

福島第二原子力発電所
1号，2号，3号及び4号炉
廃止措置に係る被ばく評価に使用する
気象条件について

令和2年9月
東京電力ホールディングス株式会社

目 次

1.	はじめに	- 1 -
2.	気象観測及び気象条件	- 1 -
2.1.	敷地における気象観測	- 1 -
2.1.1.	気象観測点の状況.....	- 1 -
2.1.2.	気象観測項目.....	- 2 -
2.1.3.	気象機器.....	- 2 -
2.2.	敷地における気象観測結果	- 3 -
2.2.1.	敷地を代表する風.....	- 3 -
2.2.2.	大気安定度.....	- 4 -
2.2.3.	観測結果からみた敷地の気象特性.....	- 5 -
2.3.	安全解析に使用する気象条件	- 5 -
2.3.1.	観測期間の気象資料の代表性の検討.....	- 5 -
2.3.2.	大気拡散の計算に使用する放出源の有効高さ.....	- 6 -
2.3.3.	大気拡散の評価に使用する気象条件.....	- 6 -

1. はじめに

被ばく評価に用いる気象データについては、敷地内において観測した平成 30 年 4 月から平成 31 年 3 月までの 1 年間の気象データを使用している。以下に気象観測方法、気象観測結果及び安全解析に使用する気象条件を示す。

2. 気象観測及び気象条件

2.1. 敷地における気象観測

発電所の安全解析に使用する気象条件を決める際の資料を得るため、「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」（以下「気象指針」という。）に基づき発電所敷地内で、風向、風速、日射量、放射収支量等の観測を行っている。

廃止措置計画認可申請書では、平成 30 年 4 月から平成 31 年 3 月までの観測データを使用した。

以上の観測に使用した気象機器の種類、観測位置及び観測期間を第 2.1-1 表に、観測設備配置を第 2.1-1 図及び第 2.1-2 図に示す。

2.1.1. 気象観測点の状況

(1) 排気筒高さ 120m（標高 150m）付近の風向風速を代表する観測点

a. A点（昭和 54 年 8 月～平成 18 年 9 月）

排気筒高さ付近を代表する風向風速の資料を得るため、敷地内の丘陵地（標高約 47m）に高さ約 103m（標高約 150m）の鉄塔を設置し、風向風速の観測を行った。

b. B点（平成 18 年 10 月～現在）

排気筒高さ付近を代表する風向風速の資料を得るため、敷地内の事務建屋屋上にドップラーソーダを設置し、風向風速の観測を行った。この観測点は、周囲の障害物の影響を受けることがなく、排気

筒高さ付近の風向風速を代表している。

(2) 地上風を代表する観測点 (A点)

敷地を代表する地上風の資料を作るため、敷地内丘陵の平地(標高約47m)に高さ約10m(標高約57m)の鋼板柱を設置し、観測を行った。鋼板柱の周囲には障害物がなく平坦地であるので敷地の地上風を十分代表する地点である。

(3) 大気安定度を求めるための風速、日射量及び放射収支量の観測点 (A点)

大気安定度を求めるためには、平地での風速、日射量、放射収支量が必要である。風速については、地上風を代表する観測点で測定した風速を使用する。

日射量及び放射収支量については、敷地内丘陵の平地(標高約47m)に設置した露場で行った。

2.1.2. 気象観測項目

風向, 風速 : A点, B点

日 射 量 : A点

放射収支量 : A点

(各観測点の位置については、第2.1-1図及び第2.1-2図参照)

2.1.3. 気象機器

気象機器は第2.1-1表に示しているが、「気象業務法」に基づく気象庁検定を受けたものである。

なお、放射収支計及びドップラーソーダは気象庁の検定項目にないた

め、放射収支計及びドップラーソーダについては年に1回程度の較正を受けている。

2.2. 敷地における気象観測結果

2.2.1. 敷地を代表する風

敷地の地上風を代表する観測点（第2.1-1図及び第2.1-2図，A点）標高57m（地上高10m）の高さにおける1年間の観測結果を以下に示す。

なお、風向及び風速の観測値を統計処理するにあたって、風速が0.5m/s未満のものは静穏として取り扱っている。

（1）風向

標高57m（地上高10m）における年間及び月別の風配図を第2.2-1図から第2.2-3図に示す。

標高57mにおける風向分布は、年間を通じ北から北北西寄りの風及び南の風が多くなっている。

標高57mにおける年間の低風速（0.5～2.0m/s）時の風配図を第2.2-4図に示す。

標高57mにおける低風速時の風向分布は、年間を通じ北西及び北北西の風が多くなっている。

（2）風速

標高57m（地上高10m）における、年間及び月別の風速別出現頻度並びに年間の風速別出現頻度累積を第2.2-5図から第2.2-8図に示す。

標高57mにおける、年平均風速は約2.1m/sであり、0.5～2.4m/sの風速が多くなっている。

また、第 2.2-1 図に示すとおり、標高 57m における静穏状態（風速 0.5m/s 未満）の年間出現頻度は、4.3%である。

(3) 同一風向継続時間

標高 57m（地上高 10m）における年間の同一風向の継続時間別出現回数を第 2.2-1 表に示す。

標高 57m において長期継続する傾向の強い風向は、南、南南西、北及び北北西であり、最長の継続時間は、風向が南の場合である。各風向とも継続時間は 9 時間以内がほとんどであり、全体で 99.5%を占めている。

また、標高 57m における静穏状態の継続時間は、4 時間以内がほとんどである。

2.2.2. 大気安定度

(1) 大気安定度の分類と出現頻度

日射量、放射収支量及び地上高 10m（標高 57m）の風速の観測資料を基に「気象指針」に従って大気安定度の分類を行った。

なお、大気安定度分類中「-」の箇所は G 型として分類した。

年間及び月別の大気安定度出現頻度を第 2.2-9 図に、並びに標高 57m（地上高 10m）における年間の大気安定度別風配図を第 2.2-10 図に示す。

年間の出現頻度は、A 型から C 型は 28.3%、D 型（C-D 型も含む）は 37.2%、E 型から G 型は 34.5%となっている。

D 型は年間を通じて出現頻度が多く、A 型から C 型は 3 月から 10 月にかけて比較的多くなっており、E 型から G 型は 10 月から 3 月にか

て多くなっている。

標高 57m における大気安定度別の風向出現頻度は、A型からC型のときは南、D型（C-D型も含む）のときは北北西から北及び南西から南、E型からG型のときは北北西から北西寄りの風が多くなっている。

大気安定度の継続時間別出現回数を第 2.2-2 表に示す。

A+B+C型、D型、E+F+G型が 10 時間以上継続する頻度は、それぞれ 0.1%、2.3%、1.4%となっている。

2.2.3. 観測結果からみた敷地の気象特性

敷地における気象観測資料を解析した結果によると、敷地の気象特性として次のような点が挙げられる。

- (1) 風向は北から北北西寄りの風及び南の風が多く出現している。
- (2) 静穏が発生しても、それが継続することは少ない。
- (3) 大気安定度は、D型の出現頻度が多い。

2.3. 安全解析に使用する気象条件

安全解析に使用する気象条件は、「2.1. 敷地における気象観測」に述べた気象資料を使用し、「気象指針」により求めた。

2.3.1. 観測期間の気象資料の代表性の検討

敷地において観測した平成 30 年 4 月から平成 31 年 3 月までの 1 年間の気象資料により安全解析を行うに当たり、観測を行った 1 年間の気象が、長期間の気象状態を代表しているかどうかの検討を行った。

風向出現頻度及び風速出現頻度について、敷地内 B 点の標高 150m における 10 年間（平成 20 年 4 月～平成 30 年 3 月）の資料により検定を行っ

た。検定法は、不良標本の棄却検定に関するF分布検定の手順に従った。

その結果を第2.3-1表から第2.3-2表に示すが、標高150mにおいては、有意水準5%で棄却されたものは1項目であった。これは安全解析に使用した観測期間が長期間の気象状態を代表していることを示しており、この期間の気象資料を用いて事故時の線量の計算を行うことは妥当であることを示している。

2.3.2. 大気拡散の計算に使用する放出源の有効高さ

事故時において、燃料集合体の落下では、地上放出とし放出源の有効高さを0mとする。

2.3.3. 大気拡散の評価に使用する気象条件

(1) 平常時

廃止措置計画認可申請書では、「解体工事準備期間中に1号炉（2号、3号及び4号炉も同様）から発生する放射性気体廃棄物の種類としては、換気系からの排気が、原子炉運転中と同様に想定される。解体工事準備期間中は、原子炉の運転を終了していること、原子炉の運転を停止してから長期間が経過していること、放射性物質によって汚染された区域の解体工事を行わず、原子炉運転中の施設定期検査時と同等の状態が継続すること、放射性気体廃棄物の管理に必要な放射性廃棄物処理機能、放出管理機能及び性能を有する設備を維持管理することから、放射性気体廃棄物の放出量は、原子炉設置許可申請書に記載の核分裂生成希ガス等の放出量と比べて無視できる程度である。」としている。

このため、平常時における放射性気体廃棄物の放出による被ばくは考慮しておらず、平成30年4月から平成31年3月までの1年間の気

象資料を用いて大気拡散の評価に使用するパラメータの算出は実施していない。

(2) 事故時

事故時に放出される放射性物質が、敷地周辺の公衆に及ぼす影響を評価するに当たって、放射性物質の拡散状態を推定するために必要な気象条件については、現地における出現頻度からみて、これより悪い条件がめったに現れないと言えるものを選ばなければならない。

そこで、線量等の評価に用いる放射性物質の相対濃度（以下「 χ/Q 」という。）を、標高 57m における平成 30 年 4 月から平成 31 年 3 月までの 1 年間の観測データを使用して求めた。すなわち、(2.3-5) 式に示すように、風向、風速、大気安定度及び実効放出継続時間を考慮した χ/Q を陸側方位について求め、方位別にその値の小さい方位からの累積度数を年間のデータ数に対する出現頻度 (%) として表すことにする。横軸に χ/Q を、縦軸に累積出現頻度を取り、着目方位ごとに χ/Q の累積出現頻度分布を書き、この分布から、累積出現頻度が 97% に当たる χ/Q を方位別に求め、そのうち最大のものを安全解析に使用する相対濃度とする。

ただし、 χ/Q の計算の着目地点は、各方位とも周辺監視区域境界までの距離とする。

$$\chi/Q = \frac{1}{T} \sum_{i=1}^T (\chi/Q)_i \cdot \delta_i \quad (2.3-5)$$

ここで、

χ/Q : 実効放出継続時間中の相対濃度 (s/m³)

T : 実効放出継続時間 (h)
 $(\chi/Q)_i$: 時刻*i*における相対濃度 (s/m³)
 δ_i : 時刻*i*において風向が当該方位にあるとき

$$\delta_i = 1$$

時刻*i*において風向が他の方位にあるとき

$$\delta_i = 0$$

燃料集合体の落下での $(\chi/Q)_i$ の計算に当たっては、短時間放出であるため、方位内で風向軸が一定と仮定して (2.3-6) 式で計算する。

$$(\chi/Q)_i = \frac{1}{\pi \cdot \sigma_{yi} \cdot \sigma_{zi} \cdot U_i} \exp\left(-\frac{H^2}{2\sigma_{zi}^2}\right) \quad (2.3-6)$$

ここで、

σ_{yi} : 時刻*i*における濃度分布の水平方向の拡がりのパラメータ (m)

σ_{zi} : 時刻*i*における濃度分布の高さ方向の拡がりのパラメータ (m)

U_i : 時刻*i*における風速 (m/s)

H : 放出源の有効高さ (m)

方位別 χ/Q の累積出現頻度を求めるとき、静穏の場合には風速を0.5m/sとして計算し、その風向は静穏出現前の風向を使用する。

放射性雲からの γ 線による空気カーマについては、空間濃度分布と γ 線による空気カーマ計算モデルを組み合わせた相対線量 (以下「 D/Q 」という。)を χ/Q と同様な方法で求めて使用する。この場合の実効放出継続時間は1時間を使用する。 γ 線による空気カーマ計算には、次式を使用する。

$$D = K_1 \cdot E \cdot \mu_{en} \int_0^\infty \int_{-\infty}^\infty \int_0^\infty \frac{e^{-\mu r}}{4\pi r^2} \cdot B(\mu r) \cdot \chi(x', y', z') dx' dy' dz'$$

$$\chi(x', y', z') = \frac{Q}{2\pi \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z \cdot U} \exp\left\{-\left(\frac{y'^2}{2\sigma_y^2}\right)\right\} \times \left[\exp\left\{-\frac{(z' - H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z' + H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right]$$

ここで

- D : 計算地点($x, y, 0$)における空気カーマ率 (μ Gy/h)
- K_1 : 空気カーマ率への換算係数 $\left(\frac{\text{dis}\cdot\text{m}^3\cdot\mu\text{Gy}}{\text{MeV}\cdot\text{Bq}\cdot\text{h}}\right)$
- E : γ 線の実効エネルギー (MeV/dis)
- μ_{en} : 空気に対する γ 線の線エネルギー吸収係数 (m^{-1})
- μ : 空気に対する γ 線の線減衰係数 (m^{-1})
- r : 放射性雲中の点(x', y', z')から計算地点($x, y, 0$)までの距離 (m)

$B(\mu r)$: 空気に対する γ 線の再生係数

$$B(\mu r) = 1 + \alpha(\mu r) + \beta(\mu r)^2 + \gamma(\mu r)^3$$

α, β, γ は γ 線のエネルギー別に与えられる。

$\chi(x', y', z')$: 放射性雲中の点(x', y', z')における濃度 (Bq/m^3)

- Q : 放出率 (Bq/s)
- U : 放出源高さを代表する風速 (m/s)
- H : 放出源の有効高さ (m)
- σ_y : 濃度分布 y' 方向の拡がりのパラメータ (m)

σ_z : 濃度分布 z' 方向の拡がりのパラメータ (m)

以上により, 陸側方位について求めた方位別 χ/Q 及び D/Q の累積出現頻度を第 2.3-1 図から第 2.3-8 図に示す。

このうち, 燃料集合体の落下の線量評価に用いる χ/Q 及び D/Q は, 陸側方位のうち線量が最大となる方位の値を使用する。

以上の燃料集合体の落下の線量評価に用いる χ/Q 及び D/Q を第 2.3-3 表に示す。

第 2.1-1 表 観測項目一覧表

観測項目	観測位置			気象測器 又は観測方法	観測期間
	場所 ^{注)}	地上高 (m)	標高 (m)		
風向, 風速	敷地内 A 点	10	57	風車型風向風速計	昭和 52 年 4 月～平成 11 年 5 月
風向, 風速	敷地内 A 点	10	57	超音波式風向風速計	平成 11 年 6 月～継続
風向, 風速	敷地内 A 点	103	150	超音波式風向風速計	昭和 54 年 8 月～平成 18 年 9 月
風向, 風速	敷地内 B 点	127	150	ドップラーソーダ	平成 18 年 10 月～継続
日射量	敷地内 A 点	1.6	48.6 (露場)	電気式日射計	昭和 52 年 4 月～継続
放射収支量	敷地内 A 点	1.5	48.5 (露場)	風防型放射収支計	昭和 52 年 4 月～継続

注) 観測場所の A 点, B 点については第 2.1-1 図参照

第 2.2-1 表 同一風向の継続時間別出現回数

観測場所：敷地内 A 点（標高 57m, 地上高 10m）

(回)

風向 \ 継続時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10h 以上	備考	
											10h以上の継続時間 (h)	
N	369	101	41	18	6	8	1	3	1	3	11 14 19	(2.9)
NNE	196	46	18	17	6	4	0	2	1	0		
NE	115	18	9	0	0	1	0	0	0	0		
ENE	120	30	9	3	1	0	0	0	0	0		
E	131	16	2	2	0	0	0	0	0	0		
ESE	166	17	11	2	0	0	0	0	0	0		
SE	130	20	4	4	0	0	0	0	0	0		
SSE	158	32	10	3	1	1	0	0	0	0		
S	230	69	39	22	9	9	4	14	5	7	10×2 11×2 12 13 25	(4.1)
SSW	255	91	37	21	5	8	3	4	1	3	10 14 15	(3.9)
SW	196	31	12	5	0	0	1	0	0	0		
WSW	230	40	13	2	0	1	0	0	0	0		
W	295	62	16	8	4	0	1	0	0	1	13	(3.4)
WNW	321	63	15	4	2	0	0	0	0	0		
NW	403	92	30	15	6	2	2	2	0	2	10 11	(1.8)
NNW	434	120	71	20	10	13	4	1	2	12	10×3 11×2 12 13×2 14 15×2 18	(2.7)
CALM	242	43	12	3	0	0	0	0	0	0		

注) () は 10h 以上継続した時の平均風速 (m/s)

欠測率 : 0.5%

第 2.2-2 表 大気安定度の継続時間別出現回数

観測場所：敷地内A地点（標高 57m, 地上高 10m）

(回)

継続時間 大気安定度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10h 以上	合計
A	87 (2.7)	32 (1.0)	13 (0.4)	9 (0.3)	7 (0.2)	2 (0.1)	4 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	154 (4.8)
B	191 (5.9)	139 (4.3)	94 (2.9)	54 (1.7)	39 (1.2)	25 (0.8)	22 (0.7)	7 (0.2)	2 (0.1)	2 (0.1)	575 (17.9)
C	242 (7.5)	70 (2.2)	28 (0.9)	14 (0.4)	10 (0.3)	3 (0.1)	1 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	368 (11.4)
D	385 (12.0)	271 (8.4)	86 (2.7)	40 (1.2)	30 (0.9)	19 (0.6)	19 (0.6)	16 (0.5)	10 (0.3)	75 (2.3)	951 (29.6)
E	189 (5.9)	41 (1.3)	10 (0.3)	4 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	245 (7.6)
F	234 (7.3)	59 (1.8)	24 (0.8)	7 (0.2)	1 (0.0)	4 (0.1)	1 (0.0)	1 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.0)	332 (10.3)
G	207 (6.4)	98 (3.0)	65 (2.0)	44 (1.4)	35 (1.1)	30 (0.9)	21 (0.6)	21 (0.6)	25 (0.8)	43 (1.3)	589 (18.3)
合計	1535 (47.8)	710 (22.1)	320 (10.0)	172 (5.3)	122 (3.8)	83 (2.6)	68 (2.1)	46 (1.4)	37 (1.1)	121 (3.8)	3214 (100.0)
A・B・C	520 (16.2)	241 (7.5)	135 (4.2)	77 (2.4)	56 (1.7)	30 (0.9)	27 (0.8)	7 (0.2)	2 (0.1)	2 (0.1)	1097 (34.1)
E・F・G	630 (19.6)	198 (6.2)	99 (3.1)	55 (1.7)	36 (1.1)	34 (1.1)	22 (0.7)	23 (0.7)	25 (0.8)	44 (1.4)	1166 (36.3)

注) () 内の数値は出現頻度 (%) 欠測率 1.0%

第 2.3-1 表 棄却検定表（風向）（平成 30 年度）

検定年：敷地内 B 点（標高150m，地上高127m）平成30年4月～平成31年 3月

統計年：敷地内 B 点（標高150m，地上高127m）平成20年4月～平成30年 3月
（%）

統計年 風向	平成	平成	平成	平成	平成	平成	平成	平成	平成	平成	平均値	検定年	棄却限界		判定
	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度		平成30年度	上限	下限	
N	15.15	15.03	12.77	14.07	14.04	16.02	16.70	16.91	19.17	17.36	15.72	12.49	20.21	11.24	○
NNE	5.69	7.38	5.35	5.99	6.50	5.70	5.17	5.53	6.59	6.36	6.03	5.50	7.63	4.42	○
NE	4.50	4.43	4.39	3.61	3.64	3.62	3.25	3.01	3.45	3.52	3.74	2.93	4.97	2.51	○
ENE	2.30	2.06	2.29	1.63	1.48	1.75	1.63	1.68	1.57	1.68	1.81	1.71	2.51	1.10	○
E	1.74	1.88	1.88	1.30	1.78	1.59	1.33	1.79	1.54	1.40	1.62	1.25	2.15	1.09	○
ESE	1.95	1.51	2.29	1.31	1.60	1.44	1.22	1.65	1.20	1.48	1.57	1.49	2.37	0.77	○
SE	1.84	1.72	2.24	1.84	1.85	1.93	1.60	1.65	1.47	1.91	1.81	1.93	2.31	1.30	○
SSE	5.04	3.65	4.13	4.06	3.36	3.22	3.68	4.04	2.62	3.46	3.73	4.11	5.27	2.19	○
S	11.56	11.15	10.70	11.93	11.69	10.84	12.98	13.37	11.23	12.13	11.76	12.55	13.83	9.68	○
SSW	8.85	11.36	12.05	11.59	12.32	12.34	11.51	11.24	12.25	11.98	11.55	11.20	13.99	9.11	○
SW	3.40	4.09	4.90	4.12	3.60	4.04	3.85	3.57	3.83	4.16	3.96	3.46	4.96	2.96	○
WSW	2.40	3.05	3.10	3.18	2.61	2.84	2.41	2.74	2.37	2.87	2.76	2.48	3.48	2.04	○
W	5.19	6.19	6.12	6.17	5.38	4.76	4.42	3.97	3.89	5.00	5.11	5.08	7.17	3.05	○
WNW	7.22	7.15	6.96	7.08	8.61	6.02	6.77	5.99	7.54	6.65	7.00	8.40	8.79	5.21	○
NW	6.40	5.44	5.74	5.84	7.13	7.01	6.31	5.55	6.90	5.95	6.23	8.89	7.70	4.76	×
NNW	14.44	11.44	12.04	13.45	11.52	13.83	13.58	13.54	11.64	10.21	12.57	12.72	15.82	9.32	○
CALM	2.32	2.48	3.04	2.82	2.90	3.05	3.58	3.75	2.73	3.90	3.06	3.83	4.32	1.80	○

第 2.3-2 表 棄却検定表（風速）（平成 30 年度）

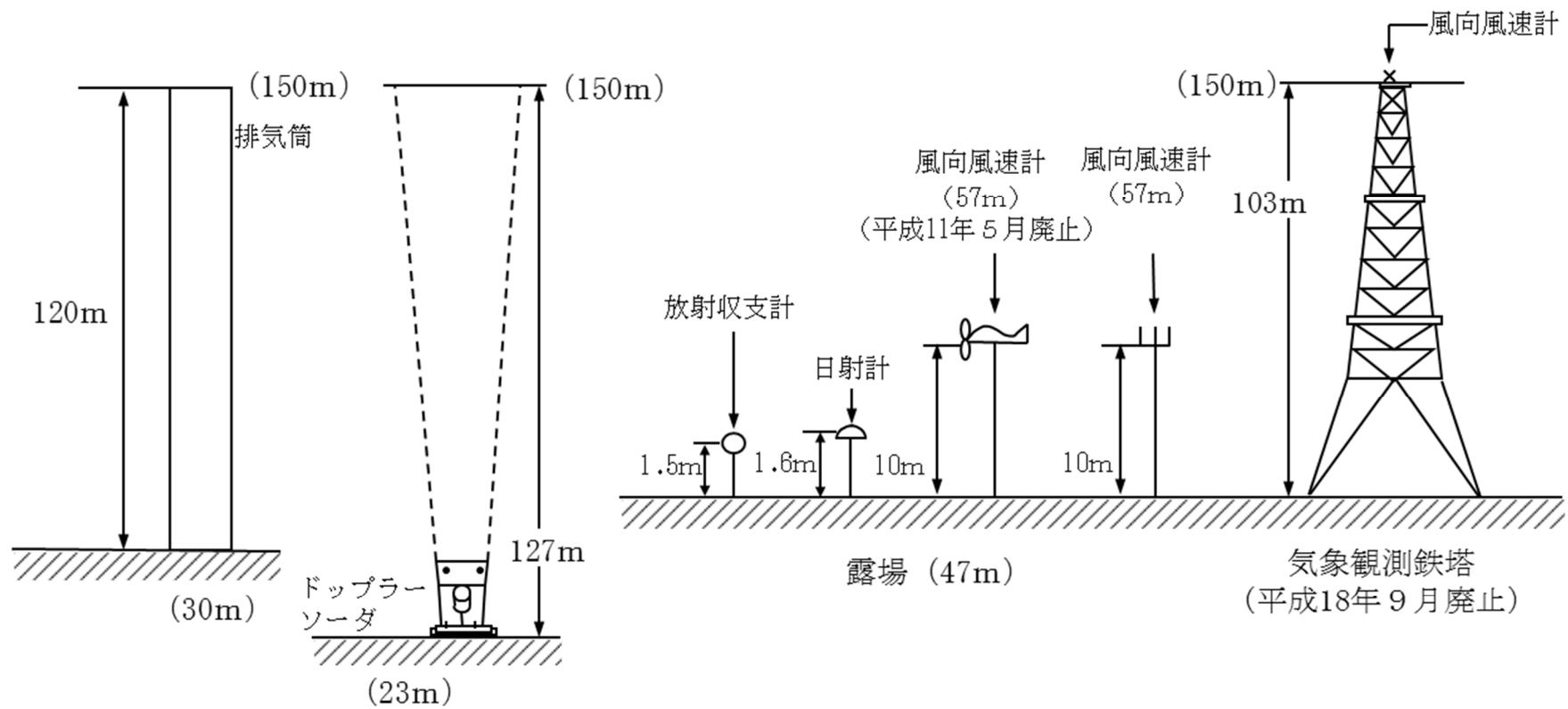
検定年：敷地内 B 点（標高150m，地上高127m）平成30年4月～平成31年 3月

統計年：敷地内 B 点（標高150m，地上高127m）平成20年4月～平成30年 3月
(%)

統計年 風速	平成	平成	平成	平成	平成	平成	平成	平成	平成	平成	平均値	検定年	棄却限界		判定
	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度		平成30年度	上限	下限	
0.0～0.4	2.32	2.48	3.04	2.82	2.90	3.05	3.58	3.75	2.73	3.90	3.06	3.83	4.32	1.80	○
0.5～1.4	9.69	10.49	12.46	11.01	9.62	12.19	13.52	10.68	9.72	11.96	11.14	10.98	14.33	7.94	○
1.5～2.4	13.11	12.90	14.10	12.91	11.35	13.84	15.07	13.02	10.65	13.18	13.01	13.12	16.02	10.00	○
2.5～3.4	13.36	12.30	13.10	12.84	12.04	14.42	14.79	12.56	12.32	11.98	12.97	11.52	15.28	10.66	○
3.5～4.4	11.60	11.21	11.87	11.97	10.32	12.07	11.57	12.34	11.00	11.34	11.53	11.25	12.93	10.13	○
4.5～5.4	10.67	9.68	9.44	10.04	10.56	11.37	11.08	10.93	10.38	10.33	10.45	10.40	11.89	9.00	○
5.5～6.4	9.49	9.64	9.00	9.73	9.89	9.57	9.91	9.42	10.46	9.42	9.65	9.30	10.57	8.74	○
6.5～7.4	7.44	8.24	7.21	7.75	7.95	6.70	6.77	7.62	8.28	7.95	7.59	8.25	8.92	6.26	○
7.5～8.4	6.59	6.68	5.40	5.96	7.79	5.76	5.06	6.77	7.16	5.91	6.31	6.25	8.30	4.32	○
8.5～9.4	5.48	5.11	4.82	4.70	4.88	3.46	3.10	4.46	5.06	4.30	4.54	4.58	6.31	2.76	○
9.5以上	10.24	11.28	9.56	10.27	12.68	7.58	5.54	8.44	12.23	9.74	9.76	10.52	14.87	4.65	○

第 2.3-3 表 事故時の線量評価に用いる χ/Q 及び D/Q 並びに実効放出継続時間

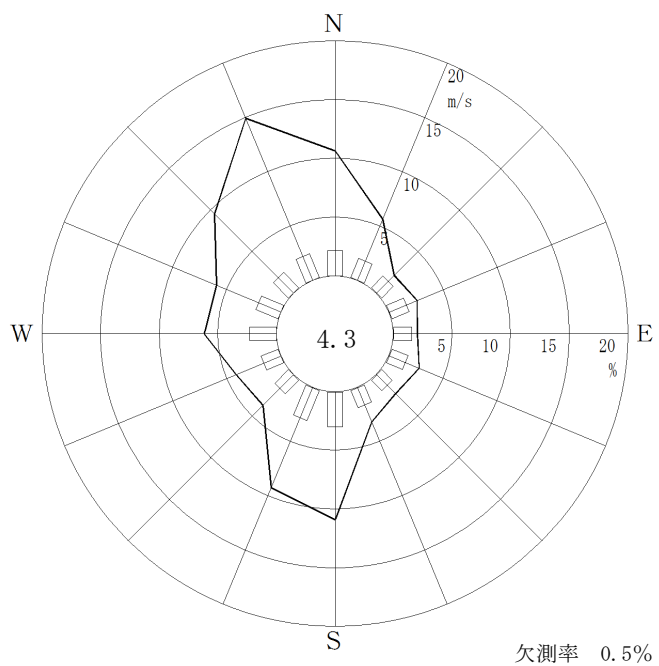
	事故の種類	実効放出継続 時間	χ/Q (s/m ³)	D/Q (Gy/Bq)
1号炉	燃料集合体の 落下	1時間	9.8×10^{-4}	2.9×10^{-18}
2号炉			5.7×10^{-4}	2.2×10^{-18}
3号炉			4.0×10^{-4}	1.8×10^{-18}
4号炉			2.8×10^{-4}	1.5×10^{-18}



注) () 内は標高を示す。

第 2.1-2 図 気象観測設備配置図 (その 2)

標高 57m (地上高 10m)



注) 1. — 風向出現頻度(%)

□ 平均風速 (m/s)

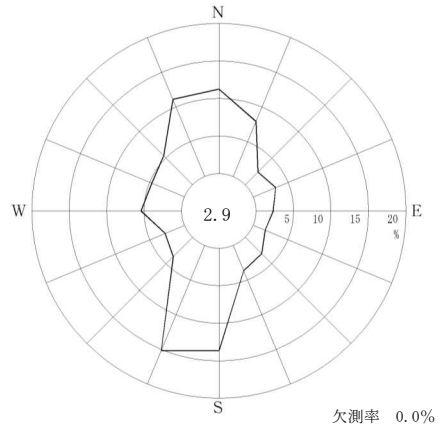
2. 小円内の数字は静穏の頻度(%)



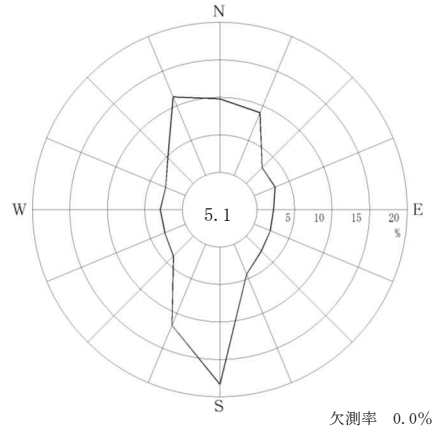
第 2.2-1 図 敷地の風配図 (全年)

標高 57m (地上高 10m)

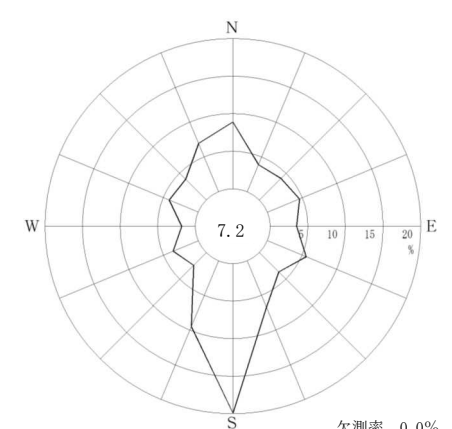
平成 30 年 4 月



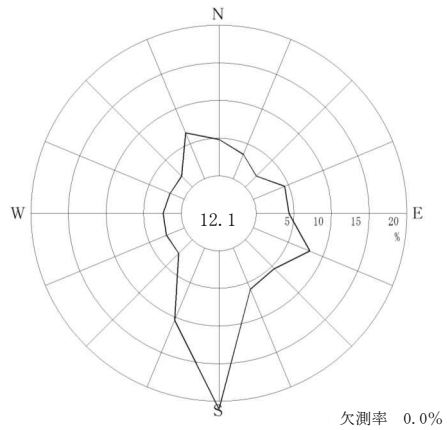
平成 30 年 5 月



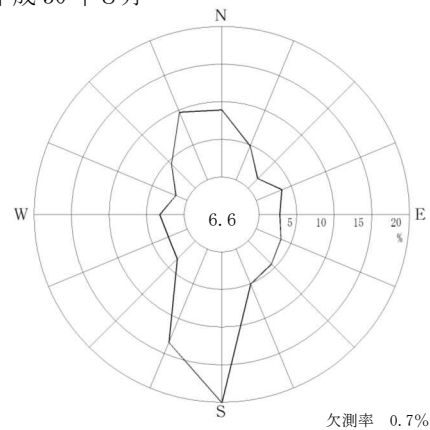
平成 30 年 6 月



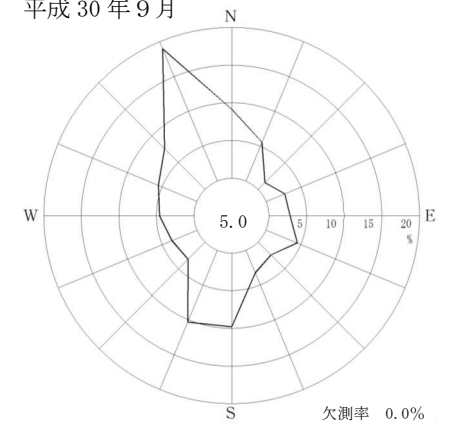
平成 30 年 7 月



平成 30 年 8 月



平成 30 年 9 月

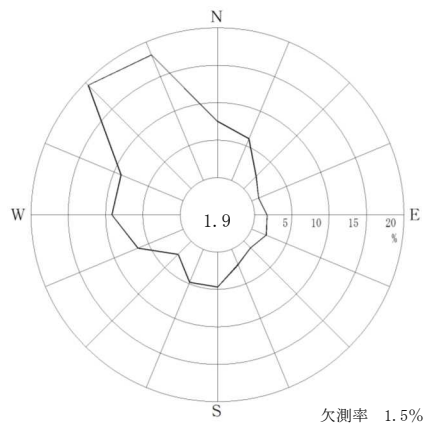


第 2.2-2 図 敷地の風配図 (その 1) (平成 30 年 4 月～平成 30 年 9 月)

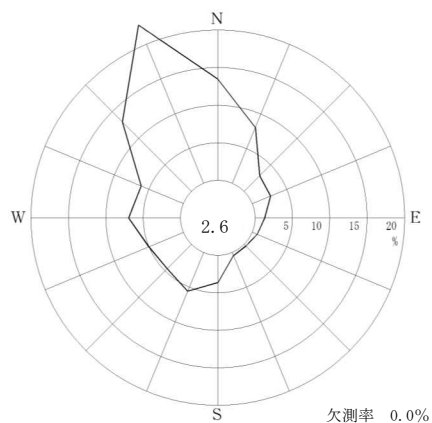
注) 小円内の数字は静穏の頻度 (%)

標高 57m (地上高 10m)

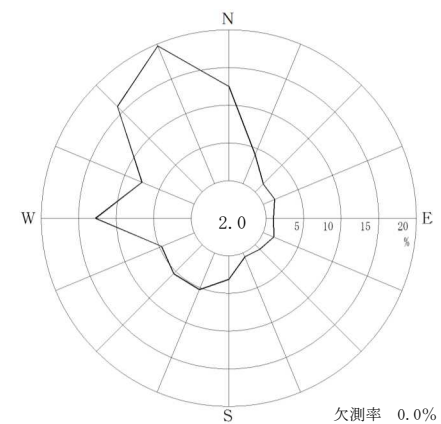
平成 30 年 10 月



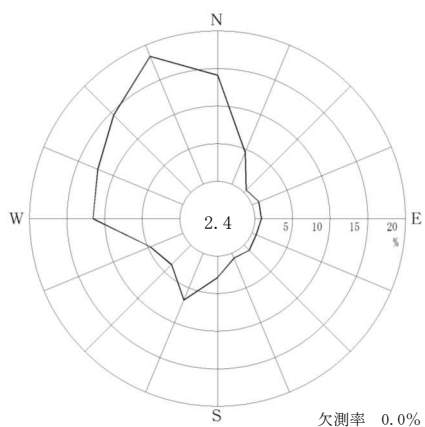
平成 30 年 11 月



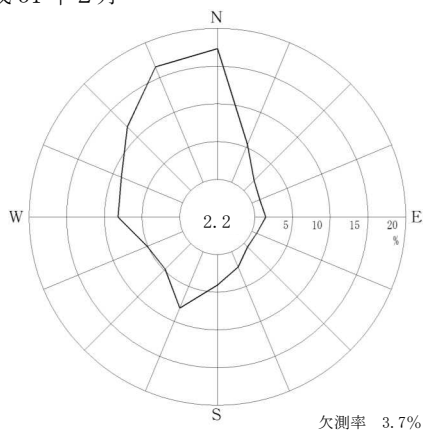
平成 30 年 12 月



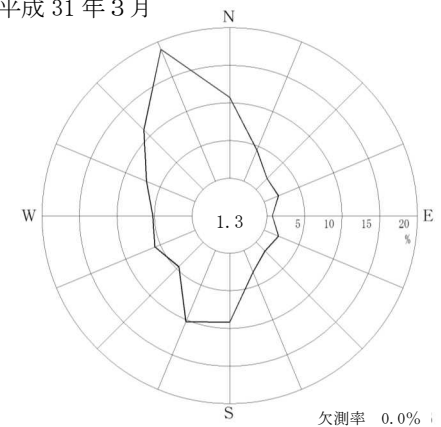
平成 31 年 1 月



平成 31 年 2 月



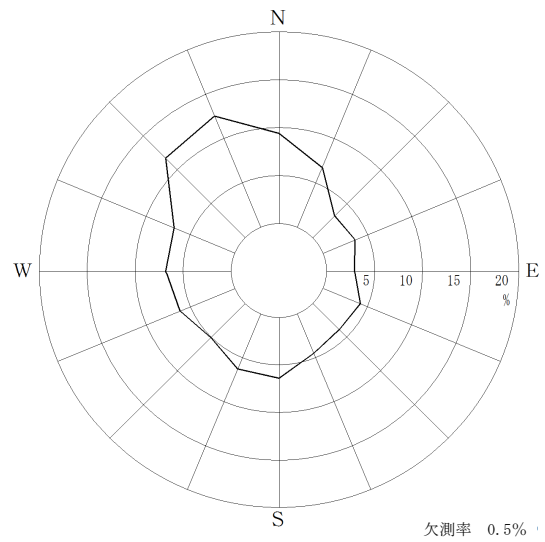
平成 31 年 3 月



第 2.2-3 図 敷地の風配図 (その 2) (平成 30 年 10 月～平成 31 年 3 月) 注) 小円内の数字は静穏の頻度 (%)

標高 57m (地上高 10m)

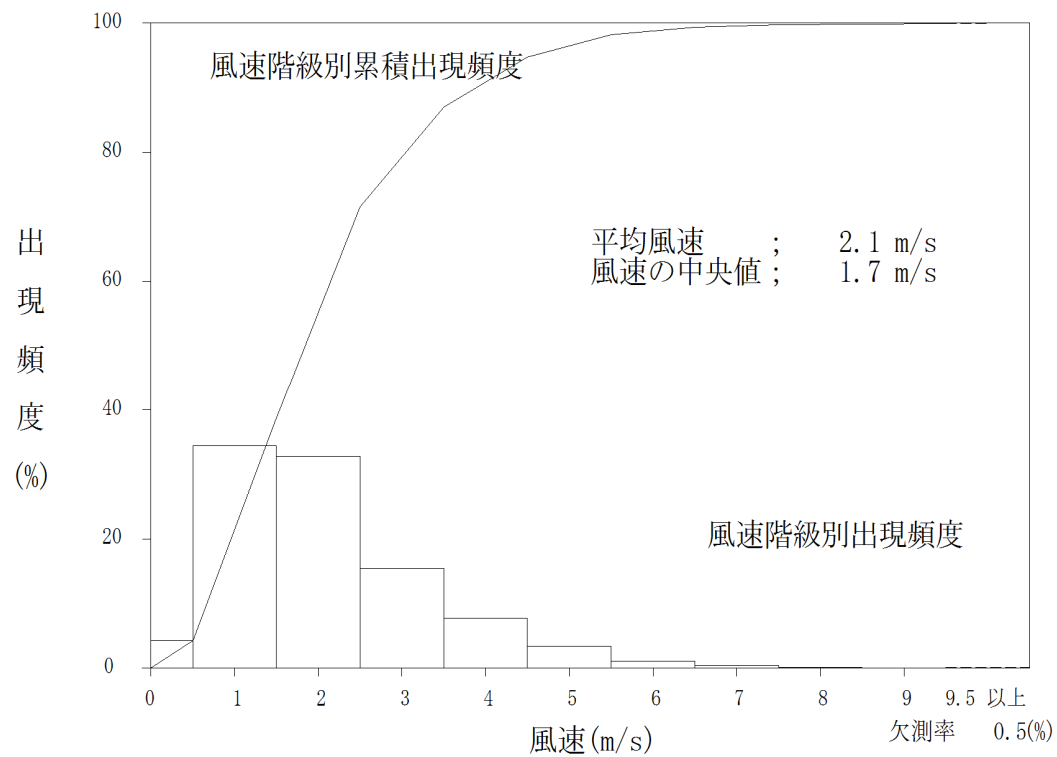
平成 30 年 4 月～平成 31 年 3 月



低風速 (0.5~2.0m/s) の出現頻度

観測点	出現頻度 (%)
標高 57m	59.2

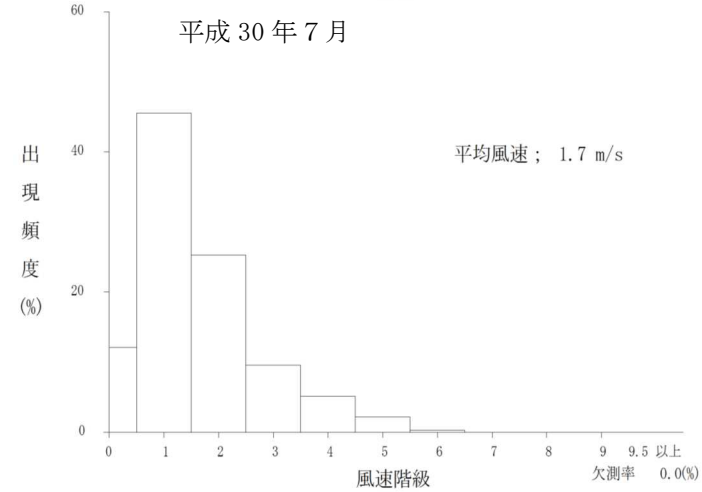
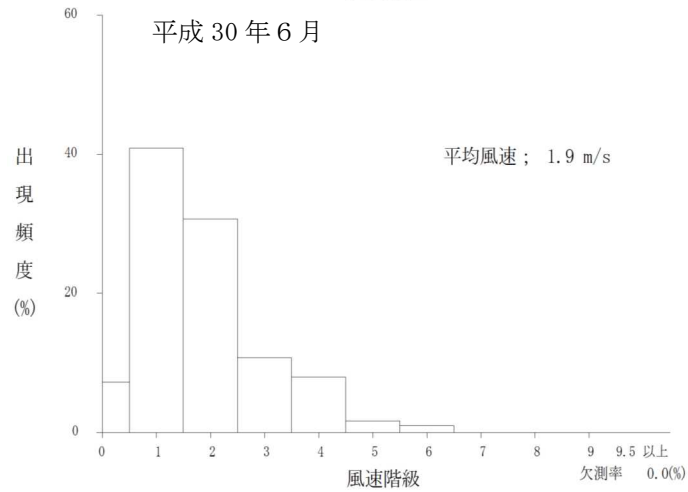
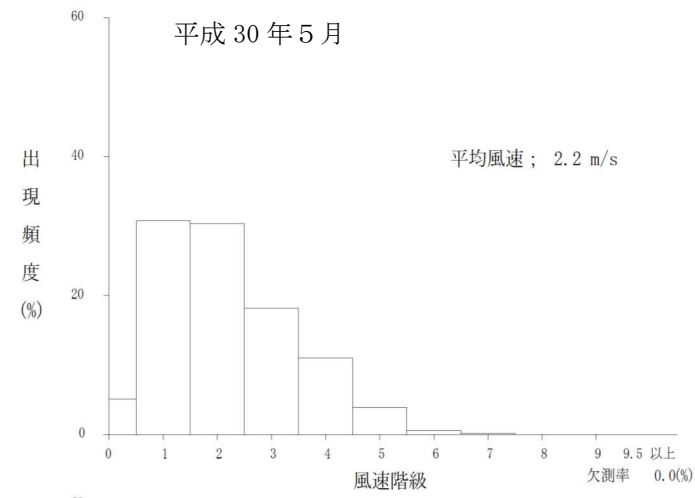
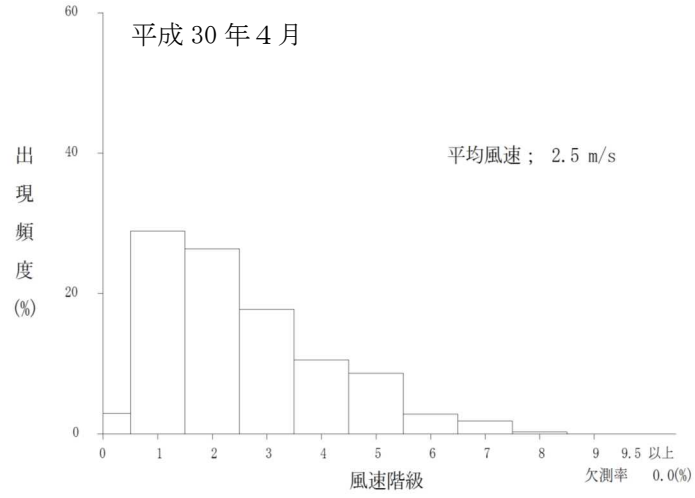
第 2.2-4 図 低風速 (0.5~2.0m/s) 時の風配図



凡例	
階級	風速(m/s)
0	0.0~0.4
1	0.5~1.4
2	1.5~2.4
3	2.5~3.4
4	3.5~4.4
5	4.5~5.4
6	5.5~6.4
7	6.5~7.4
8	7.5~8.4
9	8.5~9.4
10	9.5以上

第 2.2-5 図 年間風速別出現頻度及び風速別出現頻度累積
(敷地内A点：標高 57m, 地上高 10m)

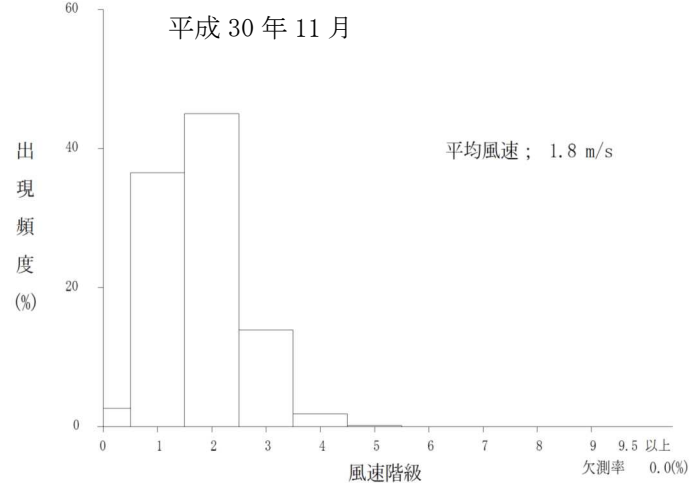
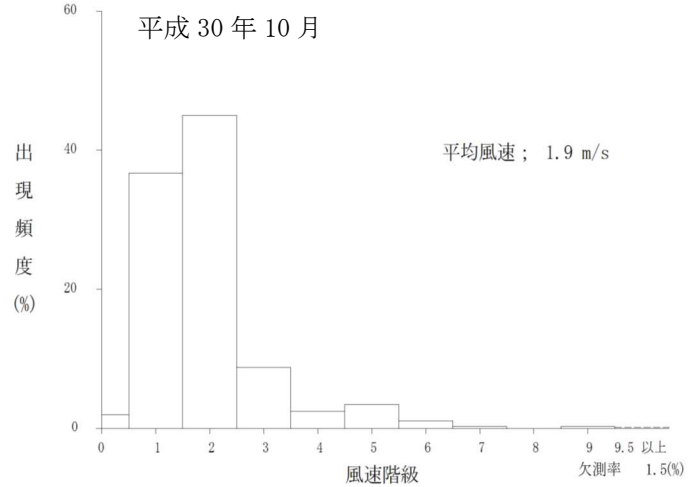
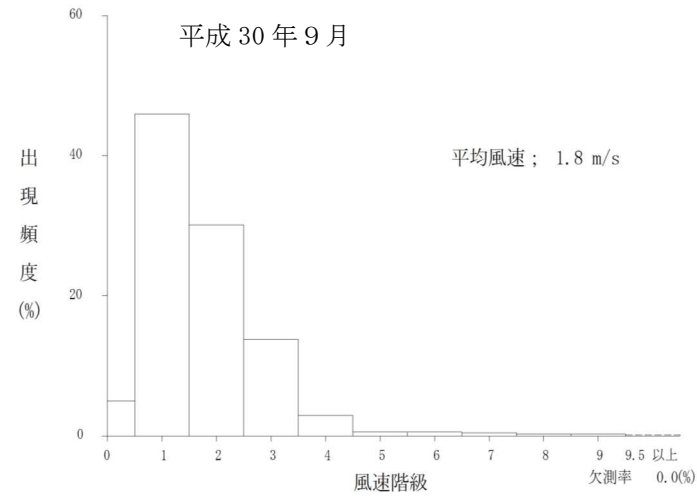
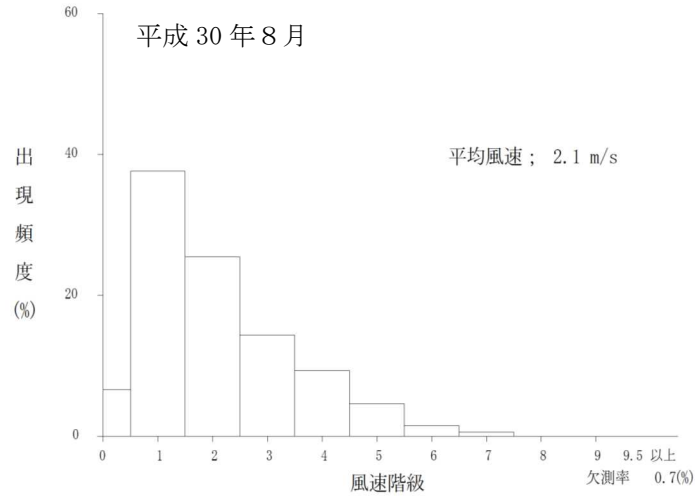
標高 57m (地上高 10m)



凡例	
階級	風速(m/s)
0	0.0~0.4
1	0.5~1.4
2	1.5~2.4
3	2.5~3.4
4	3.5~4.4
5	4.5~5.4
6	5.5~6.4
7	6.5~7.4
8	7.5~8.4
9	8.5~9.4
10	9.5以上

第 2.2-6 図 月別風速別出現頻度 (その 1) (平成 30 年 4 月~平成 30 年 7 月)

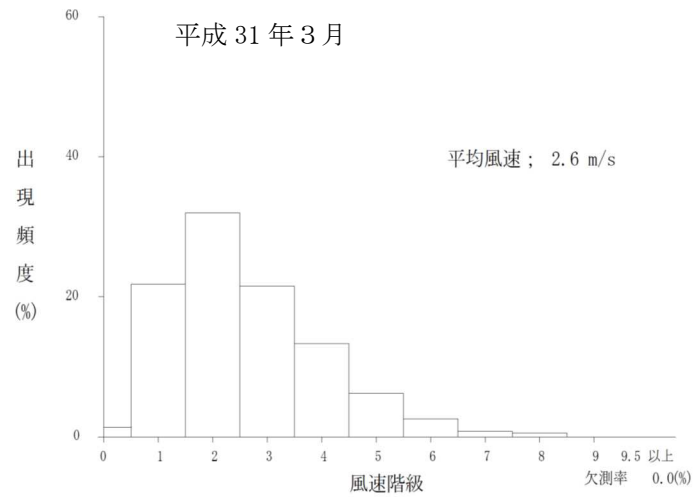
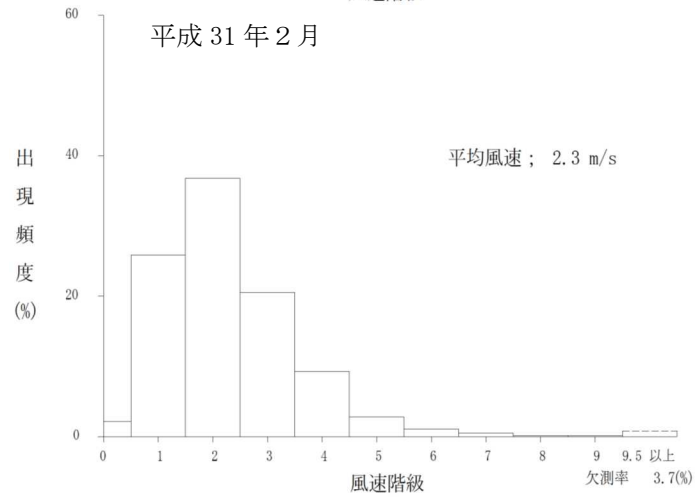
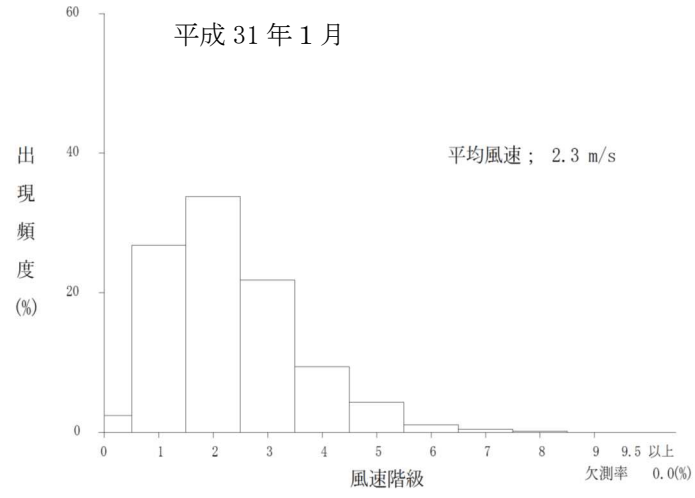
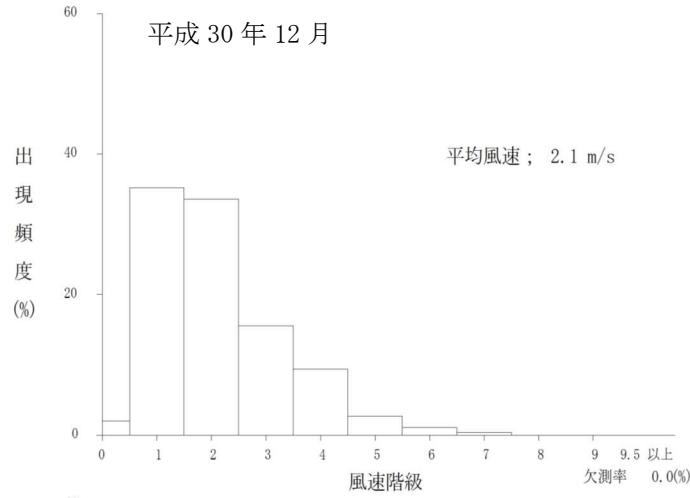
標高 57m (地上高 10m)



凡例	
階級	風速 (m/s)
0	0.0~0.4
1	0.5~1.4
2	1.5~2.4
3	2.5~3.4
4	3.5~4.4
5	4.5~5.4
6	5.5~6.4
7	6.5~7.4
8	7.5~8.4
9	8.5~9.4
10	9.5 以上

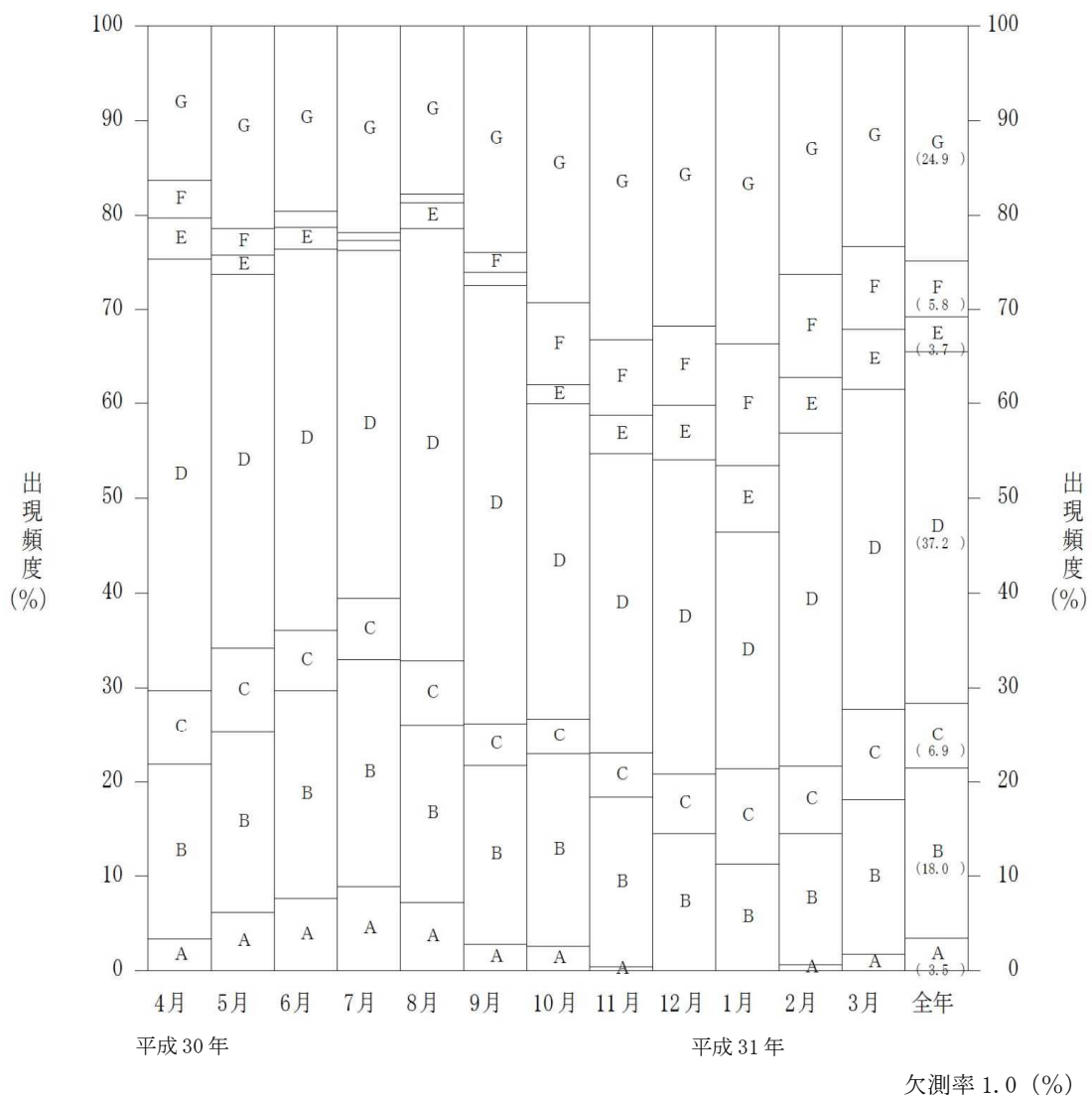
第 2.2-7 図 月別風速別出現頻度 (その 2) (平成 30 年 8 月~平成 30 年 11 月)

標高 57m (地上高 10m)

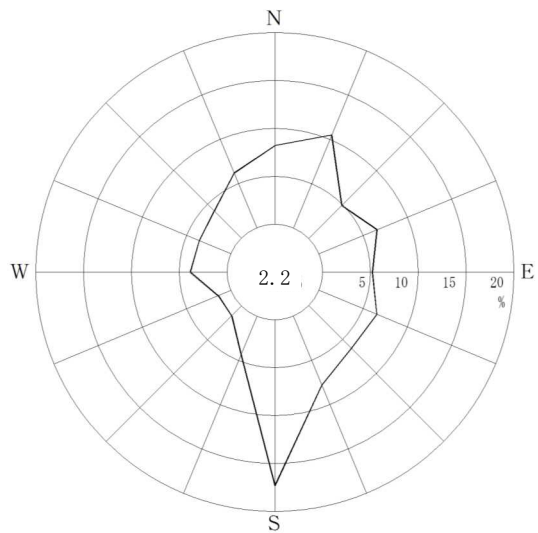


凡例	
階級	風速(m/s)
0	0.0~0.4
1	0.5~1.4
2	1.5~2.4
3	2.5~3.4
4	3.5~4.4
5	4.5~5.4
6	5.5~6.4
7	6.5~7.4
8	7.5~8.4
9	8.5~9.4
10	9.5 以上

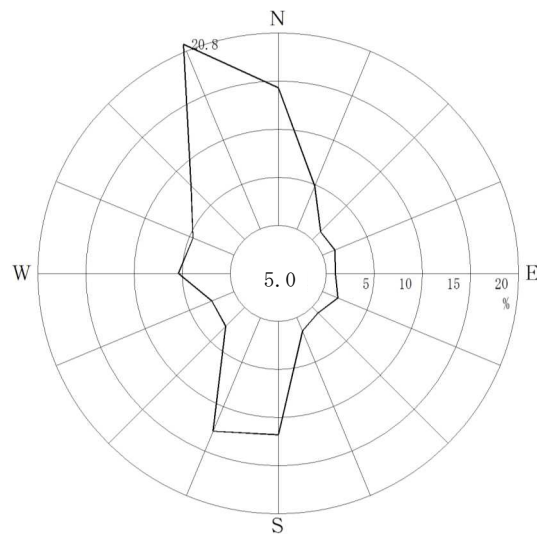
第 2.2-8 図 月別風速別出現頻度 (その 3) (平成 30 年 12 月~平成 31 年 3 月)



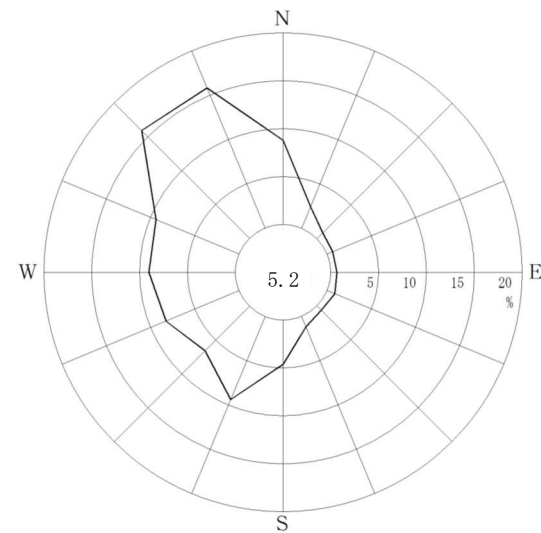
第 2.2-9 図 年間及び月別大気安定度出現頻度



安定度A, B, C型
(出現頻度 28.3%)



安定度D型
(出現頻度 37.2%)

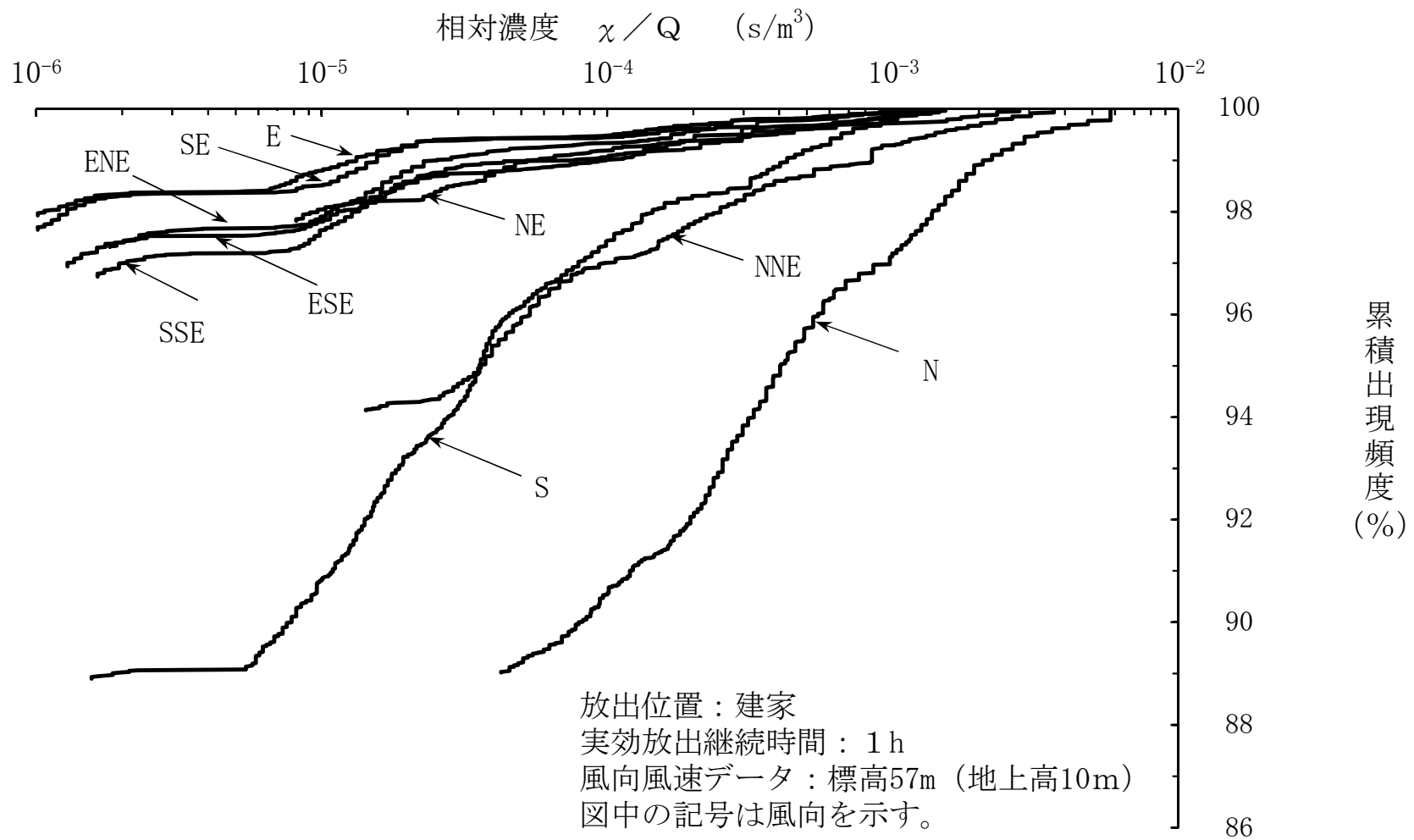


安定度E, F, G型
(出現頻度 34.5%)

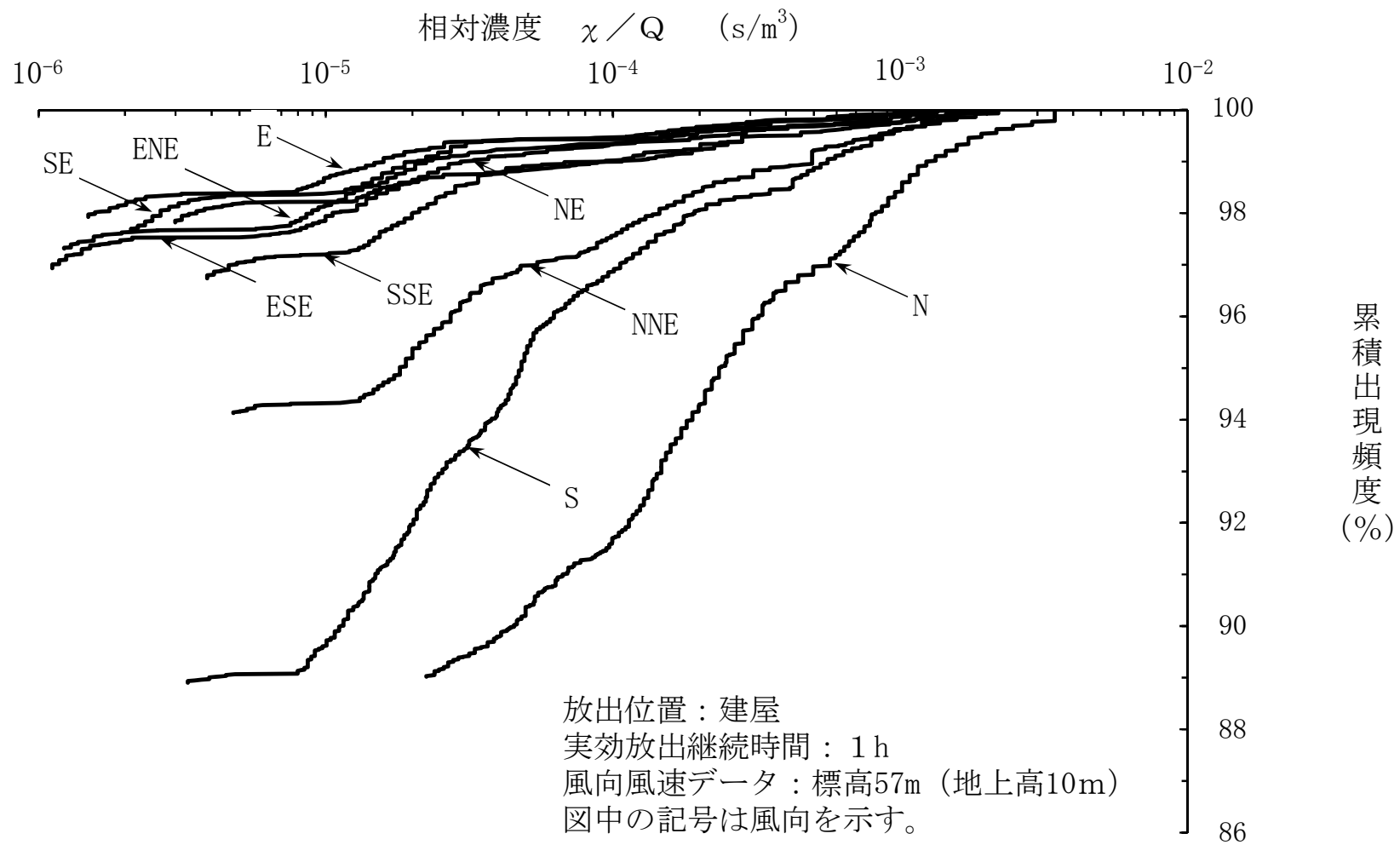
注) 1. 欠測率 : 1.0%

2. 小円内の数字は静穏の頻度 (%)

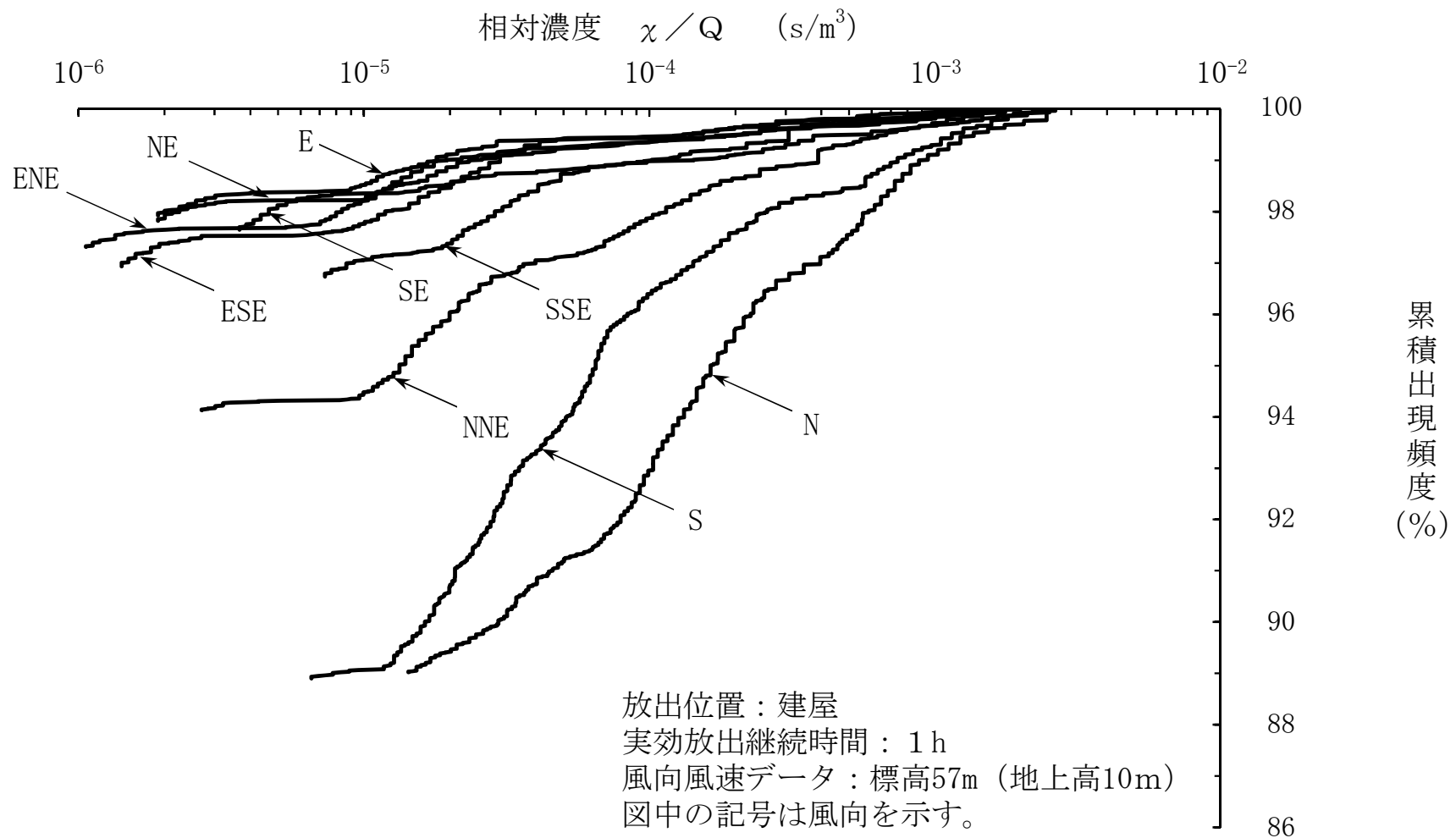
第 2.2-10 図 年間大気安定度別風配図 (標高 57m, 地上高 10m)



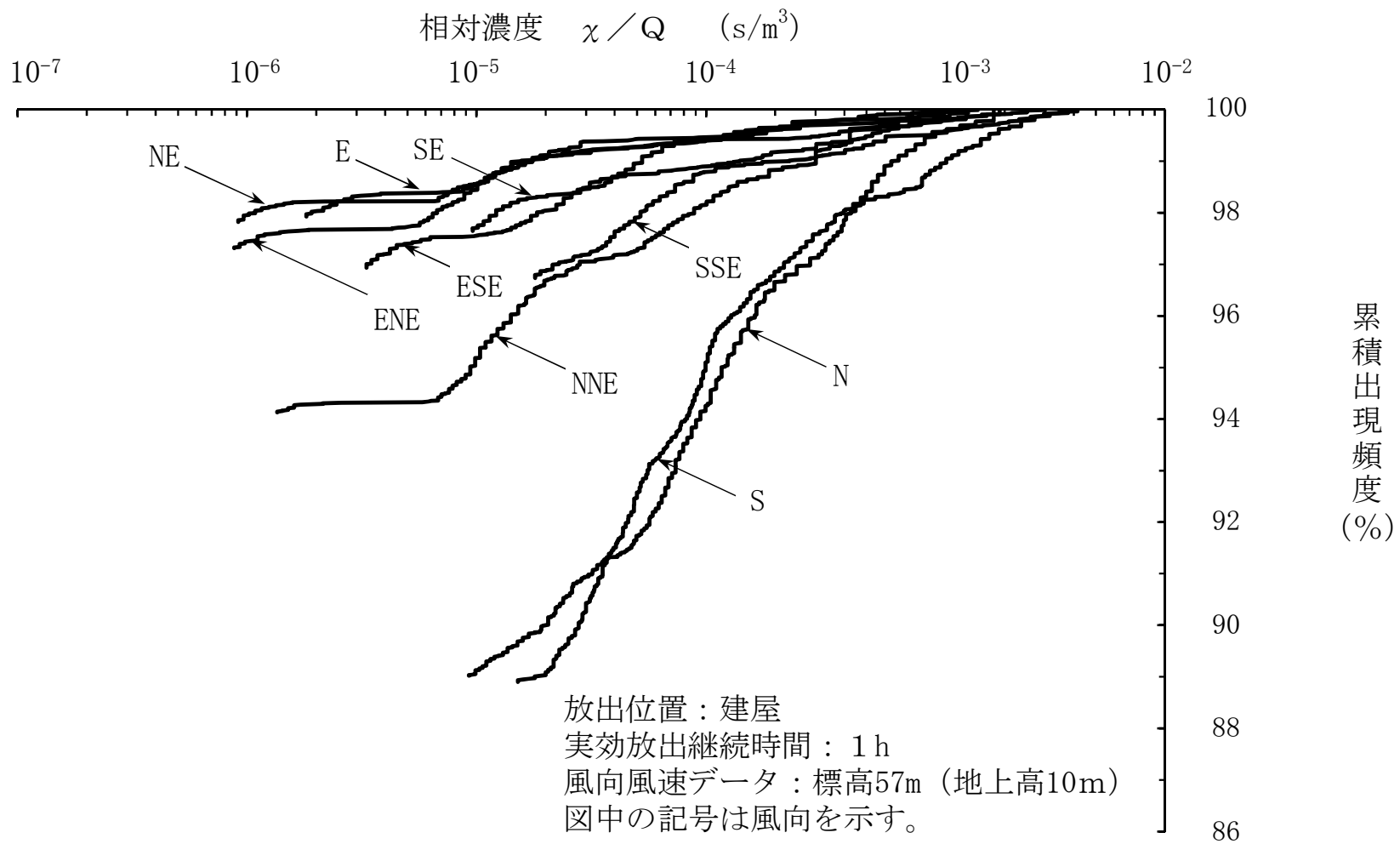
第 2.3-1 図 方位別相対濃度 (χ/Q) の累積出現頻度 (1号炉燃料集合体の落下)



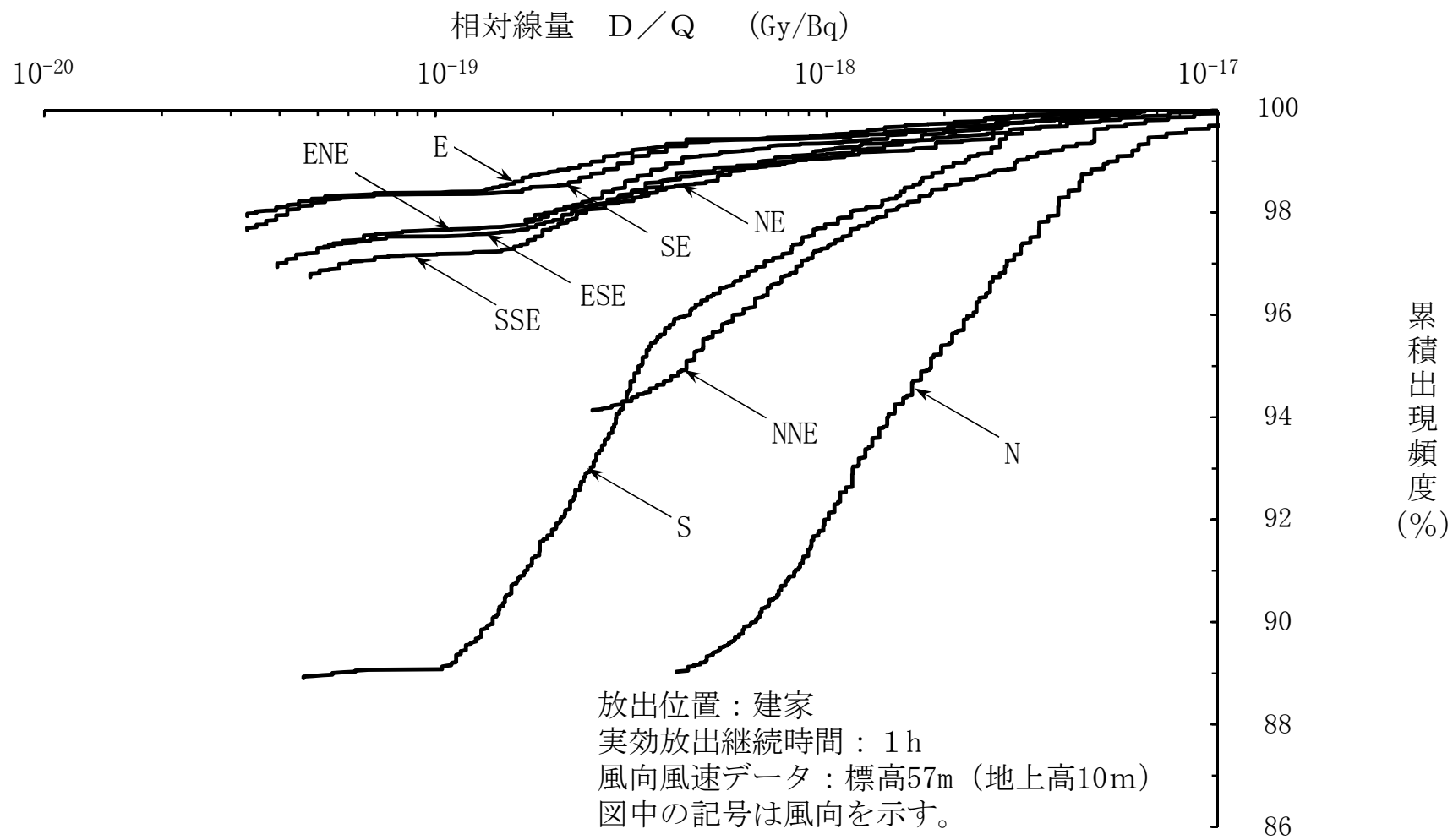
第 2.3-2 図 方位別相対濃度 (χ/Q) の累積出現頻度 (2号炉燃料集合体の落下)



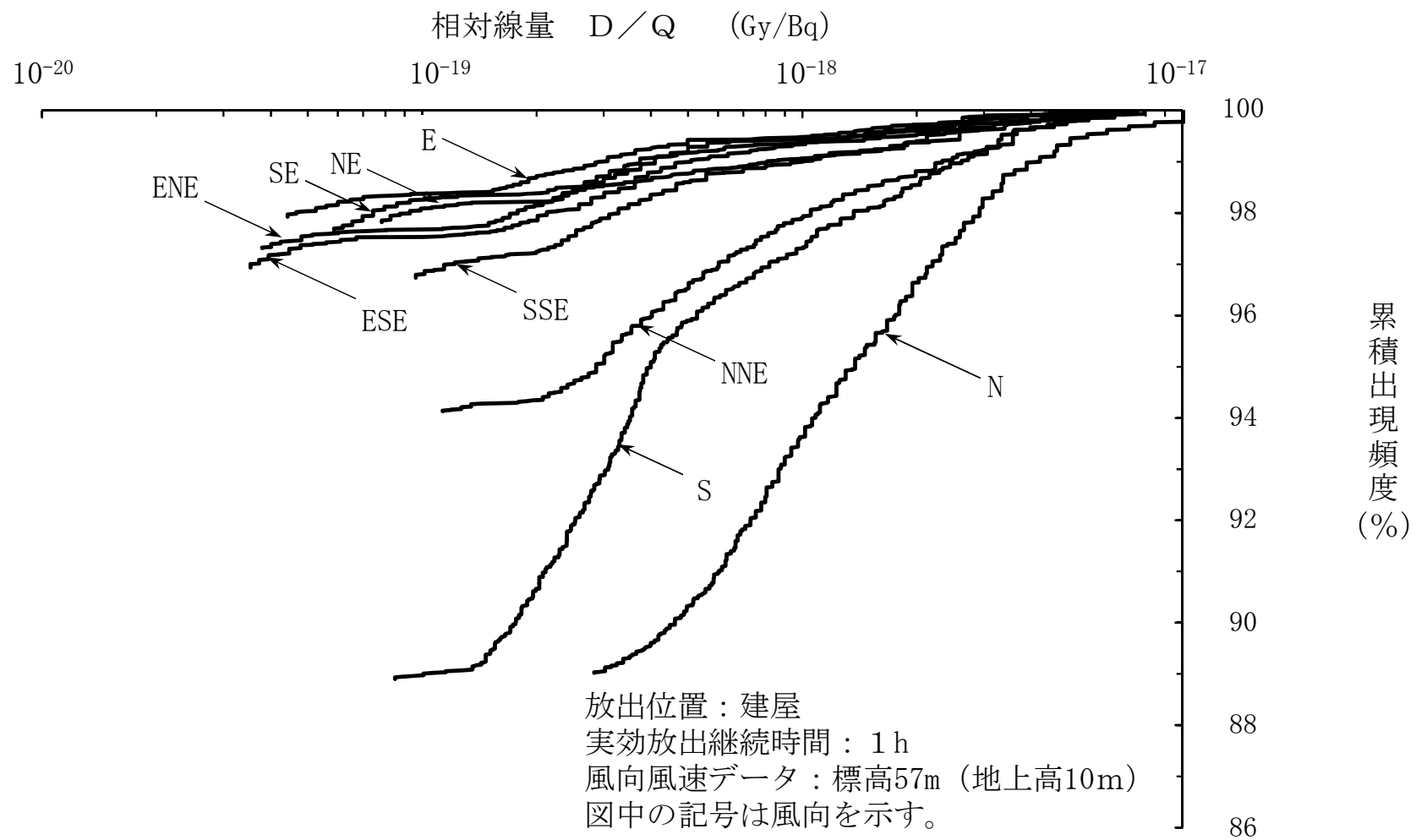
第 2.3-3 図 方位別相対濃度 (χ/Q) の累積出現頻度 (3号炉燃料集合体の落下)



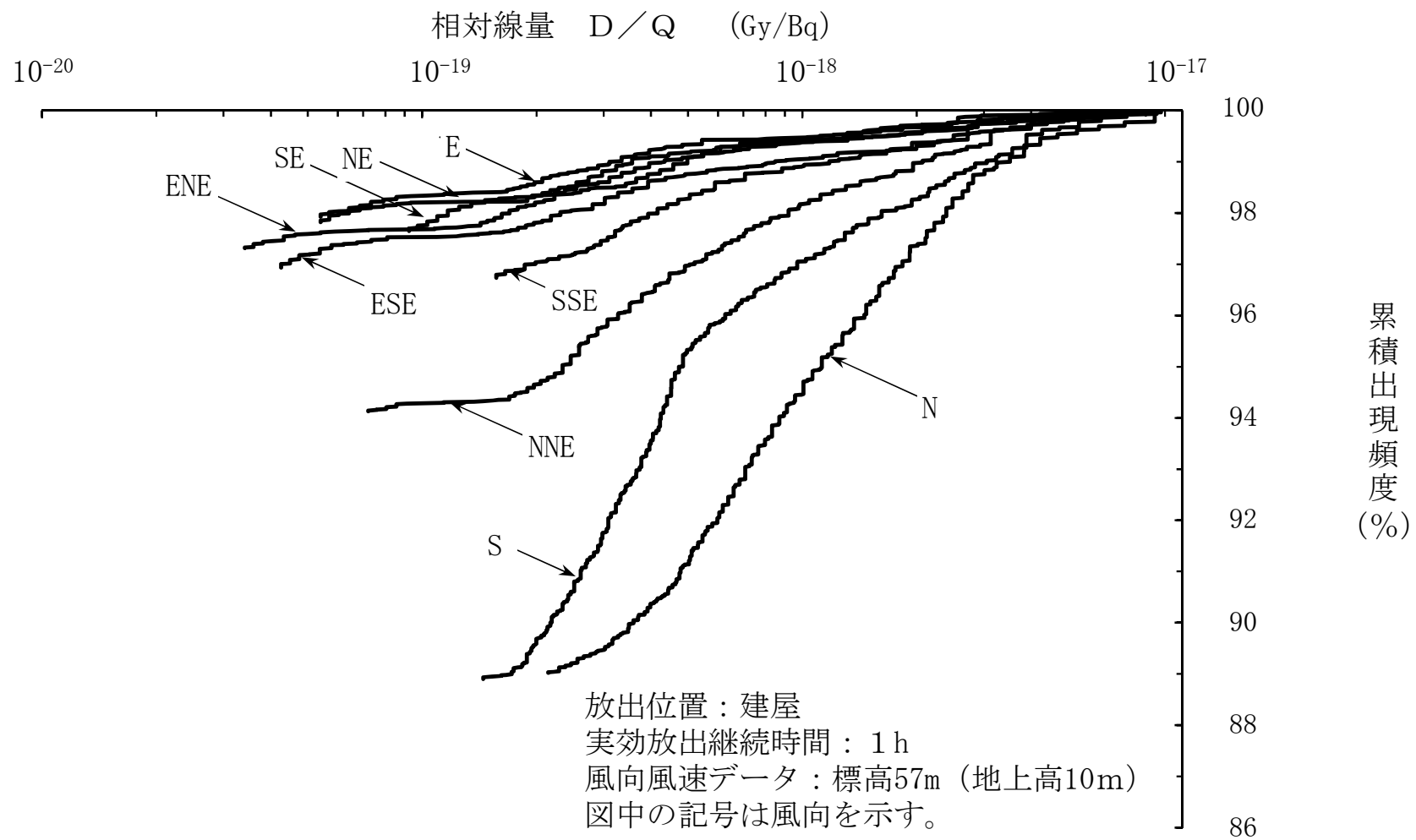
第 2.3-4 図 方位別相対濃度 (χ/Q) の累積出現頻度 (4号炉燃料集合体の落下)



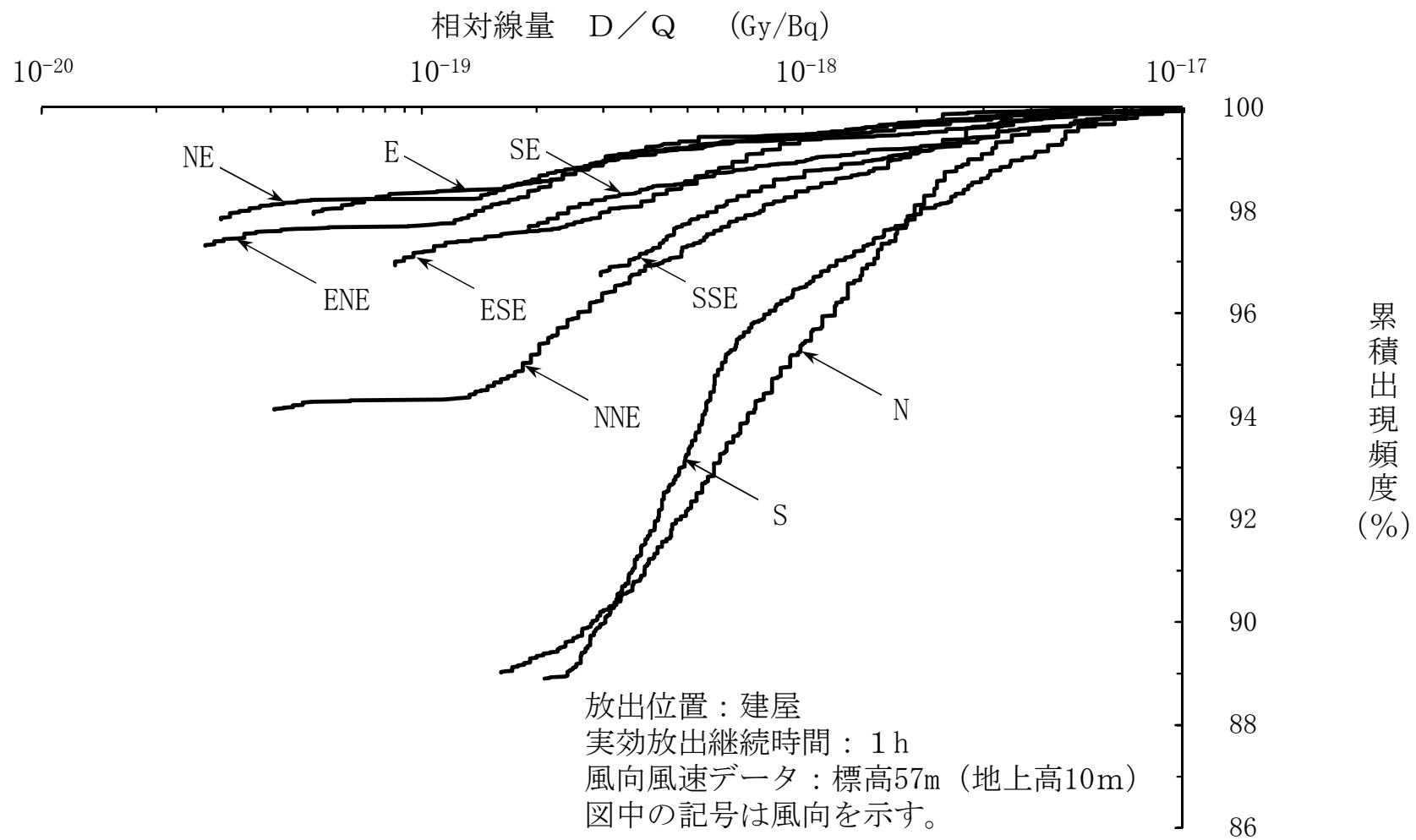
第 2.3-5 図 方位別相対線量 (D/Q) の累積出現頻度 (1号炉燃料集合体の落下)



第 2.3-6 図 方位別相対線量 (D/Q) の累積出現頻度 (2号炉燃料集合体の落下)



第 2.3-7 図 方位別相対線量 (D/Q) の累積出現頻度 (3号炉燃料集合体の落下)



第 2.3-8 図 方位別相対線量 (D/Q) の累積出現頻度 (4号炉燃料集合体の落下)