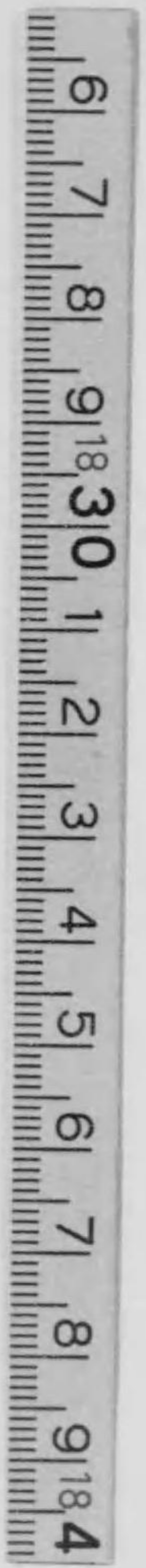


14.6=

221

森林
治水
氣象
彙報
第二號



始



376

森治
林水



氣

象

彙

報

第二號

農商務省林業試驗場

146-221

森林 治水 氣象彙報 第二號

目次

報

文

大正

12. 7 6

内交

- 一 地點ノ局部的暴風方向ノ判定 九
- 一 大臺ヶ原山上ノ樹雨ニ就テ 二〇
- 一 北小國ノ霧ニ就テ 二〇
- 一 大臺ヶ原山ノ霧氷ト雨氷 三四
- 一 蒸發計内ニ生スル氷柱 四〇
- 一 北海ニ於ケル濃霧 四五
- 一 「カスミ」ニ就テ 四八

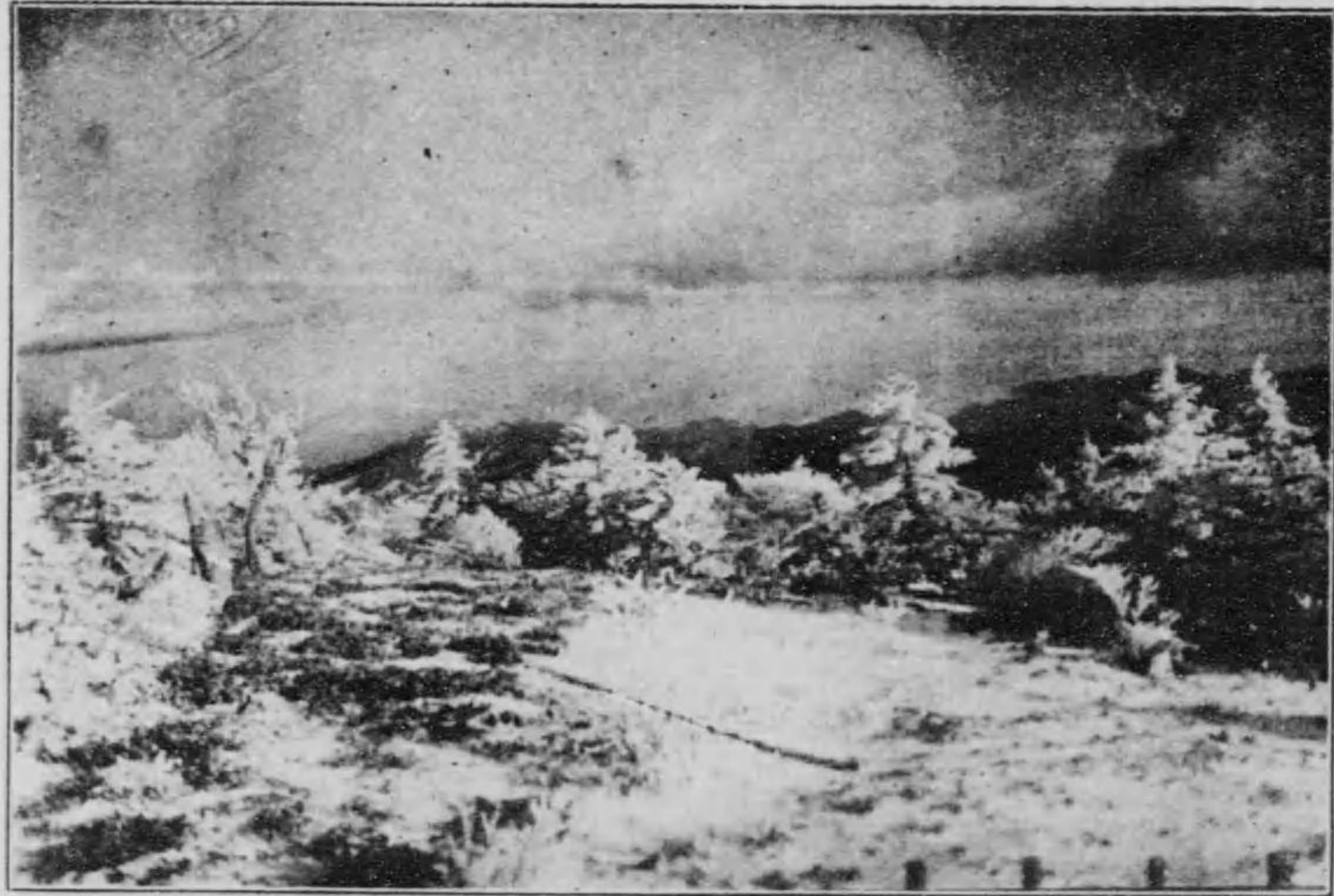
記事

- 一 大正十一—十二年冬期ノ降雪概況……………六一
- 一 大正十二年降雪期中ノ主ナル水害……………七十二
- 一 北陸奥羽地方ノ雪崩……………八〇
- 一 富士見及木祖ニ於ケル雨氷……………八八

雜錄

- 一 天氣日數ノ分類法ニ就テ……………九四
- 一 雪立……………九六
- 一 根尾地方ニ於ケル氣溫ノ急昇……………一〇〇
- 一 春雪ト西念寺柿ノ不作……………一〇一
- 一 大正十二年二月十六日ノ凍雨……………一〇三
- 一 異狀結氷……………一〇五
- 一 桑葉ノ凍害……………一〇五

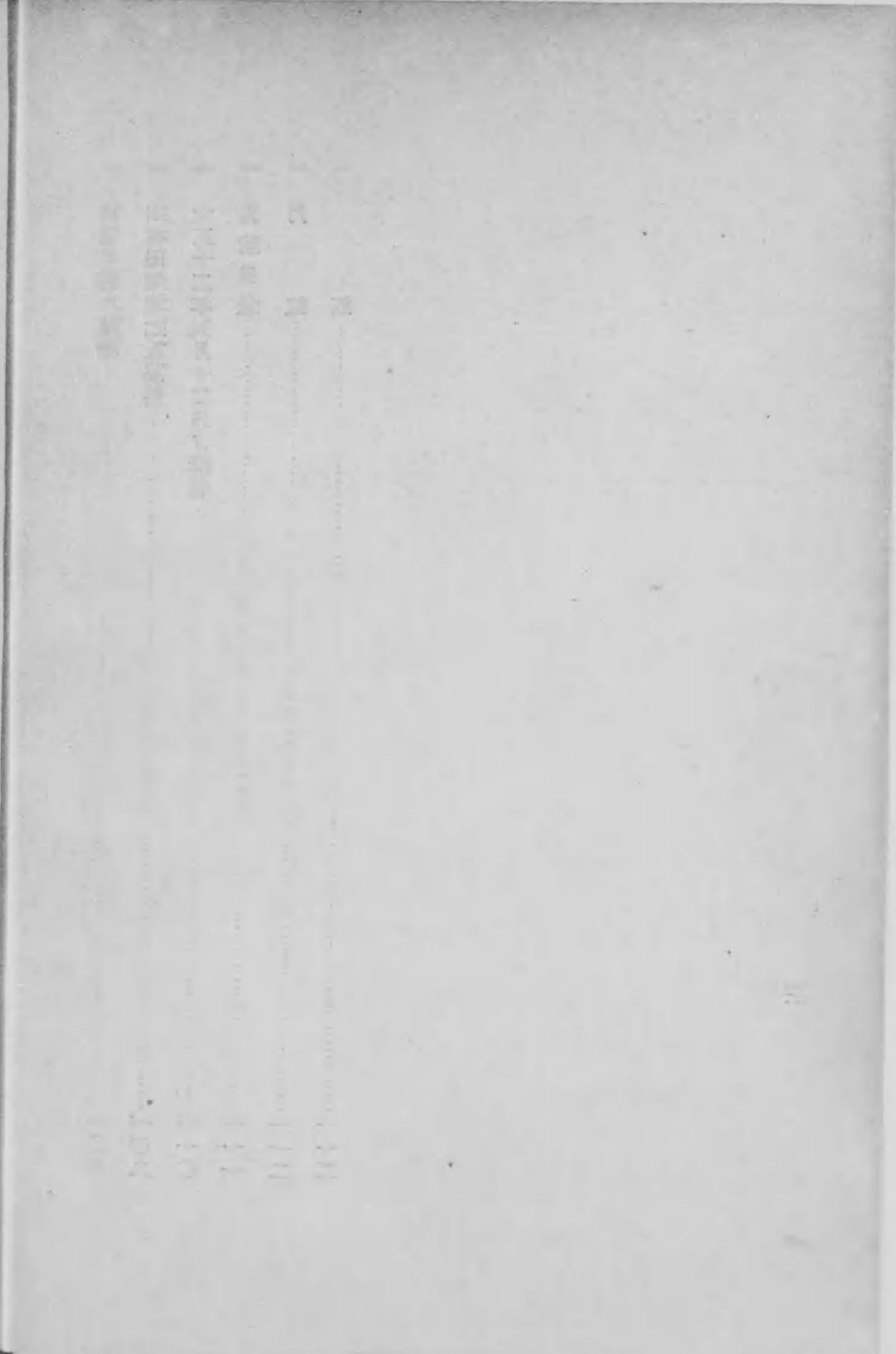
- 一 積雪ニ因ル落橋……………一〇八
- 一 山林田畑地ニ及陥落……………一〇九
- 一 大正十二年五月十二日ノ降雹……………一一〇
- 一 異狀日暈……………一一一
- 一 月虹……………一一二
- 一 虹……………一一二



大臺ヶ原山日出嶽山頂ノ霧氷
(大正十一年十二月三日)



富士見森林候所内落葉松林ノ氷雨(向テ左赤松)
(大正十二年一月二十三日)



報 文

一地點ノ局部的暴風方向ノ判定

技 師 河 田 杰



緒 言

森林地方ニ於テ山陵ノ起伏甚シク澤ノ屈曲亦複雑ヲ極ムル地方ニ於テハ局部的ニ一箇一箇ノ林分ニ襲來スル暴風ノ方向カ其ノ地點附近ノ測候所ノ風信器ノ示ス暴風ノ方向ト一致セサルコトアリ斯ル場所ニ於テ伐採進行ノ方向伐採順序等ヲ定メントセハ勢其ノ歸スル處ニ迷ハサルヲ得ス

左ニ掲クル一例ハ或ル一地點又ハ一林分ニ對スル局部的暴風方向決定ノ一助トシテ試ミタル調査ニシテ施業案編成等ノ際ノ參考資料タルヲ得ヘキモノト認メ發表スルコトトセリ

本調査ニ際シテハ其ノ當時ノ今市小林區署長山林技手一瀬大作氏ノ助力ニ俟ツモノ多シ特記シテ好

第一表 倒仆木表ノ一

倒仆方位	樹種	胸高直徑	幹長	調査番號	倒仆方位	樹種	胸高直徑	幹長	調査番號
度0	こめつが	尺 1.94	尺 50	109	132	こめつが	尺 2.13	尺 58	27
3	"	0.70	52	127	132	"	0.64	30	147
5	"	1.54	70	102	140	"	2.02	60	15
5	たうひ	1.80	80	104	145	なゝかまど	1.00	45	148
5	こめつが	1.27	58	105	146	こめつが	1.00	46	66
10	"	0.82	55	126	157	たうひ	1.73	74	146
10	"	1.33	36	157	166	こめつが	1.20	50	9
15	"	1.11	50	106	172	"	2.08	61	25
15	"	1.77	56	107	172	"	0.60	28	26
16	"	1.38	56	155	184	うはみづきくら	1.60	42	18
16	"	1.05	52	156	187	こめつが	1.42	53	12
16	"	1.64	60	164	187	だけもみ	2.37	87	13
16	"	1.10	50	165	187	こめつが	0.87	30	16
20	"	1.43	40	154	190	"	1.68	57	7
21	"	1.55	57	3	191	"	0.60	27	35
37	"	1.18	58	149	195	"	2.48	65	8
41	"	1.74	54	169	196	"	1.10	40	40
42	"	1.32	30	129	196	"	1.10	40	41
45	"	1.40	50	119	202	"	1.20	35	31
46	"	1.10	36	140	202	"	1.44	32	34
50	"	2.00	70	103	203	"	2.34	59	83
50	たうひ	1.31	80	132	204	"	1.52	47	5
53	さいはだかは	1.22	55	108	205	"	1.43	58	23
57	こめつが	2.10	42	130	207	"	1.82	51	57
77	"	1.53	50	120	207	"	0.85	27	58
77	さいはだかは	1.65	68	145	210	"	1.86	55	17
82	こめつが	1.36	43	1	210	うはみづきくら	2.07	62	20
88	"	1.92	57	2	210	"	1.18	30	21
88	うはみづきくら	1.34	30	22	213	こめつが	1.96	66	42
92	こめつが	1.28	45	139	213	"	2.27	66	43
103	"	1.63	56	14	213	"	1.84	50	85
113	だけもみ	2.04	84	151	214	"	1.55	59	84
115	たうひ	1.97	82	133	215	"	0.70	30	49

意ヲ深謝ス

調査ノ方法竝經過

本調査ハ栃木縣鹽谷郡栗山村大字川又字鬼怒沼小字沼平國有林(高山林更新法試驗林)ニ於テ施行セシモノニシテ先ツ其ノ地點ニ於ケル暴風ノ方向ヲ推定セントスル林分内ノ倒木(比較的最近ノ倒木ニ係レルモノ)ニ就キ一本毎ニ其ノ根株ヨリ梢頭ニ向フ方向ヲ測定シ之ヲ十六方位ニ分類シ其ノ屬スル本數最多ナル方位ト反對ノ方位ヲ以テ其ノ地點ニ於ケル暴風ノ方向ト假定シ之ヲ其ノ附近ノ測候所ニ於ケル暴風ノ方向ト對照シテ判定スルニアリ

今大正九年十二月今市小林區署ヲ勞シ調査シ得タル其ノ地域内倒仆木一覽表左ノ如シ

十六方位別
第二表 倒仆本数分配表

角	度	方位	本数
348	45 - 11	N	12
11	15 - 33	NNE	8
33	45 - 56	NE	8
56	15 - 78	ENE	3
78	45 - 101	E	4
101	15 - 123	ESE	3
123	45 - 146	SE	5
146	15 - 168	SSE	2
168	45 - 191	S	8
191	15 - 213	SSW	16
213	45 - 236	SW	28
236	15 - 258	WSW	18
258	45 - 281	W	9
281	15 - 303	WNW	18
303	45 - 326	NW	13
326	15 - 348	NNW	14
計			169

五

之ヲ更ニ十六方位別ニ本数ヲ分配スレハ左ノ如シ

第一表 倒仆木表ノ三

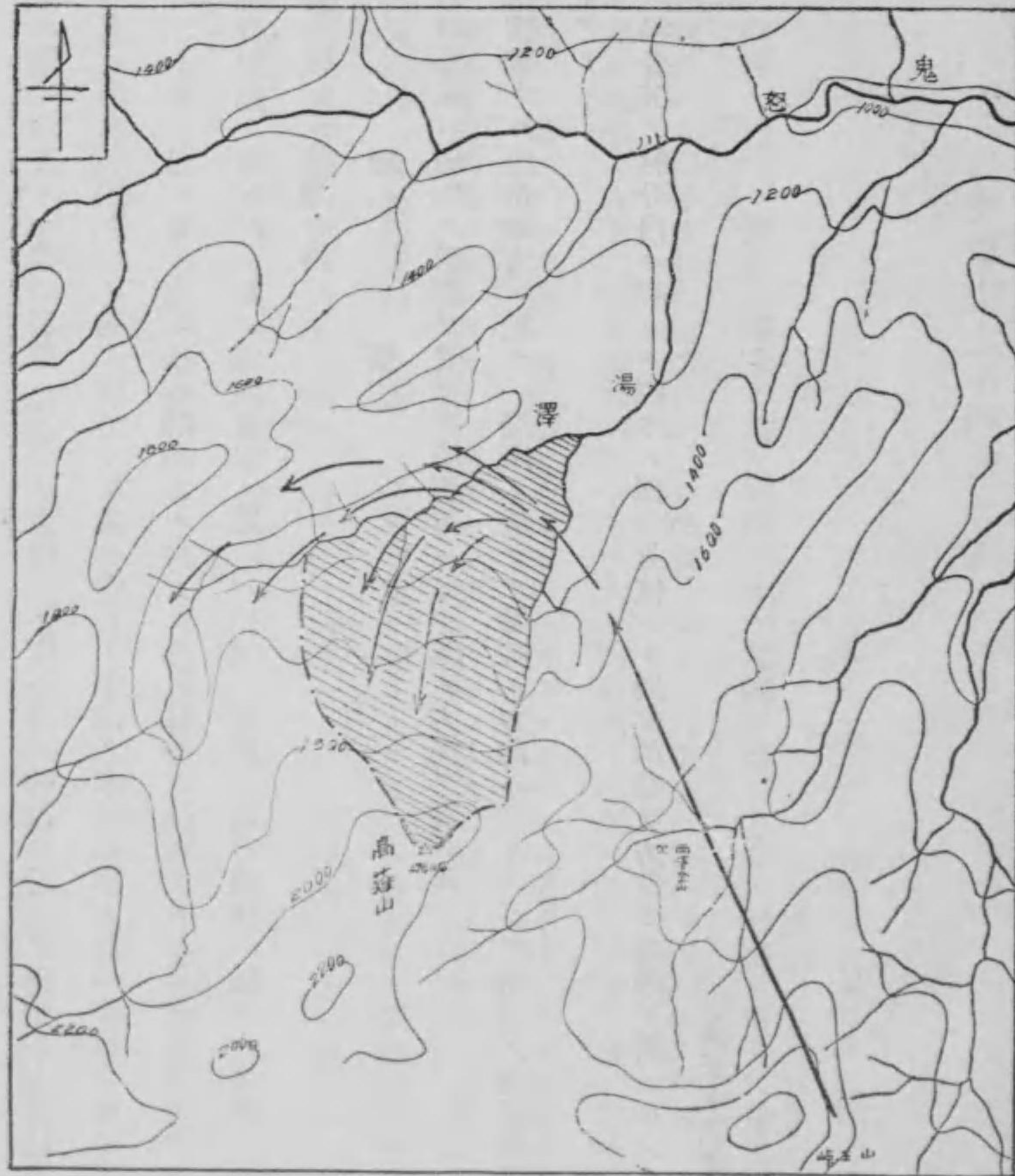
倒仆方位	樹種	胸高直徑	幹長	調査番號
227	こめつが	1.50	43	123
300	たうひ	1.60	67	92
300	こめつが	1.02	52	98
301	"	1.45	60	134
302	"	1.11	45	122
310	"	1.10	50	99
310	"	2.00	54	100
314	しなのき	2.10	53	10
314	こめつが	2.00	52	117
316	たうひ	2.35	100	116
316	"	2.15	90	152
316	こめつが	1.39	30	153
319	"	1.11	60	89
319	"	1.40	80	159
319	"	0.74	30	160
320	"	1.40	45	168
325	たうひ	2.57	90	110
326	こめつが	1.04	40	121
328	"	0.85	45	135
330	たうひ	1.70	78	111
330	"	1.35	50	112
331	こめつが	1.44	82	136
331	たうひ	2.08	100	150
332	こめつが	1.50	52	96
332	"	2.36	80	161
332	"	1.11	50	162
332	"	0.94	30	163
333	"	1.19	50	95
336	"	0.92	54	128
337	"	1.41	45	118
338	"	1.38	50	158
341	"	1.23	54	48
350	"	0.84	56	97
350	"	1.02	56	101
350	"	1.04	40	114
350	"	0.84	40	115
354	さいはだか	2.15	60	125

第一表 倒仆木表ノ二

倒仆方位	樹種	胸高直徑	幹長	調査番號	倒仆方位	樹種	胸高直徑	幹長	調査番號
215	こめつが	0.74	49	56	242	こめつが	0.85	41	73
215	たうひ	2.13	67	87	245	"	0.92	59	47
220	こめつが	1.52	70	46	249	"	1.40	49	60
220	だけもみ	1.27	50	69	250	だけもみ	1.39	57	62
220	"	1.35	54	77	250	こめつが	1.60	45	63
220	こめつが	1.50	54	81	250	たうひ	2.45	84	75
220	"	1.33	58	82	252	"	1.08	50	91
221	だけもみ	2.13	78	28	255	こめつが	1.50	56	33
221	こめつが	1.56	65	32	257	たうひ	2.80	81	53
221	"	1.60	59	76	257	こめつが	0.86	35	54
222	"	1.92	56	67	257	"	0.91	35	55
222	"	0.80	27	68	259	だけもみ	1.90	74	30
222	"	1.05	49	169	260	"	1.55	72	64
223	うはぶさくら	2.44	70	19	261	こめつが	1.10	45	71
223	こめつが	1.93	64	79	261	"	2.20	80	137
225	"	2.30	73	38	261	なにかまど	0.95	40	138
225	"	1.28	50	39	265	こめつが	1.53	53	4
226	だけもみ	1.65	63	29	270	"	1.92	66	90
227	こめつが	1.17	44	11	279	"	2.51	58	50
227	"	1.10	54	78	281	たうひ	1.93	70	45
228	"	1.93	57	86	282	こめつが	2.13	60	51
229	"	0.85	48	80	288	たうひ	2.15	80	131
230	"	1.47	46	6	288	"	2.44	88	144
232	"	1.85	54	88	290	こめつが	0.80	30	24
233	"	1.31	30	37	290	"	1.25	47	52
235	さいはだか	2.10	63	65	290	"	1.84	66	94
238	こめつが	1.70	61	70	290	"	1.22	54	113
239	"	1.86	62	44	290	"	1.30	56	141
241	"	1.50	70	74	290	"	1.25	52	142
242	"	2.13	77	36	290	"	1.38	52	143
242	"	1.25	42	59	295	たうひ	2.00	108	93
242	さいはだか	1.80	56	61	296	こめつが	1.33	56	166
242	こめつが	0.95	52	72	297	"	1.60	60	124

四

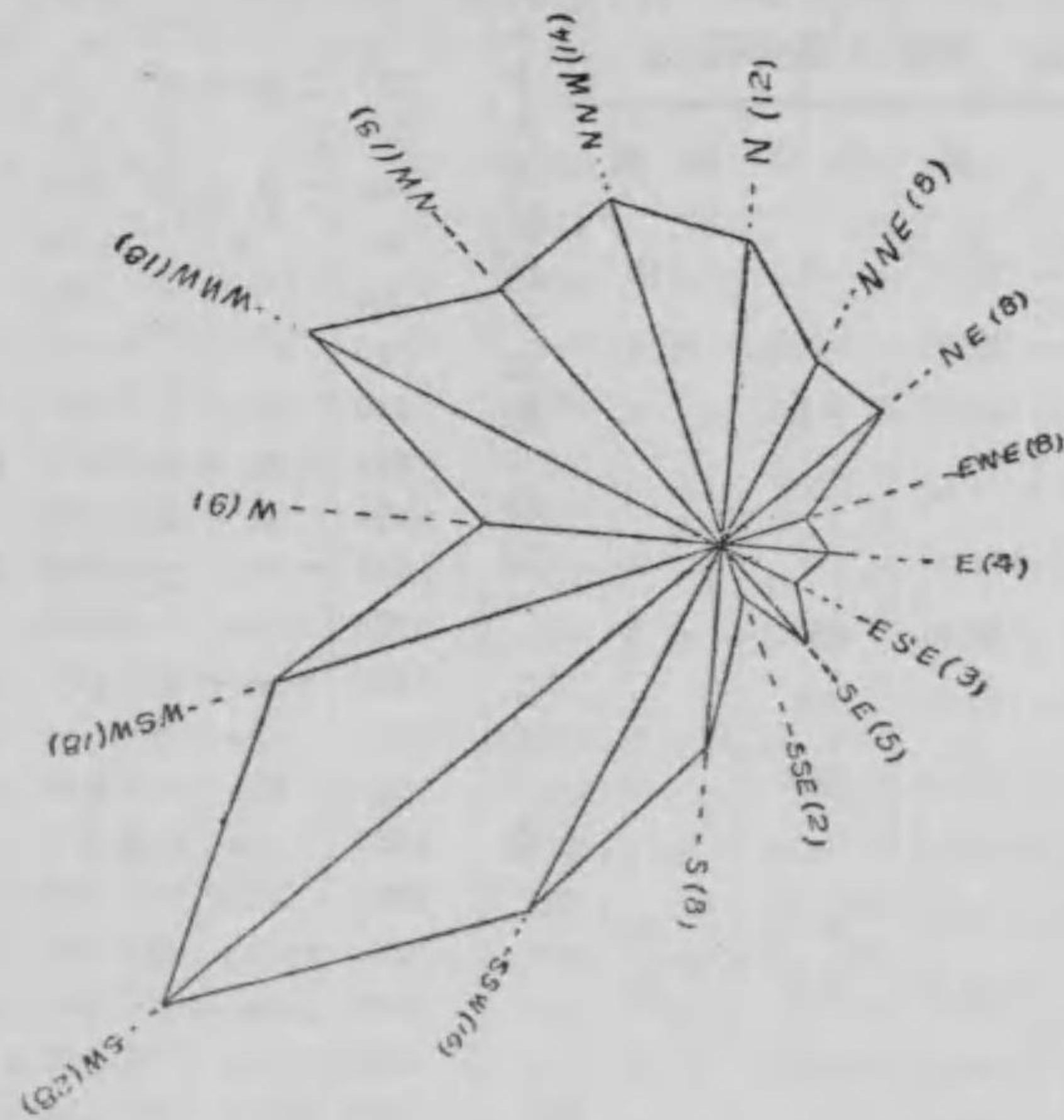
第二圖
沼ノ平國有林地地形並暴風方向轉換想像圖



縮尺二萬分之一 試驗地

七

第一圖
方位別倒木本數分配圖



此ノ表ヨリ各倒仆方位別ニ倒木一本ニ付長サニ耗トシテ直線ヲ引キ其ノ先端ヲ結ヒ付クレハ圖示スルカ如キ多角形ヲ得即チSWノ方向ニ倒仆スルモノ最多クWNWノ方向仆スルモノ之ニ亞ク從テ此ノ地ニ於テ倒ケル暴風ノ方向ハ大體ニ於テ

六

此ノ表ニ依ルトキハ日光森林測候所ニ於ケル暴風ノ方向ハSWナリト斷スルヲ得ヘシ此ニ於テ前掲試驗林附近ノ地形ヲ調査スルニ左圖ノ如シ

ニ倒ケル暴風ノ方向ハ大體ニ於テSWナルコトヲ略想像シ得ヘシ而シテ本國有林ニ最近キ測候所ハ日光森林測候所ナルヲ以テ同所ニ就キ大正五年ヨリ十年ニ至ル年別最大風速度及風向ヲ調査セシニ左ノ如シ

第三表	最大風速	風向	年
月	風速(米)		度
(日)			
五月	三・五	SSE	五
六月	三・〇	S	六
七月	三・三	SSE	七
八月	三・八	SE	八
九月	三・〇	SE	九
十月	三・〇	SSE	十

案スルニ此ノ地方ノ一般的暴風ハ、^カノ方向ヨリ山王峠ノ鞍部ヲ越ヘテ鬼怒川上流地域ニ侵入シ來リ或ル程度ノ倒木ヲ生セシメ更ニ地形ノ影響ヲ受ケテ湯澤ノ本流ニ沿ヒ圖示セルカ如ク^シヨリ^シモ即チ湯澤ノ上流ニ向ヒ吹き込ミ此ノ時多大ノ被害ヲ此ノ林分ニ生セシムルニアラサルナキカ此ノ事ハ倒木本數分配圖ニ示セルカ如ク第四象限ニ屬スル倒木ノ本數カ第三象限ニ屬スル本數ニ亞イテ多數ナルノ事實ニ徴シテ推斷シ得ヘシ

摘要

- (一) 地方的暴風ハ地形ノ影響ヲ受ケテ局所毎ニ多少其ノ方向ヲ異ニス
- (二) 地形複雑ナル山岳地方ニ於テ一局所ニ於ケル暴風ノ方向ハ往々ニシテ附近ノ測候結果ト一致セサルコトアリ
- (三) 斯ル場合其ノ林分内ニ存スル倒木ノ倒仆方位ヨリ局部的暴風方位ヲ推斷シ得ルモノノ如シ

(大正十二年五月稿)

大臺ヶ原山上ノ樹雨ニ就テ

技 手 眞 山 利 雄

山地ノ森林ニ於テハ濃霧ノ際木ノ葉ヨリ滴下スル大粒ノ雨アリ是ヲ樹雨ト謂フ大臺ヶ原山ニ於テ大正十一年四月ヨリ同年十月迄七箇月間是カ觀測ヲ爲セリ大正十一年ハ全國寡雨ノ年ニシテ大臺ヶ原山ニ於テモ大正九年ノ八千二百十四耗三同十年ノ六千四百九十九耗ニ比シ同十一年ハ三千五百八十耗八ニシテ急減セル際ナリシヲ以テ樹雨モ從テ例年程ニアラサルヘキモ稍注目スヘキ成績ヲ得タリ

大臺ヶ原山上觀測場ヲ圍ム廣大ナル森林ノ一部ヲ利用シ林内ノ雨量ヲ計ル爲ニ三箇ノ雨量計ヲ配置セリ林内觀測場ハ林外觀測場ヨリ西ヘ二十米ヲ距テ約十米ノ下位ニ西面スル傾斜約三十度ノ山腹ナルカ林外觀測場モ高樹ニ圍レタル場所ニシテ風衝ヲ防止セラレ林内觀測場ハ是ト接續セル森林内ナルヲ以テ兩所降水量ニハ大差ナキモノト認メ得ヘシ

樹木ハもみヲ主トシ樹齡四十年位ナルモ高山ナル爲發育遅ク胸高直徑四寸乃至六寸、樹高四間程ヲ有シ外ニぶな胸高直徑一尺高サ六間程ノモノ二本ノ枝トカヘデノ細キモノ一本混レリ鬱閉度九ニシテ枝葉ハ伸長良好ナリ(A)(B)(C)三箇ノ雨量計ヲ各一間宛ヲ距テ(A)ハ枝端ト幹ノ中間ニ(B)ヲ枝端ニ(C)ヲ幹ニ

寄リタル地點ニ設置シ毎日十時一回觀測セリ

各月合量及林外雨量觀測ノ成績ヲ示セハ次ノ如シ

第一表 森林内外降水量比較 (耗)

森林内ノ降水量	平均			林内ノ差	林外ノ差	月
	(A)	(B)	(C)			
四六・〇	四九・三	二九・九	四一・七	(一) 二二・〇	(一) 二二・一	四月
一〇一・七	一〇一・三	一三三・一	一七八・四	(一) 二二・一	(一) 九・四	五月
三五四・七	三〇・〇	三三三・二	二六四・三	(一) 九・四	(十) 九・七	六月
五五三・五	六三・四	四一八・〇	五三六・〇	(一) 九・七	(一) 六・八	七月
二八・三	三二・七	一五七・八	一九八・六	(一) 六・八	(一) 二八・〇	八月
二七・二	三三・五	一六九・八	一五二・五	(一) 二八・〇	(一) 二八・〇	九月
五四六・七	五七三・四	四三三・六	五二七・六	(一) 一八・三	(一) 一八・三	十月
二六八・六	一八四・四	二五八・一	二五五・〇	(一) 三六・九	(一) 三六・九	十一月
二五四・〇	二六八・六	一八四・四	二五五・〇	(一) 三六・九	(一) 三六・九	十二月
二五四・〇	二六八・六	一八四・四	二五五・〇	(一) 三六・九	(一) 三六・九	全年

即チ平均シテ林内ハ林外ヨリ過少ナルモ七月ノ(十)三十九耗七ノミ變則ナリ而シテ林内量ニハ樹冠流下量ヲ含マサルカ松山森林測候所ニ於テ觀測シタル大正四―九年ノ六箇年ノ林内降水量中樹冠流下量ハ林外量ニ對シ十二乃至十六%ニシテ平均年量ノ十四%ヲ示セリ松山ニ於ケル森林ト大臺ヶ原山頂ニ於ケルモノトハ樹種樹齡等全ク相違セルヲ以テ此ノ例ヲ以テ推スハ適當ナラサルモ樹冠流下量ノ輕視スヘカラサルコトハ首肯シ得ヘシ扱テ前表ノ各月林内外ノ差ヲ見ルニ十月ニ於ケル林外量ニ對スル林

内量ノ差二十七%ヲ最大ト爲スモ平均ニ於テ林外ニ對シ少キコト十四%ニ過キササルヲ以テ若シ樹冠流下量ヲ算入スレハ林内量ハ何時モ林外ヨリ多量ナルヘキヲ想像シ得ラルヘシ

十時一回ノ觀測ナルヲ以テ其ノ間ニ於テ樹雨ト降雨ト全然別ニ降リシモノアランモ明ナラス純然タル樹雨ノミヲ測リシコト四回アルモ五月四日ノ〇耗八ヲ最大トシ他ハ少量ニシテ擧クルニ足ラサルモ大臺ヶ原山頂ハ略成雨層中ニ在ル爲降雨ハ常ニ霧ヲ伴ヒ四月乃至十月中全然霧ノ隨伴セサル降水ハ五月十六日七月二十七日八月三日八月十一日十二日十三日十月十四日ノ八回ニシテ此ノ中六回ハ雷雨ナリ雷雨ハ大部分脚下ニ鳴ルコト多キモ時トシテハ遙ニ高ク雷雲ノ構成セラルルヲ見ルコトアリ以上ノ外降雨ハ全部霧ヲ伴ヒ霧ト雨トヲ判別スルニ苦シムコト多シ

霧ノ有無ト降水量

今大正十一年中霧ノ發生セル時間ヲ月計ニテ示セハ左表ノ如シ

第二表 大臺ヶ原山頂霧ニ鎖サルル時數

霧時數	濃霧時數	全然霧ヲ見サル日數	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
一四三	六	一五	一四	三	三	一〇	一〇	二	五	一〇	七	二	七	一四	一六六

即チ一年總時數ノ三十三%七(三分ノ一)ハ霧ニ覆ハレ其ノ中十六%六ハ濃霧ニ閉サル全然霧ヲ見
 アルハ三十一%八ニシテ三分ノ一以下ノ日數ナリ而シテ霧ノ最多カリシハ七月ノ三百四十四時間(此
 ノ中濃霧二百三十九時間)ニシテ此ノ月ノ林内外降水量ノ差(+)三十九耗七ハ明ニ霧ノ滴下ニ由ル增量
 ト想像シ得ラル今濃霧ニ伴フ降水量ノ林内外比較表ヲ掲出スレハ左ノ如シ

第三表 濃霧中ノ降水量林内外比較

月	降水日數(≥0.1)		濃霧日數		雨ヲ伴フ濃霧日數		林内超過量		同上回數		林内不足量		同上回數		樹雨ノ回數		備考
	日數	時間	日數	時間	日數	時間	mm	回數	回數	mm	回數	回數	回數	回數			
四月	二	三	七	一	二	三	四三・三	七	一	三三・三	三	一	一	一	林内外差 ノナキ三 回ハ超過 量ノ回數 ニ算入セ		
五月	七	一	四	一	二	三	一六・五	四	二	三三・六	六	一	一				
六月	七	一	八	一	七	七	一三・三	二	二	一五・五	三	一	一				
七月	九	一	九	一	七	七	六九・八	二	二	三三・一	五	一	一				
八月	七	一	八	一	七	七	一八・八	三	三	二二・三	四	一	一				
九月	八	一	五	一	三	三	二二・九	六	六	二六・七	六	一	一				
十月	六	一	五	一	三	三	〇・三	二	二	一七・〇	九	一	一				
合計	二七	一	六	一	九	九	一四三・九	三	三	二七三・五	五	一	一				

表中十月ニ於テ林内量ノ急ニ減量スル原因ハ明ナラス十月ハぶなノ落葉(全部落チ盡シタルハ十月
 二十六日)ノ爲ナランカト思ハレシモ主ナル樹種ハもみニシテ其ノ發芽期ハ五月下旬ナルカ四、五兩
 月ニ於ケル雨量ノ比較ヲ見ルニ五月ハ稍十月ト相似タル傾向アルモ未タ落葉中ナル四月モ林内量相當
 ニ多シ更ニ風速ヲ見ルニ十月ハ風勢稍大ニシテ暴風二回アリ風速度ノ關係ヨリ林内量ノ不足ヲ説明ス
 ルハ困難ナリ更ニ他ノ方面ヨリ觀察スレハ五月ト十月トハ其ニ平均氣温八、九度ニシテ植物ノ萌芽及
 落葉時季ナルカ此ノ雨季ニハ氣温ト樹温ト相似タル程度トナル爲霧ノ附著困難ナルモノナランカ樹温
 ノ調査ニ關シテハ大正八年十月及十年六月ノ山林彙報ニ富士見ニ於ケル布村重次郎氏ノ調査アリ是ニ
 依リテ發芽季ノ樹温ヲ窺フコトヲ得ルモ幹部ノ温度ニシテ枝葉モ是ト同傾向ナルヤ否疑問ナリ尤霧ノ
 附著スヘキ枝葉端ハ外氣ト大差ナク唯其ノ熱傳導ノ空氣ヨリ早キト樹液ノ蒸發作用ノ爲外氣ヨリ低温
 トナリ飽和水蒸氣ノ還元ヲ促シ霧ノ附著スルモノト想像セラル而シテ僅少ニテモ氣温ト樹温トノ差ア
 レハ霧ノ附著ヲ容易ナラシムルモノト思ハル布村氏ノ調査ニ依ル平均氣温ト平均樹温トノ差ハ五月(+)
 (樹温高)六月(-)(樹温低)トナルヲ以テ其ノ限界ハ著目ニ値スヘク外氣ト樹温ノ差少キ時ハ霧ノ附著
 モ少キモノト思考シ得ンカ然レトモ大臺ヶ原山ニ於テハ未タ樹温ノ調査無ク加カモ枝葉ニ於ケル温度
 變化モ他ニ調査例ナキヲ以テ此ノ一事ヲ以テ霧ノ附著少キコトヲ説明スルハ困難ナリ暫ク原因不明ト
 シテ存スヘシ今十月ヲ除キ四月ヨリ九月迄ノ傾向ヲ見ルニ林内量ノ林外量ニ超過スルモノ三十五回其

ノ合量百四十三耗六ニシテ林内量ノ林外量ニ及ハサルモノ二十九回其ノ合量百十六耗五トナリ濃霧ニ際シ林内量ノ超過スルコト多キハ明ナリ更ニ注意スヘキハ總降水日數百十七日中濃霧ヲ伴フモノ六十八日ニシテ林内量ノ超過スル場合全部ハ此ノ中ニ含マルルコトニシテ他ノ四十九日ノ降雨中七月二十四日ノ(+0.5)ヲ除キ四十八日ハ全部(-)ニシテ此ノ林内外降水量ノ差ノ總計ハ(-)二百十九耗四ニ達セリ即チ濃霧ナキトキハ林内量常ニ林外量ヨリ少キコトヲ示スモノナリ

今濃霧ナキ場合ノ林内外降水量ヲ月別シテ掲クレハ左表ノ如シ

第四表 濃霧ヲ伴ハサル降水量ノ林内外比較

	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	合計
林外降水量(耗)	五五・九	二七・〇	三〇・九	二六・三	一六七・四	四八・七	九九・五	七三二・七
林内降水量(耗)	四二・四	三二・〇	一〇九・〇	一八・七	二二七・八	三三・七	六七・七	五二二・三
林内外ノ差(計)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
林外量ニ對スル差ノ百分率	一二・五	六・〇	九七・九	七・六	四九・六	一三・〇	三二・八	二九・四
林内量ニ對スル差ノ百分率	二四	三三	三三	二九	三〇	二七	三三	三〇

即チ林内量ハ平均三十%林外量ヨリ不足ニシテ林外量ノ三分ノ二ニ過キス此ノ中最大雨ナリシハ六月十日ノ百三十一耗三ニシテ此ノ際林内ハ九十九耗五ヲ計リ其ノ差三十一耗八(二十四%)ヲ示セリ

是ト對照スヘキ濃霧ヲ伴ヒタル降水量ノ最大ハ七月七日ノ百五十八耗一ニシテ其ノ際林内ハ百八十三耗五ヲ計リ林外量ニ超過スルコト二十五耗四(十六%)ナリ若シ此ノ兩日ノ成績ニ依リテ見レハ林外降水量百耗ニ對シ霧ナキ時ハ林内ノ方二十四耗減シ濃霧ノ際ハ十六耗ノ超過ヲ示シ濃霧ノ爲四十耗(四十%)ノ増加ヲ爲スコトトナル尙濃霧ヲ伴ヒタル降水量ノ月別表ハ次ノ如シ

第五表 濃霧ヲ伴ヒタル降水量ノ林内外比較

	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	合計
林外降水量(耗)	二六四・八	一八二・五	五五・六	四六九・四	一〇〇・一	三九・七	六〇六・五	一八〇二・一
林内降水量(耗)	二九二・八	一六七・四	五五・四	五七・一	八〇・六	二二五・九	四四九・八	一七九二・〇
林内外ノ差(耗)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
林外量ニ對スル差ノ百分率	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
林内量ニ對スル差ノ百分率	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)

即チ十月ヲ算入スレハ總計ニ於テ(-)ノ七%トナルモ同月ヲ除ケハ林内超過量二%ヲ示ス何レニシテモ濃霧ノ爲ニ林内量ノ増加スル傾向アルハ明ナリ

樹雨ト風ノ關係

濃霧カ暴風ニ伴ヒ發生スル場合ヲ見ルニ林内降水量ノ林外ヨリ少カリシハ總回數二十七回中七回ニ

過キス今風力階級ニ依リ濃霧中ノ降水量ヲ分類スレハ附表第六表ノ如シ(十月ヲ除ク)濃霧中ノ最大風力ニ依リ同階級ノモノヲ合計スレハ左表ノ如シ

第七表 風力別濃霧中ノ降水量比較

風力	回数	數	林外降水總量	林内降水總量	林内外ノ差	林外ニ對スル差ノ百分率
二	一九	四	一五九・〇	一三五・二	(+)	一五
三	一四	二〇	二四九・二	一九五・八	(+)	二一
四	二〇	六〇・八・二	六〇八・二	六八一・二	(+)	一一
五	四	二七五・三 _耗	三〇六・九 _耗	三一・六 _耗	(+)	一一

風力四以上ニシテ濃霧ヲ伴フ場合ハ林内量過多ニシテ林外量トノ差ハ十二%内外ヲ示シ風力三以下ノ場合ハ林内量ノ方林外量ヨリ却テ寡少ナルヲ見ル全然霧ヲ伴ハサル場合ノ林内外ノ差(三十%ニ比スレハ風力三以下ノ場合ト雖林内量ノ増加ヲ示セリ尙又風力四ニ屬スル二十四回ノ合量六百八耗二ハ濃霧ニ伴フ全降水量ノ大半ヲ示シ疾風以下ノ場合ノ量ハ比較的少量ナルヲ見レハ濃霧ヲ伴フ降水ノ約三分ノ二ハ暴風ヲ伴ヒ而カモ樹雨ノ現象顯著ナルヲ知ルヘシ又樹冠流量ニ就テモ降雨ノ外濃霧ニ依リテ幹枝全體ヲ潤サルルカ故ニ低地ノ觀測以上ノ量アルカ如シ

更ニ風向ニ因ル差異ニ就キテ見ルニ林内觀測場ハ西面セル傾斜地ナルヲ以テ東風ニ對シテハ遮閉セラルル爲樹雨ノ少キコトハ第八表ニ示ス風向別量ニ依リテ明ナリ

第八表 濃霧中降水ノ風向別比較表

風向	回数	林外降水總量(耗)	林内降水總量(耗)	林内外ノ差	林外量ニ對スル差ノ百分率	林内超過(+) 回数	林内不足(-) 回数
北	三	三・七	六二・七	九一・八	一一九・〇	一六四・六	一
北東	六	二・〇	四・五	六九・一	一〇一・三	一六〇・一	一
東	六	一・七	一八・三	三三・七	一七・八	四・五	一
南東	三	四・六	二・九	二五	一五	八・一	一
南	三	三	三	三	三	三	一
南西	三	一	三	三	三	三	一
西	三	三	三	三	三	三	一
北西	〇	?	?	?	?	?	?
合計	二四	二二	二二	二二	二二	二二	二

是ヲ以テ見レハ大臺ヶ原山ノ濃霧ハ殆ント全部南及南西風ニ運搬セララルルヲ見ルヘク即チ南ハ熊野灘ニシテ南西ハ土佐沖方面ヨリ紀州半島ニ突當ル颱風衝路ニ當リ太平洋上ノ水蒸氣ヲ上昇セシメ成雨層ニ達セシムルモノナルヲ知ルヘシ

結語

林木ノ霧滴ヲ捕足シ山地ニ降下セシムル作用ハ以上ノ記述ニ依リテ明ナルカ大臺ヶ原山ヲ水源トス

第六表 濃霧中ノ林内外降水比較表

月	日	降水量(耗)			風力	風向	月	日	降水量(耗)			風力	風向
		林外	林内	差					林外	林内	差		
VII	7	158.1	183.5	+25.4	4	SW	V	19	18.5	14.5	-4.0	3	SE
IV	24	48.2	68.4	+20.2	4	W	VIII	26	13.3	14.2	+0.9	3	S
VIII	23	49.8	39.2	-10.6	4	E	IX	27	11.3	14.1	+2.8	3	S
VII	1	19.2	15.8	-3.4	4	W	IV	30	12.2	10.1	-2.1	3	E
IV	23	135.6	153.0	+17.4	4	SW	IV	11	7.0	6.5	-0.5	3	E
IX	4	81.4	85.6	+4.2	4	SW	VIII	27	4.7	5.5	+0.8	3	S
VII	4	67.6	74.6	+7.0	4	SW	IX	6	1.7	2.8	+1.1	3	SW
VII	6	57.0	62.6	+5.6	4	SW	IX	5	0.3	1.4	+1.1	3	SW
IX	3	53.4	56.8	+3.4	4	S	IV	12	0.6	0.6	0.0	3	SW
VI	25	42.0	42.1	+0.1	4	SW	V	29	32.4	37.2	+4.8	2	SE
VII	9	44.2	38.9	-5.3	4	SW	IV	22	39.2	28.5	-10.7	2	S
VII	8	20.3	38.5	+18.2	4	SW	IX	7	18.7	13.7	-5.0	2	S,W
VII	3	27.2	30.1	+2.9	4	SW	V	17	12.7	9.0	-3.7	2	SE
VII	5	24.5	28.9	+4.4	4	SW	IX	17-18	12.5	7.9	-4.6	2	E
V	6-7	21.7	27.7	+6.0	4	SW	VI	16-17	6.0	7.2	+1.2	2	SW
IV	13-14	18.2	21.2	+3.0	4	S-NE	VII	25-26	2.2	6.6	+4.4	2	SW
VII	2	5.9	7.2	+1.3	4	SW	IX	30	10.2	5.4	-4.8	2	E
V	8	1.5	6.4	+4.9	4	SW	VI	22-23	7.2	6.0	-1.2	2	SW-SE
IV	3-4	3.7	4.3	+0.6	4	NE	IX	10-11	4.7	4.9	+0.2	2	S
IX	21	2.6	1.1	-1.5	4	N	V	22	6.2	4.2	-2.0	2	W
V	4	—	0.8	+0.8	4	NE-W-S	VIII	10	4.8	3.2	-1.6	2	SW
IX	20	1.0	0.8	-0.2	4	N	VII	15-16	0.2	0.6	+0.4	2	S,SW
VIII	24	0.4	0.5	+0.1	4	NW-SE	V	5	0.5	0.2	-0.3	2	S-W
IV	18	—	0.1	+0.1	4	NE	VII	13	—	0.2	+0.2	2	SW
V	18	55.4	40.5	-14.9	2	SE	VIII	13	1.3	0.2	-1.1	2	NE
VII	10-11	42.9	29.6	-13.3	3	SW-NE	IV	8	0.1	0.1	0.0	2	N
IX	19	31.9	21.3	-10.6	3	NE	IX	26	—	0.1	+0.1	2	SW
VIII	22	25.8	17.8	-8.0	4	NE	VII	20	0.1	0.0	-0.1	2	E
V	2-3	23.6	16.9	-6.7	3	W-SW	VI	27-28	0.4	0.1	-0.3	1	S
							VII	30	0.0	0.0	0.0	2	NNW

ル吉野川ノ出水ニ就キテ觀察スルニ河水ノ混濁少ク長野縣千曲川ノ出水ニ見ルカ如キ泥流狀ヲ呈スルコト無キハ明ニ森林ノ發達ニ依リ地皮ノ保護ノ届キタルヲ證スルモノナリ而シテ例年ニ無キ寡雨ノ年ナル大正十一年中ニ河水ノ固濁ヲ招カサリシモ水源地ノ水量豊富ヲ示スモノニシテ地皮ノ保護以外ニ森林ノ效果ヲ認メ得ヘシ而シテ本觀測ノ結果ニ徴シ成雨層圈内ナル山地ノ森林ニ於テ周到ナル林内降水量ノ觀測ヲ行フハ甚必要ノコトナリト信ス

北小國ノ霧ニ就テ

二〇

技手岡 菴

北小國ハ九州脊梁山脈ノ北麓ニ介在セル海拔概ネ四、五百米ノ地域ニアル高原ナリ五萬分一ノ地圖ニ依リ測候所々在地附近ヲ中心トシテ十軒ノ半徑ヲ以テ圓ヲ畫ケハ北ヨリ北東、東、南東、一帶ハ八、九百米乃至千二、三百米ノ山地圓内ニ入り南乃至南西ハ阿蘇外輪山ノ八百米内外ヲ分水嶺トシテ北ニ低下セル六、七百米ノ地域ヲ圍ミ西乃至北西ハ何レモ千米内外ノ山脈ノ連互セルモノニ會ス而シテ該圓内モ丘陵波狀ヲ爲シテ起伏シ平地ニ乏シ而シテ此等溪谷ヨリ源ヲ發スル無數ノ細流ハ迂餘屈曲シ相集リテ田ノ原川、志賀瀬川、北里川トナリ會シテ杖立川、大山川トナリ遂ニ筑後川ニ注ク霧ハ此ノ流域一帶ニ發生シ所ニ依リ之ヲ底霧ト稱ス蓋シ山頂ヨリ觀テ低地ヲ被フカ故ナリ

此ノ地方ニ發生スル霧ハ朝最多ク之ヲ朝霧ト總稱スルモ河ヨリ直接發生スル河霧ト又夜間ノ輻射ニ由テ發生スル所謂輻射霧トアリ輻射霧ノ發生スル時ハ河霧亦共ニ盛ニ現レ其ノ河霧ノ瀾漫セルモノナルヤ又ハ輻射霧ノ發展セルモノナルヤハ識別シ難シ蓋シ此ノ地方ニ於ケル輻射霧ハ河ノ存在ニ由テ助成セラルヘキハ疑ナキ所ニシテ只其ノ發生ノ筋道ヲ異ニスルノミナルヘシ即チ晝夜絶ヘス河ヨリ蒸發スル水蒸氣ハ氣溫高キトキハ大氣中ニ包容消散セラルルモ夜間氣溫ノ低下ニ會セハ一齊ニ凝結スルモ

ノナルヘク之ト同時ニ又河水面上ニモ旺ニ霧ヲ發生スルモノナルヘシ此等ノ霧ハ深夜ヨリ發生スルコトアレトモ四季ヲ通シ概ネ未明ニ發現シ日出後消散スルヲ常トス斯ノ如キヲ以テ此ノ地方ノ朝霧ハ其ノ發生上河水ノ潤澤ナルヤ否及其ノ水溫ノ高低ハ與テ多大ノ關係ヲ有スヘキモ今ハ水溫ノ觀測ニ缺クル所アルヲ以テ之ニ換ユルニ他ノ要素ニ依リ間接ニ其ノ間ノ消息ヲ窺フコトトス

今月別霧ノ日數ト降水率竝最高最低氣溫ノ較差ヲ對示スレハ次ノ如シ但シ本項ニ掲クル諸數値ハ特ニ記スルモノノ外ハ凡テ大正三年ヨリ同十年ニ至ル八箇年平均ヲ以テシ霧ノ濃度ハ普通觀測法ノ定ムル所ニ從ヒタルモノトス

霧ノ日數ト降水率竝氣溫ノ較差

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	合計
霧ノ日數	一・四	一・四	二・三	四・三	六・一	四・一	七・五	一〇・六	九・〇	九・九	七・一	三・九	六七・六
降水率%	三・八	四・三	七・〇	八・五	七・〇	三七・六	一三・五	八・五	七・五	三・四	三・三		
平均最高最低氣溫ノ較差	二・一	二・一	二・二	一三・二	一三・五	八・六	九・五	二・三	一〇・二	二・二	二・三	二・六	

本表ニ掲ケン降水率トハ平均年雨量二千三百十八耗ニ對スル各月平均雨量ノ比ヲ百分率ニテ表シタルモノナリ

斯ノ如ク霧日數ノ各月ノ消長ハ降水率ト氣溫ノ較差ニ伴フヲ見ル即チ五月頃ハ氣溫ノ較差ハ最大ナレトモ雨量尠ク六、七月頃ハ較差ハ小ナレトモ雨量ハ潤澤ニシテ八、九月ヨリ十月ノ候ニ於テハ河川ノ水量ハ雨季以來ノ量ヲ殘存シ氣溫ノ較差モ他ノ月ニ比シ不利ナラサル等相俟テ年中ノ最多ヲ成スモ

ノノ如シ夫ヨリ水量ハ漸減シ水温モ遞下スルニ反シ大氣ハ乾燥スル等何レモ其ノ發生上不利トナル結果一、二月ノ候ニ至テ年中ノ最少發現季ヲ成スモノノ如シ今此ノ想像ヲ一步具體化シテ或月ニ於ケル河川ノ水量ハ其ノ月前四箇月位ノ雨量ニ關係スルモノト考ヘ四箇月前ヲ一、三箇月前ヲ二、二箇月前ヲ三、前月ヲ四、當月ヲ五トシタル關係重ミトシテ前表ノ毎月降水率ヲ更正ス次ニ各月氣溫ノ較差ヲ此ノ場合霧ノ發生上ニ必要ナル係數ト考ヘ更正セシ降水率ニ乘ス而シテ其ノ數ノ各月變化ト霧ノ日數ノ月變化トノ關係係數ヲ求ムレハ $r = 0.873$ トナル乃チ河水ノ量多クシテ氣溫ノ較差大ナルトキ霧ノ良ク發生スルコトヲ認メ得ルカ如シ然レトモ是等ハ他日河水溫度ノ觀測ヲ累ネテ更ニ質サントス次ニ月別蒸發量及地中〇・三米溫度ノ變化等ヲ對示スレハ次ノ如シ

霧ノ日數ト蒸發量及地溫トノ關係

霧ノ日數 (日)	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	平均
平均蒸發量 (耗)	一・四	一・四	二・三	四・三	六・一	四・一	七・五	一〇・七	九・〇	九・九	七・一	三・九	一五・六
平均地溫 (攝氏)	五・一	五・二	八・〇	一一・三	一六・五	二〇・八	二四・八	二五・四	二三・五	一八・二	一二・八	七・七	一五・〇

表ニ就テ霧ノ日數ノ月變化ニ對スル蒸發量及地溫變化ノ關係係數ヲ求ムレハ

蒸發量變化ニ對シテハ $r = +0.612$

地溫ノ變化ニ對シテハ $r = +0.325$

斯ノ如ク水ノ蒸發量及地溫ト霧ノ發生トハ互ニ關係アリ殊ニ地溫トノ關係密接ナルカ或期間内ノ實驗ニ依レハ地溫ト水温トハ良ク似タル變化ヲ爲スヲ以テ地溫トノ關係ハ蓋シ水温トノ關係ヲ示スモノナルヘシ其ノ他氣溫及水蒸氣張力等ノ變化ニ關シテモ相關ハ著シク認メ得ル所ナリ

霧ノ發生ニ關スル直接動機ヲ調査スル爲前夜ヨリ當朝ニ於ケル輻射狀況ヲ推知スヘキ目安トシテ前日ノ最高氣溫ト當日午前六時ノ氣溫トノ較差ヲ以テス即チ前日氣溫高キニ於テハ水蒸氣容量ヲ増加スヘク又其ノ較差大ナルトキハ水分ノ凝結モ顯著ナルヘシ故ニ一般ニハ較差大ナル日ハ霧ヲ發現スヘク較差小ナル日ハ霧ヲ伴ハサルヘキモ之ニ反スル場合アリトセハ又他ノ氣象要素トノ關係ヲ調査スルコトトシ大正九、十年ノ分ニ就キ次ノ三種ニ分テ氣溫ノ較差ヲ摘出スヘシ

前日ノ最高ト當日午前六時ノ氣溫トノ較差 (攝氏度)

番號	(A)	(B)	(C)
1	10.2	13.8	6.2
2	14.5	7.9	7.3
3	12.4	11.9	3.2
4	8.7	11.3	7.5
5	11.4	8.8	5.8
6	11.4	9.4	5.9
7	11.2	12.1	4.4
8	12.0	9.4	5.9
9	8.1	11.9	7.1
10	10.5	15.5	5.3
11	9.8	11.8	7.6
12	11.5	9.1	6.4
13	9.7	13.0	6.2
14	8.2	9.4	0.8
15	15.3	12.1	0.1
16	13.7	9.8	3.7
17	14.8	10.7	
18	16.4	7.9	
19	14.8	8.5	
20	14.1	7.9	
21	11.5	8.5	
22	11.6		
23	12.4		
24	10.2		
25	13.4		
平均	11.9	10.5	5.2

備考

Aハ較差大ニシテ霧ヲ發現セシ日
Bハ較差大ナルモ霧ヲ發現セサリシ日、Cハ較差小ニシテ霧ヲ發現セサリシ日

此ノ内(C)ハ較差小ニシテ霧ヲ見サルヲ以テ論外トシ(B)ハ(A)ヨリ較差必シモ小ナラサルモ霧ヲ見サリシモノニシテ畢竟他ノ要素ノ備ラサリシ爲ナルヘシ依テ他ノ要素トノ關係ヲ吟味センニ先ツ氣壓ニ就キ前日午後十時ト前々日午後十時トノ示度ヲ比較シテ其ノ變化ヲ對示スレハ次ノ如シ

前日ト前々日午後十時トノ氣壓變化 (耗)

番號	前日ノ氣壓 (A)	前々日トノ差 ΔA	前日ノ氣壓 (B)	前々日トノ差 ΔB
1	711.3	-3.0	719.0	+0.1
2	713.4	+3.2	716.0	-3.0
3	715.0	+2.0	710.2	-1.2
4	717.7	+0.6	716.9	+1.5
5	717.8	+0.1	719.9	+0.3
6	717.7	-0.1	721.3	+0.1
7	717.8	+0.1	722.7	+0.5
8	718.5	+0.7	723.8	+1.1
9	719.6	+1.7	725.1	+2.3
10	721.2	+3.1	721.7	-2.2
11	721.7	+0.4	719.4	-2.3
12	722.5	+0.8	721.6	+2.2
13	723.4	+0.9	721.3	-0.3
14	722.2	-1.2	718.1	+3.4
15	724.4	+0.6	720.1	+1.7
16	725.4	+0.4	719.5	-0.9
17	725.3	-0.1	724.3	+4.8
18	723.9	-1.4	717.5	+3.6
19	720.7	-0.6	720.4	+1.5
20	718.0	+0.1	718.1	-2.6
21	718.4	+0.4	726.9	+2.6
22	720.4	+0.3		
23	720.4	0.0		
24	726.4	-0.5		
25	725.4	-1.0		

Aノ平均變化

$$\pm \sqrt{\frac{\sum(\Delta A)^2}{n}} = \pm 1.83$$

Bノ平均變化

$$\pm \sqrt{\frac{\sum(\Delta B)^2}{n}} = \pm 2.16$$

一般ニハ(A)ノ場合ハ概ネ變化小ニシテ(B)ニ於テハ大ナリ又氣壓配置ノ關係ヲ見ルニ(A)ノトキハ概ネ氣壓北ニ高ク南ニ低クシテ九州ヲ被フ氣壓傾度ハ概ネ緩ナリ又(B)ノ場合ハ高氣壓小笠原島方面ヲ占メテ南方洋上ニ擴大セルトキニ多クシテ九州ヲ被フ氣壓傾度ハ(A)ノ場合ニ比シ概ネ稍々急峻ナリ
次ニ前日ノ風速度ヲ午前二時、六時、十時、午後二時、六時、十時ノ六回觀測ニ採リテ其ノ(A)(B)ヲ通シタル平均ヨリノ偏差ヲ求メ其ノ符號ノミヲ對示スレハ次ノ如シ

前日風速度ノ偏差

番號	Aノ前日	Bノ前日
1	+	-
2	+	+
3	-	+
4	-	-
5	+	-
6	-	-
7	+	-
8	-	-
9	-	-
10	-	+
11	-	+
12	-	+
13	-	+
14	-	+
15	+	-
16	-	-
17	-	-
18	-	+
19	+	-
20	-	-
21	-	-
22	-	-
23	-	-
24	+	+
25	+	+

+11+7
-10-18

(A)ノ前日ハ風速弱キコト顯著ナリ次ニ前日ノ水蒸氣張力ノ偏差ヲ採リテ本表トノ對照ニ便ス
前日水蒸氣張力ノ偏差

番號	Aノ前日	Bノ前日
1	+	-
2	-	-
3	-	-
4	+	+
5	+	+
6	+	+
7	+	+
8	+	+
9	+	+
10	+	+
11	+	+
12	+	+
13	+	+
14	+	+
15	-	+
16	-	+
17	+	+
18	+	+
19	+	+
20	+	+
21	+	+
22	+	+
23	+	+
24	+	+
25	-	-

+8+20
-13-5

(A)ノ前日ハ風速弱キコトト同時ニ水蒸氣張力ノ高キコト亦顯著ナリ而シテ此ノ兩表ヲ對照シ(A)ト(B)トヲ通シテ符號ヲ見レハ四十六回中三十三回ハ相反スルモノアリ又風速ノ増減ハ水蒸氣張力ノ増減ニ關係スルコトノ著シキヲ示セリ其ノ關係斯ノ如クナルヲ以テ稍々重複ノ嫌アレトモ前日ニ於ケル水蒸氣張力ノ單一觀測値ノ増減ヲ風向別ニ晝夜ニ分チ(A)ヲ對示スレハ次ノ如シ

但シ午前十時午後二時、六時ノ三回ヲ晝間トシテ午前二時、六時、午後十時ノ三回ヲ夜間トス而シテ水蒸氣張力ハ三回ハ實測ナレトモ三回ハ次ノ式ヲ以テ概數ヲ求メタリ P.H. 式中Fハ時ノ氣温ニ對スル水蒸氣最大張力ニシテHハ比濕トス尙ホ水蒸氣張力ノ増減ニ關スル標準ハ時刻毎ニAトBトヲ通シタル四十六回觀測ノ平均値ヨリノ偏差ヲ以テセリ

風向別水蒸氣張力ノ増減回數 (晝間)

		北	北北	東	東北	東	東北	東	東南	南	東南	南	南東	南	西南	西	西南	西	西北	北	西北	北	西	靜穩	合計
Aノ前日	増	六	二	一	〇	一	一	四	〇	二	二	二	二	二	二	二	二	一	三	二	二	一	四	七	五一
Aノ前日	減	二	一	〇	〇	〇	一	五	一	〇	二	二	二	二	二	二	一	三	二	二	〇	二	二	二	二四
Bノ前日	増	二	一	一	〇	〇	一	二	一	〇	〇	二	〇	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一九
Bノ前日	減	四	一	〇	〇	〇	二	八	一	〇	五	八	二	五	二	四	二	二	二	二	〇	四	二	二	四四

(A)ノ前日ニテハ北西風ヲ主トシテ北々西風及北ノ風ニ湿度ノ増加スルヲ見又(B)ノ前日ニテハ南東風南々西風及南西風ニ於テ主トシテ湿度減少ス而シテ前者ハ此ノ地方ニ於ケル晝間ノ常風ニシテ地形的ニ稍々上昇氣流ノ性質ヲ有スヘキ風位ニシテ後者ハ南方洋上ニ氣壓ノ高キトキ脊梁山脈ヲ越エテ來ル風位ナルヲ以テ明ニ下降氣流ノ特性ヲ有スヘキナリ次ニ夜間ノ現象ニ就テ觀レハ次ノ如シ

風向別水蒸氣張力ノ増減回數 (夜間)

		北	北北	東	東北	東	東北	東	東南	南	東南	南	南東	南	西南	西	西南	西	西北	北	西北	北	西	靜穩	合計
Aノ前日	増	〇	一	〇	〇	一	一	二	三	四	二	三	一	二	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	五三
Aノ前日	減	〇	〇	〇	〇	一	〇	一	七	四	一	三	〇	一	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	三三
Bノ前日	増	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	二	〇	二	二	二	一	一	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	三三
Bノ前日	減	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	三	一	六	二	八	二	〇	〇	一	〇	〇	一	〇	〇	〇	四四

(A)ニ就テ湿度ノ増加スル風向ハ南々西風ニシテ之ハ此ノ地方ニ於ケル夜間ノ常風ナリ然ルニ(B)ニ就テ湿度ノ減少スル風向亦主トシテ南々西風ニシテ南西風及南風之ニ次ク而シテ又靜穩ノ場合ヲ見レハ(A)ノ場合ニ就テハ濕潤ニ(B)ノ場合ニ於テハ乾燥ノコト亦多シ此ノ現象ハ(A)ノ場合ハ晝間濕潤ナリシ結果夜間靜穩ニ歸スルモ濕潤ニシテ(B)ノ場合ハ之ニ反スルハ當然ニシテ霧ノ發現狀況ノ比較上閉却スヘカラサル現象ナリトス以上列舉シ來リタル所ニ由テ之ヲ觀レハ(A)ト(B)トニ於テハ地勢上氣壓配置ニ關シテ霧ヲ成スト否トニ分ルル顯著ナル二事由ノ存在セルヲ見出シ得即チ(A)ノ場合成霧上有利ナル事由トシテハ氣壓配置ノ北高南低ナルコトニシテ其ノ結果北西風ノ卓越ヲ見而シテ北西風ハ濕潤ナルコト其ノ一ナリ蓋シ其ノ濕潤ナル特性ニ就テハ之ヲ全然其ノ風向ニノミ歸スル能ハス此ノ地方ノ如キ河川ニ富ム山地ニテハ風速ノ弱キコトモ與テ其ノ因ヲ成スヘク本調査中北西風ノ概ネ弱カリシコト及夜間ノ南々西風ニ就テ見ルモ風速比較的強キトキハ乾燥シテ現ルルモ風速弱キトキハ濕潤ナルヲ以テスル

モ之ヲ窺フニ足ルヘシ又斯ル氣壓配置ノ場合ニアリテハ此ノ地方ニ於ケル夜間ノ常風タル南西乃至南々西風ハ氣壓ノ配置上其ノ勢力ヲ制セラルル結果一般ニ風速弱クシテ靜穩トナルコト多ク由テ(A)ニ伴フトキハ常ニ濕潤トナリテ現ルルコト其ノ二ナリトス

(B)ノ場合ハ氣壓南方洋上ニ高キコト多キヲ述ヘタリ斯ル場合ハ南偏風卓越ス南偏風ハ地勢上下降氣流ノ性質ヲ帶ヒ來ル結果大氣乾燥シ霧ヲ成スニ適セサルコト其ノ一ナリ又既ニ述ヘタル夜間ノ常風ハ此ノ場合ニテハ氣壓配置上ノ助勢ニ由テ常ニ可ナリノ風速ヲ維持スル結果(B)ニ伴フトキハ(A)ノ場合ニ反シテ乾燥シテ現ルルコト其ノ二ナリトス之ヲ要スルニ此ノ地方ニ於ケル霧ノ發生上ニハ地勢ト氣壓配置ノ關係ニ由テ如上ノ關係ヲ生スルヲ以テ氣壓南方ニ高キ場合ハ概ネ其ノ發生ニ適セス反對ニ北ニ高クシテ氣壓傾度ノ小ナル場合ニハ最發生ニ適スルモノノ如シ然レトモ更ニ調査ノ跡ヲ顧レハ霧ノ前日ニ於ケル風速ノ關係ハ風向トノ關係ヨリモ一般ニ顯著ナルモノアリ故ニ十回ノ霧發顯時ニ就テ先ツ日照時數ト前日ノ天氣狀況トヲ對照スレハ左ノ如シ

前日ノ日照時數

霧ノ發現セシ日	11.4
霧ノ發現ナカリシ日	11.7
霧ノ發現セシ日	9.7
霧ノ發現ナカリシ日	7.7
霧ノ發現セシ日	10.4
霧ノ發現ナカリシ日	10.8
霧ノ發現セシ日	2.2
霧ノ發現ナカリシ日	4.7
霧ノ發現セシ日	0.4
霧ノ發現ナカリシ日	3.2
霧ノ發現セシ日	11.5
霧ノ發現ナカリシ日	12.0
霧ノ發現セシ日	1.0
霧ノ發現ナカリシ日	6.2
霧ノ發現セシ日	9.6
霧ノ發現ナカリシ日	7.7
霧ノ發現セシ日	11.9
霧ノ發現ナカリシ日	12.6
霧ノ發現セシ日	9.7
霧ノ發現ナカリシ日	7.2

以上ノ如ク前日ノ日照狀況略相似タルモノヲ擧ケタリ是等ノ日ニ於ケル風速ヲ十二回觀測ニ依リ三秒米以上ノ回數ト以下ノ回數ノ多少ニ就テ兩者ヲ順ニ對照スレハ左ノ如シ

前日ノ風速別回數

三秒米以下ノ回數	12	霧ノ發現セシ日ノ前日	霧ノ發現ナカリシ日ノ前日
三秒米以上ノ回數	0	0	0
	0	1	1
	1	0	0
	1	1	1
	0	0	0
	2	2	2
	3	3	3
	1	1	1
	5	5	5
	9	9	9
	6	6	6
	7	7	7
	3	3	3
	5	5	5
	7	7	7
	6	6	6
	2	2	2
	5	5	5

此ノ表ノ如ク霧ノ發現スル前日ハ風速一般ニ弱ク三秒米以上ニ達セシ回數尠ク之ニ反スル日ニテハ比較的多シ又是等ノ日ノ午後十時ニ於ケル飽差ヲ採リ對示スレハ左ノ如シ

前日午後十時ノ飽差 (耗)

霧ノ發現セシ日	0.8
霧ノ發現ナカリシ日	4.2
霧ノ發現セシ日	0.6
霧ノ發現ナカリシ日	3.9
霧ノ發現セシ日	0.4
霧ノ發現ナカリシ日	2.2
霧ノ發現セシ日	0.0
霧ノ發現ナカリシ日	3.3
霧ノ發現セシ日	0.0
霧ノ發現ナカリシ日	1.3
霧ノ發現セシ日	0.5
霧ノ發現ナカリシ日	1.1
霧ノ發現セシ日	0.8
霧ノ發現ナカリシ日	5.7
霧ノ發現セシ日	0.9
霧ノ發現ナカリシ日	3.9
霧ノ發現セシ日	0.8
霧ノ發現ナカリシ日	1.1
霧ノ發現セシ日	0.6
霧ノ發現ナカリシ日	1.0

此ノ表ノ如ク風速弱カリシ日ニ於ケル飽差ハ其ノ午後十時ニ於テ既ニ一般ニ小ナリ是ニ由テ觀ルモ前日風速弱カリシ日ノ翌朝ハ霧ノ發現ニ適スルコトヲ窺ヒ得ラル

次ニ盛夏ノ候ニ於テハ霧ノ發現當日若ハ前日共氣溫昇リテ夕刻ヨリ驟雨ヲ伴フコトアリ此ノ驟雨ノ現象ハ又濕度ヲ増加スル原因トナリテ翌朝ニ於ケル霧ノ發現ヲ助長スルモノノ如ク良ク連日朝夕相循

環シテ現ルルコト多シ大正二年ヨリ大正十一年ニ至ル十箇年間ノ八月ニ於ケル霧ノ回数百三回中四九
%ハ此ノ現象ヲ伴フヲ見タリ

更ニ又冬季ノ現象ニ就テ述ヘンニ冬季ハ大氣ノ乾燥ト氣溫ノ低下トハ朝霧ノ發現ニ適セサル爲其ノ
回数尠シ茲ニ大正十一年二月ニ於ケル現象ニ就テ夏季ト同様ノ考ヲ以テ前日午後二時ノ氣溫ト當日午
前六時ノ氣溫ノ較差ヲ採リ輻射ノ目安トシテAトBトヲ摘出對示スレハ左ノ如シ

前日午後二時ト當日午前六時トノ氣溫ノ較差

霧ノ發現セシ日	A	度
	11.1	11.1
	15.2	15.2
	13.3	13.3
	12.9	12.9
	10.0	10.0
霧ノナカリシ日	B	度
	9.4	9.4
	11.6	11.6
	14.3	14.3
	15.7	15.7
	12.1	12.1

備考此ノ他ノ日ノ較差ハ之等ニ及フモノナク
又霧ノ發現ナシ

表ノAトBトニ就テ他ノ氣象要素ヲ對照スルニ其ノ結果一ハ霧ヲ見一ハ霧ヲ見サル原因ハ前日ニ於
ケル氣溫及水蒸氣張力ノ狀況ノ異ルモノアリAノトキハBヨリ前日氣溫高ク湿度ニ富ミ翌朝亦概ネ何
レモ高シBハ前日ノ氣溫Aヨリ高キ日ト雖水蒸氣張力ハ低ク又兩者共高クシテ全クAニ似タル日ハア
ルモ翌朝ニハ水蒸氣張力ノ急減セルヲ見ル蓋シ斯ノ如キ日ハ夏季ニテハ必スAニ屬スヘキモ冬季ニテ
ハ氣壓急昇ニ會セハ氣溫ノ急降ヲ伴フ結果濃霜又ハ木花トナリテ現レ霧ト成ラサルニ過サルヘシ今前
日ニ於ケル要素ヲ對照スレハ左ノ如シ

前日午後二時ノ氣溫 (攝氏)

(A)	(B)
8.2	4.1
11.7	5.3
11.2	7.6
10.9	13.4
10.6	11.8

當日午前六時ノ氣溫 (攝氏)

(A)	(B)
-2.9	-5.3
-3.5	-6.3
-2.1	-6.7
-1.9	-2.2
0.6	-0.3

同 水蒸氣張力 (耗)

(A)	(B)
6.5	2.6
4.3	3.1
4.0	3.0
4.6	10.4
5.0	3.7

同 水蒸氣張力 (耗)

(A)	(B)
3.5	2.6
3.5	2.7
3.8	2.7
3.8	3.7
4.7	4.3

尙大正十一年十一月ニ於テ霧ノ發現セシ日(A)霧ノ發現ニ適スル條件ヲ備ヘテ發現セサリシ日(B)
並霧ノ發現ニ全ク適セサル日(C)ノ三ツニ對シ河水ノ溫度ト氣溫トヲ對照スレハ左ノ如シ

記 事	差	(A)	
		氣溫(攝氏)	水溫(攝氏)
≡ ¹	10.8	0.7	11.5
≡ ²	11.1	1.0	12.1
≡ ²	11.4	0.7	12.1
≡ ¹	10.6	1.2	11.8
∟ ⁰ ≡ ¹	10.6	1.7	12.3
∟ ² ∨ ²	14.7	-4.8	9.9
∟ ² ∨ ¹	13.0	-2.5	10.5
∟ ² ∨ ²	15.9	-6.8	9.1
∟ ² ∨ ¹	12.2	-2.5	9.7
-	12.7	-3.8	8.9
-	8.8	3.7	12.5
● ⁰	6.3	5.2	11.5
● ⁰	3.2	8.1	11.3
● ⁰	9.0	3.0	12.0
-	6.2	4.9	11.1

備考 午前七時ニ觀測セシ現象ナリ

表ニ觀ル如クCノトキハ水溫ト氣溫ノ差ハ小ニシテBノ場合最大ナリシモ此ノ場合ハ氣溫零度以下
 數度ニアリシヲ以テ陸上ニハ霜及木花ノ著シキヲ見シノミナリシモ河面ニテハ水蒸氣ノ渦動ヲ成シツ
 ツ浮遊上昇スルコト盛ニシテ恰モ浴槽中ニアルカ如シ又露場ヲ隔ツルコト約四百五十米ノ地點ニ落差
 可ナリ大ナル瀧アリ此ノ瀧ヨリ立昇ル水烟ハ斯ル氣象狀況ニアルトキ柱狀ヲ成シテ急速ニ上昇スル現
 象最顯著ニ現ル其ノ上昇シテ消散スル高度ヲ屢目測スルニ斯ク氣溫低キ場合ハ常ニ凡ソ二十六、七度
 ニ達シ其ノ頂部ハ傘狀ヲ呈シテ次ヨリ次ニ消滅シテ瀾漫セス之ヲAノ如キ場合ニ觀レハ其ノ高度ハ一
 般ニ低ク凡ソ十五、六度ニシテ其ノ上昇速度モ緩漫ナリ而シテ頂部ハ拋物線狀ヲ成シテ陸上ニ傾キ瀾
 漫ス此ノ現象ニ依ルモ斯ル場合ハ最河霧ノ發現ニ適スルモノノ如シ而カモ更ニAトBトニ就テ看ルニ
 前項ニ述ヘタルト等シク前日ニ於テ既ニ出發點ヲ異ニスル所アルヲ知ル今是等ノ前日ノ最高氣溫及午
 後二時ノ氣溫ト水蒸氣張力竝日照時ヲ掲ケ對示スレハ左ノ如シ

前日午後二時ノ氣溫 (攝氏)		前日ノ最高氣溫 (攝氏)	
A	B	A	B
13.5	8.7	14.9	9.5
17.5	13.5	18.2	14.5
17.5	4.6	18.1	8.1
10.9	10.4	12.9	11.4
16.1	1.5	16.6	6.1

前日午後二時ノ張力 (耗)

前日ノ日照時數

前日午後二時ノ張力 (耗)		前日ノ日照時數	
A	B	A	B
5.6	4.5	8.7	3.6
7.4	5.6	8.5	8.0
7.0	3.3	7.4	3.1
7.0	3.9	1.4	8.9
7.7	4.3	4.2	0.0

即チAハ前日氣溫一般ニ高ク濕度ニ富ムコトハ前項ノ結果ト同様ナリ然レトモ此ノ高溫多濕ナル現
 象ヲAトBトノ前日ノ風向、風速ニ就テ質スニ風向ハ兩者トモ相似タルモノアリ又風速ハ一般ニ弱ク
 シテ兩者間ニ判然タル軒輊アルヲ見出シ難シ依テ暫ク此ノAトBトハ措キテ大正三年ヨリ大正十年ニ
 至ル八箇年ノ冬季三箇月間ニ發現セル霧ノ回數五十三回ニ就テ箇々日ヲ追フテ仔細ニ之ヲ見ルニ其ノ
 前々日若ハ前日午前ニ互リテ降雨ヲ觀シ回數三十九回然ラサルモノ十四回ニシテ此ノ十四回ハ恐ラク
 河霧ノミノ現象ナリシナルヘシ而シテ是等ノ事實ニ徴シテ考察スルニ冬季ノ霧ハ低氣壓ノ經過後未ダ
 比較的大氣ノ溫暖ニシテ濕潤ナルトキ高氣壓ノ移動シ來リタル場合其ノ高氣壓ノ前驅ニ於テ偶前項A
 ニ見ルカ如キ現象ヲ生シテ霧ヲ發現シ愈高氣壓ノ中心ニ接セハ又低溫乾燥ナルBニ見ルカ如キ現象ヲ
 生スル結果濃霜及木花ハ發現スルモ霧トナラサル點ニ於テ夏季ト異ルモノノ如シ

大臺ヶ原山ノ霧氷ト雨水

技手 眞山 利雄

大臺ヶ原山上ノ霧氷ハ大正九年一月以來三箇年間ニ百三十五回雨水ハ二十八回ヲ觀測シ十一月中旬ヨリ四月中旬ニ多ク一冬季平均四十五回アリ月別表ハ左ノ如シ

霧氷並雨水ノ觀測表

月次	大正九年					大正十年					大正十一年					計			
	I	II	III	IV	XI	XII	I	II	III	IV	XI	XII	I	II	III		IV	XI	XII
霧氷(強)	三	二	〇	〇	〇	五	四	七	二	一	一	二	三	六	二	〇	一	七	四
同(普通)	一	四	〇	一	二	二	二	六	〇	一	四	四	五	二	二	一	〇	三	六
同(弱)	九	五	一	〇	一	三	九	一	四	一	二	四	二	一	二	一	二	三	五
計	三	二	一	一	三	〇	一	五	一	〇	二	四	〇	九	六	二	三	三	一
雨水	一	一	一	一	一	〇	一	八	一	〇	二	四	〇	五	〇	一	一	〇	六

頻繁ニ去來スル霧ノ中ニ於テ發生ノ現狀ヲ確ムルハ困難ナルモ大正十一年ノ四十三回中三十二回ハ新ニ發生シ他ハ連日其ノ儘附著セルモノヲ繼續觀測セシモノト認ム然レトモ夜間ノ觀測充分ナラサルヲ以テ詳細ニ發育消滅等ヲ斷定シ難シ一旦附著セルモノ連日酷寒ニ會スレハ脱落(融解)シツツモ樹

枝ヲ覆ヒ大部分殘存スル爲新規ノ發生ヲ確ムルヲ得ス最長ク附著シタルハ大正九年一月一日(前年ニ屬スル日數ハ不明)ヨリ一月九日ニ至ル九日間ニシテ此ノ間幾分ノ消長ハアリタルモ日中ニ全然消失セシコトアリヤ否ハ不明トス嚴冬ニ發生セル濃厚ナルモノハ大概三、四日殘存スルヲ常トス

大臺ヶ原山頂ノ霧氷ハ殆ント全部「花ボロ」ニ屬スルモノニシテ水蒸氣ノ昇華ニ因リテ生スル「木花」ハ少キカ如シ風ノ向ニ發達シ大ナルモノトシテハ大正十二年二月山頂近キ斜面ノ凹ニ集リタルモノヲ見タルニ長サ一寸三分ノモノアリ幾分融解シテ脱落セシモノナルヲ以テ最長ハ二寸餘ニ達セシモノアルヘシ純白ナル雪上ニ置ケハ少シク黒味アル細キ水柱ノ集合狀ヲ呈シ一見各柱間脆弱ナル如キ觀アルモ指力ニテハ容易ニ潰レス雪上ニ於テ黒味アルハ幾分光ノ曲折ニ由ルヘシト考ヘタルモ不審ナル程薄墨色ヲ呈シ夥シク集合セシ處ハ深サ一尺位アリ雪ト比較シテ益黒サヲ増スヲ以テ微生物又ハ塵埃ノ混シタルニアラスヤト考ヘ少量融解シタルモ判明セス觀測者古川氏ハ霧氷ノ堆積セルモノハ幾分黒味ヲ有スト言フモ全部カ何時モ暗黒色ニ見ユルヤ否ハ疑問ナリ

霧氷ノ堅雪斜面上ニ落下シタルモノハ次第ニ低所ニ流ルル如ク集合シ踏ミ込ムモ足應ヘナクサラサラト崩レ流ル落下量ハ相當ノ量ニ達スヘキモ測定セシコトナシ又霧氷ノ氣流線上ニ生スル例トシテ見逃スヘカラサル現象ハ大臺ヶ原山ト正西面ニ相對セル「大和アルプス」ノ稱アル彌山、佛經岳等ノ連山ニ生スル霧氷ニシテ大臺ヶ原山觀測場附近ニ多キ時ハ「大和アルプス」連山ニ無ク「大和アルプス」連

峯ニ濃厚ナルモノヲ認ムル時ハ大臺ケ原山觀測場附近ニ少キコト是ナリ蓋シ大臺ケ原山ノ現觀測場ハ東風ヲ遮斷セラルル位置ニ在ルヲ以テ東風ノ場合ハ觀測場裏面ニ當ル日出岳ニ多シ而シテ「大和アルプス」連峰ハ東面ヲ展望シ得ル爲ニ濃厚ノ度互ニ異ルモノト考ヘラル今霧氷ノ生シタル大正十一年中ノ風向ヲ掲クレハ左ノ如シ

風向	北	北東	東	南東	南	南西	西	北西	計
回数	一八	七	〇	一	一	〇	三	二	三二

即チ風向ハ殆ント北及西ニ限ラレ南及東風少ク夏季樹雨ノ生スル霧ノ運行トハ全ク反對ナルニ依リ霧氷ト風向ハ密接ノ關係アルカ如シ尙日出岳ノ霧氷ヲ詳細ニ觀測シ得ハ其ノ回数遙ニ多カルヘキモ冬季ハ雪深クシテ實測ニ赴クコト能ハサルハ遺憾ナリ現觀測場附近ニ霧氷ノ生スル時ハ微霧ノ場合多ク南西風ニ運搬セラルル濃霧ノ霧氷トナルコト少キハ夏季ト同様ナリ大正十一年ニ於テ霧氷ノ生シタル霧ノ濃度ヲ分類スレハ左ノ如シ

濃度	濃	普通	薄	計
回数	四	一〇	一八	三二
				七四

十一月ヨリ四月ニ至ル六箇月間七十四回ノ濃霧中霧氷ノ發生シタルハ十四回ニ過キス他ノ十八回ハ微霧ノ場合ニ生セリ濃霧ノ發生スル南風ノ場合ハ幾分温暖ナル爲附著量少カルヘキモ充分凍結シ得ル氣温ノ時ニテモ全然霧氷ヲ形成セサルハ奇異トス風背ナル爲ト斷定スルハ幾分無理ナルカ如キモ風向

ノ關係ノ重大ナルハ明ナルヘシ

尙雨水ニ就キテ記述スレハ雨水ハ少シク暖候ニ生シ大概霧氷ト混スルハ降雨雪毎ニ霧ヲ伴フ大臺ケ原山トシテハ必然ノコトナルモ全然雨水ノミ觀測セシコトアリ最多カリシハ大正十年二月ニシテ何レモ霧氷ヲ伴ヒタルモ八回觀測セリ此ノ月ハ全國ヲ通シ異狀ノ暖氣ヲ催シタル爲連日出現セリ純然タル雨水ハ二月三日一回ニシテ風力臺檣殆ント全部透明ナル氷ヲ以テ覆ハレ階段上約一糎二ノ厚サニ附著シ登降ニ困難セリ風力計風信器等ニハ四糎程ノ氷柱幾本モ垂下シ回轉ヲ止メタルコトアリ雨水カ霧氷ト同時ニ起ル場合ハ樹枝ハ白色不透明ノ平滑ナル棒狀ヲ爲ス雨水發生前後ノ氣象ヲ示セハ左ノ如シ表ニ依レハ雨水ノ發生ハ零度前後ノ氣温ニシテ風向風速ニハ大ナル關係ナキカ如ク湿度ハ殆ント百ニ近クシテ降雨中ニ凍雨ヲ二回觀測セルハ注目ニ値スヘシ

雨水發生前後ノ氣象

(表中氣温ハ攝氏度、風速ハ秒トス)

二時	四時	六時	八時	十時	十二時	十四時	十六時	十八時	二十時	二十二時	二十四時
----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

大正九年三月十五日

氣温	二・四	三・一	四・一	四・七	六・九	六・〇	一・二	(一)一・四
風向	北東		東南東				西北西	
風速	一・九	二・三	二・一	二・一	五・一	三・五	四・九	三・〇

大正十年一月二十八日

風速	風向	氣溫
(一)二·三	西南西	(一)〇·八
(一)一·七	西南西	(一)一·二
(一)〇·三	西南西	〇·三
一·八	西南西	二·五
三·〇	西南西	三·〇
一·二	西南西	一·二
(一)〇·四	西南西	(一)〇·四

三八

大正十年二月三日

風速	風向	氣溫
〇·九	南西	一·二
一·二	南西	〇·五
〇·七	南南西	〇·七
(一)二·〇	北北東	(一)二·〇
(一)一·八	北北東	(一)一·八
(一)一·〇	北東	(一)一·〇
(一)二·二	北北東	(一)二·二

大正十年三月二十五日

風速	風向	氣溫
(一)一·八	西南西	(一)一·二
(一)一·二	西南西	(一)〇·七
(一)〇·二	北西	(一)〇·二
〇·二	北東	〇·二
〇·三	東北東	〇·三
〇·二	西北西	〇·二
〇·六	南西	〇·六

大正十年十一月二十一日

風速	風向	氣溫
(一)一·五	西	〇·七
一·〇	西	一·〇
二·二	西	二·二
二·五	西	二·五
三·三	西	三·三
二·〇	西北西	二·〇
一·三	北北西	一·三

大正十年十二月九—十日

風速	風向	氣溫	風速	風向	氣溫
〇·三	東北東	(一)一·八	〇·四	東北東	(一)一·三
〇·四	東北東	六·七	〇·六	東	六·四
〇·四	東	(一)〇·四	〇·四	東	(一)〇·一
一·二	東	(一)〇·一	一·二	東	(一)〇·一
六·〇	東	(一)〇·一	六·二	東	(一)〇·三
六·四	東	(一)〇·一	五·三	東	(一)〇·三
六·七	東	(一)〇·一	四·七	東	(一)〇·三
六·〇	東	(一)〇·三	四·六	東	(一)〇·三
六·二	東	〇·〇	五·六	東	〇·〇
六·四	東	〇·〇	六·〇	東	〇·〇
六·七	東	(一)〇·六	六·〇	東	〇·一
六·八	東	(一)一·一	六·二	東	〇·一

大正十一年二月八—九日

風速	風向	氣溫
一·〇	西北西	一·二
一·二	北西	〇·七
〇·七	北西	〇·五
〇·五	北北西	〇·二
〇·二	北北西	〇·〇
〇·〇	北北西	(一)〇·六
(一)〇·六	北	(一)一·一
(一)一·一	北北東	(一)一·一

大正十一年二月十六日

風速	風向	氣溫
四·八	南南東	六·〇
五·六	北北西	五·六
四·四	北東	四·四
(一)〇·四	北東	(一)〇·四
(一)一·二	北	(一)一·二
(一)一·七	北	(一)一·七
(一)二·三	北	(一)二·三

三九

蒸發計内ニ生スル氷柱

技手 武田 繁 後

白鳥ニ於テ蒸發計内ニ生スル氷柱ニ關シテハ既ニ本彙報前號ニ報告シタルカ其ノ後數回ノ發生ヲ觀
タレハ左ニ報告スヘシ但シ氷柱番號ハ前回ヨリ續ケタルモノヲ附セリ

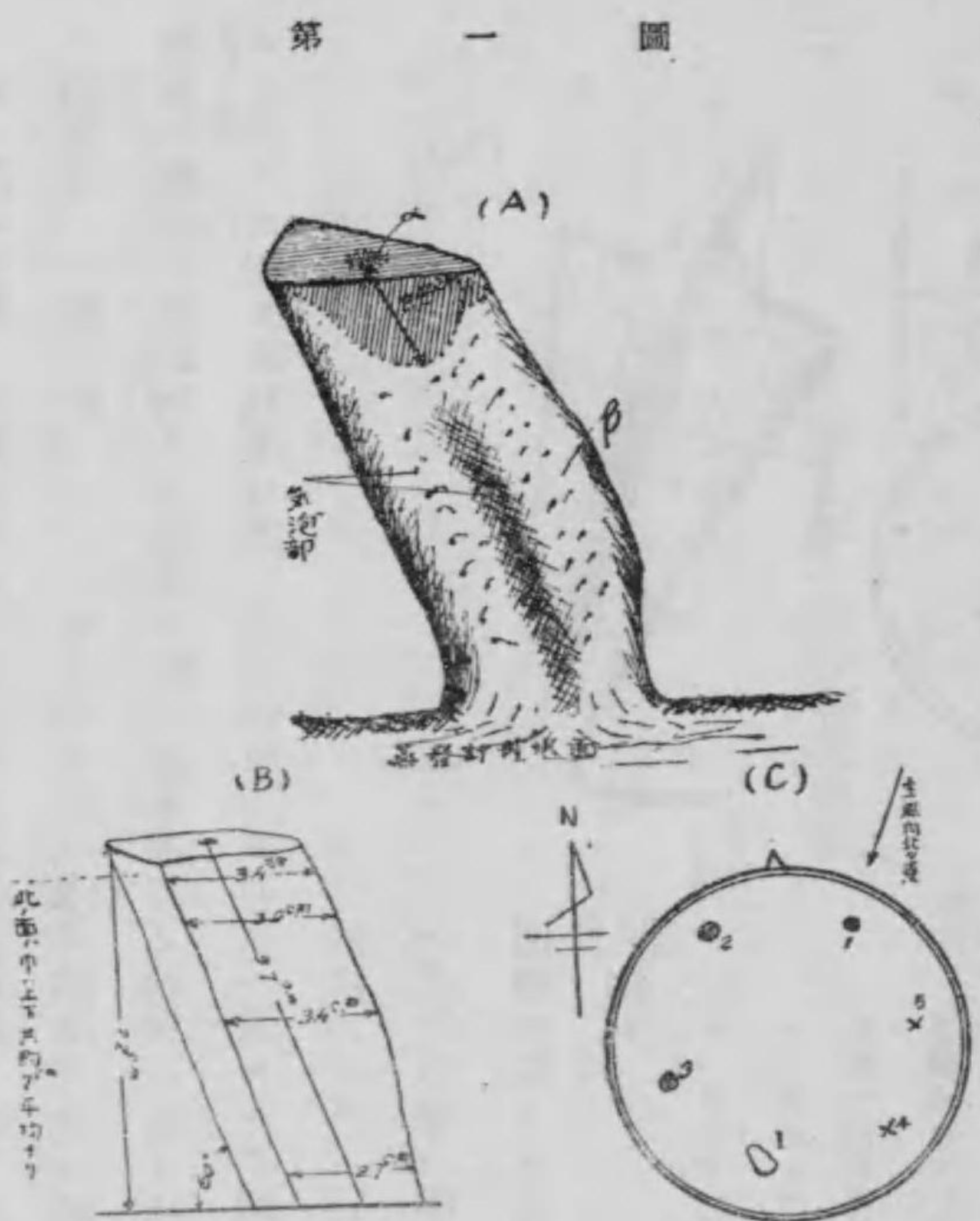
氷柱觀測表

番 號	年 月 日	時	程結 度水	摘 要
一一	大正 一一	二七 午前六時	強	高サ約二分「ピラミット」形
一二	一一	二一 午後六時	同	同
一三	一一	一四 午後十時	同	高サ約四分「ピラミット」形、上部ハ薄氷ニシテ内部ニ 水ヲ含ム
一四	一一	二一 午前六時	同	同

右ノ中第十一、第十三ノ二回ハ前報告第一圖ノ如キ「ピラミット」形ヲ成シ其ノ程度比較的弱キモ
ノナルカ第十二第十四ハ嘗テ見サル強度ノモノナリ觀測當時ノ狀況左ノ如シ

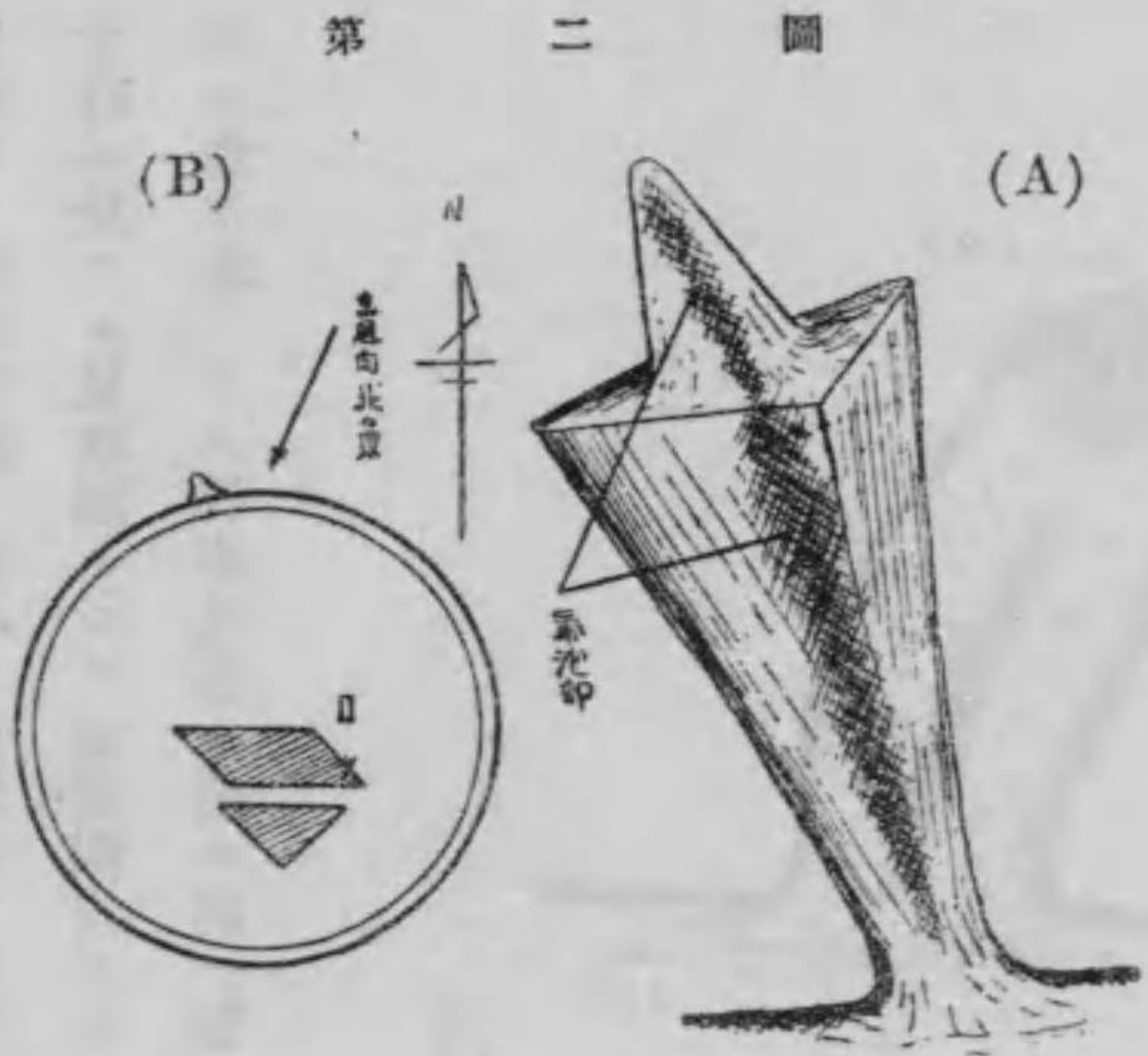
第十二ノ氷柱 氷柱發現前ナル一月十一日早朝ハ本州一帯高氣壓ヲ以テ掩ハレ其ノ中心ハ信飛高原
ニ在リ全國概ネ快晴ナリ白鳥地方ハ氣溫急降シ同日早朝ノ最低氣溫ハ零下十四度ヲ示セリ此ノ日ハ終

日殆ント高氣壓内ニ在リテ風速弱ク日沒頃ヨリ急ニ寒冷トナリ遂ニ氷柱發現セリ第一圖ハ十一日午後
十時ニ於ケル見取圖ニシテ前回報告ノモノニ比シ大サ重量共ニ約二倍アリ且頭部ハ周圍薄氷ニシテ内
部ニ水ヲ堪ヘタル等亦注目ニ値ス第一圖ニ就キ要點ヲ記セハ左ノ如シ



- (A) 十一月十一日午後十時ニ於ケル氷柱見取圖ニシテ (C) 中 I ニ在ル氷柱ヲ北東側ヨリ寫生セルモノナリ、氷柱頭部ノ斜線ヲ入レタル部分ハ内部ニ水ヲ存シ厚サ約五厘ノ透明ナル氷ニテ皮ヲ作りタル部分ノミ結氷セサリキ、斜線ノミハ不規則ナル凹凸アルモ略三稜形ヲ成シ頭部三角面ハ略水平ニシテ蒸發計ノ上縁ト同高ナリ
 - (B) (A) 氷柱ノ寸法ヲ示スモノニシテ氷柱ハ南南東ニ傾キ氷面ト約六十度ノ角ヲ爲ス
 - (C) 氷柱ノ位置ヲ示スモノニシテ 1 2 3 4 5 ハ蒸發計下ニ打込ミアル支柱木片ナルカ 4 5 ノ二本ハ腐朽シテ痕跡ヲ止ムルニ過キス
- 翌一月十二日午前六時氷柱ノ重サヲ測リタルニ氷片ノミニテ二十七五五一頭部ノ水量ハ約二瓦アリキ

第十四ノ氷柱 氷柱發現ノ前夜ナル一月二十四日午後十時觀測當時ハ氣溫已ニ零下三度四ニ下リシモ蒸發計ニハ第二圖(B)ニ示ス中央斜線部ニ未タ結氷ヲ見ス他ノ部分ノミ薄氷ヲ見タリ依テ夜中氷柱發現ヲ懸念シ氷柱發生ノ位置ヲ知ル爲未凍部ノ輪廓ニ細キ枯芝ヲ浮ヘ置キタリ翌朝六時ニハ第二圖(A)ニ示スカ如キ氷柱現レ其ノ位置恰モ(B)圖IIニ一致セルヲ視タリ當時蒸發計内ノ水全部凍結シ氷柱ハ



前掲ノモノニ比スレハ稍小ナレトモ其ノ形狀甚奇觀ヲ呈シ三角形等ハ實ニ正シキ形ヲ成シ根部ノ比較的細キ等今回初ヲ見タル形狀ナリキ第二圖ニ就キ要點ヲ記スレハ左ノ如シ

(A)ハ一月二十一日午前六時ニ於ケル氷柱見取圖ニシテ(B)圖ノIIヲ北東ヨリ見タルモノナリ

氷柱ハ南東方ニ傾キ中心線ト水面トノ角ハ約七十度アリ氷柱ノ全長五種七ニシテ頭部三角面迄ノ長サ四種三ナリ頭部三角面ハ正三角ニシテ一邊ノ長サ一種七アリ又根部三稜形ノ一邊ノ長サハ約〇厘四ニシテ全重量五瓦三アリキ

(B)圖ノIIハ氷柱成立ノ位置ヲ示ス

是等氷柱發現當時ノ氣溫並風速ハ左表ノ如シ

第十二ノ氷柱發生前後

大正十二年	一月十一日	午後二時	〇・八	二・九	〇・二	一・九	三・九	四・九	五・八	六・四	備	考
氣溫(度)		四時	〇・四	二・二	三・二	一・七	二・六	二・二	二・二	〇・二		
風速(%)		五時										
		六時										
		七時										
		八時										
		九時										
		十時										

第十四ノ氷柱發生前後

大正十二年	一月十二日	午後十時	三・四	四・〇	四・八	五・四	六・二	六・六	六・九	六・五	六・二	備	考
氣溫(度)		十一時	三・三	一・九	一・四	一・八	一・二	一・六	一・一	一・三	一・〇		
風速(%)		十二時											
		午前一時											
		二時											
		三時											
		四時											
		五時											
		六時											

表ヲ見ルニ氷柱發生ノ時期ハ微風吹走シ且氣溫急下シ結氷ノ最急ニ起ルカ如キ氣象狀態ニアルコト並高氣壓内ノ天氣ニ起ルコト亦前報告ニ記シタルト同様ナルカ他ノ二回ニ就キテモ全ク同様ノ狀態ノ下ニ起レリ

白鳥ニ於ケル氷柱發生ノ成因ニ就キ想察セル事項ヲ記セハ左ノ如シ

横田森林測候所ニ發生セル氷柱ニ就キ記載セラレタル記事中其ノ成因トシテ蒸發計内ニ於テハ計器ニ接觸スル物ノ熱傳道ノ不同ニ依リ氷柱發生時前ニ氷結ニ遲速アリテ爾後ノ凍結ニ際シ限ラレタル容

器中ニ於ケル體積ノ増加ニ依リテ壓力ヲ生シ以テ突起ヲ成シタルニアラスト述ヘラレシカ白鳥ニ於テ亦概ネ之ト同様ノ觀察ヲ爲セリ凡ソ蒸發計ノ如キ容器内ノ結氷ニ際シテハ結氷ハ常ニ其ノ周邊ニ初リ漸次内部ニ波及シ全面ヲ掩フモノナレハ全表面略薄氷ヲ以テ掩ハレタル頃氣温ノ急降竝風速等ノ關係ニ因リ急速ニ結氷シ初メ下部ノ水ヲ壓スルモ之ノ水ハ表面ノ氷ト蒸發計底面トヲ以テ密閉セラルルヲ以テ表面ノ結氷最遅レタル部分即チ最結氷ノ薄弱ナル部分ヲ破リテ噴出シ其ノ噴出口ノ周圍ニ於テ直ニ凍リ中心部ハ漸次起ル氷結ト共ニ剩餘ノ水分ノ逃レ口トナリ恰モ噴火口ニ於ケル溶岩カ火口ノ周圍ニ堆積スルカ如キ状態トナリ氷柱ノ外殼部ヲ形成シ下部ノ全ク凍ルニ至リテ止ミ以後ハ氷柱ノ下部ヨリ中心部ノ凍結ニ移リ頭部ハ最後迄水ヲ存スヘシ故ニ頭部ノミニ存スル水ノ量可ナリ多キ場合ハ第二段ノ氷柱ヲ作り第十四ノ如キ二重氷柱ト成ルヘシ惟フニ蒸發計等ニ於テ氷結カ最後迄除々ニ行ハルルカ最初ヨリ甚急ナルトキハ計内ノ氷面ノ強弱ノ差少ク單ニ中央部ニ隆起或ハ龜裂ヲ生スルニ止ルモ然ラサル場合ハ第十二氷柱ニ就テ實驗シタルカ如ク全水凍結セルモ中央部ノ隆起ヲ認メス概ネ水平ニシテ隆起スヘキ部分ヨリ急ニ氷柱ノ發生ヲ見ル又氷柱ヲ造レル水ハ蒸發計ノ底部ニ在ルモノナルコトハ第十二氷柱ニ就テ確メタリ即チ該氷柱中心線部ニハ氣泡ト共ニ僅ニ濁レル水氷結シ計内中央底部ニモ同様汚濁セル水ノ凍結アリ是等ノ汚濁ハ土埃ノ混入沈澱セルモノニシテ凍結ノ際氷柱ニ昇リタルモノト解スルコトヲ得ヘシ然レトモ凡テノ氷柱カ類似セル三角錐形或ハ三角柱形ト成ル理由ニ關シテハ

未タ不明ナリ

次ニ計内ニ於ケル氷柱ノ位置ハ前記横田ノ氷柱ニ就テハ蒸發計下部ノ木片ト相關聯セルカ如キモ本記事ニアル四回ノ氷柱ハ何レモ直下ハ芝草ニ接セル箇所ニ生セリ但シ白鳥ニ於テモ蒸發計ヲ平置スル爲小杭ヲ打チ込ミアルハ前掲圖面ノ如シ又發生當時ノ主風向ニ依リテ横田ノモノ竝本記事第十二等其ノ他一、二ノモノニ就キテハ蒸發計ノ中央ヲ界トシ略反對ノ側ニ在リシモ是亦偶然ノ結果ナルカ如ク氷柱ハ結氷面ノ最薄弱部ニ起ルモノト考フルヲ至當トスヘシ

北海ニ於ケル濃霧

技手 玉手 三棄壽

大正十年夏季余ハ水産局漁業調査船鵬丸ニ便乗シテ六月下旬函館港ヲ出帆シ千島列島東沖ヨリベールング海ヲ北航シベールング海峡ヲ通過シテ北氷洋ニ入り歸航ベールング海オコーツク海日本海ヲ巡航シテ歸國セリ此ノ間航行セル海洋ハ濃霧ノ發生地方トシテ著名ナル所ナリ而シテ航行ノ時恰モ濃霧發生時季ニ遭遇シ旬日以上濃霧ニ閉サレシコト屢アリキ

濃霧ノ發生ハ五月上旬ヨリ九月上旬頃迄ニシテ其ノ最盛ナルハ六月下旬ヨリ七月ノ候ナリ千島列島東海アリユーシヤン群島ノ南西海ハ濃霧ノ發生最頻繁ナル地方ニシテ六、七月ノ候濃霧發生日數ハ約六十%次ハ北海道東海アリユーシヤン群島近海オコーツク海南部ニシテ六、七月候ノ濃霧ノ發生日數

ハ四、五十%ニ達ス北海ノ航海ノ困難危險ナルハ斯ノ如ク濃霧ノ出現頻繁ナルコトカ其ノ主因ヲ爲ス
 モノニシテ又陸上ニ於テハ日光ヲ遮リ氣候ヲ寒冷ナラシメ植物ノ生育農作物ニ惡影響ヲ與フルナリ
 霧ハ種々ナル氣象的狀態ノ下ニ發生スルモノナルカ鵬丸船内ニ於ケル觀測及北海地方各地ニ於ケル
 氣象觀測ノ成績ニ依リテ觀ルニ北海ニ於ケル濃霧ハ寒冷ナル海面ト比較的溫暖ナル空氣ノ接觸ニ因リ
 テ發生スルモノ其ノ多數ノ場合ナルカ如シ北海地方ニ於ケル年風向ノ變化ヲ見ル爲各月最多風向ヲ次
 表ニ掲ク

場所 月	根室	紗那	ベ ー グ 島	ペ ー リ 島	ハ ト ロ フ ス ク
I	NW	NW	NE	N	
II	NW	N	NE	N	
III	W	W	N. E	N	
IV	S	W	不定	NW	
V	SW	SW	不定	NW. SE	
VI	SE	S	S	NW. S	
VII	SE	SE	S	NW. SE	
VIII	SE	SE	S	NW	
IX	SE	S	S. SW	NW	
X	SW	SW	NW	NW	
XI	N	SW	不定	NW	
XII	W	NW	E	NE	

備考

ベ
ー
グ
島：アイユーシヤン群島西部
 北緯五十五度十二分東經百六十五度
 五十九分
 ハ
ト
ロ
フ
ス
ク：勘察加半島東海岸
 北緯五十三度一分東經百五十八度三
 十八分

右表ニ依レハ北海地方ニ於テハ大體冬季ハ北及北西風ナレトモ夏季ニ於テハ偏南風卓越シ南方ヨリ
 常ニ溫暖ナル空氣ヲ北海々上ニ送ルナリ六月二十日ヨリ十月三日ニ至ル百日間鵬丸ニ於ケル氣温、
 水温ノ一日三回(午前六時、十時、午後六時)觀測結果ヲ晴、曇、霧、雨ノ四組ニ分チ氣温ト水温トヲ
 比較スレハ左表ノ如ク濃霧發生ノ場合ハ晴、曇、雨、何レノ場合ニ於ケルヨリモ氣温水温ノ差大ナル
 ヲ見ルヘシ是北海上ニ發生スル濃霧ハ寒冷ナル海面ニ比較的溫暖ナル空氣襲來シ寒冷ナル海水ノ爲ニ
 空氣ノ下層冷却シテ水蒸氣ノ凝縮ヲ起シ成生スルモノナルコトテイラー氏ノニューファウンド沖ニテ
 觀測セル例ニ一致スルヲ示スモノナリ斯ノ如キ霧ハ一般ニ水面近クニ於テ最濃厚ニシテ高サヲ増スニ
 從テ稀薄トナルナリ

觀測回数	晴		曇		霧		雨	
	氣温	水温	氣温	水温	氣温	水温	氣温	水温
七〇	二二・八	二一・八	二二・二	二一・二	二一・七	二〇・八	二一・七	二〇・八
二四	二二・八	二一・八	二二・二	二一・二	二一・七	二〇・八	二一・七	二〇・八
六〇	二二・八	二一・八	二二・二	二一・二	二一・七	二〇・八	二一・七	二〇・八
二六	二二・八	二一・八	二二・二	二一・二	二一・七	二〇・八	二一・七	二〇・八

要スルニ北海ニ於ケル濃霧ハ寒海流ト之ニ接觸スル暖氣流トノ
 作用ニ因リテ發生スルモノナルヘクベーリング海、オコーツク海
 ノ寒流ニ由リテ水温ハ著シク寒冷ナル處ニ夏季ノ偏南風ニ依リ温
 暖多濕ナル空氣カ吹き送ラルル際ニ濃密ナル霧ヲ頻發セシムルモ
 ノナルコト略明瞭ナリト謂フヘシ

「カスミ」ニ就テ

技師 平田徳太郎

「カスミ」(霞)ノ現象ニ就キテハ其ノ意義明瞭ナラサルモノアリ依テ各地ニ於テ之カ觀察研究ヲ爲スヘキコトヲ大正十一年四月ノ全國氣象協議會ニ於テ協定シタルカ森林測候所ハ其ノ位置都會地ヲ距リ山地ニ在ルヲ以テ普通ノ煙霧ト區別シ所謂「カスミ」ヲ觀察スルニハ好適ナルヲ以テ同年中直ニ之カ觀測ヲ行フコトト爲シタルカ同年中ノ成績ニテハ未タ充分「カスミ」ノ本體ヲ確ムルニ至ラサリシノミナラス却テ「カスミ」ニ關スル各地各人ノ概念ノ甚區々ナルコトヲ證シタリ今之ヲ取纏メ報告スルコトハ今後ノ觀察研究上好資料トナルヘキヲ信ス

「カスミ」ノ意義及性状 「カスミ」ハ如何ナル現象ナルヤハ明確ナラス漢字「霞」ハ三才圖會ニハ日旁彩雲也トアリ又朝霞不出門暮霞行千里等ノ語ヲ引用セルヲ以テ見ルニ明ニ夕燒朝燒ノ義ナルカ如シ言海ニ「淡キ霧ノ日ノ方ニタナビキ日ノ光ヲ受ケテ赤ク見ユルモノ」ト謂ヘルハ略此ノ漢字ノ意義ニ依レルモノナラン然レトモ遠方ノ山ナトノボンヤリ見ユルコトヲ「カスミ」テ見ユナトト云フ場合ノ「カスミ」ハ全然之ト異ルヘシ而シテ此ノ場合ノ「カスミ」ハ單ニ遠方地物ノ模糊タルコトヲ謂ヒ表ス語ニ過キスト爲スモノト「カスミ」ナル一ノ存在物アリテ其ノ結果遠景ノ明視ヲ妨ケラルルモノト爲

ストノニアリ今此ノ遠景ノ明視ヲ妨クル物トシテノ「カスミ」ハ果シテ何物ナリヤヲ詮義スル前ニ「カスミ」ナル物ノ性状ニ就キ各地ノ報告ヲ綜合スルニ略左ノ如シ

越後十日町ノ小林誠吾氏ハ「カスミ」ハ「春生シ其ノ發生ノ場所ハ山ヲ背景トシ之ニ河川ヲ配ス」ト記セルカ發生ノ季節ヲ春トスルコトハ略報告者ノ一致スル所ニシテ場所ニ於テハ川ヲ必要條件トスルコトハ勝山、小石原等他ニモ同一意見アリ發生ノ時刻ニ就キテハ日出前及日没後又ハ朝夕(小石原、森町)ト爲スモノアルモ時刻ニ就キテハ明記セサルモノ多シ

「カスミ」ノ形狀ニ就キテハ森町ハ「地面上二、三米乃至二、三百米ノ所ニボカシタル様ニ輕ク棚曳ク」ト謂ヒ小石原ハ「水邊又ハ水蒸氣多キ地ノ上空ニ生スル一様ノ白色ノ雲ノ棚曳」ト謂フモ全ク空中ニ存スルヤ又ハ地表ニ連ナルヤハ聊カ不明ナリ智頭ハ「地上約二、三百米ノ邊ニ帶狀ヲ爲シテ存在ス」ト明言セリ又勝山ハ「全般ニ棚曳キタル層ノ形ヲ成シ」ト記載シ白鳥ノ武田氏ハ「大阪附近テハ山陵ヲ遠クカラ眺メタトキ山腹カ何トナシニ薄ク見ヘ其ノ間ニ薄キ雲ノ様ナモノカ細帶狀ニ懸ルトキ之ヲ霞雲トカ或ハ霞カ懸テ居ル」ト謂フ旨ヲ報シ大箕山ニテハ「森林山地ヲ廻リテ空中ニ浮遊シ遠方ヨリ見ルトキハ帶ノ長ク曳ケルカ如ク見ユ」ト報セリ此等ハ「カスミ」ハ明ニ空間ニ於テ判然區別シ得ヘキ形狀ヲ有スルモノト認ムルモノナリ

「カスミ」ノ色及光澤ニ關シテハ十日町ハ北越地方ニテ「カスミ」ト稱スルモノハ「極メテ稀薄ナル霧

ノ如キモノニシテキラ／＼トシテ多少ノ光澤ヲ有シ且極メテ微カニ青色ヲ帶フルモノトスル里人ノ語ニ依リ光澤及帶色ヲ「カスミ」ノ一要件ト爲シタルカ色ニ就キテハ船崎フナノクラ(富山縣)ニテハ「薄キ乳白色」ト謂ヒ九州森町ニテハ「環ニ吹キタル煙草ノ煙ノ色」ニ似タリト爲シ小石原ニテハ已記ノ如ク白色ナリト謂ヒ三峯山ノ觀測例ニハ後ニモ記スル如ク極メテ薄キ青色ヲ帶フト謂ヘリ又光澤ニ關シテハ十日町以外ニハ記載セルモノナシ

次ニ「カスミ」ノ發生スル日ノ天氣ニ就キテハ田島(福島縣)ニテハ「快晴又ハ上層雲ノミノ場合(或ハ雲量僅少ノ場合)ニシテ氣溫ハ朝低ク日出ヨリ急激ノ昇騰ヲ爲シ風速比較的強ク濕度小ナルトキ即チ天氣ノ良キ日ニ起ル」ト謂フカ大體天氣良キ日ニ起ルト爲スハ他ニモ數箇所アリタルカ風ハ寧ロ靜穩ノ場合ト爲スモノ少カラス例ハ船崎ハ「天氣快晴ニシテ風靜ナル日」ト謂フカ如シ

以上記載セル「カスミ」ノ性狀ハ甚區々ニシテ未タ其ノ果シテ如何ナルモノナルヤヲ彷彿セシムルニ足ラサルモ而カモ其ノ存在ハ人目ニ認メ得ルモノナルコトハ明ナルカ獨リ田島ノ小林四郎氏ハ「カスミ」トハ密度ノ異ル氣層又ハ氣流カ光線ノ直進ヲ妨ケ或ハ極メテ微細ナル烟霧等ノ爲光線ノ屈折或ハ反射スル現象ヲ來シ之カ爲ニ大氣ノ透明カ惡クナルコト」ヲ謂フモノナルコトヲ記セリ而シテ之カ實見ノ例ヲ記載セサルヲ以テ其ノ實況ハ不明ナルモ果シテ斯ノ如クナリトセハ「カスミ」其ノ物ハ形又ハ色ノ上ヨリ之ヲ空間ニ判別シ得ルモノナルヤ疑ナキ能ハス尙又三峯ノ田鹿氏モ後ニ記載スル如ク

光學的現象ト認ムルカ如シ

「カスミ」ノ生成 「カスミ」ヲ密度ノ不均等ナル氣層ノ爲ニ生スル光學的現象ナリトスルモノ以外ノ各報告者ノ意見ハ凡テ微細ナル水粒ヨリ成ルモノト爲スコトニ一致セリ而シテ其ノ烟霧ト異ル點ハ烟霧ハ細塵煤煙等ヲ心核トスルモ「カスミ」ハ霧滴ノ小ナルモノナル點ニアリトス

「カスミ」ノ生成ノ作用ニ就キテハ沼宮内ハ「カスミ」ハ靜夜地熱ノ放散冷却ニ依リ之ニ接觸スル比較的溫暖ニシテ多濕ナル空氣カ普通霧ニ比シ更ニ微細ナル水滴トナリテ凝結シ之ヲ遠方ヨリ眺ムルハ地面近クノ空中ニ層狀ヲ爲シテ浮遊滯留スル現象ナリ」ト謂ヘルカ略之ト同様ナル説明ヲ與ヘ「自己ノ居廻リハ何事モナク唯遠クニノミ見得ルモノ」(勝山)ト謂フカ如ク微粒ノ霧滴層ヲ遠望スルモノト爲スコトハ多ク一致スル意見ナリ此ノ説明ニ從ヘハ全然所謂輻射霧ト同様ノ作用ニ依リテ生成スルモノノ如クナルカ何故ニ特ニ水滴ノ微粒ヲ爲スヤハ更ニ説明ヲ要スヘシ

然ルニ智頭ハ「上下氣流ノ境界ニ發生スル微細ナル水蒸氣ノ凝結集合セルモノニシテ早朝海陸風ノ境界ニ發生スルコト特ニ多キカ如シ」ト謂ヘリ「カスミ」カ空中或高サニ顯ルルモノトスレハ斯ノ如ク濕度又ハ溫度ヲ異ニスル氣流ノ境界ニ生スルコト恰モ層雲等ノ場合ノ如クニシテ從テ厚サハ比較的薄クシテ水平ノ擴カリヲ有スルモノナルヘク之ヲ遠方ヨリ見テ柵曳ク等ノ語ニ相當スル形狀ヲ呈スルコトハ有り得ヘキナリ

次二十日町小林氏ハ愛知敬一氏著「自然ノ美ト惠」中霧ニ關スル左ノ一節ヲ引用セリ

「をづくばも遠つあしをも霞むなり嶺越し山こし春や來ぬらん

コレテ霞立ツ春ニナリマス氣候モ暖クナリ雪モ解ケテ蒸氣カ次第ニ盛ニナル隨フテ水面ナトカラハ水分カ中々ニ蒸發シマスカカ山ニ近ツクト山ノ膚ハマダ寒ク冷ダイカラ水蒸氣ハ凝結シテ微細ナ水滴ニ變化ヲ致シマス此ノ水滴ノ集リカ即チ霞テアリマシテ云々」

右ノ記載ハ勿論通俗的ノモノナルカ要スルニ春ノ始ニ河川等ノ水面ヨリ蒸發盛ニナリ微風ニ依リ其ノ上ヲ通過スル空氣ハ充分ニ水蒸氣ヲ含ミ山腹ニ會シテ冷却シ水蒸氣ノ凝結シタルモノヲ「カスミ」ト爲スモノニシテ勿論山腹ニ於テハ上昇作用ノ傾向モアルヘキヲ以テ斯ノ如クシテ淡キ霧ヲ生スルコトハ有リ得ヘシ小林氏ハ「カスミ」ハ山ヲ背景トシ川ヲ添ユルコトヲ一要件トスル上ヨリ此ノ作用ヲ「カスミ」生成ノ主ナルモノト解セラルルカ如シ

「カスミ」ノ觀測例 次ニ「カスミ」ヲ觀測シタル例中參考トナルヘキモノ一、二ヲ掲ク

越後十日町ノ「カスミ」(小林誠吾氏) 十日町森林測候所ハ北西ヨリ北ノ間ハ僅少ナル信濃川西岸ノ平坦地ヲ距テ山岳ニ對スルヲ以テ稍遠地ヲ望見シ得ルモ其ノ他ハ悉ク森林或ハ山岳近ク迫リ二軒以上ノ遠地ハ展望スルヲ得ス故ニ測候所ニ於テ稍遠地ヲ望見シ得ル方面ハ三角形ノ一角ヲ測候所トシ之ニ對スル長邊ニ山岳ヲ望見シ得ルニ過キス其ノ北西方山頂迄ノ距離ハ六軒四之ヨリ北偏スルニ從ヒ次第

ニ山岳トノ距離ヲ増シ北方展望ノ最遠極限ハ三十二軒ナリ此ノ山脈ノ前面ニ信濃川北流ス故ニ當所ニテハ此ノ方面ノミノ觀測ハ爲シ得ルモ他ノ方向ノ觀測ハ不能ナリ而シテ觀測者ノ一人ハ(鹽浦)北越地方人ノ以テ「カスミ」ト稱スル現象ニ就テハ幼時ヨリ年々春季ニ於テ望見シタル經驗アルモ一人(小林)ハ未タ之ヲ知ラス故ニ「カスミ」ノ發現ヲ見ル時ハ互ニ即刻相告クルコトヲ約シ五月十五日ヨリ一日三回(六時、十四時、十八時)觀測ヲ始タリ以後霞ト首肯スヘキモノヲ見タルハ纔ニ五日ノミ是等ハ執レモ五月中ニシテ六月ヨリ霞ノ發生減少シタル爲カ兩人共「カスミ」ヲ觀察スルコトヲ得ザリキ今其ノ狀況及當時ノ十日町氣象ヲ記セハ左ノ如シ

月日時	カスミ	觀測	十日町氣象					
			氣温(度)	湿度(%)	方向(度)	量(%)	雲形	天氣
五月十五日 六時	一軒以上十一軒迄ノ山岳ハ微ニカスミ、十一軒以上ノ山岳ハ稍濃厚ニカスミ、一人ハ薄青味ヲ帶フト謂ヘルモ一人ハカスミヲ通ジテ山色ヲ望ムノミニシテ青味ハ明ニ認メス		12.5	82	NNE	0.8	SK.K	曇
〃 〃 十四時	三軒八ヨリ六軒ノ間ハ極メテ薄キモ六軒以上ノ山岳ハ稍濃厚ニカスミ		16.8	63	N	1.5	N.SK	曇
五月十五日 十八時	同上		12.7	81	N	3.3	N.SK	曇
五月十七日 十四時	十一軒以上距リタル遠山稍濃厚ニカスミ、一人ハカスミニ微ニ青色ヲ認ムルモ一人ハ判然ト認ムル能ハス		19.6	59	N	6.3	C.OS	曇
〃 〃 十八時	十一軒以上距リタル遠山カスミ		16.1	65	N	4.2	C	曇

五月十八日六時	同	上上	15.7	63	NNE	3.2	10	SK.N	曇
五月二十日六時	同	上	17.0	67	SSE	2.6	10	SK	曇
五月二十一日六時	同	上	11.7	84	SSE	0.9	0	C.SS	快晴
〃	同	上	21.9	57	N	5.8	4	K	晴
〃	同	上	15.7	56	S	2.6	0	!	快晴

五四

「カスミ」ヲ見タルハ北流スル信濃川ヲ狭ミ北西ヨリ北ニ互ル山岳ニ對スル方面ニシテ多クハ距離ヲ増スト共ニ濃厚トナル而シテ東方近山ニ見タル場合一回アルノミ他ハ悉ク三杆六以上ノ山岳ニ對スルモノニシテ遠山ヲ除ク外ハ濃厚ナラス然レトモ霞ノ帶色スルコトハ判然タルモノニアラサルカ如シ「カスミ」發生當時十日町ニ於ケル氣溫ハ十二度五乃至二十一度九ノ間ニシテ氣溫ノ急昇急降等ニハ著シキ關係ナキカ如ク風向ハ主ニ北偏風ノ際ナルモ南偏風ノ場合ニモ現レ其ノ速度ハ〇・八米乃至六米三ニシテ可ナリ風勢強キ場合ニ多キカ如ク晴曇ノ關係ハ著シカラス

「カスミ」發生ノ場合ニ於ケル氣壓配布ヲ見ルニ孰レノ場合モ優勢ナラサル大陸高氣壓カ本邦ヲ襲ハントスルトキ或ハ本邦北部ニ存在スル場合ニシテ氣層ノ傾斜緩ニシテ十日町地方ノ天氣ハ好晴ニ移ラントスルカ或ハ晴天ノ際ナリ故ニ氣壓配布及天候ヨリ見ルトキハ輻射霧或ハ信濃川々霧ノ生スヘキ

狀態ニアレトモ是等ノ現象ナク且十四時ニ「カスミ」ヲ見ルカ如キハ輻射霧又ハ川霧ノ淡キモノトモ想像シ得ス而カモ風勢可ナリ強ク濕度小ナル際ナルヲ以テ霧ノ現象ニアラサルコトハ明ナリ若シモ塵埃現象トスレハ十五日、二十日、二十一日ノ如キ多少ノ降雨アルノミナラス早朝ニ於ケルモノノ如キハ全ク煙霧ト想像スル能ハス故ニ「カスミ」ノ主體ハ煙霧ニアラサル事ハ明ニシテ愛知博士カ記サレタルカ如ク山ノ膚ノ寒イ處ニ濕潤セル暖イ風カ觸レテ水蒸氣ノ凝結ヲ起スコトハ十日町附近ノ如キ地況ニ於テハ之ヲ想像シ得ルカ如シ依テ今此ノ事實ニ就キ少シク吟味セントス

十日町地方ハ五月ニハ積雪消失スルモ尙林地谷等ニハ殘雪アルヲ以テ林地谷地ノ空氣ハ附近ヨリ割合ニ低冷ナリ此ノ事實ハ十日町ニ於ケル五箇年間ノ觀測ニ徵スルニ五月ニ於ケル林地ト林地外トノ氣溫ノ差著シク大ニシテ且兩地氣溫ノ差ハ日射良好ノ日ト不良ノ日トニ於テ大差ナキヲ以テ日射ノ影響ニアラスシテ林地ニ於ケル殘雪ノ影響タルハ明ナリ而シテ五月ノ林内外氣溫ノ差ハ五箇年間平均ニ於テ一度五七ナルモ之ハ林地ニ接シタル林地外トノ差ナルト且平均ナルヲ以テ林地ヨリ可ナリ距リタル無林地ノ氣溫トノ差ハ尙大ナル場合アルヘク高氣壓來リ晴天ニ變ラントスル際ノ如キハ林地ノ氣溫ト可ナリ距リタル無林地トノ氣溫ノ差ハ前記ノ平均以上ナルヘシ此ノ林地谷地ノ氣溫カ或ル事情ノ爲ニ急下シテ無林地トノ差著クナリタル場合或ハ無林地氣溫カ林地氣溫ヨリ速ニ急昇スル場合ニハ微少ナル水蒸氣ノ凝結ヲ起スコトハ想像シ得ヘシ

五五

次ニ風衝ニヨリテ水蒸氣ノ凝結ヲ起スコトハ其ノ風力著シク温暖多濕ナル場合ニ微少ナル凝結ヲ起スヘキハ之亦相像シ得ヘシ然レトモ前記「カスミ」觀測ノ場合ニ於ケル十日町ノ湿度ハ其小ニシテ假リニ前記ノ氣温、濕度ヲ有スル空氣カ風ノ爲山地（林地谷地）ノ低冷ナル部分ニ接シ其ノ接觸シタル部分ノ空氣カ山岳附近ノ氣温ト同様ニ下降スト看做スモ水粒ノ成生ハ想像スル能ハス即チ「カスミ」ノ起レル場合ノ十日町ノ氣温カ露點ニ達スルニハ三度一乃至八度九ノ低下ヲ要ス故ニ斯ノ如キ空氣カ假令河上ヲ超エテ山地ヲ衝クモ露點附近ニ低落スルコトハ想像シ難シ

是等ノ事情ニ依リ考察スルニ前表中風速度小ナル場合朝夕ニ發生スル霞ハ山地（林地谷地）ノ氣温カ夫レ以外ノ氣温ヨリ速ニ急降シタル場合又晝間ハ之ニ接シタル林地谷地外ノ氣温カ林地谷地ノ氣温ヨリ速ニ急昇スル爲ニ凝結ヲ起スカ如ク思ハル又風速度大ナル場合ハ其ノ方向悉ク北偏風ニシテ此ノ方向ノ風ハ下流ヨリ上流ニ向ヒ水面ヲ吹走スルヲ以テ北偏風ハ上流ノ山地ヨリハ著シク高温多濕ナルハ想像シ得ヘク加カモ霞ヲ觀測シタル山脈ハ河流ニ併行シテ連互スルヲ以テ下流ノ高温多濕ナル空氣ハ北風ニヨリテ山脈ニ併行接觸シツツ上流ニ吹キ上カルヘク斯ノ如キ場合ニモ微少ナル凝結作用ヲ起シ得ヘシ即チ水粒ノ成生ハ山地ニ於ケル林地谷地ノ氣温ト夫レ以外ノ氣温トノ差著大ナル場合及風カ河川及山脈ノ走向ニ併行シテ山地ト接觸シツツ下流ヨリ上流ニ吹キ上ルカ爲ナルヘク愛知博士ノ說明ヲ以テ足ルカ如ク輻射霧トハ全然生因ヲ異ニスルカ如ク思ハル尙「カスミ」ノ帶色ニ關シテハ茲ニ

詳記スルコト能ハサルモ左ノ二按ニ歸著スルカ如シ

一、五月ハ草木ハ一齊ニ發芽シ嫩葉ナルヲ以テ葉色ハ夏季ノ如ク濃厚ナラス且多少ノ光澤ヲ有スヘク又うめ、さくら等ノ開花期ナルヲ以テ此等地物ノ色彩ト水粒トノ間ニ於ケル光線ノ作用ニ因リテ霞ノ主體タル水粒カ色著クカ如ク見ユルモノナルヘシ即チ比較的狭キ地域内ニ山岳河川田野等著シク複雑ナル地況ニアリテハ觀測所ト對岸山岳トノ間ノ氣温ノ變化亦複雑ナルヘク從テ水平ノ方向ニ於テ空氣ノ密度ヲ異ニスル結果光線ノ屈折作用ニ因リ帶色又ハ光澤ヲ有スルカ如ク見ユルモノニアラサルカ

二、春季ハ愛知博士ノ說明ノ如ク又前項ニ記シタル原因ニヨリ水粒ノ現象頻繁ニシテ且百花爛漫若草萌出ツル時期ナレハ霞ト山野ノ色の風景即チ山野ノ色彩トノ配合ニヨリ眩惑的ニ霞ニ帶色スルカ如ク光澤アルカ如ク見ユ紫霞ト云ヒ紅霞ト云ヒ翠霞ト云ヒ綺霞ト云フモ孰レモ當時ノ山色ニアラサルカ

武藏三峯山上ノ「カスミ」（田鹿儀一氏）「カスミ」ハ餘リ目撃セス注意ノ足ラサルニ依ルナラン近日（大正十一年十一月頃）當所ノ南方大洞谷ニ於テ發見セルモノハ「カスミ」ノ例ナルヘシ大洞谷ハ南北ニ走リT字形ヲ爲ス深キ溪谷ニシテ北方ニノミ開ケリ南東側ニハ雲取山東側ニハ白岩山山西側ニハ大洞山西側ニ白石山ノ高峰連續屹立ス故ニ冬季太陽ノ高度低キトキハ光線ハ谷ヲ斜ニ照シ且其ノ時

間ハ極メテ短ク谷底ハ常ニ寒冷ニシテ空氣密度大ナリ風力小ナル時ハ沈滞シテ此ノ状態ヲ繼續ス一方上部ハ日光ノ爲ニ暖メラレ密度小トナリテ光線ノ直進ヲ妨ケラレテ底部ハ「カスミ」ヲ明視スルコト能ハス午前十時過キヨリ午後三時頃迄繼續シ極メテ薄キ青色ノ如キ色ヲ呈ス

結語 以上記載セル所ニ依リ「カスミ」ノ本體ニ就キ各報告者ノ意見ヲ綜合スルニ

一、「カスミ」ハ地表上又ハ空中ニ發生セル微細ナル水粒ノ集團ナルコト

二、「カスミ」ハ密度ヲ異ニスル氣層ノ爲ニ光線ノ反射又ハ屈折ヲ起ス爲ニ起ル現象ナルコト

ノ二說ニ歸スルモノノ如クナルカ想フニ「カスミ」ナル語ハ春遠山ノ模糊タルコトヲ山カスムナト云フ「カスム」ナル動詞ヨリ更ニ「カスミ」ナル名詞ヲ生シタルモノトシ「カスム」現象ヲ起ス原因ナル太氣中ノ事情ヲ「カスミ」ト名ツケ得ヘクンハ右二者ハ共ニ「カスミ」ト認ムルモ差支ナカルヘシ烟霧ニ就キテモ Met. Glossary P. 145 二次ノ説明アリ

Haze, Obscurity of the atmosphere which may occur in dry weather and may be due to dust or smoke, or merely to irregularities of density and consequent irregular refraction of the light by which distant objects are seen.

即チ密度ノ不均等ナル爲ニ光線ノ不規則ナル屈折ニ依リ生スル場合ノ不鮮明現象モ煙霧ノ一トスルトキハ第二ノ場合ハ即チ此ノ種ノ煙霧ト同一ト見テ差支ナキモノナルヘシ然レトモ「カスミ」ヲ形状

又ハ色彩ニ依リテ確認シ得ヘキ一ノ存在物ナリトセハ水蒸氣ノ凝結ニ依リテ生成セル雲又ハ霧ノ一種ナラン邦語ノ「カスミ」立ツ又ハ「カスミ」タナヒク等ノ語ハ「カスミ」ヲ一ノ存在物ト見ルモノノ如クナルモ一面ヨリスレハ單ニ遠景ノ「カスム」有様ヲ謂ヒ表シタルモノト見ラレサルニモアラス然レトモ或地方ニテハ「カスミ」ハ形ヲ認メ得ルモノニシテ而カモ霧又ハ雲トハ異ルモノノ名稱タルコト明ナルカ如シ

「カスミ」ノ色彩又ハ光澤ニ就キテハ實測ノ例甚不備ニシテ判シ難キモ小林氏ノ説ケルカ如ク單ニ幻覺ノ事實ナルヤ又光學的現象トスルモ屢氣樓ニ生スル幕ノ如ク光彩ヲ認ムルコトヲ得ル場合モ無キニ非ルヘシ

「カスミ」ノ本體ニ就キ以上ノ記載ハ素ヨリ不完全ナルカ地方ニ依リテ其ノ概念ヲ異ニシ從テ觀察ノ要點ヲ異ニシ何等纏リタル結論ニ達セサル點ハ却テ今後ノ觀察研究ニ好資料ヲ供セルモノト謂フヘシ其ノ水蒸氣的現象ナルニセヨ又光學的現象ナルニセヨ將又此ノ兩者ヲ兼ネタルモノナルニセヨ從來認メラルル霧又ハ煙霧トハ異ル一種ノ現象ナルコトハ略疑ナキ所ニシテ從テ太氣ノ不透明ヲ來ス一ノ原因トシテ此ノ現象ノ真相ヲ確ムルコトハ必要ニシテ且有益ナルコトト信ス

尙又各地ノ報告ヲ見ルニ北越地方ノ如キ雪解期ニ於ケル氣候ノ變化急激ナル地方ニテハ此ノ現象ニ就キ稍具體的ノ觀察アルモ九州、四國、中國等冬季ヨリ春季ニ推移スル氣候ノ變化除々ナル地方ニテ

ハ一般ニ此ノ現象ニ關スル概念明瞭ナラサルカ又ハ他地方ト全ク異ルヤニ感セラル惟フニ積雪ノ多キ地方ニテハ雪解季ニハ地表ノ泥濘、沼澤ノ満水等地表甚濕潤ニシテ其ノ蒸發ハ甚旺盛ナルヘキカ地表ニ近キ空氣ハ能ク此ノ水分ヲ消化シ得ル溫度ナルモ對流ニ依リテ上昇シ之カ爲ニ溫度ヲ減スルカ又ハ氣溫ノ急變スル層ニ會シ又ハ愛知博士及小林氏ノ說ノ如ク山脈ノ比較的寒冷ナル層ニ會シテ其ノ境界ニ淡キ霧層ヲ生スルニ便ナル事情アルヤニ思ハルルカ此ノ現象ノ生因ト共ニ地理的關係亦考究ヲ要スル事項ナラン

記事

大正十一—二年冬期ノ降雪概況

本冬ハ各地共近年稀ナル積雪ヲ報シ從テ雪ニ關スル被害亦多ク通信交通機關ノ被害ハ莫大ノ額ニ達シ鐵道省ノ要セシ除雪費ノミニテモ優ニ數十萬圓ニ上レリト謂フ本記事ハ主トシテ森林測候所ノ觀測成績及報告ニ基キタルモノナルカ氣象狀況ハ中央氣象學刊行ノ天氣圖ニ據レリ

初雪 高峯ノ初雪ハ例年ヨリ著シク早現シ九月二十二日朝ニハ信越國境、黒姫、妙高、戸隠、飯綱、白馬等ノ「日本アルプス」連峯一帯ニ降雪アリ關東地方ニテハ白根、太郎、金精峠等ノ諸峯ニ雪降リ男體山ハ八合目迄冠雪シ淺間山ニ亦初雪アリ日光山麓方面ノ初雪ハ昨年ヨリ十五日早シ又二十一日夜宮城縣刈田嶽ニモ三寸餘ノ降雪アリ九月ノ降雪ハ同地方トシテモ稀ナリト謂ヘリ斯ノ如ク山岳上ニテハ彼岸中既ニ雪ヲ見タレハ平坦地方ノ降雪期モ從テ早ク農作物ノ被害ニ危懼ヲ抱ク者多カリシモ前記ノ降雪ハ全ク一時的ノ現象ナリキ又本州中部高原ヨリ東北地方ノ中高地ニ於ケル初雪ハ十一月十日關東地方ハ同十六日北陸地方ハ同二十日中國九州方面ハ同二十六日（中國及四國地方ノ高山ハ十一日冠雪セリ）ニシテ平年ニ比シ何レモ早カリキ

本冬中襲來セシ主ナル降雪ニ就キ其ノ當時ニ於ケル概況ヲ記スレハ左ノ如シ

十二月三日ヨリ六日ニ至ル降雪 三日低氣壓ハ千島列島ニ去リ高氣壓朝鮮北部ヲ占メ四、五、六日ノ三日間ハ低氣壓日本海ヲ通過シ北西風吹續シ爲ニ全國一帯ニ降雪アリ關東以北ノ山地ニテハ積雪一尺乃至四尺ニ達シ五日信越線柏原驛ニテハ猛烈ナル吹雪起リ汽車脱線顛覆セリ福島縣郡山猪苗代附近モ吹雪烈シク汽車不通ナル又山形縣地方モ五日午後ヨリ大吹雪トナリ米澤地方ニテハ電燈消エ電線ノ切斷各所ニ起リ通信交通機關ニ大支障ヲ起セリ六日朝ニ於ケル積雪ハ米澤一尺二寸板谷峠猪苗代附近ハ四尺ニ達セリ

十二月十日ヨリ十三日ニ至ル降雪 支那大陸ノ高氣壓著シク發達シ漸次東遷シ爲ニ北西風發達シ關西以東各地ハ十日午後六時頃ヨリ降雪漸次盛トナリ十三日朝北陸方面ノ積雪ハ新潟縣十日町三尺八寸信越國境ノ關山五尺三寸田口六尺五寸二本木四尺七寸ニ達シ同地方ニテハ猛烈ナル吹雪ノ爲汽車不通トナリ直江津高田兩驛ニハ二百餘臺ノ停滯車ヲ生セリ富山縣立山地方ハ十一日未明ヨリ大降雪トナリ十四日朝立山温泉ハ八尺戸室堂附近ハ一丈二尺ニ達シ富山市附近ハ一尺二寸上新川郡ノ船峯森林測候所ハ二尺九寸同郡ノ上瀧ハ六尺餘ニシテ雪崩ノ爲壓死者アリ其ノ他神通川沿岸ノ國境附近ハ五、六尺ノ大雪トナリ交通杜絶セリ金澤地方ヨリ敦賀方面ニ至ル平坦部ノ積雪ハ五寸乃至一尺ナリシモ九龍頭川流域ノ勝山森林測候所ハ一尺八寸山間部ハ三尺以上ニ達セリ敦賀ヨリ米原ニ至ル間ハ木ノ本附近最

降雪深ク大箕山森林測候所ニテハ二尺四寸ヲ報シ米原四日市方面ハ通信機關ニ大被害アリ奥羽地方ハ十一日午後ヨリ大吹雪トナリ米澤市ハ四尺最上川上流ノ豊田森林測候所ハ二尺三寸入田澤ハ三尺六寸板谷峠ハ三尺四寸ヲ報シ奥羽線ハ汽車ノ運轉困難ニ陥レリ

十二月十五日ヨリ二十日ニ至ル降雪 黄海及日本海西部ノ低氣壓ハ十五日夜本州北部ヲ横斷シタル後西風強ク十六日ヨリ二十日迄本州中部以北ニ降雪アリ巖手縣新町森林測候所ノ積雪ハ十八日朝三尺六寸トナリ秋田縣院內森林測候所ニテハ二十日朝四尺八寸トナレリ福島山形ノ縣界附近ハ五尺餘新潟縣十日町ハ六尺信越國境附近ハ八尺餘富山福井兩縣ハ中高地ニテモ三尺ヲ超ユルニ至リ敦賀米原間ノ積雪モ著シク増加シ柳ヶ瀬五尺二寸大箕山森林測候所八尺二寸ヲ報セリ此ノ降雪ノ爲仙臺秋田以北ノ電信電話不通トナリ北陸、信越、奥羽各線ニテハ列車ノ故障頻發シ通信、交通機關ニ大ナル障害ヲ被レリ

一月一日ヨリ四日ニ至ル降雪 一日ヨリ五日迄ハ本邦ノ西方ニ氣壓高ク東方ニ低ク且氣壓ノ傾度大ナリシ爲西乃至北西ノ強風吹續シ近畿以東ノ降雪盛ニシテ吹雪ヲ起セル處多シ奥羽地方ヨリ順次ニ主ナル箇所ノ積雪狀況ヲ記スレハ北上川ノ支流和賀川流域ノ新町森林測候所ハ五尺四寸ニシテ秋田縣ニ通スル横黒線ノ沿道ハ一丈餘トナリ汽車不通トナル奥羽線板谷觀測所ハ四尺六寸ニシテ吹溜リ箇所ハ八尺以上アリ除雪人夫四百名ニテ排雪ニ從事セリト謂フ新潟縣下ニテハ十日町森林測候所七尺四寸ト

ナリ來迎寺附近ハ一丈餘ノ吹溜リヲ生シ長岡地方ハ大吹雪ノ爲交通不能トナリ東小千谷附近ニテハ吹溜リ丈餘トナリ汽車埋没セリ信越國境ノ關山、二本木ハ八尺田口、新井七尺ニシテ關山附近ニテハ吹雪ノ爲積雪一丈三尺ニ達セル箇所アリ列車運轉ニ大支障ヲ生シ昨年此ノ附近ニテ多數ノ慘死者ヲ出シタル當時ト略同様ノ状態トナリタルヲ以テ排雪人夫數百名ヲ出シ極力除雪スルニ至レリ上越國境附近就中利根郡湯檜曾附近ノ積雪ハ大吹雪ノ爲一丈餘ニ達シ家屋全ク埋没シタル處アリ北陸地方ノ積雪ハ今回ノ降雪ニテ最深ニ達シタル箇所多ク神通川ノ船峯森林測候所ハ四尺、九頭龍川ノ勝山ハ五尺二寸北谷ハ六尺六寸麻生六尺ニ達シ越前飛騨ノ國境附近ニテハ一丈餘ニ達セリ其ノ他滋賀縣北部ノ大箕山森林測候所ハ八尺三寸長良川支流糸貫川上流ノ根尾ハ四尺六寸長良川上流ノ白鳥ハ四尺ヲ報セリ又備中作州ノ山間部モ三日以來ノ大吹雪ニテ積雪六尺餘ニ達シ音信不通トナレリ今回ノ降雪ニテ被害最多キ奥羽線ニテハ貨物列車ノ運轉ヲ休止シ客車ノ運轉ニノミ全力ヲ注キタルモ今回ノ降雪ハ水分少ク所謂粉糠雪ト稱スルモノニシテ「ラツセル」機關車ノ活動意ノ如クナラス交通機關ノ故障隨處ニ頻繁セリ

一月二十五日ヨリ三十日ニ至ル降雪 二十五日低氣壓ハ八丈島ノ南方朝鮮海峽及内海附近ニアリ近畿北陸地方ヲ除ク外悉ク雨雪ヲ催シ關東地方ニハ近年稀ナル降雪アリ利根川流域ノ妙義ハ五寸伊香保ハ八寸日光中宮祠ハ一尺八寸アリ荒川上流ノ三峯山頂ハ六寸箱根附近ハ二尺小田原一尺四寸ニシテ大井川ノ上流井川森林測候所ハ六寸横濱一尺東京七寸ヲ測リ東海道方面ニテハ通信交通機關ノ故障各地

ニ續發セリ二十六日以降月末迄大陸高氣壓依然優勢ニシテ全國北西風卓越シ日本海沿岸地方ハ連日降雪シ信越國境附近ノ積雪著シク増シ汽車ノ運轉ニ復々大障害ヲ與ヘタリ

二月四日ヨリ八日ニ至ル降雪 大陸ノ高氣壓發達シ本州ノ中部以北ハ北西風強吹シ信越國境附近ニ復々著シキ風雪起リ汽車ノ運轉一時休止スルニ至ル七日支那大陸ノ高氣壓著シク發達シ本邦南海岸ニ數箇ノ低氣壓現レタル爲關東地方ニ降雪アリ利根川上流ノ湯原二尺五寸沼田三尺、日光足尾方面二尺三寸三峯山一尺二寸ヲ報シ東京市ニモ八寸餘ノ降雪アリ其ノ他神奈川縣仙石原ノ積雪ハ三尺餘トナレリ此ノ降雪ニ由リ群馬、栃木兩縣ニテハ電車及電信電話等不通トナリ又東京、横濱兩市ニモ同様ノ被害カラサリキ

二月十五日ヨリ十六日ニ至ル降雪 十五日上海附近ヨリ來レル大陸颶風經過ノ爲十六日奥羽地方ニ吹雪起リ交通機關ニ被害故障ヲ與ヘタルカ此ノ降雪ノ爲北部地方ハ更ニ積雪ヲ増シ岩手郡和賀川上流ノ新町森林測候所ハ八尺二寸秋田縣院内森林測候所ハ八尺九寸宮城縣鳴子森林測候所ハ四尺六寸仙人峠ハ一丈餘ニ達シ陸羽支線ニテハ汽車不通トナレル處アリキ

二月二十五日ヨリ三月二日ニ至ル降雪 二十五日日本海北部ト南海岸ニ出現シタル數箇ノ低氣壓ハ何レモ北東ニ進行シ爲ニ二十八日迄西乃至北西風卓越シ奥羽、北陸、山陰地方ヨリ九州地方ニ至ル迄降雪アリ奥羽地方ノ積雪ハ今回ノ降雪ニ依リ各地共最深ニ達シタルカ如シ主ナル箇所ノ積雪ヲ擧クレ

ハ日本海方面ニテハ青森縣碓ヶ關五尺八寸秋田縣角館五尺一寸院内九尺八寸山形縣豐田五尺一寸入田澤六尺七寸福島縣野澤五尺二寸ニシテ太平洋方面ニテハ巖手縣沼宮内二尺五寸新町八尺三寸宮城縣鳴子五尺七寸ヲ報シ北陸地方ニテハ新瀉縣十日町ノ九尺七寸信越國境附近ノ關山六尺七寸二本木七尺五寸アリ富山縣船峯ハ三尺八寸福井縣勝山四尺五寸北谷六尺四寸ニ達シ滋賀縣大箕山ハ四尺四寸ヲ報セリ此ノ降雪ニ際シ奥羽、信越各方面ニテハ未曾有ノ大吹雪起リ通信交通機關ノ故障隨處ニ續發シ鐵道省ノ要セシ除雪費ノミニテモ莫大ノ額ニ達セリト謂フ

四月四日ヨリ六日ニ至ル降雪 當時滿洲方面ノ高氣壓ハ著シク發達シ其ノ先端ハ日本海ヨリ奥羽地方ヲ覆ヒ低氣壓ハ九州西部ト四國沖ニアリ北東ニ進行セルカ關東以西ハ北又ハ北東ノ寒風吹キ降雪ヲ見ルニ至レリ本州中部ニ於ケル主ナル地方ノ積雪ヲ舉クレハ福島縣野澤一尺三寸田島六寸白河七寸ニシテ同縣下一帶ニ電信、電話ノ被害多ク利根川流域ニテハ日光、伊香保ハ八寸利根川ノ水源地ハ二尺餘妙義ハ九寸アリ碓氷峠方面ハ一尺乃至二尺ニシテ岩村田地方ニテハ四月ニ斯ル降雪ヲ見タルハ明治三十九年以來ノコトナリト謂フ此ノ外兵庫縣生野地方ニモ二寸餘ノ降雪アリ岡山縣高梁川ノ水源地地方ニテハ尺餘ニ達シタル處アリキ此ノ降雪ハ各地ノ農林作物ニ被害ヲ與ヘタルコト多キカ如シ

四月中旬ノ降雪 十二日ヨリ十三日ニ互リ稍顯著ナル低氣壓日本海及太平洋岸ニ沿ヒ東進シ滿洲方面ノ高氣壓東方ニ移動シタル爲北西風發達シ再各地ニ降雪アリ奥羽地方ニテハ暴風雪ノ爲電信電話ノ被害多カリキ主ナル地方ノ積雪ヲ舉クレハ青森縣碓ヶ關ハ一尺八寸東北本線與中山、平附近ハ五尺、二戸附近ハ三尺、沼宮内ハ一尺六寸和賀川上流ノ新町ハ四尺五寸ヲ報シ秋田縣院内ハ三尺八寸トナリ日光山麓、箱根連山ニモ尺餘ノ降雪アリ長野縣木祖森林測候所ニテハ積雪六寸餘ナリシモ雨水ノ爲林木ノ折損多カリキ

以上ハ本冬ニ於ケル主ナル降雪狀況ナルカ以下各地ニ於ケル降雪、降霰、吹雪、積雪、降雨日數並最深積雪等ニ就キ概要ヲ述ブレハ左ノ如シ

降雪日數(自十一月至四月) 百日以上ニ互リタルハ奥羽地方ニシテ五十日ニ滿タサルハ九州(福岡縣小石原ヲ除ク)四國、山陰、關東ノ諸地方ナリ他ハ五十日ヨリ百日ノ中ニアリ此等降雪日數ノ大部分ハ十二月ヨリ二月ニ至ル期間ニ起リ青森、秋田、巖手、宮城、山形、新瀉ノ山岳地方ニテハ前記三箇月ハ毎日殆ント雨雪ヲ測ル狀態ナリキ

降霰日數(同前) 霰ノ多キハ日本海方面ト紀州半島ノ山地ニシテ三十日乃至五十日間ヲ算シ少キハ關東地方及九州南部ニシテ十日ニ達セザリキ

吹雪日數(同前) 吹雪ハ奥羽山脈ノ東西兩側ノ測候所ニ最多ク三十日乃至五十日ヲ報シ之ニ次クハ奈良縣大臺ヶ原山ノ三十八日滋賀縣大箕山ノ十九日等ナリ信越國境妙高山附近ノ吹雪ハ有名ナルモ其ノ日數詳ナラス吹雪ハ霰ト同様地形ニ大ナル關係ヲ有シ關東、東海道、近畿以西ノ地方ニハ其ノ日數

甚少カリキ

積雪日數(同前) 百日以上ニ互ル地方ハ北陸本州中部奥羽地方ニシテ百五十日ヲ超ユルハ岩木川流域ノ碓ケ關、雄物川流域ノ院内、北上川流域ノ新町、信濃川流域ノ十日町、鬼努川流域ノ日光菖蒲ヶ濱等ナルカ此等箇所中院内、新町及十日町ハ四月末日ニ至ルモ尙地上數寸ノ雪ヲ觀タリ

降雨日數(同前) 降雪期中ノ降雨ハ積雪ノ融解ヲ促シ直接河川ノ増水ヲ起スコトアルカ降雪最頻繁ナル十二月ヨリ二月ニ至ル三箇月ニ就キ各地ノ降雪日數百ニ對スル降雨日數ヲ見ルニ二十ニ滿タサルハ奥羽地方ニシテ關東地方之ニ次キ本州中部、北陸、山陰、山陽地方ハ五十未滿四國、九州北部ハ五十乃至八十ノ割合ヲ示シ九州南部ニテハ降雪日數ヨリモ降雨日數ノ方遙ニ多シ又三、四月ニ於ケル雪ト雨ノ日數ヲ比較スルニ雨ノ日數少キ箇所ハ碓ケ關、沼宮内、院内、新町、日光等ニシテ他ハ雨ノ方何レモ多ク根雪ノ融解日ヲ逐フテ盛トナレリ

天氣日數 (自大正十一年十一月 至大正十二年四月)

日數	奥羽地方			關東地方	
	碓ケ關	角館	院内	沼宮内	新町
降雪	125	115	122	111	133
積雪	118	112	101	109	113
吹雪	11	11	11	10	11
霰	3	3	3	3	3
降雨	10	13	10	11	12
降雪	11	14	11	11	13
積雪	11	14	11	11	13
吹雪	11	14	11	11	13
霰	3	3	3	3	3

日數	本州中部			北陸地方			近畿地方		
	白田	富士見	井川	十日町	船遊	勝山	大箕山	周山	篠山
降雪	35	35	22	34	36	37	36	33	32
積雪	33	31	21	31	38	36	35	33	32
吹雪	10	10	10	10	10	10	10	10	10
霰	10	10	10	10	10	10	10	10	10
降雨	10	10	10	10	10	10	10	10	10
降雪	10	10	10	10	10	10	10	10	10
積雪	10	10	10	10	10	10	10	10	10
吹雪	10	10	10	10	10	10	10	10	10
霰	10	10	10	10	10	10	10	10	10
降雨	10	10	10	10	10	10	10	10	10

日數	山陰		山陽		四國		九州地方		
	智頭	横田	新見	十日市	木山	橋原	小石原	北小國	森町
降雪	65	74	38	55	37	44	33	35	33
積雪	76	84	30	67	1	0	4	0	2
吹雪	0	4	0	7	1	0	4	0	2
霰	14	27	13	19	2	3	1	4	7
降雨	57	68	50	86	33	38	36	35	36
降雪	57	68	50	86	33	38	36	35	36
積雪	57	68	50	86	33	38	36	35	36
吹雪	57	68	50	86	33	38	36	35	36
霰	57	68	50	86	33	38	36	35	36
降雨	57	68	50	86	33	38	36	35	36

日數	山陰		山陽		四國		九州地方		
	智頭	横田	新見	十日市	木山	橋原	小石原	北小國	森町
降雪	65	74	38	55	37	44	33	35	33
積雪	76	84	30	67	1	0	4	0	2
吹雪	0	4	0	7	1	0	4	0	2
霰	14	27	13	19	2	3	1	4	7
降雨	57	68	50	86	33	38	36	35	36
降雪	57	68	50	86	33	38	36	35	36
積雪	57	68	50	86	33	38	36	35	36
吹雪	57	68	50	86	33	38	36	35	36
霰	57	68	50	86	33	38	36	35	36
降雨	57	68	50	86	33	38	36	35	36

方		關東地方		木州中		北陸地方		近畿	
新	鳴	日	伊	三	白	根	白	大	周
子	河	香	義	峯	田	川	尾	山	山
町	子	保	保	田	見	祖	鳥	山	山
八尺	六尺	二尺	一尺	一尺	一尺	一尺	一尺	八尺	一尺
七寸	二寸	三寸	一寸	二寸	三寸	四寸	六寸	三寸	二寸
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
三月六日	三月五日	二月二十二日	二月二十一日	四月六日	二月二十五日	二月八日	二月八日	一月五日	一月五日
六尺	四尺	二尺	一尺	一尺	一尺	一尺	一尺	九尺	八尺
九寸	三寸	七寸	二寸	三寸	七寸	九寸	七寸	五寸	三寸
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
八年二月二十二日	七年一月二十二日	十年二月十七日	四年二月二十七	四年一月十二日	四年一月十日	七年三月五日	九年十二月八日	九年一月十五日	九年二月二十九日

地		羽		奥		角		碓	
沼	田	野	豐	院	角	碓	角	碓	關
宮	島	澤	田	内	館	關	關	關	關
内	島	澤	田	内	館	關	關	關	關
二	三	五	五	九	五	六	六	六	六
九	四	二	二	八	三	二	二	二	二
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
三月三日	三月一日	三月二日	三月五日	三月一日	三月三日	三月六日	三月三日	三月六日	三月六日
二	四	五	六	六	三	四	四	四	四
一	五	八	二	五	六	一	一	一	一
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
八年二月十五日	七年一月九日	八年二月十二日	七年一月二十一日	六年三月六日	同十一月二十三	大正六年三月七日	同十一月二十三	同十一月二十三	同十一月二十三

最深積雪(尺)

最深積雪 本冬ハ寒氣強カリシ關係上各地ノ積雪ハ永ク臥雪トナリ近年稀ナル深サニ達シ降雪ニ因ル被害亦莫大ノ額ニ達セリ今森林測候所並附屬觀測所ノ成績ニ基キ本冬ニ於ケル最深積雪ノ概況ヲ記スレハ積雪一丈近クニ達セシハ雄物川上流ノ院内地方、巖手縣和賀川ノ上流新町附近、信濃川流域十日町附近滋賀縣北部ノ大箕山附近等ニシテ五尺以上ニ達セシ地方ハ青森縣岩木川ノ上流碓ヶ關、雄物川支流域ノ角館、陸羽國境ニ近キ鳴子、最上川ノ水源地板谷峠附近、阿賀野川流域ノ野澤町附近、利根川本流ノ水源地方、岐阜縣北部ノ根尾及白鳥附近一帶ノ山地九頭龍川流域ノ勝山町及其ノ上流一帶ノ山地等主ナルモノナリ各森林測候所ノ最深積雪ハ左表ノ如シ

地方	松山	大臺ヶ原山	山陰	山智	山横	山新	山陽	本	國	小	九	州	地	方		
	高	矢	白	森	北	小	石	原	橋	本	山	日	見	田	頭	山
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
二	五	一	二	三	五	一	〇	三	六	六	五	二	二	六	六	六
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
二月七日	二月七日	二月二十六日	二月七日	二月七日	二月七日	二月二十八日	二月二十八日	二月二十八日	二月二十八日	二月二十八日	二月二十八日	二月二十八日	二月二十八日	二月二十八日	二月二十八日	二月二十八日
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
四	三	六	九	八	五	四	六	八	〇	七	二	六	三	五	九	九
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
九年一月十四日	十年二月二十一日	十年二月二十二日	八年二月八日	五年二月二十一日	八年十二月三十日	十一年三月二十四日	十一年一月十四日	九年一月十五日	九年一月十六日	八年十二月三十日	六年二月三日	九年一月二十三日	九年三月九日	八年二月九日	九年二月九日	八年二月九日

大正十二年降雪期中ノ主ナル水害

- 一、二月中旬静岡市附近ノ出水並富士ノ雪解ニ因ル甲州ノ洪水
- 一、三月下旬岩木川上流ニ於ケル雪解ノ水害
- 一、三月中旬山梨縣宮川ノ氾濫並大井川ノ増水
- 一、四月中旬山形縣最上川並新潟縣三箇川ノ氾濫
- 一、二月下旬新潟縣古志郡ニ於ケル雪中ノ洪水

二月中旬静岡市附近ノ出水並富士ノ雪解ニ因ル甲州ノ洪水

静岡市附近及安倍川流域ニ二月中旬出水アリタルカ當時ノ模様ハ十六日朝七時頃ヨリ南東ノ暴風ニ豪雨ヲ伴ヒ午後一時頃ニ至リ静岡市内ノ溝渠大部分溢水シ目貫ノ街路浸水シ深サ膝ヲ没スル程トナリ浸水家屋三百餘戸ニ達シ尙安倍川ニテハ目下架替中ノ東海道國道ノ鐵橋ハ出水ノ爲一部流失シ約二萬圓ノ損害ヲ被リ又富士郡地方モ十五日夜來ノ豪雨ニテ溢水セル處アリタリト謂フ此ノ出水前後ニ於ケル上流地方ノ雨量ヲ見ルニ安倍川及大井川ノ水源地ニ當ル井川森林測候所ニテハ十五日午前七時半ヨリ十七日午後三時ニ至ル迄降雨アリ雨量百八十二耗ニ達シ安倍川ノ上流大河内ハ百三十九耗富士川沿岸ノ大宮町ハ百四十八耗御殿場ハ百四十五耗ヲ測リ冬期ノ雨量トシテハ著シク多量ナルノミナラス十五、十六兩日ハ暖氣俄ニ加リシ爲(十六日ハ前記各地ノ最高氣温十三度乃至十七度ニシテ月中ノ極ヲ示セリ)山岳地ノ積雪殆ント融解スルニ至レリ之カ爲富士ノ北側ニ在ル山梨縣南都留郡福地村ニ於テハ桂川増水ノ爲十六日午後一時頃沿岸附近ノ人家何レモ浸水シ中ニモ下吉田ニテハ人家十數戸激流ノ爲押シ流サレ其ノ他危険ニ頻シタル家屋多數ニシテ避難民ノ逃ケ惑フ様慘狀ヲ極メタリト謂フ又附近ノ宮川モ六尺餘増水シ對岸ノ明見ニテハ淺間神社前ノ縣道ニ架設セル橋墜落セル爲救助ニ向フ術ナク同村民ハ協力シテ堤防ノ防禦ニ從事セルカ中町橋モ墜落スルニ至リ小學生二百名ハ歸宅シ得ス大混雜ヲ呈シタリト水害當時ノ氣壓配置ヲ見ルニ十五日朝上海ノ北西方ニ在リシ低氣壓ハ同夜九時九州北部

及内海ヲ通過シ十六日朝名古屋地方ヨリ東海道ニ進ミタルカ適北海道方面ノ高氣壓南下シ來リタル爲
低氣壓ハ停滞シ甲駿地方ニ多量ノ雨ヲ降ラシ東京灣附近ニ別ニ副低氣壓ヲ誘發シ相共ニ房總半島ニ出
テ太平洋上ニ去レリ

二月下旬新潟縣古志郡ニ於ケル雪中ノ洪水

二月二十一日古志郡十日町村新大川ノ堤防破損シテ上組村字下條一帶ノ地ハ洪水トナリ床上三尺迄
浸水セル家屋百戸以上ニ達セリ當時ハ積雪尙數尺アリシカハ村民一同大恐慌ヲ來シ屋根又ハ二階ニ避
難シ隣村ヨリ炊出シテ漸ク露命ヲ繋キタリト謂フ同地ノ上流約七里ナル十日町森林測候所ノ觀測ニ依
レハ二月上旬ノ積雪ハ九尺一寸ナリシカ十五日以降ハ降雨ト暖氣ノ爲漸次融解シ二十日朝ニハ七尺以
下トナレリ然ルニ同日午後ヨリ二十一日朝ニ互リ約十耗ノ降雨アリ風位南東ニシテ俄ニ溫暖トナリ氣
溫ハ夜間ニ至ルモ氷點ヲ下ラス融雪盛ナリシヲ以テ前記ノ洪水ハ多量ノ雪融水カ急ニ流出シタルニ因
ルモノノ如シ洪水前後ノ氣壓配置ヲ見ルニ高氣壓ハ滿洲ヨリ北海道方面ニ高ク其ノ一端ハ、奥羽地方ニ
舌狀ヲ爲シテ突出シ低氣壓ハ太平洋岸ニ在リテ東行シ又別ニ能登附近ニモ淺キ颯風在リ新潟地方ニテ
雨ヲ伴ヒ暖氣ヲ催シタルハ後者ノ影響ニ由ルカ如シ

三月中旬山梨縣宮川ノ氾濫竝大井川ノ増水

山梨縣南都留郡吉田町地方ハ十一日午後ノ豪雨ニテ富士ノ雪解ト相俟テ又復大洪水ヲ起シ十二日午

前一時宮川大氾濫シ浸水家屋約二百戸ニ達シ交通機關一時杜絶シ又静岡縣大井川モ此ノ豪雨ニ因リ東
海道筋地先ニテ四尺ノ増水トナリ當時川狩中ノ同沿岸島田町ノ副島材木店、東海紙料會社、日本バル
ブ會社ノ木材三萬尺ノハ十二日正午迄ニ流出シ損害數十萬圓ニ達セリト謂フ今上流地方ノ雨量ヲ見ル
ニ井川森林測候所ニテハ八日九日ニ降雨四十四耗アリ十一日正午頃ヨリ再雨トナリ午後九時ヨリ翌朝
三時頃迄ハ雨勢殊ニ強ク十二日正午ニ至リ歇ミ雨量百九耗ニ達セリ氣溫ハ八日ヨリ十三日迄晝夜ヲ通
シテ氷點下ニ降ラス十二日朝ハ最高氣溫十四度ニ昇レリ又下流ノ大河内ノ雨量ハ九十四耗大宮ハ五十
九耗ヲ示セリ洪水當時ノ氣壓配置ハ東西ニ高ク本州中部以西ハ氣壓谷ニ當リ低氣壓對馬海峽ヨリ若狹
灣沖ニ出テタル頃駿河灣附近ニ副低氣壓生シ南海岸沖ヨリ吹キ來ル暖風ハ融雪ヲ盛ナラシメ一方北偏
風ト相會スル地點ニ於テ豪雨ヲ降ラシタルカ如シ

三月下旬岩木川上流ニ於ケル雪解ノ水害

青森縣碓ヶ關森林測候所石郷岡主任ノ報告ニ依レハ三月下旬ヨリ連日南風吹キ二十七日ハ最高氣溫
十三度七トナリ月中極ヲ示スニ至レリ之カ爲著シキ融雪ヲ來シ河川ノ水量日々増嵩シ附近ノ平川ハ二
十八日朝常水位ヨリ數尺ノ増水トナリ濁流狂奔シ左記ノ如キ災害ヲ起セリ尙南津輕郡石川村及中津輕
郡和德村百田ニ於ケル水位狀況ハ左ノ如シ此ノ觀測成績ハ青森縣第三土木管區事務所ヨリ得タルモノ
ナリ

三月二十八、九日ノ水位(尺)

石川 (平川筋)	百田 (平川筋)	百田 (川ノ合流地點)
二十八日 六時 十四時 十六時 十七時 十八時 二十時 二十二時 二十四時 二十九日 二時 四時 六時 二十二時 二十四時	二十八日 六時 十四時 十六時 十七時 十八時 二十時 二十二時 二十四時 二十九日 二時 四時 六時 二十二時 二十四時	二十八日 六時 十四時 十六時 十七時 十八時 二十時 二十二時 二十四時 二十九日 二時 四時 六時 二十二時 二十四時

三月二十九日現在ニ於ケル各地被害ノ主ナルモノ左ノ如シ

場 所	堤防及河岸		橋梁ノ破損 流失	浸水家屋	其ノ他
	破損箇所	延長			
南津輕郡石川村大字森山	二	二三			
同 大字石川	四	八五			
同 大字小金崎	二	四五			
同 柏木町大字館田	一	一八			
同 大光寺村大字苗生松	一	一〇			
同 大字松館	一	三八			
同 猿賀村大字日沼	四	六五			
同 田舎館村大字豐卷	三	一五〇			
同 藤崎村大字藤崎	一	二〇			

陸奥鐵道板柳藤崎間ノ線路約六間彎曲セリ

同 竹館村大字唐竹沖館間					
同 中郷、常磐、富木館村	四	八乃至二〇			
中津輕郡堀越村大字堀越	二	五五			
同 豐田村大字新里	二	四五			
同 大字福村	一	二九			
同 大字境關	一	三五	二		
同 和徳村大字百田	一	三五			
同 藤代村地内					
同 藤代村大字范中	一	四〇			
同 大字松田	一	四〇			
北津輕郡武田村大字田茂木	一	三〇			
同 木造町大字千代町					
同 若竹町					
同 中川村地内					
同 中川村大字川山	一	三〇			
同 大字長橋	一	三〇			
同 三好村地内	一	一〇			
同 金木町金木橋					
同 西津輕郡重力村大字下車力	一	二〇			
同 大字豐富	一	二〇			

田地數十町歩ニ搬入ノ推肥流失ス

河原地幅八間乃至十二間長サ五十間決潰ス
堤脚流失ス

水田百二十町歩浸水

橋臺全部流出

四津輕郡同	館岡村			
同	柏村大字福盛及玉水			
同	同			
同	越水村			
			二五	

此ノ水害前ノ氣壓配置ヲ見ルニ三月下旬ニハ支那大陸ノ移動性高氣壓本州ヲ掩ヒ全國好晴ヲ告ケタルカ二十七日朝鮮北部ニ在リシ颶風ハ北東ニ進ミ二十八日朝北海道ニ去リ高氣壓ハ少シク南下シテ八丈島附近ニ存シ全國ニ互リ偏南風強ク與羽地方ハ異常ノ高溫ヲ示セリ今碓ヶ關ノ氣溫ヲ見ルニ二十五日正午ヨリ俄ニ上昇シ二十七日ニハ午前十時ヨリ夕刻迄十度以上ヲ持續シ尙引續キ高溫ナリシ爲二十日朝四尺アリシ雪ハ二十九日ニハ一尺九寸ニ減セリ降雨ハ二十四日夜半前後ニ二耗アリタルノミナレハ二十八日朝ノ増水ハ全ク融雪ニ因ルコト明ニシテ災害ノ二十九日以後ニ於テ續發シタルハ二十八日ヨリ三十日ニ互リ三十五耗ノ降雨アリ下流地方ハ融雪水ト相俟テ著シキ増水ヲ來シタルニ因ルモノナリ

四月中旬山形縣最上川並新潟縣三面川ノ氾濫

山形縣下ハ十七日以來ノ降雨ニテ最上川ヲ始メ各河川ノ増水甚シク一丈二、三尺ニ及ヒ最上川ニ架セル蛙川橋ハ十八日遂ニ流失損害三萬五千圓ヲ始トシ同川各支流ハ全部浸水又ハ流失ノ危險ニ陥リ最上、東田川兩郡内ノ交通杜絶シ又同川沿岸ニハ浸水家屋死傷者多數アリ農作物ノ被害極メテ多ク就中

最上郡蛙川村内ハ最上川ノ氾濫ニ由リ被害最甚シク浸水區域百五十町步ニ達シ村内ノ堆肥全部流出セリト謂フ又新潟縣下ニテハ四月十八日ノ豪雨ニテ三面川増水シ岩船郡村上町堤防開門破壊ノ爲河水浸入シ又瀨波町地先モ増水六尺餘ニ達シ河水氾濫溺死者ヲ出セリト謂フ而シテ前記山形縣東田川郡ノ大鳥川(最上川支流)及新潟縣岩船郡ノ三面川ハ其ノ水源ヲ羽前羽後ノ國境ニ發シ出羽山脈ノ西側ヲ流ルルヲ以テ融雪期ニハ山岳地方ノ融雪水ニ因リ不時ノ出水ヲ來スコトアリ今國境附近ニ在ル院內森林測候所ノ成績ニ依レハ十三日ニ於ケル積雪ハ三尺八寸ヲ示シタルモ日々多少ノ融解ヲ爲シ十七日午後ヨリ十九日夜半ニ至ル降雨(五十一耗)ト溫暖ナル南西風ノ吹續トニ因リ十九日積雪ハ一尺七寸ニ減シタリ尙參考ノ爲當時ノ氣壓配置ヲ記セハ十七日朝黃海ニ在リシ低氣壓ハ十八日朝日本海中部ニ進ミ高氣壓ハ滿洲及太平洋岸ニ在リ全國ニ互リ偏南風吹キ降雨ヲ催シタル所多カリシカ十八日午後九州南部ニ現レタル低氣壓ハ日本海岸ヲ北東ニ進行シ十九日正午頃能登附近ニ至リタルトキ新潟地方ニ副低氣壓發生シ之カ爲同地方ノ降雨ト融雪ヲ一層盛ナラシメタリ

北陸、奥羽地方ノ雪崩

八〇

一 北陸地方ノ雪崩

常願寺川沿岸ノ雪崩 大正十一年十二月十二日富山縣上新川郡上瀧町ノ積雪ハ六尺餘ニ達シタルカ同夜九時頃越中電力株式會社ノ人夫小屋ハ後方傾斜地ヨリ五尺餘ノ雪崩來リ倒壊シ居住者三名下敷トナリタルモ程ナク救助セラレタリト謂フ

信濃川上流千曲川沿岸ノ雪崩 信州ノ北海道ト稱セラルル下高井郡堺村秋山地方ハ近年稀ニ見ル大雪ニシテ十二月ニ入り既ニ二回ニ互リ家屋倒壊シ多數ノ死傷者ヲ出シタル由ナルカ二十日午前十一時頃大郷村字清水ヨリ堺村ニ食料運搬ノ爲赴ケル人夫數名ハ同村字大水小水峠ヲ通行中突然大音響ト共ニ山頂ヨリ幅二丈餘ノ雪崩落下シ食料品全部ト共ニ數十丈ノ斷崖下ヲ流ルル雜魚川ニ押シ流サレ一名即死シ他ハ重傷ヲ負ヘリト謂フ

神通川上流ノ雪崩 大正十二年一月一日夜來ノ降雪ハ三日ニ至ルモ尙歇マズ飛驒、北美濃ノ山間部ハ積雪四尺以上ニ達シ近年稀ナル大雪トノ報アリシカ二日午後八時頃吉城郡船津町大字大月ニ大雪崩起リ附近所在ノ住家三、非住家六ヲ押潰シ男女十名下敷トナリ女一名死亡他ハ重傷ヲ負ヘリ又三月一日午後ニモ同郡河合村ニ雪崩アリ一家四名埋没シ一名即死セリト謂フ

北陸線ノ雪崩 北陸線大桐、杉津間ノ「スノーセツト」ニ一月五日午前九時頃大雪崩アリ上下列車共立往生トナリ多數ノ人夫出動除雪ニ努メタルモ積雪一丈餘ニシテ作業容易ナラス乘客ハ車中ニテ炊事シ名狀シ難キ困難ニ遭遇セリト謂フ右兩驛間ニハ鉢伏峠アリ地形錯雜シ隨所ニ雪ノ吹溜ヲ生シ且雪崩多キ地方ニシテ汽車不通ナルコト稀ナラス

二 奥羽地方ノ雪崩

雄物川支流城ノ雪崩 大正十一年十二月二十日午前五時頃秋田縣平鹿郡横手川上流ノ黒澤相野々驛間八哩五十鎖附近ニ於テ線路左側ノ切取箇所ニ高サ六尺長サ三十三尺ノ雪崩アリ又同時頃黒澤、川尻間十一哩五十五鎖附近ニモ高サ七尺長サ百三十尺ノ大雪崩起リ何レモ汽車一時不通トナレリ

秋田縣山本郡ノ雪崩 大正十二年一月二十日八森村字立石ノ村民十一名ハ岩館ノ山林中ニテ炭燒作業ニ從事中突然後方ノ傾斜地ニ大雪崩起リ一同小屋ノ下敷トナリ即死セリ

最上川上流ノ雪崩 大正十二年一月四日午前九時山形縣最上郡長澤、瀬見兩驛間ニ於テ雪崩起リ客車五輛脱線顛覆セリ

同月二十一日ハ陣風線ノ影響ニテ東北地方ハ積雪解初メ到ル處ニ民家ノ倒壊鐵道事故等頻發セリ就中奥羽、陸羽兩線ニ起レル雪崩ハ列車ノ運轉ニ支障ヲ與フルコト多カリキ即チ二十二日午後〇時四十五分奥羽本線小牛田發新庄行列車ハ羽前町ヨリ瀨見ニ向フ途中突然大音響ト共ニ高サ六尺長サ二十

北上川流域ノ雪崩 北上川ノ支流和賀川ノ上流ニ在ル新町森林測候所黒澤(仁)主任カ川尻小林區署ニ就キ調査シタル所ニ依レハ大正十二年三月十一日午後和賀郡湯田村川尻後路山國有林ニ雪崩アリ同地ハ雜木粗林ニシテ約四十度ノ斜地ナリ立木ニ多少ノ被害アリタリト謂フ此ノ雪崩ハ九日以降ノ雨ニテ積雪融解シ堅雪ト稱スル状態トナリタル際十一日夜ヨリ降雨ト暖氣俄ニ加ハリタル爲積雪ノ一部離脱崩落セルモノニシテ所謂底雪崩ト稱スルモノナリト謂フ

阿賀野川流域ノ雪崩 田島森林測候所小林主任ノ報告ニ依ル福島縣南會津郡ノ雪崩概況ハ左ノ如シ
大正十二年三月十二日午前十一時頃福島縣南會津郡檜澤村大字針生字駒戸山八五一番ノ一〇ニ大雪崩アリ同處ハ南會津郡ヲ東西兩部ニ區劃スル駒止峠ト稱スル縣道筋ニシテ峠ノ頂上ヨリ發スル溪流ニ沿ヒ兩岸ハ五十度以上八十度ノ急斜ヲ爲シ峠ノ殆ント全部ハ斷崖急坂ヲ成シ夏季ヲ除ク外車馬ノ交通困難ナル處ニシテ檜澤村籍ヨリ大宮村籍ニ至ル而シテ此ノ縣道中俗ニ雪崩場ト稱シ毎年雪崩アル箇所ハ大小取交セ數十箇所ニ及フモ此等ハ皆南面セルト北面セルトヲ問ハス傾斜五十度以上ニシテ林木無ク夏季降雨ニ際シテモ土砂ヲ流出スルコトアリ然レトモ本報告ノ箇所ハ全ク之ト趣ヲ異ニシ樹齡三年乃至二十年高サ六尺以上ノ雜木密生シ南面ニ約六十度急斜セル處ナリ尙類雪崩所中胸高直徑二尺内外ノぶな十二本ヲ交ユルモ林木ハ總テ地表數尺間ノ樹幹ニ著シキ彎曲ヲ示セリ之ノ彎曲程度ハ普通傾斜地ニ於ケルモノトハ著シク其ノ形狀ヲ異ニセリ恐ラクハ年々積雪ノ頽落セントスルヲ樹幹ヲ以テ漸ク

支へ來リタル爲積雪ノ重量ニ依リ斯ル彎曲ヲ爲スニ至リタルモノノ如シ雪崩箇所ノ面積ハ正確ニ知ルコトヲ得サルモ被害狀況其ノ他目撃者ノ談等ニ依リ約一千立方坪ト推定セラレ

此ノ雪崩ハ密生セル雜木ヲ下敷トシ其上ニ堆積セル雪カ恰モ傾斜五十度位ノ葎張リノ上ヲ滑ルカ如ク崩落シタルカ爲四尺立方ノ大石塊一箇ノ外土砂林木等ハ全ク崩落セサリキ雪崩ハ其ノ速度頗ル早ク音響無カリシカ如ク通行中ノ郵便遞送人一名ハ之カ下敷トナリ其ノ儘押シ出サレテ縣道下約十間ノ谷底ニ至リ續テ頽落スル氷ノ如キ堅雪數十尺ノ下敷トナリ壓死セルモ同時ニ僅々數町ヲ隔テテ此ノ附近ヲ通過セル者ハ全ク此ノ慘事ニ氣付カサリシ程雪崩ハ急速ニ起レリト謂フ

本調査ハ雪崩起日後約一箇月後ノ五月十日ナリシモ現場ニハ尙約八立方坪ノ類雪アリテ内部ハ堅キコト氷ノ如キ状態ナリキ參考ノ爲雪崩起日前後ノ氣象表ヲ掲ク

大正十二年三月五日ヨリ十二日ニ至ル氣象 (田島森林測候所)

氣	五日	六日	七日	八日	九日	十日	十一日	十二日
溫(攝氏)	(一)一・一	(一)四・八	(一)二・三	〇・四	四・四	一・七	三・四	三・五
濕度(%)	七八	七四	七二	八四	八一	六一	七六	八七
降水(量)	三・六	四・八	一	〇・〇	一・七	〇・一	八・九	〇・五
最深積雪(種)	八〇・七	八一・五	八一・五	七六・九	七〇・八	六六・八	六五・一	五八・二
平均風速(%)	一・六	三・七	一・四	〇・五	一・九	一・六	一・一	〇・九
最多風向	西	北西	北西	南西	北西	西	北西	北西
記事	降雪	降雪吹雪	降雪	降雨	降雨	降雪	降雨	降雨

富士見及木祖ニ於ケル雨水

技 手 松 島 周 一

一 富士見ノ雨水

大正十二年一月二十二日夜ヨリ翌朝ニ互リ稀ニ見ル雨水アリ露出物ハ透明ニシテ厚キ堅氷ヲ以テ包マレ樹木、電線等ニ附著セルモノハ一週間ヲ經過スルモ融解セス爲ニ管内樹木及電線等ニ多大ナル被害アリタリ此ノ雨水ノ現レタル區域及程度ヲ略記スレハ左ノ如シ

一、區域 (a) 平面的ニハ諏訪郡ノ大部分ト同郡ニ連ナル上伊那郡(松島迄)及西筑摩郡(簗原附近迄)並東筑摩郡(松本附近迄)ナルカ如シ(b) 垂直的ニハ富士見附近ニテ調査シタルニ西及南方ハ約千二百十二米(富士見ヨリ二百三十米ノ高處)東方ハ千六百八十八米(富士見ヨリ百八十六米ノ高處)迄現象ヲ見タリ

他所ノ報告ニ依レハ富士見ヨリ北方ノ郡界ニ位スル和田峠(一五三一米)ノ山頂ニモ現象アリタリト謂フモ確實ナラス

二、程度 諏訪郡ニ於テハ南部ヨリ北部ニ進ムニ從テ著シク海拔高約七百七十—千百米ノ間ニ於テ顯著ナリシカ如シ富士見近傍ニ於テハ北西方ニ多ク南東方ニ少シ又低所ヨリ高所ニ至ルニ從テ漸次減

少セリ尙富士見森林測候所構内ニ於ケル樹枝葉ニ附著セル雨水ノ量ハ左表ノ如シ

樹 種	I		II		III		IV	
	雨水附著ノ儘 ノ重量(匁)	枝葉氣乾 ノ重量(匁)	雨水附著セル雨水 ノ重量(匁)	附著セル雨水 ノ重量(匁)	III/II	II	尙雨量計ニ附著セル雨水ノ重 量ハ六十匁五ナリキ又當所構内 電線ニ附著セル雨水ノ大サハ直 徑約五分ニシテ垂氷ハ發達セサ リシカ諏訪及岡谷地方ニ於テハ 垂氷長ク垂下シ(長キモノハ三	
からまつ	一〇六・〇	六・〇	一〇〇・〇	一六・七				
あかまつ	四九・五	五・〇	四四・五	八・九				
も み	六五・〇	七・〇	五八・〇	八・三				
ひのき	一二五・〇	一五・〇	一一〇・〇	七・三				
さくら	六〇・〇	九・五	五〇・〇	五・三				

寸)電線ニ附著セル雨水ハ直徑約八分ニ及ヒ雨水發現中雨水ノ地上ヲ流ルルヲ認メタリト謂フモ富士見ニ於テハ斯ル現象ハ觀測セサリキ

三 當時ノ氣象 一月二十一日午後十時頃ヨリ細雨ヲ伴ヒタル北西風ハ漸次風速ヲ加フルト共ニ氣温モ上昇シ始メ翌二十二日午前一時頃風向ハ北西ヨリ南西ニ轉シ益風力強大トナリ氣温激昇シ五時頃ニ至リテ全ク暴風ト化シ斷續セル細雨ハ正午頃ヨリ連續的降雨トナリ午後一時ニ至リ風向北西ニ轉スルト共ニ風速次第ニ衰ヘ氣温モ急激ニ下降シ午後六時頃ヨリ氷點下〇・三—一・一度ノ間ヲ昇降シ翌二十三日ニ及ヘリ而シテ雨水ハ二十二日午後九時半頃ヨリ起リ翌二十三日ニ互リ發現シタルモノナリ當時富士見ニ於ケル觀測成績ハ次ノ如シ

日 時	氣 溫 (攝氏度)				濕 度 (%)	氣 壓 (托)	風 向	風 速 (米/秒)	雨 量 (托)
	平 均	最 高	最 低	最 低					
二二 二二	三・三	七・七	八・二	七・一	七六八・七	北 西	四・五	〇・〇	
二二 一六	一〇・一	一〇・二	二・〇	五九	七六五・一	南 西	一三・一	〇・二	
二二 一〇	一二・〇	一一・九	二・〇	五四	七六三・六	南 西	一三・四	〇・二	
二二 一四	九・〇	一一・一	二・〇	七八	七六二・五	西 南 西	九・四	〇・一	
二二 二二	九・四	一一・一	一・〇	九五	七六七・〇	北 西	四・八	八・五	
二二 一六	九・八・九	九・九・六	一・六	九七	七六六・九	北 西	二・九	九・九	
二二 一〇	九・八	九・八	一・七	一〇〇	七六六・五	西 北 西	二・一	二・七	
二二 一四	九・六	九・九	一・七	九五	七六三・八	北 北 西	二・三	二・八	
二二 二二	九・七	九・九	三・七	九七	七六五・五	北 西	三・四	六・三	

四、森林ノ被害 今回ノ雨水ニ因ル森林ノ被害ハ富士見所管内ノ大部分ニ互リ概シテ北面セル傾斜地ニ多ク彎曲、割裂、切損、倒仆等ノ被害ニシテ樹種ハあかまつ、からまつ、しらかば、くもり等ニ著シク樹齡ハ二、三十年生ノモノニシテ粗林ヨリ密林ノ方被害大ナリシカ如シ

二 木祖ノ雨水

四月五日木祖地方ニ顯著ナル雨水現レタリ今回ノモノハ風速大ナリシヲ以テ森林ノ被害等特ニ多大

ナリキ

一、當時ノ氣象 四日午後二時二十五分ヨリ雨降リ始メ五日朝ニハ可ナリ著シキ雨水ヲ發現セリ氷ノ量ハ漸次増大シ午後九時二十五分降雨ハ凍雨ニ變シ午後十一時五十分ニハ雪トナリ翌六日正午頃歇ミタリ五日ハ終日暴風雨ニシテ氣溫ハ氷點下一度附近ヲ上下シ當日ノ氣象要素ハ次ノ如シ

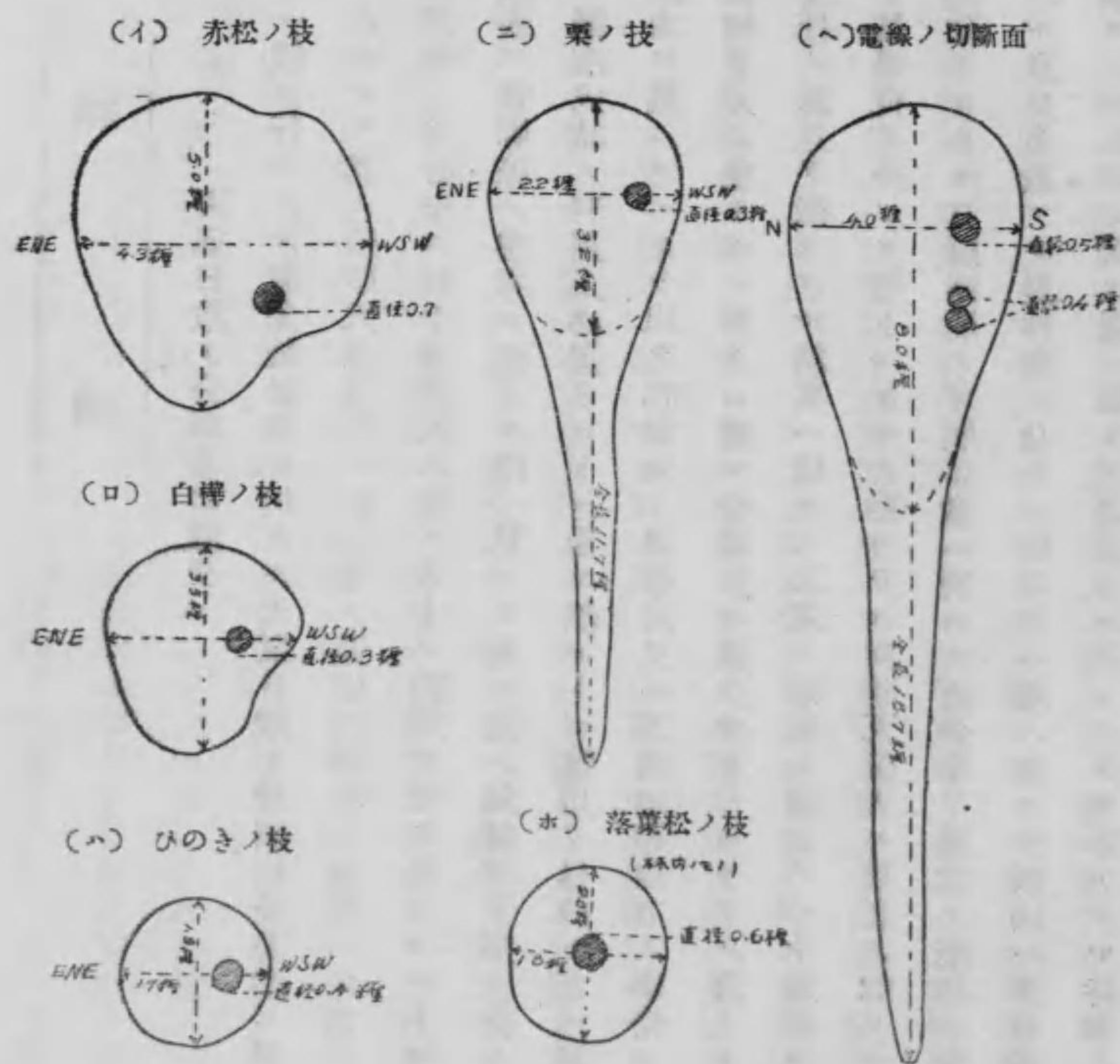
時	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
氣 壓 (托)	650.3	659.6	659.7	659.4	659.3	657.9	655.8	654.7	654.0	654.0	654.3	654.8
氣 溫 (度)	2.4	99.8	99.8	99.4	99.3	99.4	99.0	99.0	99.2	98.8	98.0	97.4
溫 度 (%)	96	99	98	97	96	96	96	97	99	98	93	91
風 速 (%)	3.0	13.3	15.9	8.3	6.4	9.1	13.2	17.3	20.3	18.9	24.8	15.6
風 向	ENE	ENE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE
雨 量 (托)			3.1		11.6		8.3					39.6

記 号 一〇—〇°21.25—*0.23.50—■7.15—▲8.20……17.00. 14°p.

尙木祖森林測候所構内ニ於ケル樹木ノ枝葉ニ附着セル雨水ノ量ハ左表ノ如シ (圖参照)

樹 種	I 雨水附着ノ儘ノ重量(克)	II 枝葉氣乾ノ重量(克)	III 附着セル雨水ノ重量(克)	IV 備 考
からまつ	1121.5	318	118.7	31.1

大正十二年四月五日ノ雨水



ニ於テ一層甚シク全林中損傷セサルモノハ殆ント稀ニシテ倒木中ノ最大ナルモノハ胸高直徑八寸強ノあかまつニシテ樹齡約三十五年生ノモノナリキ

被害ノ主因ハ顯著ナル雨水ノ爲ナルハ勿論ナルモ當時ハ風速強大ニシテ該森林ハ狭キ山間ヲ吹走シ來ル暴風ノ進路ニ直面セル關係上特ニ被害大ニシテ全林木カ致命的大損傷ヲ蒙ルニ至レルモノナリ

あかまつ 一三二・五
 ひのき 八五・五
 又應舎官舎間ノ電鈴線切斷セルヲ以テ試ニ其ノ五寸ヲ切取り計量セルニ左ノ如キ結果ヲ見タリ

I	雨水附著ノ儘ノ重量(匁)	136.0
II	電線重量(匁)	4.0
III	附著セル雨水ノ重量(匁)	131.0
IV	III/II	33.0

前記ノ一月二十二日、二十三日ニ諏訪郡ヲ中心トシテ發現セル雨水ハ同郡平野村ニテ計量シタルモノニ依レハ電線一尺ニ對シ百八十匁附著セリト(同村ハ鹽尻峠ノ南麓ニ位シ郡中第一ノ被害地ナリ)本回ノモノハ右ニ比シテ優劣ヲ見サル程度ナリ

二、森林ノ被害 本回ノ雨水ノ際ハ最大二十四米八ニ達スル強烈ナル暴風ヲ伴ヒ爲ニ森林ノ被害ヲ大ナラシメタリ木祖所ノ林内觀測場ノ被害狀況ヲ略記スレハ左ノ如シ

林内觀測場(柵内)ハ西方へ約十五度傾斜シからまつ林(しらかば、あかまつ小數混ス)樹齡約二十六年胸高周圍六寸五分—一尺三寸、樹高約三十三尺(枝下十八尺)ニシテ鬱閉度中總林木數百本アリ之中甚シク彎曲及倒仆セルモノ十五本樹幹切斷セルモノ十一本ニシテ樹冠ノ損傷ハ殆ント全林木ニ互レリ

右ニ擧ケタルハ調査ノ便宜上柵内(百葉箱附近)ノ狀況ナルモ該部分ハ比較的被害尠キ方ニシテ柵外

天氣日數ノ分類法ニ就テ

現今一般ニ行ハルル氣象統計法ニ於ケル天氣日數ノ分類ハ各要素ニ就キ各別ニ其ノ程度ニ依リテ分類シタルモノヲ其ノ儘晴天曇天又ハ雨天等ノ通俗的稱呼ニ適用シツツアルモノナルヲ以テ其ノ分類ハ通俗的意義ニ適合セス往々専門家以外ノ人士ノ誤解ヲ招ク場合少シトセスサレハ氣候學上ノ分類ト別ニ氣象表ヲ實際家ノ參考ニ供スル際一見シテ其ノ地ノ氣候ヲ了解シ得ル様實用的ノ分類法ヲ考案スルコトハ觀測成績ノ利用上必要ノコトニ屬ス然レトモ實用ヲ目的トスル以上之ヲ利用スル相手ニ依リテ其ノ要求ヲ異ニスヘキヲ以テ都會地ト農作地又ハ工業地等地方ノ事情ニ依リテ多少ノ差異アルヘキヲ以テ勢相手方ノ主トスル要求ニ從ヒ分類法モ異ラサルヘカラサル譯ナリ今是等ノ點ニ關シ各地森林測候所主任ノ意見ヲ徵シタル結果ニ依ルニ天氣ノ晴曇ニ關シテハ上層雲ハ採ラサルヲ可トスル意見多數ニシテ且晝夜ヲ分ツヲ可トスルモノ尠カラス尙晴天曇天ハ現在ノ如ク一日數回ノ觀測ニ依ル平均雲量ヲ以テ分ツヨリモ日照時間ノ可照時數ニ對スル百分率ヲ適當ノ階級ニ分チ之ニ依リ晴曇ヲ區別スルヲ可トスル意見多數アリ農林業ノ如キニ對シテハ斯ノ如キ分類法ハ甚有益ナルヘシト思ハル尙又雨天日數ニ就キテハ從來ノ如ク量ニ依リテ區別スルノミナラス降りタル時間ノ總計ヲ考慮ニ入ルルヲ可トス

ルコトハ一般ノ一致スル所ナルカ之カ程度ニ關シテハ量ニ於テハ一耗(雪ノ場合ハ〇・五耗以上トスル意見アリ)以上ニ上レル場合トスルハ多クノ略一致スル所ナルモ時間ニ於テハ甚區々ニシテ横田ノ熊谷献氏ハ同地ノ降雨ヲ統計的ニ調査シタル結果同地方ニテハ二時間以上トスルヲ可トストノ意見ナルカ各地ノ意見ハ一時間以上六時間ノ間ニアリ是等ハ地方ノ降雨ノ状態ニモ依ルヘキカ略量ニ於テハ一耗ニ達シタル日、時間ニ於テハ二時間ニ達シタル日ト爲ス位ハ各地方ヲ通シテ妥當ナランカ尙又雨天ニ就キテモ晝夜ヲ分ツヲ可トスル說多シ而シテ各種天氣日數ノ合計ハ月ノ日數ト一致スル方可ナリトスルモノ多ク先ツ雨天日數ヲ定メ其ノ残りノ日數ヲ晴曇ニ區別スヘシト爲スモノナリ

次ニ寒暖ニ就キテハ單ニ空氣ノ溫度ノミニテハ人體ノ感スル寒暖ノ度ヲ示スニ足ラス生物ニ對スル效果ニ於テモ同様ナランカ之ニ濕度及風力ヲ配シテ一ノ組合ヲ以テ之ヲ標示スヘキコトハ多クノ一致スル所ナルモ扱テ之ヲ如何ニ取合ハシテ適當ナル指度ヲ得ヘキヤニ就キテハ算法ノ煩瑣ナルモノハ實行ニ不可ニシテ便法ニ過キタルモノハ何等ノ根據ナクシテ各地ニ一様ニ適用スルノ權威ナク之亦適法ヲ得ルニ困難セサルヲ得ス結局各地ノ提案中其ノ儘採用シ得ヘキ案ヲ得サリシハ止ヲ得サリキ要スルニ從來ノ如キ統計法ニテモ之ヲ利用スル人カ適宜之ヲ按配スルニ於テハ其ノ目的ニ適合スルモノヲ得ヘキモ通俗的ニ其ノ地ノ氣候ヲ紹介スル場合又ハ特殊ノ目的ノ資料ト爲ス場合等ニアリテハ從來ノ統計ニ拘泥スルコトナク各自ニ適當ナル分類方法ヲ採用シテ可ナルヘキナリ獨リ天氣日數ニ就キテノミ

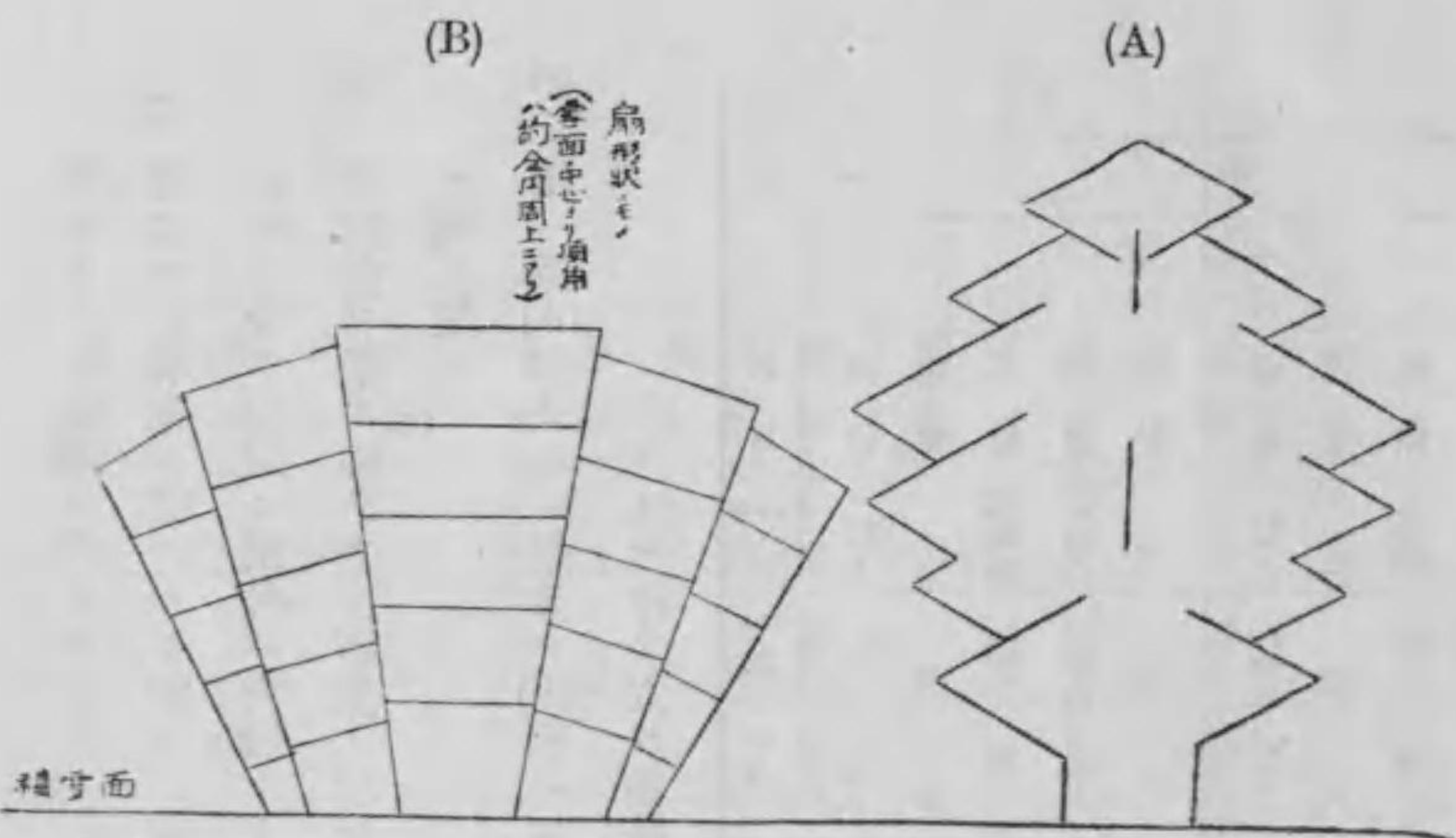
ナラス例ハ雨量ノ統計ニ就キテモ農林治水ヲ主ナル目的トスル場合ニ無價値ノ雨有益ナル雨災害的ノ雨等ニ分チ其ノ地方ニ適スル様分類シタル例ノ如キハ甚適切ナルモノナルヘキカ實用的統計ヲ一般的ニ定ムル良案ヲ得ルコトハ蓋シ至難ノ事柄ナランモ實際ノ觀測成績ニ適用シタル調査ノ發表セラレンコトハ甚望マシキコトナリ(平田)

雪立

技手 眞山 利雄

大臺ヶ原山ニ於テ古川悦二氏ノ觀測ニ依ル積雪面上ヘ雪片ノ立ツ現象ハ其ノ後登山ノ度注意スルモ折悪シク出現セス古川氏ノ報告其ノ他ヲ綜合シテ概要ヲ記スレハ左ノ如シ

「雪立」(古川氏ノ命名ニシテ穩當ナラサルモ假ニ名付ク)ハ相當積雪アル晴天酷寒ノ日ニ生スル現象ニシテ降雪後雪面未タ堅凍セサル上ニ生スル現象ニシテ形狀ハ圖ノ如ク(A)(B)兩形ニシテ薄キ平板ニテ厚サ大略五分ノ一耗位ニシテ大ナルモノハ高サ幅共ニ一徑ニ達ス此ノ二種以外ノ形狀ハ未タ發見セラレス、普通五耗大ノ高サノモノ最多ク小ナルモノハ扇形又ハ菱形ノ段階ノ少キモノナリ垂直ニ雪面ヘ直立シ皆竝行ナルモ高サハ不均一ニシテ大體密集セル中心ハ大ニ端ニ到ルニ從ヒ小トナル風前ニ發達シ風背ニ少キハ霧氷ト同様ニシテ積雪全面ニ渡ルコトハ無キモ十數間ニ渡リ風前ニ一面密生シ風ニ面シテ扇形ヲ爲スハ注意ヲ要ス竝列ノ各片間二分ノ一耗乃至一耗位ヲ距テ一見密著セル如キモ成立後凍結シテ各片合一スルコトナシ雪面柔ナル爲輕ク倒レ手ヲ以テ押セハ所謂將基倒シ的ニサラノ音ヲ



發シテ倒レ根元ニ少シク雪ヲ附著シ風向ニ展開シテ生スル爲風ノ爲倒サレ隣片ニ傾接セシモノヲ見ル雪立ハ薄キ雲母片ヲ竝列セシ如キモノナレハ日射ヲ受クレハ直ニ消滅ス地上ニモ生スルコトアルモ特ニ屋根上(蒸發計裝置箱屋根上)屛ニ良ク發達ス此ノ現象ハ初メ寒氣ノ爲積雪立上ルカ如ク考ヘ「雪立」ノ名ヲ附セシカ如キモ大臺ヶ原山頂ノ雪ハ殆ント粉雪ニテ一耗ニモ達スル結晶ヲ有スルモノナシ立上リテ竝列スル力モ考ヘラレス雪ノ六片形トハ少シク縁遠キ感アリ雪國ノ觀測者ノ御高示ヲ乞フ

成立ノ原因考察トシテ當時ノ氣象表及注意事項ヲ一括スレハ左ノ如シ
一、降雪後一日乃至二日目ノ快晴酷寒ノ日ニ生ス降雪後間モナキ雪面及積雪中ヨリ蒸發スル水蒸氣ノ凝固ナランカト考ヘラルルモ霜トシテハ斯ク大形ノモノハ疑問ナリ弱風以上ニシテ表面ニ結霜スルコト困難ト

考ヘラルル場所ニ生スルコト

二、霧氷中ノ木花ニ似タルモ霧氷ノ成生盛ナル大臺ヶ原ニテ而カモ此ノ際ニハ樹木ニ霧氷ノ生シタルコト少ク空氣モ割合ニ乾燥セリ

三、積雪後日數ヲ經テ表面密度ノ増シタルモノニハ生セス又降雪直後ニハ生セス少シク減量シ始タル頃ニ生ス

四、第一圖(A)形ノモノ最多ク(B)形ハ稀ナリ何レモ光ヲ受クレハ美シク輝ク

雪上氷片ノ立ツ前後ノ氣象

年月日	種目	一	二	三	四	五	六	七	八	九	一〇	記 事
二一	氣温	(六〇)	(五九)	(五八)	(六八)	(八九)	(一〇一)	(一〇〇)	(一〇二)	(一〇五)	(一〇六)	積雪(五)種
二一	濕度	六七	七二	七四	七七	八六	九〇	九二	九三	九四	九四	三日正午ヨリ
二一	風向	北北西	同	同	同	同	北	同	同	同	北北西	日夜迄ノ降雪
二一	風速	六〇	四二	五八	一一〇	九〇	七〇	八二	六三	五四	三六	午前微雪アル
二一	雲量	六〇	六	六	一一〇	九〇	七〇	八二	六三	五四	三六	午後二時ニ雪
二一	氣温	(五八)	(五〇)	(六三)	(九〇)	(九三)	(七六)	(六九)	(六八)	(六一)	(五二)	積雪(五)種
二一	濕度	八〇	北	八〇	九二	九四	九一	九八	九二	九一	八八	九日六時發見
二一	風向	北西	同	北北西	同	南	南南西	同	南西	南南西	南	前日ヨリ消エ
二一	風速	八〇	北	八〇	九二	九四	九一	九八	九二	九一	八八	サレモノト別
二一	雲量	八〇	北	八〇	九二	九四	九一	九八	九二	九一	八八	サレモノト別

年月日	種目	一	二	三	四	五	六	七	八	九	一〇	記 事
二二	氣温	(四三)	(四〇)	(四三)	(六六)	(七四)	(六八)	(六四)	(七五)	(六九)	(七四)	積雪(五)種
二二	濕度	九八	一〇〇	九八	九五	九五	九四	八二	九五	五九	七八	二十日十九時
二二	風向	北北東	同	西北西	北西	同	西	西北西	同	北西	北西	四十分止
二二	風速	一一	一六	三三	二九	三八	五五	三七	四〇	九〇	八二	タル雪ニシテ
二二	雲量	一一	九	九	二九	三八	五五	三七	四〇	九〇	八二	發見
二三	氣温	(五〇)	(四六)	(五六)	(五八)	(六七)	(七四)	(八九)	(八三)	(九四)	(八五)	積雪前日ヨリ
二三	濕度	八一	七九	八九	九二	九二	八六	八四	八七	八五	九六	少シク減シ
二三	風向	北西	西北西	北西	北西	西北西	北西	北西	北西	北西	北西	十二日二十時
二三	風速	六九	六八	五八	六五	七六	五〇	五一	四三	三三	三四	時前同ノモノ
二三	雲量	六九	六	六	六五	七六	五〇	五一	四三	三三	三四	ヨリ更ニ發達
二四	氣温	(七二)	(七二)	(七五)	(八三)	(八三)	(九五)	(八五)	(八四)	(八四)	(八四)	積雪前日ヨリ
二四	濕度	九四	九三	九二	九二	九二	八七	八七	八五	九六	九六	少シク減シ
二四	風向	北	北	北	北北東	北北東	北	北	北	北	北	十二日二十時
二四	風速	八四	五六	六〇	五九	四二	四二	三三	三三	三四	七二	時前同ノモノ
二四	雲量	八四	一〇	一〇	四二	三三	三四	七二	五五	八四	八四	ヨリ更ニ發達
二五	氣温	(七二)	(七二)	(七五)	(八三)	(八三)	(九五)	(八五)	(八四)	(八四)	(八四)	積雪前日ヨリ
二五	濕度	九四	九三	九二	九二	九二	八七	八七	八五	九六	九六	少シク減シ
二五	風向	北	北	北	北北東	北北東	北	北	北	北	北	十二日二十時
二五	風速	八四	五六	六〇	五九	四二	四二	三三	三三	三四	七二	時前同ノモノ
二五	雲量	八四	一〇	一〇	四二	三三	三四	七二	五五	八四	八四	ヨリ更ニ發達

雲量	風速	風向	溫度	氣溫
六・七	六・二	西	(一・五)	(一・五)
六・三	七・八	同	六・七	(一・七)
五	八・〇	同	七・五	(三・〇)
	五・三	西南西	九・〇	(四・一)
	二・〇	西北西	六・六	(四・三)
	八・二	西	八・七	(四・五)
	六・〇	北	九・〇	(五・七)
	八・八	北北	八・三	(六・三)
	一・八	北	八・七	(六・七)
	四・三	同	九・四	(七・〇)
	二・八	同	九・四	(六・五)
	一・八	西	六・二	(三・三)

根尾地方ニ於ケル氣温ノ急昇

技手 大森 宗 祐

冬季夜間ニ屢氣温ノ急昇ヲ觀測スルコトアルニ依リ此等ノ日ヲ調査セルニ別表ノ如ク二十數回ノ例ヲ得タリ而シテ氣温、濕度ノ急變ヲ爲スニ要セル時間ハ概テ十分内外ニシテ時ニ長時間ニ互ル場合アルモ急變ノ大部分ハ最初ニ現ルルコト多シ尙注目スヘキコトハ急變當時ノ風位カ偏北風ナルコトナリ斯ノ現象顯レタル日ノ天氣圖ヲ見ルニ等壓線ハ根尾地方ヲ彎曲シテ橫斷セル場合多シ

當所ハ美濃越前ノ境界ヲ成ス屏風山(一三五四米)能郷白山(一六一七米)ノ連山ヨリ約十六軒距離タル南方ニ當リ海拔百九十一米ノ溪谷ニ位置スルノ事實ヨリ考フレハ偏北風ノ場合ニ氣温急昇シ乾

燥スルハ該山脈ヲ越ヘ吹キ下ル下降氣流ニ因ルモノニシテ「フエーン」的現象ナランカ尙能郷白山ト根尾トノ高距ヲ千四百二十五米トシ氣温遞減率ヲ百米ニ付〇度五トシテ計算スレハ山頂ヨリ當地迄下降スル爲ニ暖メラルルコト七度一トナリ出現時ノ遞減率及水平距離ニ依ル氣温ノ差等ヲ考慮スルトキハ略以上ノ如キ現象トシテ説明シ得ルカ如シ

起年月日時刻	現象前ノ氣温	上昇セシ氣温	現象前ノ溫度	乾燥セシ溫度	風向	風速
大正七年十一月十四日 十八時	一一・六	三・二	九・〇%	二七%	北北西	四・四
同 二十二日 二十時五十五分	九・七	三・六	九・一	二二	北	三・七
同 十二月十二日 七時	〇・八	四・五	九・二	二一	北	一・五
大正八年 一月一日 二十時十五分	四・九	四・二	九・二	三三	北北西	一〇・八
同 二月十九日 二時五十分	〇・一	五・三	九・五	四三	北	四・三
同 三月二日 〇時二十五分	〇・九	三・四	八・二	二九	北北西	五・二
同 四月八日 二十時三十分	八・〇	四・〇	七・四	五二	北北西	五・八
同 十二月四日 二十三時三十分	五・〇	四・〇	九・五	三五	北北西	二・八
大正九年 二月六日 〇時五十分	一・〇	三・七	九・〇	二〇	北	〇・六
同 四月三日 四時三十分	五・〇	三・八	九・四	四五	北北西	三・七
同 四月二十四日 三時	〇・一	六・一	九・四	四二	北北西	六・四
同 九月三十日 十八時四十分	二・〇	四・〇	九・七	三九	北	九・八

大正九年十一月十八日	二十二時	九・二	三・八	一〇〇	四一	北北西	五・七
大正十年一月二十九日	〇時	〇・三	三・〇	九五	一八	北西	六・七
同 二月二十四日	二十二時	二・〇	四・八	九三	二五	北	七・一
同 二月二十七日	十九時	五・〇	三・〇	九八	五五	北西	三・九
同 二月二十八日	三時五十分	一・九	四・一	九三	三六	北北西	五・三
同 三月二日	〇時五十分	五・一	四・七	九五	一九	北西	三・六
同 十一月九日	十八時十五分	二・一	三・九	九三	二六	西北西	六・七
同 十二月十七日	二十時	一一・〇	四・〇	九一	三三	北北西	六・三
大正十一年一月十日	一時五十分	一・二	三・三	九三	二二	北北西	四・二
同 一月十四日	二時五十分	三・四	三・五	七九	三六	北西	四・五
同 一月二十五日	〇時	一・〇	三・一	九〇	二四	北北西	四・三
同 十一月二十日	六時五十五分	三・六	四・二	九五	二六	北西	三・四
同 十二月十五日	十六時四十分	一・八	三・二	九一	四三	北北西	七・七
大正十二年一月十二日	二十時五十分	一・三	三・一	九三	二八	北北西	三・八
同 一月十五日	十九時五十分	一・七	五・五	九二	二四	北西	九・八

春雲ト西念寺柿ノ不作

技手 高崎 廉雄

福島縣野澤地方ニテハ大正十二年四月五日六日ノ兩日及十二日ヨリ十四日ノ三日間各暴風雨雪ヲ見タル結果本縣ノ特産物タル西念寺柿ノ芽ヲ害サレ現在尙萌芽セサル爲其ノ損害約十萬圓ニ上リ殆ント

全滅ノ狀況ナルモノノ如シ而シテ西念寺柿ハ安達郡特有ノモノノ如ク年産額ハ生柿二十二萬八千二百六十五貫價格九萬二千六百二十八圓干柿三萬三千八百十四貫價格一萬八千四百九十七圓ニ上ルト謂フ本年四月ニ於ケル月平均氣溫ハ平年ニ比シ一度六低ク最低氣溫モ創立以來ノ低溫ニシテ近年稀ナル晩雪ニ加ヘ五月二日ニ濃霜アリ此等ノ影響亦大ナルモノト考ヘラル (大正十二年五月九日)

大正十二年五月二日ノ異常低溫ト霜害

技手 高崎 廉雄

五月一日ヨリ氣溫俄ニ低下シ二日午前五時二十分ニハ零下二度一ノ異常低溫ヲ示セリ五月ニ入りテ斯ル低溫ヲ觀測シタルコトハ野澤森林測候所創設以來ノコトニシテ且早曉ヨリ濃霜ヲ見タル結果養蠶業ノ最盛ナル伊達郡栗野村ニテハ桑害甚大ナリシカ如ク當地ニ於テモ桐ノ新芽何レモ黒色ヲ呈セリ此ノ低溫ハ一日午前六時滿洲方面ノ高氣壓日本海ニ擴大シ漸次東進シテ本邦ヲ覆ヒタル結果ニ因ルカ如シ (大正十二年五月九日)

大正十二年二月十六日ノ凍雨

技手 澁谷 三郎

大正十二年二月十六日當地方ニ凍雨アリ其ノ量多キト繼續時間ノ長キトハ共ニ珍シキニ付左ニ其ノ概況ヲ報告スヘシ

十五日午後五時四十分ヨリ微雨降リ續キ翌未明ヨリハ北々東ノ強風ニ雨ヲ伴ヒ氣溫漸次降下シ同九時風力計讀取リノ爲檣上ニ昇リシ際ニハ降雨下ルト同時ニ凍リ諸物體ニ薄ク僅ニ凍リ附キタルヲ認メ

シカ暫クニシテ稍顯著トナリ地物一般ニ雨水ニテ覆ハルルニ至リ同三十五分頃ヨリ凍雨トナリ雨水ト共ニ益凍リ附キ風力計風信器等ハ一時回轉ヲ休止セリ凍雨ハ午前十一時ヨリ午後一時迄恰モ電ノ如ク降下シ午後五時四十分歇ミ雪トナレリ凍雨繼續時間ハ前後八時間餘ニ互レリ其ノ形狀恰モ南京玉ノ如ク透明ニシテ中ニ心核ト認ムヘキ氣胞ヲ含ミ直徑一耗未滿ヨリ四耗ニ至リ二耗前後ノモノ多數ヲ占メ又中ニハ不定形ノ氷ノ細片(徑〇・五耗長サ二耗位)ノ如キモノヲ僅ニ混交セリ總水量二十三耗餘深サ四厘五ニ達シ一坪ニ付八斗餘ノ小ナル硝子玉ヲ轉シタル如ク其ノ凍リ附カサル所ヲ歩ムニ砂地ヲ歩行スルカ如クザク／＼セリ

當時ハ低氣壓カ本州中部ヨリ太平洋ニ出テントセシ時ニシテ全國ニ互リ風雪雨甚シク縣下ニテハ電信電話線ノ切斷相當アリタル由ナリ又雨水ノアリタル區域モ相當廣キモノト想像セリ參考ノ爲當時ニ於ケル觀測成績ヲ掲ク

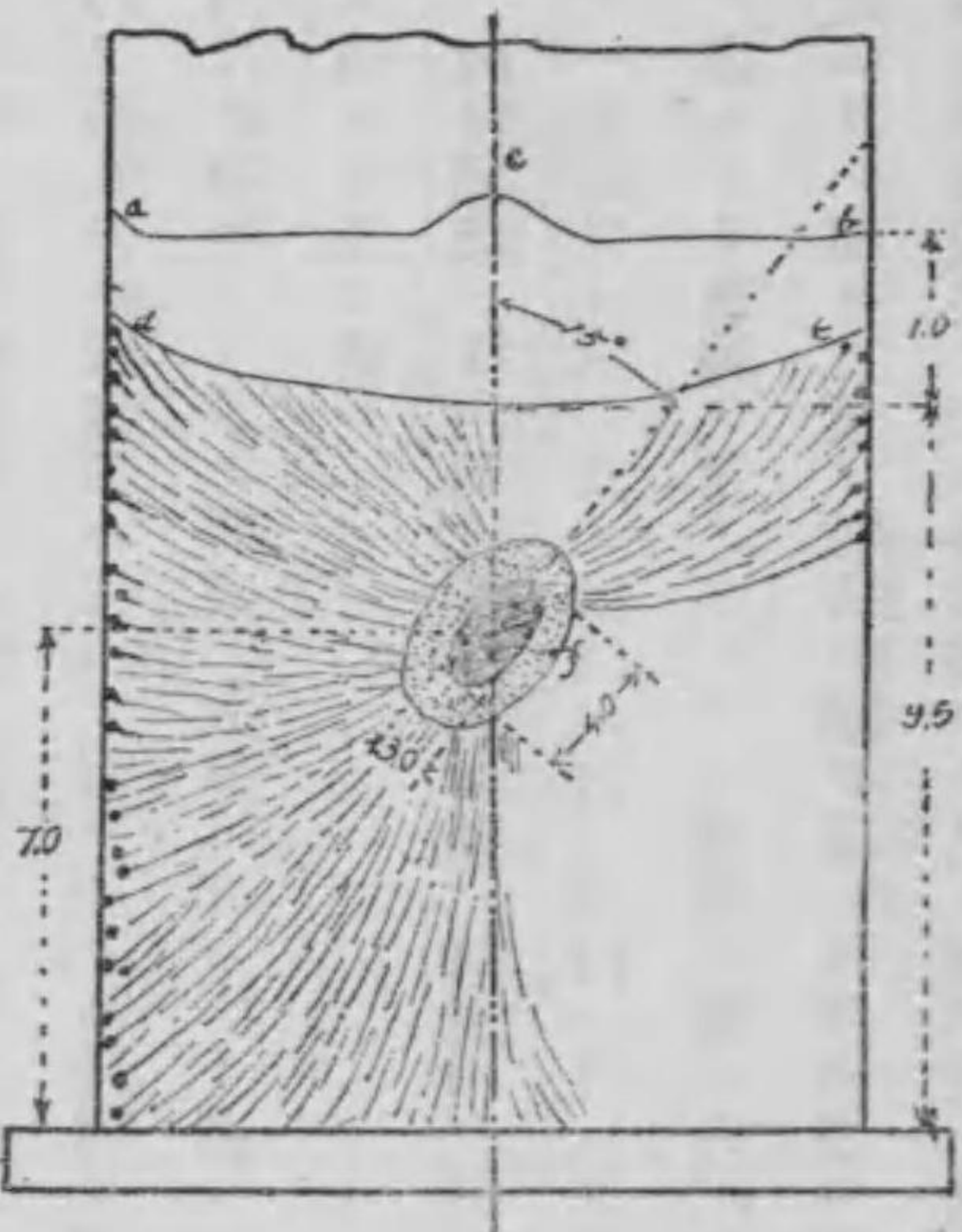
二月十六日		午前六時	午前十時	午後二時	午後六時
氣	溫(度)	〇・五	〇・〇	一・〇	一・五
濕	度(%)	九四	九六	九五	九五
風	速	六・三	八・七	七・二	八・三
風	向	北北東	北北東	北東	北東
降	水	量(耗)	不明	一七・九	五・八
凍	雨ノ積リタル深サ(種)	—	〇・〇	三・〇	四・五

(大正十二年三月九日)

異狀結水

技手 岡部 眞平

大正十二年二月二十八日午前六時十日市森林測候所雨量計小屋内ニ存置セル雨量計用硝子樹内ノ水凍結シ圖ノ如キ結水ヲ成セリ



圖中abハ結水面ニシテ中央ニ隆起アリ結水内ニテハ中心ヨリ上部ニ於テ兩層ヨリ構成セラルル核心アリ内部核ハ外部核ヨリ一層不透明ニシテ内部核ノ外形ハ回轉楕圓體ニシテ短軸及長軸ハ圖ノ如シ異狀結水ノ上層ニ普通結水層アリdeハ普通層ト異層ノ境界面ニシテ内方ニ彎曲スfnナル核心部ノ長軸ハ左方へ約十五度傾斜シ核心部ヨリ透明(結水普通層ノ透明ト異ル)線射出ス射出線ハ中心核部ヨリ樹ノ壁ニ連續セス射出線ハ異狀結水ヲ破碎セヨリ樹ノ壁ニ連續セス射出線ノ末端ニ於ケル(空管ノ尖端)小球ノ附著ハ異狀結水ノ外形ニ一段ノ光彩ヲ添ヘタリ

桑葉ノ凍害

技手 的場 恒夫

(大正十二年三月三日)

福岡縣小石原地方ニテハ三月以來氣溫頓ニ上昇シ二十四日ヨリハ著シク暖氣加ハリ三十、三十一日ノ二日ヲ除ケハ連日十一度以上トナリ平地ニテハ早クモ桑ノ萌芽ヲ見タリ然ルニ四月六日夜半ヨリ七日未明ニ互リ俄ニ寒冷トナリ最低氣溫零下一度七ニ下リ平地ニ於テモ結霜アリ僅ニ嫩葉ヲ出シタル桑ハ凍害ニ罹リタルモ其ノ後溫暖トナリシ爲萌芽ハ依然促進セラレタリ越エテ四月十二、三日ニ互リ本邦ヲ襲ヒタル低氣壓ハ寒風ヲ齎シ所々ニ降雪ヲ催セリ小石原ニテハ十四日未明氣溫零下一度九ニ下リ再度ノ凍害アリ其ノ程度ハ大正八年ヨリモ甚シカリキ左ニ視察狀況ヲ記シ併セテ凍害ト氣溫トノ關係ニ就キ卑見ヲ述フヘシ

視察概況 管内朝倉及浮羽兩郡ハ筑後川ヲ隔テテ相對シ沿岸ニ桑園多ク養蠶業盛ナリ筑後川沿岸ニテハ葉叢毎ニ第一葉ノ縁邊(被害當時ハ僅ニ開舒シタル第一葉ナリシモ視察ノ時ハ已ニ成長シテ縁邊ノ害トシテ痕跡ヲ留メタリ)ニ被害ヲ認メタルノミナルカ沿岸ヲ遠サカリタル朝倉郡甘木町栗田村附近ニテハ概ネ二葉ノ被害ヲ認メ其ノ程度前者ニ比シ稍甚シキモ兩郡共掃立ヲ延期セシカ如キ模様ナク四月下旬視察ノ際ハ各葉叢ヨリ已ニ五六葉ノ發芽ヲ見タル程ニシテ蠶業ニハ別ニ影響ヲ認メサリキ然レトモ久留米市ニ接近セル三井郡山本村附近ニ於テハ被害甚シク柿ノ被害ヲモ認メタル由ニシテ掃立ニ一週間内外ノ遅延ヲ來シタル地方アリト謂フ

凍害ト氣溫ノ關係 小石原ノ觀測成績ニ依リ考フルニ晚霜被害ハ三月ノ氣溫ニ左右セララルコト大

ナルカ如シ即チ三月高溫ノ年ハ萌芽期早キ爲不時ノ低溫ニ遭遇セハ被害甚シキモ三月低溫ナルトキハ萌芽期亦晚ルル爲被害比較的少シ試ニ三月二十一日ヨリ四月五日ニ至ル日平均氣溫ヲ積算シタルモノト三月ノ平均氣溫トニ就キ各年ノ成績ヲ比較スルニ凍害アリタル年ハ前記兩者ノ氣溫著シク高キコト左表ニ示スカ如シ

氣溫及終霜期表

年次	積算溫度 (自三月二十一日 至四月五日)	三月平均氣溫	終霜月日	終霜日ノ最低氣溫	凍害ノ有無
大正 3	132.6	7.8	四月 18	0.3	有
4	105.3	4.0	24	-1.8	無
5	84.9	3.0	12	2.5	有
6	83.4	4.1	30	-3.3	有
7	100.2	5.0	16	1.7	有
8	120.0	7.0	23	2.8	有
9	143.2	5.6	27	0.3	無
10	97.9	4.3	10	-1.6	有
11	95.9	4.7	18	0.8	有
12	161.7	7.1	26	1.8	有

尙小石原ハ海拔四百九十七米ニシテ筑後川沿岸ニ比スレハ三百五十乃至四百米高キカ故ニ一般低減率ニ從フモ平地ヨリ約二度低溫ナルニ依リ之ヲ以テ一般ヲ律スルコト能ハサルモ已往ノ成績ニ徴シ略前述ノ關係ヲ認メ得ヘシ

要スルニ福岡縣下ニ於ケル桑葉凍害程度ハ三月ノ氣温ニ關係深ク小石原ニ於ケル三月平均氣温五度内外若クハ以下ナルトキハ平地ノ凍害少キモ七度以上ナルトキハ假令三月下旬ニ起ル晩霜ト雖其ノ害ヲ被ルコトアリ

(大正十二年五月二十二日)

積雪ニ因ル落橋

技手 黒澤 仁

大正十二年三月七日午後一時半頃巖手縣和質郡湯田村湯本ノ澤内街道ニ架シタル山寶橋ハ積雪ノ爲兩岸約五間宛ヲ殘シ中部約二十間墜落セリ損害約二萬餘圓ニシテ當分架橋ノ見込ナク車馬ノ交通不能トナレリ

墜落當時ニ於ケル橋上ノ積雪ハ約六尺アリシヲ以テ之ヲ一坪當リノ重量ニ換算スレハ百十四貫ニ當ル但シ雪ノ重量ハ岡田氏著雨ニ依リ屋根ノ積雪ト假定シテ計算シ尙表面結氷セシ故約一割ヲ加算セリ

(大正十二年三月十九日)

山林田畑地ニ及陷没

技手 高崎 廉雄

大正十二年四月一日(後日發見セシモノ故日時正確ナラス)福島縣河沼郡東松村大字荒藤地内ニ山林田畑ノ地ニ及陷没アリ河沼郡高寺組合役場ノ調査ニ依ル被害狀況ハ左ノ如シ

山	林	一・六九〇六歩	崩壊	田	〇・〇九一五歩	埋没
池	沼	〇・八〇〇〇歩	埋没	作付不能田	一八・〇〇〇〇歩	
元 郡 道		三百五十間	陷没	舊越後街道	百五十間	崩壊
灌漑用水堰		五十間	陷没	作 場 道	五十間	陷没

被害地ハ後日地方人ノ發見セシモノナレハ當時ノ狀況竝原因等不明ナルモ當時ノ新聞紙ニハ地震ノ慘害ノ如ク報シタルモ村役場ノ回答ニハ右ノ事實ナク野澤森林測候所ニテモ地震ノ感覺ナカリキ被害原因ヲ地震ト考ヘタルハ陷没ニ依ル地殻ノ動搖ヲ誤信シタルモノニアラサルカ三月下旬ノ氣象狀況ヲ記スレハ二十六日午後三時二十九分微震アリ爾後好晴持續シ二十八日ニハ俄ニ高温トナリ二十九日午後五時半頃ヨリ四月二日迄降雨斷續セリ即チ三月下旬ニ於テハ氣温急昇シ降雨アリタル結果融雪多ク且二十六日ノ地震ノ影響等ニ因リ地盤ニ龜裂ヲ生シ斯ノ如キ慘害ヲ誘發シタルニ非サルカ

(大正十二年五月九日)

大正十二年五月十二日ノ降雹

技手 黒 澤 滋

五月十二日早曉關東地方ニ雷雨降雹アリ群馬縣妙義町ニテハ雨量五耗九ニ過キサリシモ地方ニ依リテハ降雹アリ農作物ノ被害尠カラサリキ今妙義森林測候所管内ノ概況ヲ示セハ左ノ如シ

降雹初終時刻
及區域狀況
雹ノ大サ形狀
農作物被害

管内一般降雹ナシ

十二日午前三時四十分ヨリ約三分
間降雹アリ區域ハ下仁田以東一圓
大豆大ニシテ圓形

午前二時半頃ヨリ數分間降雹アリ區域
ハ秋間村ノ一部ニ限ラレタルカ如シ
小豆大ニシテ形狀不整一ナリ
被害更ニナシ

本縣下ニ於ケル降雹ハ山間部ヨリ平坦部ニ多キカ如ク殊ニ赤城山東麓地方ニ強カリシカ如シ被害甚大ナリシ佐波郡ノ狀況ハ左ノ如シ

降雹初終時刻及狀況
雹ノ大サ形狀
農作物ノ被害

十二日零時頃迄ハ快晴ナリシカ三時前ヨリ雷雨トナリ大テ雹ヲ交ヘ四時頃終レリ
三分乃至五分五厘ニシテ長ミアリ不透明粒狀ナルモノハ外面ノミ透明ナリキ
被害甚シキモノハ蕎麥蔬菜ニシテ五割ヲ失ヒタリ桑ハ被害甚シキモノニアリテハ新梢ヲ折ラレ麥類ハ幾分折ラレタルモノアリ

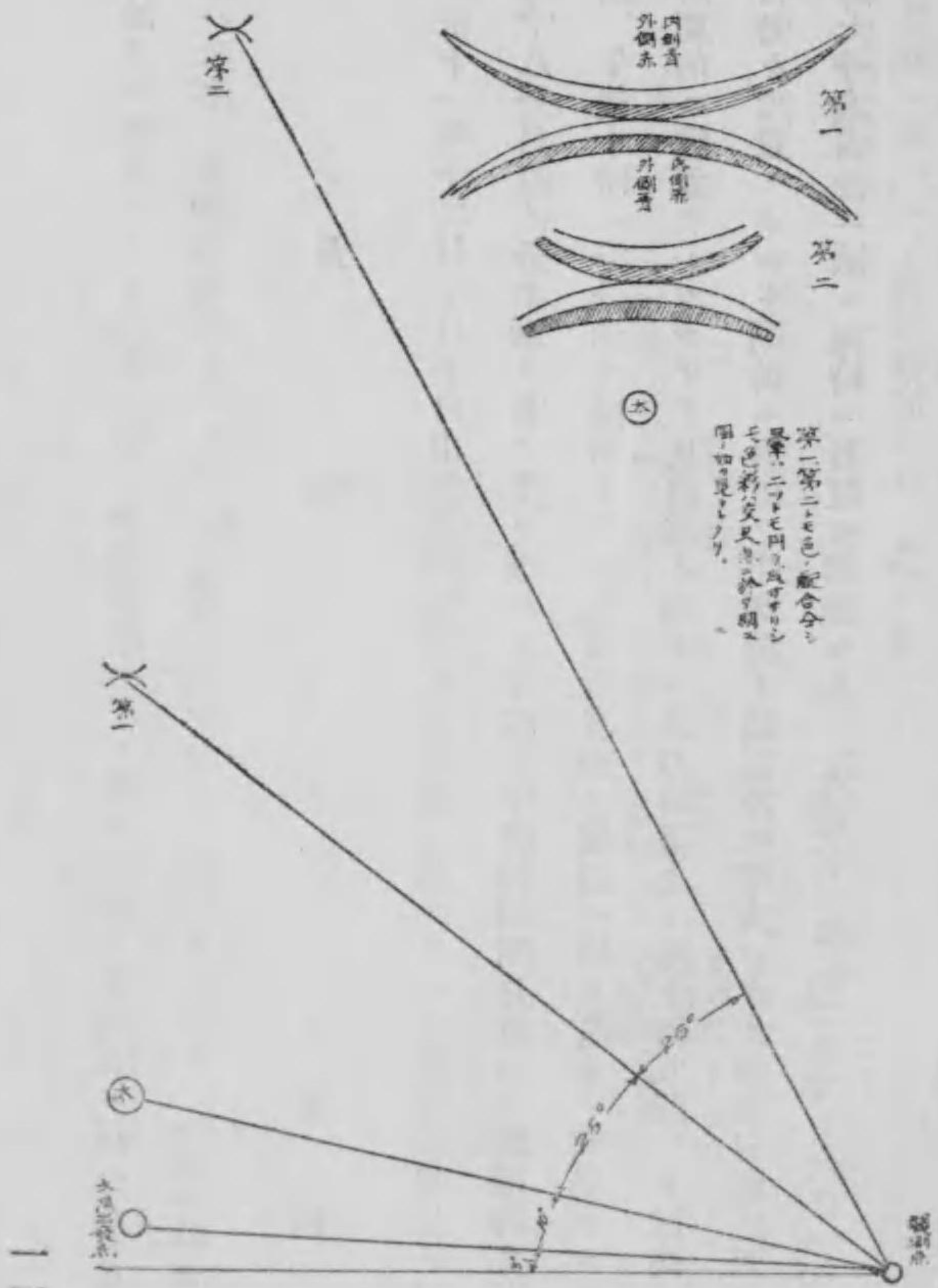
此ノ雷雨前後ノ氣壓配置ヲ見ルニ十一日午後六時前狀低氣壓ハ秋田ノ海上及筑波山地方ヲ中心トシテ存在シ一方伊勢灣ヨリ能登方面ニ互ル陣風線ハ東方ニ移動シ十二日朝房總半島附近ニ進メリ前述ノ

狀況ヨリ考フレハ前記ノ雷雨ハ陣風線カ關東地方通過ノ際發生セルモノノ如シ

異狀日暈

技手 小林 四郎

(大正十二年五月十二日)



大正十二年四月二十五日午前六時太陽カ地平線(地平ト雖當所ヨリハ三、四百米高シ)ヨリ昇ルコト十度ニシテ圖ノ如キ現象起レリ此ノ時卷層雲全天ヲ蔽ヒ太陽ノ附近ニハ層積雲ノ片雲少シクア

リテ地上ハ無風ナリキ六時二十一分風速加ハルト共ニ太陽ハ層積雲ニ覆ハレ日暈全ク消滅セリ日暈消滅後ハ次第ニ卷層雲濃密トナリ午後十時二十一分ヨリ降雨トナレリ (田島森林測候所)

月 虹

技手 岡部 眞平

大正十一年十二月七日十日市森林測候所風力計臺ニ登リタル時輕微分光度ノ月虹ヲ認メタリ午後九時五十八分月虹ノ分光漸ク其ノ度ヲ増ス(月虹ノ半徑約四間月虹ヘノ距離約九間太陰ノ高度四十五度附近)午後十時一分分光度顯著トナレリ當時濃霧ハ地區ニ依リ著シキ差異アルノミナラス濃淡ノ變化カ周期的ニ繰返サレツツアリ且濃霧ノ高サハ風力計臺上(地上約五間)ト同高ニアリタリ午後十時三分分光々度衰ヘタルト同時ニ月虹ノ半徑約七間迄漸次増大シタル結果月虹ノ天頂部ニ缺所ヲ生ス午後十時六分濃霧急ニ減シ同時ニ月虹モ消滅セリ (大正十一年十二月二十六日)

霧 虹

技手 加藤 恒三郎

霧ニ現ルル日虹ハ霧ノ月虹竝雲ニ生スル普通ノ日虹ニ比スレハ稀有ノ現象ト認メラルルカ篠山森林測候所ニ於テ之ヲ觀測シタルコト三回アリ其ノ發現時刻ハ午前九時乃至十時頃ニシテ朝來ノ輻射霧既ニ消散セルカ又ハ南東ノ方面稀薄トナリテ日射充分ナル場合附近平地ヨリ約五十米高キ測候所北側ノ

平地上ニ殘存セル霧ニ現レタルモノニシテ内二回(表中1及3)ノ如キハ殆ント澄明トナレル淡霧ノ場合ナリキ虹ハ白色ヲ呈シ弧ノ頂部ハ往々缺如セルモ其ノ平地ヨリノ高サハ約六十米ニ過キス即チ觀測者ニ接近シテ現ルル結果弧ノ大サハ此ノ如ク小ナルト全然著色セサルトノ爲注意セサレハ之ヲ認メ難シ虹ノ半徑ヲ測リ置カサリシハ遺憾ナルカ見掛上觀測者ノ右側ノ弧カ左側ノ弧ヨリモ大ナリシコトハ異様ニ感シタリ霧虹發生ノ日ハ左ノ如シ

番 號	年 月 日	時 刻	霧ノ記事	風速(%)	氣温(度)	湿度(%)
1	大正 11 XII 9	10.00-10.06	≡13.20-9.30	0.2	3.5	98
2	11 XII 26	9.10-9.28	≡7.45-≡9.45- ≡9.55-10.10	0.1	99.0	100
3	12 I 18	10.00-...10.10	≡4.00-≡8.10- ≡9.05-94.0	0.1	95.4	94

大正十二年七月四日印刷
 大正十二年七月七日發行

農商務省林業試驗場編纂

(東京府目黒町下目黒)

東京市京橋區鈴木町二番地

印刷所 東亞印刷株式會社

東京市京橋區鈴木町二番地

發行兼印刷人 石丸鶴吉

東京市京橋區鈴木町二番地

發行所 東亞印刷株式會社

電話京橋 三三四番
 三三五番
 振替口座東京 一九一五四番

14.6
=

221



終