

## 2.3. 東北地方の風況変動データの整備

平成 23 年度東北地方における風況変動データベース作成事業では東北地方の風況変動データとして表 2-8の要素をデータベース化した。

表 2-8 平成 23 年度東北地方における風況変動データベース作成事業において構築したデータベースの要素と内容

データベース要素	内容
年平均風速の平均値	20年間の年平均風速の平均値[m/s] (シミュレーション誤差を加味せず)
年平均風速の標準偏差	20年間の年平均風速の標準偏差[%] (シミュレーション誤差を加味)
年平均風速の最大値	20年間の年平均風速の最大値[m/s] (シミュレーション誤差を加味せず)
年平均風速の最小値	20年間の年平均風速の最小値[m/s] (シミュレーション誤差を加味せず)

本事業では、表 2-8の要素に加え、東北地方における風向の特性を把握するために、風向(16方位)別の風速出現頻度のデータを追加整備した。

### 2.3.1. 風向(16方位)別の風速出現頻度の解析

東北地方における過去 20 年間にわたる風向(16方位)別の風速出現頻度については、平成 23 年度東北地方における風況変動データベース作成事業で整備された各詳細メッシュにおける 20 年分の時別の風況データ(20年間×365日×24時間=175,200時間分のデータ)を利用し、風向別・風速階級別に解析を行なうことで整備した。図 2-70に東北地方における風向(16方位)別の風速出現頻度データ作成フローを示す。解析は2.2.1.3節に示した北海道地方における風向(16方位)別の風速出現頻度データ作成フローと同一のフローで実施する。



図 2-70 東北地方における風向（16 方位）別の風速出現頻度データ作成フロー

まず、各詳細メッシュにおける 20 年分の時別の風況データ（20 年間×365 日×24 時間＝175,200 時間分のデータ）を用いて、風向別風速出現頻度の解析を風速階級別および全風速域に対して実施した。また、全風速域に対する風向別の平均値の算出も行った。さらに、公開用データにおいてメッシュ内に矢印として表示するために、5.5m/s 以上の風速域に対して最頻風向の集計も行った。

各詳細メッシュにおける 20 年分の時別の風況データには、水平風速（東西方向、南北方向）及び鉛直風速のデータが整備されている。16 方位の風向の情報はこの水平風速データを利用して作成可能である。各詳細メッシュにおける風向別風速出現頻度はこの風向（16 方位）の情報と水平風速データを利用して作成した。風向は 16 方位別（北、北北東、北東、東北東、東、東南東、南東、南南東、南、南南西、南西、西南西、西、西北西、北西、北北西）に分類し、風速階級は 2~3m/s 間隔で分類した。表 2-9 に風向別風速出現頻度の解析例を示す。

表 2-9 風向（16 方位）別の風速出現頻度と平均風速、および最頻風向の例（東北地方）

**最頻風向 西北西**

	0.3[m/s] ~ 4.0[m/s]	4.0[m/s] ~ 6.0[m/s]	6.0[m/s] ~ 9.0[m/s]	9.0[m/s] ~ 12.0[m/s]	12.0[m/s] ~ 15.0[m/s]	15.0[m/s] ~ ~	全風速	風向別 平均風速
北北東	1.25	1.12	1.19	0.52	0.23	0.18	4.49	6.49
北東	1.22	1.11	1.14	0.55	0.22	0.11	4.36	6.32
東北東	1.23	0.97	1	0.44	0.13	0.1	3.88	6.06
東	1.16	0.81	0.77	0.34	0.14	0.02	3.25	5.65
東南東	1.1	0.72	0.63	0.32	0.12	0.06	2.94	5.69
東南	1.19	0.67	0.59	0.27	0.12	0.07	2.9	5.57
南南東	1.27	0.87	0.82	0.4	0.17	0.07	3.59	5.89
南	1.47	1.27	1.31	0.74	0.29	0.1	5.17	6.38
南南西	1.59	1.69	2.33	1.58	0.64	0.23	8.06	7.31
南西	1.71	1.93	3.03	2.19	0.96	0.38	10.2	7.72
西南西	1.53	1.67	2.82	1.82	0.78	0.28	8.89	7.56
西	1.49	1.7	2.85	1.63	0.74	0.4	8.81	7.68
西北西	1.47	1.68	3.04	2.47	1.32	0.82	10.8	8.57
北西	1.38	1.63	3.05	2.67	1.23	0.46	10.42	8.31
北北西	1.33	1.36	2.15	1.66	0.62	0.22	7.34	7.59
北	1.22	1.11	1.41	0.78	0.26	0.11	4.89	6.66

次に、各詳細メッシュ別に整備した風向（16方位）別の風速出現頻度データの可視化を行った。可視化には、2.2.1.3節と同様に、風向（16方位）別の風速出現頻度を表現する図として一般的な風配図を利用した。本事業では各詳細メッシュ別にこの風配図を作成し、東北地方における風向特性を一目で把握することが可能なデータを整備した。図 2-71に風配図の例を示す。

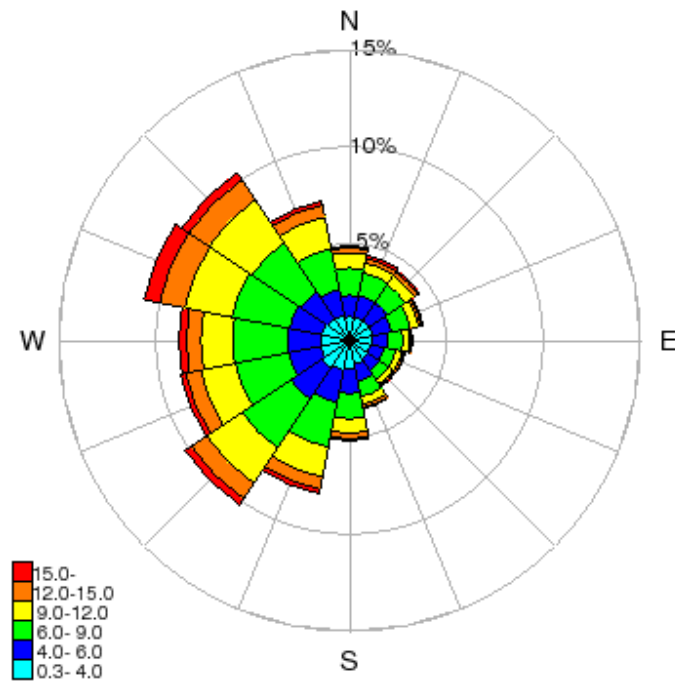


図 2-71 風配図の例（東北地方）