

## 第4章 環境保全への取り組み

### 4.1 調査の結果の概要並びに予測及び評価の結果

[ 環境の自然的構成要素の良好な状態の保持 ]

#### 4.1.1 大気質(粉じん等)

##### 4.1.1.1 調査結果の概要

###### 1) 調査の手法

###### a) 調査すべき情報

粉じん等の拡散に影響を与える気象の状況を把握するため、風向・風速について調査した。

###### b) 調査の基本的な手法

調査の基本的な手法は、現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析によった。現地調査は、「地上気象観測指針(気象庁 平成14年3月)」<sup>1)</sup>\*に定める方法に準拠して測定した。

###### c) 調査地域・調査地点

調査地域は、対象事業実施区域及びその周辺の区域(対象事業実施区域から約500mの範囲をいう。以下本項において同じ。)とし、調査地点は古湯地区、須田地区、菖蒲地区、鷹ノ羽地区、西畑瀬代替地及び大野代替地の6集落の周辺の地形を考慮し、地域の風向・風速の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とした。

古湯地区及び西畑瀬地区は、北北東から南南西に流れる嘉瀬川沿いに位置している。これらの各地区に吹く風は、嘉瀬川とその両側に位置する山谷の地形から、

---

\*: 該当する引用・参考文献の番号を示し、項末に一覧を示す。

嘉瀬川に沿った北北東から南南西の風が卓越していると考えられる。

須田地区は、東北東から西南西に流れる須田川沿いに位置している。この地区に吹く風は、須田川とその両側に位置する山谷の地形から、須田川に沿った東北東又は西南西の風が卓越していると考えられる。

菖蒲地区は、南から北に流れる菖蒲川沿いに位置している。この地区に吹く風は、菖蒲川とその両側に位置する山谷の地形から、菖蒲川に沿った南又は北の風が卓越していると考えられる。

鷹ノ羽地区は、北から南に流れる嘉瀬川沿いに位置している。この地区に吹く風は、嘉瀬川とその両側に位置する山谷の地形から、嘉瀬川に沿った南北の風が卓越していると考えられる。

大野代替地は南から北に流れる神水川沿いに位置している。この代替地に吹く風は、神水川とその両側に位置する山谷の地形から、神水川に沿った南北の風が卓越していると考えられる。

従って、古湯地区及び西畑瀬地区についてはダム見学広場を、須田地区については須田地点を、菖蒲地区及び鷹ノ羽地区については菖蒲地点を、大野代替地については中原総合気象観測所を調査地点とした。

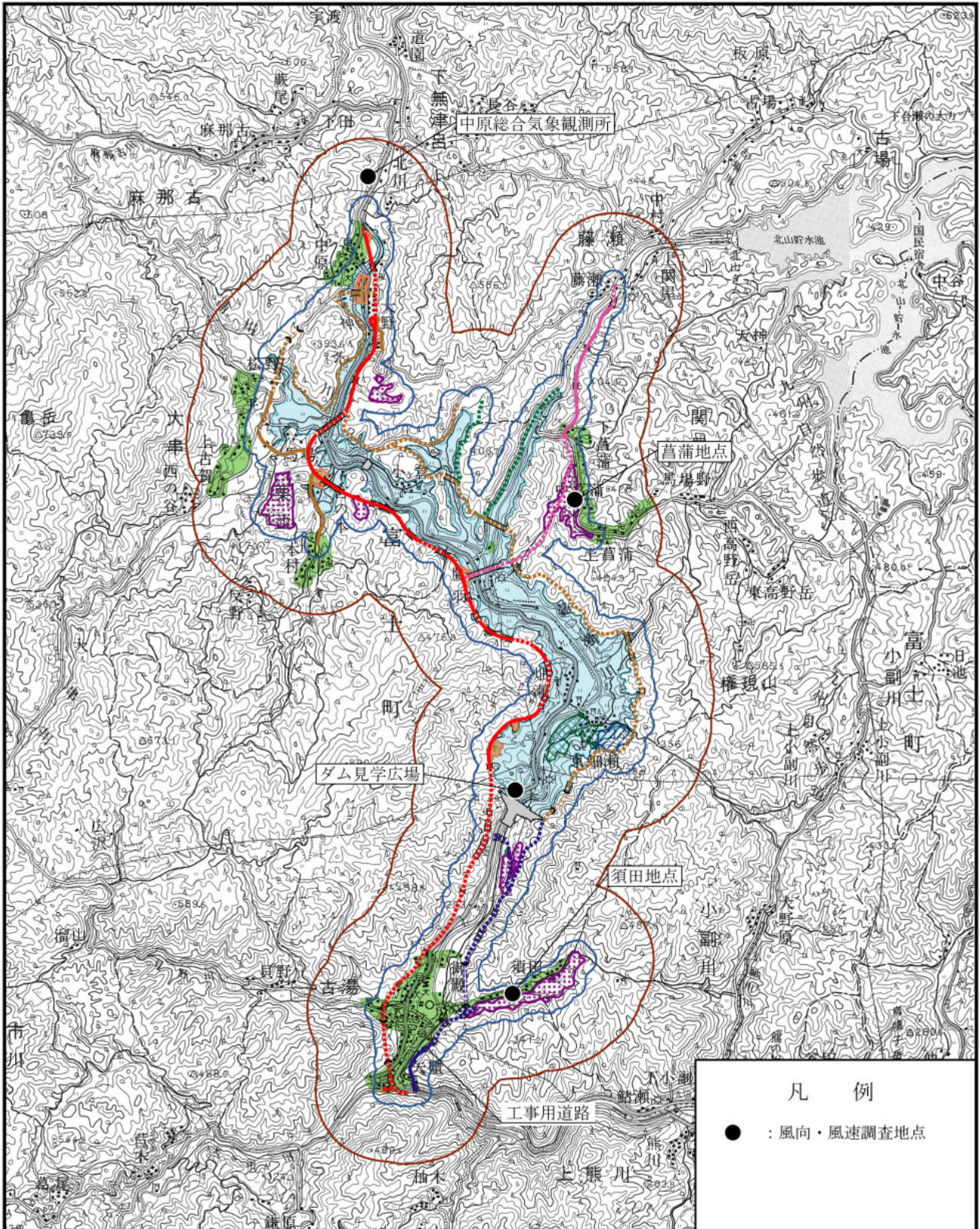
#### 4) 調査期間等

調査期間について、ダム見学広場は平成 12 年度～13 年度、中原総合気象観測所は平成 13 年度、須田地点及び菖蒲地点は平成 14 年度とし、調査時期について、ダム見学広場、須田地点及び菖蒲地点は春季、夏季、秋季及び冬季の各 1 週間とし、中原総合気象観測所は通年とした。また、調査する時間帯は、終日とした。

なお、大気質の現地調査の手法を表 4.1.1-1 に示す。

表 4.1.1-1 大気質の現地調査の手法

調査すべき情報		現地調査手法	調査地域・調査地点	現地調査期間等
気象の状況	風向・風速	「地上気象観測指針(気象庁平成14年3月) <sup>1)</sup> 」に定める方法に準拠した現地測定	ダム見学広場 (図 4.1.1-1 参照)	調査期間: 平成12年度～13年度 調査時期: 春季:平成13年5月22日～28日 夏季:平成13年8月23日～29日 秋季:平成12年10月29日～11月4日 冬季:平成13年1月25日～31日 調査時間帯: 終日(0:00～24:00)
			須田地点 (図 4.1.1-1 参照)	調査期間: 平成14年度 調査時期: 春季:平成14年5月22日～28日 夏季:平成14年8月23日～29日 秋季:平成14年10月29日～11月4日 冬季:平成15年1月25日～31日 調査時間帯: 終日(0:00～24:00)
			菖蒲地点 (図 4.1.1-1 参照)	調査期間: 平成14年度 調査時期: 春季:平成14年5月22日～28日 夏季:平成14年8月23日～29日 秋季:平成14年10月29日～11月4日 冬季:平成15年1月25日～31日 調査時間帯: 終日(0:00～24:00)
			中原総合気象観測所 (図 4.1.1-1 参照)	調査期間: 平成13年度 調査時期:平成13年4月1日 ～14年3月31日 調査時間帯: 終日(0:00～24:00)



凡例

● : 風向・風速調査地点

凡例					
	: ダム堤体		: 付替国道		: トンネル
	: 副ダム		: 付替国道(未完成)		: 橋
	: 貯水予定区域		: 付替県道		: 集落
	: 原石山		: 付替県道(未完成)		
	: 土捨場		: 付替町道		
	: 代替地		: 付替町道(未完成)		
	: 施工設備		: 付替林道		
	: 対象事業実施区域		: 付替林道(未完成)		
	: 予測地域		: 工事用道路		
			: 工事用道路(未完成)		

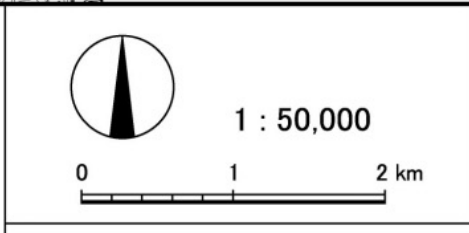


図4.1.1-1  
大気質(粉じん等)調査地域  
及び調査地点

## (2) 調査結果

### 1) 気象の状況

#### a) ダム見学広場

ダム見学広場における風向・風速の状況は、表 4.1.1-1 に示す平成 12～13 年度の春季、夏季、秋季及び冬季を代表する 1 週間の現地観測結果から把握した。

##### i) 風向

季節別風向出現割合及び季節別風向別平均風速を表 4.1.1-2(1)に示す。また、春季、夏季、秋季及び冬季を代表する 1 週間及び全調査対象期間の風配図を図 4.1.1-2(1)に示す。

全調査対象期間の風配図によると、嘉瀬川に沿った北北東の風が多い。季節別にみても、全般に北から東の北東寄りの風が多く、その出現割合は各風向の合計で春季 46.4%、夏季 72.0%、秋季 72.5%及び冬季 50.0%を示している。

##### ii) 風速

全調査対象期間及び季節別風向別平均風速を表 4.1.1-2(1)に示す。

全調査対象期間における平均風速は 1.8m/s であり、季節別の平均風速では大きな差はない。風向別平均風速では、北北東の全調査対象期間における平均風速が 2.4m/s と他の風向に比べて高くなっている。

#### b) 須田地点

須田地点における風向・風速の状況は、表 4.1.1-1 に示す平成 14 年度の春季、夏季、秋季及び冬季を代表する 1 週間の現地観測結果から把握した。

##### i) 風向

季節別風向出現割合及び季節別風向別平均風速を表 4.1.1-2(2)に示す。また、春季、夏季、秋季及び冬季を代表する 1 週間及び全調査対象期間の風配図を図 4.1.1-2(2)に示す。

全調査対象期間の風配図によると、須田川に沿った南西及び東北東の風が多

い。季節別にみても、夏季以外は南から西の南西寄りの風が多く、その出現割合は各風向の合計で、春季 35.1%、秋季 47.1%及び冬季 48.2%を示している。一方、夏季は北から東の北東寄りの風が多く、その出現割合は各風向の合計で、56.1%を示している。

ii) 風速

全調査対象期間及び季節別の風向別平均風速を表 4.1.1-2(2)に示す。

全調査対象期間における平均風速は 1.3m/s であり、季節別の平均風速では、春季、夏季及び秋季では大きな差はないが、冬季は他の季節に比べて高くなっている。風向別平均風速では、南西の全調査対象期間における平均風速が 3.2m/s と他の風向に比べて高くなっている。

c) 菖蒲地点

菖蒲地点における風向・風速の状況は、表 4.1.1-1 に示す平成 14 年度の春季、夏季、秋季及び冬季を代表する 1 週間の現地観測結果から把握した。

i) 風向

季節別風向出現割合及び季節別風向別平均風速を表 4.1.1-2(3)に示す。また、春季、夏季、秋季及び冬季を代表する 1 週間及び全調査対象期間の風配図を図 4.1.1-2(3)に示す。

全調査対象期間の風配図によると、概ね菖蒲川に沿った北東の風が多い。季節別にみても、夏季以外は北から東の北東寄りの風が多く、その出現割合は各風向の合計で、春季 32.8%、秋季 48.3%及び冬季 47.6%を示している。一方、夏季は南から西の南西寄りの風が多く、その出現割合は各風向の合計で、31.0%を示している。

ii) 風速

全調査対象期間及び季節別の風向別平均風速を表 4.1.1-2(3)に示す。

全調査対象期間における平均風速は 1.1m/s であり、季節による大きな差はない。風向別平均風速では、北東の全調査対象期間における平均風速が 2.3m/s と

他の風向に比べて高くなっている。

d) 中原総合気象観測所

中原総合気象観測所における風向・風速の状況は、平成5年度～平成13年度の調査期間のうち、通年の観測結果の揃った最新年度である平成13年度の観測結果から把握した。

i) 風向

季節別風向出現割合及び季節別風向別平均風速を表4.1.1-2(4)に示す。また、年間及び季節別の風配図を図4.1.1-2(4)に示す。

年間の風配図によると、概ね神水川に沿った北東の風が多い。季節別にみても、北東の風が多く、その出現割合は、春季22.5%、夏季22.5%、秋季28.4%及び冬季20.1%を示している。

ii) 風速

年間及び季節別の風向別平均風速を表4.1.1-2(4)に示す。

年間の平均風速は1.6m/sであり、季節による大きな差はない。風向別平均風速では、南西の年間の平均風速が2.1m/sと他の風向に比べて高くなっている。

表 4.1.1-2(1) 季節別風向出現割合及び季節別風向別平均風速(ダム見学広場)

単位:出現割合(%)、平均風速(m/s)

季節		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
春季	出現割合	8.9	20.8	13.1	3.0	0.6	1.2	0.6	0.6	1.2	8.9	10.1	1.2
	平均風速	1.1	2.7	2.0	1.8	1.5	1.0	0.5	0.7	1.1	2.3	3.1	0.8
夏季	出現割合	4.8	8.9	20.2	29.8	8.3	4.2	1.2	1.2	0.0	1.2	1.8	6.0
	平均風速	1.1	1.2	1.4	2.3	1.6	1.2	1.2	1.1	0.0	1.4	1.0	1.8
秋季	出現割合	8.9	33.3	19.0	9.5	1.8	0.6	1.8	0.0	1.8	3.0	4.8	0.0
	平均風速	1.4	2.6	2.3	2.3	1.5	1.1	1.2	0.0	1.1	0.5	1.5	0.0
冬季	出現割合	23.8	10.1	13.1	1.8	1.2	0.0	0.0	1.8	6.5	5.4	0.6	1.2
	平均風速	2.8	2.3	3.1	2.2	1.5	0.0	0.0	2.3	1.7	1.7	0.5	0.5
全調査対象期間	出現割合	11.6	18.3	16.4	11.0	3.0	1.5	0.9	0.9	2.4	4.6	4.3	2.1
	平均風速	2.0	2.4	2.1	2.2	1.6	1.2	1.1	1.6	1.5	1.8	2.3	1.4

季節		西	西北西	北西	北北西	平均	Cal m
春季	出現割合	0.6	0.6	6.0	11.9	/	10.7
	平均風速	0.7	1.9	1.3	1.2	1.8	/
夏季	出現割合	0.6	0.6	0.0	1.2	/	10.1
	平均風速	1.2	0.7	0.0	0.6	1.5	/
秋季	出現割合	0.0	0.0	0.0	5.4	/	10.1
	平均風速	0.0	0.0	0.0	1.3	1.9	/
冬季	出現割合	1.8	4.2	8.3	13.1	/	7.1
	平均風速	0.9	0.9	1.2	1.8	2.0	/
全調査対象期間	出現割合	0.7	1.3	3.6	7.9	/	9.5
	平均風速	0.9	1.0	1.2	1.4	1.8	/

注)1.Calm(静穏率)は 0.4m/s 以下の風速の出現割合を示す。

2.季節は以下のとおりとした。

秋季:平成 12 年 10 月 29 日~11 月 4 日

冬季:平成 13 年 1 月 25 日~1 月 31 日

春季:平成 13 年 5 月 22 日~5 月 28 日

夏季:平成 13 年 8 月 23 日~8 月 29 日

表 4.1.1-2(2) 季節別風向出現割合及び季節別風向別平均風速(須田地点)

単位:出現割合(%)、平均風速(m/s)

季節		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
春季	出現割合	0.0	1.2	2.4	5.4	4.2	2.4	1.2	1.8	1.8	7.1	13.7	11.3
	平均風速	0.0	1.9	1.9	1.8	1.6	1.3	2.2	1.4	2.4	2.8	2.3	1.7
夏季	出現割合	0.6	6.0	17.9	26.8	4.8	1.8	0.0	1.2	0.0	0.6	1.2	4.8
	平均風速	0.6	1.4	1.7	1.5	1.2	1.1	0.0	0.6	0.0	1.3	1.3	1.0
秋季	出現割合	0.0	0.0	0.6	9.5	3.6	2.4	0.6	1.8	3.0	10.1	18.5	11.9
	平均風速	0.0	0.0	0.5	0.9	1.0	0.9	2.0	1.2	1.5	2.0	2.3	1.5
冬季	出現割合	0.0	1.2	3.6	8.9	3.6	3.0	0.6	0.0	1.2	0.6	24.4	20.8
	平均風速	0.0	0.8	1.2	1.1	1.1	1.0	0.8	0.0	1.9	2.2	4.4	2.8
全調査対象期間	出現割合	0.1	2.1	6.1	12.6	4.0	2.4	0.6	1.2	1.5	4.6	14.4	12.2
	平均風速	0.6	1.4	1.6	1.4	1.2	1.1	1.8	1.1	1.9	2.3	3.2	2.1

季節		西	西北西	北西	北北西	平均	Cal m
春季	出現割合	1.2	0.0	0.0	0.0	/	46.4
	平均風速	0.8	0.0	0.0	0.0	1.1	/
夏季	出現割合	2.4	0.0	0.6	0.0	/	31.5
	平均風速	1.3	0.0	0.7	0.0	1.1	/
秋季	出現割合	3.6	0.0	1.8	0.0	/	32.7
	平均風速	0.8	0.0	0.9	0.0	1.1	/
冬季	出現割合	1.2	0.6	0.0	0.6	/	29.8
	平均風速	0.9	0.8	0.0	0.7	2.0	/
全調査対象期間	出現割合	2.1	0.1	0.6	0.1	/	35.1
	平均風速	1.0	0.8	0.8	0.7	1.3	/

注)1.Calm(静穏率)は 0.4m/s 以下の風速の出現割合を示す。

2.季節は以下のとおりとした。

春季:平成 14 年 5 月 22 日~5 月 28 日

夏季:平成 14 年 8 月 23 日~8 月 29 日

秋季:平成 14 年 10 月 29 日~11 月 4 日

冬季:平成 15 年 1 月 25 日~1 月 31 日



表 4.1.1-2(3) 季節別風向出現割合及び季節別風向別平均風速(菖蒲地点)

単位:出現割合(%)、平均風速(m/s)

季節		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
春季	出現割合	1.8	16.1	13.1	1.2	0.6	0.6	1.8	0.0	8.9	7.1	0.6	0.6
	平均風速	1.3	2.5	2.6	1.8	0.7	1.2	1.4	0.0	1.3	1.5	0.5	0.5
夏季	出現割合	4.2	9.5	6.5	1.2	0.6	0.0	0.0	1.8	10.1	11.9	6.0	2.4
	平均風速	1.3	1.2	1.3	1.4	0.8	0.0	0.0	1.5	1.5	1.2	0.9	0.9
秋季	出現割合	0.6	9.5	31.0	5.4	1.8	0.6	0.6	1.2	0.6	0.0	3.0	0.6
	平均風速	0.9	2.3	2.2	1.3	1.1	0.7	1.3	0.8	0.7	0.0	0.7	1.0
冬季	出現割合	0.6	4.8	21.4	19.6	1.2	1.8	0.0	0.6	0.6	4.2	4.2	1.8
	平均風速	0.8	2.1	2.5	2.2	1.0	1.4	0.0	1.2	1.5	1.2	1.6	0.7
全調査対象期間	出現割合	1.8	10.0	18.0	6.8	1.0	0.7	0.6	0.9	5.1	5.8	3.4	1.3
	平均風速	1.2	2.1	2.3	2.0	1.0	1.2	1.4	1.2	1.4	1.3	1.0	0.8

季節		西	西北西	北西	北北西	平均	Calm
春季	出現割合	0.6	0.6	0.6	0.0	/	45.8
	平均風速	0.5	0.8	0.6	0.0	1.1	/
夏季	出現割合	0.6	0.0	0.6	3.6	/	41.1
	平均風速	0.7	0.0	1.4	1.2	0.8	/
秋季	出現割合	0.0	0.0	0.0	0.6	/	44.6
	平均風速	0.0	0.0	0.0	0.7	1.1	/
冬季	出現割合	0.0	0.0	0.6	0.6	/	38.1
	平均風速	0.0	0.0	0.9	0.7	1.3	/
全調査対象期間	出現割合	0.3	0.1	0.4	1.2	/	42.4
	平均風速	0.6	0.8	1.0	1.1	1.1	/

注)1.Calm(静穏率)は 0.4m/s 以下の風速の出現割合を示す。

2.季節は以下のとおりとした。

春季:平成 14 年 5 月 22 日~5 月 28 日

夏季:平成 14 年 8 月 23 日~8 月 29 日

秋季:平成 14 年 10 月 29 日~11 月 4 日

冬季:平成 15 年 1 月 25 日~1 月 31 日

表 4.1.1-2(4) 季節別風向出現割合及び季節別風向別平均風速(中原総合気象観測所)

単位:出現割合(%)、平均風速(m/s)

季節		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
春季	出現割合	2.0	18.7	22.5	5.3	2.7	1.5	1.7	2.7	2.7	6.1	8.2	0.9
	平均風速	1.1	1.3	1.9	1.9	1.9	1.3	1.7	1.6	1.3	2.1	2.4	1.5
夏季	出現割合	1.1	13.9	22.5	3.9	1.3	1.2	1.3	1.7	2.5	6.5	11.4	1.6
	平均風速	1.0	1.3	1.9	1.4	1.0	1.0	1.3	1.2	1.0	2.1	2.1	1.4
秋季	出現割合	1.6	19.6	28.4	6.2	2.0	0.7	0.6	1.2	1.8	5.3	3.5	0.5
	平均風速	1.2	1.6	1.7	1.6	1.3	1.2	1.3	1.2	1.0	1.3	1.7	1.2
冬季	出現割合	1.6	15.6	20.1	13.9	6.6	1.5	1.7	1.2	1.3	3.7	2.9	0.3
	平均風速	0.9	1.3	1.6	2.1	2.0	1.5	1.4	1.4	1.2	1.3	1.7	0.9
年間	出現割合	1.6	17.0	23.4	7.3	3.2	1.3	1.3	1.7	2.1	5.4	6.5	0.8
	平均風速	1.1	1.4	1.8	1.8	1.7	1.3	1.5	1.4	1.1	1.8	2.1	1.3

季節		西	西北西	北西	北北西	平均	Calm
春季	出現割合	0.4	0.4	0.3	0.7	/	23.2
	平均風速	1.1	0.9	0.7	1.0	1.7	/
夏季	出現割合	0.5	0.2	0.4	0.6	/	29.6
	平均風速	0.7	0.8	1.0	1.2	1.7	/
秋季	出現割合	0.2	0.2	0.3	0.7	/	27.1
	平均風速	0.6	0.7	0.7	1.0	1.6	/
冬季	出現割合	0.1	0.1	0.4	0.4	/	28.6
	平均風速	0.7	0.6	0.7	0.8	1.6	/
年間	出現割合	0.3	0.2	0.4	0.6	/	27.1
	平均風速	0.8	0.8	0.8	1.0	1.6	/

注)1.Calm(静穏率)は 0.4m/s 以下の風速の出現割合を示す。

2.季節は以下のとおりとした。

春季:平成 13 年 4 月 1 日~5 月 31 日

平成 14 年 3 月 1 日~3 月 31 日

夏季:平成 13 年 6 月 1 日~8 月 31 日

秋季:平成 13 年 9 月 1 日~11 月 30 日

冬季:平成 13 年 12 月 1 日

~平成 14 年 2 月 28 日

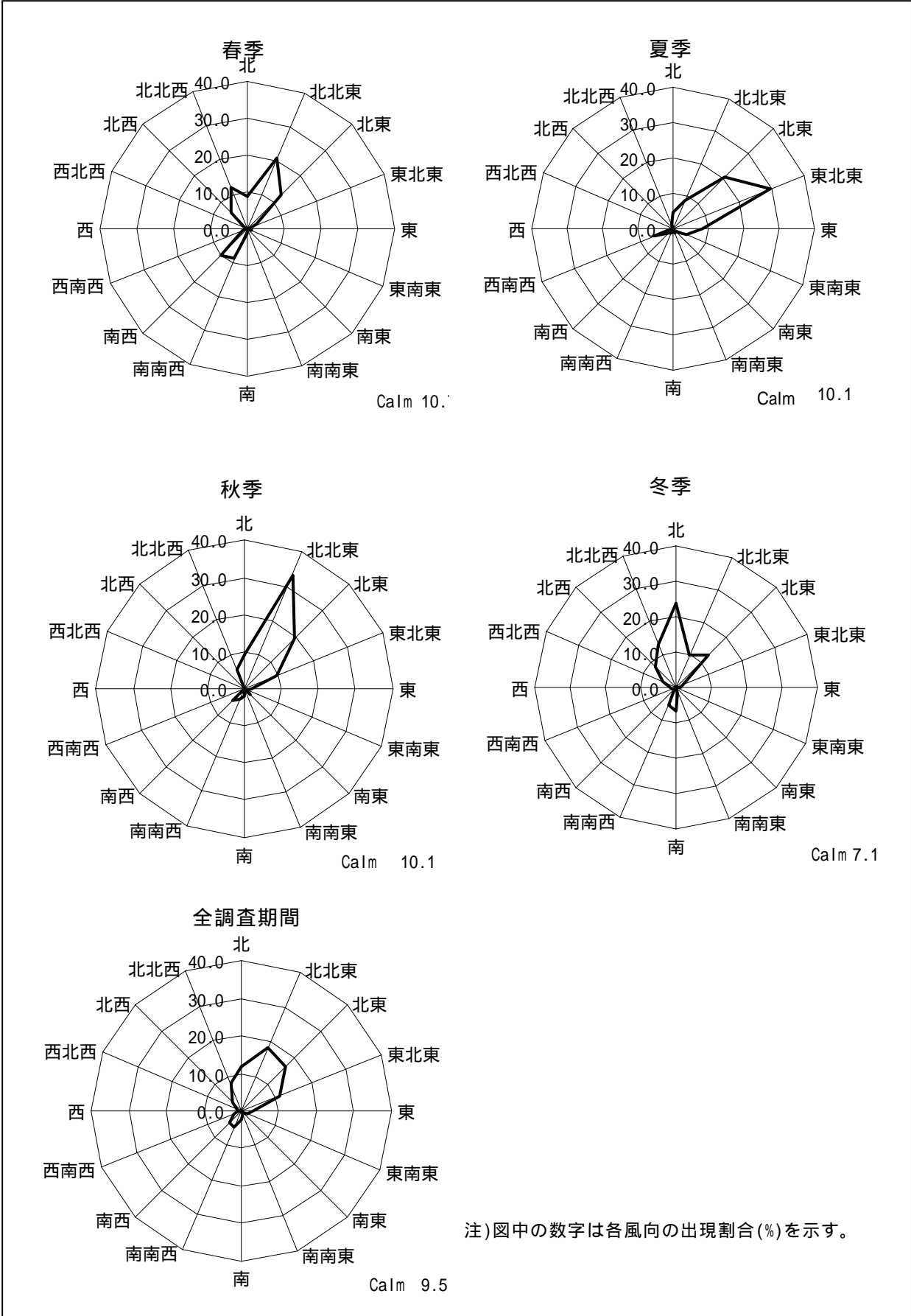


図 4.1.1-2(1) 風配図(ダム見学広場)

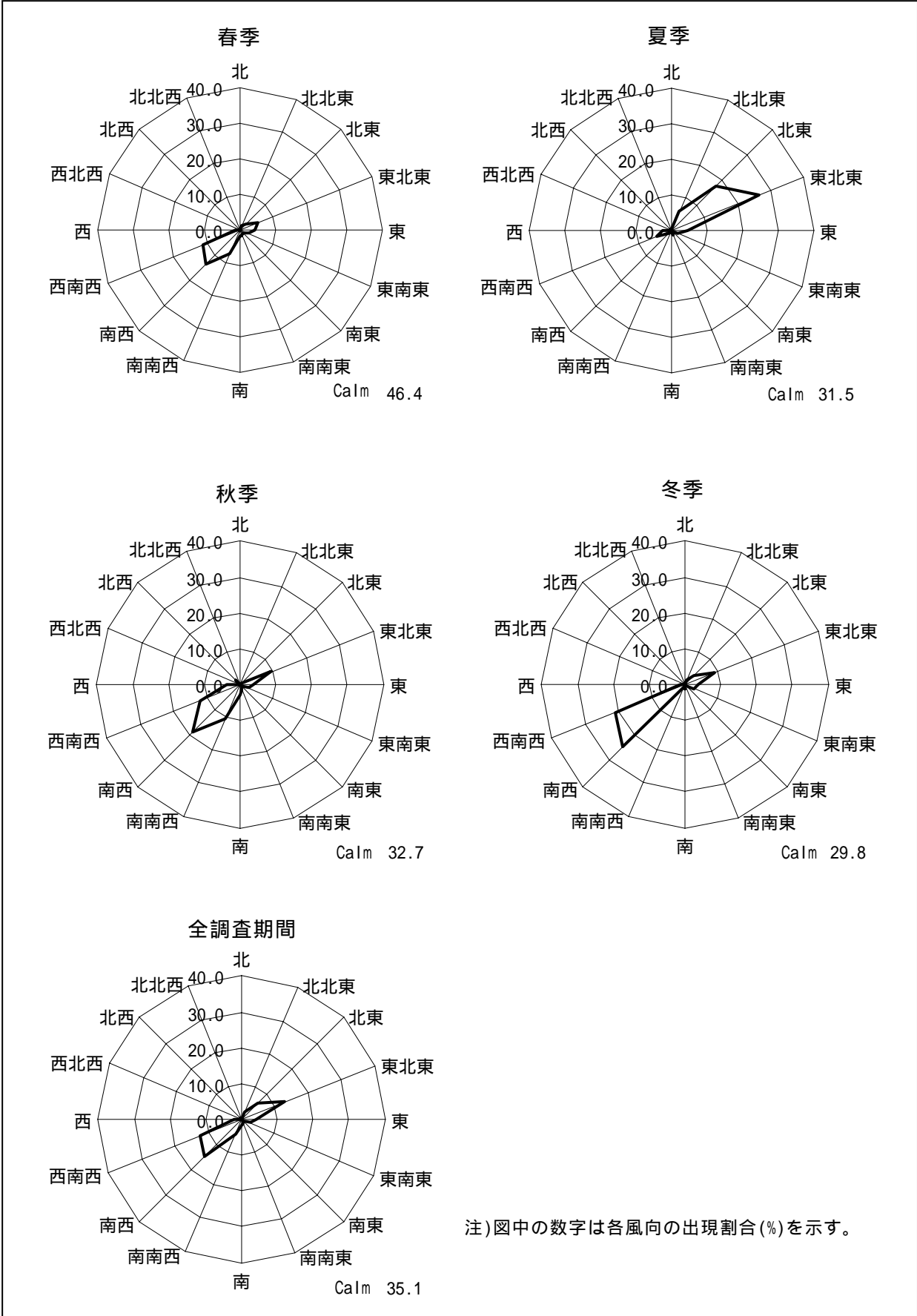


図 4.1.1-2(2) 風配図(須田地点)

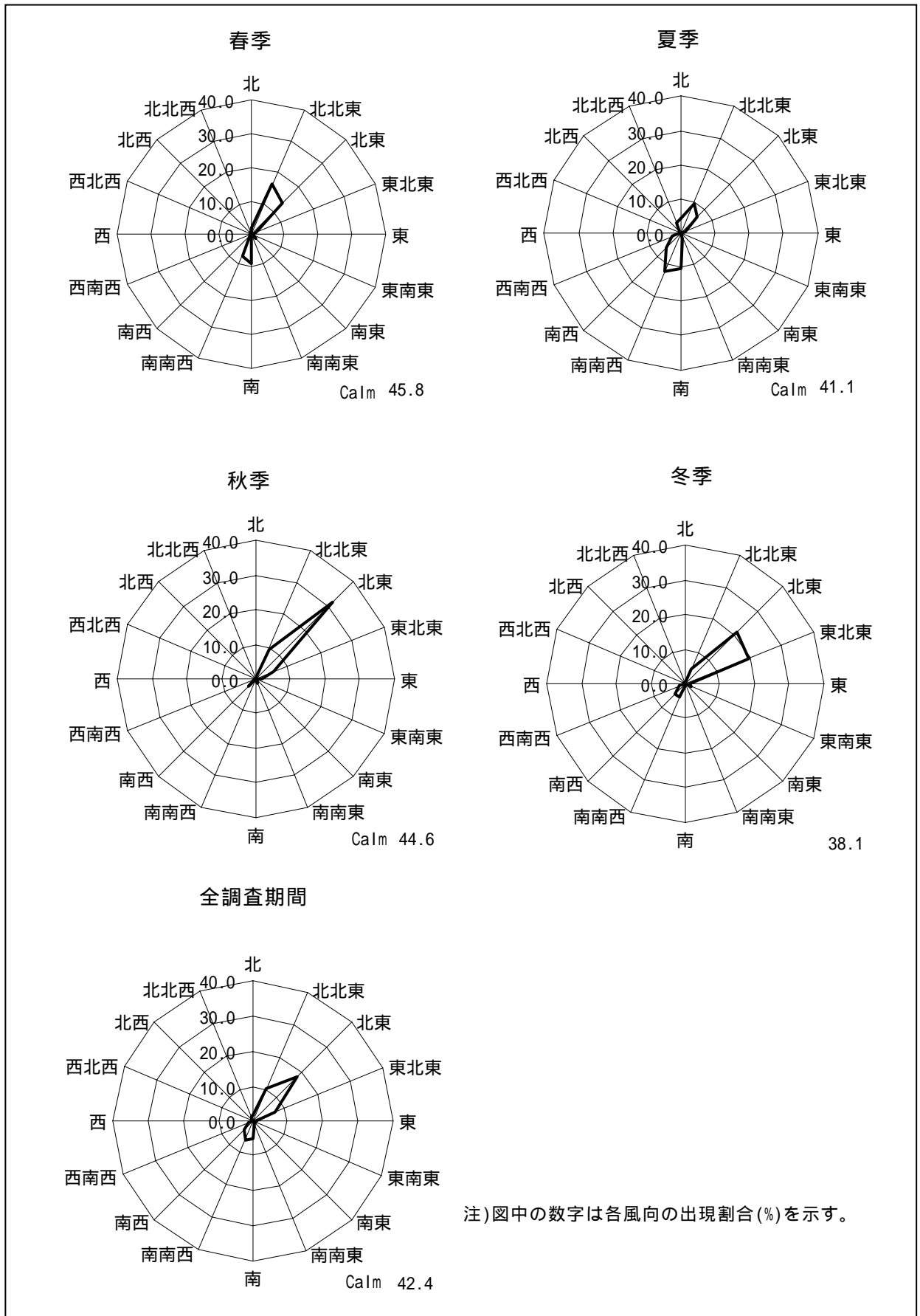


図 4.1.1-2(3) 風配図(菖蒲地点)

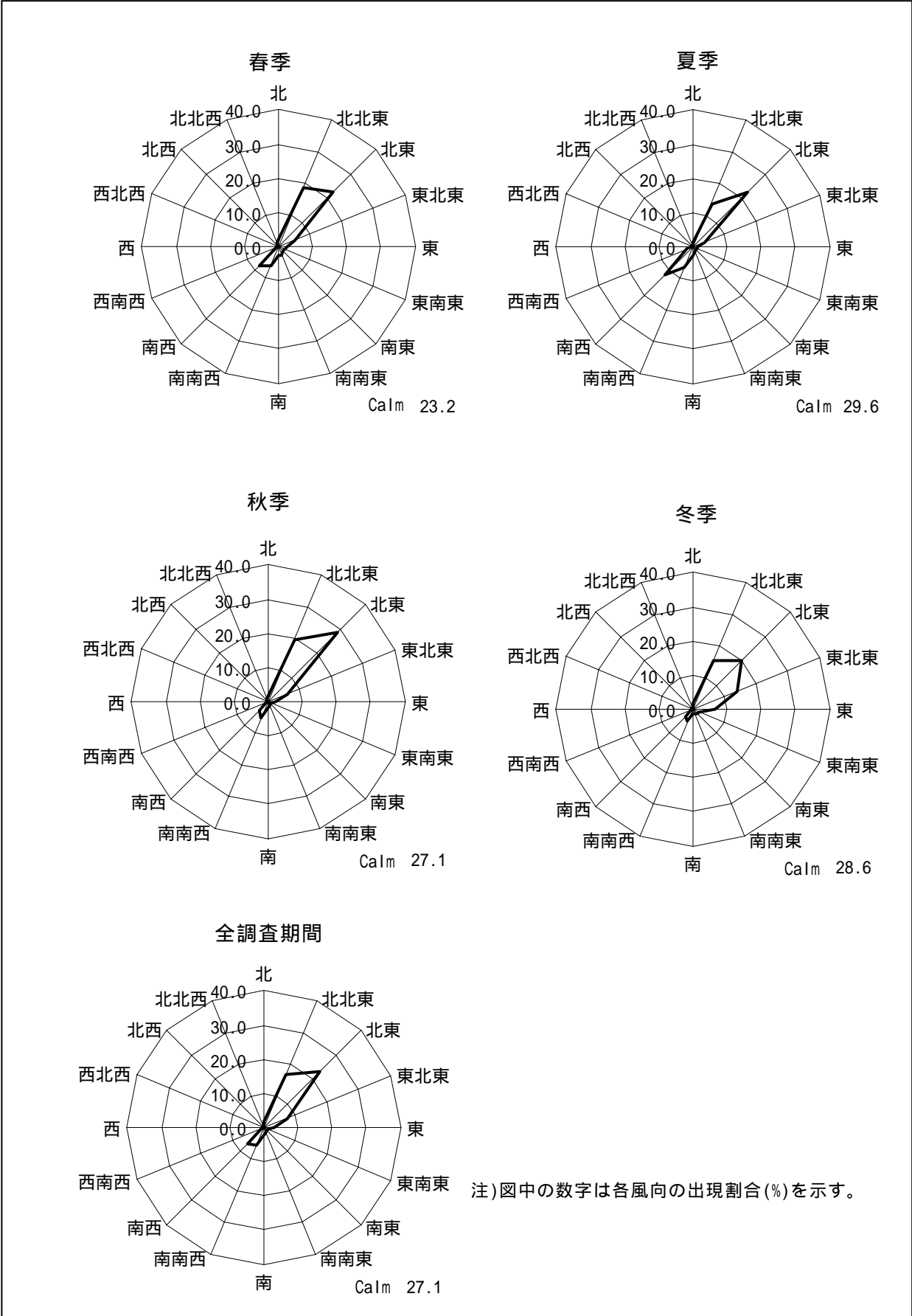


図 4.1.1-2(4) 風配図(中原総合気象観測所)