

地点については半径 2.5 km)。この扇形の中で各カテゴリーの占める割合をそれぞれ a, b, c, d とすれば、粗度  $z_0$  は次の実験式で表される。

$$z_0 = 40a + 125b + 200c + 110d - 30 \quad (1)$$

$$a + b + c + d = 1$$

ただし例外として区分 11, 12, 15 については、それらの和が占める割合が 90% 以上のときは  $z_0 = 0.1$  cm, 同様に、区分 1, 2, 6, 10, 13 については  $z_0 = 5$  cm, 区分 14 については  $z_0 = 1$  cm, 区分 3 については  $z_0 = 65$  cm とする。

3. 各地点の風向別粗度

各地点の風向別粗度方位を第 2 表に示した。表中の○印は周囲が比較的開けたアメダス地点を示す。×印はごく近くの建物や地物の影響を受けている可能性のある地点で、データ使用に関しては注意が必要である。なお、○印と×の区分は現地調査などをもとに調べたものであり、無印は未調査地点である。第 1 図は仙台、米沢、郡山における風向別 (16 方位) の粗度分布列である。

第 2 図は本研究結果の応用例で、晴天の続いた 1985 年

夏 (7 月 19 日 ~ 9 月 6 日) の 50 日間平均の 15 時における風速分布図である。風速は今回求めた粗度を用いて推定した地上高 100 m のベクトル平均風速であり、風速プロファイルは「対数分布」を仮定している。

4. あとがき

本報告ではアメダス 281 地点における風向別粗度分布を土地利用データから推定した。なお、ここで推定した粗度は 1985 年現在のもので、その後に周辺環境や風速計地上高度が変わった場合、その状況に応じて粗度を推定しなおす必要がある。

謝 辞

日本原子力研究所の山沢弘実博士には有用な助言をいただいた。ここに感謝の意を表します。

文 献

Kondo, J. and H. Yamazawa, 1986: Aerodynamic roughness over an inhomogeneous ground surface, *Boundary-Layer Met.*, 35, 331-348.

日本気象学会および関連学会行事予定

| 行 事 名   | 開 催 年 月 日                     | 主 催 団 体 等 | 場 所                    | 備 考             |
|---|-------------------------------|-----------|------------------------|-----------------|
| 日本気象学会<br>平成 2 年度春季大会   | 平成 2 年 5 月 23 日<br>~ 25 日     | 日本気象学会    | 気象庁                    | Vol. 36, No. 12 |
| 国際シンポジウム<br>Assimilation of<br>Observations in<br>Meteorology and<br>Oceanography | 1990 年 7 月 9 日<br>~ 13 日      | WMO       | フランス, Clermont-Ferrand | Vol. 36, No. 3  |
| 宇宙科学の国際夏期大学   | 1990 年 7 月 30 日<br>~ 8 月 17 日 | CNES      | マルセイユ                  | Vol. 37, No. 1  |
| 西太平洋地球物理会議  | 1990 年 8 月 21 日<br>~ 25 日     | AGU       | 金沢                     | Vol. 36, No. 6  |
| WMO 診断と長期予報<br>に関する国際研究集会   | 1990 年 10 月 8 日<br>~ 19 日     | WMO       | 中華人民共和国                | Vol. 36, No. 11 |
| 日本気象学会<br>平成 2 年度秋季大会   | 平成 2 年 10 月 24 日<br>~ 26 日    | 日本気象学会    | 京都府総合見本市会館             |                 |
| 第 11 回風工学シンポジウム   | 平成 2 年 12 月 6 日<br>~ 7 日      | 同専門委員会    | 中央大学理工学部               | Vol. 37, No. 1  |
| 気候変動による環境・社会<br>影響に関する国際会議  | 1991 年 1 月 27 日<br>~ 2 月 1 日  | UNEP      | 筑波大学                   | Vol. 36, No. 11 |
| 第 20 回測地学・地球物理学<br>連合総会   | 1991 年 8 月 11 日<br>~ 24 日     | IUGG      | ウィーン                   | Vol. 36, No. 12 |