.0	37.8	○
E	3.6	3.8	3.6	3.9	3.4	3.6	2.8	3.9	3.6	4.0	3.6	0.3	3.9	0.64	4.4	2.8	○
F	25.8	22.9	26.2	24.4	24.6	27.3	27.4	28.7	26.9	30.2	26.4	2.2	28.3	0.60	31.9	21.0	○

年度 大気安定度	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2013	有意水準 5 %			
														F O	上限値	下限値	判定
A	0.6	0.4	0.6	0.5	0.5	0.6	0.4	0.5	0.7	0.7	0.5	0.1	0.6	0.07	0.8	0.3	○
B	15.9	14.7	16.1	15.3	15.0	17.2	16.2	15.8	16.7	15.8	15.9	0.7	16.8	1.18	17.8	14.0	○
C	9.1	10.4	9.5	10.1	10.1	9.1	9.5	10.3	9.2	8.9	9.6	0.6	9.5	0.01	11.0	8.2	○
D	45.0	47.8	44.0	45.8	46.5	42.1	43.7	40.8	41.2	40.4	43.7	2.6	42.6	0.17	50.1	37.3	○
E	3.6	3.8	3.6	3.9	3.4	3.6	2.8	3.9	3.9	4.0	3.6	0.3	3.6	0.02	4.5	2.8	○
F	25.8	22.9	26.2	24.4	24.6	27.3	27.4	28.7	28.3	30.2	26.6	2.2	26.9	0.02	32.2	21.0	○

年度 大気安定度	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2012	有意水準 5 %			
														F O	上限値	下限値	判定
A	0.6	0.4	0.6	0.5	0.5	0.6	0.4	0.6	0.7	0.7	0.5	0.1	0.5	0.17	0.8	0.3	○
B	15.9	14.7	16.1	15.3	15.0	17.2	16.2	16.8	16.7	15.8	16.0	0.8	15.8	0.03	18.0	14.0	○
C	9.1	10.4	9.5	10.1	10.1	9.1	9.5	9.5	9.2	8.9	9.5	0.5	10.3	1.57	10.8	8.3	○
D	45.0	47.8	44.0	45.8	46.5	42.1	43.7	42.6	41.2	40.4	43.9	2.4	40.8	1.38	49.9	37.9	○
E	3.6	3.8	3.6	3.9	3.4	3.6	2.8	3.6	3.9	4.0	3.6	0.3	3.9	0.86	4.4	2.8	○
F	25.8	22.9	26.2	24.4	24.6	27.3	27.4	26.9	28.3	30.2	26.4	2.1	28.7	0.92	31.7	21.1	○

年度 大気安定度	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2011	有意水準 5 %			
														F O	上限値	下限値	判定
A	0.6	0.4	0.6	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6	0.7	0.7	0.6	0.1	0.4	2.04	0.8	0.3	○
B	15.9	14.7	16.1	15.3	15.0	17.2	15.8	16.8	16.7	15.8	15.9	0.8	16.2	0.11	17.9	13.9	○
C	9.1	10.4	9.5	10.1	10.1	9.1	10.3	9.5	9.2	8.9	9.6	0.6	9.5	0.05	11.0	8.2	○
D	45.0	47.8	44.0	45.8	46.5	42.1	40.8	42.6	41.2	40.4	43.6	2.6	43.7	0.00	50.1	37.2	○
E	3.6	3.8	3.6	3.9	3.4	3.6	3.9	3.6	3.9	4.0	3.7	0.2	2.8	16.50	4.2	3.2	-×
F	25.8	22.9	26.2	24.4	24.6	27.3	28.7	26.9	28.3	30.2	26.5	2.2	27.4	0.12	32.1	21.0	○

年度 大気安定度	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2010	有意水準 5 %			
														F O	上限値	下限値	判定
A	0.6	0.4	0.6	0.5	0.5	0.4	0.5	0.6	0.7	0.7	0.5	0.1	0.6	0.77	0.8	0.3	○
B	15.9	14.7	16.1	15.3	15.0	16.2	15.8	16.8	16.7	15.8	15.8	0.7	17.2	3.41	17.5	14.2	○
C	9.1	10.4	9.5	10.1	10.1	9.5	10.3	9.5	9.2	8.9	9.7	0.5	9.1	0.84	11.0	8.3	○
D	45.0	47.8	44.0	45.8	46.5	43.7	40.8	42.6	41.2	40.4	43.8	2.5	42.1	0.36	50.1	37.5	○
E	3.6	3.8	3.6	3.9	3.4	2.8	3.9	3.6	3.9	4.0	3.6	0.3	3.6	0.01	4.5	2.8	○
F	25.8	22.9	26.2	24.4	24.6	27.4	28.7	26.9	28.3	30.2	26.5	2.2	27.3	0.10	32.1	21.0	○

表一7 大気安定度出現頻度 (%) 棄却検定 (年度) (続き)

年度 大気安定度	2005	2006	2007	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2009	有意水準 5 %			
	F O	上限値	下限値	判定													
A	0.6	0.4	0.6	0.5	0.6	0.4	0.5	0.6	0.7	0.7	0.5	0.1	0.5	0.38	0.8	0.3	○
B	15.9	14.7	16.1	15.3	17.2	16.2	15.8	16.8	16.7	15.8	16.1	0.7	15.0	1.63	17.9	14.2	○
C	9.1	10.4	9.5	10.1	9.1	9.5	10.3	9.5	9.2	8.9	9.6	0.5	10.1	0.93	10.9	8.2	○
D	45.0	47.8	44.0	45.8	42.1	43.7	40.8	42.6	41.2	40.4	43.3	2.4	46.5	1.39	49.3	37.4	○
E	3.6	3.8	3.6	3.9	3.6	2.8	3.9	3.6	3.9	4.0	3.7	0.3	3.4	0.69	4.5	2.8	○
F	25.8	22.9	26.2	24.4	27.3	27.4	28.7	26.9	28.3	30.2	26.8	2.1	24.6	0.93	32.1	21.5	○

年度 大気安定度	2005	2006	2007	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2008	有意水準 5 %			
	F O	上限値	下限値	判定													
A	0.6	0.4	0.6	0.5	0.6	0.4	0.5	0.6	0.7	0.7	0.6	0.1	0.5	0.52	0.8	0.3	○
B	15.9	14.7	16.1	15.0	17.2	16.2	15.8	16.8	16.7	15.8	16.0	0.8	15.3	0.68	18.0	14.1	○
C	9.1	10.4	9.5	10.1	9.1	9.5	10.3	9.5	9.2	8.9	9.6	0.5	10.1	0.82	10.9	8.2	○
D	45.0	47.8	44.0	46.5	42.1	43.7	40.8	42.6	41.2	40.4	43.4	2.5	45.8	0.80	49.6	37.2	○
E	3.6	3.8	3.6	3.4	3.6	2.8	3.9	3.6	3.9	4.0	3.6	0.3	3.9	0.45	4.5	2.8	○
F	25.8	22.9	26.2	24.6	27.3	27.4	28.7	26.9	28.3	30.2	26.8	2.1	24.4	1.09	32.1	21.6	○

年度 大気安定度	2005	2006	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2007	有意水準 5 %			
	F O	上限値	下限値	判定													
A	0.6	0.4	0.5	0.5	0.6	0.4	0.5	0.6	0.7	0.7	0.5	0.1	0.6	0.13	0.8	0.3	○
B	15.9	14.7	15.3	15.0	17.2	16.2	15.8	16.8	16.7	15.8	16.0	0.8	16.1	0.04	18.0	14.0	○
C	9.1	10.4	10.1	10.1	9.1	9.5	10.3	9.5	9.2	8.9	9.6	0.6	9.5	0.08	11.0	8.2	○
D	45.0	47.8	45.8	46.5	42.1	43.7	40.8	42.6	41.2	40.4	43.6	2.6	44.0	0.02	50.0	37.1	○
E	3.6	3.8	3.9	3.4	3.6	2.8	3.9	3.6	3.9	4.0	3.6	0.3	3.6	0.02	4.5	2.8	○
F	25.8	22.9	24.4	24.6	27.3	27.4	28.7	26.9	28.3	30.2	26.7	2.2	26.2	0.03	32.3	21.1	○

年度 大気安定度	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2006	有意水準 5 %			
	F O	上限値	下限値	判定													
A	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	0.4	0.5	0.6	0.7	0.7	0.6	0.1	0.4	2.45	0.8	0.3	○
B	15.9	16.1	15.3	15.0	17.2	16.2	15.8	16.8	16.7	15.8	16.1	0.7	14.7	3.49	17.8	14.4	○
C	9.1	9.5	10.1	10.1	9.1	9.5	10.3	9.5	9.2	8.9	9.5	0.5	10.4	2.94	10.7	8.3	○
D	45.0	44.0	45.8	46.5	42.1	43.7	40.8	42.6	41.2	40.4	43.2	2.1	47.8	3.87	48.5	37.9	○
E	3.6	3.6	3.9	3.4	3.6	2.8	3.9	3.6	3.9	4.0	3.6	0.3	3.8	0.12	4.5	2.7	○
F	25.8	26.2	24.4	24.6	27.3	27.4	28.7	26.9	28.3	30.2	27.0	1.8	22.9	4.16	31.6	22.4	○

年度 大気安定度	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年度 2005	有意水準 5 %			
	F O	上限値	下限値	判定													
A	0.4	0.6	0.5	0.5	0.6	0.4	0.5	0.6	0.7	0.7	0.5	0.1	0.6	0.13	0.8	0.3	○
B	14.7	16.1	15.3	15.0	17.2	16.2	15.8	16.8	16.7	15.8	16.0	0.8	15.9	0.02	18.0	14.0	○
C	10.4	9.5	10.1	10.1	9.1	9.5	10.3	9.5	9.2	8.9	9.7	0.5	9.1	0.80	11.0	8.3	○
D	47.8	44.0	45.8	46.5	42.1	43.7	40.8	42.6	41.2	40.4	43.5	2.5	45.0	0.28	49.8	37.1	○
E	3.8	3.6	3.9	3.4	3.6	2.8	3.9	3.6	3.9	4.0	3.6	0.3	3.6	0.01	4.5	2.8	○
F	22.9	26.2	24.4	24.6	27.3	27.4	28.7	26.9	28.3	30.2	26.7	2.2	25.8	0.13	32.3	21.1	○

表-8 棄却項目数のまとめ（年度）

年度	棄却項目数	20m風向出現頻度	20m風向別風速逆数	100m風向出現頻度	100m風向別風速逆数	大気安定度
2005	2	1	1	0	0	0
2006	3	1	1	1	0	0
2007	2	1	1	0	0	0
2008	1	1	0	0	0	0
2009	1	0	0	1	0	0
2010	0	0	0	0	0	0
2011	2	1	0	0	0	1
2012	2	0	1	1	0	0
2013	1	0	1	0	0	0
2014	3	0	0	0	3	0
2015	6	0	0	1	5	0

5. 3 最大濃度地点の出現地点についての考察

5.1 の結果から、最大濃度地点が近場（南西約 750m～850m）と遠方（南西約 1400m～1800m）に出現した際の結果を比較するため、相対濃度が比較的同じ値で出現距離の異なる 2010 年度（近場）と 2014 年度（遠方）の風下方位別相対濃度（ χ/Q ）を比較した（図-4）。図-4 に示されるように、支配的である南西方向の相対濃度には極大値が 2 つあり、そのどちらかが最大濃度地点となることが分かる。

次に、2010 年度と 2014 年度の南西方向の大気安定度別相対濃度を比較した（図-5）。図-5 に示されるように、2010 年度の距離 800m 前後で大気安定度 B の相対濃度が約 $8.0 \times 10^{-8} \text{ s/m}^3$ であり、2014 年度（約 $7.5 \times 10^{-8} \text{ s/m}^3$ ）に比べてわずかではあるが大きい。逆に大気安定度 D の相対濃度は 2014 年度の方が大きい。

相対濃度が大きくなる理由は、その風向、その大気安定度の出現頻度が多いためである。どちらの年度においても支配的（図-4 参照）である南西方向（北東の風）についての風向別大気安定度別風速逆数の総和を表-9 に示す^{8, 9)}。また、5.2 の棄却検定の結果から、棄却されなかった 2010 年度を標準的な年度として、2014 年度の値を割った数値を右端に記した。2014 年度の北東風向における大気安定度 D の出現頻度は 2010 年度に比べて約 30%多い。

表-9 海拔 100m 風向別大気安定度別風速逆数の総和 (単位:s/m)

風向、大気安定度	2010 年度	2014 年度	2014/2010
北東、B	39.2	44.0	1.12
北東、D	127.6	167.6	1.31

以下に、北東風、大気安定度 D での海拔 100m 風向別大気安定度別風速逆数の総和に 30%程度の差異が生じた理由を考察する。

1) 海拔 100m 風向出現頻度

風向別大気安定度別風速逆数の総和を算出する際には、海拔 100m 風向出現頻度がパラメータのひとつとなる。表-10 に海拔 100m 風向出現頻度を示す。2010 年度と 2014 年度の北東風の出現頻度は同程度であったことから、風向出現頻度が差異の要因ではない。

表-10 海拔 100m 風向出現頻度 (単位:%)

風向	2010 年度	2014 年度	2014/2010
北東	16.0	16.1	1.01

2) 大気安定度

2005 年度から 2015 年度までの大気安定度出現頻度についてまとめたものを図-6 に示す。いずれの年度も出現頻度は大気安定度 D、F、B、C、E、A の順に大きいが、図-5 から大気安定度 E、F は相対濃度がほとんど 0 に等しく、最大濃度地点の決定に利かない。

大気安定度を決定する上では地上風（海拔 20m）の風速と日射量・放射収支量がパラメータにより決定される。参考として気象指針の第 3 表 パスキル大気安定度階級分類表を以下に示す。

風速 (U) m/s	日射量 (T) kW/m ²				放射収支量 (Q) kW/m ²		
	T ≥ 0.60	0.60 > T ≥ 0.30	0.30 > T ≥ 0.15	0.15 > T	Q ≥ -0.020	-0.020 > Q ≥ -0.040	-0.040 > Q
U ≤ 2	A	A-B	B	D	D	-	-
2 ≤ U < 3	A-B	B	C	D	D	E	F
3 ≤ U < 4	B	B-C	C	D	D	D	E
4 ≤ U < 6	C	C-D	D	D	D	D	D
6 ≤ U	C	D	D	D	D	D	D

ここで、北東風における日射量及び平均風速を表-11 及び表-12 に示す。日射量については 2010 年度と 2014 年度で大きな違いは見られなかったが、地上風の平均風速については 2014 年度の方が約 50%強めに吹いており、大気安定度分類では B よりも D が出やすい状況であった。

表-11 日射量 (単位:kW/m²)

風向	2010 年度	2014 年度	2014/2010
北東	0.18	0.20	1.11

表-12 地上風（海拔 20m）の平均風速 (単位:m/s)

風向	2010 年度	2014 年度	2014/2010
北東	2.5	3.7	1.48

以上の結果から、2010 年度と 2014 年度では地上風の平均風速に大きな差があり、大気安定度の出現頻度に影響を与え、相対濃度の計算に重要なパラメータとなる海拔 100m 風向別大気安定度別風速逆数の総和に差異が生じたと考えられる。その結果、最大濃度地点は大気安定度 B 型が支配的な場合は近場（南西約 750m～850m）に出現し、大気安定度 D 型が支配的な場合は遠方（南西約 1400m～1800m）に出現する二極傾向を示すと考えられる。

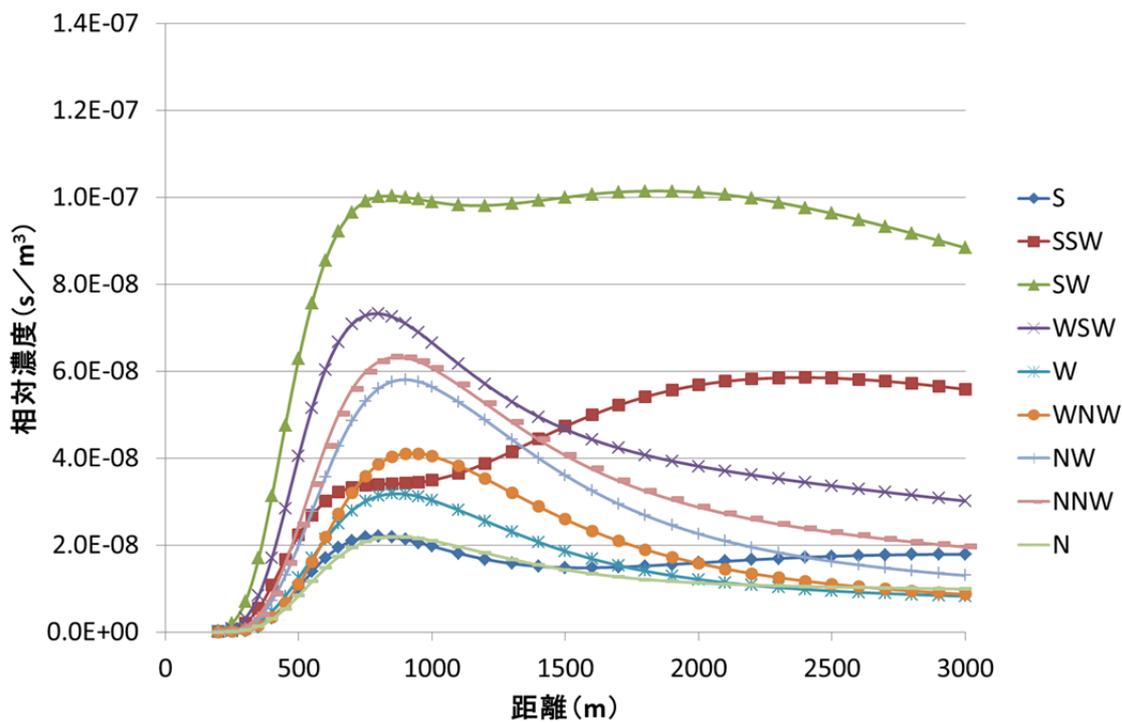
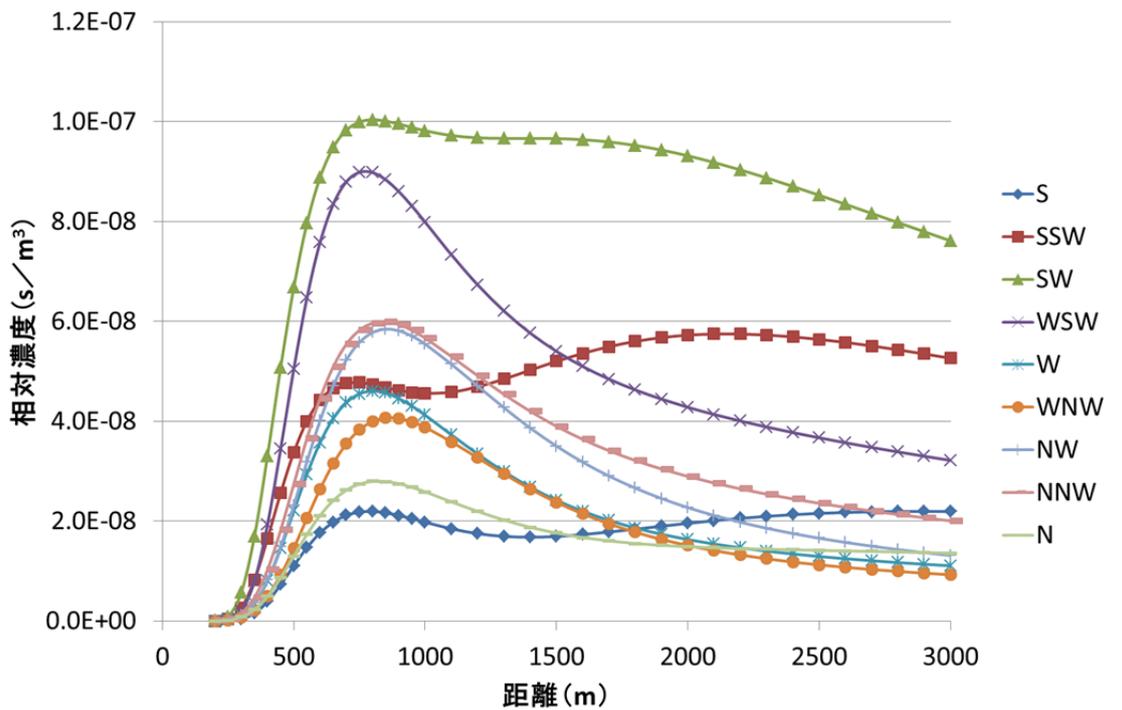


図-4 風下方位別相対濃度 (上: 2010 年度、下: 2014 年度)

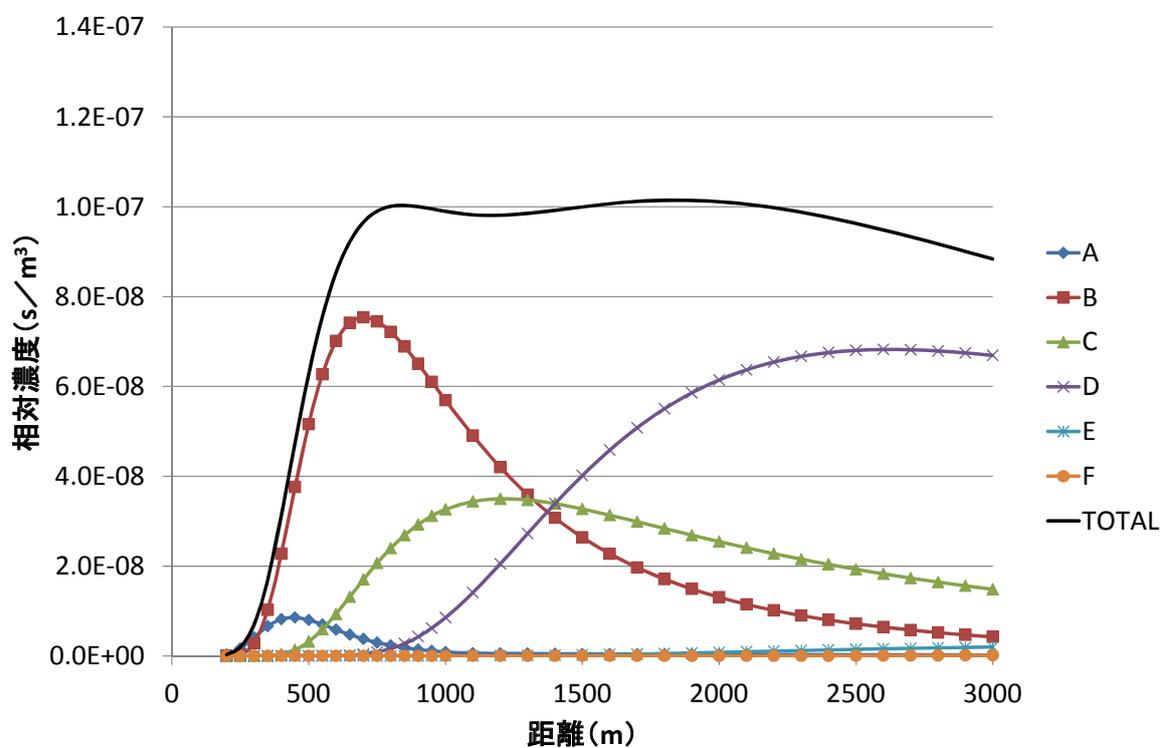
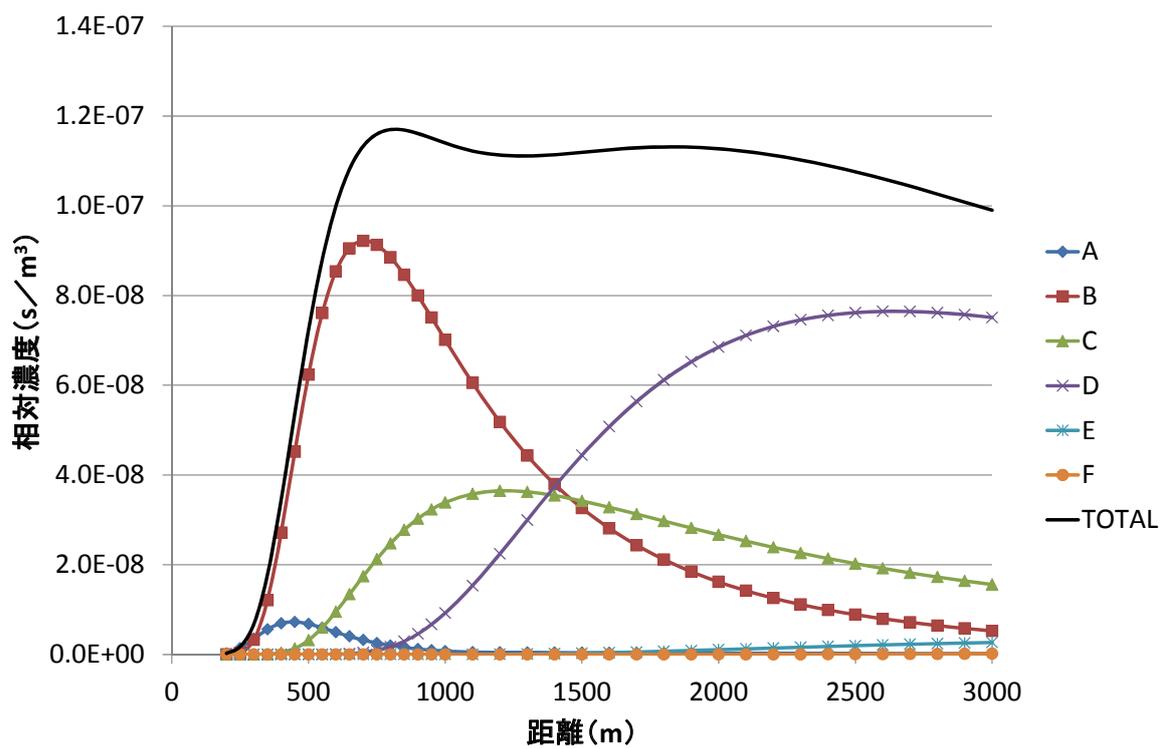


图-5 南西方向大气安定度別相对濃度 (上: 2010 年度、下: 2014 年度)

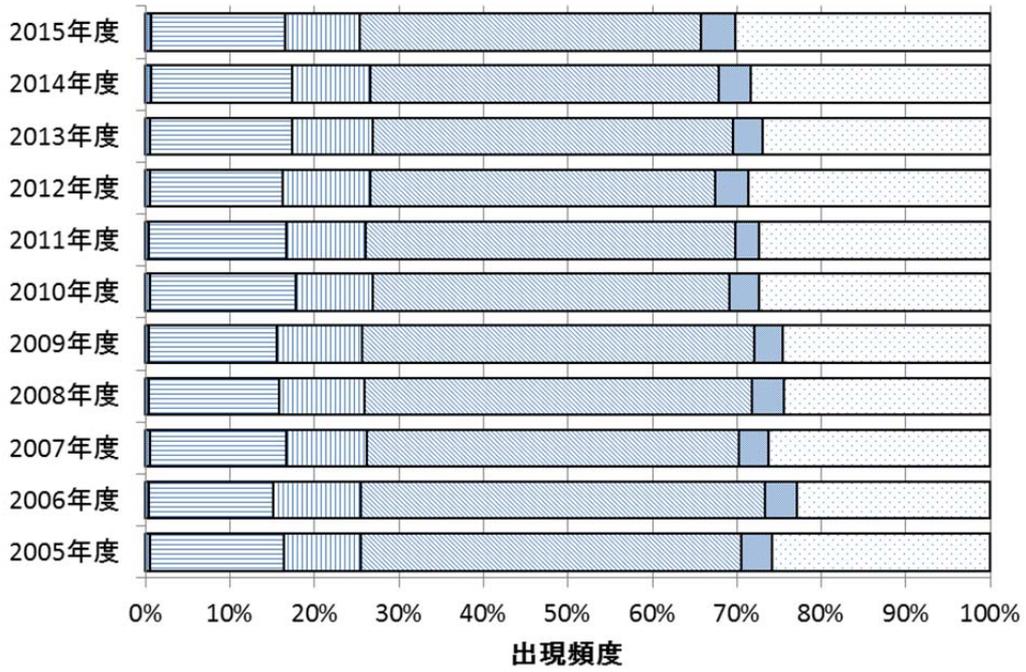


図-6 年度間の大気安定度出現頻度

6. 許認可申請における気象統計の検討

許認可申請に係る大気拡散計算を実施する場合、至近の気象観測結果に基づく気象統計を設定する必要がある。そこで気象データの統計処理及び棄却検定を行い、許認可申請に係る大気拡散計算に有用な気象年の選定を行った。

気象データの統計方法および棄却項目については、気象指針および電気事業連合会所属の各電力事業者の許認可申請時の方法と横並びを図り、①年評価（1月～12月）による過去11年間（2005年～2015年）とし、②気象データについては正時前10分間の平均値を1時間値とし、③棄却項目については海拔20mの風向出現頻度、風速階級別出現頻度および海拔100mの風向出現頻度、風速階級別出現頻度の4要素とした。異常年検定は、F分布棄却検定法⁷⁾により実施した。その結果を表-13～表-16、また棄却検定結果のまとめを表-17に示す。

棄却項目のいずれも棄却されなかった年は2013年の気象データのみであった。ここで、「5.2 気象観測データの棄却検定」にて平均的な気象データであると判断した2010年度の気象データと結果が異なった。この違いは上述の通り、年評価であること、棄却項目が異なることに起因すると考えられる。

以上の結果から、2005年から2015年の気象データから選定して許認可申請に係る大気拡散計算を行う場合、2013年の気象データを用いて気象統計を行うのが望ましいと考えられる。2013年の気象データについて種々の統計処理を実施した結果を以下に示す。

(1) 風向

図-7から図-8に海拔100mにおける年間及び月別の風配図を示す。年間を通じ北東の風が最も多く、次いで北西の風が多い。季節的にみると11月～2月にかけて北西の風が多く、それ以外の月は北東の風が多い。

(2) 風速

図-9から図-10に年間及び月別の風速階級別出現頻度を示す。海拔100mにおける年間平均風速は5.6m/sで風速は1～10m/sの範囲に平均的に分布している。

(3) 静穏状態

図-11に静穏時継続時間を示す。海拔100mにおける静穏状態（風速0.5m/s未満）の年間出現頻度は図-6から約0.4%であり、同期間における静穏時継続時間は全て1時間以下である。

(4) 大気安定度

図-12に大気安定度の出現頻度を示す。年間及び月別の大気安定度出現頻度は、A型～B型は約20%、C型～D型（B-C型も含む。）は約50%、E型～G型は約30%である。C型～D型は年間を通じて出現頻度が多く、A型～B型は5月～8月に、E型～G型は11月～2月にかけて多い。なお、大気拡散計算には、A-B型をB型、B-C型をC型、C-D型をD型、G型をF型とする。

(5) 風速累積頻度

事故時に放出された放射性物質の風下の濃度を決定する因子のうち、風速は濃度と逆比例の関係にある。そこで風速の逆数を横軸に、方位別の風速累積頻度を縦軸にとって低風速出現の程

度を知るための資料とする。ここでは 2013 年の観測資料から 1 時間を単位とする風速累積頻度を図-13 に示す。

サイクル工学研究所における気象観測結果を解析したところ、気象特性として次のような点が挙げられる。

- i) 風向は年間を通じて北寄りの風が多く、冬期は北西系、春から秋にかけては北東系の風が多い。
- ii) 排気筒高さ付近（海拔 100m）の風は強く（平均 5.6m/s）、低風速（2m/s 以下）の出現頻度は低い。
- iii) 静穏が発生しても、それが継続することは少ない。
- iv) 大気安定度は、中立の D 型の出現頻度が多く、安定の E 型～G 型がそれに次ぎ、不安定の A 型～B 型の出現頻度は少ない。

なお、2013 年の気象観測結果を用いて最大濃度地点の相対濃度を求めたところ、 1.1×10^{-7} s/m³（方位距離：西南西 750m）となった。表-2 で示した 2013 年度の結果（ 1.2×10^{-7} s/m³（南西 750m））と出現方位は 1 方位ずれたものの値としてはほとんど差がないことが分かった。

表-13 海拔 100m 風向出現頻度 (%) 棄却検定 (年)

風向	年	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	平均值	標準偏差	検定年 2015	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			判定
		F0	上限値	下限値														
北		4.0	4.6	4.9	5.3	4.2	3.8	4.4	4.2	3.6	4.4	4.3	0.5	4.6	0.22	5.6	3.1	○
北北東		8.3	12.3	9.8	12.9	13.2	11.8	11.7	11.4	8.4	10.5	11.0	1.7	12.6	0.67	15.4	6.7	○
北東		18.6	19.0	17.3	19.9	19.4	17.2	16.4	16.0	17.5	14.7	17.6	1.6	17.5	0.00	21.7	13.5	○
東北東		7.9	6.8	7.4	6.8	8.0	7.1	5.5	5.6	8.3	5.5	6.9	1.1	6.9	0.00	9.5	4.2	○
東		3.3	3.7	3.3	2.7	2.9	2.4	2.1	2.1	2.6	1.9	2.7	0.6	2.5	0.09	4.2	1.2	○
東南東		2.9	3.2	2.2	2.7	3.5	2.7	3.2	2.8	2.6	2.3	2.8	0.4	2.6	0.22	3.8	1.8	○
南東		3.5	4.1	3.2	3.4	3.8	3.4	4.2	4.0	3.3	3.8	3.7	0.4	2.9	3.83	4.6	2.8	○
南南東		5.1	4.8	5.5	4.5	4.2	6.0	5.7	5.7	4.7	5.2	5.1	0.6	4.2	2.10	6.6	3.7	○
南		3.3	3.0	4.4	3.4	4.0	4.5	3.9	4.2	4.1	3.8	3.9	0.5	3.1	1.97	5.1	2.6	○
南南西		3.6	4.0	4.6	3.5	4.4	5.7	5.8	4.9	4.9	3.7	4.5	0.8	3.2	2.05	6.6	2.4	○
南西		4.0	3.2	4.0	2.7	3.8	4.7	4.3	3.4	3.9	4.6	3.9	0.6	5.3	4.38	5.4	2.3	○
西南西		3.6	3.3	3.2	2.9	3.3	4.2	3.7	3.7	3.4	4.8	3.6	0.5	5.1	6.08	5.0	2.2	+×
西		6.0	5.1	4.8	4.7	4.3	5.2	5.1	4.8	4.9	5.8	5.1	0.5	5.5	0.59	6.3	3.8	○
西北西		8.0	6.4	6.9	7.3	5.9	6.5	6.8	7.5	7.1	7.5	7.0	0.6	7.1	0.03	8.5	5.4	○
北西		11.2	10.0	11.9	10.7	9.4	9.6	10.4	12.5	12.5	12.6	11.1	1.2	9.6	1.17	14.2	8.0	○
北北西		6.4	6.1	6.5	6.2	5.7	4.8	6.3	7.1	7.5	7.9	6.5	0.9	6.4	0.00	8.7	4.2	○

風向	年	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2015	平均值	標準偏差	検定年 2014	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			判定
		F0	上限値	下限値														
北		4.0	4.6	4.9	5.3	4.2	3.8	4.4	4.2	3.6	4.6	4.4	0.5	4.4	0.00	5.6	3.1	○
北北東		8.3	12.3	9.8	12.9	13.2	11.8	11.7	11.4	8.4	12.6	11.2	1.8	10.5	0.14	15.7	6.8	○
北東		18.6	19.0	17.3	19.9	19.4	17.2	16.4	16.0	17.5	17.5	17.9	1.3	14.7	4.97	21.1	14.7	○
東北東		7.9	6.8	7.4	6.8	8.0	7.1	5.5	5.6	8.3	6.9	7.0	0.9	5.5	2.17	9.4	4.7	○
東		3.3	3.7	3.3	2.7	2.9	2.4	2.1	2.1	2.6	2.5	2.8	0.5	1.9	2.11	4.1	1.4	○
東南東		2.9	3.2	2.2	2.7	3.5	2.7	3.2	2.8	2.6	2.6	2.8	0.4	2.3	1.70	3.8	1.9	○
南東		3.5	4.1	3.2	3.4	3.8	3.4	4.2	4.0	3.3	2.9	3.6	0.4	3.8	0.22	4.6	2.5	○
南南東		5.1	4.8	5.5	4.5	4.2	6.0	5.7	5.7	4.7	4.2	5.0	0.7	5.2	0.05	6.7	3.4	○
南		3.3	3.0	4.4	3.4	4.0	4.5	3.9	4.2	4.1	3.1	3.8	0.5	3.8	0.00	5.2	2.4	○
南南西		3.6	4.0	4.6	3.5	4.4	5.7	5.8	4.9	4.9	3.2	4.5	0.9	3.7	0.59	6.7	2.2	○
南西		4.0	3.2	4.0	2.7	3.8	4.7	4.3	3.4	3.9	5.3	3.9	0.7	4.6	0.67	5.8	2.1	○
西南西		3.6	3.3	3.2	2.9	3.3	4.2	3.7	3.7	3.4	5.1	3.6	0.6	4.8	2.84	5.2	2.1	○
西		6.0	5.1	4.8	4.7	4.3	5.2	5.1	4.8	4.9	5.5	5.0	0.5	5.8	2.17	6.2	3.9	○
西北西		8.0	6.4	6.9	7.3	5.9	6.5	6.8	7.5	7.1	7.1	7.0	0.6	7.5	0.70	8.4	5.5	○
北西		11.2	10.0	11.9	10.7	9.4	9.6	10.4	12.5	12.5	9.6	10.8	1.2	12.6	1.91	13.8	7.8	○
北北西		6.4	6.1	6.5	6.2	5.7	4.8	6.3	7.1	7.5	6.4	6.3	0.7	7.9	3.93	8.1	4.5	○

風向	年	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2014	2015	平均值	標準偏差	検定年 2013	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			判定
		F0	上限値	下限値														
北		4.0	4.6	4.9	5.3	4.2	3.8	4.4	4.2	4.4	4.6	4.4	0.4	3.6	3.01	5.5	3.3	○
北北東		8.3	12.3	9.8	12.9	13.2	11.8	11.7	11.4	10.5	12.6	11.5	1.5	8.4	3.27	15.3	7.6	○
北東		18.6	19.0	17.3	19.9	19.4	17.2	16.4	16.0	14.7	17.5	17.6	1.6	17.5	0.00	21.7	13.5	○
東北東		7.9	6.8	7.4	6.8	8.0	7.1	5.5	5.6	5.5	6.9	6.8	0.9	8.3	2.24	9.1	4.4	○
東		3.3	3.7	3.3	2.7	2.9	2.4	2.1	2.1	1.9	2.5	2.7	0.6	2.6	0.02	4.2	1.2	○
東南東		2.9	3.2	2.2	2.7	3.5	2.7	3.2	2.8	2.3	2.6	2.8	0.4	2.6	0.22	3.8	1.8	○
南東		3.5	4.1	3.2	3.4	3.8	3.4	4.2	4.0	3.8	2.9	3.6	0.4	3.3	0.51	4.7	2.6	○
南南東		5.1	4.8	5.5	4.5	4.2	6.0	5.7	5.7	5.2	4.2	5.1	0.6	4.7	0.30	6.7	3.5	○
南		3.3	3.0	4.4	3.4	4.0	4.5	3.9	4.2	3.8	3.1	3.8	0.5	4.1	0.33	5.1	2.4	○
南南西		3.6	4.0	4.6	3.5	4.4	5.7	5.8	4.9	3.7	3.2	4.3	0.9	4.9	0.31	6.6	2.1	○
南西		4.0	3.2	4.0	2.7	3.8	4.7	4.3	3.4	4.6	5.3	4.0	0.8	3.9	0.01	5.9	2.1	○
西南西		3.6	3.3	3.2	2.9	3.3	4.2	3.7	3.7	4.8	5.1	3.8	0.7	3.4	0.23	5.6	2.0	○
西		6.0	5.1	4.8	4.7	4.3	5.2	5.1	4.8	5.8	5.5	5.1	0.5	4.9	0.16	6.4	3.8	○
西北西		8.0	6.4	6.9	7.3	5.9	6.5	6.8	7.5	7.5	7.1	7.0	0.6	7.1	0.03	8.5	5.4	○
北西		11.2	10.0	11.9	10.7	9.4	9.6	10.4	12.5	12.6	9.6	10.8	1.2	12.5	1.64	13.8	7.8	○
北北西		6.4	6.1	6.5	6.2	5.7	4.8	6.3	7.1	7.9	6.4	6.3	0.8	7.5	1.68	8.4	4.3	○

表-13 海拔 100m 風向出現頻度 (%) 棄却検定 (年) (続き)

風向	年	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年 2012	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
北		4.0	4.6	4.9	5.3	4.2	3.8	4.4	3.6	4.4	4.6	4.4	0.5	4.2	0.10	5.7	3.1	○
北北東		8.3	12.3	9.8	12.9	13.2	11.8	11.7	8.4	10.5	12.6	11.2	1.8	11.4	0.02	15.7	6.6	○
北東		18.6	19.0	17.3	19.9	19.4	17.2	16.4	17.5	14.7	17.5	17.8	1.5	16.0	1.05	21.6	13.9	○
東北東		7.9	6.8	7.4	6.8	8.0	7.1	5.5	8.3	5.5	6.9	7.0	1.0	5.6	1.80	9.4	4.6	○
東		3.3	3.7	3.3	2.7	2.9	2.4	2.1	2.6	1.9	2.5	2.7	0.6	2.1	1.05	4.2	1.3	○
東南東		2.9	3.2	2.2	2.7	3.5	2.7	3.2	2.6	2.3	2.6	2.8	0.4	2.8	0.00	3.8	1.8	○
南東		3.5	4.1	3.2	3.4	3.8	3.4	4.2	3.3	3.8	2.9	3.6	0.4	4.0	0.95	4.6	2.5	○
南南東		5.1	4.8	5.5	4.5	4.2	6.0	5.7	4.7	5.2	4.2	5.0	0.6	5.7	1.08	6.5	3.4	○
南		3.3	3.0	4.4	3.4	4.0	4.5	3.9	4.1	3.8	3.1	3.8	0.5	4.2	0.60	5.1	2.4	○
南南西		3.6	4.0	4.6	3.5	4.4	5.7	5.8	4.9	3.7	3.2	4.3	0.9	4.9	0.31	6.6	2.1	○
南西		4.0	3.2	4.0	2.7	3.8	4.7	4.3	3.9	4.6	5.3	4.1	0.7	3.4	0.62	5.9	2.2	○
西南西		3.6	3.3	3.2	2.9	3.3	4.2	3.7	3.4	4.8	5.1	3.8	0.7	3.7	0.00	5.6	1.9	○
西		6.0	5.1	4.8	4.7	4.3	5.2	5.1	4.9	5.8	5.5	5.1	0.5	4.8	0.36	6.4	3.9	○
西北西		8.0	6.4	6.9	7.3	5.9	6.5	6.8	7.1	7.5	7.1	7.0	0.6	7.5	0.70	8.4	5.5	○
北西		11.2	10.0	11.9	10.7	9.4	9.6	10.4	12.5	12.6	9.6	10.8	1.2	12.5	1.64	13.8	7.8	○
北北西		6.4	6.1	6.5	6.2	5.7	4.8	6.3	7.5	7.9	6.4	6.4	0.9	7.1	0.57	8.5	4.2	○

風向	年	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年 2011	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
北		4.0	4.6	4.9	5.3	4.2	3.8	4.2	3.6	4.4	4.6	4.4	0.5	4.4	0.00	5.6	3.1	○
北北東		8.3	12.3	9.8	12.9	13.2	11.8	11.4	8.4	10.5	12.6	11.1	1.8	11.7	0.09	15.6	6.6	○
北東		18.6	19.0	17.3	19.9	19.4	17.2	16.0	17.5	14.7	17.5	17.7	1.6	16.4	0.56	21.7	13.7	○
東北東		7.9	6.8	7.4	6.8	8.0	7.1	5.6	8.3	5.5	6.9	7.0	0.9	5.5	2.17	9.4	4.7	○
東		3.3	3.7	3.3	2.7	2.9	2.4	2.1	2.6	1.9	2.5	2.7	0.6	2.1	1.05	4.2	1.3	○
東南東		2.9	3.2	2.2	2.7	3.5	2.7	2.8	2.6	2.3	2.6	2.8	0.4	3.2	1.11	3.7	1.8	○
南東		3.5	4.1	3.2	3.4	3.8	3.4	4.0	3.3	3.8	2.9	3.5	0.4	4.2	2.50	4.5	2.6	○
南南東		5.1	4.8	5.5	4.5	4.2	6.0	5.7	4.7	5.2	4.2	5.0	0.6	5.7	1.08	6.5	3.4	○
南		3.3	3.0	4.4	3.4	4.0	4.5	4.2	4.1	3.8	3.1	3.8	0.5	3.9	0.04	5.1	2.4	○
南南西		3.6	4.0	4.6	3.5	4.4	5.7	4.9	4.9	3.7	3.2	4.3	0.8	5.8	3.19	6.2	2.3	○
南西		4.0	3.2	4.0	2.7	3.8	4.7	3.4	3.9	4.6	5.3	4.0	0.8	4.3	0.16	5.9	2.0	○
西南西		3.6	3.3	3.2	2.9	3.3	4.2	3.7	3.4	4.8	5.1	3.8	0.7	3.7	0.00	5.6	1.9	○
西		6.0	5.1	4.8	4.7	4.3	5.2	4.8	4.9	5.8	5.5	5.1	0.5	5.1	0.00	6.4	3.8	○
西北西		8.0	6.4	6.9	7.3	5.9	6.5	7.5	7.1	7.5	7.1	7.0	0.6	6.8	0.10	8.6	5.5	○
北西		11.2	10.0	11.9	10.7	9.4	9.6	12.5	12.5	12.6	9.6	11.0	1.3	10.4	0.17	14.3	7.7	○
北北西		6.4	6.1	6.5	6.2	5.7	4.8	7.1	7.5	7.9	6.4	6.5	0.9	6.3	0.03	8.7	4.2	○

風向	年	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年 2010	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
北		4.0	4.6	4.9	5.3	4.2	4.4	4.2	3.6	4.4	4.6	4.4	0.5	3.8	1.40	5.6	3.2	○
北北東		8.3	12.3	9.8	12.9	13.2	11.7	11.4	8.4	10.5	12.6	11.1	1.8	11.8	0.12	15.6	6.6	○
北東		18.6	19.0	17.3	19.9	19.4	16.4	16.0	17.5	14.7	17.5	17.6	1.6	17.2	0.06	21.7	13.5	○
東北東		7.9	6.8	7.4	6.8	8.0	5.5	5.6	8.3	5.5	6.9	6.9	1.1	7.1	0.04	9.5	4.2	○
東		3.3	3.7	3.3	2.7	2.9	2.1	2.1	2.6	1.9	2.5	2.7	0.6	2.4	0.22	4.2	1.2	○
東南東		2.9	3.2	2.2	2.7	3.5	3.2	2.8	2.6	2.3	2.6	2.8	0.4	2.7	0.05	3.8	1.8	○
南東		3.5	4.1	3.2	3.4	3.8	4.2	4.0	3.3	3.8	2.9	3.6	0.4	3.4	0.22	4.7	2.6	○
南南東		5.1	4.8	5.5	4.5	4.2	5.7	5.7	4.7	5.2	4.2	5.0	0.6	6.0	2.72	6.4	3.5	○
南		3.3	3.0	4.4	3.4	4.0	3.9	4.2	4.1	3.8	3.1	3.7	0.5	4.5	2.10	4.9	2.5	○
南南西		3.6	4.0	4.6	3.5	4.4	5.8	4.9	4.9	3.7	3.2	4.3	0.8	5.7	2.61	6.3	2.2	○
南西		4.0	3.2	4.0	2.7	3.8	4.3	3.4	3.9	4.6	5.3	3.9	0.7	4.7	0.93	5.7	2.1	○
西南西		3.6	3.3	3.2	2.9	3.3	3.7	3.7	3.4	4.8	5.1	3.7	0.7	4.2	0.41	5.5	1.9	○
西		6.0	5.1	4.8	4.7	4.3	5.1	4.8	4.9	5.8	5.5	5.1	0.5	5.2	0.03	6.4	3.8	○
西北西		8.0	6.4	6.9	7.3	5.9	6.8	7.5	7.1	7.5	7.1	7.1	0.6	6.5	0.70	8.5	5.6	○
北西		11.2	10.0	11.9	10.7	9.4	10.4	12.5	12.5	12.6	9.6	11.1	1.2	9.6	1.17	14.2	8.0	○
北北西		6.4	6.1	6.5	6.2	5.7	6.3	7.1	7.5	7.9	6.4	6.6	0.7	4.8	5.81	8.3	4.9	-×

表-13 海拔 100m 風向出現頻度 (%) 棄却検定 (年) (続き)

風向	年	2005	2006	2007	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年 2009	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
北		4.0	4.6	4.9	5.3	3.8	4.4	4.2	3.6	4.4	4.6	4.4	0.5	4.2	0.10	5.7	3.1	○
北北東		8.3	12.3	9.8	12.9	11.8	11.7	11.4	8.4	10.5	12.6	11.0	1.7	13.2	1.47	15.1	6.8	○
北東		18.6	19.0	17.3	19.9	17.2	16.4	16.0	17.5	14.7	17.5	17.4	1.5	19.4	1.42	21.2	13.6	○
東北東		7.9	6.8	7.4	6.8	7.1	5.5	5.6	8.3	5.5	6.9	6.8	1.0	8.0	1.25	9.2	4.3	○
東		3.3	3.7	3.3	2.7	2.4	2.1	2.1	2.6	1.9	2.5	2.7	0.6	2.9	0.13	4.2	1.2	○
東南東		2.9	3.2	2.2	2.7	2.7	3.2	2.8	2.6	2.3	2.6	2.7	0.3	3.5	4.59	3.5	1.9	○
南東		3.5	4.1	3.2	3.4	3.4	4.2	4.0	3.3	3.8	2.9	3.6	0.4	3.8	0.22	4.6	2.5	○
南南東		5.1	4.8	5.5	4.5	6.0	5.7	5.7	4.7	5.2	4.2	5.1	0.6	4.2	2.10	6.6	3.7	○
南		3.3	3.0	4.4	3.4	4.5	3.9	4.2	4.1	3.8	3.1	3.8	0.5	4.0	0.15	5.1	2.4	○
南南西		3.6	4.0	4.6	3.5	5.7	5.8	4.9	4.9	3.7	3.2	4.4	0.9	4.4	0.00	6.7	2.1	○
南西		4.0	3.2	4.0	2.7	4.7	4.3	3.4	3.9	4.6	5.3	4.0	0.8	3.8	0.06	5.9	2.1	○
西南西		3.6	3.3	3.2	2.9	4.2	3.7	3.7	3.4	4.8	5.1	3.8	0.7	3.3	0.39	5.6	2.0	○
西		6.0	5.1	4.8	4.7	5.2	5.1	4.8	4.9	5.8	5.5	5.2	0.4	4.3	3.30	6.3	4.1	○
西北西		8.0	6.4	6.9	7.3	6.5	6.8	7.5	7.1	7.5	7.1	7.1	0.5	5.9	5.02	8.3	5.9	○
北西		11.2	10.0	11.9	10.7	9.6	10.4	12.5	12.5	12.6	9.6	11.1	1.2	9.4	1.61	14.1	8.1	○
北北西		6.4	6.1	6.5	6.2	4.8	6.3	7.1	7.5	7.9	6.4	6.5	0.9	5.7	0.76	8.6	4.4	○

風向	年	2005	2006	2007	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年 2008	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
北		4.0	4.6	4.9	4.2	3.8	4.4	4.2	3.6	4.4	4.6	4.3	0.4	5.3	5.58	5.3	3.3	○
北北東		8.3	12.3	9.8	13.2	11.8	11.7	11.4	8.4	10.5	12.6	11.0	1.7	12.9	1.02	15.3	6.7	○
北東		18.6	19.0	17.3	19.4	17.2	16.4	16.0	17.5	14.7	17.5	17.4	1.4	19.9	2.60	20.9	13.8	○
東北東		7.9	6.8	7.4	8.0	7.1	5.5	5.6	8.3	5.5	6.9	6.9	1.1	6.8	0.01	9.5	4.3	○
東		3.3	3.7	3.3	2.9	2.4	2.1	2.1	2.6	1.9	2.5	2.7	0.6	2.7	0.00	4.2	1.2	○
東南東		2.9	3.2	2.2	3.5	2.7	3.2	2.8	2.6	2.3	2.6	2.8	0.4	2.7	0.05	3.8	1.8	○
南東		3.5	4.1	3.2	3.8	3.4	4.2	4.0	3.3	3.8	2.9	3.6	0.4	3.4	0.22	4.7	2.6	○
南南東		5.1	4.8	5.5	4.2	6.0	5.7	5.7	4.7	5.2	4.2	5.1	0.6	4.5	0.77	6.7	3.5	○
南		3.3	3.0	4.4	4.0	4.5	3.9	4.2	4.1	3.8	3.1	3.8	0.5	3.4	0.54	5.2	2.5	○
南南西		3.6	4.0	4.6	4.4	5.7	5.8	4.9	4.9	3.7	3.2	4.5	0.9	3.5	1.03	6.7	2.3	○
南西		4.0	3.2	4.0	3.8	4.7	4.3	3.4	3.9	4.6	5.3	4.1	0.6	2.7	4.20	5.7	2.6	○
西南西		3.6	3.3	3.2	3.3	4.2	3.7	3.7	3.4	4.8	5.1	3.8	0.7	2.9	1.62	5.5	2.2	○
西		6.0	5.1	4.8	4.3	5.2	5.1	4.8	4.9	5.8	5.5	5.2	0.5	4.7	0.65	6.4	3.9	○
西北西		8.0	6.4	6.9	5.9	6.5	6.8	7.5	7.1	7.5	7.1	7.0	0.6	7.3	0.24	8.5	5.4	○
北西		11.2	10.0	11.9	9.4	9.6	10.4	12.5	12.5	12.6	9.6	11.0	1.3	10.7	0.03	14.3	7.7	○
北北西		6.4	6.1	6.5	5.7	4.8	6.3	7.1	7.5	7.9	6.4	6.5	0.9	6.2	0.08	8.7	4.3	○

風向	年	2005	2006	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年 2007	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
北		4.0	4.6	5.3	4.2	3.8	4.4	4.2	3.6	4.4	4.6	4.3	0.5	4.9	1.25	5.5	3.1	○
北北東		8.3	12.3	12.9	13.2	11.8	11.7	11.4	8.4	10.5	12.6	11.3	1.7	9.8	0.61	15.7	7.0	○
北東		18.6	19.0	19.9	19.4	17.2	16.4	16.0	17.5	14.7	17.5	17.6	1.6	17.3	0.03	21.7	13.5	○
東北東		7.9	6.8	6.8	8.0	7.1	5.5	5.6	8.3	5.5	6.9	6.8	1.0	7.4	0.24	9.5	4.2	○
東		3.3	3.7	2.7	2.9	2.4	2.1	2.1	2.6	1.9	2.5	2.6	0.6	3.3	1.20	4.0	1.2	○
東南東		2.9	3.2	2.7	3.5	2.7	3.2	2.8	2.6	2.3	2.6	2.9	0.4	2.2	2.72	3.7	2.0	○
南東		3.5	4.1	3.4	3.8	3.4	4.2	4.0	3.3	3.8	2.9	3.6	0.4	3.2	0.95	4.7	2.6	○
南南東		5.1	4.8	4.5	4.2	6.0	5.7	5.7	4.7	5.2	4.2	5.0	0.6	5.5	0.48	6.6	3.4	○
南		3.3	3.0	3.4	4.0	4.5	3.9	4.2	4.1	3.8	3.1	3.7	0.5	4.4	1.45	5.0	2.5	○
南南西		3.6	4.0	3.5	4.4	5.7	5.8	4.9	4.9	3.7	3.2	4.4	0.9	4.6	0.05	6.7	2.1	○
南西		4.0	3.2	2.7	3.8	4.7	4.3	3.4	3.9	4.6	5.3	4.0	0.8	4.0	0.00	5.9	2.1	○
西南西		3.6	3.3	2.9	3.3	4.2	3.7	3.7	3.4	4.8	5.1	3.8	0.7	3.2	0.61	5.5	2.1	○
西		6.0	5.1	4.7	4.3	5.2	5.1	4.8	4.9	5.8	5.5	5.1	0.5	4.8	0.36	6.4	3.9	○
西北西		8.0	6.4	7.3	5.9	6.5	6.8	7.5	7.1	7.5	7.1	7.0	0.6	6.9	0.03	8.6	5.5	○
北西		11.2	10.0	10.7	9.4	9.6	10.4	12.5	12.5	12.6	9.6	10.9	1.3	11.9	0.55	14.1	7.6	○
北北西		6.4	6.1	6.2	5.7	4.8	6.3	7.1	7.5	7.9	6.4	6.4	0.9	6.5	0.00	8.7	4.2	○

表-13 海拔 100m 風向出現頻度 (%) 棄却検定 (年) (続き)

風向	年	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年 2006	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
北		4.0	4.9	5.3	4.2	3.8	4.4	4.2	3.6	4.4	4.6	4.3	0.5	4.6	0.22	5.6	3.1	○
北北東		8.3	9.8	12.9	13.2	11.8	11.7	11.4	8.4	10.5	12.6	11.1	1.8	12.3	0.40	15.5	6.6	○
北東		18.6	17.3	19.9	19.4	17.2	16.4	16.0	17.5	14.7	17.5	17.5	1.6	19.0	0.80	21.4	13.5	○
東北東		7.9	7.4	6.8	8.0	7.1	5.5	5.6	8.3	5.5	6.9	6.9	1.1	6.8	0.01	9.5	4.3	○
東		3.3	3.3	2.7	2.9	2.4	2.1	2.1	2.6	1.9	2.5	2.6	0.5	3.7	4.37	3.8	1.4	○
東南東		2.9	2.2	2.7	3.5	2.7	3.2	2.8	2.6	2.3	2.6	2.8	0.4	3.2	1.11	3.7	1.8	○
南東		3.5	3.2	3.4	3.8	3.4	4.2	4.0	3.3	3.8	2.9	3.6	0.4	4.1	1.59	4.5	2.6	○
南南東		5.1	5.5	4.5	4.2	6.0	5.7	5.7	4.7	5.2	4.2	5.1	0.7	4.8	0.15	6.7	3.4	○
南		3.3	4.4	3.4	4.0	4.5	3.9	4.2	4.1	3.8	3.1	3.9	0.5	3.0	2.79	5.0	2.7	○
南南西		3.6	4.6	3.5	4.4	5.7	5.8	4.9	4.9	3.7	3.2	4.4	0.9	4.0	0.18	6.7	2.1	○
南西		4.0	4.0	2.7	3.8	4.7	4.3	3.4	3.9	4.6	5.3	4.1	0.7	3.2	1.19	5.9	2.3	○
西南西		3.6	3.2	2.9	3.3	4.2	3.7	3.7	3.4	4.8	5.1	3.8	0.7	3.3	0.39	5.6	2.0	○
西		6.0	4.8	4.7	4.3	5.2	5.1	4.8	4.9	5.8	5.5	5.1	0.5	5.1	0.00	6.4	3.8	○
西北西		8.0	6.9	7.3	5.9	6.5	6.8	7.5	7.1	7.5	7.1	7.1	0.6	6.4	1.04	8.5	5.6	○
北西		11.2	11.9	10.7	9.4	9.6	10.4	12.5	12.5	12.6	9.6	11.0	1.3	10.0	0.54	14.3	7.8	○
北北西		6.4	6.5	6.2	5.7	4.8	6.3	7.1	7.5	7.9	6.4	6.5	0.9	6.1	0.15	8.7	4.3	○

風向	年	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年 2005	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
北		4.6	4.9	5.3	4.2	3.8	4.4	4.2	3.6	4.4	4.6	4.4	0.5	4.0	0.53	5.6	3.2	○
北北東		12.3	9.8	12.9	13.2	11.8	11.7	11.4	8.4	10.5	12.6	11.5	1.5	8.3	3.62	15.2	7.7	○
北東		19.0	17.3	19.9	19.4	17.2	16.4	16.0	17.5	14.7	17.5	17.5	1.6	18.6	0.39	21.5	13.5	○
東北東		6.8	7.4	6.8	8.0	7.1	5.5	5.6	8.3	5.5	6.9	6.8	1.0	7.9	1.01	9.3	4.3	○
東		3.7	3.3	2.7	2.9	2.4	2.1	2.1	2.6	1.9	2.5	2.6	0.6	3.3	1.20	4.0	1.2	○
東南東		3.2	2.2	2.7	3.5	2.7	3.2	2.8	2.6	2.3	2.6	2.8	0.4	2.9	0.07	3.8	1.8	○
南東		4.1	3.2	3.4	3.8	3.4	4.2	4.0	3.3	3.8	2.9	3.6	0.4	3.5	0.05	4.7	2.5	○
南南東		4.8	5.5	4.5	4.2	6.0	5.7	5.7	4.7	5.2	4.2	5.1	0.7	5.1	0.00	6.7	3.4	○
南		3.0	4.4	3.4	4.0	4.5	3.9	4.2	4.1	3.8	3.1	3.8	0.5	3.3	0.89	5.1	2.5	○
南南西		4.0	4.6	3.5	4.4	5.7	5.8	4.9	4.9	3.7	3.2	4.5	0.9	3.6	0.79	6.7	2.3	○
南西		3.2	4.0	2.7	3.8	4.7	4.3	3.4	3.9	4.6	5.3	4.0	0.8	4.0	0.00	5.9	2.1	○
西南西		3.3	3.2	2.9	3.3	4.2	3.7	3.7	3.4	4.8	5.1	3.8	0.7	3.6	0.04	5.6	2.0	○
西		5.1	4.8	4.7	4.3	5.2	5.1	4.8	4.9	5.8	5.5	5.0	0.4	6.0	4.38	6.1	4.0	○
西北西		6.4	6.9	7.3	5.9	6.5	6.8	7.5	7.1	7.5	7.1	6.9	0.5	8.0	3.74	8.2	5.6	○
北西		10.0	11.9	10.7	9.4	9.6	10.4	12.5	12.5	12.6	9.6	10.9	1.3	11.2	0.04	14.2	7.6	○
北北西		6.1	6.5	6.2	5.7	4.8	6.3	7.1	7.5	7.9	6.4	6.5	0.9	6.4	0.00	8.7	4.2	○

表-14 海拔 100m 風速階級出現頻度 (%) 棄却検定 (年)

風向	年	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	平均值	標準偏差	検定年 2015	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
<0.5		0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.3	0.4	0.8	0.4	0.2	1.0	12.26	0.8	0.0	+×
0.5~1.0		2.0	2.1	1.8	2.1	2.2	2.0	2.1	1.9	1.7	2.9	2.1	0.3	3.6	17.80	2.9	1.3	+×
1.1~1.9		6.0	6.0	5.6	5.4	6.4	6.6	5.9	6.1	5.5	8.0	6.2	0.8	10.2	23.75	8.0	4.3	+×
2.0~2.9		11.4	11.8	11.1	12.1	12.0	12.6	12.5	10.5	10.8	14.4	11.9	1.1	15.0	6.23	14.7	9.1	+×
3.0~3.9		16.0	14.8	15.1	15.4	15.6	15.7	17.3	14.6	14.6	17.0	15.6	0.9	15.9	0.08	18.0	13.3	○
4.0~4.9		15.5	15.8	15.7	16.0	16.3	14.6	16.5	15.0	15.2	16.2	15.7	0.6	14.5	3.07	17.2	14.2	○
5.0~5.9		13.3	12.8	14.3	13.1	13.8	12.9	13.6	13.2	14.3	13.6	13.5	0.5	11.8	8.32	14.8	12.2	-×
6.0~6.9		9.6	10.0	10.4	9.7	9.7	9.9	8.5	10.6	10.9	8.9	9.8	0.7	8.6	2.28	11.6	8.0	○
7.0~7.9		7.0	7.3	7.6	7.3	6.7	6.8	6.4	8.3	8.0	5.8	7.1	0.7	6.2	1.24	9.0	5.3	○
8.0~8.9		5.3	5.4	6.0	5.0	4.8	4.9	5.0	6.1	5.7	4.1	5.2	0.6	4.6	0.89	6.7	3.7	○
9.0~9.9		3.7	3.6	4.0	3.9	3.7	3.8	3.8	4.1	4.2	2.7	3.8	0.4	3.1	2.01	4.8	2.7	○
≥10.0		10.1	10.2	8.2	9.8	8.5	9.7	7.8	9.3	8.6	5.4	8.8	1.4	5.4	4.44	12.4	5.1	○

風向	年	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2015	平均值	標準偏差	検定年 2014	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
<0.5		0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.3	0.4	1.0	0.4	0.2	0.8	2.51	1.0	-0.1	○
0.5~1.0		2.0	2.1	1.8	2.1	2.2	2.0	2.1	1.9	1.7	3.6	2.2	0.5	2.9	1.63	3.5	0.8	○
1.1~1.9		6.0	6.0	5.6	5.4	6.4	6.6	5.9	6.1	5.5	10.2	6.4	1.4	8.0	1.11	9.9	2.9	○
2.0~2.9		11.4	11.8	11.1	12.1	12.0	12.6	12.5	10.5	10.8	15.0	12.0	1.3	14.4	2.97	15.2	8.8	○
3.0~3.9		16.0	14.8	15.1	15.4	15.6	15.7	17.3	14.6	14.6	15.9	15.5	0.8	17.0	2.77	17.5	13.5	○
4.0~4.9		15.5	15.8	15.7	16.0	16.3	14.6	16.5	15.0	15.2	14.5	15.5	0.7	16.2	0.84	17.2	13.8	○
5.0~5.9		13.3	12.8	14.3	13.1	13.8	12.9	13.6	13.2	14.3	11.8	13.3	0.7	13.6	0.12	15.2	11.4	○
6.0~6.9		9.6	10.0	10.4	9.7	9.7	9.9	8.5	10.6	10.9	8.6	9.8	0.8	8.9	1.07	11.7	7.8	○
7.0~7.9		7.0	7.3	7.6	7.3	6.7	6.8	6.4	8.3	8.0	6.2	7.2	0.7	5.8	3.32	8.8	5.5	○
8.0~8.9		5.3	5.4	6.0	5.0	4.8	4.9	5.0	6.1	5.7	4.6	5.3	0.5	4.1	4.32	6.6	4.0	○
9.0~9.9		3.7	3.6	4.0	3.9	3.7	3.8	3.8	4.1	4.2	3.1	3.8	0.3	2.7	10.30	4.6	3.0	-×
≥10.0		10.1	10.2	8.2	9.8	8.5	9.7	7.8	9.3	8.6	5.4	8.8	1.4	5.4	4.44	12.4	5.1	○

風向	年	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2014	2015	平均值	標準偏差	検定年 2013	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
<0.5		0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.3	0.8	1.0	0.5	0.2	0.4	0.07	1.1	-0.1	○
0.5~1.0		2.0	2.1	1.8	2.1	2.2	2.0	2.1	1.9	2.9	3.6	2.3	0.6	1.7	0.87	3.7	0.9	○
1.1~1.9		6.0	6.0	5.6	5.4	6.4	6.6	5.9	6.1	8.0	10.2	6.6	1.4	5.5	0.49	10.2	3.0	○
2.0~2.9		11.4	11.8	11.1	12.1	12.0	12.6	12.5	10.5	14.4	15.0	12.3	1.4	10.8	0.99	15.8	8.8	○
3.0~3.9		16.0	14.8	15.1	15.4	15.6	15.7	17.3	14.6	17.0	15.9	15.7	0.9	14.6	1.40	17.9	13.6	○
4.0~4.9		15.5	15.8	15.7	16.0	16.3	14.6	16.5	15.0	16.2	14.5	15.6	0.7	15.2	0.28	17.4	13.9	○
5.0~5.9		13.3	12.8	14.3	13.1	13.8	12.9	13.6	13.2	13.6	11.8	13.2	0.7	14.3	2.02	14.9	11.6	○
6.0~6.9		9.6	10.0	10.4	9.7	9.7	9.9	8.5	10.6	8.9	8.6	9.6	0.7	10.9	2.74	11.4	7.8	○
7.0~7.9		7.0	7.3	7.6	7.3	6.7	6.8	6.4	8.3	5.8	6.2	6.9	0.7	8.0	1.74	8.8	5.1	○
8.0~8.9		5.3	5.4	6.0	5.0	4.8	4.9	5.0	6.1	4.1	4.6	5.1	0.6	5.7	0.74	6.6	3.6	○
9.0~9.9		3.7	3.6	4.0	3.9	3.7	3.8	3.8	4.1	2.7	3.1	3.6	0.4	4.2	1.40	4.7	2.6	○
≥10.0		10.1	10.2	8.2	9.8	8.5	9.7	7.8	9.3	5.4	5.4	8.4	1.8	8.6	0.01	12.9	4.0	○

風向	年	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2013	2014	2015	平均值	標準偏差	検定年 2012	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
<0.5		0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.4	0.8	1.0	0.5	0.2	0.3	0.48	1.1	-0.1	○
0.5~1.0		2.0	2.1	1.8	2.1	2.2	2.0	2.1	1.7	2.9	3.6	2.3	0.6	1.9	0.31	3.7	0.8	○
1.1~1.9		6.0	6.0	5.6	5.4	6.4	6.6	5.9	5.5	8.0	10.2	6.6	1.5	6.1	0.08	10.3	2.8	○
2.0~2.9		11.4	11.8	11.1	12.1	12.0	12.6	12.5	10.8	14.4	15.0	12.4	1.4	10.5	1.55	15.8	9.0	○
3.0~3.9		16.0	14.8	15.1	15.4	15.6	15.7	17.3	14.6	17.0	15.9	15.7	0.9	14.6	1.40	17.9	13.6	○
4.0~4.9		15.5	15.8	15.7	16.0	16.3	14.6	16.5	15.2	16.2	14.5	15.6	0.7	15.0	0.69	17.3	13.9	○
5.0~5.9		13.3	12.8	14.3	13.1	13.8	12.9	13.6	14.3	13.6	11.8	13.4	0.8	13.2	0.03	15.2	11.5	○
6.0~6.9		9.6	10.0	10.4	9.7	9.7	9.9	8.5	10.9	8.9	8.6	9.6	0.8	10.6	1.34	11.5	7.7	○
7.0~7.9		7.0	7.3	7.6	7.3	6.7	6.8	6.4	8.0	5.8	6.2	6.9	0.7	8.3	3.53	8.6	5.2	○
8.0~8.9		5.3	5.4	6.0	5.0	4.8	4.9	5.0	5.7	4.1	4.6	5.1	0.5	6.1	2.84	6.4	3.7	○
9.0~9.9		3.7	3.6	4.0	3.9	3.7	3.8	3.8	4.2	2.7	3.1	3.7	0.4	4.1	0.85	4.8	2.5	○
≥10.0		10.1	10.2	8.2	9.8	8.5	9.7	7.8	8.6	5.4	5.4	8.4	1.8	9.3	0.23	12.8	3.9	○

表-14 海拔 100m 風速階級出現頻度 (%) 棄却検定 (年) (続き)

風向	年	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年 2011	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
<0.5		0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.4	0.8	1.0	0.5	0.2	0.5	0.02	1.1	-0.1	○
0.5~1.0		2.0	2.1	1.8	2.1	2.2	2.0	1.9	1.7	2.9	3.6	2.2	0.6	2.1	0.04	3.7	0.8	○
1.1~1.9		6.0	6.0	5.6	5.4	6.4	6.6	6.1	5.5	8.0	10.2	6.6	1.5	5.9	0.17	10.3	2.9	○
2.0~2.9		11.4	11.8	11.1	12.1	12.0	12.6	10.5	10.8	14.4	15.0	12.2	1.5	12.5	0.04	15.9	8.5	○
3.0~3.9		16.0	14.8	15.1	15.4	15.6	15.7	14.6	14.6	17.0	15.9	15.5	0.7	17.3	4.95	17.3	13.6	○
4.0~4.9		15.5	15.8	15.7	16.0	16.3	14.6	15.0	15.2	16.2	14.5	15.5	0.6	16.5	2.10	17.1	13.9	○
5.0~5.9		13.3	12.8	14.3	13.1	13.8	12.9	13.2	14.3	13.6	11.8	13.3	0.7	13.6	0.12	15.2	11.4	○
6.0~6.9		9.6	10.0	10.4	9.7	9.7	9.9	10.6	10.9	8.9	8.6	9.8	0.7	8.5	2.86	11.6	8.0	○
7.0~7.9		7.0	7.3	7.6	7.3	6.7	6.8	8.3	8.0	5.8	6.2	7.1	0.8	6.4	0.68	9.0	5.2	○
8.0~8.9		5.3	5.4	6.0	5.0	4.8	4.9	6.1	5.7	4.1	4.6	5.2	0.6	5.0	0.07	6.8	3.6	○
9.0~9.9		3.7	3.6	4.0	3.9	3.7	3.8	4.1	4.2	2.7	3.1	3.7	0.5	3.8	0.06	4.8	2.5	○
≥10.0		10.1	10.2	8.2	9.8	8.5	9.7	9.3	8.6	5.4	5.4	8.5	1.8	7.8	0.13	13.0	4.1	○

風向	年	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年 2010	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
<0.5		0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.5	0.3	0.4	0.8	1.0	0.5	0.2	0.4	0.07	1.1	-0.1	○
0.5~1.0		2.0	2.1	1.8	2.1	2.2	2.1	1.9	1.7	2.9	3.6	2.2	0.6	2.0	0.14	3.7	0.8	○
1.1~1.9		6.0	6.0	5.6	5.4	6.4	5.9	6.1	5.5	8.0	10.2	6.5	1.5	6.6	0.00	10.2	2.8	○
2.0~2.9		11.4	11.8	11.1	12.1	12.0	12.5	10.5	10.8	14.4	15.0	12.2	1.5	12.6	0.07	15.9	8.5	○
3.0~3.9		16.0	14.8	15.1	15.4	15.6	17.3	14.6	14.6	17.0	15.9	15.6	0.9	15.7	0.00	18.0	13.3	○
4.0~4.9		15.5	15.8	15.7	16.0	16.3	16.5	15.0	15.2	16.2	14.5	15.7	0.6	14.6	2.37	17.2	14.1	○
5.0~5.9		13.3	12.8	14.3	13.1	13.8	13.6	13.2	14.3	13.6	11.8	13.4	0.7	12.9	0.35	15.2	11.5	○
6.0~6.9		9.6	10.0	10.4	9.7	9.7	8.5	10.6	10.9	8.9	8.6	9.7	0.8	9.9	0.05	11.8	7.6	○
7.0~7.9		7.0	7.3	7.6	7.3	6.7	6.4	8.3	8.0	5.8	6.2	7.1	0.8	6.8	0.09	9.1	5.1	○
8.0~8.9		5.3	5.4	6.0	5.0	4.8	5.0	6.1	5.7	4.1	4.6	5.2	0.6	4.9	0.19	6.8	3.6	○
9.0~9.9		3.7	3.6	4.0	3.9	3.7	3.8	4.1	4.2	2.7	3.1	3.7	0.5	3.8	0.06	4.8	2.5	○
≥10.0		10.1	10.2	8.2	9.8	8.5	7.8	9.3	8.6	5.4	5.4	8.3	1.7	9.7	0.51	12.7	4.0	○

風向	年	2005	2006	2007	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年 2009	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
<0.5		0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.5	0.3	0.4	0.8	1.0	0.5	0.2	0.4	0.07	1.1	-0.1	○
0.5~1.0		2.0	2.1	1.8	2.1	2.0	2.1	1.9	1.7	2.9	3.6	2.2	0.6	2.2	0.00	3.7	0.8	○
1.1~1.9		6.0	6.0	5.6	5.4	6.6	5.9	6.1	5.5	8.0	10.2	6.5	1.5	6.4	0.01	10.3	2.8	○
2.0~2.9		11.4	11.8	11.1	12.1	12.6	12.5	10.5	10.8	14.4	15.0	12.2	1.5	12.0	0.02	15.9	8.5	○
3.0~3.9		16.0	14.8	15.1	15.4	15.7	17.3	14.6	14.6	17.0	15.9	15.6	0.9	15.6	0.00	18.0	13.3	○
4.0~4.9		15.5	15.8	15.7	16.0	14.6	16.5	15.0	15.2	16.2	14.5	15.5	0.7	16.3	1.17	17.2	13.8	○
5.0~5.9		13.3	12.8	14.3	13.1	12.9	13.6	13.2	14.3	13.6	11.8	13.3	0.7	13.8	0.39	15.1	11.4	○
6.0~6.9		9.6	10.0	10.4	9.7	9.9	8.5	10.6	10.9	8.9	8.6	9.7	0.8	9.7	0.00	11.8	7.6	○
7.0~7.9		7.0	7.3	7.6	7.3	6.8	6.4	8.3	8.0	5.8	6.2	7.1	0.8	6.7	0.18	9.1	5.1	○
8.0~8.9		5.3	5.4	6.0	5.0	4.9	5.0	6.1	5.7	4.1	4.6	5.2	0.6	4.8	0.35	6.8	3.7	○
9.0~9.9		3.7	3.6	4.0	3.9	3.8	3.8	4.1	4.2	2.7	3.1	3.7	0.5	3.7	0.00	4.8	2.5	○
≥10.0		10.1	10.2	8.2	9.8	9.7	7.8	9.3	8.6	5.4	5.4	8.5	1.8	8.5	0.00	12.9	4.0	○

風向	年	2005	2006	2007	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年 2008	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
<0.5		0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.5	0.3	0.4	0.8	1.0	0.5	0.2	0.3	0.48	1.1	-0.1	○
0.5~1.0		2.0	2.1	1.8	2.2	2.0	2.1	1.9	1.7	2.9	3.6	2.2	0.6	2.1	0.04	3.7	0.8	○
1.1~1.9		6.0	6.0	5.6	6.4	6.6	5.9	6.1	5.5	8.0	10.2	6.6	1.4	5.4	0.60	10.2	3.0	○
2.0~2.9		11.4	11.8	11.1	12.0	12.6	12.5	10.5	10.8	14.4	15.0	12.2	1.5	12.1	0.00	15.9	8.5	○
3.0~3.9		16.0	14.8	15.1	15.6	15.7	17.3	14.6	14.6	17.0	15.9	15.7	0.9	15.4	0.06	18.0	13.3	○
4.0~4.9		15.5	15.8	15.7	16.3	14.6	16.5	15.0	15.2	16.2	14.5	15.5	0.7	16.0	0.37	17.3	13.8	○
5.0~5.9		13.3	12.8	14.3	13.8	12.9	13.6	13.2	14.3	13.6	11.8	13.4	0.8	13.1	0.10	15.2	11.5	○
6.0~6.9		9.6	10.0	10.4	9.7	9.9	8.5	10.6	10.9	8.9	8.6	9.7	0.8	9.7	0.00	11.8	7.6	○
7.0~7.9		7.0	7.3	7.6	6.7	6.8	6.4	8.3	8.0	5.8	6.2	7.0	0.8	7.3	0.11	9.0	5.0	○
8.0~8.9		5.3	5.4	6.0	4.8	4.9	5.0	6.1	5.7	4.1	4.6	5.2	0.6	5.0	0.07	6.8	3.6	○
9.0~9.9		3.7	3.6	4.0	3.7	3.8	3.8	4.1	4.2	2.7	3.1	3.7	0.5	3.9	0.21	4.8	2.5	○
≥10.0		10.1	10.2	8.2	8.5	9.7	7.8	9.3	8.6	5.4	5.4	8.3	1.7	9.8	0.60	12.7	4.0	○

表-14 海拔 100m 風速階級出現頻度 (%) 棄却検定 (年) (続き)

風向	年	2005	2006	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年 2007	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
<0.5		0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.5	0.3	0.4	0.8	1.0	0.5	0.2	0.3	0.48	1.1	-0.1	○
0.5~1.0		2.0	2.1	2.1	2.2	2.0	2.1	1.9	1.7	2.9	3.6	2.3	0.6	1.8	0.54	3.7	0.8	○
1.1~1.9		6.0	6.0	5.4	6.4	6.6	5.9	6.1	5.5	8.0	10.2	6.6	1.5	5.6	0.39	10.3	3.0	○
2.0~2.9		11.4	11.8	12.1	12.0	12.6	12.5	10.5	10.8	14.4	15.0	12.3	1.4	11.1	0.58	15.9	8.7	○
3.0~3.9		16.0	14.8	15.4	15.6	15.7	17.3	14.6	14.6	17.0	15.9	15.7	0.9	15.1	0.33	18.0	13.4	○
4.0~4.9		15.5	15.8	16.0	16.3	14.6	16.5	15.0	15.2	16.2	14.5	15.6	0.7	15.7	0.03	17.3	13.8	○
5.0~5.9		13.3	12.8	13.1	13.8	12.9	13.6	13.2	14.3	13.6	11.8	13.2	0.7	14.3	2.02	14.9	11.6	○
6.0~6.9		9.6	10.0	9.7	9.7	9.9	8.5	10.6	10.9	8.9	8.6	9.6	0.8	10.4	0.75	11.6	7.7	○
7.0~7.9		7.0	7.3	7.3	6.7	6.8	6.4	8.3	8.0	5.8	6.2	7.0	0.8	7.6	0.52	8.9	5.0	○
8.0~8.9		5.3	5.4	5.0	4.8	4.9	5.0	6.1	5.7	4.1	4.6	5.1	0.6	6.0	2.11	6.5	3.7	○
9.0~9.9		3.7	3.6	3.9	3.7	3.8	3.8	4.1	4.2	2.7	3.1	3.7	0.5	4.0	0.47	4.8	2.5	○
≥10.0		10.1	10.2	9.8	8.5	9.7	7.8	9.3	8.6	5.4	5.4	8.5	1.8	8.2	0.02	13.0	4.0	○

風向	年	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年 2006	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
<0.5		0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.3	0.4	0.8	1.0	0.5	0.2	0.4	0.07	1.1	-0.1	○
0.5~1.0		2.0	1.8	2.1	2.2	2.0	2.1	1.9	1.7	2.9	3.6	2.2	0.6	2.1	0.04	3.7	0.8	○
1.1~1.9		6.0	5.6	5.4	6.4	6.6	5.9	6.1	5.5	8.0	10.2	6.6	1.5	6.0	0.12	10.3	2.9	○
2.0~2.9		11.4	11.1	12.1	12.0	12.6	12.5	10.5	10.8	14.4	15.0	12.2	1.5	11.8	0.07	15.9	8.5	○
3.0~3.9		16.0	15.1	15.4	15.6	15.7	17.3	14.6	14.6	17.0	15.9	15.7	0.9	14.8	0.86	18.0	13.5	○
4.0~4.9		15.5	15.7	16.0	16.3	14.6	16.5	15.0	15.2	16.2	14.5	15.6	0.7	15.8	0.10	17.3	13.8	○
5.0~5.9		13.3	14.3	13.1	13.8	12.9	13.6	13.2	14.3	13.6	11.8	13.4	0.7	12.8	0.53	15.2	11.6	○
6.0~6.9		9.6	10.4	9.7	9.7	9.9	8.5	10.6	10.9	8.9	8.6	9.7	0.8	10.0	0.12	11.7	7.6	○
7.0~7.9		7.0	7.6	7.3	6.7	6.8	6.4	8.3	8.0	5.8	6.2	7.0	0.8	7.3	0.11	9.0	5.0	○
8.0~8.9		5.3	6.0	5.0	4.8	4.9	5.0	6.1	5.7	4.1	4.6	5.2	0.6	5.4	0.13	6.7	3.6	○
9.0~9.9		3.7	4.0	3.9	3.7	3.8	3.8	4.1	4.2	2.7	3.1	3.7	0.5	3.6	0.04	4.9	2.5	○
≥10.0		10.1	8.2	9.8	8.5	9.7	7.8	9.3	8.6	5.4	5.4	8.3	1.7	10.2	1.06	12.5	4.1	○

風向	年	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年 2005	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
<0.5		0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.3	0.4	0.8	1.0	0.5	0.2	0.3	0.48	1.1	-0.1	○
0.5~1.0		2.1	1.8	2.1	2.2	2.0	2.1	1.9	1.7	2.9	3.6	2.2	0.6	2.0	0.14	3.7	0.8	○
1.1~1.9		6.0	5.6	5.4	6.4	6.6	5.9	6.1	5.5	8.0	10.2	6.6	1.5	6.0	0.12	10.3	2.9	○
2.0~2.9		11.8	11.1	12.1	12.0	12.6	12.5	10.5	10.8	14.4	15.0	12.3	1.5	11.4	0.30	15.9	8.6	○
3.0~3.9		14.8	15.1	15.4	15.6	15.7	17.3	14.6	14.6	17.0	15.9	15.6	0.9	16.0	0.15	17.9	13.3	○
4.0~4.9		15.8	15.7	16.0	16.3	14.6	16.5	15.0	15.2	16.2	14.5	15.6	0.7	15.5	0.01	17.4	13.8	○
5.0~5.9		12.8	14.3	13.1	13.8	12.9	13.6	13.2	14.3	13.6	11.8	13.3	0.8	13.3	0.00	15.2	11.5	○
6.0~6.9		10.0	10.4	9.7	9.7	9.9	8.5	10.6	10.9	8.9	8.6	9.7	0.8	9.6	0.02	11.8	7.7	○
7.0~7.9		7.3	7.6	7.3	6.7	6.8	6.4	8.3	8.0	5.8	6.2	7.0	0.8	7.0	0.00	9.0	5.0	○
8.0~8.9		5.4	6.0	5.0	4.8	4.9	5.0	6.1	5.7	4.1	4.6	5.2	0.6	5.3	0.04	6.7	3.6	○
9.0~9.9		3.6	4.0	3.9	3.7	3.8	3.8	4.1	4.2	2.7	3.1	3.7	0.5	3.7	0.00	4.8	2.5	○
≥10.0		10.2	8.2	9.8	8.5	9.7	7.8	9.3	8.6	5.4	5.4	8.3	1.7	10.1	0.93	12.5	4.0	○

表-15 海拔 20m 風向出現頻度 (%) 棄却検定 (年)

風向	年	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	平均值	標準偏差	検定年 2015	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F O	上限値	下限値	判定													
北		2.8	3.1	2.9	3.1	2.5	2.2	2.8	2.9	3.2	2.5	2.8	0.3	2.2	2.95	3.6	2.0	○
北北東		2.9	4.4	3.3	4.3	3.8	3.7	4.1	4.4	3.6	3.9	3.8	0.5	4.0	0.09	5.1	2.6	○
北東		11.9	16.3	10.6	14.8	13.9	12.6	13.1	12.2	10.9	11.1	12.7	1.8	14.2	0.52	17.3	8.2	○
東北東		13.3	12.3	13.9	14.6	14.2	13.1	10.8	12.7	14.4	12.0	13.1	1.2	13.9	0.33	16.2	10.1	○
東		7.8	7.1	6.4	6.1	7.0	5.9	4.4	4.3	6.0	4.6	6.0	1.2	6.0	0.00	9.0	3.0	○
東南東		1.7	1.6	1.4	1.4	2.0	1.7	1.4	1.3	1.4	1.6	1.6	0.2	1.5	0.05	2.1	1.0	○
南東		4.2	3.3	3.3	4.0	3.9	4.9	5.5	4.5	3.5	4.6	4.2	0.7	3.7	0.35	6.0	2.4	○
南南東		3.6	3.0	3.8	2.6	2.8	3.6	3.7	3.4	3.0	2.9	3.2	0.4	3.3	0.02	4.3	2.2	○
南		2.2	2.1	2.7	2.2	2.0	2.3	2.2	2.6	2.5	2.6	2.3	0.2	2.0	1.62	2.9	1.7	○
南南西		2.3	2.4	3.4	2.3	3.2	3.2	3.4	3.0	3.3	3.0	3.0	0.4	2.7	0.25	4.1	1.8	○
南西		3.2	3.0	3.8	2.4	3.2	4.9	4.3	3.5	3.8	3.4	3.6	0.7	4.0	0.34	5.3	1.8	○
西南西		4.1	3.8	4.3	3.3	4.7	4.8	4.6	3.9	4.2	4.6	4.2	0.5	4.8	1.20	5.4	3.1	○
西		13.0	10.5	11.6	11.4	11.1	12.9	12.8	11.4	11.4	13.0	11.9	0.9	11.0	0.80	14.2	9.6	○
西北西		12.3	11.9	14.4	13.5	11.7	11.7	11.7	12.7	12.3	13.6	12.6	1.0	12.6	0.00	15.0	10.2	○
北西		8.0	8.4	8.3	8.0	7.7	6.7	8.5	9.0	8.6	9.0	8.2	0.7	8.2	0.00	9.9	6.5	○
北北西		5.3	4.8	4.5	4.4	4.9	3.6	4.9	6.0	5.8	5.6	5.0	0.7	4.3	0.72	6.8	3.2	○

風向	年	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2015	平均值	標準偏差	検定年 2014	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F O	上限値	下限値	判定													
北		2.8	3.1	2.9	3.1	2.5	2.2	2.8	2.9	3.2	2.2	2.8	0.4	2.5	0.46	3.7	1.9	○
北北東		2.9	4.4	3.3	4.3	3.8	3.7	4.1	4.4	3.6	4.0	3.9	0.5	3.9	0.01	5.1	2.6	○
北東		11.9	16.3	10.6	14.8	13.9	12.6	13.1	12.2	10.9	14.2	13.1	1.8	11.1	0.98	17.5	8.6	○
東北東		13.3	12.3	13.9	14.6	14.2	13.1	10.8	12.7	14.4	13.9	13.3	1.2	12.0	1.06	16.2	10.4	○
東		7.8	7.1	6.4	6.1	7.0	5.9	4.4	4.3	6.0	6.0	6.1	1.1	4.6	1.51	8.9	3.3	○
東南東		1.7	1.6	1.4	1.4	2.0	1.7	1.4	1.3	1.4	1.5	1.5	0.2	1.6	0.07	2.1	1.0	○
南東		4.2	3.3	3.3	4.0	3.9	4.9	5.5	4.5	3.5	3.7	4.1	0.7	4.6	0.43	5.9	2.3	○
南南東		3.6	3.0	3.8	2.6	2.8	3.6	3.7	3.4	3.0	3.3	3.3	0.4	2.9	0.70	4.3	2.3	○
南		2.2	2.1	2.7	2.2	2.0	2.3	2.2	2.6	2.5	2.0	2.3	0.2	2.6	1.41	2.9	1.7	○
南南西		2.3	2.4	3.4	2.3	3.2	3.2	3.4	3.0	3.3	2.7	2.9	0.5	3.0	0.03	4.1	1.8	○
南西		3.2	3.0	3.8	2.4	3.2	4.9	4.3	3.5	3.8	4.0	3.6	0.7	3.4	0.07	5.4	1.8	○
西南西		4.1	3.8	4.3	3.3	4.7	4.8	4.6	3.9	4.2	4.8	4.3	0.5	4.6	0.41	5.5	3.0	○
西		13.0	10.5	11.6	11.4	11.1	12.9	12.8	11.4	11.4	11.0	11.7	0.9	13.0	1.77	13.9	9.5	○
西北西		12.3	11.9	14.4	13.5	11.7	11.7	11.7	12.7	12.3	12.6	12.5	0.9	13.6	1.32	14.7	10.3	○
北西		8.0	8.4	8.3	8.0	7.7	6.7	8.5	9.0	8.6	8.2	8.1	0.6	9.0	1.56	9.7	6.6	○
北北西		5.3	4.8	4.5	4.4	4.9	3.6	4.9	6.0	5.8	4.3	4.9	0.7	5.6	0.90	6.6	3.1	○

風向	年	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2014	2015	平均值	標準偏差	検定年 2013	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F O	上限値	下限値	判定													
北		2.8	3.1	2.9	3.1	2.5	2.2	2.8	2.9	2.5	2.2	2.7	0.3	3.2	1.84	3.5	1.9	○
北北東		2.9	4.4	3.3	4.3	3.8	3.7	4.1	4.4	3.9	4.0	3.9	0.5	3.6	0.27	5.1	2.7	○
北東		11.9	16.3	10.6	14.8	13.9	12.6	13.1	12.2	11.1	14.2	13.1	1.8	10.9	1.25	17.5	8.7	○
東北東		13.3	12.3	13.9	14.6	14.2	13.1	10.8	12.7	12.0	13.9	13.1	1.2	14.4	1.06	16.0	10.2	○
東		7.8	7.1	6.4	6.1	7.0	5.9	4.4	4.3	4.6	6.0	6.0	1.2	6.0	0.00	9.0	3.0	○
東南東		1.7	1.6	1.4	1.4	2.0	1.7	1.4	1.3	1.6	1.5	1.6	0.2	1.4	0.49	2.1	1.0	○
南東		4.2	3.3	3.3	4.0	3.9	4.9	5.5	4.5	4.6	3.7	4.2	0.7	3.5	0.79	5.9	2.4	○
南南東		3.6	3.0	3.8	2.6	2.8	3.6	3.7	3.4	2.9	3.3	3.3	0.4	3.0	0.34	4.3	2.2	○
南		2.2	2.1	2.7	2.2	2.0	2.3	2.2	2.6	2.6	2.0	2.3	0.3	2.5	0.55	2.9	1.7	○
南南西		2.3	2.4	3.4	2.3	3.2	3.2	3.4	3.0	3.0	2.7	2.9	0.4	3.3	0.72	4.0	1.8	○
南西		3.2	3.0	3.8	2.4	3.2	4.9	4.3	3.5	3.4	4.0	3.6	0.7	3.8	0.09	5.3	1.8	○
西南西		4.1	3.8	4.3	3.3	4.7	4.8	4.6	3.9	4.6	4.8	4.3	0.5	4.2	0.03	5.6	3.0	○
西		13.0	10.5	11.6	11.4	11.1	12.9	12.8	11.4	13.0	11.0	11.9	1.0	11.4	0.20	14.3	9.5	○
西北西		12.3	11.9	14.4	13.5	11.7	11.7	11.7	12.7	13.6	12.6	12.6	0.9	12.3	0.09	15.0	10.2	○
北西		8.0	8.4	8.3	8.0	7.7	6.7	8.5	9.0	9.0	8.2	8.2	0.7	8.6	0.33	9.8	6.5	○
北北西		5.3	4.8	4.5	4.4	4.9	3.6	4.9	6.0	5.6	4.3	4.8	0.7	5.8	1.62	6.6	3.1	○

表-15 海拔 20m 風向出現頻度 (%) 棄却検定 (年) (続き)

風向	年	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年 2012	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F O	上限値	下限値	判定													
北		2.8	3.1	2.9	3.1	2.5	2.2	2.8	3.2	2.5	2.2	2.7	0.4	2.9	0.18	3.6	1.8	○
北北東		2.9	4.4	3.3	4.3	3.8	3.7	4.1	3.6	3.9	4.0	3.8	0.5	4.4	1.43	4.9	2.7	○
北東		11.9	16.3	10.6	14.8	13.9	12.6	13.1	10.9	11.1	14.2	12.9	1.9	12.2	0.13	17.6	8.3	○
東北東		13.3	12.3	13.9	14.6	14.2	13.1	10.8	14.4	12.0	13.9	13.3	1.2	12.7	0.17	16.3	10.2	○
東		7.8	7.1	6.4	6.1	7.0	5.9	4.4	6.0	4.6	6.0	6.1	1.1	4.3	2.47	8.8	3.5	○
東南東		1.7	1.6	1.4	1.4	2.0	1.7	1.4	1.4	1.6	1.5	1.6	0.2	1.3	1.57	2.1	1.1	○
南東		4.2	3.3	3.3	4.0	3.9	4.9	5.5	3.5	4.6	3.7	4.1	0.7	4.5	0.26	5.9	2.3	○
南南東		3.6	3.0	3.8	2.6	2.8	3.6	3.7	3.0	2.9	3.3	3.2	0.4	3.4	0.13	4.3	2.2	○
南		2.2	2.1	2.7	2.2	2.0	2.3	2.2	2.5	2.6	2.0	2.3	0.2	2.6	1.41	2.9	1.7	○
南南西		2.3	2.4	3.4	2.3	3.2	3.2	3.4	3.3	3.0	2.7	2.9	0.5	3.0	0.03	4.1	1.8	○
南西		3.2	3.0	3.8	2.4	3.2	4.9	4.3	3.8	3.4	4.0	3.6	0.7	3.5	0.02	5.4	1.8	○
西南西		4.1	3.8	4.3	3.3	4.7	4.8	4.6	4.2	4.6	4.8	4.3	0.5	3.9	0.61	5.5	3.1	○
西		13.0	10.5	11.6	11.4	11.1	12.9	12.8	11.4	13.0	11.0	11.9	1.0	11.4	0.20	14.3	9.5	○
西北西		12.3	11.9	14.4	13.5	11.7	11.7	11.7	12.3	13.6	12.6	12.6	1.0	12.7	0.02	14.9	10.2	○
北西		8.0	8.4	8.3	8.0	7.7	6.7	8.5	8.6	9.0	8.2	8.1	0.6	9.0	1.56	9.7	6.6	○
北北西		5.3	4.8	4.5	4.4	4.9	3.6	4.9	5.8	5.6	4.3	4.8	0.7	6.0	2.71	6.4	3.2	○

風向	年	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年 2011	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F O	上限値	下限値	判定													
北		2.8	3.1	2.9	3.1	2.5	2.2	2.9	3.2	2.5	2.2	2.7	0.4	2.8	0.02	3.7	1.8	○
北北東		2.9	4.4	3.3	4.3	3.8	3.7	4.4	3.6	3.9	4.0	3.8	0.5	4.1	0.25	5.0	2.6	○
北東		11.9	16.3	10.6	14.8	13.9	12.6	12.2	10.9	11.1	14.2	12.9	1.9	13.1	0.01	17.6	8.1	○
東北東		13.3	12.3	13.9	14.6	14.2	13.1	12.7	14.4	12.0	13.9	13.4	0.9	10.8	7.01	15.7	11.2	-×
東		7.8	7.1	6.4	6.1	7.0	5.9	4.3	6.0	4.6	6.0	6.1	1.1	4.4	2.11	8.8	3.4	○
東南東		1.7	1.6	1.4	1.4	2.0	1.7	1.3	1.4	1.6	1.5	1.6	0.2	1.4	0.49	2.1	1.0	○
南東		4.2	3.3	3.3	4.0	3.9	4.9	4.5	3.5	4.6	3.7	4.0	0.6	5.5	6.02	5.4	2.6	+×
南南東		3.6	3.0	3.8	2.6	2.8	3.6	3.4	3.0	2.9	3.3	3.2	0.4	3.7	1.30	4.2	2.2	○
南		2.2	2.1	2.7	2.2	2.0	2.3	2.6	2.5	2.6	2.0	2.3	0.3	2.2	0.17	3.0	1.7	○
南南西		2.3	2.4	3.4	2.3	3.2	3.2	3.0	3.3	3.0	2.7	2.9	0.4	3.4	1.23	3.9	1.8	○
南西		3.2	3.0	3.8	2.4	3.2	4.9	3.5	3.8	3.4	4.0	3.5	0.7	4.3	1.11	5.2	1.8	○
西南西		4.1	3.8	4.3	3.3	4.7	4.8	3.9	4.2	4.6	4.8	4.3	0.5	4.6	0.41	5.5	3.0	○
西		13.0	10.5	11.6	11.4	11.1	12.9	11.4	11.4	13.0	11.0	11.7	0.9	12.8	1.14	14.0	9.5	○
西北西		12.3	11.9	14.4	13.5	11.7	11.7	12.7	12.3	13.6	12.6	12.7	0.9	11.7	0.95	14.9	10.4	○
北西		8.0	8.4	8.3	8.0	7.7	6.7	9.0	8.6	9.0	8.2	8.2	0.7	8.5	0.17	9.9	6.5	○
北北西		5.3	4.8	4.5	4.4	4.9	3.6	6.0	5.8	5.6	4.3	4.9	0.8	4.9	0.00	6.8	3.0	○

風向	年	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年 2010	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F O	上限値	下限値	判定													
北		2.8	3.1	2.9	3.1	2.5	2.8	2.9	3.2	2.5	2.2	2.8	0.3	2.2	2.95	3.6	2.0	○
北北東		2.9	4.4	3.3	4.3	3.8	4.1	4.4	3.6	3.9	4.0	3.9	0.5	3.7	0.10	5.1	2.6	○
北東		11.9	16.3	10.6	14.8	13.9	13.1	12.2	10.9	11.1	14.2	12.9	1.9	12.6	0.02	17.6	8.2	○
東北東		13.3	12.3	13.9	14.6	14.2	10.8	12.7	14.4	12.0	13.9	13.2	1.2	13.1	0.01	16.3	10.1	○
東		7.8	7.1	6.4	6.1	7.0	4.4	4.3	6.0	4.6	6.0	6.0	1.2	5.9	0.00	9.0	3.0	○
東南東		1.7	1.6	1.4	1.4	2.0	1.4	1.3	1.4	1.6	1.5	1.5	0.2	1.7	0.56	2.0	1.0	○
南東		4.2	3.3	3.3	4.0	3.9	5.5	4.5	3.5	4.6	3.7	4.1	0.7	4.9	1.27	5.8	2.3	○
南南東		3.6	3.0	3.8	2.6	2.8	3.7	3.4	3.0	2.9	3.3	3.2	0.4	3.6	0.74	4.2	2.2	○
南		2.2	2.1	2.7	2.2	2.0	2.2	2.6	2.5	2.6	2.0	2.3	0.3	2.3	0.00	3.0	1.6	○
南南西		2.3	2.4	3.4	2.3	3.2	3.4	3.0	3.3	3.0	2.7	2.9	0.4	3.2	0.37	4.0	1.8	○
南西		3.2	3.0	3.8	2.4	3.2	4.3	3.5	3.8	3.4	4.0	3.5	0.5	4.9	5.65	4.8	2.1	+×
西南西		4.1	3.8	4.3	3.3	4.7	4.6	3.9	4.2	4.6	4.8	4.2	0.5	4.8	1.20	5.4	3.1	○
西		13.0	10.5	11.6	11.4	11.1	12.8	11.4	11.4	13.0	11.0	11.7	0.9	12.9	1.43	14.0	9.5	○
西北西		12.3	11.9	14.4	13.5	11.7	11.7	12.7	12.3	13.6	12.6	12.7	0.9	11.7	0.95	14.9	10.4	○
北西		8.0	8.4	8.3	8.0	7.7	8.5	9.0	8.6	9.0	8.2	8.4	0.4	6.7	12.67	9.4	7.3	-×
北北西		5.3	4.8	4.5	4.4	4.9	4.9	6.0	5.8	5.6	4.3	5.1	0.6	3.6	4.80	6.5	3.6	○

表-15 海拔 20m 風向出現頻度 (%) 棄却検定 (年) (続き)

風向	年	2005	2006	2007	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年	標本数 (Xn)=10			F9(0.05)= 5.12
		2009	F O	上限値	下限値	判定												
北		2.8	3.1	2.9	3.1	2.2	2.8	2.9	3.2	2.5	2.2	2.8	0.4	2.5	0.46	3.7	1.9	○
北北東		2.9	4.4	3.3	4.3	3.7	4.1	4.4	3.6	3.9	4.0	3.9	0.5	3.8	0.01	5.1	2.6	○
北東		11.9	16.3	10.6	14.8	12.6	13.1	12.2	10.9	11.1	14.2	12.8	1.9	13.9	0.30	17.4	8.1	○
東北東		13.3	12.3	13.9	14.6	13.1	10.8	12.7	14.4	12.0	13.9	13.1	1.2	14.2	0.71	16.1	10.1	○
東		7.8	7.1	6.4	6.1	5.9	4.4	4.3	6.0	4.6	6.0	5.9	1.1	7.0	0.81	8.7	3.0	○
東南東		1.7	1.6	1.4	1.4	1.7	1.4	1.3	1.4	1.6	1.5	1.5	0.1	2.0	10.23	1.9	1.1	+×
南東		4.2	3.3	3.3	4.0	4.9	5.5	4.5	3.5	4.6	3.7	4.2	0.7	3.9	0.10	6.0	2.3	○
南南東		3.6	3.0	3.8	2.6	3.6	3.7	3.4	3.0	2.9	3.3	3.3	0.4	2.8	1.24	4.3	2.3	○
南		2.2	2.1	2.7	2.2	2.3	2.2	2.6	2.5	2.6	2.0	2.3	0.2	2.0	1.62	2.9	1.7	○
南南西		2.3	2.4	3.4	2.3	3.2	3.4	3.0	3.3	3.0	2.7	2.9	0.4	3.2	0.37	4.0	1.8	○
南西		3.2	3.0	3.8	2.4	4.9	4.3	3.5	3.8	3.4	4.0	3.6	0.7	3.2	0.31	5.4	1.9	○
西南西		4.1	3.8	4.3	3.3	4.8	4.6	3.9	4.2	4.6	4.8	4.2	0.5	4.7	0.74	5.4	3.0	○
西		13.0	10.5	11.6	11.4	12.9	12.8	11.4	11.4	13.0	11.0	11.9	0.9	11.1	0.60	14.2	9.6	○
西北西		12.3	11.9	14.4	13.5	11.7	11.7	12.7	12.3	13.6	12.6	12.7	0.9	11.7	0.95	14.9	10.4	○
北西		8.0	8.4	8.3	8.0	6.7	8.5	9.0	8.6	9.0	8.2	8.3	0.7	7.7	0.62	9.9	6.6	○
北北西		5.3	4.8	4.5	4.4	3.6	4.9	6.0	5.8	5.6	4.3	4.9	0.8	4.9	0.00	6.8	3.0	○

風向	年	2005	2006	2007	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年	標本数 (Xn)=10			F9(0.05)= 5.12
		2008	F O	上限値	下限値	判定												
北		2.8	3.1	2.9	2.5	2.2	2.8	2.9	3.2	2.5	2.2	2.7	0.3	3.1	1.03	3.6	1.8	○
北北東		2.9	4.4	3.3	3.8	3.7	4.1	4.4	3.6	3.9	4.0	3.8	0.5	4.3	0.90	5.0	2.6	○
北東		11.9	16.3	10.6	13.9	12.6	13.1	12.2	10.9	11.1	14.2	12.7	1.8	14.8	1.19	17.1	8.3	○
東北東		13.3	12.3	13.9	14.2	13.1	10.8	12.7	14.4	12.0	13.9	13.1	1.1	14.6	1.52	15.9	10.2	○
東		7.8	7.1	6.4	7.0	5.9	4.4	4.3	6.0	4.6	6.0	6.0	1.2	6.1	0.01	9.0	2.9	○
東南東		1.7	1.6	1.4	2.0	1.7	1.4	1.3	1.4	1.6	1.5	1.6	0.2	1.4	0.49	2.1	1.0	○
南東		4.2	3.3	3.3	3.9	4.9	5.5	4.5	3.5	4.6	3.7	4.1	0.7	4.0	0.03	6.0	2.3	○
南南東		3.6	3.0	3.8	2.8	3.6	3.7	3.4	3.0	2.9	3.3	3.3	0.4	2.6	3.12	4.2	2.4	○
南		2.2	2.1	2.7	2.0	2.3	2.2	2.6	2.5	2.6	2.0	2.3	0.3	2.2	0.17	3.0	1.7	○
南南西		2.3	2.4	3.4	3.2	3.2	3.4	3.0	3.3	3.0	2.7	3.0	0.4	2.3	2.45	4.0	2.0	○
南西		3.2	3.0	3.8	3.2	4.9	4.3	3.5	3.8	3.4	4.0	3.7	0.6	2.4	4.17	5.2	2.3	○
西南西		4.1	3.8	4.3	4.7	4.8	4.6	3.9	4.2	4.6	4.8	4.4	0.4	3.3	6.95	5.3	3.5	-×
西		13.0	10.5	11.6	11.1	12.9	12.8	11.4	11.4	13.0	11.0	11.9	1.0	11.4	0.20	14.3	9.5	○
西北西		12.3	11.9	14.4	11.7	11.7	11.7	12.7	12.3	13.6	12.6	12.5	0.9	13.5	1.04	14.7	10.2	○
北西		8.0	8.4	8.3	7.7	6.7	8.5	9.0	8.6	9.0	8.2	8.2	0.7	8.0	0.10	9.9	6.6	○
北北西		5.3	4.8	4.5	4.9	3.6	4.9	6.0	5.8	5.6	4.3	5.0	0.7	4.4	0.49	6.8	3.1	○

風向	年	2005	2006	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年	標本数 (Xn)=10			F9(0.05)= 5.12
		2007	F O	上限値	下限値	判定												
北		2.8	3.1	3.1	2.5	2.2	2.8	2.9	3.2	2.5	2.2	2.7	0.4	2.9	0.18	3.6	1.8	○
北北東		2.9	4.4	4.3	3.8	3.7	4.1	4.4	3.6	3.9	4.0	3.9	0.5	3.3	1.48	5.0	2.8	○
北東		11.9	16.3	14.8	13.9	12.6	13.1	12.2	10.9	11.1	14.2	13.1	1.7	10.6	1.75	17.4	8.8	○
東北東		13.3	12.3	14.6	14.2	13.1	10.8	12.7	14.4	12.0	13.9	13.1	1.2	13.9	0.33	16.2	10.1	○
東		7.8	7.1	6.1	7.0	5.9	4.4	4.3	6.0	4.6	6.0	5.9	1.2	6.4	0.13	8.9	2.9	○
東南東		1.7	1.6	1.4	2.0	1.7	1.4	1.3	1.4	1.6	1.5	1.6	0.2	1.4	0.49	2.1	1.0	○
南東		4.2	3.3	4.0	3.9	4.9	5.5	4.5	3.5	4.6	3.7	4.2	0.7	3.3	1.48	5.9	2.5	○
南南東		3.6	3.0	2.6	2.8	3.6	3.7	3.4	3.0	2.9	3.3	3.2	0.4	3.8	2.09	4.1	2.2	○
南		2.2	2.1	2.2	2.0	2.3	2.2	2.6	2.5	2.6	2.0	2.3	0.2	2.7	2.95	2.8	1.7	○
南南西		2.3	2.4	2.3	3.2	3.2	3.4	3.0	3.3	3.0	2.7	2.9	0.4	3.4	1.23	3.9	1.8	○
南西		3.2	3.0	2.4	3.2	4.9	4.3	3.5	3.8	3.4	4.0	3.6	0.7	3.8	0.09	5.3	1.8	○
西南西		4.1	3.8	3.3	4.7	4.8	4.6	3.9	4.2	4.6	4.8	4.3	0.5	4.3	0.00	5.5	3.0	○
西		13.0	10.5	11.4	11.1	12.9	12.8	11.4	11.4	13.0	11.0	11.9	1.0	11.6	0.06	14.3	9.4	○
西北西		12.3	11.9	13.5	11.7	11.7	11.7	12.7	12.3	13.6	12.6	12.4	0.7	14.4	6.52	14.2	10.6	+×
北西		8.0	8.4	8.0	7.7	6.7	8.5	9.0	8.6	9.0	8.2	8.2	0.7	8.3	0.01	9.9	6.5	○
北北西		5.3	4.8	4.4	4.9	3.6	4.9	6.0	5.8	5.6	4.3	5.0	0.7	4.5	0.32	6.8	3.1	○

表-15 海拔 20m 風向出現頻度 (%) 棄却検定 (年) (続き)

風向	年	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年 2006	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			判定
		F O	上限値	下限値														
北		2.8	2.9	3.1	2.5	2.2	2.8	2.9	3.2	2.5	2.2	2.7	0.3	3.1	1.03	3.6	1.8	○
北北東		2.9	3.3	4.3	3.8	3.7	4.1	4.4	3.6	3.9	4.0	3.8	0.5	4.4	1.43	4.9	2.7	○
北東		11.9	10.6	14.8	13.9	12.6	13.1	12.2	10.9	11.1	14.2	12.5	1.5	16.3	5.48	16.2	8.9	+×
東北東		13.3	13.9	14.6	14.2	13.1	10.8	12.7	14.4	12.0	13.9	13.3	1.2	12.3	0.57	16.3	10.3	○
東		7.8	6.4	6.1	7.0	5.9	4.4	4.3	6.0	4.6	6.0	5.9	1.1	7.1	0.99	8.7	3.0	○
東南東		1.7	1.4	1.4	2.0	1.7	1.4	1.3	1.4	1.6	1.5	1.5	0.2	1.6	0.07	2.1	1.0	○
南東		4.2	3.3	4.0	3.9	4.9	5.5	4.5	3.5	4.6	3.7	4.2	0.7	3.3	1.48	5.9	2.5	○
南南東		3.6	3.8	2.6	2.8	3.6	3.7	3.4	3.0	2.9	3.3	3.3	0.4	3.0	0.34	4.3	2.2	○
南		2.2	2.7	2.2	2.0	2.3	2.2	2.6	2.5	2.6	2.0	2.3	0.3	2.1	0.67	3.0	1.7	○
南南西		2.3	3.4	2.3	3.2	3.2	3.4	3.0	3.3	3.0	2.7	3.0	0.4	2.4	1.59	4.0	1.9	○
南西		3.2	3.8	2.4	3.2	4.9	4.3	3.5	3.8	3.4	4.0	3.7	0.7	3.0	0.74	5.4	1.9	○
西南西		4.1	4.3	3.3	4.7	4.8	4.6	3.9	4.2	4.6	4.8	4.3	0.5	3.8	1.01	5.5	3.1	○
西		13.0	11.6	11.4	11.1	12.9	12.8	11.4	11.4	13.0	11.0	12.0	0.8	10.5	2.42	14.1	9.8	○
西北西		12.3	14.4	13.5	11.7	11.7	11.7	12.7	12.3	13.6	12.6	12.7	0.9	11.9	0.54	15.0	10.3	○
北西		8.0	8.3	8.0	7.7	6.7	8.5	9.0	8.6	9.0	8.2	8.2	0.7	8.4	0.07	9.9	6.5	○
北北西		5.3	4.5	4.4	4.9	3.6	4.9	6.0	5.8	5.6	4.3	4.9	0.8	4.8	0.02	6.8	3.0	○

風向	年	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年 2005	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			判定
		F O	上限値	下限値														
北		3.1	2.9	3.1	2.5	2.2	2.8	2.9	3.2	2.5	2.2	2.7	0.4	2.8	0.02	3.7	1.8	○
北北東		4.4	3.3	4.3	3.8	3.7	4.1	4.4	3.6	3.9	4.0	4.0	0.4	2.9	6.85	4.9	3.0	-×
北東		16.3	10.6	14.8	13.9	12.6	13.1	12.2	10.9	11.1	14.2	13.0	1.9	11.9	0.27	17.6	8.3	○
東北東		12.3	13.9	14.6	14.2	13.1	10.8	12.7	14.4	12.0	13.9	13.2	1.2	13.3	0.01	16.3	10.1	○
東		7.1	6.4	6.1	7.0	5.9	4.4	4.3	6.0	4.6	6.0	5.8	1.0	7.8	3.23	8.3	3.2	○
東南東		1.6	1.4	1.4	2.0	1.7	1.4	1.3	1.4	1.6	1.5	1.5	0.2	1.7	0.56	2.0	1.0	○
南東		3.3	3.3	4.0	3.9	4.9	5.5	4.5	3.5	4.6	3.7	4.1	0.7	4.2	0.01	6.0	2.3	○
南南東		3.0	3.8	2.6	2.8	3.6	3.7	3.4	3.0	2.9	3.3	3.2	0.4	3.6	0.74	4.2	2.2	○
南		2.1	2.7	2.2	2.0	2.3	2.2	2.6	2.5	2.6	2.0	2.3	0.3	2.2	0.17	3.0	1.7	○
南南西		2.4	3.4	2.3	3.2	3.2	3.4	3.0	3.3	3.0	2.7	3.0	0.4	2.3	2.45	4.0	2.0	○
南西		3.0	3.8	2.4	3.2	4.9	4.3	3.5	3.8	3.4	4.0	3.6	0.7	3.2	0.31	5.4	1.9	○
西南西		3.8	4.3	3.3	4.7	4.8	4.6	3.9	4.2	4.6	4.8	4.3	0.5	4.1	0.13	5.6	3.0	○
西		10.5	11.6	11.4	11.1	12.9	12.8	11.4	11.4	13.0	11.0	11.7	0.9	13.0	1.77	13.9	9.5	○
西北西		11.9	14.4	13.5	11.7	11.7	11.7	12.7	12.3	13.6	12.6	12.6	0.9	12.3	0.09	15.0	10.2	○
北西		8.4	8.3	8.0	7.7	6.7	8.5	9.0	8.6	9.0	8.2	8.2	0.7	8.0	0.10	9.9	6.6	○
北北西		4.8	4.5	4.4	4.9	3.6	4.9	6.0	5.8	5.6	4.3	4.9	0.7	5.3	0.26	6.7	3.0	○

表-16 海拔 20m 風速階級出現頻度 (%) 棄却検定 (年)

風向	年	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	平均值	標準偏差	検定年 2015	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
<0.5		1.5	2.0	1.5	1.6	1.4	2.1	1.9	2.2	2.0	1.9	1.8	0.3	1.7	0.12	2.5	1.1	○
0.5~1.0		8.3	8.8	8.1	8.3	9.2	8.8	10.0	8.9	8.7	9.5	8.9	0.6	9.5	0.98	10.3	7.4	○
1.1~1.9		29.6	29.6	29.9	30.5	30.0	30.0	32.2	28.3	28.7	32.5	30.1	1.3	30.5	0.06	33.5	26.8	○
2.0~2.9		26.5	25.2	27.2	26.5	26.8	25.9	26.5	25.5	27.7	27.5	26.5	0.8	25.9	0.48	28.6	24.5	○
3.0~3.9		15.5	15.8	15.7	16.1	16.4	16.2	14.6	15.7	15.7	15.2	15.7	0.5	16.0	0.29	17.0	14.4	○
4.0~4.9		9.4	9.3	9.5	8.4	8.3	8.8	8.5	11.1	9.6	7.3	9.0	1.0	8.5	0.21	11.6	6.5	○
5.0~5.9		5.1	5.0	4.9	4.8	4.3	4.1	3.6	5.3	4.5	3.7	4.5	0.6	5.2	1.05	6.0	3.1	○
6.0~6.9		2.6	2.2	2.1	2.3	2.2	2.3	1.6	1.9	1.9	1.5	2.1	0.3	2.0	0.03	2.9	1.2	○
7.0~7.9		0.9	1.0	0.8	0.7	0.9	1.2	0.6	0.7	0.6	0.6	0.8	0.2	0.6	0.82	1.3	0.3	○
8.0~8.9		0.3	0.6	0.2	0.4	0.3	0.4	0.4	0.2	0.3	0.1	0.3	0.1	0.1	2.03	0.7	0.0	○
9.0~9.9		0.1	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	2.04	0.3	-0.1	○
≥10.0		0.2	0.3	0.0	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	1.10	0.4	-0.1	○

風向	年	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2015	平均值	標準偏差	検定年 2014	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
<0.5		1.5	2.0	1.5	1.6	1.4	2.1	1.9	2.2	2.0	1.7	1.8	0.3	1.9	0.12	2.5	1.1	○
0.5~1.0		8.3	8.8	8.1	8.3	9.2	8.8	10.0	8.9	8.7	9.5	8.9	0.6	9.5	0.98	10.3	7.4	○
1.1~1.9		29.6	29.6	29.9	30.5	30.0	30.0	32.2	28.3	28.7	30.5	29.9	1.1	32.5	4.77	32.6	27.3	○
2.0~2.9		26.5	25.2	27.2	26.5	26.8	25.9	26.5	25.5	27.7	25.9	26.4	0.8	27.5	1.79	28.3	24.5	○
3.0~3.9		15.5	15.8	15.7	16.1	16.4	16.2	14.6	15.7	15.7	16.0	15.8	0.5	15.2	1.09	17.0	14.5	○
4.0~4.9		9.4	9.3	9.5	8.4	8.3	8.8	8.5	11.1	9.6	8.5	9.1	0.8	7.3	3.86	11.3	7.0	○
5.0~5.9		5.1	5.0	4.9	4.8	4.3	4.1	3.6	5.3	4.5	5.2	4.7	0.5	3.7	2.64	6.0	3.3	○
6.0~6.9		2.6	2.2	2.1	2.3	2.2	2.3	1.6	1.9	1.9	2.0	2.1	0.3	1.5	3.98	2.8	1.4	○
7.0~7.9		0.9	1.0	0.8	0.7	0.9	1.2	0.6	0.7	0.6	0.6	0.8	0.2	0.6	0.82	1.3	0.3	○
8.0~8.9		0.3	0.6	0.2	0.4	0.3	0.4	0.4	0.2	0.3	0.1	0.3	0.1	0.1	2.03	0.7	0.0	○
9.0~9.9		0.1	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	2.04	0.3	-0.1	○
≥10.0		0.2	0.3	0.0	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	1.10	0.4	-0.1	○

風向	年	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2014	2015	平均值	標準偏差	検定年 2013	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
<0.5		1.5	2.0	1.5	1.6	1.4	2.1	1.9	2.2	1.9	1.7	1.8	0.3	2.0	0.51	2.5	1.1	○
0.5~1.0		8.3	8.8	8.1	8.3	9.2	8.8	10.0	8.9	9.5	9.5	8.9	0.6	8.7	0.13	10.5	7.4	○
1.1~1.9		29.6	29.6	29.9	30.5	30.0	30.0	32.2	28.3	32.5	30.5	30.3	1.2	28.7	1.38	33.4	27.2	○
2.0~2.9		26.5	25.2	27.2	26.5	26.8	25.9	26.5	25.5	27.5	25.9	26.4	0.7	27.7	2.82	28.2	24.5	○
3.0~3.9		15.5	15.8	15.7	16.1	16.4	16.2	14.6	15.7	15.2	16.0	15.7	0.5	15.7	0.00	17.0	14.4	○
4.0~4.9		9.4	9.3	9.5	8.4	8.3	8.8	8.5	11.1	7.3	8.5	8.9	1.0	9.6	0.38	11.4	6.4	○
5.0~5.9		5.1	5.0	4.9	4.8	4.3	4.1	3.6	5.3	3.7	5.2	4.6	0.6	4.5	0.02	6.2	3.0	○
6.0~6.9		2.6	2.2	2.1	2.3	2.2	2.3	1.6	1.9	1.5	2.0	2.1	0.3	1.9	0.21	2.9	1.2	○
7.0~7.9		0.9	1.0	0.8	0.7	0.9	1.2	0.6	0.7	0.6	0.6	0.8	0.2	0.6	0.82	1.3	0.3	○
8.0~8.9		0.3	0.6	0.2	0.4	0.3	0.4	0.4	0.2	0.1	0.1	0.3	0.2	0.3	0.00	0.7	-0.1	○
9.0~9.9		0.1	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.04	0.3	-0.1	○
≥10.0		0.2	0.3	0.0	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.01	0.4	-0.2	○

風向	年	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2013	2014	2015	平均值	標準偏差	検定年 2012	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
<0.5		1.5	2.0	1.5	1.6	1.4	2.1	1.9	2.0	1.9	1.7	1.8	0.3	2.2	2.53	2.4	1.1	○
0.5~1.0		8.3	8.8	8.1	8.3	9.2	8.8	10.0	8.7	9.5	9.5	8.9	0.6	8.9	0.00	10.5	7.4	○
1.1~1.9		29.6	29.6	29.9	30.5	30.0	30.0	32.2	28.7	32.5	30.5	30.4	1.2	28.3	2.50	33.3	27.4	○
2.0~2.9		26.5	25.2	27.2	26.5	26.8	25.9	26.5	27.7	27.5	25.9	26.6	0.8	25.5	1.57	28.5	24.6	○
3.0~3.9		15.5	15.8	15.7	16.1	16.4	16.2	14.6	15.7	15.2	16.0	15.7	0.5	15.7	0.00	17.0	14.4	○
4.0~4.9		9.4	9.3	9.5	8.4	8.3	8.8	8.5	9.6	7.3	8.5	8.8	0.7	11.1	8.83	10.5	7.0	+×
5.0~5.9		5.1	5.0	4.9	4.8	4.3	4.1	3.6	4.5	3.7	5.2	4.5	0.6	5.3	1.50	6.0	3.1	○
6.0~6.9		2.6	2.2	2.1	2.3	2.2	2.3	1.6	1.9	1.5	2.0	2.1	0.3	1.9	0.21	2.9	1.2	○
7.0~7.9		0.9	1.0	0.8	0.7	0.9	1.2	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	0.2	0.7	0.15	1.3	0.3	○
8.0~8.9		0.3	0.6	0.2	0.4	0.3	0.4	0.4	0.3	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	0.43	0.7	-0.1	○
9.0~9.9		0.1	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.04	0.3	-0.1	○
≥10.0		0.2	0.3	0.0	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	1.10	0.4	-0.1	○

表-16 海拔 20m 風速階級出現頻度 (%) 棄却検定 (年) (続き)

風向	年	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年 2011	標本数 (Xn)=10 F9 (0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
<0.5	1.5	2.0	1.5	1.6	1.4	2.1	2.2	2.0	2.0	1.9	1.7	1.8	0.3	1.9	0.12	2.5	1.1	○
0.5~1.0	8.3	8.8	8.1	8.3	9.2	8.8	8.9	8.7	9.5	9.5	8.8	0.5	10.0	4.85	10.0	7.6	○	
1.1~1.9	29.6	29.6	29.9	30.5	30.0	30.0	28.3	28.7	32.5	30.5	30.0	1.1	32.2	3.17	32.8	27.1	○	
2.0~2.9	26.5	25.2	27.2	26.5	26.8	25.9	25.5	27.7	27.5	25.9	26.5	0.8	26.5	0.00	28.6	24.4	○	
3.0~3.9	15.5	15.8	15.7	16.1	16.4	16.2	15.7	15.7	15.2	16.0	15.8	0.4	14.6	9.94	16.7	14.9	-×	
4.0~4.9	9.4	9.3	9.5	8.4	8.3	8.8	11.1	9.6	7.3	8.5	9.0	1.0	8.5	0.21	11.6	6.5	○	
5.0~5.9	5.1	5.0	4.9	4.8	4.3	4.1	5.3	4.5	3.7	5.2	4.7	0.5	3.6	3.54	6.0	3.4	○	
6.0~6.9	2.6	2.2	2.1	2.3	2.2	2.3	1.9	1.9	1.5	2.0	2.1	0.3	1.6	2.30	2.8	1.4	○	
7.0~7.9	0.9	1.0	0.8	0.7	0.9	1.2	0.7	0.6	0.6	0.6	0.8	0.2	0.6	0.82	1.3	0.3	○	
8.0~8.9	0.3	0.6	0.2	0.4	0.3	0.4	0.2	0.3	0.1	0.1	0.3	0.2	0.4	0.43	0.7	-0.1	○	
9.0~9.9	0.1	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.04	0.3	-0.1	○	
≥10.0	0.2	0.3	0.0	0.2	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.01	0.4	-0.2	○	

風向	年	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年 2010	標本数 (Xn)=10 F9 (0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
<0.5	1.5	2.0	1.5	1.6	1.4	1.9	2.2	2.0	2.0	1.9	1.7	1.8	0.3	2.1	1.25	2.4	1.1	○
0.5~1.0	8.3	8.8	8.1	8.3	9.2	10.0	8.9	8.7	9.5	9.5	8.9	0.6	8.8	0.04	10.5	7.4	○	
1.1~1.9	29.6	29.6	29.9	30.5	30.0	32.2	28.3	28.7	32.5	30.5	30.2	1.3	30.0	0.01	33.5	26.8	○	
2.0~2.9	26.5	25.2	27.2	26.5	26.8	26.5	25.5	27.7	27.5	25.9	26.5	0.8	25.9	0.48	28.6	24.5	○	
3.0~3.9	15.5	15.8	15.7	16.1	16.4	14.6	15.7	15.7	15.2	16.0	15.7	0.5	16.2	0.92	16.9	14.4	○	
4.0~4.9	9.4	9.3	9.5	8.4	8.3	8.5	11.1	9.6	7.3	8.5	9.0	1.0	8.8	0.03	11.6	6.4	○	
5.0~5.9	5.1	5.0	4.9	4.8	4.3	3.6	5.3	4.5	3.7	5.2	4.6	0.6	4.1	0.65	6.2	3.1	○	
6.0~6.9	2.6	2.2	2.1	2.3	2.2	1.6	1.9	1.9	1.5	2.0	2.0	0.3	2.3	0.56	2.8	1.2	○	
7.0~7.9	0.9	1.0	0.8	0.7	0.9	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.7	0.2	1.2	7.64	1.1	0.4	+×	
8.0~8.9	0.3	0.6	0.2	0.4	0.3	0.4	0.2	0.3	0.1	0.1	0.3	0.2	0.4	0.43	0.7	-0.1	○	
9.0~9.9	0.1	0.3	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.86	0.3	-0.1	○	
≥10.0	0.2	0.3	0.0	0.2	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.01	0.4	-0.2	○	

風向	年	2005	2006	2007	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年 2009	標本数 (Xn)=10 F9 (0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
<0.5	1.5	2.0	1.5	1.6	2.1	1.9	2.2	2.0	2.0	1.9	1.7	1.8	0.3	1.4	2.53	2.5	1.2	○
0.5~1.0	8.3	8.8	8.1	8.3	8.8	10.0	8.9	8.7	9.5	9.5	8.9	0.6	9.2	0.21	10.4	7.4	○	
1.1~1.9	29.6	29.6	29.9	30.5	30.0	32.2	28.3	28.7	32.5	30.5	30.2	1.3	30.0	0.01	33.5	26.8	○	
2.0~2.9	26.5	25.2	27.2	26.5	25.9	26.5	25.5	27.7	27.5	25.9	26.4	0.8	26.8	0.15	28.5	24.3	○	
3.0~3.9	15.5	15.8	15.7	16.1	16.2	14.6	15.7	15.7	15.2	16.0	15.7	0.5	16.4	2.09	16.8	14.5	○	
4.0~4.9	9.4	9.3	9.5	8.4	8.8	8.5	11.1	9.6	7.3	8.5	9.0	1.0	8.3	0.45	11.5	6.5	○	
5.0~5.9	5.1	5.0	4.9	4.8	4.1	3.6	5.3	4.5	3.7	5.2	4.6	0.6	4.3	0.22	6.2	3.1	○	
6.0~6.9	2.6	2.2	2.1	2.3	2.3	1.6	1.9	1.9	1.5	2.0	2.0	0.3	2.2	0.19	2.9	1.2	○	
7.0~7.9	0.9	1.0	0.8	0.7	1.2	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.8	0.2	0.9	0.33	1.3	0.3	○	
8.0~8.9	0.3	0.6	0.2	0.4	0.4	0.4	0.2	0.3	0.1	0.1	0.3	0.2	0.3	0.00	0.7	-0.1	○	
9.0~9.9	0.1	0.3	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.04	0.3	-0.1	○	
≥10.0	0.2	0.3	0.0	0.2	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.74	0.4	-0.2	○	

風向	年	2005	2006	2007	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年 2008	標本数 (Xn)=10 F9 (0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
<0.5	1.5	2.0	1.5	1.4	2.1	1.9	2.2	2.0	2.0	1.9	1.7	1.8	0.3	1.6	0.51	2.5	1.1	○
0.5~1.0	8.3	8.8	8.1	9.2	8.8	10.0	8.9	8.7	9.5	9.5	9.0	0.6	8.3	1.13	10.4	7.5	○	
1.1~1.9	29.6	29.6	29.9	30.0	30.0	32.2	28.3	28.7	32.5	30.5	30.1	1.3	30.5	0.06	33.5	26.8	○	
2.0~2.9	26.5	25.2	27.2	26.8	25.9	26.5	25.5	27.7	27.5	25.9	26.5	0.8	26.5	0.00	28.6	24.4	○	
3.0~3.9	15.5	15.8	15.7	16.4	16.2	14.6	15.7	15.7	15.2	16.0	15.7	0.5	16.1	0.56	17.0	14.4	○	
4.0~4.9	9.4	9.3	9.5	8.3	8.8	8.5	11.1	9.6	7.3	8.5	9.0	1.0	8.4	0.32	11.6	6.5	○	
5.0~5.9	5.1	5.0	4.9	4.3	4.1	3.6	5.3	4.5	3.7	5.2	4.6	0.6	4.8	0.11	6.1	3.0	○	
6.0~6.9	2.6	2.2	2.1	2.2	2.3	1.6	1.9	1.9	1.5	2.0	2.0	0.3	2.3	0.56	2.8	1.2	○	
7.0~7.9	0.9	1.0	0.8	0.9	1.2	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.8	0.2	0.7	0.15	1.3	0.3	○	
8.0~8.9	0.3	0.6	0.2	0.3	0.4	0.4	0.2	0.3	0.1	0.1	0.3	0.2	0.4	0.43	0.7	-0.1	○	
9.0~9.9	0.1	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.86	0.3	-0.1	○	
≥10.0	0.2	0.3	0.0	0.2	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.74	0.4	-0.2	○	

表-16 海拔 20m 風速階級出現頻度 (%) 棄却検定 (年) (続き)

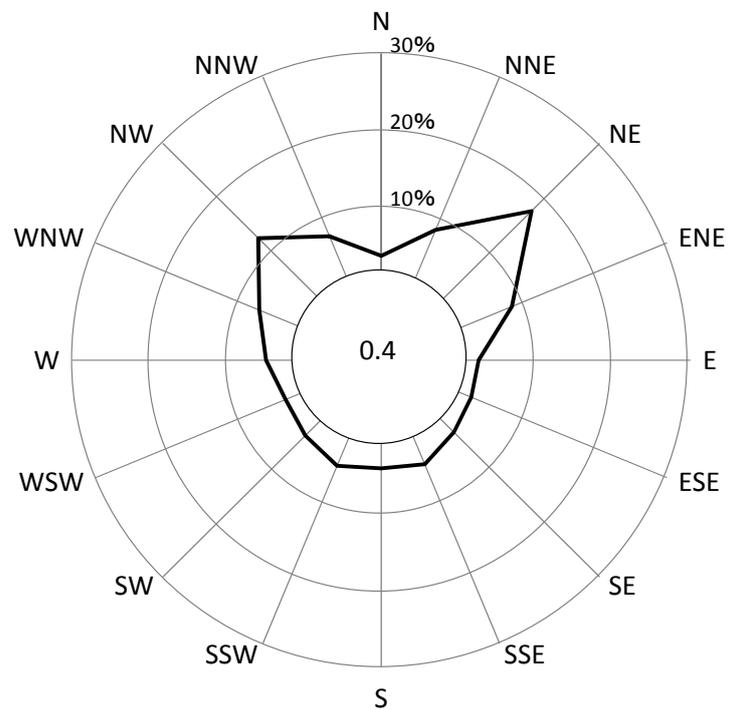
風向	年	2005	2006	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年 2007	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
<0.5		1.5	2.0	1.6	1.4	2.1	1.9	2.2	2.0	1.9	1.7	1.8	0.3	1.5	1.25	2.5	1.2	○
0.5~1.0		8.3	8.8	8.3	9.2	8.8	10.0	8.9	8.7	9.5	9.5	9.0	0.5	8.1	2.21	10.4	7.6	○
1.1~1.9		29.6	29.6	30.5	30.0	30.0	32.2	28.3	28.7	32.5	30.5	30.2	1.3	29.9	0.04	33.5	26.8	○
2.0~2.9		26.5	25.2	26.5	26.8	25.9	26.5	25.5	27.7	27.5	25.9	26.4	0.8	27.2	0.81	28.4	24.4	○
3.0~3.9		15.5	15.8	16.1	16.4	16.2	14.6	15.7	15.7	15.2	16.0	15.7	0.5	15.7	0.00	17.0	14.4	○
4.0~4.9		9.4	9.3	8.4	8.3	8.8	8.5	11.1	9.6	7.3	8.5	8.9	1.0	9.5	0.27	11.5	6.4	○
5.0~5.9		5.1	5.0	4.8	4.3	4.1	3.6	5.3	4.5	3.7	5.2	4.6	0.6	4.9	0.25	6.1	3.0	○
6.0~6.9		2.6	2.2	2.3	2.2	2.3	1.6	1.9	1.9	1.5	2.0	2.1	0.3	2.1	0.02	2.9	1.2	○
7.0~7.9		0.9	1.0	0.7	0.9	1.2	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.8	0.2	0.8	0.01	1.3	0.3	○
8.0~8.9		0.3	0.6	0.4	0.3	0.4	0.4	0.2	0.3	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	0.43	0.7	-0.1	○
9.0~9.9		0.1	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.04	0.3	-0.1	○
≥10.0		0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	1.10	0.4	-0.1	○

風向	年	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年 2006	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
<0.5		1.5	1.5	1.6	1.4	2.1	1.9	2.2	2.0	1.9	1.7	1.8	0.3	2.0	0.51	2.5	1.1	○
0.5~1.0		8.3	8.1	8.3	9.2	8.8	10.0	8.9	8.7	9.5	9.5	8.9	0.6	8.8	0.04	10.5	7.4	○
1.1~1.9		29.6	29.9	30.5	30.0	30.0	32.2	28.3	28.7	32.5	30.5	30.2	1.3	29.6	0.18	33.5	26.9	○
2.0~2.9		26.5	27.2	26.5	26.8	25.9	26.5	25.5	27.7	27.5	25.9	26.6	0.7	25.2	3.11	28.4	24.8	○
3.0~3.9		15.5	15.7	16.1	16.4	16.2	14.6	15.7	15.7	15.2	16.0	15.7	0.5	15.8	0.02	17.0	14.4	○
4.0~4.9		9.4	9.5	8.4	8.3	8.8	8.5	11.1	9.6	7.3	8.5	8.9	1.0	9.3	0.10	11.5	6.4	○
5.0~5.9		5.1	4.9	4.8	4.3	4.1	3.6	5.3	4.5	3.7	5.2	4.6	0.6	5.0	0.44	6.1	3.0	○
6.0~6.9		2.6	2.1	2.3	2.2	2.3	1.6	1.9	1.9	1.5	2.0	2.0	0.3	2.2	0.19	2.9	1.2	○
7.0~7.9		0.9	0.8	0.7	0.9	1.2	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.8	0.2	1.0	1.23	1.2	0.3	○
8.0~8.9		0.3	0.2	0.4	0.3	0.4	0.4	0.2	0.3	0.1	0.1	0.3	0.1	0.6	6.63	0.6	0.0	○
9.0~9.9		0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	7.36	0.3	-0.1	○
≥10.0		0.2	0.0	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	4.71	0.3	-0.1	○

風向	年	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値	標準偏差	検定年 2008	標本数 (Xn)=10 F9(0.05)= 5.12			
		F0	上限値	下限値	判定													
<0.5		2.0	1.5	1.6	1.4	2.1	1.9	2.2	2.0	1.9	1.7	1.8	0.3	1.5	1.25	2.5	1.2	○
0.5~1.0		8.8	8.1	8.3	9.2	8.8	10.0	8.9	8.7	9.5	9.5	9.0	0.6	8.3	1.13	10.4	7.5	○
1.1~1.9		29.6	29.9	30.5	30.0	30.0	32.2	28.3	28.7	32.5	30.5	30.2	1.3	29.6	0.18	33.5	26.9	○
2.0~2.9		25.2	27.2	26.5	26.8	25.9	26.5	25.5	27.7	27.5	25.9	26.5	0.8	26.5	0.00	28.6	24.4	○
3.0~3.9		15.8	15.7	16.1	16.4	16.2	14.6	15.7	15.7	15.2	16.0	15.7	0.5	15.5	0.17	17.0	14.4	○
4.0~4.9		9.3	9.5	8.4	8.3	8.8	8.5	11.1	9.6	7.3	8.5	8.9	1.0	9.4	0.17	11.5	6.4	○
5.0~5.9		5.0	4.9	4.8	4.3	4.1	3.6	5.3	4.5	3.7	5.2	4.5	0.6	5.1	0.71	6.0	3.0	○
6.0~6.9		2.2	2.1	2.3	2.2	2.3	1.6	1.9	1.9	1.5	2.0	2.0	0.3	2.6	3.79	2.7	1.3	○
7.0~7.9		1.0	0.8	0.7	0.9	1.2	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.8	0.2	0.9	0.33	1.3	0.3	○
8.0~8.9		0.6	0.2	0.4	0.3	0.4	0.4	0.2	0.3	0.1	0.1	0.3	0.2	0.3	0.00	0.7	-0.1	○
9.0~9.9		0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.04	0.3	-0.1	○
≥10.0		0.3	0.0	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.74	0.4	-0.2	○

表-17 棄却項目数のまとめ (年)

年	棄却項目数	20m風向出現頻度	20m風速階級出現頻度	100m風向出現頻度	100m風速階級出現頻度
2005	1	1	0	0	0
2006	1	1	0	0	0
2007	1	1	0	0	0
2008	1	1	0	0	0
2009	1	1	0	0	0
2010	4	2	1	1	0
2011	3	2	1	0	0
2012	1	0	1	0	0
2013	0	0	0	0	0
2014	1	0	0	0	1
2015	6	0	0	1	5



2013年1月～12月

図-7 海拔 100m での年間風配図
小円内は静穏の頻度 (%)

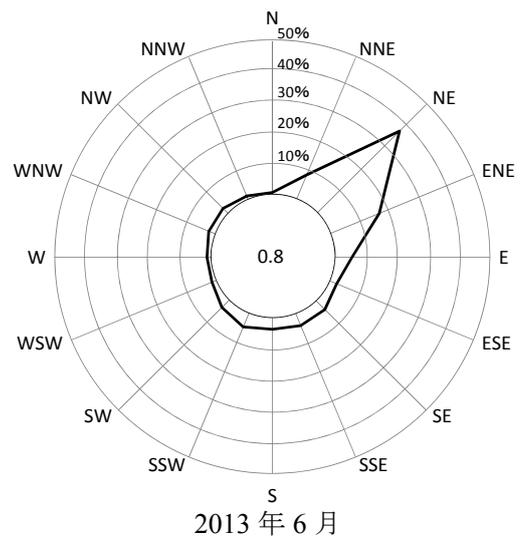
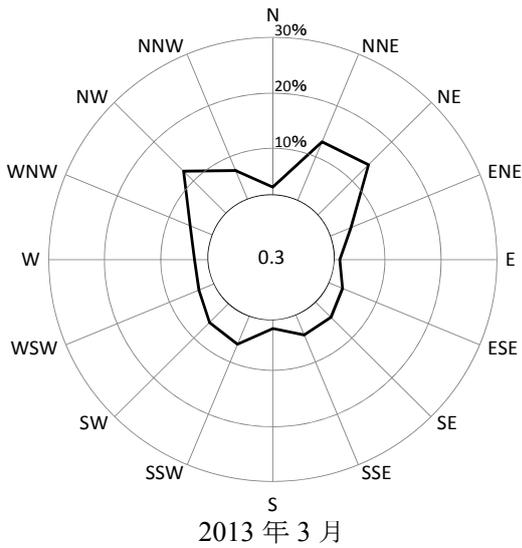
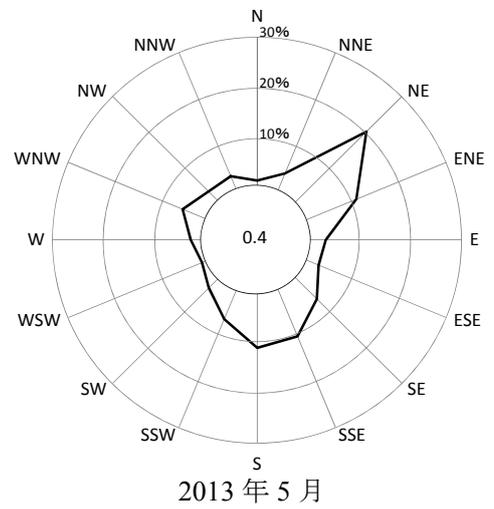
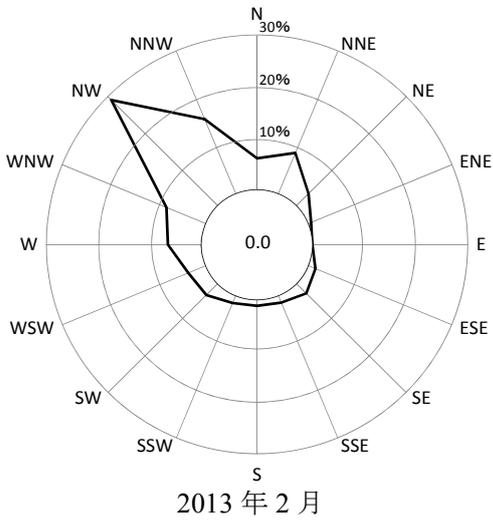
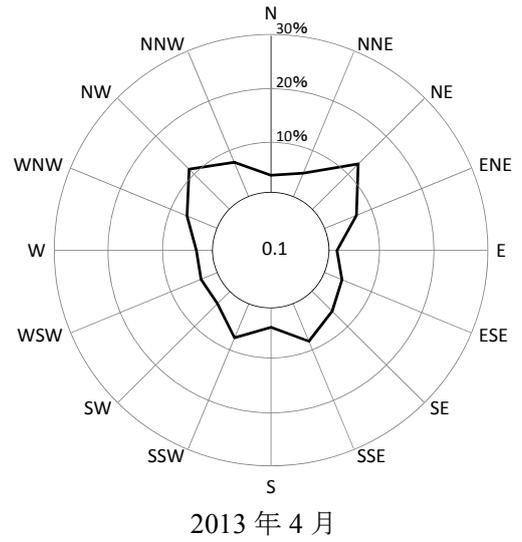
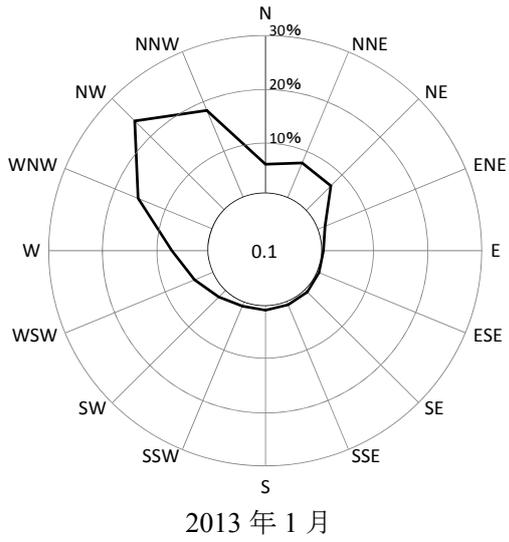
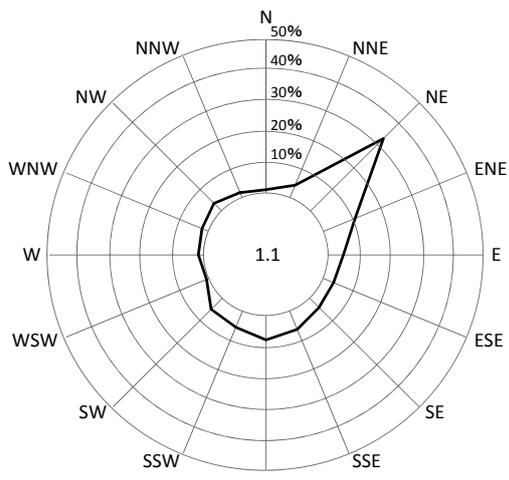
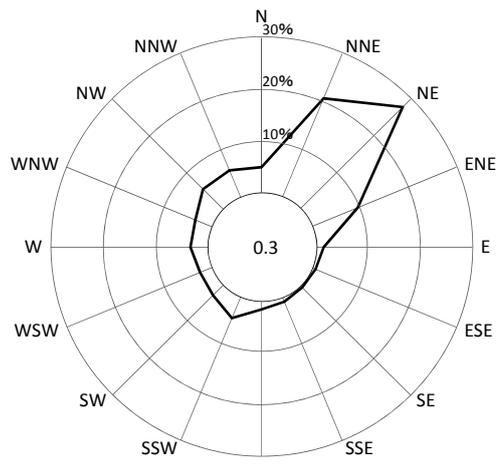


図-8 海拔 100m での月別風配図

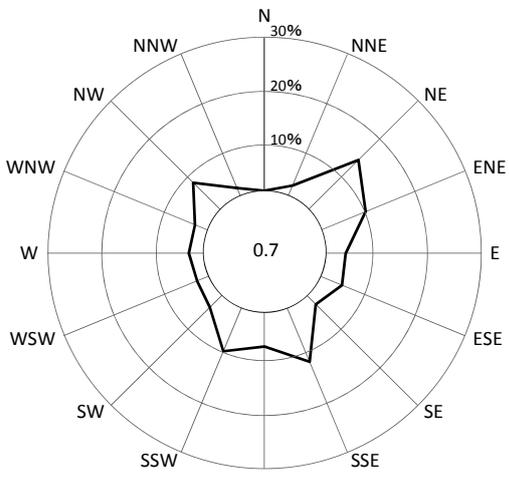
小円内は静穏の頻度 (%)



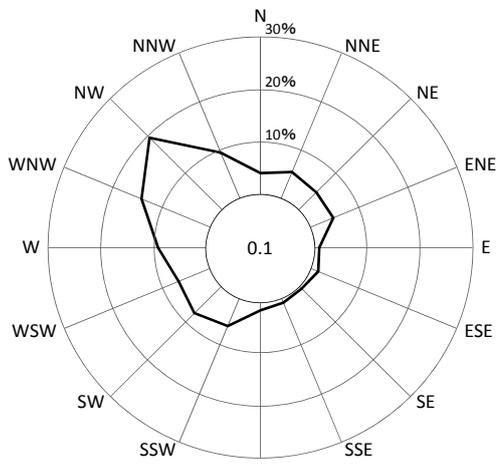
2013年7月



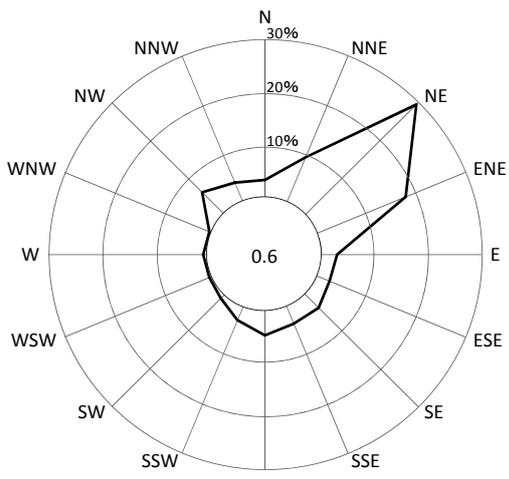
2013年10月



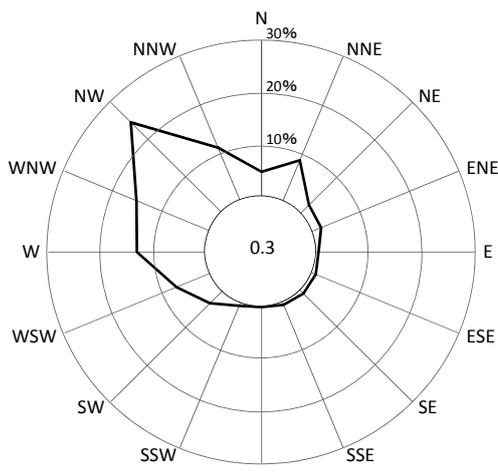
2013年8月



2013年11月



2013年9月



2013年12月

図-8 海拔 100m での月別風配図 (続き)

小円内は静穏の頻度 (%)

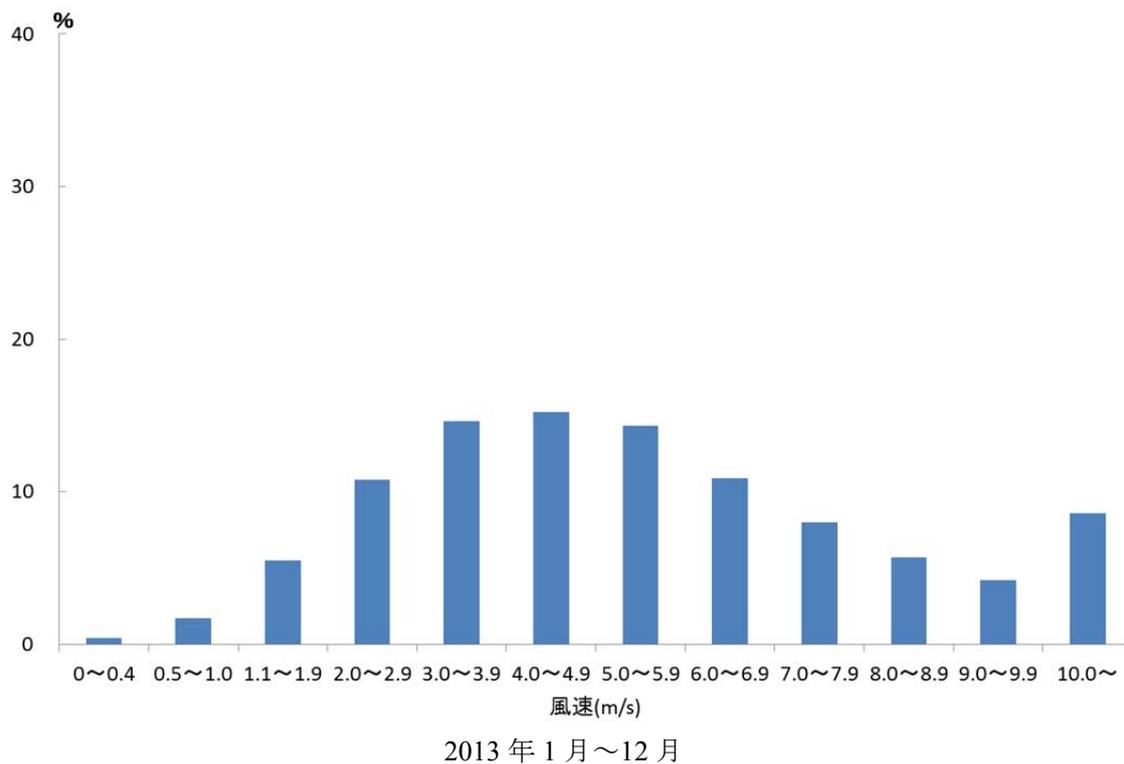
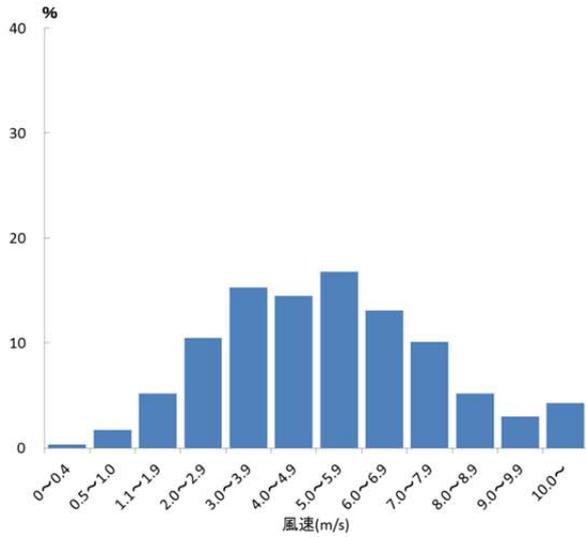
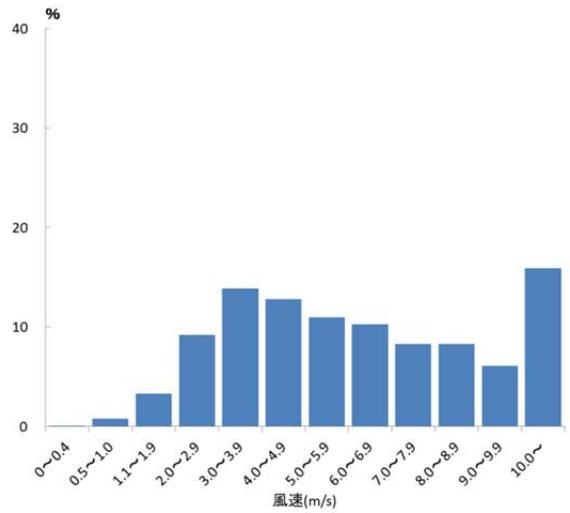


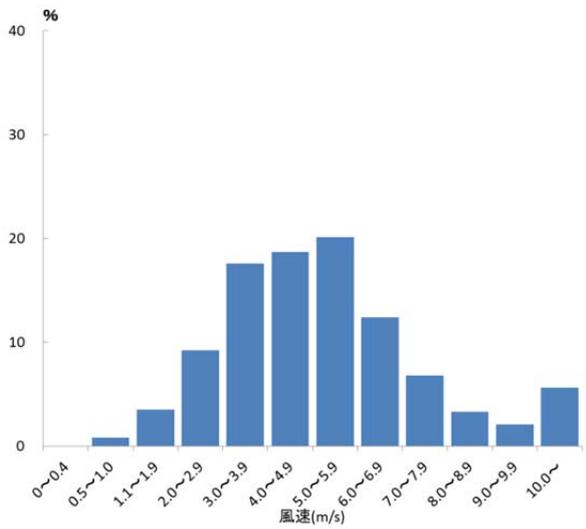
図-9 海拔 100m での年間風速階級別出現頻度



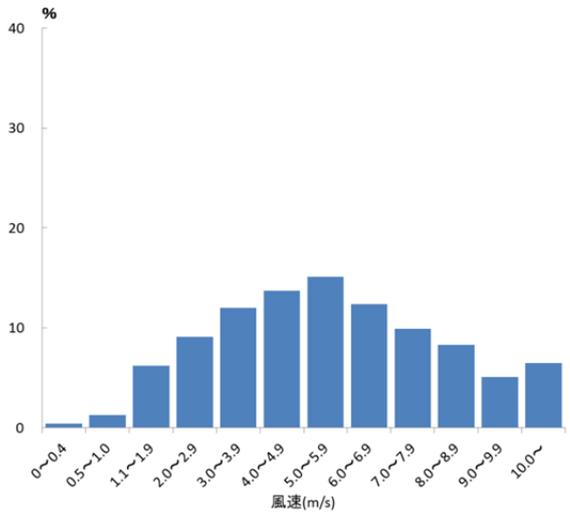
2013年1月



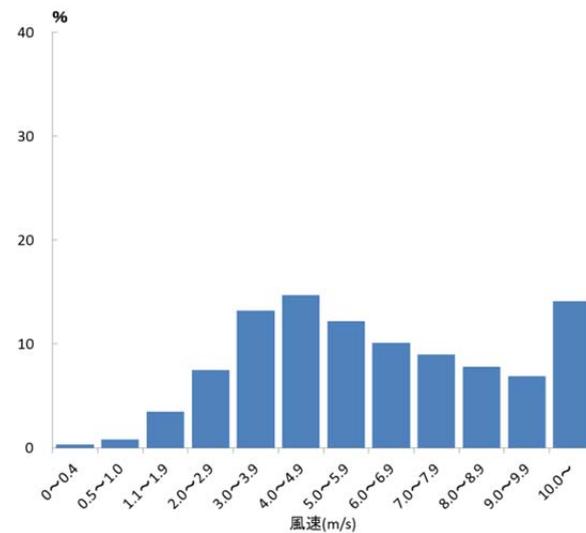
2013年4月



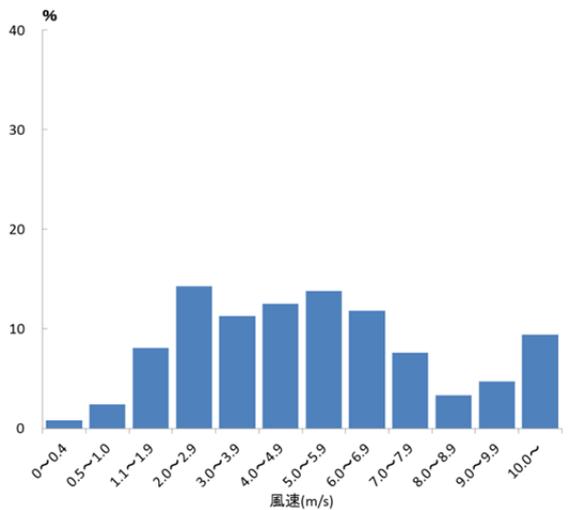
2013年2月



2013年5月

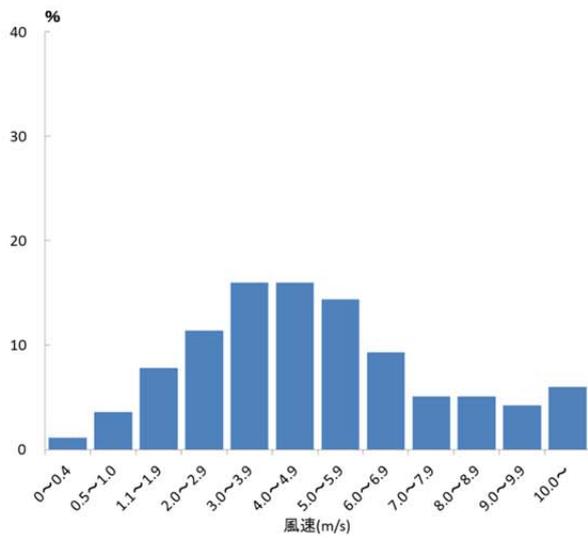


2013年3月

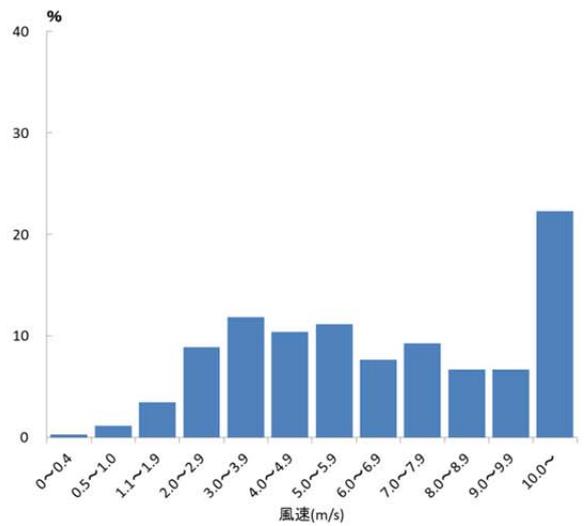


2013年6月

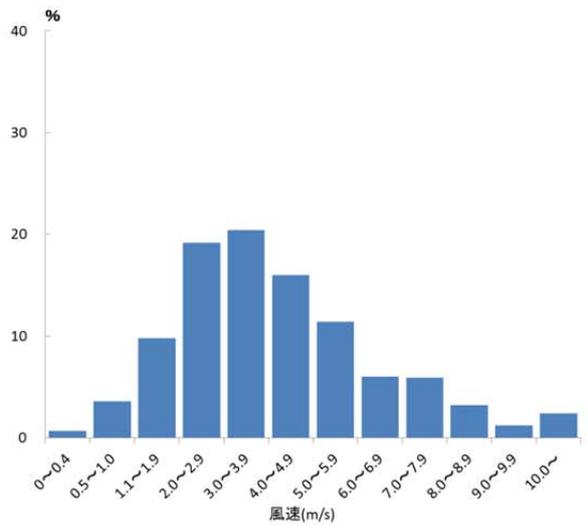
図-10 海拔 100m での月別風速階級別出現頻度



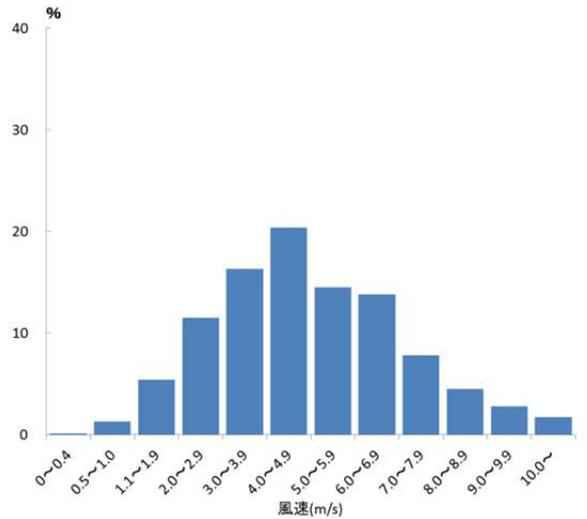
2013年7月



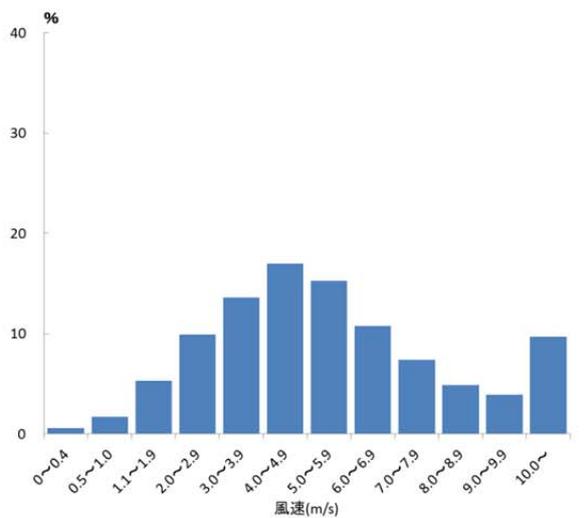
2013年10月



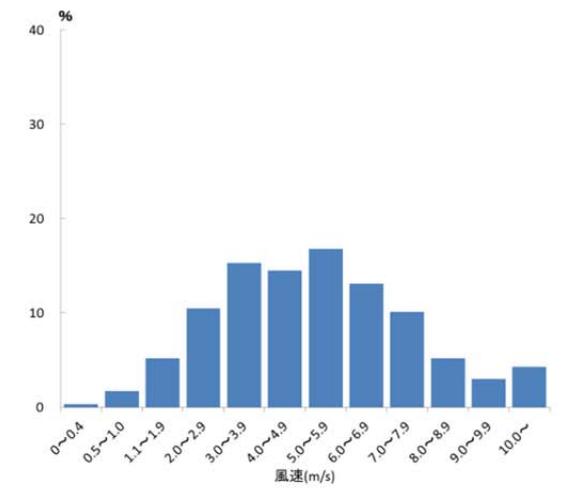
2013年8月



2013年11月



2013年9月



2013年12月

図-10 海拔 100m での月別風速階級別出現頻度 (続き)

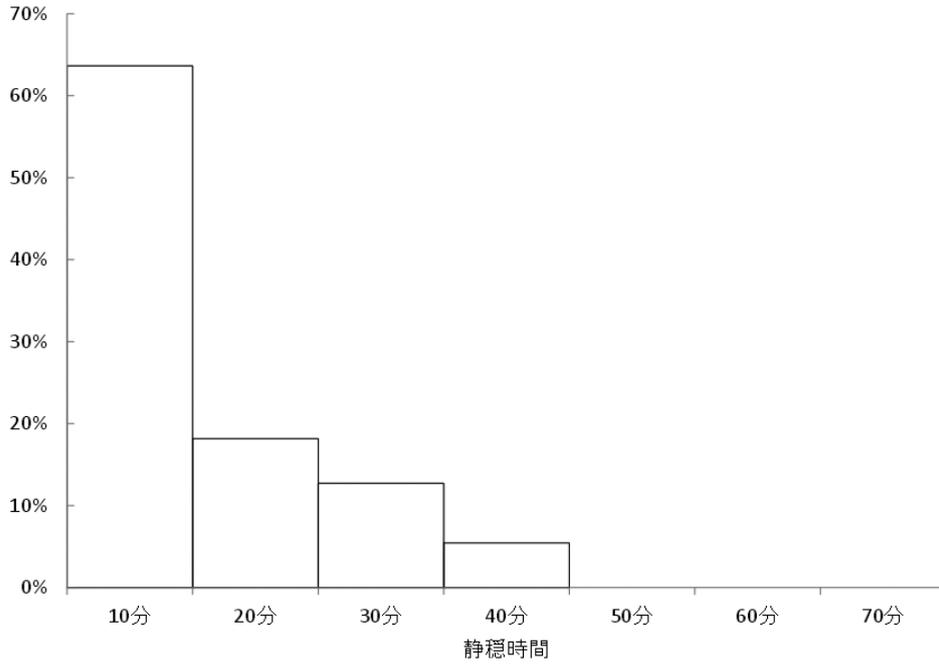


図-11 海拔 100m での静穏時継続時間

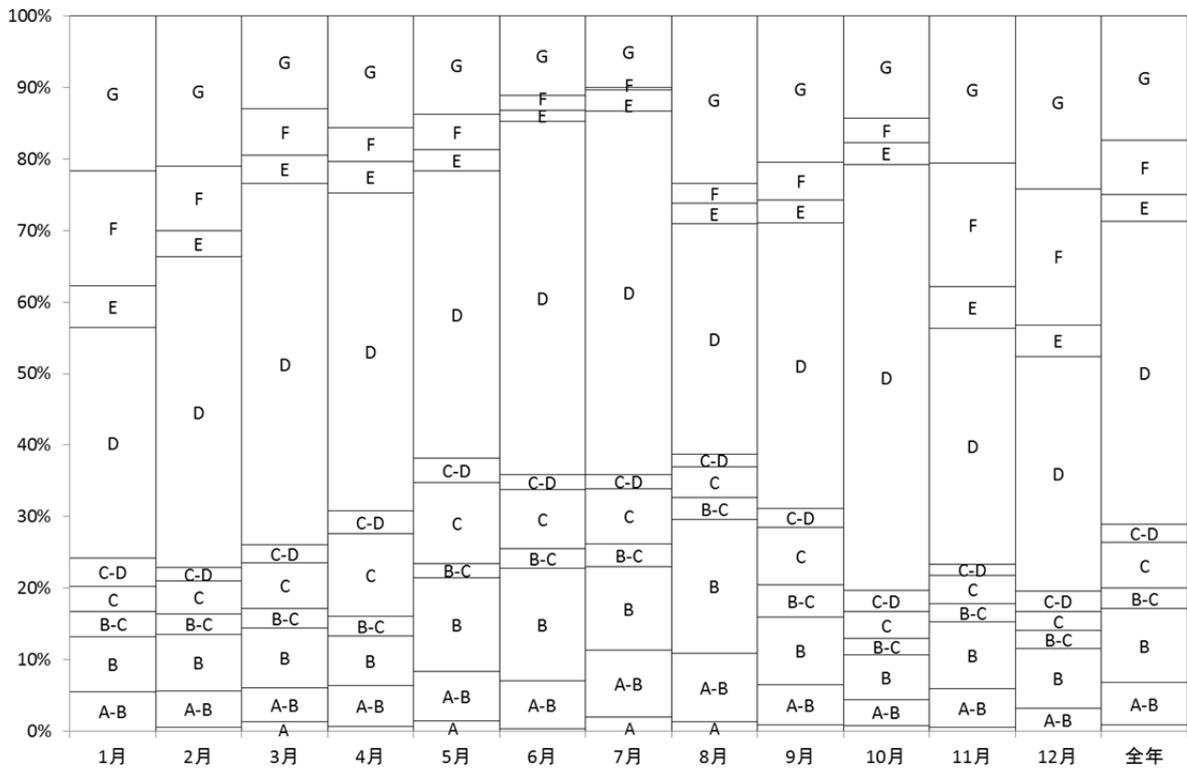


図-12 大気安定度の頻度分布

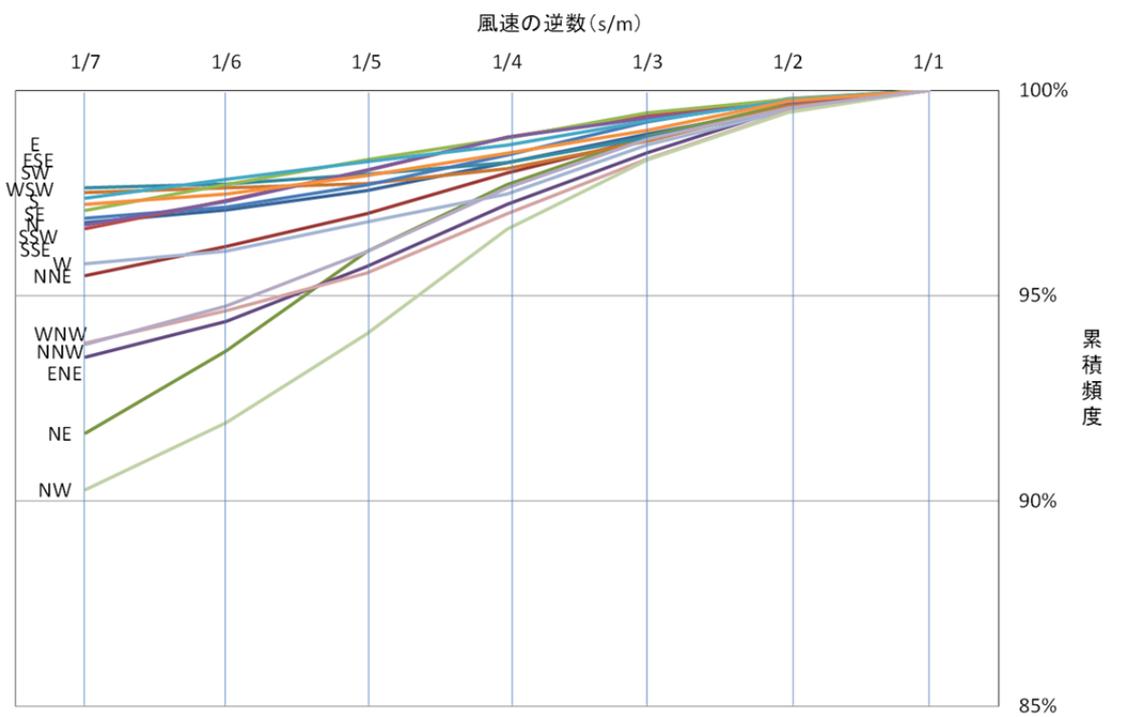


図-13 方位別にみた 1 時間を単位とする風速累積頻度

7. 結論

サイクル工学研究所内において 2005 年度から 2015 年度にかけての気象観測結果を解析した結果、相対濃度の最大濃度地点は、主排気筒から南西約 1400m～1800m 付近に 7 回、南西約 750m～850m に 4 回出現し、その相対濃度は $(9\sim 13) \times 10^{-8} \text{ s/m}^3$ と算出された。

また、最大濃度地点は南西方向の風の大気安定度 B 型が支配的である場合は近場（南西約 750m～850m）に出現し、大気安定度 D 型が支配的である場合は遠方（南西約 1400m～1800m）に出現する二極傾向を示した。大気安定度は主に地上風（海拔 20m 風速）の強度に影響を受けている。

2010 年度において近場（南西約 800m）が最大濃度地点になる場合は、大気安定度 D の出現頻度が比較的少なかった。但し、その場合でも大気安定度の統計データが棄却されなかった。よって、最大濃度地点が近場に出現したとしても近年の気象統計の棄却検定からは異常年とまでは判断できない。

許認可申請に係る大気拡散計算に有用な気象年を選定するため、2005 年から 2015 年の気象データを棄却検定したところ、2013 年のみがいずれの項目においても棄却されなかった。よって、2005 年から 2015 年の気象データから選定して許認可申請に係る大気拡散計算を行う場合、2013 年の気象データを用いて気象統計を行うのが望ましいと考えられる。

1977 年度から 2015 年度までの 38 年間の気象統計結果を総括すると、最大濃度地点の出現頻度は南西約 2km 地点が最も高いが、近年は近場に出現する頻度が高くなっている傾向が見られた。今後も、気象観測結果を蓄積し気象条件を把握することが重要である。

参考文献

- 1)中野政尚, 小沼利光, 竹安正則, 武石稔:“大気拡散計算に関連する気象観測データの解析 (1995年度~2004年度)”, JAEA-Technology 2006-008 (2006), 26p.
- 2)K.Shinohara:“Environmental monitoring and public dose assessment around the Tokai Reprocessing Plant”, J.Radiochem. Nucl. Chem., 260, pp.563-577 (2004) .
- 3)平山昭生 他:“再処理工場運転時における周辺環境空気中の ^{85}Kr 濃度の測定”, PNC-TN841 78-49 (1978) 49p.
- 4)原子力安全委員会:“発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針”(平成13年3月29日一部改訂) .
- 5)気象庁:“気象観測の手引き”(1998) .
- 6)中野政尚 他:“東海再処理施設周辺の環境放射線モニタリング結果—2015年度—”, JAEA-Review 2016-035 (2017), 179p.
- 7)環境庁大気保全局大気規制課編:窒素酸化物総量規制マニュアル (1995) .
- 8)渡辺均 他:“東海再処理施設周辺の環境放射線モニタリング結果—2014年度—”, JAEA-Review 2015-034 (2016), 175p.
- 9)住谷秀一 他:“東海再処理施設周辺の環境放射線モニタリング結果—2010年度—”, JAEA-Review 2012-015 (2012), 166p.

国際単位系 (SI)

表1. SI基本単位

基本量	SI基本単位	
	名称	記号
長さ	メートル	m
質量	キログラム	kg
時間	秒	s
電流	アンペア	A
熱力学温度	ケルビン	K
物質량	モル	mol
光度	カンデラ	cd

表2. 基本単位を用いて表されるSI組立単位の例

組立量	SI組立単位	
	名称	記号
面積	平方メートル	m ²
体積	立方メートル	m ³
速度	メートル毎秒	m/s
加速度	メートル毎秒毎秒	m/s ²
波数	毎メートル	m ⁻¹
密度, 質量密度	キログラム毎立方メートル	kg/m ³
面積密度	キログラム毎平方メートル	kg/m ²
比体積	立方メートル毎キログラム	m ³ /kg
電流密度	アンペア毎平方メートル	A/m ²
磁界の強さ	アンペア毎メートル	A/m
量濃度 ^(a) , 濃度	モル毎立方メートル	mol/m ³
質量濃度	キログラム毎立方メートル	kg/m ³
輝度	カンデラ毎平方メートル	cd/m ²
屈折率 ^(b)	(数字の)	1
比透磁率 ^(b)	(数字の)	1

(a) 量濃度 (amount concentration) は臨床化学の分野では物質濃度 (substance concentration) ともよばれる。
 (b) これらは無次元量あるいは次元1をもつ量であるが、そのことを表す単位記号である数字の1は通常は表記しない。

表3. 固有の名称と記号で表されるSI組立単位

組立量	SI組立単位			
	名称	記号	他のSI単位による表し方	SI基本単位による表し方
平面角	ラジアン ^(b)	rad	1 ^(b)	m/m
立体角	ステラジアン ^(b)	sr ^(e)	1 ^(b)	m ² /m ²
周波数	ヘルツ ^(d)	Hz		s ⁻¹
力	ニュートン	N		m kg s ⁻²
圧力, 応力	パスカル	Pa	N/m ²	m ⁻¹ kg s ⁻²
エネルギー, 仕事, 熱量	ジュール	J	N m	m ² kg s ⁻²
仕事率, 工率, 放射束	ワット	W	J/s	m ² kg s ⁻³
電荷, 電気量	クーロン	C		s A
電位差 (電圧), 起電力	ボルト	V	W/A	m ² kg s ⁻³ A ⁻¹
静電容量	ファラド	F	C/V	m ² kg ⁻¹ s ⁴ A ²
電気抵抗	オーム	Ω	V/A	m ² kg s ⁻³ A ⁻²
コンダクタンス	ジーメン	S	A/V	m ² kg ⁻¹ s ³ A ²
磁束	ウェーバ	Wb	Vs	m ² kg s ⁻² A ⁻¹
磁束密度	テスラ	T	Wb/m ²	kg s ⁻² A ⁻¹
インダクタンス	ヘンリー	H	Wb/A	m ² kg s ⁻² A ⁻²
セルシウス温度	セルシウス度 ^(e)	°C		K
光照射量	ルーメン	lm	cd sr ^(e)	cd
放射線量	グレイ	Gy	J/kg	m ² s ⁻²
放射性核種の放射能 ^(f)	ベクレル ^(d)	Bq		s ⁻¹
吸収線量, 比エネルギー分与, カーマ	グレイ	Gy	J/kg	m ² s ⁻²
線量当量, 周辺線量当量, 方向性線量当量, 個人線量当量	シーベルト ^(g)	Sv	J/kg	m ² s ⁻²
酸素活性化	カタール	kat		s ⁻¹ mol

(a) SI接頭語は固有の名称と記号を持つ組立単位と組み合わせても使用できる。しかし接頭語を付した単位はもはやコヒーレントではない。
 (b) ラジアンとステラジアンは数字の1に対する単位の特別な名称で、量についての情報をつたえるために使われる。実際には、使用する時には記号rad及びsrが用いられるが、習慣として組立単位としての記号である数字の1は明示されない。
 (c) 測光学ではステラジアンという名称と記号srを単位の表し方の中に、そのまま維持している。
 (d) ヘルツは周期現象についてのみ、ベクレルは放射性核種の統計的過程についてのみ使用される。
 (e) セルシウス度はケルビンの特別な名称で、セルシウス温度を表すために使用される。セルシウス度とケルビンの単位の大きさは同一である。したがって、温度差や温度間隔を表す数値はどちらの単位で表しても同じである。
 (f) 放射性核種の放射能 (activity referred to a radionuclide) は、しばしば誤った用語で"radioactivity"と記される。
 (g) 単位シーベルト (PV, 2002, 70, 205) についてはCIPM勧告2 (CI-2002) を参照。

表4. 単位の中に固有の名称と記号を含むSI組立単位の例

組立量	SI組立単位		
	名称	記号	SI基本単位による表し方
粘力のモーメント	パスカル秒	Pa s	m ⁻¹ kg s ⁻¹
表面張力	ニュートンメートル	N m	m ² kg s ⁻²
角加速度	ニュートン毎メートル	N/m	kg s ⁻²
角加減	ラジアン毎秒	rad/s	m m ⁻¹ s ⁻¹ = s ⁻¹
熱流密度, 放射照度	ラジアン毎秒毎秒	rad/s ²	m m ⁻¹ s ⁻² = s ⁻²
熱容量, エントロピー	ワット毎平方メートル	W/m ²	kg s ⁻³
比熱容量, 比エントロピー	ジュール毎ケルビン	J/K	m ² kg s ⁻² K ⁻¹
比エネルギー	ジュール毎キログラム毎ケルビン	J/(kg K)	m ² s ⁻² K ⁻¹
熱伝導率	ジュール毎キログラム	J/kg	m ² s ⁻²
体積エネルギー	ワット毎メートル毎ケルビン	W/(m K)	m kg s ⁻³ K ⁻¹
電界の強さ	ジュール毎立方メートル	J/m ³	m ⁻¹ kg s ⁻²
電荷密度	ジュール毎立方メートル	J/m ³	m kg s ⁻³ A ⁻¹
電表面積	クーロン毎立方メートル	C/m ³	m ⁻³ s A
電束密度, 電気変位	クーロン毎平方メートル	C/m ²	m ⁻² s A
誘電率	クーロン毎平方メートル	C/m ²	m ⁻² s A
透磁率	ファラド毎メートル	F/m	m ³ kg ⁻¹ s ⁴ A ²
モルエネルギー	ヘンリー毎メートル	H/m	m kg s ⁻² A ⁻²
モルエントロピー, モル熱容量	ジュール毎モル	J/mol	m ² kg s ⁻² mol ⁻¹
照射線量 (X線及びγ線)	ジュール毎モル毎ケルビン	J/(mol K)	m ² kg s ⁻² K ⁻¹ mol ⁻¹
吸収線量率	クーロン毎キログラム	C/kg	kg ⁻¹ s A
放射線強度	グレイ毎秒	Gy/s	m ² s ⁻³
放射輝度	ワット毎ステラジアン	W/sr	m ⁴ m ⁻² kg s ⁻³ = m ² kg s ⁻³
酵素活性濃度	ワット毎平方メートル毎ステラジアン	W/(m ² sr)	m ² m ⁻² kg s ⁻³ = kg s ⁻³
	カタール毎立方メートル	kat/m ³	m ³ s ⁻¹ mol

表5. SI接頭語

乗数	名称	記号	乗数	名称	記号
10 ²⁴	ヨタ	Y	10 ¹	デシ	d
10 ²¹	ゼタ	Z	10 ²	センチ	c
10 ¹⁸	エクサ	E	10 ³	ミリ	m
10 ¹⁵	ペタ	P	10 ⁶	マイクロ	μ
10 ¹²	テラ	T	10 ⁹	ナノ	n
10 ⁹	ギガ	G	10 ¹²	ピコ	p
10 ⁶	メガ	M	10 ⁻¹⁵	フェムト	f
10 ³	キロ	k	10 ⁻¹⁸	アト	a
10 ²	ヘクト	h	10 ⁻²¹	ゼプト	z
10 ¹	デカ	da	10 ⁻²⁴	ヨクト	y

表6. SIに属さないが、SIと併用される単位

名称	記号	SI単位による値
分	min	1 min=60 s
時	h	1 h=60 min=3600 s
日	d	1 d=24 h=86 400 s
度	°	1°=(π/180) rad
分	'	1'=(1/60)°=(π/10 800) rad
秒	"	1"=(1/60)'=(π/648 000) rad
ヘクタール	ha	1 ha=1 hm ² =10 ⁴ m ²
リットル	L, l	1 L=1 l=1 dm ³ =10 ³ cm ³ =10 ⁻³ m ³
トン	t	1 t=10 ³ kg

表7. SIに属さないが、SIと併用される単位で、SI単位で表される数値が実験的に得られるもの

名称	記号	SI単位で表される数値
電子ボルト	eV	1 eV=1.602 176 53(14)×10 ⁻¹⁹ J
ダルトン	Da	1 Da=1.660 538 86(28)×10 ⁻²⁷ kg
統一原子質量単位	u	1 u=1 Da
天文単位	ua	1 ua=1.495 978 706 91(6)×10 ¹¹ m

表8. SIに属さないが、SIと併用されるその他の単位

名称	記号	SI単位で表される数値
バール	bar	1 bar=0.1MPa=100 kPa=10 ⁵ Pa
水銀柱ミリメートル	mmHg	1 mmHg=133.322Pa
オングストローム	Å	1 Å=0.1nm=100pm=10 ⁻¹⁰ m
海里	M	1 M=1852m
バイン	b	1 b=100fm ² =(10 ¹² cm ²) ² =10 ⁻²⁸ m ²
ノット	kn	1 kn=(1852/3600)m/s
ネーパ	Np	SI単位との数値的関係は、 対数量の定義に依存。
ベレル	B	
デシベル	dB	

表9. 固有の名称をもつCGS組立単位

名称	記号	SI単位で表される数値
エルグ	erg	1 erg=10 ⁻⁷ J
ダイン	dyn	1 dyn=10 ⁻⁵ N
ポアズ	P	1 P=1 dyn s cm ⁻² =0.1Pa s
ストークス	St	1 St=1cm ² s ⁻¹ =10 ⁻⁴ m ² s ⁻¹
スチルブ	sb	1 sb=1cd cm ⁻² =10 ⁴ cd m ⁻²
フオト	ph	1 ph=1cd sr cm ⁻² =10 ⁴ lx
ガリ	Gal	1 Gal=1cm s ⁻² =10 ⁻² ms ⁻²
マクスウェル	Mx	1 Mx=1 G cm ² =10 ⁻⁸ Wb
ガウス	G	1 G=1Mx cm ⁻² =10 ⁻⁴ T
エルステッド ^(a)	Oe	1 Oe _e =(10 ³ /4π)A m ⁻¹

(a) 3元系のCGS単位系とSIでは直接比較できないため、等号「△」は対応関係を示すものである。

表10. SIに属さないその他の単位の例

名称	記号	SI単位で表される数値
キュリー	Ci	1 Ci=3.7×10 ¹⁰ Bq
レントゲン	R	1 R=2.58×10 ⁻⁴ C/kg
ラド	rad	1 rad=1cGy=10 ⁻² Gy
レム	rem	1 rem=1 cSv=10 ⁻² Sv
ガンマ	γ	1 γ=1 nT=10 ⁻⁹ T
フェルミ	f	1 フェルミ=1 fm=10 ⁻¹⁵ m
メートル系カラット		1 メートル系カラット=0.2 g=2×10 ⁻⁴ kg
トル	Torr	1 Torr=(101 325/760) Pa
標準大気圧	atm	1 atm=101 325 Pa
カロリ	cal	1 cal=4.1858J (「15°C」カロリ), 4.1868J (「IT」カロリ), 4.184J (「熱化学」カロリ)
マイクロ	μ	1 μ=1μm=10 ⁻⁶ m

