

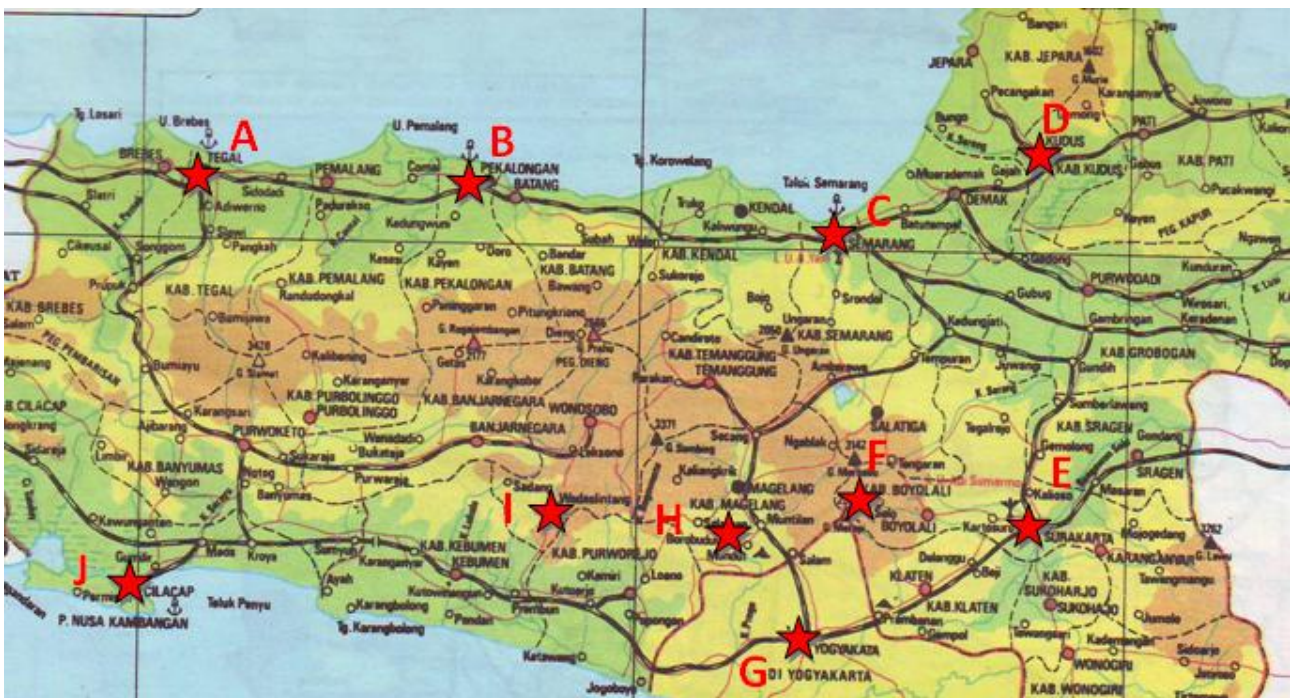
## 実技試験 — 気象分野

気象観測は気象学の基礎である。気象観測が行われる理由はさまざまである。天気予報を主目的とした気象観測は‘総観気象観測’と呼ばれる。詳細な総観気象観測が頻繁に行われており、その結果は各国の予報センターにコード化されて即時に転送される。

1. 百葉箱の内外に設置してある A, B, C, D, E と表示された気象測器が測定する気象要素を、以下の表に (√) で示せ。 (20 points)

気象要素	測器				
	A	B	C	D	E
気温					
風速					
風向					
正味放射					
降水量					
相対湿度					
気圧					

2. 以下に示したジャワ島中部の地図を参照し、以下の問いに答えよ (40 points)

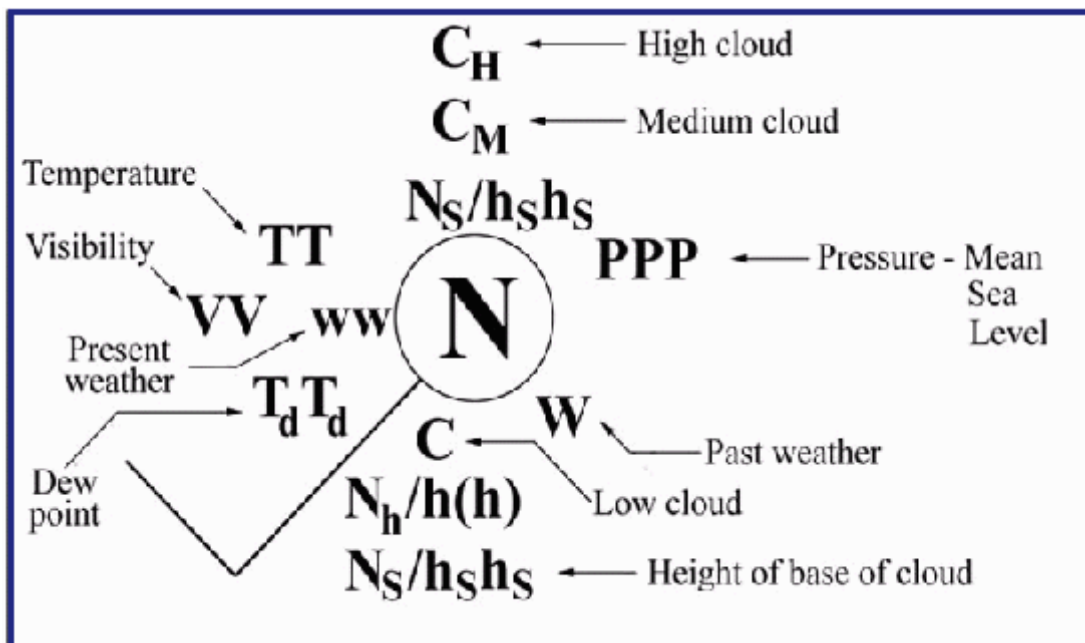


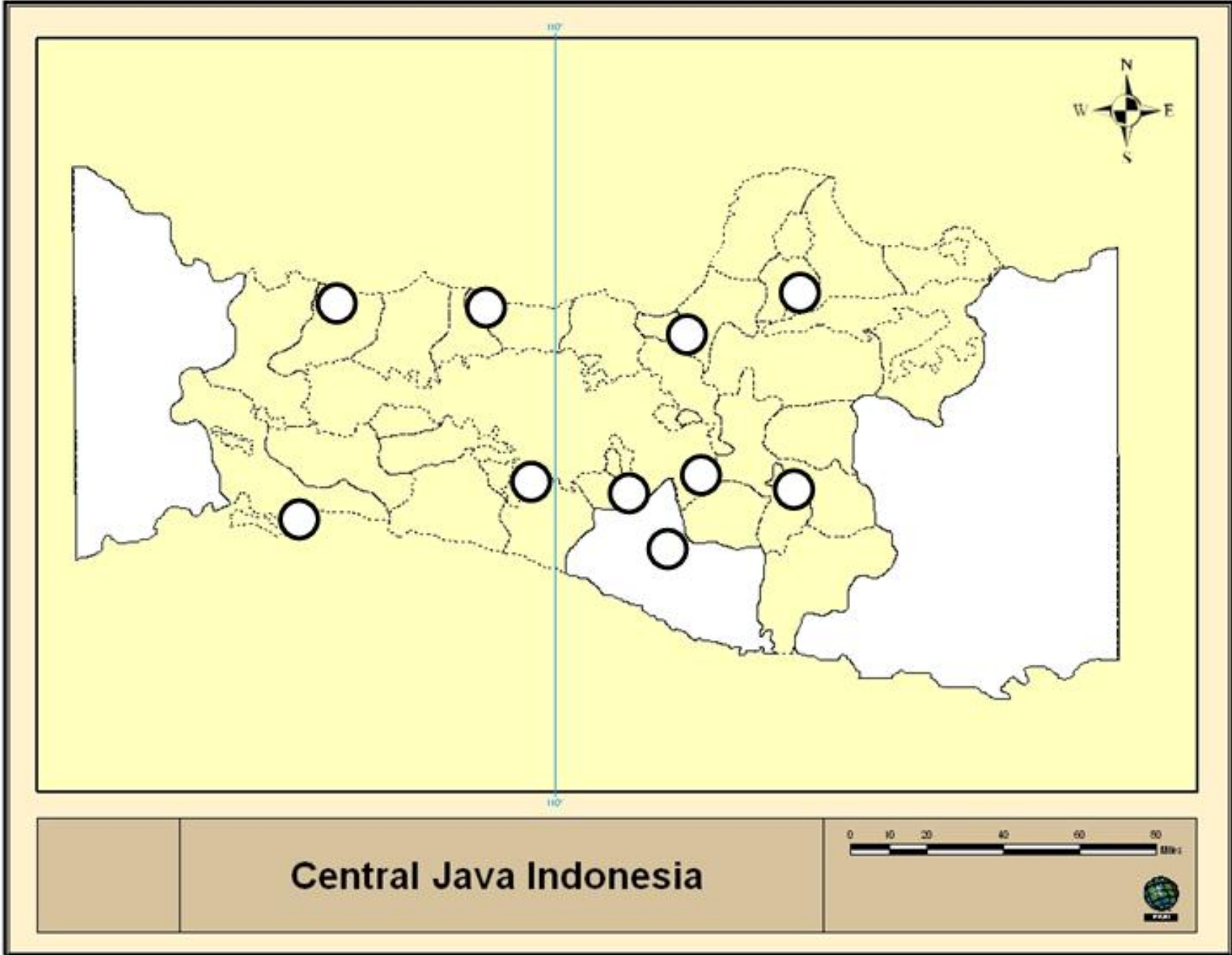
星印はジャワ島中部の気象観測点を示す。次ページの表はこれらの地点の気象観測データコードを示す。

地点	地点名	気象観測データコード					
		IIiii	Nddff	VVwwW	PPPTT	N <sub>h</sub> C <sub>L</sub> C <sub>M</sub> C <sub>H</sub>	T <sub>d</sub> T <sub>d</sub> 9RR
A	Tegal	96797	81115	/////	10130	/////	239//
B	Pekalongan		80910	/////	103//	/////	//9//
C	Semarang	96839	2////	/////	10728	/////	209//
D	Kudus	96845	50510	/////	///27	/////	219//
E	Surakarta		31205	/////	02326	/////	209//
F	Solo	96633	21305	/////	99023	/////	209//
G	Yogyakarta	96853	11310	/////	030//	/////	//9//
H	Borobudur	96805	11110	/////	04527	/////	219//
I	Wadaslintang		41005	/////	99524	/////	199//
J	Cilacap	0////	/////	11131	/////	259//	

次のページの気象観測点に、上表の気象観測データコードを読んで、天気記号を書き込め。ただし、地点番号のある地点についてのみ答えよ。気象観測データコードの意味は以下である。

- IIiii = II は 2 桁の国名、iii は 3 桁の地点名を示す 5 桁の地点番号コード
- Nddff = N は 0~8 で表された雲の量、dd は風向 (x10 度)、ff は風速 (ノット)  
1 ノット ≒ 0.5 m/sec
- VVwwW = 視程、現在の天気、過去の天気
- PPPTT = PPP は 3 桁で表した気圧, TT は 2 桁で表した気温 (°C)
- N<sub>h</sub>C<sub>L</sub>C<sub>M</sub>C<sub>H</sub> = 地表からの雲の高さ
- T<sub>d</sub>T<sub>d</sub>9RR = T<sub>d</sub>T<sub>d</sub> は 2 桁で表した露点温度, 9 は分離記号, RR は降水量





3. 以下の表 1, 表 2 は地点名が Lapangan Pancasila の観測点の風向(Degree)、風速(knot)の観測データである。このデータを用いて、風向風速の頻度分布表を完成させ、ウインドローズ図を作成せよ。風速の間隔は 5 ノットで計算せよ。(1 ノット $\approx$ 0.5 m/s) (40 points).

表 2

DEGREE	DIRECTION
337.6 – 22.5	N
22.6 – 67.5	NE
67.6 – 112.5	E
112.6 – 157.5	SE
157.6 – 202.5	S
202.6 – 247.5	SW
247.6 – 292.5	W
292.6 – 337.5	NW

表 1

no.	direction (degree)	velocity (knots)
1	250	13
2	200	8
3	-	0
4	290	2
5	249	18
6	123	9
7	284	7
8	266	3
9	135	13
10	-	0
11	-	0
12	-	0
13	271	14
14	137	12
15	141	9
16	189	3
17	277	7
18	253	4
19	289	3
20	255	17
21	283	9
22	154	8
23	193	7
24	-	0
25	263	12
26	259	2
27	-	0
28	275	1
29	120	13
30	280	19

5 ノットごとの頻度表 (Calm は静穏)

	Directions / Wind Classes (knots)	1 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	Total
1	337.6 - 22.5					
2	22.6 - 67.5					
3	67.6 - 112.5					
4	112.6 - 157.5					
5	157.6 - 202.5					
6	202.6 - 247.5					
7	247.6 - 292.5					
8	292.6 - 337.5					
	<b>Sub-Total</b>					
	<b>Calms</b>					
	<b>Total</b>					

頻度表 (%に換算)

	Directions / Wind Classes (knots)	1 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	Total
1	337.6 - 22.5					
2	22.6 - 67.5					
3	67.6 - 112.5					
4	112.6 - 157.5					
5	157.6 - 202.5					
6	202.6 - 247.5					
7	247.6 - 292.5					
8	292.6 - 337.5					
	<b>Sub-Total</b>					
	<b>Calms</b>					
	<b>Total</b>					