

ION. ANT. — 12

**IONOSPHERIC DATA AT SYOWA BASE
(ANTARCTICA)**

August 1968 — January 1969

Issued in September 1970

Prepared by

**THE RADIO RESEARCH LABORATORIES
MINISTRY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS**

NUKUI-KITAMACHI, KOGANEI-SHI, TOKYO, JAPAN.



ION. ANT. — 12

**IONOSPHERIC DATA AT SYOWA BASE
(ANTARCTICA)**

August 1968 — January 1969

RADIO RESEARCH LABORATORIES
NUKUI-KITAMACHI, KOGANEI-SHI, TOKYO, JAPAN

CONTENTS

	Page
Main Characteristics of the Ionosonde used at Syowa Base	2
Symbols and Terminology	2
Graphs of Ionospheric Data	5
Tables of Ionospheric Data	9

**MAIN CHARACTERISTICS OF THE IONOSONDE
USED AT SYOWA BASE**

Item	Specification
Frequency Range	400 kHz ~ 15 MHz
Transmitting power	10 kW (peak value)
Duration of Sweep	30 sec
Transmitted Pulse width	100 μ sec
Recurrence Frequency of Transmitted Pulse	50 Hz (by power frequency)
Frequency Scale	Every 1 MHz
Height Range	900 km
Height Scale	Every 50 km
Total Receiver Gain	120 dB
Recording Method	35 mm film running
Power Supply	100 Volt AC, 2.5 kVA
Transmitting Antenna	25 m high vertical delta terminated by 600 Ω
Receiving Antenna	25 m high vertical delta terminated by 600 Ω

SYMBOLS AND TERMINOLOGY

All symbols and terminology in the table of ionospheric data are used in accordance with the First Report of the Special Committee on World-Wide Ionospheric Soundings (URSI/AGI), Brussels, September 2, 1956, and the Second Report of the Committee, May, 1957, supplementary to the First Report.

Terminology

f_oF2 f_oF1 f_oE f_oEs	} The ordinary-wave critical frequency for the $F2$, $F1$ and E layers respectively.
$f\text{-min}$	That frequency below which no echoes are observed.
$M(3000)F2$	The maximum usable frequency factor for a path of 3000 km for transmission by $F2$ layer.
$h'F2$	The minimum virtual height of the ordinary wave trace for the highest stable stratification in the F region.
$h'F$	The natural and most significant F region virtual height parameter is that for lowest F region stratification. This will be denoted by $h'F$. Thus $h'F$ is identical with the current $h'F2$ when F region stratification is absent, e. g., at night, and with the current $h'F1$ when $F1$ stratification is present.
$h'Es$	The lowest virtual height of the trace used to give the f_oEs .

a. Descriptive Symbols

Used following the numerical value on monthly tabulation sheets.

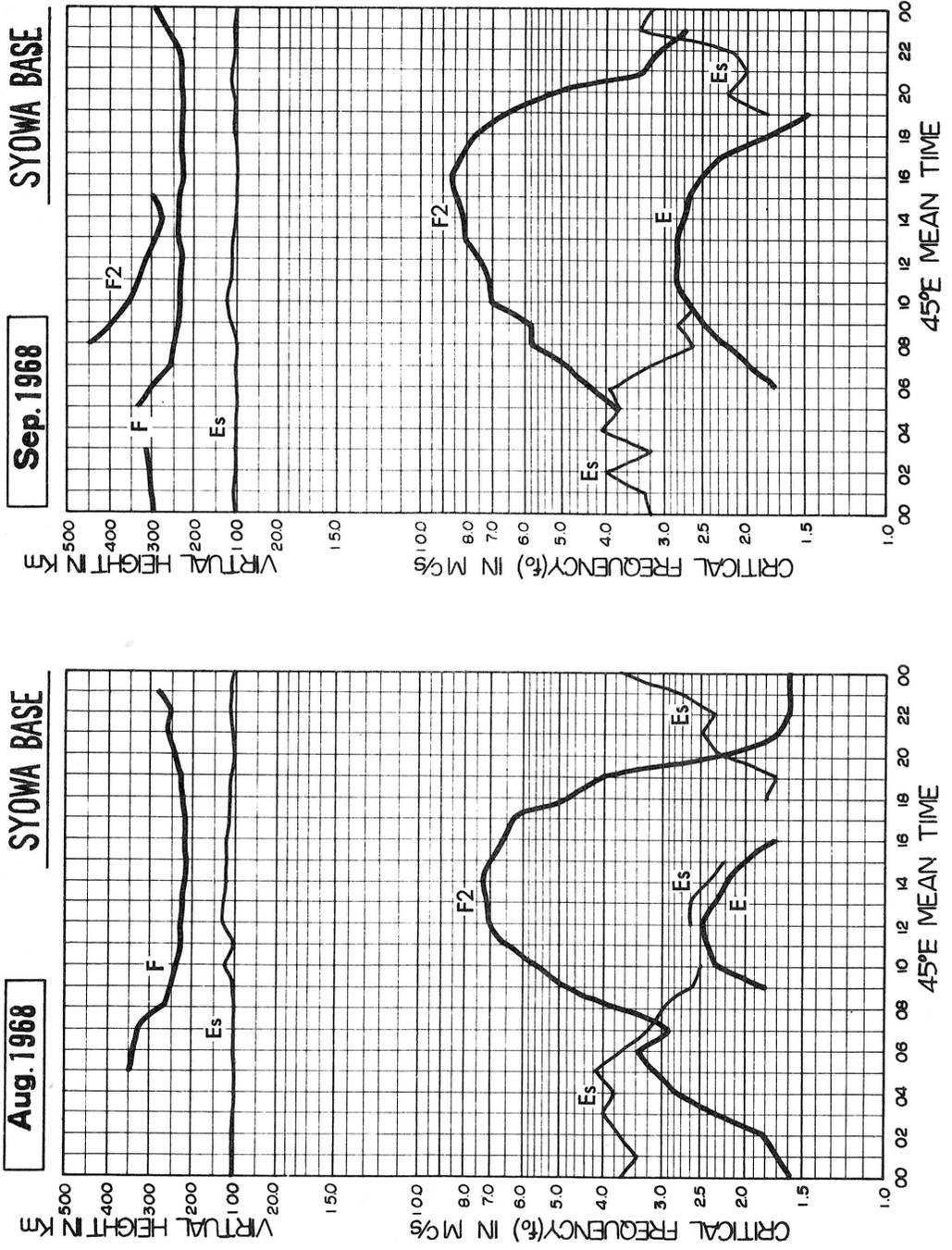
- A Measurement influenced by, or impossible because of, the presence of a lower thin layer, for example E_s .
- B Measurement influenced by, or impossible because of, absorption in the vicinity of f_{min} .
- C Measurement influenced by, or impossible because of, any non-ionospheric reason.
- D Measurement influenced by, or impossible because of, the upper limit of the normal frequency range. Used in a qualifying sense, see below.
- E Measurement influenced by, or impossible because of, the lower limit of the normal frequency range. Used in a qualifying sense, see below.
- F Measurement influenced by, or impossible because of, the presence of spread echoes.
- G Measurement influenced or impossible because the ionization density is too small compared with that of a lower thick layer.
- H Measurement influenced by, or impossible because of, the presence of a stratification.
- L Measurement influenced by or impossible because the trace has no sufficiently definite cusp between layers.
- M Measurement questionable because the ordinary and extraordinary components are not distinguishable.
- N Conditions are such that the measurement cannot readily be interpreted, for example, in the presence of oblique echoes.
- O Measurement refers to the ordinary component.
- R Measurement influenced by, or impossible because of, absorption in the vicinity of a critical frequency.
- S Measurement influenced by, or impossible because of, interference or atmospherics.
- V Forked trace which may influence the measurement.
- W Measurement influenced or impossible because the echo lies outside the height range recorded.
- X Measurement refers to the extraordinary component.
- Y Intermittent trace.
- Z Third magneto-ionic component present.

b. Qualifying Symbols

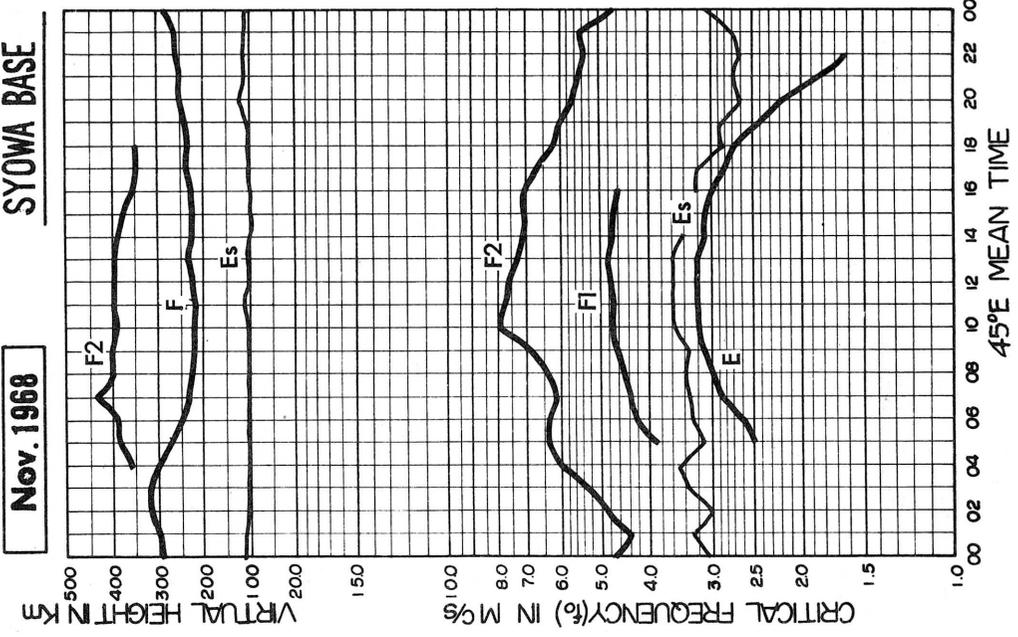
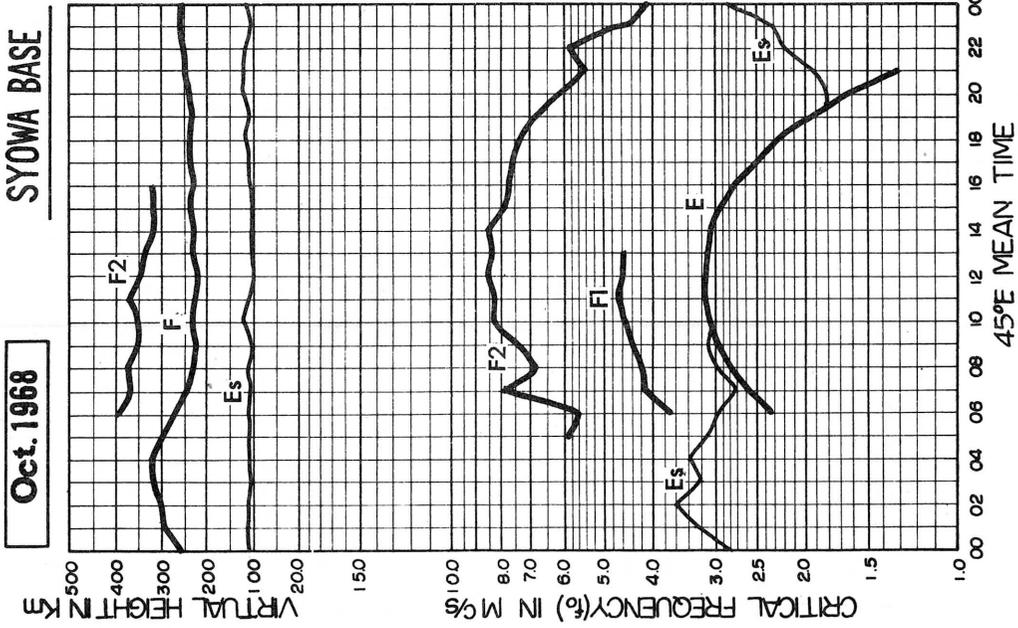
Used as a preceding symbol on monthly tabulation sheets.

- D *greater than.....*
- E *less than.....*
- I Missing value has been replaced by an interpolated value.
- J Ordinary component characteristic deduced from the extraordinary component.
- T Value determined by a sequence of observations, the actual observation being inconsistent or doubtful.
- U Uncertain or doubtful numerical value.
- Z Measurement deduced from the third magnetoionic component.

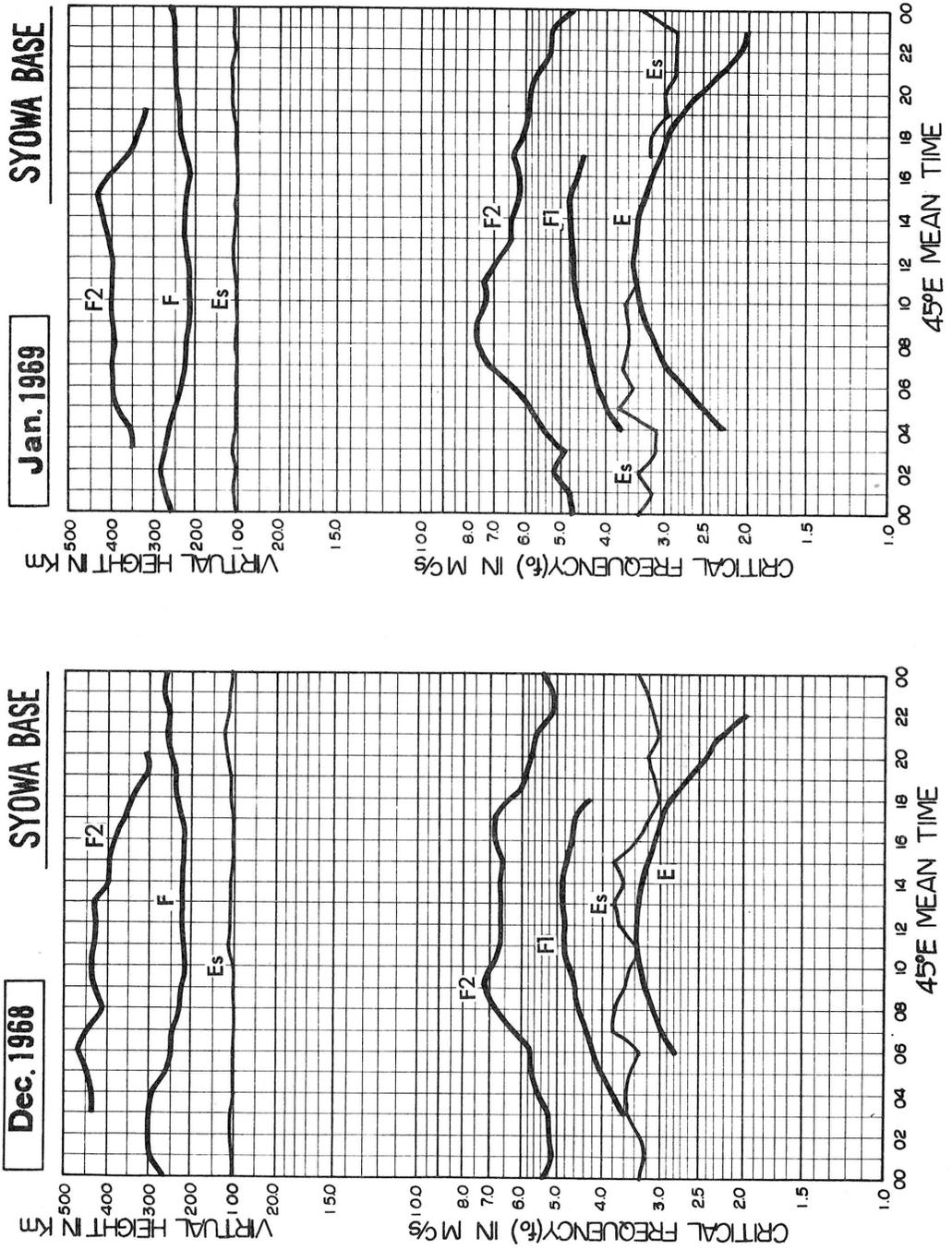
IONOSPHERIC DATA
MONTHLY MEDIAN CHARACTERISTICS



IONOSPHERIC DATA
MONTHLY MEDIAN CHARACTERISTICS



IONOSPHERIC DATA
MONTHLY MEDIAN CHARACTERISTICS



IONOSPHERIC DATA

9

AUG. 1968

FOF2 (0.1 MHz)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station **SYOWA BASE** Lat. **69 00 .4 S** Long. **39 35 .4 E** Sweep **0.4 MHz to 15 MHz** in **30 sec** in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	F16	A	F	F	F25	F26	F27	F	F	F33	F	71	63	63	F	56	49	F	F35	A	A	A	B	16
2	A	A	26	F22	F28	F37	F	F	F	J46	J51	F57	F71	F	73	B	54	F46	F	F17	A	A	12	12
3	A	R	F	F18	A	A	F	R	R	F	B	B	F61	F	F	F63	F68	F	F	F	16	A	A	A
4	A	A	A	A	A	A	36	F	F43	F43	51	F67	F81	F	70	F62	48	F	F	A	16	A	A	15
5	F18	18	F18	A	A	F	F	F	R	F	F54	69	75	71	F	F	F	F	F	41	A	A	F17	F18
6	A	F	A	A	A	A	F	A	A	A	42	F49	54	56	60	67	64	F	F	F	F	F	A	A
7	A	35	A	A	A	A	B	A	A	B	B	F63	71	B	F80	R	R	B	B	R	A	B	14	F
8	A	A	A	A	23	B	A	A	B	B	B	B	68	F75	F	R	F	55	F	B	B	B	B	R
9	A	A	A	A	A	A	A	A	F	A	B	57	66	66	71	67	66	54	36	F28	F14	A	A	A
10	A	A	A	A	A	B	F38	F	F	F39	B	F63	F69	69	75	F	R	R	F	R	F	16	16	F20
11	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	59	F71	F71	82	77	R	60	53	41	16	A	16	F18
12	F16	16	A	A	A	A	F	F	F36	40	56	65	65	75	72	72	72	F	F41	41	F23	A	A	A
13	F	A	A	F21	F	F	F19	F	B	R	66	67	77	R	R	F61	F63	F	60	R	F	A	A	A
14	A	A	A	A	B	J37	B	B	B	B	B	52	B	B	B	B	B	R	B	B	R	A	A	A
15	A	A	A	A	35	A	A	A	B	B	B	B	B	65	B	F96	F84	F76	F26	A	A	A	A	A
16	A	A	A	A	B	A	A	A	R	B	B	R	57	71	UR86	83	F65	F74	66	R	R	A	A	A
17	B	B	37	A	B	A	A	B	A	B	42	B	B	B	B	F	B	B	77	R	23	A	A	A
18	A	A	A	F27	A	A	A	R	B	B	B	B	B	B	B	64	F	67	B	B	B	A	17	A
19	A	A	A	A	A	A	A	A	41	B	B	B	B	B	B	B	B	F	R	F	20	R	A	A
20	A	A	A	A	A	A	32	F43	F	F57	66	73	79	UR81	87	F81	R	57	F	R	R	16	F17	F
21	A	A	A	A	A	A	38	F38	38	51	65	66	67	73	82	69	76	83	UR48	30	25	R	F15	13
22	15	F15	16	29	A	F27	F	F	F	50	62	F71	74	84	76	88	86	R	B	R	32	R	B	A
23	A	A	A	A	A	B	A	A	B	B	53	53	B	69	78	74	76	F	62	41	F22	B	A	A
24	A	A	A	A	A	A	A	24	A	B	B	B	B	46	F	68	64	B	F	J53	29	A	A	A
25	A	A	A	A	A	A	F	F27	35	45	64	64	73	68	67	59	66	R	52	F	F25	F17	F16	A
26	A	A	A	23	F31	UR31	F28	F26	F36	51	55	F64	76	66	F61	F	F	71	R	55	31	B	F12	A
27	F14	F17	F16	F	F	A	R	R	F43	R	F57	66	85	88	F69	F69	79	58	48	47	R	A	A	A
28	A	A	A	16	R	F	F	F	F	48	F	F	F70	76	J81	71	62	56	F	F41	R	F18	F18	F16
29	A	F	F	F26	F	F16	A	F31	F	56	F	F71	81	71	71	65	F61	66	47	F	F26	F	F16	16
30	F16	A	F	F	F31	32	35	F	F	J54	62	68	81	75	F77	F	74	F	F	F	F	F19	F	16
31	A	A	A	F26	F27	A	A	A	A	52	F	71	73	75	73	80	87	90	R	A	A	A	A	A
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	6	5	5	9	7	7	8	6	7	14	15	22	24	22	20	21	20	14	13	11	14	5	12	10
MED	F16	17	18	F23	F28	F31	34	F29	F38	49	56	66	71	71	74	69	66	63	48	41	23	F17	F16	16
UQ	F16	18	26	F26	F31	F34	37	F38	42	52	63	69	76	75	80	77	76	74	60	44	26	F18	17	F18
LQ	F15	F16	F16	F21	F26	F26	F28	F26	36	F43	52	59	66	66	70	64	62	56	41	36	16	16	14	15

The Radio Research Laboratories, Japan

AUG. 1968

FOF2 (0.1 MHz)

IONOSPHERIC DATA

AUG. 1968

FOF1 (0.01 MHZ)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station SYOWA BASE Lat. 69 00 4 S Long. 39 35 4 E Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1																								
2																B								
3											B	B												
4																								
5																								
6																								
7										B	B			B										
8										B	B	B												
9											B													
10											B													
11											B													
12																								
13																								
14										B	B		B	B	B	B								
15										B	B	B	B		B									
16										B	B													
17										B		B	B	B	B									
18										B	B	B	B	B	B									
19										B	B	B	B	B	B	B								
20																								
21																								
22																								
23													B											
24										B	B	B	B											
25																								
26																								
27																								
28																								
29																								
30																								
31																								
CNT																								
MED																								
UQ																								
LQ																								

AUG. 1968

FOF1 (0.01 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

AUG. 1968

FOE (0.01 MHZ)

45 E. Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station	SYOWA BASE				Lat. 69 00.4 S.				Long. 39 35.4 E				Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation											
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1							A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	A	A	A					
2							A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B					
3							A	A	A	A	B	B	A	240	185	165	B	B	115					
4							A	A	A	A	A	A	A	200	A	A	A	A	A					
5							A	A	A	A	225	A	A	B	B	B	B	B	B					
6							B	A	A	A	A	B	220	230	200	190	A	120	115					
7							B	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B					
8							B	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	125	B					
9							B	A	A	A	B	B	A	220	200	A	140	B	A					
10							A	A	150	175	B	235	260	B	B	B	B	B	A					
11							A	A	B	B	B	B	A	B	210	200	170	B	B					
12							A	A	A	140	A	195	205	195	190	A	A	B	A					
13							A	A	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A					
14							B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B					
15						B	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	A	A	A				
16						B	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B					
17						B	A	B	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	A	A				
18						B	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B					
19						B	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B					
20						A	A	A	A	150	190	230	A	235	A	215	A	150	B	B				
21						B	A	A	B	B	A	B	250	B	240	A	175	B	B	B				
22						125	140	R	155	180	A	240	A	A	A	B	B	B	B					
23						B	B	B	B	B	240	B	B	B	R	B	A	B	B	A				
24						B	B	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B					
25						A	A	A	185	B	235	240	240	B	B	200	170	B	B	B				
26						A	A	A	R	A	225	A	250	A	220	A	A	B	B	B				
27						A	B	B	A	B	240	A	245	A	230	A	A	A	A	B				
28						A	A	A	A	B	B	B	240	230	225	B	160	A	B	A				
29						A	A	A	165	200	230	A	255	250	225	185	180	A	110	B				
30						A	A	A	A	205	230	240	250	A	A	A	A	150	A	A				
31						A	A	B	B	A	A	A	260	240	235	205	B	B	A	A				
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT					1	1			4	6	8	6	11	9	11	7	6	4	3					
MED					125	140			160	178	230	238	250	230	220	200	170	138	115					
UQ									175	200	238	240	252	240	228	202	175	150	115					
LQ									152	150	225	230	240	220	200	188	160	122	112					

AUG. 1968

FOE (0.01 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

AUG. 1968

FOES (0.1 MHz)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station SYOWA BASE				Lat. 69 00.4 S.	Long. 39 35.4 E	Sweep	MHz to	15	MHz in	30 sec	in automatic	operation													
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	J ₃₇	J ₃₈	J ₃₀	J ₃₀	J ₃₈	J ₅₀	J ₂₇	J ₂₆	J ₆₅	J ₅₇	J ₆₇	J ₆₂	E ₂₁	E ₂₇	26	31	J ₂₅	J ₆₇	J ₈₄	J ₆₈	J ₄₂	J ₈₅	B	J ₂₅	
2	J ₈₄	J ₅₀	J ₃₇	J ₇₅	J ₃₇	J ₃₀	J ₃₉	J ₃₂	J ₂₀	J ₃₀	J ₆₀	J ₂₁	J ₃₂	J ₃₅	J ₄₀	B	E ₃₆	23	23	J ₂₄	22	J ₂₂	J ₂₅	J ₂₁	
3	J ₄₂	J ₂₃	J ₃₆	J ₂₃	J ₅₁	J ₅₂	J ₆₂	J ₂₂	J ₃₂	J ₃₅	B	B	J ₃₀	J ₂₅	21	J ₂₂	E ₂₈	E ₂₂	16	J ₂₃	J ₂₂	J ₂₁	J ₂₇	J ₂₅	
4	J ₄₁	J ₄₁	J ₄₂	J ₇₀	J ₄₄	J ₃₇	J ₃₀	J ₄₁	J ₃₇	J ₂₅	J ₂₃	J ₃₇	J ₃₁	J ₂₆	J ₃₃	J ₄₂	J ₅₁	J ₆₂	J ₅₀	J ₄₂	J ₂₆	J ₂₈	J ₅₁	16	
5	J ₁₈	J ₂₂	J ₃₀	J ₄₇	J ₂₇	J ₄₀	J ₃₇	J ₃₈	J ₃₀	J ₃₇	J ₃₂	22	28	E ₂₄	E ₄₃	E ₂₈	E ₃₃	E ₁₇	E ₁₇	J ₂₆	J ₃₇	J ₂₂	J ₃₉	J ₄₀	
6	J ₃₈	J ₂₂	J ₅₁	J ₅₂	J ₄₅	J ₅₄	31	J ₃₂	A	J ₅₂	J ₃₉	E ₂₅	G	G	G	J ₂₁	J ₂₂	J ₂₃	J ₂₄	E ₁₀	J ₂₅	J ₃₁	J ₄₀	J ₃₇	
7	J ₃₆	J ₃₈	J ₃₉	J ₄₄	34	J ₂₃	B	J ₅₃	J ₅₂	B	B	E ₂₆	E ₅₀	B	E ₂₆	E ₆₂	E ₃₇	B	B	E ₁₆	J ₂₆	B	E ₁₁	J ₂₂	
8	J ₃₅	32	J ₄₁	J ₅₀	J ₆₈	B	J ₅₁	J ₅₀	B	B	B	B	E ₄₁	E ₄₇	E ₃₄	E ₂₃	E ₁₆	17	E ₁₅	B	B	B	B	J ₂₀	
9	36	J ₃₆	J ₂₃	J ₄₃	J ₂₄	J ₄₂	J ₂₂	J ₂₉	20	J ₃₄	B	E ₂₄	24	G	21	18	G	E ₁₁	18	J ₁₇	J ₄₁	J ₃₂	J ₂₂	J ₃₀	
10	J ₃₃	J ₃₇	J ₂₈	J ₄₁	J ₃₈	B	J ₃₇	31	18	J ₆₅	B	G	G	E ₂₄	E ₅₁	E ₃₁	E ₄₆	E ₂₇	J ₄₂	J ₃₆	J ₂₆	J ₂₃	J ₂₀	J ₂₇	
11	J ₆₅	J ₃₈	J ₃₇	J ₄₂	J ₄₀	31	J ₃₈	J ₄₈	J ₂₈	32	B	E ₂₇	J ₂₅	J ₂₅	G	G	G	E ₁₄	E ₁₅	E ₁₃	J ₂₉	J ₂₈	15	J ₂₃	
12	J ₃₇	J ₂₂	J ₄₄	J ₂₁	J ₄₈	J ₄₆	J ₃₂	J ₂₇	J ₂₁	J ₂₄	J ₂₂	G	25	J ₂₅	J ₂₃	22	J ₁₈	E ₁₇	J ₁₉	17	16	14	14	30	
13	J ₂₅	J ₂₅	J ₄₀	J ₂₂	J ₃₀	J ₂₃	J ₂₇	23	B	E ₂₈	E ₂₈	E ₂₈	J ₂₅	28	26	J ₂₈	J ₂₇	J ₂₆	J ₂₁	12	J ₂₆	J ₃₁	J ₃₂	J ₆₅	
14	J ₄₇	J ₄₁	J ₄₇	J ₅₄	B	J ₃₇	B	B	B	B	B	E ₂₆	B	B	B	B	B	E ₅₇	B	B	E ₂₁	J ₄₁	29	35	
15	J ₅₁	J ₁₂₁	J ₂₂	J ₃₄	J ₄₅	J ₆₀	J ₄₁	J ₃₂	B	B	B	B	B	E ₃₇	B	E ₄₀	E ₁₈	J ₂₄	J ₃₄	J ₅₈	J ₄₀	J ₃₈	J ₃₁	J ₅₁	
16	J ₅₁	J ₅₀	J ₃₈	J ₃₉	B	J ₂₉	J ₄₅	J ₃₆	J ₃₀	B	B	E ₃₇	E ₄₄	E ₅₄	E ₆₆	E ₅₂	E ₃₃	E ₁₄	E ₁₃	J ₂₇	J ₃₈	J ₁₁₆	J ₃₆	J ₂₆	
17	B	B	J ₃₆	J ₄₀	B	J ₂₉	J ₄₈	B	J ₃₇	B	30	B	B	B	B	E ₂₆	B	B	J ₆₁	17	J ₅₇	J ₅₂	J ₃₃	J ₄₂	
18	J ₄₂	J ₃₃	J ₃₇	J ₂₇	J ₃₅	J ₄₃	J ₆₅	J ₁₇	B	B	B	B	B	B	B	E ₅₁	E ₂₇	E ₁₇	B	B	B	J ₂₅	J ₂₁	J ₃₉	
19	J ₄₁	J ₃₈	J ₄₂	J ₄₀	J ₃₅	J ₄₇	J ₅₄	J ₄₀	E ₃₁	B	B	B	B	B	B	B	B	E ₂₃	E ₂₉	21	J ₁₆	17	J ₂₄	J ₂₅	
20	J ₃₁	J ₂₉	J ₃₃	J ₂₉	31	J ₄₇	J ₃₆	33	25	J ₂₁	G	G	24	25	24	G	J ₂₀	G	E ₁₅	E ₁₁	J ₂₂	J ₄₇	J ₁₈	J ₂₀	
21	J ₃₇	30	J ₃₉	J ₄₁	J ₃₆	J ₃₈	J ₃₇	J ₄₄	32	E ₂₄	27	E ₂₆	G	E ₃₇	G	22	G	E ₁₅	E ₁₃	E ₁₃	E ₁₃	E ₁₂	B	11	J ₅₁
22	12	J ₃₁	J ₂₃	J ₃₅	J ₄₇	J ₁₉	17	G	G	G	23	25	28	27	26	E ₂₄	E ₁₈	E ₃₃	B	E ₂₄	E ₁₈	E ₁₅	B	23	
23	J ₂₉	J ₄₄	J ₃₉	J ₃₉	J ₅₂	B	J ₆₂	J ₆₅	B	B	J ₃₄	E ₃₇	B	E ₅₂	23	E ₂₈	21	19	17	17	E ₁₄	B	J ₃₂	J ₇₅	
24	J ₃₈	45	J ₃₁	J ₄₀	J ₃₁	J ₂₃	J ₄₁	J ₂₀	J ₄₀	B	B	B	B	E ₃₃	E ₅₀	E ₅₆	E ₅₀	B	E ₃₃	J ₂₁	E ₁₅	J ₂₅	J ₂₈	44	
25	J ₈₇	J ₄₂	J ₄₁	J ₄₂	J ₅₁	J ₄₂	31	J ₂₅	G	E ₂₁	27	G	26	E ₂₉	E ₂₅	24	19	E ₁₅	E ₁₄	E ₁₄	E ₁₁	13	13	J ₃₂	
26	J ₄₁	J ₃₂	J ₃₆	J ₃₇	J ₄₅	J ₂₇	J ₁₇	J ₃₁	G	J ₂₁	J ₂₄	J ₂₂	J ₃₁	J ₂₈	J ₂₉	J ₃₂	J ₂₂	E ₁₈	E ₁₄	E ₁₅	E ₁₂	B	12	J ₁₂	
27	17	J ₃₀	J ₈₄	J ₄₁	29	J ₄₇	J ₂₄	31	J ₃₂	E ₂₈	G	32	J ₂₄	J ₃₅	J ₄₅	25	20	15	J ₂₁	E ₁₃	E ₁₈	J ₂₁	20	J ₂₁	
28	22	J ₅₈	J ₄₇	27	J ₂₀	J ₆₁	J ₂₉	J ₉₈	J ₂₂	E ₃₄	E ₂₃	E ₂₅	28	31	J ₂₉	E ₂₂	24	J ₂₈	E ₁₄	23	18	J ₃₃	E ₉	J ₂₃	
29	J ₂₉	J ₃₂	J ₂₁	J ₃₄	J ₂₅	J ₅₉	J ₃₁	J ₃₄	J ₃₂	23	26	28	29	J ₂₉	28	26	G	17	J ₁₈	E ₁₁	E ₉	E ₁₀	E ₁₀	E ₁₀	
30	14	J ₂₄	J ₂₅	J ₂₉	J ₃₄	J ₈₄	J ₄₉	J ₂₉	J ₂₄	G	G	G	31	J ₃₁	J ₂₈	J ₂₃	23	21	18	16	E ₈	E ₁₀	J ₁₇	19	
31	J ₂₅	J ₂₅	J ₂₆	J ₃₀	J ₄₃	J ₅₁	J ₆₆	J ₅₂	J ₄₅	J ₄₃	J ₂₃	27	G	26	26	22	E ₂₃	E ₁₉	J ₃₃	J ₄₁	J ₈₅	J ₄₁	J ₈₇	J ₃₈	
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT	30	30	31	31	28	28	29	29	24	21	19	24	24	26	26	28	28	28	27	28	29	27	28	31	
MED	J ₃₇	J ₃₄	J ₃₇	J ₄₀	J ₃₈	J ₄₂	J ₃₇	J ₃₂	J ₃₀	J ₂₆	25	E ₂₆	26	U ₂₆	U ₂₄	U ₂₂	E ₂₂	E ₁₉	18	17	J ₂₂	J ₂₅	J ₂₃	J ₂₇	
UQ	J ₄₂	J ₄₁	J ₄₁	J ₄₂	J ₄₅	J ₅₀	J ₄₈	J ₄₁	J ₃₄	J ₃₅	31	E ₂₈	30	E ₃₅	U ₃₀	E ₃₂	E ₃₀	24	J ₂₈	J ₂₅	J ₂₉	J ₃₆	J ₃₂	J ₄₀	
LQ	J ₂₉	J ₂₉	J ₃₀	J ₃₀	J ₃₁	J ₃₀	J ₃₀	J ₂₇	20	E ₂₃	23	E ₂₂	24	25	22	22	18	E ₁₆	E ₁₅	E ₁₄	E ₁₆	19	14	J ₂₂	

The Radio Research Laboratories, Japan

AUG. 1968

FOES (0.1 MHz)

IONOSPHERIC DATA

AUG. 1968

F-MIN (0.1 MHz)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station **SYOWA BASE** Lat. **69 00.4 S** Long. **39 35.4 E** Sweep **0.4 MHz** to **15 MHz** in **30 sec** in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	8	8	5	5	5	5	5	5	11	13	14	14	21	27	15	18	17	14	11	14	13	12	B	9
2	10	5	5	9	9	8	5	9	9	8	10	9	15	13	18	B	36	16	14	12	13	11	11	10
3	4	5	7	6	10	11	13	12	14	15	B	B	22	15	13	9	28	22	10	10	10	14	9	5
4	7	8	7	4	10	9	9	6	5	14	11	10	11	11	11	12	9	9	10	9	10	10	10	9
5	7	8	5	6	11	11	6	8	13	12	12	13	12	24	43	28	33	17	17	15	9	14	10	9
6	8	13	15	12	16	12	13	8	A	20	22	23	20	14	13	12	11	11	8	10	9	9	6	6
7	16	6	22	22	29	14	B	10	11	B	B	26	50	B	26	62	37	B	B	16	11	B	11	8
8	6	6	10	12	7	B	18	12	B	B	B	B	41	47	34	23	16	11	15	B	B	B	B	12
9	10	8	12	14	14	12	14	14	13	15	B	24	16	15	14	11	12	11	11	9	11	7	10	24
10	9	11	11	25	18	B	12	12	8	10	B	17	17	24	51	31	46	27	12	10	7	9	11	9
11	7	7	11	28	18	18	13	12	21	28	B	27	21	22	16	14	13	14	15	13	11	11	10	9
12	9	9	9	10	11	12	11	9	6	8	13	16	16	13	13	16	16	17	12	10	10	12	10	12
13	13	10	8	7	8	7	8	8	B	28	28	28	19	16	17	13	12	11	8	8	8	10	9	10
14	12	11	8	16	B	18	B	B	B	B	B	26	B	B	B	B	B	57	B	B	21	7	7	12
15	9	10	13	15	8	26	15	18	B	B	B	B	B	37	B	40	18	12	13	7	7	8	11	20
16	15	20	28	22	B	15	13	13	23	B	B	37	44	54	66	52	33	14	13	13	10	12	23	10
17	B	B	9	13	B	14	13	B	15	B	26	B	B	B	B	26	B	B	13	12	9	10	9	12
18	21	14	15	9	27	14	14	14	B	B	B	B	B	B	B	51	27	17	B	B	B	10	9	9
19	10	17	13	27	12	15	15	25	31	B	B	B	B	B	B	B	B	23	29	15	9	13	9	9
20	8	9	9	9	13	11	9	9	9	13	19	16	22	14	17	15	16	10	15	11	13	9	10	8
21	10	10	13	18	13	13	12	10	23	24	15	26	22	37	17	16	14	15	13	13	13	12	7	7
22	7	5	7	7	10	10	10	9	9	11	15	17	17	20	18	24	18	33	B	24	18	15	B	18
23	8	12	18	20	26	B	19	29	B	B	20	37	B	52	21	28	17	17	16	11	14	B	10	22
24	18	14	17	26	10	18	18	12	17	B	B	B	B	33	50	56	50	B	33	14	15	10	8	8
25	11	16	15	18	15	13	12	9	10	21	14	15	18	29	25	16	12	15	14	14	11	9	8	8
26	6	E	7	9	8	8	8	7	10	11	11	12	14	16	15	14	12	18	14	15	12	B	18	10
27	5	E	7	5	11	12	18	24	13	28	14	15	14	14	13	15	14	13	11	13	18	14	11	7
28	12	10	14	15	15	8	6	E	13	34	23	25	18	18	15	22	14	13	14	11	13	10	9	6
29	7	8	5	8	6	9	13	10	9	10	15	13	13	14	14	14	13	9	8	11	9	10	10	10
30	7	7	6	5	5	9	10	9	10	12	12	12	12	13	12	13	9	9	10	10	8	10	10	10
31	10	8	8	9	8	10	11	23	28	14	13	13	14	13	13	17	23	19	13	9	9	10	12	11
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	31	31	31	31	31	31	31	31	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
MED	9	9	9	12	11	12	13	10	13	21	22	24	20	22	17	18	17	15	13	12	11	10	10	9
UQ	12	12	14	18	17	15	14	14	28	B	B	37	47	42	46	36	33	20	16	14	13	14	11	12
LQ	7	7	7	8	8	10	10	9	10	12	14	14	16	14	14	14	13	12	11	10	9	10	9	8

AUG. 1968

F-MIN (0.1 MHz)

IONOSPHERIC DATA

AUG. 1968

M(3000)F2 (0.01)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station SYOWA BASE Lat. 69 00.4 S. Long. 39 35.4 E Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	315	A	F	F	255	270	265	F	F	305	F	345	335	300	F	320	340	F	305	A	A	A	B	295		
2	A	A	310	280	270	250	F	F	F	F	F	315	315	F	325	B	325	325	F	F	F	A	A	360	300	
3	A	R	F	245	A	A	F	R	R	F	B	B	295	F	F	305	305	F	F	F	315	A	A	A		
4	A	A	A	A	A	A	255	F	255	300	325	330	320	F	325	325	335	F	F	A	315	A	A	245		
5	300	245	235	F	A	A	F	F	F	R	F	330	345	355	325	F	F	F	F	F	295	A	A	300	335	
6	A	F	A	A	A	A	F	A	A	A	310	295	310	315	315	315	330	F	F	F	F	F	A	A		
7	A	305	A	A	A	A	B	A	A	A	B	B	310	325	B	300	R	R	B	B	R	A	B	285	F	
8	A	A	A	A	285	B	A	A	A	B	B	B	B	325	325	F	R	F	325	F	B	B	B	B	R	
9	A	A	A	A	A	A	A	A	F	A	B	335	335	335	340	330	350	340	335	330	300	A	A	A		
10	A	A	A	A	A	B	255	F	F	310	F	335	320	345	345	F	R	R	F	R	F	305	280	295		
11	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	325	320	310	340	345	R	290	340	365	345	A	270	310		
12	280	265	A	A	A	A	F	F	280	310	345	325	330	320	330	320	320	F	335	350	355	A	A	A		
13	F	A	A	F	250	F	F	255	F	B	R	330	300	340	R	R	330	335	F	330	R	F	A	A	A	
14	A	A	A	A	B	F	B	B	B	B	B	305	B	B	B	B	B	R	B	B	R	A	A	A		
15	A	A	A	A	235	A	A	A	B	B	B	B	B	310	B	315	310	290	310	F	A	A	A	A	A	
16	A	A	A	A	B	A	A	A	K	B	B	R	300	310	U R	325	335	290	320	275	R	R	A	A	A	
17	B	B	275	A	B	A	A	B	A	B	260	B	B	B	B	F	B	B	245	R	275	A	A	A		
18	A	A	A	F	295	A	A	R	B	B	B	B	B	B	B	300	F	315	B	B	B	A	295	A		
19	A	A	A	A	A	A	A	A	285	B	B	B	B	B	B	B	B	F	R	F	295	R	A	A		
20	A	A	A	A	A	A	245	260	F	F	315	335	340	330	U R	315	310	335	R	290	F	R	250	295	F	
21	A	A	A	A	A	A	260	275	F	290	295	325	335	330	320	330	305	330	350	U R	335	340	325	R	320	345
22	280	260	245	310	A	F	F	F	F	320	325	310	310	310	320	320	335	R	B	R	330	R	B	A		
23	A	A	A	A	A	B	A	A	B	B	310	320	B	290	295	310	315	F	325	370	300	F	B	A	A	
24	A	A	A	A	A	A	A	240	A	B	B	B	B	270	F	310	295	B	F	F	295	A	A	A		
25	A	A	A	A	A	A	F	260	300	315	320	330	335	325	350	320	300	R	325	F	370	305	340	A		
26	A	A	A	250	260	U F	260	255	F	270	F	315	325	320	310	335	295	F	F	325	R	325	355	B	335	A
27	285	295	265	F	F	A	R	R	300	R	335	310	300	330	295	320	355	330	315	330	R	A	A	A		
28	A	A	A	315	R	F	F	F	F	315	F	F	295	315	R	340	340	340	F	315	R	290	310	275	F	
29	A	F	F	270	F	280	A	260	F	320	F	300	340	315	340	340	330	335	320	F	310	F	300	315	F	
30	320	A	F	F	275	250	235	F	F	R	315	295	315	325	310	F	335	F	F	F	F	325	F	295	F	
31	A	A	A	270	265	A	A	A	A	255	F	300	325	335	285	290	280	260	R	A	A	A	A	A	A	
CNT	6	5	5	9	7	6	8	6	7	12	14	22	24	22	19	21	20	14	13	10	14	5	12	10		
MED	292	265	265	270	265	265	255	260	290	312	325	320	322	318	325	320	330	325	325	330	315	305	300	298		
UQ	315	295	275	295	272	280	258	270	298	315	330	335	332	325	335	330	335	335	335	350	345	305	328	315		
LQ	280	260	245	250	255	250	250	260	282	302	315	305	310	310	305	310	308	290	310	325	300	290	290	295		

The Radio Research Laboratories, Japan

AUG. 1968

M(3000)F2 (0.01)

IONOSPHERIC DATA

AUG. 1968

H^oF₂ (KM)

+5 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station SYOWA BASE Lat. 69° 00.4' S Long. 39 35.4' E Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1																								
2																B								
3											B	B												
4																								
5																								
6																								
7										B	B			B										
8										B	B	B												
9											B													
10											B													
11											B													
12																								
13																								
14										B	B		B	B	B	B								
15										B	B	B	B		B									
16										B	B													
17										B		B	B	B	B									
18										B	B	B	B	B	B									
19										B	B	B	B	B	B	B								
20																								
21																								
22																								
23														B										
24										B	B	B	B											
25																								
26																								
27																								
28																								
29																								
30																								
31																								
CNT																								
MED																								
UQ																								
LQ																								

AUG. 1968

H^oF₂ (KM)

IONOSPHERIC DATA

AUG. 1968

H^oF (KM)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station **SYOWA BASE** Lat. **69 00.4 S**, Long. **39 35.4 E** Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	A	A	A	250	340	340	340	290	300	275	240	225	220	240	205	230	205	240	225	255	A	A	B	A	
2	A	A	A	A	365	350	340	325	270	250	250	220	215	220	240	B	B	230	225	B	A	A	B	B	
3	A	255	A	A	A	A	A	A	A	275	B	B	275	240	220	220	260	245	215	260	350	A	A	A	
4	A	A	A	A	A	A	A	300	255	270	225	240	205	210	200	220	205	190	200	250	A	A	A	A	
5	A	A	A	A	A	A	A	A	A	275	245	220	230	230	B	240	245	230	230	A	A	A	A	A	
6	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	305	255	240	240	240	225	210	200	200	190	A	A	A	A	
7	A	A	B	B	B	A	B	A	A	B	B	250	B	B	240	B	250	B	B	295	A	B	B	A	
8	A	A	A	A	A	B	B	A	B	B	B	B	B	B	215	230	215	225	225	B	B	B	B	A	
9	A	A	A	A	A	A	A	A	305	A	B	240	235	225	225	220	205	200	240	220	B	A	A	B	
10	A	A	A	B	B	B	A	340	275	230	B	245	205	215	B	225	B	215	250	225	A	315	A	300	
11	A	A	A	B	B	B	A	A	B	B	B	250	225	230	215	210	225	190	225	215	A	A	A	A	
12	A	A	A	A	A	A	A	340	290	240	235	220	240	225	210	225	330	225	195	205	200	B	B	B	
13	290	A	A	A	A	355	A	A	B	270	235	225	215	225	205	205	205	200	225	240	375	A	A	A	
14	A	A	A	A	B	A	B	B	B	B	B	240	B	B	B	B	B	B	B	B	200	A	A	A	
15	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	250	250	240	255	A	A	A	A	B	
16	A	A	A	A	B	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	240	230	280	A	A	A	A	A	
17	B	B	A	A	B	A	A	B	A	B	B	B	B	B	B	250	B	B	A	A	A	A	A	A	
18	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	230	220	B	B	B	A	A	A	
19	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	230	265	240	300	305	A	A	
20	A	A	A	A	A	A	A	A	270	250	230	240	240	230	210	210	200	210	230	225	245	A	A	A	
21	A	A	A	A	A	A	A	A	A	265	240	230	240	240	240	215	225	225	205	250	240	240	225	250	
22	B	A	A	A	A	360	340	350	255	245	240	220	225	210	225	250	200	B	B	255	240	275	B	A	
23	A	A	A	A	A	B	A	B	B	B	230	B	B	B	250	245	225	240	225	220	240	B	A	A	
24	A	A	A	B	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	275	250	265	A	A	A
25	A	A	A	A	A	A	A	A	300	260	240	240	235	205	225	225	220	200	215	230	245	280	A	A	
26	A	255	A	A	390	350	350	330	255	240	230	225	240	225	210	210	225	225	200	210	210	B	B	A	
27	A	A	A	250	A	A	A	A	235	240	340	250	230	240	215	210	220	215	215	240	255	A	A	A	
28	A	A	A	A	A	410	365	340	270	290	250	230	225	225	240	215	200	210	200	215	215	255	250	B	
29	A	260	A	390	A	A	A	330	245	225	225	220	240	200	215	210	205	210	205	205	205	225	B	B	
30	250	A	A	A	A	A	A	350	265	240	225	220	210	220	210	205	220	200	210	210	200	255	250	280	
31	A	A	A	A	A	A	A	B	B	290	240	230	215	210	240	230	235	300	340	A	A	A	A	A	
CNT	2	3		3	3	6	5	10	14	18	18	22	21	22	22	24	25	26	25	22	16	8	3	3	
MED	270	255		250	365	352	340	335	270	255	240	230	230	225	218	222	220	222	225	228	240	265	250	280	
UQ		258		320	378	360	350	340	290	275	245	240	240	240	240	230	235	230	230	250	260	292	250	290	
LQ		255		250	352	350	340	325	255	240	230	220	215	215	210	210	205	200	205	215	208	248	238	267	

The Radio Research Laboratories, Japan

AUG. 1968

H^oF (KM)

IONOSPHERIC DATA

AUG. 1968

H^oES (KM)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station **SYOWA BASE** Lat. **69 00.4 S** Long. **39 35.4 E** Sweep **0.4 MHz** to **15 MHz** in **30 sec** in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	100	100	100	100	100	100	100	100	100	115	115	105	B	B	145	140	120	110	150	105	105	125	B	140
2	125	110	105	105	100	100	140	100	105	105	130	100	125	100	120	B	B	125	105	110	115	105	100	100
3	150	120	105	100	105	105	105	140	140	105	B	B	105	100	125	100	B	B	110	100	120	140	125	115
4	105	105	100	100	100	100	110	105	100	100	145	100	100	130	100	105	110	105	110	100	100	105	100	110
5	125	100	100	100	100	100	100	100	100	100	155	100	100	B	B	B	B	B	B	100	105	100	100	100
6	100	100	105	100	110	100	100	100	A	105	140	B	G	G	G	100	120	100	130	B	100	100	100	100
7	105	100	125	110	135	100	B	145	140	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	125	B	B	115
8	100	105	100	110	100	B	110	100	B	B	B	B	B	B	B	B	B	135	B	B	B	B	B	100
9	110	105	100	100	100	100	100	100	120	100	B	B	140	G	140	100	G	B	105	100	100	105	130	140
10	100	100	125	110	100	B	100	110	105	105	B	G	G	G	B	B	B	B	110	110	100	160	145	105
11	100	105	115	125	100	100	100	100	100	140	B	B	130	135	G	G	G	B	B	B	110	105	155	110
12	115	110	120	115	100	100	100	100	100	100	100	G	125	100	100	140	145	B	100	105	100	105	175	120
13	100	100	100	100	100	100	100	100	B	B	B	B	130	125	145	120	105	105	100	180	110	110	100	100
14	100	105	100	100	B	100	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	100	100	130
15	100	100	100	100	100	155	100	100	B	B	B	B	B	B	B	B	B	105	120	100	100	100	110	110
16	100	100	105	105	B	105	100	100	100	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	115	105	110	105	105
17	B	B	100	105	B	100	100	B	100	B	130	B	B	B	B	B	B	B	100	150	100	100	100	100
18	100	100	105	100	110	100	100	100	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	100	150	100
19	100	105	105	105	100	100	100	105	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	120	115	125	105	105
20	105	105	105	100	105	100	100	100	105	100	G	G	150	130	125	G	150	G	B	B	110	110	150	130
21	105	120	110	105	100	105	105	100	115	B	110	B	G	B	G	140	G	B	B	B	B	B	140	120
22	140	100	115	100	105	100	120	G	G	G	130	130	130	140	140	B	B	B	B	B	B	B	B	125
23	110	110	100	100	100	B	100	125	B	B	110	B	B	B	G	B	130	145	150	130	B	B	110	110
24	100	105	100	100	100	100	100	110	105	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	115	B	105	100	105
25	110	100	100	105	100	105	110	105	G	B	125	G	130	B	B	130	125	B	B	B	B	150	150	105
26	100	110	115	125	120	100	115	100	G	100	100	100	110	130	130	115	105	B	B	B	B	B	105	155
27	100	100	115	105	105	100	100	100	115	B	G	110	130	115	105	140	115	140	140	B	B	120	150	110
28	145	120	120	125	110	110	100	110	130	B	B	B	140	125	120	B	115	110	B	120	110	115	B	105
29	100	105	110	115	105	100	120	105	100	100	125	105	110	115	115	120	G	100	120	B	B	B	B	B
30	130	155	100	105	100	100	100	100	100	G	G	G	130	115	110	105	120	105	100	130	B	B	140	100
31	110	100	100	105	100	100	100	110	100	100	105	105	G	145	110	145	B	B	110	110	100	100	140	100
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	30	30	31	31	28	28	29	28	20	14	14	9	16	14	15	14	12	12	16	18	19	23	25	30
MED	102	105	105	105	100	100	100	100	102	100	125	105	130	125	120	120	120	108	110	110	105	105	110	108
UQ	110	110	112	108	105	100	105	108	115	105	130	105	130	130	135	140	128	130	125	120	110	118	145	120
LQ	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	110	100	110	115	110	105	112	105	102	100	100	100	100	100

The Radio Research Laboratories, Japan

AUG. 1968

H^oES (KM)

IONOSPHERIC DATA

SEP. 1968

FOF2 (0.1 MHz)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station SYOWA BASE Lat. 69 00.4 S. Long. 39 35.4 E Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	A	A	A	A	A	39	A	A	B	47	54	R	72	75	B	J ₈₉ F	F	R	F	39	22	B	B	A
2	A	A	A	A	A	A	42	42	49	57	71	R	B	B	C	C	F ₈₆	93	F	29	F	A	A	19
3	A	A	A	A	A	A	A	F	40	46	43	56	F ₆₄	67	69	62	71	66	F	F	A	F	A	A
4	A	A	A	F	A	A	F	B	B	B	B	71	F	B	F	R	B	78	J ₈₅ R	F	F ₃₈	18	R	A
5	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	R	B	62	66	67	J ₈₅ F	78	R	F	F	F	B	A	A
6	A	A	A	A	B	38	B	F	40	B	B	B	71	R	71	68	73	74	R	52	29	18	B	A
7	A	A	A	A	A	A	A	34	F ₃₈	42	42	44	44	46	46	47	46	48	45	F ₄₀	27	16	A	A
8	A	A	A	A	A	A	A	A	A	R	R	A	R	B	B	44	F ₄₆	R	A	A	A	A	A	A
9	A	A	A	A	A	A	A	A	A	56	64	68	66	65	61	63	F	F	F	F	F	A	A	A
10	F	A	A	31	B	A	A	46	F	73	77	F	91	91	82	89	92	F ₇₄	F	F	65	U ₂₇ R	17	F
11	A	A	32	A	A	A	A	F	59	F	79	92	E ₉₂	102	92	94	F	83	76	R	U ₆₂ R	34	F	F
12	F	F	F	14	F	14	A	A	F	F	F	74	F	F	F	F	85	94	R	F	A	A	A	A
13	A	A	A	F	A	A	B	A	B	R	B	B	54	54	53	59	68	65	F	R	A	A	A	A
14	A	A	A	A	B	A	B	B	B	50	B	B	B	F ₅₆	B	F	R	F	F	F	A	A	A	A
15	A	A	A	A	B	A	A	B	A	B	B	B	B	61	66	70	86	86	R	F	R	A	F	A
16	F	A	B	B	A	B	B	B	B	B	B	B	E ₆₀	62	60	65	68	F ₇₂	71	F	U ₄₇ F	F ₂₈	F	15
17	A	A	A	A	B	A	48	F	63	69	74	81	91	94	96	97	98	87	F	R	F	F	F	U ₂₆ F
18	F	F	U ₂₇ F	F	F	F	F	F	F	59	F	F	91	93	90	86	87	F ₇₇	F	71	R	R	F	28
19	A	F ₃₁	F	A	F ₄₇	F	F	B	B	F ₆₃	F ₆₆	B	F	R	B	77	73	74	76	F	F	F	F	F
20	19	A	27	A	A	A	B	B	F	F ₆₀	58	60	64	72	68	70	72	71	62	61	U ₅₀ S	F ₄₁	F ₂₆	A
21	F	A	A	F	A	37	V ₄₆	F ₄₈	R	51	B	F ₆₁	F	F	81	79	88	U ₁₀₄ R	F	F	A	A	F	A
22	A	A	A	F	A	A	41	J ₅₀ F	F	56	64	69	77	83	82	91	93	F	F	F	F	F	F	A
23	A	A	B	A	A	B	A	B	B	B	B	B	61	B	81	88	F ₈₂	F	R	F	A	21	F	A
24	A	A	A	A	A	F ₄₀	F ₄₃	48	56	60	68	70	75	77	75	76	81	81	F	R	F	F ₄₃	F	A
25	24	F	F	F	F	F	F	54	F	71	79	86	88	95	96	86	100	96	F ₇₇	66	55	42	F ₃₆	F
26	F	F	J ₂₇ F	F	24	R	F	F	F	F	J ₁₀₂ F	F	J ₁₁₀ F	118	116	J ₁₀₈ F	104	92	91	R	R	53	37	F ₃₄
27	F	F	F	F	F	F	F	54	B	B	89	J ₁₀₅ F	107	109	110	104	101	100	U ₉₁ F	75	59	43	F	F
28	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	R	102	107	113	116	F	108	96	101	96	F ₇₈	F	A	30
29	A	A	F	F	R	B	R	F	67	R	74	F	F	83	93	V ₉₁	87	86	80	J ₇₈ R	61	32	A	A
30	A	R	F ₃₃	39	F	F	B	B	66	72	72	73	79	83	87	87	86	76	74	68	F	F ₆₁	F	R
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	3	1	5	3	2	5	5	8	10	16	17	15	21	23	23	24	26	23	12	11	12	14	4	6
MED	24	F ₃₁	F ₂₇	31	36	38	43	48	58	58	71	71	75	81	81	84	86	81	76	66	52	33	F ₃₁	27
UQ	24		F ₃₂	35		39	46	52	66	66	77	84	91	94	92	90	92	92	88	73	62	43	36	30
LQ	22		F ₂₇	22		37	42	44	40	50	64	64	64	66	68	66	73	74	72	46	34	21	F ₂₂	19

The Radio Research Laboratories, Japan

SEP. 1968

FOF2 (0.1 MHz)

IONOSPHERIC DATA

19

SEP. 1968

FOF1 (0.01 MHz)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station SYOWA BASE				Lat. 69 00.4 S.		Long. 39 35.4 E		Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation																			
Hour	Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1												L	B				B										
2															B	B	C	C									
3												340			390	400	L	B									
4								B		B	B	B			B	B		B	B								
5													B	L	B			B	B								
6											B	B	B		B	B											
7										310	340	360	380	F	L	390	L	L									
8											340	330		B	R	B	B	350	380	320							
9																											
10																											
11																											
12												L	B	B	B	L	L	L									
13													B	B	B	B	410	400	L	B							
14													B	B	B	L	B	B	B								
15												B	B	B	B	B	L		B								
16										B	B	B	B		L	B	B										
17											L	L			L	B	B										
18													L														
19											410		L	B	430	B	B	B									
20										380	390	L	L	420	L	L											
21							L			L	420		B	L													
22								340		350	380	420	L	L	L												
23							B	B	B	B	B	B		430	B	B	B										
24											L	L			L	L	L										
25											L		L	L													
26																											
27																											
28																											
29								400		L	B	B	L	L	L												
30													L	L	L	L											
31																											
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
CNT								2	4	6	3	2	3	3	1	2	1	1									
MED								370	365	360	360	400	430	400	410	375	380	320									
UQ								400	390	390			430	430													
LQ								330	340	345			410	395													

SEP. 1968

FOF1 (0.01 MHz)

IONOSPHERIC DATA

SEP. 1968

FOE (0.01 MHZ)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station SYOWA BASE Lat. 69 00.4 S Long. 39 35.4 E Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1						B	A	A	B	A	280	B	A	B	B	B	B	B	B	B				
2						B	A	A	200	A	240	260	B	B	C	C	B	B	B	B				
3						A	A	A	A	A	250	A	240	285	B	B	B	B	B	B				
4						A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B				
5						A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B				
6						B	B	A	B	B	B	B	B	B	B	230		B	B	B	B			
7						B	A	180	190	220	250	275	270	260	240	235	A	180	A	B				
8						A	A	A	A	A	A	B	A	B	B	A	A	220	A	A				
9						B	A	A	A	B	275	280	290	270	B	B	B	A	A	A				
10					B	A	B	A	A	250	260	280	290	280	250	A	225	A	A	A	A			
11					A	A	A	A	A	270	A	A	285	275	B	B	B	200	A	A	B			
12					A	A	B	B	A	A	B	B	B	A	A	250	220	A	A	A	A			
13					A	A	B	A	B	B	B	B	B	B	270	B	B	B	A	A	A			
14					B	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	A	A		
15					B	A	A	B	B	B	B	B	B	B	A	B	B	B	B	B	A	A		
16					B	B	B	B	B	B	B	B	270	B	B	B	B	B	R	B	B	B	110	
17					B	B	B	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
18					A	A	130	A	200	B	270	275	280	275	270	260	A	A	R	A	A			
19					A	A	A	B	B	A	B	B	B	B	B	B	B	B	170	150	B	140		
20				A	A	A	B	B	B	260	265	270	280	275	260	A	250	195	170	125	120	110		
21				A	A	A	A	190	B	B	B	290	A	A	270	R	225	B	150	A	A	A		
22				A	A	A	A	A	220	245	260	A	275	A	A	255	A	A	210	B	A	A		
23				B	B	B	B	B	B	B	B	B	280	B	B	B	B	A	B	A	A	A		
24				B	A	A	180	200	220	240	265	275	280	270	270	265	255	A	200	A	A	A		
25				A	A	150	170	200	230	245	280	A	285	280	275	270	260	230	170	A	A	A		
26				A	A	B	230	A	270	260	290	A	A	290	285	270	245	225	200	155	B	B		
27				A	A	B	175	B	B	B	B	300	305	295	280	265	250	230	R	140	B	B		
28				A	A	A	A	A	240	270	280	300	320	R	295	B	265	230	170	A	145	A		
29				A	A	B	B	A	A	B	B	305	305	310	300	280	250	A	195	145	B	B		
30				A	A	B	B	B	B	B	R	R	295	280	R	290	270	235	180	B	B	A		
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT						1	5	4	8	9	13	11	16	13	12	11	11	9	10	5	2	3		
MED						150	175	195	220	250	265	280	282	280	270	265	250	225	175	145	132	110		
UQ						180	200	235	260	280	295	292	285	282	270	258	230	200	150			125		
LQ						170	185	200	245	260	275	278	275	265	252	235	200	170	140			110		

The Radio Research Laboratories, Japan

SEP. 1968

FOE (0.01 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

21

SEP. 1968

FOES (0.1 MHz)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station SYOWA BASE				Lat. 69 00.4 S. Long. 39 35.4 E				Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation																	
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	J 50	J 38	J 42	J 32	J 87	J 45	J 47	J 50	B	J 39	29	E 44	28	E 38	B	E 28	E 25	E 58	E 28	E 20	J 28	B	B	J 37	
2	J 54	J 40	J 41	J 52	J 45	J 42	J 41	J 27	G	23	G	G	B	B	C	C	E 33	E 43	E 25	E 21	J 25	J 48	J 50	J 26	
3	J 31	J 33	J 48	J 58	41	J 23	J 42	J 38	26	28	26	29	28	G	E 44	E 25	E 50	E 32	E 24	E 10	J 31	J 25	J 25	J 45	
4	J 78	J 37	J 42	J 43	J 43	J 42	J 39	B	B	B	B	E 33	E 44	B	E 24	E 62	B	E 23	E 15	25	18	17	J 21	J 38	
5	32	J 40	J 42	J 32	J 29	J 42	J 41	J 42	J 40	B	E 31	B	E 42	E 50	E 28	E 34	E 59	E 61	E 36	14	J 32	B	J 22	J 27	
6	J 42	J 27	J 38	J 95	B	J 33	B	J 29	E 26	B	B	B	E 59	E 51	E 27	G	E 24	E 24	E 23	E 21	14	J 13	B	J 25	
7	J 64	J 49	J 58	J 25	J 48	J 39	J 42	J 28	J 27	25	G	30	G	28	26	G	24	J 23	J 24	E 9	16	J 23	34	J 64	
8	J 41	J 75	J 48	48	J 78	J 71	J 69	J 68	J 25	J 30	J 28	J 86	28	B	B	29	J 32	G	J 68	J 75	J 88	J 107	J 38	J 37	
9	J 37	31	J 32	J 41	J 46	J 46	J 52	J 47	J 31	E 37	G	G	G	G	E 29	E 28	E 25	23	J 28	20	J 23	J 51	J 27	J 26	
10	23	J 28	J 42	J 28	B	J 46	J 57	J 40	J 38	27	G	G	31	G	28	28	G	J 25	J 32	J 35	J 25	J 25	J 28	J 25	
11	J 26	30	J 52	102	J 74	J 84	J 53	J 62	J 40	J 38	31	30	G	G	E 28	E 33	E 24	J 22	J 22	24	E 10	J 21	E 8	14	
12	J 24	J 24	J 27	J 32	J 24	24	J 50	J 46	J 47	J 43	E 44	E 55	E 46	28	J 27	30	J 24	J 25	J 25	23	J 38	J 65	J 52	J 42	
13	J 42	J 42	J 52	J 31	J 30	J 47	B	J 40	B	E 34	B	B	E 48	E 50	28	E 33	E 44	E 28	37	J 41	J 39	J 38	J 83	J 43	
14	J 39	J 86	J 47	J 47	B	J 45	B	B	B	40	B	B	B	E 35	B	E 43	E 55	E 25	E 21	J 21	J 33	18	J 24	J 39	
15	J 85	J 52	J 40	J 50	B	J 22	A	B	J 32	B	B	B	B	E 49	28	E 28	E 56	E 25	E 58	J 29	20	J 28	J 32	33	
16	J 32	J 38	B	B	J 41	B	B	B	B	B	B	B	G	E 37	E 48	E 30	E 33	G	E 22	E 22	E 12	G	17	J 22	
17	26	J 27	J 34	31	B	J 32	E 38	J 36	E 35	E 33	E 30	E 34	E 59	E 52	E 51	E 33	E 28	E 23	E 28	E 23	E 13	J 23	16	13	
18	16	J 19	J 56	J 62	J 26	20	20	21	G	27	G	28	G	28	G	G	J 20	J 20	G	15	J 27	13	J 22	J 32	
19	J 33	J 40	J 34	J 39	J 42	J 36	J 29	B	B	J 28	E 38	B	E 32	E 63	B	E 68	E 48	E 25	G	G	E 18	17	J 17	J 32	
20	J 22	J 36	J 42	J 37	J 43	J 48	B	B	E 31	G	G	G	G	G	27	26	G	G	J 22	G	G	16	12	J 32	
21	J 22	J 33	J 24	J 38	J 42	J 36	J 23	23	E 24	J 35	B	G	31	31	G	G	G	E 34	18	36	28	33	J 27	J 41	
22	J 38	J 32	J 34	J 25	J 36	J 48	J 36	24	G	26	33	34	G	J 30	30	32	28	23	G	E 16	J 23	J 22	J 22	J 28	
23	J 53	J 68	J 41	J 51	J 31	B	J 49	B	B	B	B	B	G	B	E 62	E 51	E 26	J 25	E 31	J 32	J 38	20	J 25	J 42	
24	J 27	J 32	23	J 32	J 36	J 25	23	G	23	25	33	28	G	28	J 31	G	26	J 24	25	J 22	J 22	16	16	J 25	
25	J 24	J 31	17	26	26	21	G	G	G	G	31	J 30	34	G	G	30	G	28	17	J 22	14	14	J 22	13	
26	12	11	12	20	J 42	J 37	J 36	J 29	G	G	G	J 30	31	33	G	G	G	25	G	G	E 13	E 14	13	J 46	
27	E 12	16	17	16	21	E 13	G	E 23	B	B	E 57	G	G	G	G	G	G	G	G	G	E 11	E 12	E 9	13	
28	13	17	E 13	J 20	J 38	J 21	J 40	J 40	28	29	G	32	G	29	G	E 29	G	24	22	17	G	J 24	37	J 40	
29	J 41	J 44	32	J 31	39	B	J 29	28	30	E 57	E 52	G	G	G	G	G	G	26	G	G	E 18	E 13	37	J 43	
30	J 42	J 26	27	32	31	24	B	B	E 44	E 31	G	G	32	30	G	G	G	25	G	E 18	J 25	18	E 10	37	
31																									
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT	30	30	29	29	25	27	23	22	22	23	22	22	27	26	25	29	29	30	30	30	30	28	28	30	
MED	J 32	J 33	J 40	J 32	J 41	J 37	J 40	J 32	U 26	28	E 28	E 30	E 28	E 30	E 27	E 28	E 25	E 25	E 22	U 18	22	20	J 23	J 34	
UQ	J 42	J 40	J 42	J 48	J 43	J 46	J 48	J 42	J 33	U 33	E 33	32	U 30	E 37	E 29	E 33	E 33	E 26	E 28	J 24	J 28	J 26	J 33	J 41	
LQ	J 24	J 27	J 27	J 31	J 31	J 24	J 28	24	E 23	26	G	G	G	G	G	G	G	E 23	E 15	E 14	E 14	15	16	J 25	

SEP. 1968

FOES (0.1 MHz)

The Radio Research Laboratories, Japan

IONOSPHERIC DATA

SEP. 1968

F-MIN (0.1 MHZ)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station SYOWA BASE Lat. 69 00.4 S. Long. 39 35.4 E Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	10	8	8	E	12	14	15	13	B	19	15	44	25	36	B	28	25	58	28	20	13	B	B	9	
2	17	10	13	19	12	13	12	11	12	11	14	19	B	B	C	C	33	43	25	21	7	6	7	10	
3	9	13	11	13	13	10	9	10	12	13	19	21	18	19	44	25	50	32	24	10	6	10	10	24	
4	11	14	14	14	10	10	11	B	B	B	B	33	44	B	24	62	B	23	15	14	14	10	7	7	
5	7	22	17	13	9	10	12	10	18	B	31	B	42	50	28	34	59	61	36	12	8	B	13	7	
6	8	21	22	13	B	13	B	12	26	B	B	B	59	51	27	21	24	24	23	21	19	10	B	11	
7	11	11	12	14	11	13	12	11	10	13	11	11	11	14	12	15	13	10	9	9	5	7	6	22	
8	10	10	11	11	25	8	13	13	13	14	14	56	12	B	B	10	20	12	10	9	9	7	6	13	
9	12	12	9	27	18	15	14	17	21	37	20	22	14	14	29	28	25	19	10	10	9	9	13	9	
10	10	8	10	10	B	11	28	17	11	18	14	13	13	19	15	14	16	12	8	7	7	11	9	10	
11	8	10	11	15	16	13	18	12	17	21	24	24	26	24	28	33	24	10	11	11	10	7	8	7	
12	9	8	9	7	9	8	20	22	14	14	44	55	46	14	12	12	10	10	14	14	7	10	11	10	
13	10	11	18	12	10	10	B	13	B	34	B	B	48	50	22	33	44	28	11	14	9	15	10	16	
14	27	10	22	14	B	11	B	B	B	32	B	B	B	35	B	43	55	25	21	11	11	10	9	9	
15	9	10	12	22	B	13	A	B	25	B	B	B	B	49	25	28	56	25	58	11	13	10	12	10	
16	13	8	B	B	14	B	B	B	B	B	B	B	25	37	48	30	33	12	22	22	12	6	17	8	
17	6	16	11	23	B	23	38	13	35	33	30	34	49	52	51	33	28	23	28	23	13	9	9	8	
18	9	8	10	9	8	8	9	12	12	24	15	15	15	13	13	13	13	10	10	11	11	10	8	7	
19	9	9	13	22	12	13	14	B	B	24	38	B	32	63	B	68	48	25	13	11	18	12	11	11	
20	9	9	12	11	13	12	B	B	31	12	14	20	14	12	12	16	14	14	12	9	10	8	7	8	
21	7	10	11	13	16	12	10	12	24	28	B	17	14	15	14	14	11	34	12	13	9	13	8	18	
22	9	10	8	12	10	13	12	11	11	11	12	12	14	13	13	11	12	14	15	16	11	11	9	9	
23	13	14	32	22	28	B	20	B	B	B	B	B	25	B	62	51	26	10	31	13	13	9	11	10	
24	10	11	11	18	14	15	13	12	13	12	12	12	14	16	13	11	11	11	10	11	7	5	7	13	
25	6	11	10	14	11	11	12	11	11	13	12	11	12	13	13	13	10	10	7	9	E	10	10	10	
26	14	9	9	6	9	22	13	13	13	12	12	12	14	15	18	12	12	10	13	11	13	14	11	12	
27	12	10	10	10	9	13	13	23	B	B	57	29	27	23	16	14	14	16	15	13	11	12	9	11	
28	11	13	13	11	13	10	14	12	12	14	13	17	21	14	16	29	23	11	13	12	11	11	11	11	
29	15	14	13	14	14	B	23	21	26	57	52	22	15	22	14	15	13	16	14	13	18	13	13	15	
30	15	15	19	14	13	19	B	B	44	31	24	22	17	14	21	15	16	16	14	18	16	10	10	15	
31																									
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT	30	30	30	30	30	30	29	30	30	30	30	30	30	30	29	29	30	30	30	30	30	30	30	30	
MED	10	10	12	14	13	13	14	13	22	24	24	23	23	22	22	21	24	16	14	12	11	10	10	10	
UQ	12	13	14	18	18	15	28	B	B	57	B	B	42	50	44	33	33	25	23	14	13	12	11	13	
LQ	9	9	10	11	10	10	12	12	12	13	14	17	14	14	14	14	13	11	11	11	8	9	8	9	

The Radio Research Laboratories, Japan

SEP. 1968

F-MIN (0.1 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

SEP. 1968

M(3000)F2 (0.01)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station	SYOWA BASE				Lat. 69 00.4 S.	Long. 39 35.4 E	Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation																						
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23					
1	A	A	A	A	A	270	A	A	B	320	305	R	320	320	B	F	325	R	F	335	280	B	B	A					
2	A	A	A	A	A	A	265	280	305	310	325	R	B	B	C	C	F	310	310	F	310	F	A	A	245				
3	A	A	A	A	A	A	A	F	240	265	275	280	F	265	305	295	345	320	F	F	A	F	A	A					
4	A	A	A	F	A	A	F	B	B	B	B	295	F	B	F	R	B	305	R	F	F	230	235	R	A				
5	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	R	B	300	320	315	F	310	R	F	F	F	B	A	A					
6	A	A	A	A	B	250	B	F	250	B	B	B	280	R	330	310	325	310	R	345	275	280	B	A					
7	A	A	A	A	A	A	A	265	290	F	240	230	260	275	285	300	285	330	335	300	300	F	295	280	A	A			
8	A	A	A	A	A	A	A	A	A	R	R	A	R	B	B	215	235	F	R	A	A	A	A	A	A				
9	A	A	A	A	A	A	A	A	A	310	345	295	305	275	310	285	F	F	F	F	F	A	A	A	A				
10	F	A	A	240	B	A	A	250	F	290	285	F	310	310	295	325	315	310	F	F	F	UR	280	305	F				
11	A	A	280	A	A	A	A	F	270	F	295	290	285	F	320	295	310	F	325	320	R	UR	335	320	F	F			
12	F	F	F	255	F	255	A	A	F	F	F	275	F	F	F	F	260	250	R	F	A	A	A	A	A				
13	A	A	A	F	A	A	B	A	B	R	B	B	295	260	250	230	270	275	F	R	A	A	A	A	A				
14	A	A	A	A	B	A	B	B	B	245	B	B	B	F	270	B	F	R	F	F	F	A	A	A	A				
15	A	A	A	A	B	A	A	B	A	B	B	B	B	295	305	285	260	300	R	F	R	A	F	A	A				
16	F	A	B	B	A	B	B	B	B	B	B	B	265	305	280	305	310	320	325	F	UR	300	325	F	265				
17	A	A	A	A	B	A	240	F	285	275	275	310	290	300	315	310	305	320	F	R	F	F	F	U	270				
18	F	F	U	F	F	F	F	F	F	295	F	F	285	300	315	325	330	320	F	F	305	R	R	F	240				
19	A	F	F	A	F	F	B	B	B	F	F	B	F	R	B	290	300	310	330	F	F	F	F	F	F				
20	235	A	265	A	A	A	B	B	F	270	265	275	270	305	310	295	335	340	335	330	U	S	310	340	A				
21	F	A	A	F	A	255	265	V	255	R	275	B	280	F	F	310	315	F	285	UR	F	F	A	A	F	A			
22	A	A	A	F	A	A	250	F	F	230	255	275	275	300	295	275	285	F	F	F	F	F	F	F	A				
23	A	A	B	A	A	B	A	B	B	B	B	B	260	B	280	315	300	F	F	R	F	A	285	F	A				
24	A	A	A	A	A	F	F	290	270	275	290	285	295	300	295	305	310	335	F	R	F	F	F	F	A				
25	260	F	F	F	F	F	F	285	F	270	285	290	290	305	320	315	300	315	325	335	340	335	305	F	F				
26	F	F	F	F	265	R	F	F	F	F	F	F	F	290	300	F	305	305	310	R	R	320	305	295	F				
27	F	F	F	F	F	F	F	250	B	B	270	F	280	285	290	300	315	320	U	F	330	355	345	F	F				
28	F	F	F	F	F	F	F	F	F	R	285	270	280	280	F	300	300	295	330	310	F	F	A	300					
29	A	A	F	F	R	B	R	F	250	R	270	F	F	285	290	295	300	315	315	R	315	315	A	A					
30	A	R	240	235	F	F	B	B	245	250	275	300	275	285	295	300	300	320	330	310	F	295	F	R					
31																													
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23					
CNT	3	1	4	3	2	5	5	7	10	16	16	14	20	23	23	21	26	23	11	10	11	14	4	6					
MED	255	310	272	240	258	255	265	265	265	272	275	285	282	300	300	300	305	315	320	330	310	308	305	268					
UQ	258		312	248		255	265	282	285	292	292	295	295	305	312	310	315	320	328	335	338	320	322	295					
LQ	245		252	238		255	250	252	250	248	268	275	272	285	292	285	300	308	312	310	288	280	305	245					

SEP. 1968

M(3000)F2 (0.01)

IONOSPHERIC DATA

SEP. 1968

H^oF₂ (KM)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station SYOWA BASE Lat. 69 00.4 S. Long. 39 35.4 E Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1											L	B				B								
2														B	B	C	C							
3										340				340	330	280								
4							B	B	B	B			310	B		260	B							
5												B	300	280			B	B						
6									B	B	B	B	B	B										
7									500	525	560	440	L	360	L	300								
8										R	R	B	R	B	B	620	550	R						
9																								
10																								
11																								
12										390	300	350	E	B	L	L	255							
13											B	B	E	B	B	450	450	350						
14											B	B	B	B	350	B	300	300						
15										B	B	B	B	305	255									
16									B	B	B	B	L	300	340									
17										300	L		250	250	245									
18											L													
19										450	430	B	340	E	B	B	B							
20										450	350	L	350	320	270									
21								L	425		B	L												
22									420	475	470	390	L	310	265									
23								B	B	B	B	B	415	B	B	260								
24										L	300		300	280	275									
25									305		300	295												
26																								
27																								
28																								
29								400	L	B	390	350	315	L	280									
30												300	300	305	275									
31																								
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT								2	5	8	7	6	12	13	7	7	3							
MED								410	450	390	350	332	310	290	275	300	350							
UQ								475	460	410	350	335	318	310	375	450								
LQ								425	345	300	300	300	280	265	260	325								

The Radio Research Laboratories, Japan

SEP. 1968

H^oF₂ (KM)

IONOSPHERIC DATA

25

SEP. 1968

H'F (KM)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station **SYOWA BASE** Lat. **69 00.4 S** Long. **39 35.4 E** Sweep **0.4 MHz to 15 MHz** in **30 sec** in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	260	B	250	250	B	250	225	B	250	250	305	B	B	A	
2	A	A	A	A	A	A	A	310	250	240	225	240	B	B	C	C	250	B	225	B	A	A	A	A	
3	A	A	A	A	A	A	A	A	345	270	285	245	250	260	B	240	B	240	240	245	A	A	A	B	
4	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	240	B	B	225	250	300	390	A	A	A	
5	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	E 300	B	B	B	240	255	B	B	250	220	230	B	A	A	
6	A	A	A	A	B	A	B	A	B	B	B	B	B	B	230	215	240	235	230	230	290	A	B	A	
7	A	A	A	A	A	A	A	A	300	235	250	230	205	240	225	200	230	230	280	225	245	330	B	A	A
8	A	A	A	A	A	A	A	A	A	295	270	B	A	B	B	300	300	350	A	A	A	A	A	A	
9	A	A	A	A	A	A	A	A	A	290	240	240	250	250	250	250	250	230	210	215	225	A	A	A	
10	A	A	A	A	B	A	B	A	290	240	230	230	245	245	220	245	225	215	220	250	250	260	A	A	
11	A	A	A	A	A	A	A	A	A	240	250	240	240	245	240	240	225	225	215	200	215	210	220	275	
12	290	305	A	A	A	A	B	A	A	A	B	B	B	230	225	240	240	240	A	A	A	A	A	A	
13	A	A	A	A	A	A	B	A	B	B	B	B	B	B	B	250	B	B	300	320	A	A	A	A	
14	A	A	A	A	B	A	B	B	B	A	B	B	B	B	275	B	B	B	250	250	310	A	A	A	A
15	A	A	A	A	B	A	A	B	B	B	B	B	B	B	240	250	B	240	B	A	A	A	A	A	
16	A	A	B	B	A	B	B	B	B	B	B	B	245	B	B	250	250	235	240	225	215	220	A	240	
17	A	A	A	B	B	B	B	330	290	E 260	240	250	225	B	B	230	230	215	215	205	200	225	255	300	
18	B	A	305	320	A	350	315	255	225	250	210	230	230	225	220	200	220	210	215	225	225	230	290	A	
19	A	225	A	A	A	A	A	B	B	250	B	B	260	B	B	B	B	240	240	225	215	250	245	A	
20	A	A	A	A	A	A	B	B	B	260	210	240	220	195	225	200	220	215	205	225	200	225	250	A	
21	A	A	A	A	A	A	330	255	255	E 300	B	200	225	220	220	225	200	240	240	255	A	A	A	A	
22	A	A	A	A	A	A	A	270	245	235	245	240	225	225	210	210	215	225	225	205	240	250	A	A	
23	A	A	B	B	B	B	A	B	B	B	B	B	230	B	B	B	250	250	340	A	A	A	A	A	
24	A	A	A	A	A	A	330	250	245	240	235	220	220	210	215	215	215	220	215	210	215	220	210	A	
25	A	295	290	350	340	305	280	250	210	220	235	210	215	210	230	215	200	230	205	200	200	215	240	260	
26	270	290	340	360	360	315	275	310	250	225	230	215	225	240	230	225	225	220	220	235	205	225	230	265	
27	265	300	300	320	325	330	270	255	B	B	B	230	225	225	240	230	240	225	220	205	210	220	245	260	
28	295	325	330	300	380	330	300	245	230	225	225	220	245	240	230	230	225	220	240	220	225	260	A	340	
29	A	A	A	A	A	B	A	280	280	B	B	250	220	240	225	240	225	230	225	225	220	260	A	A	
30	A	A	A	A	A	A	B	B	240	225	220	225	220	240	240	240	230	215	225	225	255	230	220	A	
31																									
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT	5	6	5	5	4	5	7	11	13	18	18	19	21	19	21	24	23	27	27	24	21	16	10	7	
MED	290	298	305	320	350	330	300	255	250	240	236	230	225	240	230	235	225	230	225	225	225	228	242	265	
UQ	295	305	330	350	370	330	322	295	290	255	250	240	245	245	240	248	240	240	245	240	245	255	250	288	
LQ	270	290	300	320	332	315	278	252	245	235	225	220	225	222	225	215	222	220	218	212	215	220	220	260	

SEP. 1968

H'F (KM)

The Radio Research Laboratories, Japan

IONOSPHERIC DATA

SEP. 1968

H⁺ES (KM)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station SYOWA BASE Lat. 69 00.4 S. Long. 39 35.4 E Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	100	110	100	100	100	100	100	100	B	100	F ₁₇₀	B	150	B	B	B	B	B	B	B	160	B	B	110	
2	110	110	110	100	100	100	110	110	G	100	G	G	B	B	C	C	B	B	B	B	175	105	100	130	
3	105	110	100	100	100	100	100	100	100	100	F ₁₅₀	G	115	120	G	B	B	B	B	B	100	120	100	115	
4	100	120	105	105	100	100	100	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	140	175	125	105	100
5	105	100	100	105	100	100	100	100	100	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	125	150	B	155	100
6	105	145	100	100	B	100	B	105	B	B	B	B	B	B	B	G	B	B	B	B	180	125	B	100	
7	100	100	100	100	100	100	105	110	100	150	G	110	G	100	105	G	100	100	105	B	100	100	100	105	
8	100	100	100	100	105	100	100	100	100	100	100	160	100	B	B	100	145	G	120	100	130	110	105	100	
9	100	115	110	100	100	100	100	105	100	B	G	G	G	G	B	B	B	125	110	120	100	130	105	120	
10	105	100	110	105	B	110	115	105	100	130	G	G	100	G	100	100	G	100	100	100	155	100	100	100	
11	100	115	105	100	105	110	100	105	120	150	125	120	G	G	B	B	B	100	100	100	B	100	B	100	
12	100	100	100	100	100	100	100	105	100	100	B	B	B	115	100	100	100	100	110	165	105	110	100	100	
13	100	100	115	100	100	130	B	100	B	B	B	B	B	B	125	B	B	B	100	105	100	110	100	110	
14	110	100	105	100	B	100	B	B	B	115	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	110	105	130	110	100
15	100	100	100	125	B	100	A	B	105	B	B	B	B	B	130	B	B	B	B	105	130	105	105	110	
16	110	100	B	B	100	B	B	B	B	B	B	B	G	B	B	B	B	G	B	B	B	G	110	100	
17	105	115	110	130	B	100	B	100	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	100	100	115	
18	105	105	105	115	105	100	105	125	G	140	G	F ₁₆₅	G	F ₁₇₅	G	G	100	100	G	100	100	100	120	105	
19	110	110	100	105	110	110	120	B	B	135	B	B	B	B	B	B	B	B	G	G	B	130	110	110	
20	110	105	125	110	105	100	B	B	B	G	G	G	G	G	F ₁₅₀	200	G	G	120	G	100	115	105		
21	110	110	115	115	105	105	110	125	B	115	B	G	110	110	G	G	G	B	150	110	110	115	120	120	
22	100	110	105	125	100	100	110	115	G	F ₁₆₅	125	105	G	100	105	105	115	135	G	B	125	100	100	110	
23	105	100	105	105	130	B	100	B	B	B	B	B	G	B	B	B	B	105	B	105	105	105	110	110	
24	105	105	110	120	100	110	105	G	110	F ₁₅₀	130	F ₁₄₅	G	F ₁₂₅	100	G	105	105	110	100	100	100	115	115	
25	105	110	105	140	110	125	G	G	G	G	125	110	120	G	G	145	G	100	100	100	100	100	105	120	
26	100	120	115	100	100	115	105	105	G	G	G	100	105	120	G	G	G	100	G	G	B	B	100	155	
27	B	100	140	145	130	B	G	B	B	B	B	B	G	G	G	G	G	G	G	G	B	B	B	120	
28	125	150	B	125	120	115	110	125	110	180	G	F ₁₆₀	G	110	G	B	G	120	170	140	G	140	120	120	
29	110	105	115	120	115	B	130	125	130	B	B	G	G	G	G	G	G	125	G	G	B	B	115	110	
30	110	120	125	115	115	140	B	B	B	B	B	G	G	115	110	G	G	F ₁₇₀	G	B	135	125	B	120	
31																									
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT	29	30	28	29	25	26	20	19	12	15	7	10	8	9	8	6	6	14	12	16	21	24	25	30	
MED	105	108	105	105	100	100	105	105	100	U ₁₂₂	125	113	112	110	104	102	102	101	110	105	110	108	105	110	
UQ	110	115	112	120	110	110	110	112	110	U ₁₄₄	U ₁₃₂	F ₁₆₀	120	115	U ₁₂₂	145	115	122	120	122	150	125	115	120	
LQ	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	125	110	102	110	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

The Radio Research Laboratories, Japan

SEP. 1968

H⁺ES (KM)

IONOSPHERIC DATA

OCT. 1968

FOF2 (0.1 MHz)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station SYOWA BASE Lat. 69 00.4' S. Long. 39 35.4' E Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	A	A	R	A	F	47	B	R	F	F	F	F	71	79	81	79	76	71	73	69	U	A	A	A
2	A	A	F	A	A	62	F	F	R	B	B	B	B	R	B	F	B	41	31	30	F	A	A	A
3	A	A	A	A	B	B	B	R	B	B	B	B	B	B	B	B	B	54	B	B	B	36	F	F
4	F	F	24	24	F	F	U	B	B	R	B	88	96	93	86	84	73	70	R	62	50	R	F	F
5	F	F	F	F	F	R	51	64	66	75	86	95	97	101	103	95	91	F	83	74	F	55	51	45
6	41	F	F	F	F	F	F	F	F	F	82	82	92	94	100	101	95	86	77	F	F	F	F	A
7	F	A	A	A	48	B	B	F	60	72	74	83	92	95	93	93	91	82	73	68	63	F	A	A
8	F	R	F	A	A	F	52	F	F	F	F	68	71	71	74	77	74	73	71	70	61	R	F	A
9	26	F	A	A	B	A	B	F	71	74	74	73	73	76	75	72	77	81	73	72	U	F	F	F
10	B	F	R	F	F	B	F	J	F	F	86	84	84	82	82	78	74	71	71	64	62	60	59	54
11	U	F	F	J	F	61	67	F	84	95	96	95	103	101	100	97	90	83	72	73	E	F	F	F
12	F	J	F	F	F	R	R	B	B	A	B	B	B	60	F	U	72	F	50	41	35	A	A	F
13	F	F	B	F	F	B	44	B	B	B	B	B	B	B	B	65	63	B	46	46	36	F	A	R
14	B	A	A	B	F	B	B	B	B	F	B	B	B	66	66	68	71	B	63	F	F	F	A	A
15	B	A	A	F	R	50	56	F	65	70	73	73	73	83	80	78	79	81	75	F	54	44	F	F
16	A	F	F	F	F	F	J	F	F	F	B	B	B	B	97	93	94	87	83	F	F	F	F	F
17	F	F	F	F	A	A	A	B	53	57	64	66	71	75	75	76	72	71	72	J	R	F	F	F
18	A	A	A	F	A	B	A	A	47	54	60	63	56	63	64	64	63	66	61	63	58	49	F	F
19	F	F	A	A	A	A	55	59	65	69	69	77	82	83	85	87	87	78	73	72	72	F	F	A
20	A	B	F	A	F	R	48	F	60	62	64	65	69	71	71	67	66	68	67	64	53	49	36	35
21	F	F	36	41	F	59	69	78	87	90	90	94	95	98	93	90	88	81	81	74	F	F	F	F
22	57	F	F	54	59	73	85	92	96	105	104	103	104	103	102	100	96	91	87	79	70	66	61	56
23	F	F	F	F	F	F	74	81	89	91	91	90	F	93	93	C	88	80	73	R	J	F	F	R
24	R	R	R	F	F	F	F	F	91	91	100	94	92	95	95	94	90	91	85	82	R	A	A	A
25	R	F	A	F	F	F	70	F	F	73	87	77	76	81	95	100	F	85	F	F	F	F	F	F
26	F	F	F	F	F	F	F	87	95	95	94	91	93	97	98	93	87	83	80	80	72	68	61	46
27	F	F	F	A	R	53	F	F	F	79	80	82	75	76	70	F	67	64	62	59	59	54	F	R
28	28	31	F	A	56	F	75	86	R	96	92	88	87	83	79	72	71	72	71	71	67	U	59	F
29	R	F	A	F	F	F	F	F	F	F	92	89	92	88	86	90	80	73	76	F	F	A	46	F
30	A	F	A	A	A	A	A	44	46	46	R	50	51	53	54	53	53	53	47	47	44	F	F	F
31	A	F	B	F	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	7	4	4	5	4	7	15	12	20	22	22	23	24	26	26	27	27	26	27	22	21	12	7	7
MED	41	38	36	42	56	59	56	80	68	74	84	83	86	83	86	79	77	76	73	68	61	54	59	45
UQ	44	46	42	50	58	62	72	86	86	91	92	90	94	95	95	93	89	83	76	73	F	64	60	50
LQ	27	28	30	41	52	52	50	62	62	69	69	73	72	71	75	72	72	70	65	62	51	46	48	34

OCT. 1968

FOF2 (0.1 MHz)

IONOSPHERIC DATA

OCT. 1968

FOF1 (0.01 MHZ)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station SYOWA BASE Lat. 69 00.4 S. Long. 39 35.4 E Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1									450	L	L		460	460	B	L									
2										B	B	B	B	400	B	400									
3									B	B	B	B	B	B	B	B									
4								B	B	B	B	B	B	B	L										
5								L	L	L	B	B	B	L	L	L									
6								410	L	450	L	470	460	L											
7									420	L	L	470	470	L	L	L									
8							L	410	410	420	450	420	L		L	L									
9								410	450	L	510	L	430	450	L										
10							360	380	420	430	440	460	460	460	L	L									
11						L	L	L	L	L	L	L	L	L	L										
12								B	B		B	B	B	430	B	B	420								
13								B	B	B	B	B	B	B	B	420	420	B	370						
14						B	B	B	B	410	B	B	B	460	L	430	L	B	B						
15						L	L	L	430	440	460	L	460	450	B										
16								450	L	L	B	B	B	B	L										
17								B	380	400	420	470	L	500	L	L									
18									380	400	410	430	B	450	460	L	L								
19						360	380	410	430	470	490		L	L	470										
20						350	400	390	420	440		B	B	460	460		L								
21						B	L	L	L	L	490		L	L											
22							L	500	470	L	470	500	L												
23						430	430	460	480	470	500	500	L	L	C										
24						L	L	440	470	460	470	500	520	L	L	L									
25							L	420	A	470	450	L	L	L	B	B									
26							L	450	470	470	480	510	L	490	L	L									
27						380	L	450	420	440	460	490	470	470	490	L	460	L							
28						L	430	L	470	460	480	470	460	490	L	L									
29						360	380	A	A	A	500	530	L	L	520	L	L				L				
30							360	380	400	430	R	430	440	B	440	430	F								
31						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B						
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT						2	6	14	16	18	16	15	12	15	4	4	4			1					
MED						370	370	415	420	440	460	470	460	460	465	425	425			370					
UQ						430	450	465	460	475	495	485	480	480	435	445									
LQ						360	400	400	420	440	470	460	450	460	410	420									

OCT. 1968

FOF1 (0.01 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

27

OCT. 1968

FOE (0.01 MHZ)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station **SYOWA BASE** Lat. **69 00.4 S** Long. **39 35.4 E** Sweep **0.4 MHz** to **15 MHz** in **30 sec** in automatic operation

Hour Day	00 01 02 03				04 05 06 07				08 09 10 11				12 13 14 15				16 17 18 19				20 21 22 23					
1	B	B	B	B	A	B	B	B	B	A	300	R	300	B	B	B	250	215	B	B	B	B	B	B	B	B
2	B	B	B	B	B	A	A	A	270	B	B	B	B	B	B	280	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A
3	A	B	B	B	B	B	B	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	A	B	B	B	B	B	B	B	B
4	A	A	A	160	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	A
5	A	135	150	A	A	B	B	245	B	B	B	B	B	B	B	B	270	B	220	B	B	B	A	A	A	
6	A	A	130	A	A	A	A	A	260	280	300	310	315	305	300	290	260	240	A	180	B	B	B	A	A	
7	A	A	A	A	A	B	B	A	A	295	B	A	310	305	295	285	260	240	180	175	A	A	A	B	B	
8	A	A	A	B	B	A	A	A	250	275	290	300	305	A	295	280	265	240	215	170	B	B	B	A	A	
9	A	A	B	B	B	B	B	A	A	275	300	305	310	300	295	285	270	250	220	195	130	105	B	A	A	
10	B	A	B	A	A	B	A	240	260	275	290	300	305	300	295	290	A	250	210	175	B	B	A	A	A	
11	100	125	A	A	A	R	220	A	260	290	300	A	310	305	A	A	270	240	A	180	130	B	A	A	A	
12	A	A	A	A	B	B	B	B	B	A	B	B	B	R	B	B	265	A	A	145	A	A	B	A	A	
13	A	A	B	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	250	B	245	215	A	150	A	A	A	
14	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	190	A	A	A	A	A	
15	B	A	B	B	B	A	220	200	270	285	300	305	310	310	B	B	A	255	A	170	B	115	A	A	A	
16	A	A	A	A	150	A	230	265	305	A	B	B	B	B	B	300	275	250	B	190	150	A	A	A	A	
17	A	A	A	A	B	B	A	B	280	300	305	300	310	310	A	295	280	260	A	A	B	B	A	A	A	
18	B	A	A	A	B	B	A	A	A	290	305	315	B	B	315	A	290	A	240	200	150	A	B	B	B	
19	A	A	A	B	A	A	A	280	285	300	310	325	325	320	310	300	290	270	235	180	160	145	A	A	A	
20	B	B	A	B	A	B	A	250	265	295	325	B	B	B	B	B	280	240	B	215	170	A	B	B	B	
21	A	A	B	B	B	B	B	B	280	305	320	325	R	315	310	300	260	A	A	200	175	A	A	A	A	
22	A	A	A	140	A	A	230	250	280	300	310	320	325	320	310	305	280	270	A	A	A	A	A	100	A	
23	A	A	A	A	A	200	240	280	A	300	310	320	325	315	300	C	280	260	230	210	180	130	A	B	B	
24	B	B	A	A	180	200	240	270	290	300	320	A	A	A	310	300	295	275	240	210	A	A	A	A	A	
25	A	A	A	A	280	A	A	255	A	A	310	A	A	320	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A	
26	A	A	A	A	A	275	310	290	295	305	315	A	A	R	R	A	295	270	245	A	195	A	B	B	B	
27	A	A	A	B	B	A	A	A	290	300	315	B	B	R	310	A	A	280	215	H	210	A	A	160	A	
28	A	A	A	B	A	270	250	260	300	310	310	320	330	320	H	320	300	280	265	240	215	A	A	A	A	
29	A	A	B	B	A	A	A	A	A	A	R	310	340	345	340	325	320	340	A	260	A	A	A	A	A	
30	A	A	A	A	A	A	A	280	A	310	315	320	A	315	B	A	A	A	A	245	210	A	A	A	A	
31	B	B	B	120	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
CNT	1	2	2	3	3	4	8	13	16	19	21	14	14	15	15	14	21	18	14	20	10	5	1	1		
MED	100	130	140	140	180	235	235	260	280	300	310	318	310	315	310	298	275	252	232	192	165	130	160	100		
UQ				150	230	272	245	280	290	300	315	320	325	320	310	300	280	270	240	210	180	145				
LQ				130	165	200	225	250	262	288	300	305	310	305	298	285	265	240	215	178	150	115				

OCT. 1968

FOE (0.01 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

OCT. 1968

FOES (0.1 MHZ)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station **SYOWA BASE** Lat. **69 00.4 S**, Long. **39 35.4 E** Sweep **0.4 MHz to 15 MHz** in **30 sec** in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	J ₂₅ X	J ₃₅ X	J ₃₉ X	J ₈₅ X	J ₃₃ X	J ₃₉ X	B	J ₃₃ X	J ₃₈ X	J ₄₀ X	G	G	32	E ₄₀ B	E ₄₉ B	E ₃₁ B	G	24	E ₂₁ B	E ₂₂ B	E ₂₂ B	31	J ₂₈ X	J ₄₂ X	
2	J ₅₄ X	J ₅₁ X	25	J ₃₄ X	J ₁₂₇ X	J ₅₂ X	J ₃₂ X	41	G	B	B	B	B	E ₂₉ B	B	G	B	E ₃₆ B	E ₂₈ B	E ₂₃ B	30	J ₃₂ X	J ₅₂ X	35	
3	J ₃₀ X	J ₇₇ X	E ₃₆ B	J ₄₇ X	B	B	B	J ₃₁ X	B	B	B	B	B	B	B	B	B	27	B	B	B	E ₂₈ B	E ₁₉ B	E ₁₆ B	
4	18	J ₃₇ X	J ₂₇ X	27	J ₂₃ X	21	E ₂₀ B	B	B	E ₅₄ B	B	E ₅₆ B	E ₅₀ B	E ₅₀ B	E ₃₃ B	E ₃₅ B	E ₃₅ B	E ₂₈ B	E ₃₇ B	E ₂₄ B	E ₂₆ B	E ₂₁ B	E ₁₅ B	16	
5	15	G	G	24	17	E ₂₃ B	E ₃₂ B	G	E ₂₂ B	E ₃₂ B	E ₄₈ B	E ₅₆ B	E ₅₅ B	E ₃₈ B	E ₃₁ B	E ₃₀ B	G	E ₃₀ B	G	E ₂₃ B	E ₁₉ B	E ₁₅ B	16	22	
6	16	16	G	16	24	28	27	28	G	G	G	32	G	G	G	32	30	28	24	G	E ₁₄ B	E ₁₃ B	E ₁₄ B	J ₂₂ X	
7	20	J ₃₂ X	J ₄₂ X	J ₄₁ X	J ₃₅ X	B	B	32	J ₄₀ X	31	E ₃₅ B	J ₃₁ X	J ₃₀ X	G	J ₃₁ X	G	32	G	21	G	16	13	J ₆₄ X	J ₄₆ X	
8	J ₅₁ X	J ₂₂ X	J ₃₇ X	D	J ₃₁ X	J ₃₇ X	J ₃₄ X	J ₃₂ X	31	31	31	31	33	32	G	G	28	30	G	G	E ₁₅ B	E ₂₀ B	E ₁₁ B	J ₃₅ X	
9	26	J ₃₃ X	J ₁₁₇ X	J ₄₅ X	B	D	B	J ₃₄ X	30	G	G	G	G	G	G	G	G	G	24	G	J ₂₄ X	G	E ₁₁ B	16	
10	B	J ₄₇ X	J ₄₁ X	45	J ₆₀ X	B	J ₂₇ X	G	G	G	G	35	G	G	G	G	28	G	G	G	E ₁₅ B	E ₁₁ B	11	10	
11	G	G	16	J ₂₂ X	J ₃₁ X	G	24	26	G	31	G	31	G	G	J ₂₉ X	J ₃₀ X	G	J ₃₁ X	28	G	G	E ₁₀ B	15	15	
12	17	17	J ₂₆ X	J ₃₃ X	J ₄₂ X	J ₃₈ X	32	B	B	J ₆₉ X	B	B	B	G	E ₄₇ B	E ₃₇ B	32	J ₂₉ X	35	J ₂₆ X	28	J ₇₀ X	J ₆₀ X	J ₃₉ X	
13	37	J ₆₀ X	B	J ₂₈ X	J ₄₂ X	B	E ₃₄ B	B	B	B	B	B	B	B	B	E ₃₃ B	28	B	G	25	24	G	31	J ₃₁ X	
14	B	38	J ₃₈ X	B	J ₃₉ X	B	B	B	B	E ₃₄ B	B	B	B	E ₃₂ B	E ₃₂ B	E ₃₁ B	E ₃₃ B	B	E ₄₅ B	G	J ₂₂ X	J ₃₁ X	J ₃₇ X	J ₂₁ X	
15	B	43	J ₃₅ X	J ₃₄ X	J ₃₂ X	J ₂₄ X	28	G	G	G	G	G	32	G	E ₅₈ B	E ₃₆ B	27	28	27	27	E ₂₄ B	G	21	J ₂₀ X	
16	J ₂₆ X	J ₂₆ X	J ₂₃ X	J ₁₈ X	G	20	G	G	G	31	E ₄₂ B	B	B	B	E ₃₃ B	G	G	G	E ₂₆ B	G	G	J ₂₂ X	22	15	
17	J ₂₇ X	J ₃₃ X	J ₄₂ X	J ₃₁ X	J ₃₅ X	J ₃₇ X	J ₃₈ X	B	31	G	G	36	G	G	31	G	G	G	23	21	E ₃₁ B	E ₁₄ B	J ₁₇ X	J ₂₉ X	
18	J ₄₂ X	J ₄₁ X	J ₃₉ X	J ₃₇ X	J ₄₈ X	B	J ₃₄ X	55	31	G	G	G	E ₅₀ B	E ₃₆ B	G	32	G	27	G	G	G	18	E ₁₆ B	E ₁₆ B	
19	17	J ₃₆ X	J ₄₁ X	J ₄₇ X	J ₄₆ X	J ₄₇ X	J ₃₄ X	G	33	36	33	37	33	G	G	G	G	G	G	22	17	G	J ₂₇ X	J ₆₂ X	
20	J ₄₂ X	B	22	J ₅₀ X	J ₃₇ X	J ₃₃ X	J ₃₇ X	31	33	29	G	E ₅₁ B	E ₅₀ B	E ₃₅ B	E ₃₄ B	E ₃₃ B	G	26	E ₃₁ B	G	G	J ₂₁ X	E ₁₈ B	E ₂₅ B	
21	24	J ₂₅ X	22	E ₂₃ B	E ₂₄ B	E ₃₅ B	E ₄₄ B	E ₂₉ B	30	36	42	31	G	37	37	J ₇₇ X	J ₇₀ X	J ₃₁ X	28	23	23	J ₄₀ X	J ₃₀ X	J ₂₂ X	
22	J ₃₆ X	16	40	G	21	22	15	G	G	36	32	34	37	J ₄₃ X	J ₄₂ X	36	34	29	29	25	20	J ₂₂ X	J ₂₄ X	G	
23	10	J ₂₆ X	23	J ₂₆ X	J ₂₅ X	22	31	G	J ₃₀ X	37	37	39	39	J ₃₆ X	J ₃₂ X	C	34	33	30	G	G	G	23	E ₉ B	
24	E ₉ B	E ₉ B	14	J ₂₃ X	20	G	G	G	G	G	G	J ₃₂ X	36	J ₃₂ X	37	35	G	31	G	23	J ₂₀ X	J ₃₉ X	J ₄₀ X	37	
25	J ₃₂ X	J ₈₅ X	J ₄₂ X	J ₂₆ X	G	31	28	G	40	J ₄₀ X	G	32	J ₃₃ X	G	E ₆₀ B	E ₅₄ B	E ₃₅ B	E ₃₇ B	35	J ₃₁ X	J ₅₉ X	J ₅₇ X	21	J ₂₇ X	
26	J ₃₂ X	J ₂₈ X	32	32	J ₃₄ X	G	G	J ₉₅ X	G	31	G	J ₃₅ X	38	G	G	32	G	G	G	23	G	16	E ₁₁ B	E ₂₁ B	
27	J ₄₁ X	J ₃₈ X	J ₄₁ X	J ₆₂ X	36	J ₃₆ X	J ₃₃ X	36	33	33	G	E ₄₁ B	E ₃₆ B	G	G	32	29	31	26	23	J ₂₀ X	J ₃₇ X	J ₃₀ X	J ₃₀ X	
28	J ₂₈ X	J ₃₈ X	29	J ₃₀ X	41	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	36	31	28	33	22	19	J ₂₅ X	13	J ₃₄ X	
29	J ₃₀ X	33	J ₈₄ X	J ₄₁ X	J ₄₂ X	36	J ₃₂ X	J ₄₆ X	J ₄₂ X	42	G	G	G	G	G	36	30	G	J ₂₈ X	J ₂₁ X	J ₁₁₀ X	J ₅₃ X	J ₂₉ X		
30	J ₆₅ X	25	J ₇₈ X	J ₃₂ X	J ₅₅ X	J ₃₆ X	31	G	30	G	32	33	36	G	E ₄₈ B	30	32	33	31	25	27	26	27	J ₂₄ X	
31	J ₄₀ X	J ₃₃ X	B	J ₂₃ X	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	J ₈₅ X
CNT	28	30	29	30	28	24	25	25	25	27	24	24	24	27	27	28	28	28	29	29	29	30	30	31	
MED	J ₂₈ X	J ₃₃ X	J ₃₆ X	J ₃₂ X	J ₃₄ X	31	30	27	30	31	G	32	E ₃₃ B	G	E ₃₁ B	E ₃₂ B	28	28	E ₂₆ B	E ₂₂ B	U ₁₈	U ₁₉	22	J ₂₃ X	
UQ	J ₃₈ X	J ₃₈ X	J ₄₁ X	J ₄₅ X	J ₄₂ X	J ₃₇ X	J ₃₃ X	33	33	36	32	35	U ₃₆	E ₃₆ B	E ₃₇ B	34	32	30	29	24	23	J ₃₁ X	J ₃₀ X	J ₃₄ X	
LQ	18	25	23	J ₂₄ X	24	21	24	G	G	G	G	E ₃₁ B	G	G	G	G	G	E ₂₄ B	G	G	E ₁₅ B	E ₁₃ B	E ₁₅ B	16	

The Radio Research Laboratories, Japan

OCT. 1968

FOES (0.1 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

OCT. 1968

F-MIN (0.1 MHz)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station	SYOWA BASE				Lat. 69 00.4 S. Long. 39 35.4 E				Sweep MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation															
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	23	15	21	30	16	28	B	26	29	23	23	21	15	40	49	31	23	15	21	22	22	23	19	16
2	15	20	18	31	23	19	21	25	22	B	B	B	B	29	B	24	B	36	28	23	12	11	12	12
3	13	28	36	21	B	B	B	22	B	B	B	B	B	B	B	B	B	24	B	B	B	28	19	16
4	14	11	10	11	10	12	20	B	B	54	B	56	50	50	33	35	35	28	37	24	26	21	15	14
5	12	12	13	11	11	23	32	21	22	32	48	56	55	38	31	30	23	30	18	23	19	15	12	11
6	11	11	10	11	11	13	14	13	14	13	23	14	19	14	13	13	14	15	13	14	14	13	14	14
7	13	13	15	14	14	B	B	20	15	14	35	13	13	13	11	12	10	12	10	12	12	9	10	18
8	10	10	10	24	23	14	13	13	12	13	13	12	15	13	15	14	13	13	11	11	15	20	11	7
9	7	12	24	25	B	46	B	15	18	13	14	13	14	16	13	12	11	10	10	14	9	6	11	10
10	B	10	24	15	14	B	14	13	15	15	15	13	14	17	24	17	16	22	15	14	15	11	9	9
11	7	7	10	8	10	9	20	11	12	14	23	25	15	11	10	9	10	7	9	13	9	10	9	11
12	7	8	11	11	23	26	24	B	B	21	B	B	B	23	47	57	15	13	11	11	7	10	17	9
13	13	12	B	8	11	B	34	B	B	B	B	B	B	B	B	33	11	B	22	16	13	11	10	14
14	B	28	28	B	23	B	B	B	B	34	B	B	B	32	32	31	33	B	45	16	9	10	11	13
15	B	14	16	19	23	18	10	13	13	12	18	15	13	15	58	36	13	12	10	11	24	9	9	9
16	7	17	10	14	11	13	10	12	22	12	42	B	B	B	33	26	13	10	26	14	13	13	10	10
17	10	9	9	8	27	25	22	B	25	18	20	12	12	24	23	21	23	13	16	15	31	14	9	7
18	19	13	15	10	28	B	20	17	14	13	15	15	50	36	21	28	15	22	14	16	14	9	16	16
19	10	8	15	19	18	13	12	11	13	14	12	13	13	15	13	12	13	12	12	10	10	13	10	14
20	16	B	7	22	13	23	14	10	10	11	20	51	50	35	34	33	19	13	31	18	11	13	18	25
21	14	11	18	23	24	35	44	29	18	15	16	13	26	13	15	13	11	11	11	12	11	11	11	13
22	9	11	10	10	14	14	13	15	13	12	12	14	16	13	12	11	10	10	10	11	10	9	9	7
23	6	6	6	6	6	8	8	13	9	11	11	13	12	12	13	C	11	11	11	13	9	9	8	9
24	9	9	7	6	7	8	9	10	12	13	13	13	11	11	11	11	12	8	9	11	9	10	9	11
25	13	8	13	16	16	11	7	8	23	14	11	12	13	22	60	54	35	37	25	13	12	11	10	9
26	8	9	12	10	11	10	10	9	10	9	12	12	12	25	13	15	13	13	12	12	12	11	11	21
27	14	15	18	18	23	19	13	11	13	12	13	41	36	22	23	22	18	12	12	13	12	10	9	10
28	10	10	14	22	12	12	12	12	12	12	12	14	12	12	12	11	10	11	9	9	12	10	10	10
29	10	15	23	23	14	11	13	18	14	18	23	23	15	18	13	15	22	13	12	11	14	14	11	11
30	14	10	11	11	14	18	15	12	13	14	12	13	14	14	48	19	18	18	15	15	14	13	13	13
31	19	16	B	15	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	56
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	31	31	31	31	31	31	31	31
MED	13	11	14	15	14	19	15	15	15	14	20	15	15	22	23	22	15	13	13	14	12	11	11	11
UQ	14	15	20	22	23	40	33	26	24	22	45	56	52	36	48	33	23	23	24	16	15	14	14	14
LQ	10	10	10	10	11	12	12	12	13	12	13	13	13	14	13	13	12	12	11	12	10	10	10	10

OCT. 1968

F-MIN (0.1 MHz)

IONOSPHERIC DATA

OCT. 1968

M(3000)F2 (0,01)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station SYOWA BASE Lat. 69 00.4 S. Long. 39 35.4 E Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23				
1	A	A	R	A	F	250	R	R	230	F	F	F	F	255	235	265	290	305	295	340	320	U	F	A	A	A		
2	A	A	F	A	A	F	F	F	R	B	B	B	B	R	B	F	B	220	250	265	F	A	A	A	A			
3	A	A	A	A	B	B	B	R	B	B	B	B	B	B	B	B	B	280	B	B	B	285	F	F	F			
4	F	F	F	F	F	F	U	F	B	B	R	B	275	270	275	265	300	315	320	R	325	315	R	F	F			
5	F	F	F	F	F	R	270	F	290	250	260	275	275	260	280	295	295	F	315	325	320	315	315	310	310			
6	285	F	F	F	F	F	F	F	F	F	255	255	260	245	260	285	295	315	325	F	F	F	F	F	A			
7	270	A	A	A	275	B	B	F	220	250	255	275	260	285	275	290	300	315	330	325	305	F	A	A	A			
8	F	R	F	A	A	F	F	F	245	F	260	F	245	260	260	255	270	275	265	285	285	300	310	315	310	R	F	A
9	260	F	A	A	B	A	B	F	250	270	270	275	275	290	305	295	300	320	315	330	R	F	F	F	F			
10	B	F	R	F	F	B	F	F	265	F	265	255	265	250	260	270	285	295	300	325	315	320	310	320	315	315		
11	U	F	F	F	F	260	255	F	250	265	265	265	260	280	280	300	300	315	320	315	320	F	F	F	F			
12	275	F	F	A	F	R	R	B	B	A	B	B	B	215	F	U	255	250	F	265	270	290	A	A	F			
13	F	F	B	F	F	B	225	B	B	B	B	B	B	B	B	250	265	B	280	305	285	F	A	R	R			
14	B	A	A	B	F	B	B	B	B	F	B	B	B	260	290	295	285	B	305	F	F	F	A	A	A			
15	B	A	A	F	R	260	240	F	250	260	260	265	260	275	290	305	295	320	320	F	325	300	F	F	F			
16	A	F	F	F	F	F	F	240	F	F	F	B	B	B	290	280	F	290	F	285	310	F	F	F	F	F		
17	F	F	F	F	A	A	A	B	220	235	250	F	250	265	265	290	305	305	315	310	F	R	F	F	F	F		
18	A	A	A	F	A	B	A	A	215	240	245	255	270	275	270	290	300	330	310	335	315	305	F	F	F			
19	F	F	A	A	A	A	235	255	240	260	245	255	270	275	280	265	300	310	310	315	320	F	F	F	A	A		
20	A	B	F	A	F	R	225	F	235	240	250	250	240	255	260	270	275	280	315	330	300	280	285	285	285			
21	F	F	260	250	F	255	255	260	255	255	265	265	265	265	265	280	280	290	310	310	310	325	F	F	F	F		
22	280	F	F	260	255	265	255	255	265	265	260	260	275	275	290	280	300	305	305	315	315	320	310	295	295			
23	F	F	F	F	F	F	245	245	245	255	255	255	265	255	280	C	300	305	320	R	R	F	F	R	R			
24	R	R	R	F	F	F	F	F	245	230	240	265	250	260	270	285	280	285	305	295	R	A	A	A	A			
25	R	F	A	F	F	F	235	F	F	230	270	245	245	240	240	250	F	290	F	F	F	F	F	F	F			
26	F	F	F	F	F	F	F	245	255	255	255	255	250	270	270	290	295	315	300	315	315	310	295	255	255			
27	F	F	F	A	R	250	F	245	F	240	235	245	255	245	255	255	275	260	280	280	300	310	300	F	R			
28	255	250	F	A	270	F	255	255	R	250	260	260	260	265	280	280	290	305	305	305	325	U	R	295	F			
29	R	F	A	F	F	F	F	F	F	F	240	F	240	235	250	235	240	245	240	F	275	F	F	A	245	F		
30	A	F	A	A	A	A	A	220	225	235	R	225	215	230	225	225	230	245	275	300	315	F	F	300	F			
31	A	F	B	F	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
CNT	7	3	3	5	4	7	14	11	20	22	22	23	24	26	26	27	27	26	27	21	19	17	7	7	7			
MED	275	250	255	260	272	260	245	245	245	252	255	255	260	262	272	285	295	305	310	315	315	308	295	295	295			
UQ	282	260	258	260	275	260	255	255	252	260	260	265	268	275	280	292	300	315	318	325	320	312	312	305	305			
LQ	265	250	248	250	262	252	235	242	232	235	245	255	250	255	265	272	282	285	302	305	308	292	290	290	290			

The Radio Research Laboratories, Japan

OCT. 1968

M(3000)F2 (0,01)

IONOSPHERIC DATA

OCT. 1968

H'F2 (KM)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station SYOWA BASE Lat. 69 00.4 S. Long. 39 35.4 E Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1										350	L	335	400	400	300	300								
2										B	B	B	B	R	B	480								
3										B	B	B	B	B	B	B								
4									B	B	345	B	340	290	275	285								
5									L	315	L	350	320	350	270	280	250							
6									330	330	325	325	370	345	L									
7									480	400	390	360	325	290	280	250								
8									420	460	410	370	395	400	L	375	L							
9									390	370	350	350	L	300	300	300								
10									330	315	340	335	340	340	350	340	325	230						
11									L	390	330	L	290	300	310	295	280	290						
12										B	B		B	B	B	590	475	405	400					
13										B	B	B	B	B	B	B	405	320	B	L				
14									B	B	B	B	520	B	B	B	325	L	315	320	B	B		
15									380	315	355	385	375	375	350	390	325	325						
16										375	310	325	330	B	B	B	270							
17										B	550	490	410	450	L	380	300	L						
18											615	495	220	425	B	400	360	320	L					
19										445	440	450	390	425	395	350	300	300						
20										E ₃₄₀ B	450	450	450	450	450	400	400	465		L				
21										B ₄₀₀	350	350	330	340	400	330	320							
22											310	330	340	320	340	305	300							
23											360	400	365	355	350	355	340	L	300	C				
24										L	L	355	375	425	380	330	395	310	L	300				
25											435	430	470	265	350	L	L	415	350	350				
26											360	360	350	350	350	370	350	340	320	275				
27											450	480	425	420	415	400	400	415	400	395	350	300	L	
28											365	385	350	360	350	380	370	350	350	325	L			
29											415	490	A	A	460	405	405	355	415	390	400		440	
30												650	650	650		R	R	625	575	B	580	540	520	
31											B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT						4	13	18	21	25	22	21	20	23	21	15	5	2						
MED						398	395	368	375	355	350	370	350	340	320	320	320	480						
UQ						432	440	430	450	425	395	400	392	400	360	402	400							
LQ						372	360	350	350	340	340	340	328	300	300	288	320							

OCT. 1968

H'F2 (KM)

IONOSPHERIC DATA

OCT. 1968

H¹F (KM)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station SYOWA BASE Lat. 69 00.4 S Long. 39 35.4 E Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	A	A	A	B	A	A	B	A	A	260	230	260	240	B	B	250	245	250	240	240	305	A	A	A	
2	A	A	A	B	A	A	A	A	250	B	B	B	B	265	B	280	B	B	B	B	A	A	A	A	
3	A	B	B	A	B	B	B	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	285	B	B	B	545	300	320	
4	350	E A 400	A	A 460	350	380	300		B	B	B	B	B	B	240	250	250	240	255	240	250	275	300	310	
5	300	350	350	355	325	305	300	240	220	250	B	B	B	250	240	240	245	245	220	220	225	230	240	240	
6	265	270	300	300	315	320	260	240	225	225	225	225	220	210	225	240	205	225	220	220	220	240	265	A	
7	350	A	A	A	A	B	B	A	A	225	250	225	220	220	225	220	225	240	225	225	225	270	A	A	
8	A	A	A	A	B	A	A 330	300	290	240	240	225	230	240	230	235	230	240	240	225	240	250	260	A	
9	A	A	A	A	B	B	B E A 340	340	230	215	240	225	215	200	220	220	225	250	230	225	240	300	300	315	
10	B	A	A	A	A	B	E A 325	245	220	215	230	220	240	215	290	240	245	240	250	230	240	225	240	230	
11	250	265	290	320	325	290	280	245	225	225	230	215	220	220	205	235	230	250	230	230	210	225	240	250	
12	260	300	A	A	A	A	A	B	B	A	B	B	B	260	B	B	260	275	A	290	A	A	B	A	
13	A	A	B	A	355	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	250	270	B	300	270	300	350	A	A	
14	B	B	B	B	A	B	B	B	B	260	B	B	B	245	250	240	260	B	B	250	310	340	A	A	
15	B	A	A	A	A	325	270	245	235	240	220	220	220	220	B	250	225	220	240	230	220	240	265	270	
16	A	A	350	320	300	270	260	250	265	225	B	B	B	B	240	230	215	225	295	225	220	220	245	250	
17	260	300	320	350	B	B	A	B	275	235	200	230	240	230	225	235	240	245	250	250	250	245	250	330	
18	B	A	A	A	B	B	A	A	225	200	235	230	B	260	240	250	230	250	240	250	240	250	275	290	
19	300	A	A	A	A	A	A	A	280	240	240	220	230	220	245	225	210	225	225	230	225	230	230	250	A
20	A	B	A	A	A	A	A	350	250	225	225	250	B	B	250	250	250	230	200	255	250	255	295	280	B
21	300	300	A	B 340	B 330	E B 365	B	250	230	225	E A 280	230	230	230	230	250	250	225	240	225	220	245	220	240	
22	255	275	295	300	300	290	250	250	235	210	220	205	250	230	215	210	225	225	225	225	220	225	225	225	
23	245	290	300	275	270	260	250	250	230	230	220	225	220	240	220	C	230	240	250	225	225	250	250	250	
24	240	275	265	270	285	265	250	240	225	230	240	240	225	210	225	220	230	230	245	240	250	A	A	A	
25	A	A	A	A	355	320	300	260	A	215	225	230	220	235	B	B	250	280	240	250	250	250	250	290	
26	A	A	A	A	A	A	290	245	250	220	220	225	205	245	225	230	225	230	240	230	230	240	245	A	
27	A	A	A	A	A	A	A	300	220	230	225	B	250	225	225	200	250	265	250	255	250	250	305	A	
28	A	310	A	A	A	310	250	220	215	225	240	215	220	230	230	240	210	250	245	250	230	230	250	250	
29	255	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	265	250	245	230	230	250	300	215	260	280	A	A	A	A
30	A	A	A	A	A	A	A	A 250	250	255	240	250	245	230	B	240	260	275	290	270	255	310	A	330	
31	A	A	B	300	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT	13	11	8	11	11	12	15	19	21	24	22	20	20	25	22	26	28	27	26	28	26	25	21	16	
MED	260	295	300	320	325	303	275	250	230	225	230	225	222	230	228	240	230	240	240	235	240	248	250	260	
UQ	300	302	335	345	340	321	300	252	250	240	240	230	240	245	240	250	250	250	250	250	250	272	275	312	
LQ	255	275	292	300	300	280	255	245	225	222	220	222	220	220	225	230	225	225	230	225	225	230	245	245	

The Radio Research Laboratories, Japan

OCT. 1968

H¹F (KM)

IONOSPHERIC DATA

OCT. 1968

H⁺ES (KM)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station **SYOWA BASE** Lat. **69 00.4 S.** Long. **39 35.4 E** Sweep **0.4 MHz** to **15 MHz** in **30 sec** in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	140	110	110	115	115	130	B	130	115	115	G	G	E ₁₄₀	B	B	B	G	150	B	B	B	125	105	110
2	110	135	125	130	110	120	125	120	G	B	B	B	B	B	B	G	B	B	B	B	110	115	100	105
3	120	115	B	100	B	B	B	120	B	B	B	B	B	B	B	B	150	B	B	B	B	B	B	B
4	120	100	105	110	100	125	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	150
5	135	G	G	125	125	B	B	G	B	B	B	B	B	B	B	B	G	B	G	B	B	B	130	115
6	115	110	G	125	125	135	125	115	G	G	G	E ₁₄₀	G	G	G	165	150	125	125	G	B	B	B	115
7	135	130	105	105	100	B	B	115	100	140	B	100	100	G	105	G	100	G	150	G	115	165	120	105
8	110	100	105	115	105	105	110	110	150	105	E ₁₇₀	E ₁₅₀	110	105	G	G	E ₁₅₀	110	G	G	B	B	B	100
9	110	115	150	105	B	140	B	100	115	G	G	G	G	G	G	G	G	G	115	G	105	G	B	140
10	B	105	115	105	105	B	110	G	G	G	G	100	G	G	G	G	120	G	G	G	B	B	120	115
11	G	G	125	120	120	G	140	105	G	105	G	125	G	G	100	100	G	100	100	G	G	B	100	100
12	100	100	115	110	125	105	120	B	B	105	B	B	B	G	B	B	110	110	105	115	105	105	100	110
13	100	120	B	100	110	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	110	B	G	150	125	G	105	115
14	B	130	105	B	140	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	G	115	110	125	120
15	B	100	100	105	115	150	100	G	G	G	G	G	E ₁₇₅	G	B	B	105	105	105	115	B	G	110	130
16	100	115	105	105	G	115	G	G	G	105	B	B	B	B	B	G	G	G	B	G	G	135	120	125
17	120	100	100	100	110	100	105	B	150	G	G	100	G	G	110	G	G	G	130	150	B	B	125	100
18	115	100	105	105	105	B	105	105	105	G	G	G	B	B	G	125	G	130	G	G	G	145	B	B
19	145	110	105	100	100	100	100	G	110	105	155	120	E ₁₆₀	G	G	G	G	G	G	125	100	G	115	105
20	105	B	100	100	105	110	110	125	120	100	G	B	B	B	B	B	G	130	B	G	G	125	B	B
21	115	105	110	B	B	B	B	B	E ₁₄₅	110	105	130	G	110	115	100	105	100	100	125	100	100	100	105
22	100	125	115	G	150	140	120	G	G	100	E ₁₇₀	E ₁₅₀	105	105	100	105	100	100	100	100	125	110	110	G
23	115	160	150	125	115	105	105	G	105	100	100	115	100	100	105	C	100	120	125	G	G	G	125	B
24	B	B	110	100	105	G	G	G	G	G	G	G	100	100	100	100	G	110	G	100	135	100	100	100
25	105	125	140	125	G	110	100	G	120	105	G	100	100	G	B	B	B	B	140	110	140	140	140	120
26	110	110	105	100	100	G	G	100	G	E ₁₆₀	G	100	100	G	G	100	G	G	G	115	G	125	B	B
27	120	115	120	100	140	130	105	105	115	110	G	B	B	G	G	110	105	140	130	110	140	125	125	110
28	110	100	125	105	105	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	110	130	E ₁₂₅	120	E ₁₆₀	150	105	125	100
29	125	140	120	110	100	100	110	110	105	110	G	G	G	G	G	G	E ₁₇₀	105	G	110	150	115	105	125
30	110	110	105	100	100	100	105	G	110	G	E ₁₅₀	E ₁₃₀	100	G	B	105	110	110	110	140	130	130	130	110
31	100	100	B	120	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	150
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	26	27	26	28	25	18	17	13	14	15	6	14	11	5	7	10	14	17	14	14	15	17	22	25
MED	112	110	110	105	110	112	110	110	114	105	U ₁₂₆	U ₁₀₉	100	105	105	105	108	110	118	115	125	125	118	110
UQ	120	122	120	118	120	130	120	120	120	110	E ₁₇₀	E ₁₃₀	U ₁₁₂	105	108	110	U ₁₂₀	130	130	U ₁₃₂	138	130	125	120
LQ	105	100	105	100	105	105	105	105	105	105	102	100	100	100	100	100	105	105	105	110	108	110	105	105

The Radio Research Laboratories, Japan

OCT. 1968

H⁺ES (KM)

IONOSPHERIC DATA

NOV. 1968

FOF2 (0.1 MHz)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station SYOWA BASE Lat. 69 00.4 S. Long. 39 35.4 E Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	B	R	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
2	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
3	B	B	B	B	B	B	B	63	B	63	B	B	B	B	F	F	53	45	43	39	37	J ₃₄	A	F	
4	A	A	49	R	B	51	54	54	56	B	B	B	B	B	R	F	B	B	B	58	56	55	51	A	
5	A	F	50	F	F	F	F	64	63	F	71	79	86	101	103	95	J ₉₀	86	81	72	69	F	F	F	
6	F	F	43	48	F	F	80	F	F	F	96	92	90	88	83	83	76	75	74	73	U ₇₄	U ₇₁	S	F	
7	F	R	F	R	R	F	R	B	B	R	B	45	B	63	73	F	F	F	67	B	55	57	55	53	52
8	F	F	F	F	71	76	F	F	95	F	99	96	95	101	102	F	F	90	V	R	R	45	F	43	A
9	F	F	F	F	50	F	B	R	A	54	F	63	66	70	70	69	66	F	46	46	U ₅₀	51	44	F	
10	F	F	F	F	59	71	64	63	64	64	F	F	76	79	F	84	74	75	61	52	46	41	F	A	
11	R	F	F	B	B	B	R	B	61	66	67	B	66	65	71	72	71	J ₆₀	A	49	F	54	53	54	F
12	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	91	84	75	70	70	67	F	61	60	61	J ₆₂	F	U ₅₉	56
13	58	F	F	B	B	B	F	F	F	101	101	100	95	89	90	91	85	79	68	67	63	61	F	R	
14	A	A	49	R	F	F	F	81	89	91	88	87	89	J ₈₂	73	A	70	69	65	62	62	58	58	58	55
15	39	F	F	55	F	F	F	F	96	102	96	93	89	87	84	76	75	71	70	64	63	64	62	63	
16	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	78	76	80	79	75	76	68	71	66	56	48	48	F	A
17	F	F	F	F	F	A	R	48	52	55	51	R	56	58	58	63	63	52	R	R	A	A	A	A	
18	B	F	A	F	B	R	B	A	R	R	R	R	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
19	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
20	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	91	87	85	85	94	85	B	B	B	B	B	B	A	A	A
21	40	A	B	B	B	R	54	56	61	63	59	61	65	66	65	60	F	58	57	54	54	43	A	42	41
22	F	B	40	A	R	54	B	61	66	64	67	63	64	69	66	64	60	61	62	60	56	55	51	45	
23	42	44	F	53	F	A	R	A	F	F	61	58	61	62	61	60	62	60	58	F	56	54	53	55	
24	F	F	F	F	F	F	F	F	F	93	90	86	83	82	81	80	78	75	73	70	67	67	F	F	F
25	S	44	F	F	A	A	A	56	F	62	66	69	60	58	61	68	65	71	72	68	61	62	56	F	F
26	F	44	F	56	R	R	F	60	F	69	69	66	66	66	66	64	65	65	59	55	F	F	F	R	
27	F	F	42	B	B	B	B	B	B	B	B	59	60	60	64	69	66	65	56	58	55	47	F	F	
28	A	A	51	47	A	51	51	B	54	63	65	67	71	79	85	88	88	73	64	65	61	51	41	R	
29	47	52	A	46	53	56	66	F	75	80	82	78	79	76	72	70	68	66	64	59	53	58	61	64	
30	64	67	75	85	87	J ₉₆	U ₉₈	97	96	94	94	95	94	90	82	77	74	71	64	64	64	R	70	67	
31																									
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT	11	7	12	7	6	10	8	12	15	20	20	21	23	24	22	22	22	23	21	22	24	19	15	10	
MED	47	44	49	53	61	64	64	62	64	68	80	78	76	74	72	71	70	67	62	60	56	55	53	55	
UQ	53	60	51	56	71	76	74	68	92	91	92	89	86	84	84	78	75	72	68	64	62	59	60	63	
LQ	42	44	48	50	53	54	54	56	61	64	67	63	66	66	66	65	65	61	58	55	50	51	48	52	

The Radio Research Laboratories, Japan

NOV. 1968

FOF2 (0.1 MHz)

IONOSPHERIC DATA

NOV. 1968

FOF1 (0.01 MHz)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station **SYOWA BASE** Lat. **69° 00.4' S.** Long. **39 35.4 E** Sweep **0.4 MHz** to **15 MHz** in **30 sec** in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B				
2						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B				
3						B	B	400 R	B	R	B	B	B	B	450	450	420	L	L	R	290			
4						R	380	400	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B					
5						370	420	B	450	L	480	470	470	B	B	L	B							
6					L	370	420	430	440	450	460	490	480	500	L	L								
7						A	A	B	B	A	B	410	L	B	470	B	470	450	L	B				
8						L	L	440	460	460	R	B	500	500	480	460	460	420	360	350				
9							B	A	A	450	450	R	R	B	B	470	B	400	L					
10						330	R	R	450	450	480	480	480	480	500	470	L	L						
11						B		B	R	A	B	B	B	R	470	L	430	460						
12						410	440	450	450	460	470	470	500	500	470	470	470							
13						B	430	460	480	480 ^H	490	L	510	490	490	480	L	L	L					
14					350	L	430	440	460	460	480	A	A	A	A	500	L							
15						400	430	450	460	460	470	500	490	500	L	490	A	L	L					
16			L	L	390	A	420	440	450	470	480	L	L	A	510	470	L	L	350					
17							390	410	420	430	R	460	460	480	470	440	430	370						
18					B	A	B	A	R	R	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B				
19			B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B				
20			B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	460	R	R	B	B	B	B				
21			B	B		R	R	B	B	R	A	A	U R	470	470	460	470	L						
22					380	B	410	430	R	460	470	R	460	470	470	A	L	L						
23						A	B	A	A	450	460	470	460	460	470	470	460							
24					350	A	420	430	460	470	480	460	A	L	L	L	L							
25							A	410	440	450	460	470	470	490	490	L	L	L	L					
26			340	370	A	A	420	440	460	460 ^H	470	470	440 ^H	480	490	460	L	L						
27			B	B	B	B	B	B	B	B	B	460 ^H	480	480	470	480	L	L	L					
28						390	B	450	450	450 ^H	480	480 ^H	490	470	500	470	L	L						
29					390	420	440	450	470	480	480	490	490	490	500	470	L							
30			L	L	410	450	L	460	490	470	500	L	510	L	L	L	L							
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT				1	3	9	11	15	17	17	18	16	14	18	15	18	12	4	2	2	1			
MED			340	350	390	420	430	450	460	470	470	480	485	470	470	460	425	365	350	290				
UQ				360	400	430	440	460	460	480	480	490	500	485	490	470	445							
LQ				350	370	420	410	440	450	460	470	470	460	470	470	445	410							

NOV. 1968

FOF1 (0.01 MHz)

IONOSPHERIC DATA

NOV. 1968

FOE (0.01 MHZ)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station SYOWA BASE Lat. 69 00.4 S. Long. 39 35.4 E Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
2	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
3	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	320	R	A	270	B	B	B	A	A	A
4	A	A	B	B	B	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
5	B	A	A	285	R	300	A	B	305	320	325	B	B	B	B	B	B	280	A	A	B	B	B	B
6	A	A	200	200	200	225	245	270	300	315	320	320	330	325	A	R	A	280	250	215	170	170	140	A
7	A	B	A	B	B	A	B	B	B	A	B	B	B	B	B	310	290	A	B	A	A	150	A	A
8	A	A	280	250	H 240	220	260	270	295	300	A	B	B	320	A	B	A	170	A	250	A	A	210	A
9	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	A	A	250	195	A	A	A
10	250	A	A	260	270	A	A	A	A	A	A	350	B	320	315	305	295	B	280	A	A	A	A	B
11	A	A	A	B	B	B	A	B	A	A	B	B	B	B	R	R	340	A	250	230	A	A	A	A
12	A	A	A	A	A	A	A	280	300	305	320	320	320	305	A	A	A	A	265	A	A	A	140	A
13	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	295	310	A	A	A	A	B	285	270	230	225	180	160	A
14	A	B	A	A	250	250	255	A	A	315	A	A	300	290	A	A	A	280	265	230	190	A	A	A
15	A	A	A	A	A	A	260	A	290	295	305	315	A	305	285	A	A	A	A	240	A	A	A	A
16	A	A	A	170	A	A	A	310	295	305	A	A	A	330	A	A	295	290	255	245	A	A	A	A
17	A	A	A	A	A	A	A	285	A	325	A	A	A	A	A	310	B	260	R	A	A	A	B	A
18	B	A	A	A	B	A	B	A	R	R	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
19	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
20	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	R	R	B	B	B	B	B	B	B	B
21	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A	310	300	275	270	240	240	A	A	A
22	A	B	A	A	A	300	B	A	290	290	315	320	320	A	310	310	A	270	255	240	215	185	160	140
23	A	A	A	A	A	A	B	A	A	310	320	330	315	295	A	A	A	A	A	240	220	A	A	A
24	A	A	A	A	A	A	A	A	300	310	315	320	325	A	A	320	310	295	270	230	A	A	170	160
25	S	A	A	A	A	A	A	330	310	315	A	325	330	320	A	295	A	280	A	A	A	A	A	A
26	A	A	A	A	A	B	A	A	330	305	310	320	330	A	A	A	A	290	275	245	A	225	A	A
27	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	335	315	310	295	A	A	280	275	250	A	A	A	A
28	B	A	A	A	A	A	A	B	A	315	320	325	330	320	315	310	300	B	B	250	A	220	A	A
29	A	B	A	A	A	A	270	290	295	315	320	330	335	320	305	295	275	A	A	250	235	A	A	A
30	A	A	195	A	A	A	270	290	300	305	310	300	290	315	310	A	310	A	280	A	220	195	A	A
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	1		3	5	4	5	6	8	12	16	12	14	12	13	8	9	9	14	13	16	9	7	6	2
MED	250		200	250	245	250	260	288	300	310	318	320	322	320	310	310	300	280	270	240	220	185	160	150
UQ			240	260	260	300	270	300	302	315	320	330	330	320	315	310	310	285	275	250	225	208	170	
LQ			198	200	220	225	255	275	295	305	310	320	315	305	300	305	295	270	255	230	195	175	140	

The Radio Research Laboratories, Japan

NOV. 1968

FOE (0.01 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

39

NOV. 1968

FOES (0.1 MHz)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station	SYOWA BASE																							Lat.	69	00.4	S.	Long.	39	35.4	E	Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation	
Flow Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23									
1	B	33	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	J ₆₇ X									
2	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B									
3	B	B	B	46	B	B	B	32	B	E ₃₂ B	B	B	B	B	G	G	31	30	E ₃₄ B	27	E ₂₅ B	J ₂₅ X	J ₈₅ X	27									
4	J ₃₂ X	J ₃₁ X	E ₄₀ B	E ₄₀ B	B	J ₃₁ X	32	35	E ₅₀ B	B	B	B	B	B	E ₅₆ B	E ₅₅ B	B	B	E ₃₄ B	26	E ₂₄ B	E ₂₄ B	J ₄₅ X										
5	35	33	30	G	G	G	34	E ₄₉ B	G	G	G	E ₃₂ B	E ₃₄ B	E ₅₄ B	E ₅₅ B	E ₃₃ B	E ₆₈ B	G	28	34	E ₃₀ B	40	E ₂₄ B	E ₁₇ B									
6	31	27	G	G	G	G	G	28	G	G	G	35	G	G	34	G	31	G	G	22	23	G	G	J ₂₅ X									
7	27	E ₃₆ B	J ₃₇ X	J ₃₄ X	J ₄₀ X	J ₄₁ X	J ₄₀ X	B	B	37	B	E ₃₄ B	B	E ₃₄ B	E ₅₀ B	G	G	32	B	J ₃₉ X	J ₄₇ X	25	21	24									
8	23	26	G	26	27	G	30	33	34	35	33	E ₅₁ B	E ₃₄ B	G	33	E ₃₆ B	31	G	28	G	35	28	24	34									
9	J ₃₈ X	J ₃₅ X	31	J ₃₈ X	J ₈₃ X	J ₃₀ X	B	J ₃₂ X	J ₆₁ X	J ₅₆ X	35	E ₃₄ B	E ₃₄ B	E ₅₂ B	E ₅₁ B	E ₃₃ B	E ₅₁ B	J ₃₂ X	34	31	26	J ₄₅ X	J ₃₄ X	22									
10	27	28	27	G	28	28	J ₃₅ X	32	31	37	J ₄₀ X	G	E ₃₃ B	35	G	G	G	E ₃₆ B	31	31	J ₃₇ X	30	34	J ₄₂ X									
11	J ₃₀ X	J ₃₇ X	28	B	B	B	J ₄₀ X	B	J ₃₄ X	J ₄₆ X	E ₆₀ B	B	E ₅₈ B	E ₃₇ B	G	G	G	J ₅₅ X	30	J ₄₁ X	J ₄₀ X	J ₂₅ X	J ₃₈ X	J ₄₁ X									
12	J ₂₉ X	33	J ₃₁ X	J ₃₀ X	32	30	28	G	G	33	34	38	J ₅₇ X	J ₆₅ X	J ₃₉ X	J ₃₉ X	J ₅₂ X	J ₄₇ X	G	33	J ₃₉ X	J ₃₆ X	J ₂₅ X	32									
13	J ₂₀ X	J ₂₀ X	25	B	B	B	31	J ₂₈ X	J ₃₁ X	J ₃₁ X	J ₅₀ X	37	J ₄₂ X	38	J ₇₅ X	J ₃₂ X	E ₃₁ B	G	G	26	25	20	G	36									
14	42	J ₃₄ X	J ₃₀ X	J ₃₂ X	31	G	J ₂₅ X	J ₃₀ X	J ₆₇ X	37	J ₄₄ X	J ₇₄ X	J ₆₈ X	J ₆₈ X	J ₇₇ X	J ₅₆ X	J ₄₁ X	J ₃₂ X	31	26	24	19	J ₃₁ X	25									
15	26	J ₃₁ X	J ₃₇ X	29	38	J ₂₈ X	G	J ₃₀ X	35	J ₅₁ X	37	33	J ₃₆ X	37	J ₃₈ X	J ₄₃ X	J ₅₂ X	J ₃₅ X	33	J ₄₂ X	J ₂₄ X	J ₂₇ X	J ₂₃ X	J ₂₅ X									
16	J ₁₈ X	J ₂₇ X	J ₂₆ X	J ₄₁ X	J ₂₇ X	J ₃₂ X	J ₄₇ X	J ₄₀ X	36	32	36	37	37	J ₄₂ X	J ₇₀ X	J ₆₉ X	35	32	G	31	J ₃₃ X	32	J ₄₁ X	37									
17	J ₃₁ X	41	J ₃₃ X	J ₃₆ X	J ₂₅ X	J ₆₅ X	J ₃₂ X	J ₃₆ X	J ₃₆ X	G	38	35	J ₄₄ X	36	34	G	E ₃₀ B	31	G	J ₂₅ X	J ₄₁ X	J ₁₀₀ X	28	J ₃₇ X									
18	B	38	J ₃₆ X	J ₂₈ X	B	37	B	J ₇₃ X	G	G	33	J ₃₇ X	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B								
19	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B								
20	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E ₈₆ B	E ₆₉ B	E ₅₁ B	E ₃₄ B	G	G	B	B	B	B	B	J ₁₂₁ X	J ₁₂₂ X	J ₃₃ X									
21	35	37	B	B	B	30	E ₂₈ B	E ₃₄ B	E ₅₁ B	E ₅₁ B	36	41	J ₄₀ X	J ₃₇ X	37	G	G	G	G	26	G	J ₂₈ X	J ₂₅ X	J ₂₅ X									
22	31	B	33	J ₄₅ X	J ₃₈ X	G	B	33	31	G	34	37	34	37	G	G	J ₅₂ X	G	27	27	26	22	17	16									
23	32	J ₄₅ X	J ₃₉ X	J ₃₂ X	J ₃₅ X	J ₃₈ X	40	J ₃₉ X	J ₄₅ X	33	37	38	38	34	31	31	30	29	28	26	27	23	22	18									
24	20	31	J ₂₂ X	30	J ₃₅ X	J ₄₀ X	J ₄₆ X	J ₄₆ X	G	36	J ₆₅ X	39	J ₈₄ X	J ₁₂₁ X	J ₃₆ X	38	G	J ₃₈ X	28	28	26	23	J ₂₃ X	21									
25	S	22	42	J ₃₈ X	46	J ₅₄ X	J ₄₆ X	J ₄₀ X	34	36	J ₄₁ X	38	38	38	J ₃₆ X	J ₄₇ X	J ₃₆ X	J ₄₇ X	30	J ₃₁ X	J ₃₁ X	J ₃₄ X	34	23									
26	J ₂₆ X	24	J ₃₀ X	J ₃₇ X	J ₄₀ X	J ₃₆ X	J ₄₆ X	J ₃₉ X	36	33	33	36	G	33	J ₃₅ X	J ₃₂ X	J ₃₂ X	34	G	27	J ₃₈ X	29	37	37									
27	31	J ₃₃ X	J ₆₂ X	B	B	B	B	B	B	B	B	B	G	38	37	34	31	34	G	34	30	25	J ₂₇ X	41	J ₆₅ X								
28	J ₄₈ X	J ₃₈ X	43	36	J ₅₀ X	38	J ₄₂ X	B	J ₄₂ X	G	G	36	34	33	33	G	32	E ₃₂ B	J ₃₄ X	J ₃₂ X	J ₂₈ X	J ₂₆ X	34	33									
29	33	J ₅₂ X	J ₆₁ X	J ₄₆ X	42	J ₄₁ X	33	G	31	G	33	35	34	37	34	31	J ₃₅ X	J ₃₂ X	33	G	25	J ₃₅ X	J ₃₁ X	J ₂₅ X									
30	J ₂₆ X	24	J ₂₄ X	J ₁₁₁ X	J ₇₀ X	J ₃₁ X	33	34	33	37	J ₇₄ X	40	37	34	G	J ₄₂ X	G	J ₄₁ X	G	J ₅₀ X	25	22	21	J ₂₅ X									
31																																	
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23									
CNT	23	25	24	22	19	22	21	22	23	24	23	24	23	24	26	26	24	24	23	25	25	26	26	27									
MED	31	33	J ₃₀ X	J ₃₄ X	J ₃₅ X	J ₃₁ X	33	33	34	33	36	36	36	36	34	E ₃₂ B	32	32	28	29	26	27	26	27									
UQ	32	37	J ₃₈ X	J ₄₀ X	J ₄₁ X	J ₃₈ X	J ₄₀ X	J ₃₉ X	38	37	40	38	41	39	J ₄₃ X	J ₃₈ X	J ₃₆ X	J ₃₆ X	32	32	J ₃₅ X	J ₃₄ X	J ₃₄ X	37									
LQ	26	27	26	29	28	28	30	30	31	G	33	34	34	34	31	G	E ₃₀ B	G	G	26	25	23	22	24									

NOV. 1968

FOES (0.1 MHz)

The Radio Research Laboratories, Japan

IONOSPHERIC DATA

NOV. 1968

F-MIN (0.1 MHz)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station **SYOWA BASE** Lat. 69 00.4 S. Long. 39 35.4 E Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	B	26	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	61
2	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
3	B	B	B	38	B	B	B	26	B	32	B	B	B	B	28	25	25	24	34	23	25	15	16	13
4	14	18	40	40	B	14	18	22	50	B	B	B	B	B	56	55	B	B	B	34	26	24	24	21
5	24	20	16	21	24	23	22	49	20	14	19	32	34	54	55	33	68	21	16	29	30	37	24	17
6	11	13	14	16	14	13	12	13	12	33	13	13	13	13	11	14	13	13	11	11	13	12	10	11
7	11	36	16	22	25	11	26	B	B	25	B	34	B	34	50	20	12	13	B	10	10	12	10	9
8	9	8	14	11	11	11	10	10	10	11	25	51	34	21	19	36	11	18	12	15	10	10	13	13
9	14	7	9	11	22	11	B	24	28	14	10	34	34	52	51	33	51	11	10	11	12	10	10	9
10	12	7	9	11	10	11	16	23	22	13	22	16	33	23	14	15	14	36	19	11	11	12	11	30
11	14	14	11	B	B	B	25	B	22	28	60	B	58	37	27	25	14	23	16	15	14	16	15	12
12	10	11	11	14	14	11	10	18	13	13	18	16	15	11	13	11	10	14	13	10	11	7	11	10
13	8	8	7	B	B	B	14	10	10	10	13	15	24	13	16	11	31	12	12	11	11	16	10	13
14	12	25	19	13	10	10	10	11	11	13	12	13	13	13	12	12	11	10	10	10	10	11	11	10
15	16	12	13	19	13	13	11	9	11	12	11	11	11	11	14	13	12	11	12	11	10	9	10	8
16	7	7	14	10	11	12	11	11	10	10	10	10	10	12	11	11	12	10	11	10	20	14	9	9
17	9	10	10	8	9	9	13	12	11	13	18	23	22	15	14	13	30	15	13	9	16	10	20	12
18	B	11	11	9	B	11	B	19	23	19	11	12	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
19	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
20	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	86	69	51	34	25	25	B	B	B	B	B	42	35	26
21	28	26	B	B	B	26	28	34	51	51	34	34	28	21	21	16	14	13	15	21	13	14	14	14
22	13	B	15	21	18	23	B	14	13	15	14	16	18	21	18	18	17	14	15	18	14	13	13	12
23	13	14	13	15	14	22	36	14	17	15	13	15	12	14	14	14	11	11	12	13	12	14	13	11
24	11	12	13	17	15	22	15	12	13	13	14	20	14	13	13	12	10	9	10	11	10	10	8	11
25	5	13	12	10	12	12	13	12	13	12	10	12	12	13	11	10	11	11	18	12	11	15	12	9
26	11	12	11	13	15	25	13	11	13	12	13	12	13	12	12	12	11	10	10	9	11	11	10	13
27	12	11	11	B	B	B	B	B	B	B	B	16	12	11	12	11	12	15	11	10	12	10	12	12
28	19	16	14	16	14	14	12	B	12	11	13	12	13	12	10	20	21	32	28	23	23	11	12	11
29	13	21	16	15	11	13	10	11	10	10	12	12	12	12	12	11	10	10	11	12	11	12	11	12
30	11	10	10	10	10	10	10	10	10	12	13	13	14	21	19	13	12	11	11	9	9	9	6	10
31																								
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT	29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
MED	13	14	14	16	16	14	17	18	15	14	16	16	23	21	17	16	14	14	14	12	12	12	12	12
UQ	24	26	19	B	B	B	B	B	51	33	86	51	58	52	50	33	51	32	34	23	25	16	20	17
LQ	11	11	11	11	12	11	12	11	11	12	13	13	13	13	12	12	11	11	11	10	11	10	10	10

The Radio Research Laboratories, Japan

NOV. 1968

F-MIN (0.1 MHz)

IONOSPHERIC DATA

NOV. 1968

M(3000)F2 (0.01)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station **SYOWA BASE** Lat. **69 00.4 S** Long. **39 35.4 E** Sweep **0.4 MHz** to **15 MHz** in **30 sec** in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	B	R	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
2	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
3	B	B	B	A	B	B	B	240	B	220	B	B	B	B	F	F	230	250	255	235	270	F	A	F	
4	A	A	240	R	B	255	255	245	240	B	B	B	B	B	R	F	B	B	B	330	320	315	305	A	
5	A	F	245	F	F	F	F	250	260	255	255	260	245	265	270	280	R	280	295	320	305	F	F	F	
6	F	280	265	F	F	240	F	F	F	260	250	265	275	265	270	290	290	300	305	U ^B R	U ^B R	300	F	F	
7	F	R	F	R	R	F	R	B	B	R	B	320	B	240	255	F	F	265	B	305	315	315	290	275	
8	F	F	F	F	260	240	F	F	250	250	F	245	240	245	255	F	245	V	R	R	270	F	280	A	
9	F	F	F	F	230	F	B	R	A	225	F	240	225	245	255	285	260	F	265	285	U ^B R	300	305	F	
10	F	F	275	260	260	270	235	220	235	260	F	F	250	255	F	250	245	295	295	285	265	255	F	A	
11	R	F	F	B	B	B	R	B	225	240	260	B	235	230	240	255	260	A	300	F	295	300	295	295	
12	F	F	F	F	F	250	F	F	F	F	265	270	245	265	255	265	F	300	290	295	F	305	U ^S	300	
13	300	F	F	B	B	B	F	F	F	250	260	260	255	245	245	260	260	290	310	310	300	300	F	R	
14	A	A	250	R	F	F	235	245	255	250	255	240	R	260	A	275	290	295	305	310	330	310	310	300	
15	285	F	255	255	F	F	F	F	250	255	245	260	255	265	270	275	285	295	300	315	300	315	300	275	
16	F	270	F	F	F	250	220	F	F	250	255	245	260	260	270	265	250	285	285	270	275	290	F	A	
17	F	F	F	F	F	A	R	220	220	240	210	R	255	260	245	255	260	250	R	R	A	A	A	A	
18	B	F	A	F	B	R	B	A	R	R	R	R	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
19	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
20	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	255	255	245	230	270	265	B	B	B	B	B	A	A	A	
21	260	A	B	B	B	R	235	240	240	250	240	245	255	255	275	260	260	280	315	315	255	A	280	280	
22	F	B	250	A	R	245	B	230	240	230	220	245	240	285	250	285	270	280	290	315	305	310	290	280	
23	285	265	280	265	F	A	R	A	F	F	250	240	260	275	260	265	275	285	295	310	315	315	300	290	
24	F	F	F	F	F	F	F	F	F	250	260	250	245	250	260	265	270	275	290	285	310	315	295	F	F
25	S	275	F	F	A	A	A	235	225	240	270	250	245	235	260	260	260	280	295	310	305	280	F	F	
26	F	255	F	245	R	R	F	220	F	240	245	255	245	255	265	260	275	280	285	285	F	F	F	R	
27	F	F	260	B	B	B	B	B	B	B	B	250	260	250	260	260	275	295	280	295	305	310	F	F	
28	A	A	245	235	A	255	235	F	B	220	240	250	255	250	245	250	260	285	300	295	310	310	300	265	R
29	275	265	A	245	255	235	245	245	F	250	250	255	250	260	270	265	275	285	300	295	310	300	305	295	305
30	295	270	265	260	245	R	U ^B R	255	260	260	250	255	265	265	265	270	275	285	295	300	310	315	R	300	285
31																									
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT	11	7	12	7	6	9	8	12	15	20	20	21	22	24	22	22	21	22	21	22	23	18	15	10	
MED	285	270	255	255	255	250	235	240	240	250	252	250	250	258	260	265	270	288	295	310	305	302	300	288	
UQ	290	272	265	260	260	255	250	245	250	252	255	260	260	265	270	275	285	295	300	310	315	310	302	300	
LQ	275	265	248	245	245	240	235	225	230	240	245	245	245	245	255	260	260	280	285	295	285	300	290	280	

NOV. 1968

M(3000)F2 (0.01)

IONOSPHERIC DATA

NOV. 1968

H*F2 (KM)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station SYOWA BASE Lat. 69 00.4 S. Long. 39 35.4 E Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B				
2						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B				
3						B	B	515	B	R	B	B	B	B	450	400	540	L	L	R	405			
4						500	425	450	B	B	B	B	B	B	B	360	B	B	B					
5						375	400	425	390	400	400	370	355	310	300	L	B							
6						345	375	390	370	355	400	350	350	340	340	340	L							
7						A	A	B	B	A	B	B	340	B	485	410	370	330	350	B				
8						350	355	375	355	375	375	350	395	360	340	350	345	375	590	555				
9							B	A	A	A		455	490	505	455	405	365	440	470	445				
10						335	R	R	500	420	440	400	400	380	355	380	390	300						
11						B		B	510	A	B	B	B	450	405	495	425	455						
12						380	390	370	350	345	325	350	330	400	395	395	315							
13						B	360	350	345	350	350	345	355	350	385	310	L	L	250					
14						380	L	370	380	380	385	380	A	A	400	A	355	350						
15						380	360	350	340	355	360	360	380	345	350	350	330	300	270					
16						380	350	450	A	480	410	400	400	420	365	L	350	390	400	L	350	350		
17									575	560	500	650	R	410	450	490	445	410	490	R				
18						B	A	B	A	R	R	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B			
19						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B			
20						B	B	B	B	B	B	B	B	400	440	350	350	B	B	B	B			
21						B	B		500	500	B	450	R	470	430	430	390	410	375	350				
22							480	B	480	415	490	490	465	490	355	400	350	A	355	L				
23							A	B	A	A	510	440	500	440	405	410	440	370						
24							420	475	475	450	355	345	370	340	390	355	355	345	320					
25								630	525	500	450	370	475	490	510	410	415	400	L	340				
26							420	450	A	380	510	490	450	425	430	415	450	400	410	355	340	L		
27							B	B	B	B	B	B	B	470	450	480	425	390	350	L	375			
28								525	B	600	460	440	420	435	415	370	350	310	250					
29								480	440	420	400	385	325	395	380	370	365	365	325	325				
30							320	325	345	370	325	355	365	360	360	350	400	330	320	310	290			
31																								
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT				3	6	12	15	18	18	19	19	20	21	23	24	24	20	13	7	2	1			
MED				380	365	380	390	438	395	400	380	398	400	400	388	368	352	350	350	452	405			
UQ				400	420	478	458	500	500	450	440	468	435	450	408	405	400	375	410					
LQ				350	345	362	370	370	355	370	360	350	365	358	350	350	328	300	305					

The Radio Research Laboratories, Japan

NOV. 1968

H*F2 (KM)

IONOSPHERIC DATA

NOV. 1968

H¹F (KM)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station **SYOWA BASE** Lat. **69 00.4 S** Long. **39 35.4 E** Sweep **0.4 MHz** to **15 MHz** in **30 sec** in automatic operation

Hour Dr.	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	B	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
2	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
3	B	B	B	B	B	B	B	A	B	B	B	B	B	B	245	250	280	260	B	A	300	A	A	A		
4	A	B	B	B	B	A	270	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	255	245	265	275	A		
5	B	A	A	360	375	305	305	B	230	240	225	205	200	B	B	225	B	230	250	255	250	A	250	255		
6	A	310	330	325	300	250	250	225	240	210	230	210	215	220	215	240	210	245	245	250	245	250	315	315		
7	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	B	215	B	250	B	245	230	250	B	255	260	250	205	265		
8	280	280	310	305	300	250	245	230	225	215	240	B	240	230	230	270	225	255	R	340	A	275	260	A		
9	A	A	340	A	A	A	B	A	A	285	260	230	240	B	B	245	B	E A	275	300	300	240	265	300	255	
10	315	350	345	340	325	280	A	A	E R	300	250	A	230	205	225	225	225	225	240	B	280	275	A	A	275	B
11	A	A	350	B	B	B	A	B	A	A	B	B	B	245	235	240	265	270	240	275	280	255	250	255		
12	290	300	315	A	A	260	225	205	215	205	210	215	A	210	210	205	225	230	A	210	200	275	250	250	245	
13	250	265	295	B	B	B	A	205	200	210	225	210	220	200	A	220	225	210	210	240	250	250	265	A		
14	A	A	A	A	300	270	230	220	A	235	230	A	A	A	A	245	230	245	225	230	240	245	250	265		
15	330	A	A	A	A	275	240	225	225	A	210	220	230	220	220	A	A	230	230	240	245	245	250	250		
16	255	280	315	310	330	350	A	250	220	220	220	225	230	A	A	A	205	240	225	260	A	340	A	A		
17	A	A	A	A	A	A	A	260	250	230	240	A	250	250	230	250	250	250	320	A	A	A	B	A		
18	B	A	A	A	B	A	B	A	R	R	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
19	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
20	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	240	230	230	B	B	B	B	B	B	B		
21	B	B	B	B	B	A	255	275	B	B	A	A	A	250	240	215	225	220	240	240	245	A	A	A		
22	A	B	A	A	A	A	B	240	240	240	245	230	240	250	240	220	A	240	240	240	250	250	280	290		
23	A	A	A	A	A	A	B	A	A	215	230	200	230	235	210	210	225	240	240	245	250	250	250	275		
24	265	300	A	A	A	A	A	250	225	245	240	220	A	230	215	215	220	225	225	240	250	250	260	270		
25	S	345	A	250	A	A	A	280	230	250	240	230	205	240	205	220	230	230	250	240	250	260	A	320		
26	A	A	A	A	A	B	A	280	245	200	200	225	215	215	225	210	220	240	220	250	A	260	A	A		
27	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	205	230	230	210	220	215	225	215	240	240	250	A	A		
28	A	A	A	A	A	A	250	B	275	200	200	240	225	225	240	230	220	245	A	240	250	250	A	A		
29	A	A	A	A	A	400	245	225	210	205	200	215	205	215	220	200	220	220	225	230	240	280	265	255		
30	260	275	275	250	250	225	215	210	200	210	225	225	220	225	210	210	205	225	230	240	245	250	250	250		
31																										
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
CNT	9	9	9	8	8	10	11	15	16	18	18	18	17	20	19	23	20	24	20	23	20	20	17	14		
MED	280	300	315	318	300	272	245	230	226	218	228	220	225	230	225	225	225	240	235	240	250	250	260	260		
UQ	315	310	340	342	328	305	252	255	241	240	240	230	230	242	232	242	230	246	248	255	250	262	275	275		
LQ	260	280	310	278	300	250	235	222	218	210	210	210	215	220	212	215	220	228	225	240	245	250	250	255		

NOV. 1968

H¹F (KM)

IONOSPHERIC DATA

NOV. 1968

H⁺ES (KM)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station **SYOWA BASE** Lat. **69 00.4 S** Long. **39 35.4 E** Sweep **0.4 MHz** to **15 MHz** in **30 sec** in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
1	B	150	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	150			
2	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B			
3	B	B	B	145	B	B	B	125	B	B	B	B	B	B	G	G	120	130	B	125	B	120	105	105			
4	110	115	B	B	B	100	110	100	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	145			
5	120	110	120	G	G	G	125	B	G	G	G	B	B	B	B	B	B	G	110	120	B	130	B	B			
6	105	110	G	G	G	G	100	G	G	G	E G 145	G	G	100	G	105	G	G	E G 135	140	G	G	105				
7	105	B	110	105	110	100	105	B	B	100	B	B	B	B	G	G	105	B	100	110	115	115	105				
8	115	105	G	130	155	G	100	110	100	105	125	B	B	G	145	B	100	G	105	G	105	100	145	110			
9	110	115	105	100	100	100	B	100	100	100	100	B	B	B	B	B	B	105	105	150	145	105	105	115			
10	105	100	105	G	100	100	100	100	100	100	100	G	B	125	G	G	G	B	E G 155	105	105	110	120	150			
11	105	105	100	B	B	B	110	B	105	100	B	B	B	B	G	G	G	140	145	115	125	110	120	105			
12	110	110	100	110	105	100	100	G	G	100	E G 125	110	105	105	100	100	100	100	G	100	100	110	105				
13	105	100	105	B	B	B	110	100	100	100	105	100	100	100	100	B	G	G	155	160	120	G	120				
14	105	120	120	105	150	G	100	100	100	110	100	105	100	100	100	100	100	100	105	100	140	105	100	150			
15	150	120	120	130	120	105	G	100	120	105	105	125	100	105	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
16	100	100	150	110	105	100	100	100	130	E G 150	100	100	100	100	100	100	125	110	G	160	130	140	110	105			
17	110	105	100	100	100	100	100	145	100	G	105	115	105	105	105	G	B	125	G	100	140	100	110	105			
18	B	110	100	100	B	100	B	110	G	G	100	100	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B			
19	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B			
20	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	G	G	B	B	B	B	B	B	150	105	130		
21	140	110	B	B	B	105	B	B	B	B	B	130	120	105	110	105	G	G	G	G	150	G	115	120	110		
22	115	B	120	105	120	G	B	100	E G 145	G	E G 150	120	E G 125	105	G	G	100	G	E G 175	E G 150	135	135	135	160			
23	125	105	105	110	100	105	140	100	100	E G 130	125	120	105	105	100	100	100	100	100	100	125	140	110	110			
24	120	120	115	130	125	115	100	100	G	130	120	120	120	100	100	100	G	100	100	100	100	100	100	150			
25	S	125	110	105	100	100	100	100	130	125	100	115	120	105	100	100	100	100	100	100	105	130	115	110			
26	110	110	105	125	110	100	100	100	120	120	E G 125	120	G	100	100	100	100	100	G	100	105	120	120	120			
27	110	100	100	B	B	B	B	B	B	B	B	G	110	110	105	100	100	G	115	145	120	125	120	105			
28	100	100	105	100	100	105	105	B	100	G	G	E G 155	E G 175	E G 140	120	G	E G 155	B	135	130	130	130	120	115			
29	120	105	120	105	100	110	120	G	E G 175	G	E G 150	135	130	110	105	110	105	100	105	G	150	115	110	105			
30	100	105	100	100	100	100	100	100	100	125	115	105	100	125	G	100	G	100	G	100	145	130	110	100			
31																											
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
CNT	23	24	21	18	17	17	18	18	16	15	18	17	15	17	16	12	14	15	14	22	21	24	22	26			
MED	110	110	105	105	105	100	100	100	100	102	105	118	105	105	106	100	100	100	105	105	125	118	110	110			
UQ	118	115	120	125	120	105	110	100	U	118	120	120	120	U	114	110	105	100	105	108	U	U	138	140	130	120	130
LQ	105	105	100	100	100	100	100	100	100	100	100	105	100	100	100	100	100	100	100	100	105	105	105	105			

The Radio Research Laboratories, Japan

NOV. 1968

H⁺ES (KM)

IONOSPHERIC DATA

DEC. 1968

FOF2 (0.1 MHz)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station SYOWA BASE Lat. 69 00.4 S. Long. 39 35.4 E Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	57	49	F	56	63	F	F	F	68	F	71	75	74	76	80	85	84	74	52	52	R	54	55	56	
2	54	F	F	F	64	F	74	F	90	90	91	83	87	84	80	78	79	76	63	54	44	45	43	50	
3	48	F	F	F	F	F	58	B	B	B	57	63	63	66	67	72	74	54	51	F	R	F	F	44	
4	A	47	R	F	B	R	50	63	F	F	71	B	63	F	66	F	B	R	56	R	45	53	A	A	
5	B	R	41	B	B	B	R	B	B	B	67	62	B	B	B	86	B	B	B	B	B	B	B	B	
6	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
7	B	B	B	B	B	B	B	B	B	R	B	R	R	73	71	69	69	66	63	B	B	B	B	B	
8	55	B	B	B	B	B	A	B	B	59	71	F	U _R 75	89	87	77	75	74	68	68	71	56	38	A	
9	54	51	49	B	R	R	51	62	F	63	72	63	62	67	70	66	67	71	71	64	64	58	41	R	F
10	50	51	55	50	51	57	66	R	R	F	61	56	55	56	62	71	68	68	64	66	67	58	F	56	
11	R	43	50	51	F	R	52	F	53	63	63	55	63	61	65	66	64	66	60	58	50	45	51	43	
12	J _R 50	J _F 53	52	R	F	A	R	53	R	53	60	57	55	57	64	60	61	61	61	59	55	57	F	F	
13	F	50	53	53	49	F	F	61	68	F	67	66	63	59	A	63	58	60	58	58	R	41	42	44	
14	R	U _F 57	F	F	46	50	56	F	74	67	67	72	72	68	69	66	69	70	69	65	64	59	56	55	
15	58	61	68	R	R	J _B 85	J _F 75	F	F	F	63	65	64	65	67	65	66	68	69	69	68	64	54	40	
16	F	48	F	F	F	F	F	F	F	53	72	F	F	66	62	63	67	71	64	B	F	52	46	R	
17	F	44	51	F	R	F	62	68	76	78	79	61	60	66	66	70	68	72	65	60	58	58	54	52	
18	53	58	F	F	J _F 70	F	54	64	F	76	83	81	73	71	69	68	68	70	67	66	F	56	J _R 51	F	
19	F	F	F	F	F	A	52	57	F	61	58	66	68	66	70	64	73	73	64	60	63	50	44	F	
20	57	A	F	46	54	54	66	73	75	70	76	72	71	64	64	65	61	61	61	59	58	56	56	55	
21	60	65	73	R	61	R	F	F	F	83	86	79	84	71	73	75	83	81	J _F 71	F	R	51	51	51	
22	49	A	F	R	F	F	R	R	56	64	68	64	61	63	65	64	64	57	60	55	45	45	47	B	
23	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	72	71	73	73	74	74	71	56	55	57	56	50	B	
24	R	F	43	56	55	R	48	64	64	71	70	67	66	66	64	65	67	63	59	53	F	56	F	49	
25	52	59	R	51	58	F	B	B	B	B	R	R	R	R	56	55	56	58	56	55	56	58	F	46	
26	F	F	F	49	55	64	F	80	F	82	76	71	67	65	65	65	65	65	66	62	63	63	U _R 62	58	
27	58	63	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	B	91	74	F	56	54	54	62	59	59	
28	64	56	56	52	F	F	68	F	F	81	74	71	71	68	68	65	68	69	66	66	62	58	56	F	
29	R	F	F	52	F	F	F	F	81	79	77	76	72	71	73	70	71	73	70	64	48	51	50	A	
30	39	B	46	R	F	F	53	59	F	F	F	F	F	F	F	66	66	73	72	61	60	52	52	47	54
31	F	49	53	A	F	B	58	56	63	67	67	65	66	66	69	64	67	63	66	57	46	A	F	49	
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT	17	17	13	10	11	5	16	12	12	18	25	23	24	25	27	29	28	27	29	25	21	26	20	17	
MED	54	51	52	52	55	57	57	62	68	70	70	66	67	66	67	66	68	69	63	59	57	56	51	51	
UQ	57	58	55	53	62	F	66	66	76	79	76	72	72	71	70	72	74	72	66	64	63	58	56	55	
LQ	50	49	49	50	52	54	52	58	63	63	63	62	63	65	65	65	66	63	59	55	50	51	46	46	

The Radio Research Laboratories, Japan

DEC. 1968

FOF2 (0.1 MHz)

IONOSPHERIC DATA

DEC. 1968

FOF1 (0.01 MHZ)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station SYOWA BASE Lat. 69 00.4 S. Long. 39 35.4 E Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation

Year Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1			360		A	A	410	A	A	470	470	490	500	500	490	500	470	460	410	L	480			
2						400	450	450	470	480	470	490	480	500	500	470	470		L	L	L			
3					380	400	A	B	B	B	460	470	460	480	470	460	450	R	420					
4		F	A	A	B	A	420	420	440	440	B	B	B	B	B	470	B	480	L	400	R			
5					B	B	B	R	B	B	B	B	480	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
6					B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
7					B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
8					B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	470	460	450	L	L				
9					B	350	A	430	A	R	R	B	460	480	A	470	470	460	440	L	L	L		
10					360	A	390	410	H	R	A	450	480	R	470	470	460	470	460	450	L	L		
11					A	A	400	410	430	450	480	480	470	R	470	A	H	450	L	L	360			
12								420	A	460	450	460	470	470	460	490	480	460	L	L				
13					360	380	410	430	430	450	460	470	470	A	A	460	A	450	390					
14					360	370	400	430	430	450	460	500	470	490	480	L	L	L	L	L	L			
15					L	L	400	400	410	430	450	460	480	490	480	490	480	460	460	440	L			
16						400	410	450	470	440	460	460	490	R	480	470	460	440	L	B	L			
17						380	400	420	440	430	450	480	480	480	L	460	470	450	L	L	390			
18						A	A	430	470	470	490	470	480	480	490	A	470	460	L	L				
19							400	420	420	450	460	480	490	500	480	480	H	470	L	L				
20					370	400	400	420	410	440	450	450	500	480	490	490	A	480	460	L				
21					A	A	A	A	480	480	460	480	480	550	500	480	500	L						
22					B	380	F	A	A	A	H	440	470	470	490	490	480	470	A	430				
23					B	B	B	B	B	B	B	B	480	490	460	500	L	490	470	430	L	L		
24						A	400	R	R	B	480	480	490	490	470	470	480	470	L					
25					460	400	400	B	B	B	B	R	R	R	A	R	460	470	470	L				
26						420	430	470	460	460	470	490	500	500	500	500	470	L	L					
27						L	430	470	470	480	470	480	R	470	480	B	480	B	R					
28					A	390	410	440	450	470	480	490	490	500	500	500	500	L	480	L	L	L		
29					A	370	400	430	440	450	460	480	480	500	500	H	500	490	470	470	L	400		
30						380	390	420	430	450	450	460	460	470	490	480	480	460	L	L	L			
31					A	360	B	420	430	460	460	470	480	480	490	470	500	L	L	L	L			
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT		1		6	11	15	20	18	18	22	23	24	25	21	21	23	22	18	6	2	3			
MED		F		360	380	400	420	430	450	455	470	480	480	490	490	480	470	460	425	400	390			
UQ				370	385	400	430	450	470	470	480	480	490	500	500	485	470	470	430		435			
LQ				360	365	395	405	420	440	450	460	470	470	480	470	470	460	450	410		375			

The Radio Research Laboratories, Japan

DEC. 1968

FOF1 (0.01 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

DEC. 1968

FOE (0.01 MHZ)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station SYOWA BASE Lat. 69 00.4 S. Long. 39 35.4 E Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	150	A	A	A	B	A	A	A	A	320	325	A	A	A	A	R 320	300	295	A	245	B	A	A	A	
2	A	A	A	A	A	A	275	290	A	A	A	A	A	A	A	A	305	300	290	260	A	A	A	A	
3	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	330	335	B	B	R	320	300	R	A	A	A	A	A	A	
4	A	A	B	A	B	A	A	290	305	R	B	B	B	B	B	320	B	A	295	B	A	280	B	B	
5	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	R	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
6	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
7	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
8	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	340	R	R	B	B	B	B	B	B	
9	B	B	B	B	B	B	280	A	295	330	B	R	340	330	A	A	310	275	R	A	225	A	A	B	
10	A	A	A	220	A	250	A	A	B	A	A	R	R	A	R	300	B	R	275	270	260	A	A	A	
11	B	A	A	A	A	A	A	A	A	320	330	325	330	325	320	B	310	305	290	270	A	A	A	A	
12	A	A	B	B	A	A	A	A	A	A	320	325	330	325	A	A	310	300	280	260	A	210	A	200	
13	A	A	A	245	A	A	275	295	310	325	330	330	335	325	310	300	250	A	A	255	B	A	230	A	
14	A	A	A	A	A	275	280	295	300	315	325	330	335	325	310	305	300	295	280	250	240	230	A	170	
15	130	A	A	225	240	260	280	300	A	A	330	A	355	340	330	300	A	A	275	A	270	210	160	A	
16	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	335	340	345	R	A	A	300	285	280	B	250	A	170	A	
17	A	A	A	260	A	A	A	300	A	315	R	330	335	330	325	320	300	270	A	260	235	220	195	150	
18	A	A	A	A	245	A	A	A	305	310	315	320	330	A	305	300	280	A	275	B	240	195	A	A	
19	A	A	A	A	A	A	A	A	305	295	A	R	330	325	325	325	310	B	290	A	240	A	A	A	
20	A	A	A	A	A	A	280	290	300	310	320	R	330	325	320	310	305	300	290	260	240	225	220	200	
21	190	A	A	A	A	A	A	A	315	330	340	R	345	320	310	A	A	A	295	280	A	A	A	A	
22	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	330	335	340	345	330	320	A	300	290	A	A	A	A	B	
23	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	340	345	325	320	315	310	290	280	260	A	225	A	B
24	B	A	A	A	A	A	B	A	A	B	R	R	340	335	330	A	325	A	265	B	A	A	A	A	
25	190	A	B	A	250	A	B	B	B	B	A	350	340	335	330	320	315	295	275	A	240	225	A	A	
26	A	A	A	A	260	A	A	320	325	330	340	345	345	340	335	320	A	315	A	255	250	220	190	A	
27	190	195	220	A	A	A	A	A	325	330	A	A	340	335	B	R	B	B	B	270	240	225	200	A	
28	210	A	250	A	A	A	A	300	320	325	335	340	A	350	340	A	325	A	A	260	250	235	225	A	
29	A	A	A	A	A	275	280	300	315	325	330	340	345	335	330	325	A	A	300	A	A	225	A	B	
30	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	325	340	345	340	340	330	320	310	290	270	265	260	A	A	
31	A	B	A	A	A	B	A	A	325	330	335	340	345	A	335	330	315	300	295	310	A	A	A	A	
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT	6	1	2	4	4	4	7	10	13	15	17	16	21	19	18	19	19	15	19	16	14	14	8	4	
MED	190	195	235	235	248	268	280	298	310	325	330	338	340	330	328	320	310	300	290	260	240	225	198	185	
UQ	190			252	255	275	280	300	320	330	335	340	345	338	330	322	312	300	290	270	250	230	222	200	
LQ	150			222	242	255	278	290	305	315	325	330	335	325	320	308	300	292	278	258	240	220	180	160	

DEC. 1968

FOE (0.01 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

DEC. 1968

FOES (0.1 MHZ)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station **SYOWA BASE** Lat. 69 00.4 S. Long. 39 35.4 E Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation

Station	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	G	23	19	J ₃₁ X	J ₃₅ X	J ₃₅ X	J ₅₂ X	J ₆₀ X	J ₃₆ X	37	38	36	J ₄₁ X	35	34	G	G	J ₁₂₅ X	J ₃₁ X	29	E ₃₂ B	J ₂₈ X	J ₃₂ X	J ₂₅ X
2	J ₂₃ X	29	31	31	33	32	J ₈₅ X	41	J ₄₀ X	J ₈₁ X	37	J ₃₈ X	J ₄₂ X	J ₄₂ X	J ₄₆ X	J ₆₅ X	33	32	G	32	33	38	J ₃₀ X	34
3	J ₃₈ X	J ₃₅ X	J ₃₄ X	28	J ₅₀ X	J ₅₂ X	J ₅₀ X	B	B	B	G	G	E ₃₅ B	E ₃₈ B	G	G	33	G	J ₃₀ X	J ₃₉ X	J ₄₅ X	J ₄₀ X	J ₃₂ X	J ₈₈ X
4	J ₃₈ X	J ₄₂ X	J ₃₅ X	27	B	J ₃₂ X	J ₃₂ X	31	G	G	E ₅₆ B	B	E ₅₅ B	E ₄₈ B	E ₅₂ B	G	B	34	G	35	33	32	J ₅₇ X	44
5	B	32	28	B	B	B	J ₃₂ X	B	B	B	E ₄₉ B	G	B	B	B	E ₅₁ B	B	B	B	B	B	B	B	B
6	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
7	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E ₆₂ B	B	E ₆₂ B	J ₅₃ X	E ₅₃ B	E ₄₉ B	E ₅₆ B	E ₅₅ B	E ₅₇ B	E ₅₅ B	B	B	B	B	B
8	E ₅₁ B	B	B	B	B	B	J ₅₇ X	B	B	E ₄₉ B	E ₆₂ B	E ₄₉ B	E ₅₁ B	E ₆₆ B	E ₅₂ B	G	G	G	E ₃₂ B	E ₃₀ B	E ₃₁ B	28	E ₃₄ B	J ₂₈ X
9	34	30	33	B	E ₂₇ B	J ₄₀ X	30	J ₄₆ X	G	36	E ₅₂ B	G	35	J ₇₁ X	J ₆₃ X	J ₃₆ X	G	29	G	J ₉₇ X	24	28	J ₃₀ X	J ₄₁ X
10	J ₃₁ X	J ₃₂ X	J ₃₂ X	G	J ₃₂ X	29	29	J ₃₆ X	J ₅₅ X	35	J ₃₄ X	G	G	J ₂₉ X	G	G	E ₃₂ B	G	30	31	28	27	35	28
11	38	33	J ₃₄ X	43	J ₃₈ X	J ₃₃ X	J ₃₆ X	32	38	35	G	G	38	J ₃₇ X	41	43	J ₄₂ X	J ₃₈ X	G	G	J ₂₅ X	J ₂₉ X	36	37
12	28	J ₃₁ X	37	E ₃₇ B	J ₆₅ X	J ₃₉ X	J ₃₁ X	J ₃₅ X	J ₄₆ X	J ₄₁ X	G	37	35	35	33	32	G	J ₄₈ X	31	28	28	J ₃₀ X	30	G
13	19	24	29	28	J ₄₁ X	32	G	G	G	G	36	37	J ₃₈ X	J ₄₂ X	J ₇₆ X	J ₄₄ X	J ₅₀ X	J ₅₇ X	J ₂₈ X	28	E ₂₈ B	34	26	35
14	J ₂₇ X	28	J ₂₉ X	J ₄₁ X	J ₂₇ X	31	31	32	G	37	G	G	38	34	33	38	31	G	32	31	J ₃₉ X	G	J ₃₀ X	22
15	J ₂₅ X	J ₃₃ X	J ₂₅ X	J ₂₁ X	25	30	32	J ₃₄ X	J ₅₅ X	J ₄₆ X	37	J ₃₇ X	38	37	41	43	J ₅₇ X	32	J ₄₂ X	J ₂₇ X	31	23	J ₂₃ X	J ₃₂ X
16	J ₅₁ X	49	33	36	36	J ₃₂ X	J ₃₁ X	J ₃₈ X	J ₃₉ X	39	J ₃₉ X	J ₄₁ X	37	G	34	J ₃₂ X	G	G	30	B	G	J ₂₆ X	22	J ₂₇ X
17	J ₃₇ X	J ₃₄ X	J ₃₂ X	J ₃₆ X	J ₄₅ X	J ₄₂ X	40	32	J ₃₈ X	38	G	G	37	35	38	J ₄₂ X	J ₃₉ X	J ₃₅ X	J ₃₂ X	G	G	J ₃₇ X	J ₃₅ X	33
18	J ₃₇ X	J ₃₇ X	J ₃₀ X	J ₅₂ X	J ₃₀ X	J ₅₁ X	J ₄₆ X	J ₄₁ X	G	35	34	G	43	J ₄₂ X	J ₅₄ X	J ₅₁ X	J ₆₂ X	J ₃₀ X	34	E ₃₀ B	32	33	32	J ₄₂ X
19	J ₅₈ X	36	J ₅₀ X	J ₇₂ X	J ₄₇ X	J ₅₂ X	J ₃₆ X	J ₃₈ X	33	37	37	G	G	37	36	37	34	E ₃₆ B	J ₃₅ X	J ₃₁ X	32	J ₃₁ X	26	22
20	31	J ₈₄ X	J ₄₄ X	J ₃₆ X	J ₃₂ X	31	32	30	33	G	34	G	37	J ₄₈ X	J ₄₃ X	J ₆₂ X	G	G	31	28	30	J ₂₇ X	G	G
21	28	J ₂₉ X	J ₂₄ X	J ₂₉ X	J ₄₂ X	J ₄₀ X	J ₄₇ X	J ₄₁ X	37	G	G	G	38	J ₄₇ X	37	38	33	32	J ₅₅ X	41	J ₄₀ X	38	38	J ₄₁ X
22	J ₆₅ X	J ₅₂ X	J ₃₅ X	E ₅₃ B	J ₃₂ X	36	55	J ₄₅ X	J ₅₁ X	38	G	G	36	39	J ₄₂ X	37	33	34	G	29	33	J ₃₈ X	25	B
23	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	38	41	J ₄₁ X	42	J ₃₆ X	G	31	34	31	28	25	34	B
24	J ₃₈ X	J ₃₂ X	J ₃₆ X	J ₃₁ X	J ₄₇ X	J ₄₉ X	33	29	38	E ₅₂ B	G	G	37	37	G	J ₄₁ X	36	36	J ₃₂ X	E ₂₇ B	34	30	29	J ₃₀ X
25	J ₃₂ X	J ₄₁ X	J ₄₁ X	28	30	29	B	B	B	B	36	G	G	J ₄₇ X	35	39	33	G	G	J ₃₇ X	G	J ₂₉ X	J ₃₇ X	J ₆₅ X
26	J ₄₂ X	J ₃₈ X	J ₄₈ X	51	J ₄₁ X	41	43	39	41	37	35	38	J ₄₁ X	J ₃₇ X	36	J ₉₂ X	J ₃₇ X	G	J ₂₈ X	31	G	G	J ₂₄ X	J ₂₅ X
27	34	26	28	J ₅₂ X	J ₄₂ X	J ₅₁ X	J ₄₇ X	J ₄₈ X	38	38	36	34	G	G	B	G	E ₄₈ B	E ₃₄ B	E ₃₄ B	31	34	J ₃₇ X	28	J ₂₇ X
28	J ₃₀ X	31	J ₆₁ X	J ₄₅ X	37	J ₃₇ X	J ₃₀ X	38	37	G	36	37	36	38	37	38	38	J ₄₁ X	38	J ₄₈ X	30	G	31	J ₂₆ X
29	31	J ₃₀ X	J ₄₁ X	J ₄₁ X	J ₃₃ X	G	G	G	34	G	35	36	G	J ₅₇ X	G	G	33	34	G	31	J ₃₅ X	34	J ₄₂ X	J ₄₁ X
30	J ₃₁ X	B	30	J ₃₈ X	J ₄₀ X	J ₂₉ X	J ₃₄ X	38	42	J ₄₂ X	37	G	37	G	G	G	G	G	31	34	J ₃₇ X	G	J ₃₂ X	32
31	J ₄₂ X	J ₃₇ X	J ₃₃ X	J ₆₀ X	J ₃₆ X	B	J ₂₉ X	J ₄₃ X	36	37	38	G	37	35	37	41	35	35	35	G	J ₃₂ X	J ₃₆ X	J ₄₂ X	J ₅₀ X
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	27	26	27	25	25	25	27	24	24	26	28	29	29	29	28	30	28	29	29	27	28	28	28	26
MED	J ₃₃ X	J ₃₂ X	J ₃₃ X	J ₃₆ X	J ₃₆ X	J ₃₅ X	J ₃₃ X	38	38	36	35	G	37	38	36	38	33	32	30	31	32	30	31	J ₃₂ X
UQ	J ₃₈ X	J ₃₇ X	J ₃₆ X	J ₄₄ X	J ₄₂ X	J ₄₁ X	J ₄₆ X	J ₄₁ X	J ₄₀ X	40	37	37	40	J ₄₄ X	43	42	37	36	33	33	34	35	J ₃₅ X	J ₄₁ X
LQ	29	30	30	29	J ₃₂ X	31	31	32	33	35	G	G	35	35	34	G	G	G	28	28	U ₂₆	26	27	J ₂₆ X

The Radio Research Laboratories, Japan

DEC. 1968

FOES (0.1 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

DEC. 1968

F-MIN (0.1 MHz)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station	SYOWA BASE				Lat. 69 00.4 S.	Long. 39 35.4 E	Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation																		
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	10	8	10	14	25	15	14	18	13	11	12	13	12	26	14	19	11	11	13	11	32	10	10	11	
2	10	9	11	11	11	11	10	11	11	11	13	13	12	13	12	16	12	12	10	10	10	10	10	10	
3	10	10	12	9	11	14	22	B	B	B	23	12	35	38	20	13	11	14	14	13	14	15	13	14	
4	13	15	25	14	B	15	13	13	14	22	56	B	55	48	52	16	B	29	26	31	21	18	27	26	
5	B	22	23	B	B	B	28	B	B	B	49	26	B	B	B	51	B	B	B	B	B	B	B	B	
6	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
7	B	B	B	B	B	B	B	B	B	62	B	62	51	53	49	56	55	57	55	B	B	B	B	B	
8	51	B	B	B	B	B	51	B	B	49	62	49	51	66	52	28	23	24	32	30	31	24	34	24	
9	24	24	24	B	27	33	25	25	28	22	52	22	21	24	21	15	15	15	18	18	14	22	16	20	
10	17	19	21	14	20	15	26	25	45	21	23	28	24	15	11	13	32	19	15	23	16	24	22	14	
11	20	13	14	15	13	13	12	13	16	13	13	11	13	12	12	35	13	13	11	11	13	20	13	13	
12	12	12	23	37	14	13	12	15	14	14	13	12	12	19	12	11	11	13	13	13	20	15	10	12	
13	10	11	10	13	13	11	12	11	10	10	12	13	13	11	12	12	10	10	11	13	28	13	16	9	
14	13	14	13	11	14	11	10	10	9	10	12	12	22	14	11	13	12	11	10	13	10	10	10	10	
15	10	11	6	11	10	9	10	14	13	12	13	16	24	13	13	13	14	14	9	12	11	7	8	9	
16	9	13	14	12	10	10	22	12	18	13	14	11	15	13	15	24	22	14	15	B	21	10	14	10	
17	10	13	14	12	25	13	10	10	12	11	12	13	13	15	14	13	14	11	14	11	11	11	5	9	
18	15	14	13	11	10	22	14	10	12	12	10	12	11	11	13	12	9	11	9	30	11	16	13	13	
19	5	10	7	8	10	13	10	7	10	12	20	23	23	11	11	11	12	36	22	14	10	8	11	12	
20	10	18	10	11	13	11	10	10	10	11	11	15	13	12	12	13	12	11	12	12	10	10	6	E	
21	10	E	E	6	14	12	14	24	11	10	12	11	11	10	10	10	12	12	13	16	11	15	10	11	
22	8	16	8	53	11	8	14	19	15	12	11	11	13	14	11	11	13	11	14	13	5	9	11	B	
23	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	11	13	13	11	14	12	12	11	19	11	13	8	B
24	26	8	10	10	14	13	28	23	23	52	13	13	13	20	17	15	11	10	14	27	16	19	15	14	
25	7	8	23	15	13	14	B	B	B	B	27	15	20	14	14	13	14	12	13	10	7	10	10	10	
26	9	13	11	14	8	21	14	11	9	11	10	10	11	13	11	12	12	11	10	7	E	E	E	E	
27	7	6	13	9	6	9	11	10	11	9	27	23	11	14	B	21	48	34	34	13	10	9	11	6	
28	6	13	17	14	11	13	11	11	10	11	11	12	23	13	11	12	13	13	14	12	7	10	6	6	
29	12	E	13	13	13	12	9	8	8	10	11	10	8	11	12	11	12	11	13	9	13	11	11	33	
30	21	B	21	26	10	10	23	16	12	13	14	11	10	14	11	16	21	19	23	19	12	10	9	9	
31	14	23	24	16	12	B	15	13	11	12	10	13	13	11	11	11	11	11	12	11	10	14	10	7	
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	
MED	12	13	14	14	13	13	14	14	13	12	13	13	13	14	12	13	13	13	14	13	12	13	11	12	
UQ	20	20	23	32	25	22	24	25	36	36	27	22	24	22	18	18	22	19	20	25	20	18	16	22	
LQ	10	10	10	11	11	11	11	11	11	11	12	12	12	12	11	12	12	11	12	12	10	10	10	9	

DEC. 1968

F-MIN (0.1 MHz)

IONOSPHERIC DATA

DEC. 1968

M(3000)F2 (0.01)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station SYOWA BASE Lat. 69 00.4 S Long. 39 35.4 E Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	300	295	F	240	245	F	F	F	240	F	240	250	250	250	245	245	250	260	255	295	R	295	315	280		
2	280	F	F	F	250	F	245	F	245	245	245	260	245	255	245	240	260	270	260	280	275	280	280	300		
3	275	F	F	F	F	F	235	B	B	B	235	240	235	250	250	240	240	230	275	F	R	F	F	290		
4	A	215	R	F	B	R	220	245	F	F	230	B	220	F	240	F	B	R	285	R	260	300	A	A		
5	B	R	255	B	B	B	R	B	B	B	250	240	B	B	B	245	B	B	B	B	B	B	B	B		
6	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
7	B	B	B	B	B	B	B	B	B	R	B	R	R	270	280	260	275	285	285	B	B	B	B	B		
8	290	B	B	B	B	B	A	B	B	235	230	F	U	R	255	265	260	255	265	275	295	290	305	250	A	
9	285	260	285	B	R	R	220	230	F	270	F	250	255	255	255	270	260	270	260	280	280	290	310	295	R	F
10	260	240	275	265	240	240	260	R	R	F	245	250	230	240	230	265	265	275	295	305	270	320	F	285		
11	R	245	230	220	F	R	250	F	215	220	250	225	260	245	270	275	270	305	290	280	270	265	305	295		
12	R	F	300	R	F	A	R	250	R	245	240	240	240	255	265	250	280	270	285	F	305	290	300	F	F	
13	F	300	265	285	270	F	F	230	245	F	250	260	270	255	A	275	285	285	260	270	R	280	300	315		
14	R	U	300	F	F	250	255	250	F	245	255	245	255	265	255	255	255	275	275	295	325	315	315	305	285	
15	295	275	265	R	R	R	F	F	F	F	245	255	250	260	270	260	265	285	305	290	305	300	315	275		
16	F	275	F	F	F	F	F	F	F	215	235	F	F	260	270	255	245	255	290	B	F	300	325	R		
17	F	260	275	F	R	F	225	235	240	245	260	250	255	270	240	270	265	305	310	305	305	310	310	300		
18	290	275	F	F	F	F	250	280	F	245	255	270	260	270	260	275	270	275	280	270	F	305	R	F		
19	F	F	F	F	F	A	245	245	F	225	230	250	255	245	265	275	270	280	245	290	290	290	300	F		
20	310	A	F	255	250	235	250	235	250	230	255	260	255	260	265	270	270	275	285	305	300	305	305	300		
21	275	275	260	R	270	R	F	F	F	235	245	240	255	250	260	250	255	275	F	310	R	280	335	295		
22	265	A	F	R	F	F	R	R	230	220	245	250	245	255	260	260	280	280	285	305	290	290	320	B		
23	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	260	240	255	260	275	270	255	270	310	290	305	305	B	
24	R	F	235	275	235	R	235	235	235	250	245	240	280	260	295	265	285	275	275	285	F	310	F	285		
25	290	300	R	250	235	F	B	B	B	B	R	R	R	R	235	240	250	275	290	275	305	260	F	290		
26	F	F	F	260	245	240	F	240	F	250	255	255	255	255	250	270	280	275	300	290	300	320	U	R	305	
27	295	275	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	B	255	275	F	305	295	295	305	290	290		
28	295	285	275	250	F	F	235	F	F	250	250	255	250	250	265	245	265	285	290	280	280	305	285	F		
29	R	F	F	250	F	F	F	F	245	255	240	265	240	275	260	255	255	260	270	265	285	315	240	A		
30	290	B	245	R	F	F	240	260	F	F	F	F	F	F	265	240	245	280	255	305	295	290	280	295		
31	265	265	265	A	F	B	230	230	255	250	265	250	260	250	275	255	250	285	265	270	305	A	F	305		
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
CNT	16	16	13	10	10	4	15	12	12	18	25	23	24	25	27	29	28	27	28	25	21	26	19	17		
MED	290	275	265	252	248	240	240	238	245	245	245	250	255	255	260	260	265	275	285	290	290	300	305	295		
UQ	295	290	275	265	250	248	250	248	248	250	250	258	258	260	265	270	275	282	290	305	305	305	312	300		
LQ	275	260	255	250	240	238	232	232	238	225	240	245	242	250	250	250	255	270	270	280	285	290	288	285		

The Radio Research Laboratories, Japan

DEC. 1968

M(3000)F2 (0.01)

IONOSPHERIC DATA

51

DEC. 1968

H^oF₂ (KM)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station	SYOWA BASE				Lat. 69 00.4 S. Long. 39 35.4 E							Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation												
Miles Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1				450	450	450	420		A	A	440	440	400	425	410	405	385	360	390	475	290			R
2						390	415	400	385	390	380	400	395	390	390	400	355		L	L	L			
3					410	490		A	B	B	B	530	490	495	455	450	450	445		R	405			
4		525	R	A	B	A	625	425	495	450		B	B	B	B	B	425	B	500	L	480		R	
5					B	B	B	R	B	B	B	B	475	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
6					B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
7					B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	380	350	E	E	E	E	E	B	B	B
8					B	B	B	B	B	B	520	B	430	425	400	355	360	390	375	L	300			
9					B	390	A	560	490	410	390	440	470	425	390	400	385	350	325	340	L	265		
10					380	A	455	400	R	A	525	500	R	560	500	500	375	395	350	310	300			
11					380	A	485	675	650	530	465	600	425	R	400	A	355	330	355	345	390			
12							520		A	650	475	515	535	475	415	475	395	400	340	290				
13					400	F	415	500	425	425	450	400	390	475	A	395	A	350	300					
14					400	480	450	450	410	430	415	455	400	400	425	340	390	375	350	270	255			
15					340	350	320	390	460	450	440	470	420	415	395	390	395	390	340	340	L			
16						395	460	520	465	620	460	430	450	390	400	450	400	390	330	B	300			
17						600	500	470	435	400	340	460	425	425	L	375	90	310	300	300	270			
18						500	500	360	325	405	390	350	410	390	390	365	390	350	L	365				
19						500	475	480	520	540	455	390	475	390	440	400	345	L						
20					440	440	515	425	445	415	480	400	400	405	430	405	A	390	390	340				
21					380	A	550	A	400	425	405	425	380	450	400	410	380	320						
22					B	400	425	A	A	A	520	455	450	490	450	425	425	365	A	375				
23					B	B	B	B	B	B	B	B	395	450	405	395	350	360	415	420	355	350		
24						A	550	R	R	B	435	420	455	385	425	375	410	370	355	400				
25					465	480	400	B	B	B	B	R	R	R	A	535	530	480	425	L				
26						450	430	405	360	380	400	400	445	450	455	400	355	L	310					
27					420	425	405	500	475	410	420	440	440	465	455	B	380	350	425					
28					A	465	470	450	400	400	400	410	430	440	440	410	480	375	350	340	375	320		
29					470	460	375	420	400	390	395	400	360	450	450	405	520	400	390	350	320			
30						445	500	530	425	490	450	F	525	455	460	420	440	425	340	L	295			
31					A	490	B	535	445	410	425	375	450	430	450	365	440	350	360	325	380			
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT		1		8	16	17	22	19	19	25	23	26	26	26	25	27	27	25	20	14	6			
MED		525		430	432	450	472	445	415	435	440	430	425	435	400	400	380	355	340	310	310			
UQ				458	462	490	530	482	458	520	462	460	450	455	415	440	395	390	375	365	350			
LQ				390	395	400	420	408	400	405	400	400	405	400	390	384	358	342	318	295	270			

DEC. 1968

H^oF₂ (KM)

DEC. 1968

H^oF (KM)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station **SYOWA BASE** Lat. **69 00.4 S.** Long. **39 35.4 E** Sweep **0.4 MHz** to **15 MHz** in **30 sec** in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	245	270	275	430	A	A	245	A	A	265	230	240	215	205	220	210	225	225	A	255	350	275	A	275		
2	255	275	350	330	300	255	245	210	240	A	225	235	225	240	225	A	225	225	225	235	A	A	A	A		
3	A	A	A	A	250	A	A	B	B	B	210	210	225	250	240	220	240	R	240	A	A	A	A	A		
4	A	A	A	A	B	A	330	225	225	240	B	B	B	B	B	245	B	240	245	335	A	265	B	B		
5	B	A	A	B	B	B	A	B	B	B	B	250	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
6	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
7	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
8	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	220	220	240	240	255	250	275	B	B		
9	310	375	350	B	B	B	250	A	240	225	B	220	225	A	235	240	215	240	225	E A 250	245	A	A	A		
10	A	A	300	290	A	260	200	A	B	225	240	R	240	200	210	225	225	235	240	250	250	275	270	280		
11	A	A	A	A	A	A	A	240	A	220	215	225	240	A	225	A	225	245	210	240	285	A	A	A		
12	335	315	A	330	320	A	A	315	A	A	200	215	215	220	230	205	230	215	210	235	255	260	280	270		
13	275	295	290	300	305	300	A	240	230	225	200	230	210	215	A	240	A	A	A	225	220	240	250	A	250	A
14	280	300	320	350	310	R	240	230	225	215	215	225	240	215	230	205	200	195	H 240	230	290	245	240	260		
15	250	A	270	250	240	210	230	250	A	240	200	H 240	A	240	220	225	235	235	250	260	220	230	245	255	340	
16	A	A	A	A	A	210	230	270	240	230	225	220	240	H 240	220	240	220	240	225	B	250	250	250	270		
17	250	A	355	260	A	A	300	250	215	200	240	220	225	230	265	205	220	245	205	220	230	250	250	250		
18	280	285	275	255	250	A	A	250	225	200	240	200	220	225	A	A	215	225	225	250	250	260	255	A		
19	A	A	A	A	A	A	315	310	200	300	250	250	245	210	200	215	240	250	B 240	245	265	305	255	250		
20	270	A	390	A	A	300	250	235	225	215	200	225	205	A	A	A	H 205	215	230	240	245	250	255	265		
21	265	265	270	295	A	A	A	A	210	205	300	230	225	210	210	210	230	230	240	250	A	360	A	A	A	
22	A	A	310	B	325	260	A	A	A	230	200	240	225	225	220	220	200	A	220	245	250	A	265	B		
23	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	220	225	225	235	220	210	220	240	250	250	270	A	B	
24	A	330	A	330	A	A	275	240	A	B	240	235	225	215	225	215	215	220	240	225	245	250	255	240		
25	265	300	A	330	290	270	B	B	B	B	230	220	240	A	240	205	220	225	200	230	230	260	275	A		
26	A	A	A	A	250	A	A	280	220	210	200	225	240	225	210	220	215	210	220	220	240	250	255	250		
27	265	255	300	300	290	E A 290	A	290	200	205	R	A	200	250	B	250	B	255	250	225	260	280	200	275		
28	270	300	270	A	A	310	250	250	235	200	200	205	A	245	225	220	225	A	240	215	230	250	260	270		
29	250	A	A	A	320	290	225	200	200	230	195	245	R 200	H 200	200	220	200	220	225	220	240	A	275	250	A	
30	A	B	A	A	A	250	A	255	230	225	205	200	210	205	200	215	220	220	240	245	250	260	A	A		
31	360	400	395	A	A	B	E A 300	300	210	225	200	190	220	230	220	240	205	225	240	250	275	A	A	A		
CNT	16	13	15	13	12	12	16	19	17	21	23	24	25	22	22	23	25	25	27	26	23	21	17	13		
MED	268	300	300	300	295	262	246	250	225	225	215	222	225	225	225	220	220	225	240	240	250	260	255	270		
UQ	280	315	350	330	315	295	275	275	230	230	235	235	240	240	230	230	225	240	240	250	258	275	260	275		
LQ	252	275	275	290	250	252	235	232	210	205	200	212	215	210	220	210	215	220	220	230	245	250	250	250		

The Radio Research Laboratories, Japan

DEC. 1968

H^oF (KM)

IONOSPHERIC DATA

DEC. 1968

H'ES (KM)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station	SYOWA BASE																							Lat.	69	00.4	S.	Long.	39	35.4	E	Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation																						
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																														
1	G	100	110	110	100	100	105	100	100	110	115	100	115	115	100	G	G	130	100	150	B	110	110	100																														
2	110	110	100	100	105	100	115	100	100	100	115	110	105	100	100	100	E ^G 170	G	130	110	100	110	100																															
3	105	100	100	105	100	100	110	B	B	B	G	G	B	B	G	G	170	G	105	105	105	120	100	120																														
4	100	140	115	120	B	100	100	E ^G 140	G	G	B	B	B	B	B	G	B	160	G	100	140	130	120	130																														
5	B	145	175	B	B	B	100	B	B	B	B	G	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B																														
6	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B																														
7	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	120	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B																														
8	B	B	B	B	B	B	115	B	B	B	B	B	B	B	B	G	G	G	B	B	B	150	B	140																														
9	135	150	140	B	B	130	125	125	G	E ^G 175	B	G	E ^G 175	115	125	100	G	110	G	100	170	150	125	125																														
10	105	140	125	G	105	140	145	105	160	105	100	G	G	100	G	G	B	G	155	145	160	160	140	135																														
11	140	125	120	105	105	100	100	100	105	150	G	G	150	140	125	145	125	125	G	G	105	155	115	115																														
12	115	110	110	B	130	100	100	100	100	100	G	125	E ^G 150	140	120	105	G	105	130	E ^G 145	130	140	105	G																														
13	125	120	115	135	105	100	G	G	G	G	105	120	120	110	100	105	100	100	100	180	B	105	150	110																														
14	115	105	115	105	110	100	120	125	G	100	G	G	120	125	110	125	E ^G 140	G	150	140	115	G	115	145																														
15	125	110	110	140	E ^G 175	105	100	130	100	100	100	100	E ^G 150	140	120	110	110	100	130	100	105	190	145	115																														
16	110	105	115	110	100	100	115	100	110	100	130	130	150	G	140	115	G	G	160	B	G	110	150	145																														
17	110	120	110	105	100	105	100	E ^G 170	100	100	G	G	140	140	120	115	110	100	100	G	G	125	150	120																														
18	120	110	115	110	105	125	100	100	G	120	100	G	115	100	105	100	100	100	100	B	145	100	125	110																														
19	100	100	100	100	100	100	100	100	100	120	100	G	G	110	120	100	110	B	150	100	125	105	110	125																														
20	110	120	100	100	110	100	125	E ^G 160	120	G	100	G	120	105	105	105	G	G	E ^G 155	170	140	120	G	G																														
21	100	100	100	100	100	100	100	120	100	G	G	G	100	105	105	100	100	105	150	105	105	135	110	100																														
22	100	105	100	B	100	100	100	100	100	100	G	G	E ^G 150	120	110	105	100	110	G	100	100	110	110	B																														
23	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	125	115	110	120	120	G	100	115	165	110	170	115	B																														
24	110	100	100	100	100	100	130	105	100	B	G	G	E ^G 155	140	G	100	120	100	100	B	100	150	120	110																														
25	120	110	100	100	150	100	B	B	B	B	110	G	G	140	E ^G 150	140	100	G	G	100	G	140	110	125																														
26	140	120	100	100	100	110	100	175	100	100	E ^G 160	120	125	140	110	110	100	G	100	100	G	100	100																															
27	100	140	140	110	100	100	100	100	110	100	100	100	G	G	B	G	B	B	B	155	125	125	120	125																														
28	110	125	125	110	105	100	100	145	120	G	120	120	105	175	E ^G 145	100	115	100	100	110	125	G	155	100																														
29	125	110	105	110	100	G	G	G	100	G	100	E ^G 125	G	100	G	G	100	100	G	100	105	110	120	155																														
30	140	B	100	150	100	100	110	100	100	100	110	G	115	G	G	G	G	G	E ^G 155	130	140	G	110	110																														
31	120	130	130	110	100	B	100	100	125	130	115	G	115	100	150	130	125	100	115	G	105	125	100	100																														
CNT	25	26	27	22	24	24	25	22	19	17	16	11	21	22	20	20	17	17	19	21	21	24	26	24																														
MED	110	110	110	108	100	100	100	101	100	100	101	120	118	115	115	105	105	100	110	108	115	125	115	118																														
UQ	125	125	118	110	105	102	115	125	110	115	114	125	U	135	140	122	118	118	110	145	145	140	150	125	128																													
LQ	105	105	100	100	100	100	100	100	100	100	100	108	115	105	105	100	100	100	100	100	105	110	110	105																														

DEC. 1968

H'ES (KM)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1969

FOF2 (0.1 MHz)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station SYOWA BASE Lat. 69 00.4 S. Long. 39 35.4 E Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation

Month Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23					
1	47	A	A	46	B	A	A	51	61	61	61	64	64	64	62	65	66	58	63	51	47	43	50	53					
2	54	F	50	F	F	66	F	71	F	F	69	68	68	70	69	63	62	F	65	64	61	61	60	F					
3	61	66	72	J R	84	R	92	95	96	R	93	90	89	82	79	75	73	71	69	68	71	61	59	65					
4	67	71	U K	75	81	84	91	93	89	86	83	79	76	U R	74	76	74	72	67	69	68	67	62	60					
5	F	F	F	F	F	F	F	F	F	85	86	F	79	75	71	67	64	64	63	64	64	62	67	U F					
6	F	68	71	F	F	F	F	J	F	101	J	F	99	94	93	86	81	80	74	74	73	72	67	69					
7	F	F	F	F	80	91	F	F	102	98	96	94	92	91	80	84	91	93	69	F	61	F	F	F					
8	F	F	F	F	F	A	47	A	A	52	53	R	54	60	61	57	62	63	60	57	56	53	U R	F					
9	R	F	45	48	53	55	F	F	56	63	64	59	59	56	56	56	55	59	56	57	66	57	56	51					
10	42	R	53	46	F	F	F	72	F	77	78	73	71	65	62	61	62	64	62	62	62	60	58	52					
11	53	58	65	F	F	76	F	76	F	F	88	78	78	69	65	62	62	61	63	64	F	64	60	48	F				
12	45	F	50	F	54	57	68	67	F	76	85	74	79	69	66	F	67	70	63	52	51	50	47	57					
13	57	55	F	61	F	68	F	74	76	76	71	66	64	64	66	62	61	63	58	62	65	68	63	U R					
14	65	66	F	R	A	A	52	F	73	76	80	F	F	F	73	67	63	66	65	63	59	59	55	47	31				
15	43	F	A	F	A	F	47	F	F	F	F	F	54	R	R	56	54	58	57	47	54	F	47	A					
16	42	47	A	A	A	A	40	A	A	A	58	52	R	53	52	57	58	62	56	F	U R	49	47	48	46				
17	47	F	48	49	B	38	A	A	B	R	R	F	49	R	B	B	55	56	B	56	52	44	41	39	F	45			
18	A	A	A	A	A	F	B	R	B	B	B	B	B	B	B	52	54	60	56	U R	54	45	47	R	46	R			
19	43	B	R	F	B	B	47	47	B	54	58	59	57	58	B	57	56	54	54	56	51	48	39	J	45				
20	44	44	F	51	56	B	B	B	R	R	55	56	58	R	56	57	58	59	56	R	F	J	45	R	44				
21	B	40	42	45	R	B	B	54	63	66	64	56	59	56	58	57	56	54	55	53	56	54	47	40					
22	F	F	52	56	63	F	F	76	J	R	84	81	83	J	R	80	75	66	69	68	70	63	60	61	56	56			
23	56	F	F	53	F	F	F	F	F	83	90	80	68	60	60	66	66	65	65	63	60	63	F	54					
24	F	44	F	F	54	59	68	79	76	73	J	F	72	66	67	64	64	63	59	60	B	B	B	A	R				
25	F	A	34	39	B	R	R	R	R	R	R	R	R	B	B	64	67	56	R	R	R	R	A	A	A				
26	R	46	F	B	B	A	R	52	56	66	58	56	59	56	53	59	64	64	R	B	54	44	46	F					
27	B	A	A	U	46	52	59	66	66	64	56	B	B	56	66	83	F	B	49	52	44	39	F	39					
28	F	45	A	46	R	B	R	52	62	56	57	57	58	59	58	58	57	56	56	59	56	56	54	45					
29	39	43	F	46	F	F	F	73	F	82	83	J	R	J	S	78	73	64	60	62	60	62	U R	61	63	61	59	56	57
30	58	54	F	F	F	57	F	F	F	F	F	F	F	F	F	64	68	71	69	63	57	60	60	61	58	57	53		
31	52	F	F	F	F	F	F	F	J	F	82	79	75	73	73	74	68	68	68	56	47	R	46	43	F				
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23					
CNT	22	16	15	16	12	11	12	20	16	22	27	23	25	25	28	30	30	27	28	24	27	26	24	19					
MED	47	48	52	49	55	59	63	72	76	76	72	73	68	64	64	62	62	63	60	59	59	56	52	52					
UQ	57	62	64	58	72	72	70	79	86	84	82	79	75	71	70	67	66	66	64	63	62	61	58	56					
LQ	43	44	47	46	52	56	47	60	62	64	58	59	59	59	59	57	58	58	56	52	52	47	47	44					

The Radio Research Laboratories, Japan

JAN. 1969

FOF2 (0.1 MHz)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1969

FOF1 (0.01 MHZ)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station SYOWA BASE				Lat. 69 00.4 S.	Long. 39 35.4 E	Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation																		
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1								420	420	450	460	470	470	470	480	480	460	450	L					
2			A	A	390	420	420	450	A	460	470	470	H	490	490	470	500	500	L	L	L	L		
3			L	L	L	400	460	460	L	490	510	500	520	L	L	L								
4				L	390	400	430	440	460	480	460	490	470	500	510	L	L	L		L	L			
5					400	420	430	440	460	450	470	480	490	490	500	L	L	L						
6				L	360	420	440	460	490	480	480	520	H	530	500	540	470	500	470	L				
7					L	420	440	450	B	500	510	490	L	500	490	500	500	430	L	L	L			
8						A	A	A	A	480	460	470	470	470	500	490	470	H	L	400				
9						400	400	420	430	460	460	H	460	470	480	470	490	470	450	L	L			
10					L	390	410	440	470	450	470	470	480	A	490	490	470	460	L					
11				L	L	400	420	430	440	460	470	470	490	490	A	480	470	450	L	*				
12				330	A	410	430	460	H	460	490	470	470	480	490	490	490	480	460	440				
13					L	380	410	420	450	460	470	470	480	480	480	530	H	L	L	L	L			
14					A	A	410	450	460	460	460	480	H	490	500	480	480	L	L	L	L			
15					A	F	A	400	440	450	460	440	460	470	480	470	460	450	L					
16					A	A		A	A	A	460	460	R	460	470	470	460	460	L					
17				B		A	A	B	430	430	440	450	450	B	B	460	B	B	L	L	L			
18					A	330	B	A	B	B	B	B	B	B	B	460	R	B	450	R				
19					B	B			B	450	450	B	470	B	B	460	450	B	L	L				
20					360	B	B	B	A	R	440	460	H	460	470	H	460	460	450	L	R	360		
21						B	B	430	440	430	450	460	460	470	470	470	460	L	L	L				
22					L	400	400	430	460	470	470	460	490	B	B	L	460	L	L					
23				L	L	400	L	430	430	440	470	A	480	490	490	A	L	A	L					
24						370	460	420	430	450	450	480	480	470	470	480	450	470	B	B	B			
25					B	A	A	A	A	R	R	R	B	B	440	B	440	R	R					
26				B	B	A	A	A	410	440	440	450	460	460	460	450	B	440	420	B				
27						A	400	430	A	450	450	B	B	B	B	B	450	B						
28					A	B		400	430	440	H	450	450	470	470	460	460	L	L	L				
29						340	350	420	420	430	430	470	460	A	L	H	A	A	L					
30						360	410	420	460	450	470	470	470	470	480	R	L	L	L	L				
31					L	400	400	430	440	460	460	470	470	470	460	L	460	L	L	370				
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT				1	6	18	18	23	21	27	29	26	25	22	25	20	19	14	3	1	1			
MED				330	375	400	420	430	440	450	460	470	470	475	480	480	460	450	420	370	360			
UQ					390	410	430	445	460	465	470	480	490	490	490	490	470	460	430					
LQ					360	370	410	420	430	445	450	460	470	470	470	465	460	450	410					

JAN. 1969

FOF1 (0.01 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1969

FOE (0.01 MHZ)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station **SYOWA BASE** Lat. **69 00.4 S** Long. **39 35.4 E** Sweep **0.4 MHz to 15 MHz** in **30 sec** in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	A	A	A	A	B	A	A	A	310	330	340	345	335	330	A	310	A	305	295	A	R	A	A	A	
2	A	A	A	A	A	A	250	275	A	340	345	350	350	345	340	330	325	300	295	275	250	240	220	200	
3	170	A	190	205	225	250	A	300	325	330	A	340	A	A	340	A	A	A	A	280	255	A	A	200	
4	A	180	190	200	215	250	280	305	325	335	340	345	350	345	340	335	325	315	A	A	A	230	A	205	
5	190	200	205	A	A	255	270	300	320	325	340	350	A	A	345	330	325	310	300	280	270	225	A	A	
6	A	A	A	A	225	265	295	305	315	330	345	350	A	355	350	345	340	280	A	A	250	225	A	195	
7	190	A	A	220	240	270	A	310	B	R	350	355	360	355	350	340	325	A	A	300	265	270	A	A	
8	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	340	350	360	350	345	340	330	305	295	280	A	240	230	A	
9	A	A	A	A	A	A	A	A	315	325	340	350	A	345	340	330	325	320	A	280	250	230	220	200	
10	A	A	A	A	245	250	280	300	325	330	340	350	355	345	340	A	A	A	295	265	245	A	205	A	
11	A	A	A	A	230	A	270	280	315	330	A	345	350	345	340	A	A	315	295	270	255	230	A	A	
12	A	A	A	A	A	295	A	A	320	330	340	345	350	345	340	335	330	A	300	A	A	A	A	A	
13	A	A	A	A	A	270	275	300	305	320	335	340	345	340	335	330	320	315	A	270	A	225	A	A	
14	A	A	A	A	A	A	A	A	330	340	A	360	R	350	345	B	330	320	A	275	250	220	205	195	
15	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	335	340	350	345	340	335	A	325	305	280	240	A	A	A	
16	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A	340	350	355	345	340	A	325	B	280	A	230	A	A	220	
17	A	A	A	B	A	A	A	B	320	330	A	350	355	B	B	B	B	B	B	280	250	A	A	A	
18	B	A	A	B	A	A	B	A	B	B	B	B	B	B	330	B	B	B	295	B	280	A	A	A	B
19	A	B	A	A	B	B	A	A	B	A	340	B	345	B	B	330	B	B	275	270	A	A	A	A	
20	A	A	A	A	A	B	B	B	A	A	340	345	R	340	A	A	315	300	280	A	A	A	A	A	
21	B	B	A	A	A	B	B	A	315	320	325	R	340	335	330	320	315	300	280	250	240	220	165	B	
22	150	A	A	A	230	255	A	A	295	320	325	330	340	B	B	330	A	295	280	270	A	220	210	A	
23	A	A	A	180	205	250	265	A	A	A	A	A	A	335	330	325	310	290	A	A	B	205	B	A	
24	A	A	A	A	A	220	250	270	A	300	320	365	340	325	A	320	300	285	B	B	B	B	B	B	
25	A	B	A	A	B	A	A	A	A	A	335	R	B	B	B	B	R	R	300	R	A	A	A	A	
26	A	A	A	B	B	A	A	A	335	A	320	330	A	310	A	A	B	A	305	B	A	A	A	A	
27	B	A	A	A	A	A	A	A	A	350	A	B	B	B	B	B	B	B	280	A	255	A	A	A	
28	A	A	A	A	B	B	A	A	300	305	330	335	325	320	310	A	A	A	270	245	A	210	120	150	
29	A	A	A	A	A	A	260	275	295	305	320	325	330	A	A	A	A	A	A	260	230	200	150	A	
30	A	A	A	A	A	A	A	280	R	320	325	A	335	R	R	A	315	A	A	250	220	200	180	A	
31	A	A	A	A	190	215	240	270	285	A	325	A	A	A	330	325	A	285	270	A	A	A	A	A	
CNT	4	2	3	4	9	12	11	13	18	20	24	23	19	20	20	17	16	18	18	19	16	16	10	8	
MED	180	190	190	202	225	252	270	300	315	330	340	345	350	345	340	330	325	302	295	275	250	225	205	200	
UQ	190	198	212	230	268	278	300	325	330	340	350	352	345	342	335	328	315	300	280	255	230	220	202		
LQ	160	190	190	215	250	255	275	305	320	325	340	340	340	335	332	325	315	295	280	268	240	215	165	195	

The Radio Research Laboratories, Japan

JAN. 1969

FOE (0.01 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

57

JAN. 1969

FOES (0.1 MHz)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station	SYOWA BASE				Lat. 69 00.4 S.	Long. 39 35.4 E	Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation																		
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	J 37	J 22	J 51	36	B	J 41	J 40	37	G	37	G	G	34	35	36	G	31	36	G	31	G	J 34	J 26	28	
2	28	J 33	J 32	33	31	J 33	29	J 37	36	G	G	G	38	G	G	38	G	37	35	G	G	G	G	21	
3	J 22	20	J 22	26	29	31	J 32	36	G	G	J 38	40	37	36	G	J 40	J 42	J 41	J 32	J 32	J 32	J 34	J 37	J 23	
4	J 40	J 42	J 34	J 30	G	32	34	G	34	38	G	36	G	G	G	39	36	G	31	J 42	J 32	32	28	J 24	
5	J 37	J 26	26	J 31	J 51	J 29	33	G	G	37	37	J 45	J 55	38	36	37	G	J 37	38	G	28	J 62	J 33		
6	J 36	J 25	J 23	28	28	J 60	G	34	36	G	G	G	J 37	41	41	36	35	J 50	J 47	28	33	G	J 26	G	
7	24	28	J 51	J 30	31	33	31	G	E 50	G	G	G	G	G	G	G	G	33	37	J 54	J 53	32	38	J 47	
8	J 40	31	27	26	26	J 61	J 40	J 42	J 54	37	G	G	G	G	G	38	37	35	34	31	29	31	J 31		
9	35	J 47	J 40	J 42	J 47	J 47	41	38	33	37	37	38	37	G	38	36	G	G	J 34	33	J 31	G	30	31	
10	30	J 27	J 38	J 38	31	31	33	33	36	41	37	G	38	J 67	G	36	41	J 37	32	28	31	J 30	23	26	
11	J 23	J 37	J 30	J 34	G	J 52	J 54	34	35	38	39	37	G	J 46	J 62	J 44	J 34	G	33	28	29	J 27	J 26	J 28	
12	25	29	37	26	J 38	38	36	J 51	36	37	39	41	38	42	37	38	J 36	38	G	31	J 30	J 39	J 31	26	
13	J 27	28	28	26	27	32	33	G	J 42	36	J 40	36	41	40	40	38	J 39	G	J 36	32	J 47	J 27	J 27	J 37	
14	J 37	J 32	27	J 38	J 60	J 47	J 48	J 42	G	G	37	G	G	G	E 35	G	G	G	32	G	G	25	G	24	
15	36	J 38	J 40	J 47	J 52	J 68	J 62	35	J 42	41	105	G	38	G	G	G	39	G	G	G	26	J 22	J 34	J 38	
16	J 33	45	J 42	J 33	J 42	J 41	J 41	J 46	J 87	J 47	38	G	G	38	G	35	G	E 32	30	J 32	29	28	J 26	G	
17	25	J 30	J 47	B	J 58	J 40	40	B	G	37	J 42	G	G	B	B	E 35	E 52	B	E 34	G	31	J 37	J 36	J 30	
18	J 35	J 45	J 41	J 34	J 42	J 85	B	J 39	B	B	B	B	B	B	B	G	E 35	E 50	G	E 35	G	J 45	J 36	35	J 35
19	36	B	J 38	J 34	B	B	J 38	J 41	B	J 68	38	E 48	G	E 52	B	G	E 32	E 50	36	35	J 30	J 31	J 28	28	
20	J 34	J 37	J 34	J 25	31	B	B	B	J 40	J 38	42	G	G	G	G	35	38	G	G	G	29	27	J 60	J 36	J 30
21	B	36	J 36	37	33	B	B	33	J 38	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	26	G	J 37	16	E 24
22	G	17	J 22	27	G	J 35	J 37	J 37	G	G	G	38	36	E 51	E 56	G	35	31	G	29	J 40	G	J 34	21	
23	J 35	16	J 22	G	28	G	G	J 38	J 38	J 44	J 47	J 60	J 91	G	38	J 70	42	J 73	J 40	29	E 24	22	E 19	J 25	
24	J 22	J 42	J 29	26	28	28	G	G	J 42	G	34	G	38	J 42	39	G	G	G	B	B	B	B	J 60	J 31	
25	J 33	J 33	25	27	B	J 35	J 40	J 47	J 52	35	G	G	B	B	E 35	E 58	G	G	G	35	31	J 36	J 38	J 95	
26	J 35	J 34	J 36	B	B	J 46	J 47	46	J 40	38	G	G	37	37	J 32	43	E 59	34	34	B	J 36	28	23	25	
27	B	J 45	J 55	J 24	J 27	39	36	J 42	J 40	G	38	B	B	E 49	E 51	E 57	E 34	B	G	29	G	30	J 46	J 32	
28	36	J 40	J 52	J 46	J 38	B	J 31	J 37	35	33	J 41	G	34	34	37	J 37	38	35	37	G	26	27	G	J 22	
29	25	J 26	J 25	28	28	25	33	G	G	31	G	39	J 47	J 35	J 38	J 48	J 45	J 32	28	G	G	G	J 22	J 27	
30	J 30	J 24	J 25	J 32	J 37	J 84	27	34	G	G	G	38	35	G	G	36	G	38	38	127	31	G	G	15	
31	J 25	J 30	28	32	37	30	J 26	34	32	36	39	J 48	J 38	38	G	G	32	G	G	J 37	J 33	J 25	26	33	
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
CNT	29	30	31	29	27	27	28	29	29	30	30	29	28	28	29	31	31	29	30	29	30	30	31	31	
MED	J 34	J 32	J 34	J 31	31	J 38	35	37	36	36	37	G	36	35	E 35	36	E 34	32	32	29	30	28	J 28	J 28	
UQ	J 36	J 40	J 40	J 34	J 40	J 47	J 40	J 41	J 40	38	39	38	38	40	38	38	38	37	36	33	J 33	J 34	J 36	J 32	
LQ	J 25	J 27	J 26	26	28	32	31	33	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	24	22	23	24	

The Radio Research Laboratories, Japan

JAN. 1969

FOES (0.1 MHz)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1969

F-MIN (0.1 MHz)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station SYOWA BASE Lat. 69 00.4 S. Long. 39 35.4 E Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	10	12	15	22	B	22	14	11	10	10	11	12	12	14	23	26	26	13	22	12	14	10	10	9	
2	9	11	13	13	12	11	10	22	25	11	13	11	14	15	14	14	13	10	11	14	14	13	17	10	
3	7	9	9	9	8	10	10	11	21	15	16	27	29	33	22	16	15	11	10	7	8	8	6	5	
4	10	7	E	E	8	6	9	9	10	11	11	11	14	14	13	12	15	19	12	10	10	10	7	9	
5	9	8	E		7	8	9	6	10	10	10	11	12	11	11	12	11	10	10	13	14	14	10	10	
6	7	6	6	6	6	8	9	10	13	13	13	10	12	11	13	12	13	13	14	14	13	13	12	10	
7	12	11	10	6	11	7	14	22	50	24	18	13	12	11	11	15	17	26	23	17	13	9	11	9	
8	6	6	E		10	5	14	10	13	13	14	9	12	15	21	14	13	13	12	13	12	27	9	10	6
9	14	15	12	13	13	13	13	13	14	12	11	11	11	10	12	13	12	13	13	12	11	10	9	9	
10	11	14	12	13	11	10	9	10	10	11	10	12	12	11	12	12	13	14	13	12	10	8	10	7	
11	9	6	11	12	10	10	7	10	9	11	10	9	13	11	13	12	11	4	11	11	11	E	8	9	
12	11	7	13	12	13	14	11	12	13	10	13	12	11	10	14	13	12	11	11	10	11	12	6	8	
13	E	7	9	9	9	10	9	10	11	9	11	10	11	10	11	9	13	12	11	11	6	7	5	5	
14	10	E	6	22	22	13	13	13	11	11	14	15	14	15	23	35	28	22	21	13	12	10	9	8	
15	13	17	13	10	11	15	11	11	13	11	9	11	11	11	13	12	11	20	23	12	12	10	15	20	
16	20	37	22	28	13	23	17	15	22	15	10	12	28	15	22	22	12	32	17	13	13	18	9	10	
17	9	8	9	B	13	24	11	B	13	25	22	13	11	B	B	35	52	B	34	21	11	9	9	19	
18	23	18	12	28	26	9	B	23	B	B	B	B	B	B	22	35	50	22	35	23	9	11	10	28	
19	14	B	15	12	B	B	22	27	B	24	24	48	20	52	B	23	32	50	23	20	23	11	10	10	
20	13	14	10	11	14	B	B	B	13	23	15	16	18	12	13	13	14	16	14	27	11	10	8	12	
21	B	27	14	15	25	B	B	11	13	13	14	20	15	11	15	18	14	17	14	13	12	10	8	24	
22	11	11	9	10	11	10	11	12	12	13	12	13	13	51	56	19	23	14	14	11	11	10	10	11	
23	10	10	7	10	10	11	10	11	12	12	15	14	14	15	11	11	14	13	11	11	24	16	19	11	
24	10	10	7	10	10	11	10	11	12	12	15	14	11	13	12	12	12	15	B	B	B	B	23	22	
25	16	24	18	21	B	24	24	23	24	25	15	22	B	B	35	58	15	22	26	16	14	15	14	23	
26	19	15	12	B	B	16	18	14	13	13	22	16	12	13	12	13	59	14	14	B	14	13	14	11	
27	B	13	14	11	22	16	11	11	25	22	15	B	B	49	51	57	34	B	17	13	13	12	13	13	
28	12	13	26	15	32	B	19	13	16	13	12	14	16	16	16	15	13	14	11	11	11	9	9	7	
29	7	9	11	14	14	12	12	11	10	9	10	13	12	12	19	16	13	12	12	13	9	8	8	6	
30	E	6	7	9	12	12	10	10	19	13	10	12	11	26	26	18	14	11	10	9	10	11	14	12	
31	9	10	10	9	10	9	7	10	12	12	13	13	22	24	14	13	13	13	19	9	14	9	7	6	
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	
MED	10	11	11	12	12	12	11	11	13	13	13	13	13	14	14	14	14	14	14	13	12	10	10	10	
UQ	14	14	13	15	22	19	16	14	20	15	15	16	17	25	22	20	20	21	22	15	14	12	12	12	
LQ	9	8	8	10	10	10	10	10	12	11	11	12	12	11	12	12	13	12	11	11	11	9	8	8	

JAN. 1969

F-MIN (0.1 MHz)

IONOSPHERIC DATA

59

JAN. 1969

M(3000)F2 (0.01)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station	SYOWA BASE				Lat.	69 00.4 S				Long.	39 35.4 E				Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation												
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
1	285	A	A	245	B	A	A	220	250	250	235	240	250	245	240	255	270	265	265	300	300	265	290	315			
2	315	F	265	F	F	230	260	255	F	F	250	245	255	275	280	265	260	F	305	310	310	295	295	F			
3	285	270	275	R	260	R	250	255	260	R	260	255	260	270	270	280	285	290	290	305	315	310	305	310			
4	300	270	U ^K 255	F 265	250	250	250	255	260	245	255	265	260	U ^R 260	260	260	285	285	290	310	310	305	310	290			
5	F 300	F	270	F	F	F	F	240	F	255	255	260	255	270	265	275	265	285	280	295	275	310	U ^F 320	F			
6	F	270	270	F	F	F	F	F	F	255	260	255	250	260	270	270	280	290	285	300	330	315	F	F			
7	F	F	F	270	250	255	F	F	250	255	250	255	250	255	245	220	235	260	270	F	F	270	F	F	F		
8	265	F	F	F	F	A	225	A	A	220	235	R	240	250	245	235	265	285	285	300	305	295	U ^R 285	F			
9	R	F	265	250	235	240	F	F	215	235	255	245	240	235	255	270	250	285	280	275	260	300	305	290			
10	300	R	275	305	F	F	F	250	255	F	245	255	250	260	250	260	240	260	275	280	290	305	310	315	290		
11	275	285	275	F	F	255	F	240	F	255	255	260	275	260	270	265	265	270	290	F	295	315	295	F			
12	310	F	270	F	275	255	250	235	F	245	240	245	270	265	250	F	255	270	250	290	300	330	285	315			
13	305	285	F	280	F	260	245	F	255	245	245	270	260	265	270	265	260	270	305	300	295	310	240	U ^R 310			
14	290	290	F	R	A	A	270	240	260	250	255	F	F	260	255	250	275	275	275	295	300	295	280	275			
15	280	F	A	F	A	F	235	F	F	F	F	F	240	R	R	250	245	275	300	310	305	F	310	A			
16	250	275	A	A	A	A	315	A	A	A	235	235	R	230	235	240	230	255	255	F	U ^B 280	320	315	295			
17	285	280	F	265	B	295	A	A	B	R	R	230	R	R	B	B	240	245	B	315	305	305	255	270	280		
18	A	A	A	A	A	F	B	R	B	B	B	B	B	B	B	235	235	280	270	U ^R 280	310	295	R	290	R		
19	265	B	R	F	B	B	225	235	B	225	250	250	245	250	B	255	260	265	280	315	320	280	280	F			
20	290	295	F	240	255	B	B	B	R	R	260	245	260	R	270	275	255	270	280	R	F	R	R	320			
21	B	275	270	260	R	B	B	235	250	260	265	250	260	250	265	270	270	285	315	310	305	320	300	315			
22	F	300	F	285	275	260	F	F	275	R	250	260	265	R	R	285	275	295	295	310	315	315	310	305	310		
23	295	F	F	260	F	F	F	250	F	265	260	270	280	265	270	285	290	220	310	305	F	300	305	F	310		
24	295	295	260	260	260	255	255	260	255	250	F	260	270	260	265	260	260	245	B	B	B	B	A	R			
25	F	A	250	310	B	R	R	R	R	R	R	R	R	B	B	235	240	225	R	R	R	R	A	A	A		
26	R	245	F	B	B	A	R	215	235	260	240	250	265	245	235	225	255	280	R	B	325	320	285	F			
27	B	A	A	U ^F 270	260	235	245	240	245	245	220	B	B	235	245	250	F	B	325	295	305	300	F	285			
28	F	280	A	250	R	B	R	255	260	250	270	255	255	260	260	275	300	305	305	320	305	310	315	295			
29	285	290	F	275	260	F	F	245	245	260	R	S	270	270	305	275	300	285	U ^R 295	305	310	315	305	300			
30	305	280	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	280	255	275	300	F	F	285	300	290	295	310	310	320	300
31	290	F	F	F	F	F	F	F	F	F	250	255	265	260	260	275	260	270	275	265	240	R	340	325	F		
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
CNT	22	16	15	15	12	11	12	19	13	22	25	22	24	25	28	30	30	27	28	24	27	25	24	18			
MED	290	280	270	265	260	250	250	245	250	250	255	255	260	260	262	260	265	275	288	302	305	310	302	300			
UQ	300	290	272	275	260	255	258	255	260	255	260	260	268	265	270	275	280	285	302	310	310	315	312	310			
LQ	285	272	265	255	252	242	240	238	245	245	240	245	250	250	245	240	255	270	280	295	300	295	288	290			

The Radio Research Laboratories, Japan

JAN. 1969

M(3000)F2 (0.01)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1969

H¹F² (KM)

45 E Mean Time (G. M. T.+ 3 h)

Station SYOWA BASE Lat. 69 00.4 S Long. 39 35.4 E Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1								570	430	450	500	475	450	450	490	440	400	425	380					
2		400	420	430	430	400	400	455	390	410	450	440	375	350	L	425	L	315	L		280			
3		310	L	325	320	390	355	350	330	355	355	355	345	350	340									
4			340	325	350	355	345	350	390	355	355	400	400	395	L	350	345		240	290				
5				415	405	350	390	360	390	345	355	380	355	400	370	L	350							
6			325	360	330	345	325	340	365	350	380	400	375	400	370	350	340	330						
7				360	355	350	340	350	340	560	360	360	365	430	450	385	325	L	350	330				
8					A	A	A	A		610	550	R	550	470	490	550	405	350	250					
9					465	500	650	600	490	430	500	500	570	500	425	500	385	L	395					
10				400	420	400	395	440	400	400	400	400		A	450	500	425	350	370					
11			350	350	350	380	400	400	390	380	390	375	405	405	440	420	400	L						
12			405	305	450	410	450	400	415	390	400	355	380	450	490	420	360	430						
13				365	365	400	400	415	400	375	405	425	430	410	450	L	310	L	L					
14				A	A	465	450	350	405	380	360	430	390	410	460	385	355	L	310					
15				A	600	550	530	660	510	490	530	540		R	R	490	520	405	350					
16				A	A		A	A	A	540	555	R	575	580	505	520	450	430						
17			B		A	A	B	R	R	580	R	R	R	B	B	530	B	B	330	L	L			
18				A	495	B	A	B	B	B	B	B	B	B	570	R	395	430	390					
19				B	B			B	560	475	460	485		B	B	470	450	B	400	300				
20				400	B	B	B	A	R	460	485	450		R	450	420	455	395	390	R	390			
21					B	B		535	440	400	400	475	440	490	430	470	405	390	295	290				
22					380	380	340	335	380	355	355	350	370	375	350	L	330	310	290					
23			L	350	400	400	370	390	350	350	340	350	445	410	345	325	A	280						
24					380	395	355	350	400	375	435	390	410	400	405	440	450	B	B	B				
25				B	A	R	R	R	R	R	R	R	B	B	475	460	R	R						
26				B	B	A	A	A	515	375	475	480	440	500	550	550	B	350	R	B				
27					A	450	435	450	440	610		B	B	550	450	400	B	380	B					
28				R	B			450	380	455	420	455	460	445	440	400	340	330	325					
29					400	410	420	400	360	350	360	350	350	L	330	375	330	340						
30					370	425	360	390	400	370	365	340	440	375	305	L	L	330						
31				340		365	390	370	360	370	365	400	400	345	L	365	350	430	525					
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT		2	5	15	18	20	23	24	26	29	26	26	23	28	25	25	23	18	7	4				
MED		355	350	360	390	400	400	390	400	400	400	400	410	420	440	405	350	340	310	310				
UQ		405	400	430	422	450	440	440	475	475	450	460	462	490	440	398	390	372	360					
LQ		340	345	355	360	358	355	365	370	360	370	370	378	398	400	365	342	315	295	285				

The Radio Research Laboratories, Japan

JAN. 1969

H¹F² (KM)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1969

H'F (KM)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station **SYOWA BASE** Lat. **69 00.4 S** Long. **39 35.4 E** Sweep **0.4 MHz** to **15 MHz** in **30 sec** in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	350	A	A	A	B	A	A	310	210	200	200	250	205	210	235	240	220	225	235	230	250	275	280	255		
2	255	300	A	A	A	305	275	225	280	A	220	200	200	225	210	200	210	200	200	225	225	240	250	255		
3	200	260	280	250	240	200	225	210	240	240	210	220	A	230	220	200	200	205	220	240	245	240	250	215		
4	260	270	260	250	200	250	240	220	205	200	195	230	210	210	225	A	210	200	275	225	220	240	200	240		
5	205	210	220	220	A	245	200	225	220	200	200	200	205	200	205	200	205	215	240	240	240	245	250	250		
6	260	270	275	250	300	245	225	220	200	220	210	200	215	205	220	210	200	220	240	230	220	220	250	240		
7	250	255	250	260	250	245	240	225	B	240	225	240	200	215	225	250	225	240	250	A	250	270	275	A A		
8	A	A	300	280	270	A	A	A	A	A	290	205	200	240	240	240	220	200	240	230	240	250	270	290	330	
9	300	A	A	A	A	A	A	A	250	200	200	250	230	230	205	215	200	215	245	225	240	250	250	275		
10	300	325	A	A	275	250	240	225	245	225	225	210	225	A	200	220	205	250	215	240	240	250	250	260		
11	290	275	300	270	250	265	230	200	210	220	205	200	240	240	A	210	200	205	225	245	250	250	250	300		
12	275	310	370	360	A	310	240	215	210	220	200	200	220	225	220	220	225	225	250	265	E A	295	280	A	270	
13	250	290	280	300	265	255	240	215	240	205	205	215	200	210	205	235	200	210	210	215	250	250	245	245		
14	265	260	300	A	A	A	A	A	275	200	200	250	230	250	225	230	240	225	240	240	225	240	230	265	320	
15	A	A	A	A	A	E A	350	A	255	230	225	205	195	240	220	220	215	225	230	240	225	240	300	A A		
16	A	B	A	B	A	A	A	A	A	A	A	225	200	235	235	215	200	210	245	240	250	250	255	255	285	
17	300	325	A	B	A	A	A	B	230	205	240	200	200	B	B	240	B	B	250	250	250	A	A	A	A	
18	B	A	A	B	A	A	B	A	B	B	B	B	B	B	B	205	240	B	230	250	240	A	A	A	B	
19	A	B	A	A	B	B	A	A	B	A	280	225	H	B	215	B	B	200	215	B	250	250	260	260	350	300
20	340	A	A	A	A	B	B	B	A	A	220	200	200	205	205	205	200	225	220	300	245	300	250	A		
21	B	B	A	A	A	B	B	220	235	205	220	200	200	210	210	220	205	200	230	225	240	200	250	240		
22	265	275	280	265	245	250	240	215	195	200	220	210	225	B	B	210	220	210	210	220	220	240	250	250		
23	220	280	A	255	260	250	250	220	225	A	215	A	195	215	230	A	A	A	A	210	240	250	245	230		
24	270	A	A	A	A	200	225	225	230	200	200	245	215	230	205	220	210	225	B	B	B	B	A	A		
25	300	B	A	300	B	A	A	A	A	A	200	245	R	B	B	230	B	245	270	280	295	300	A	A	A	
26	A	A	A	B	B	A	A	A	255	225	215	250	220	235	205	275	B	230	270	B	275	250	295	280		
27	B	A	A	340	A	A	A	A	310	A	E R	250	225	B	B	B	B	245	B	245	290	260	330	A A		
28	A	A	A	A	B	B	A	250	205	200	210	200	220	240	235	200	205	220	220	225	245	245	250	205		
29	275	270	350	375	300	A	255	210	205	200	225	225	220	A	220	200	A	A	200	205	240	250	240	245	250	
30	250	255	250	300	A	A	225	200	230	195	220	220	225	200	H	240	225	200	200	215	240	250	250	250	240	
31	255	305	300	270	270	250	220	220	235	225	215	A	240	240	240	220	220	210	220	A	A	260	250	A		
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
CNT	22	17	15	16	13	16	16	23	22	27	30	25	26	24	26	26	26	27	29	28	28	27	23	22		
MED	265	275	280	270	265	250	228	220	222	212	215	210	220	220	220	220	208	220	240	240	246	250	250	252		
UQ	300	300	300	300	275	258	240	250	235	225	225	230	230	232	230	235	220	230	250	250	250	265	252	280		
LQ	250	260	268	252	250	245	225	215	205	200	205	200	205	210	205	210	200	208	220	225	240	240	250	240		

The Radio Research Laboratories, Japan

JAN. 1969

H'F (KM)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1969

H⁺ES (KM)

45 E Mean Time (G. M. T. + 3 h)

Station SYOWA BASE Lat. 69 00.4 S. Long. 39 35.4 E Sweep 0.4 MHz to 15 MHz in 30 sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	100	100	100	120	B	105	100	100	G	100	G	G	110	120	105	G	110	130	G	125	G	110	110	140
2	125	125	105	110	110	100	140	125	105	G	G	G	125	G	G	125	G	115	120	G	G	G	G	150
3	100	110	100	125	115	100	100	110	G	G	100	120	110	110	G	100	100	100	100	100	100	100	100	100
4	100	100	100	100	G	100	100	G	100	100	G	E ₁₂₅ G	G	G	G	125	125	G	100	100	105	100	100	100
5	130	125	140	105	100	100	105	G	G	100	100	100	100	100	110	130	G	100	100	G	G	140	110	100
6	100	100	100	100	125	100	G	100	100	G	G	G	100	105	130	E ₁₅₅ G	E ₁₄₀ G	105	100	105	100	G	100	G
7	120	100	100	110	100	130	105	G	B	G	G	G	G	G	G	G	G	120	100	125	140	160	115	100
8	100	110	100	110	100	100	100	100	100	110	G	G	G	145	G	G	125	120	110	100	140	110	110	105
9	120	105	100	105	105	100	100	105	E ₁₅₀ G	120	100	100	100	G	120	E ₁₅₅ G	G	G	100	100	100	G	100	145
10	125	125	110	105	125	120	115	105	100	125	100	G	125	100	G	100	100	100	100	150	125	105	100	140
11	100	110	110	115	G	100	110	100	100	100	100	100	G	110	105	100	100	G	100	E ₁₃₅ G	105	100	100	115
12	120	100	110	125	110	115	100	105	105	100	125	125	125	120	125	130	100	100	G	105	105	120	100	100
13	100	110	110	100	100	120	110	G	115	100	140	E ₁₄₀ G	130	110	100	100	120	G	100	100	100	100	100	100
14	100	100	100	125	100	100	100	100	G	G	100	G	G	G	G	B	G	G	115	G	G	175	G	170
15	110	105	100	120	100	115	100	100	100	100	120	G	115	G	G	G	100	G	G	G	180	105	105	105
16	125	165	120	125	100	120	110	110	105	100	125	G	G	145	G	115	G	B	160	105	150	140	120	G
17	105	105	110	B	105	100	100	B	G	150	110	G	G	B	B	B	B	B	B	G	160	100	105	120
18	100	110	100	110	130	150	B	105	B	B	B	B	B	B	G	B	B	G	B	G	100	110	110	115
19	110	B	100	105	B	B	105	110	B	110	140	B	G	B	B	G	B	B	130	130	140	105	110	160
20	125	120	110	115	105	B	B	B	105	110	140	G	G	G	100	100	G	G	G	155	120	100	105	100
21	B	140	110	105	140	B	B	100	110	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	E ₁₇₅ G	G	100	100	B
22	G	120	105	105	G	150	100	100	G	G	G	120	E ₁₃₀ G	B	B	G	110	E ₁₂₅ G	G	115	105	G	125	110
23	120	130	105	G	100	G	G	100	100	100	100	100	100	G	145	120	125	110	100	110	B	170	B	110
24	110	110	110	110	115	125	G	G	100	G	E ₁₅₀ G	G	125	110	100	G	G	G	B	B	B	B	140	130
25	110	125	150	140	B	120	110	105	120	120	G	G	B	B	B	B	G	G	G	110	110	120	115	105
26	120	100	110	B	B	100	105	100	150	105	G	G	100	120	100	100	B	100	125	B	120	115	150	115
27	B	105	100	125	130	115	100	100	100	G	100	B	B	B	B	B	B	B	G	115	G	120	125	125
28	150	120	150	105	120	B	100	100	105	120	115	G	E ₁₅₀ G	E ₁₃₀ G	110	105	100	105	100	G	100	105	G	120
29	105	115	120	130	125	105	150	G	G	E ₁₅₀ G	G	130	110	100	100	100	100	100	100	G	G	G	100	100
30	100	120	105	100	105	100	105	100	G	G	G	100	125	G	G	105	G	100	100	100	100	G	G	120
31	100	120	120	110	100	100	100	115	100	100	100	100	100	100	G	G	100	G	G	105	120	120	100	100
CNT	28	30	31	28	24	26	25	23	20	20	18	12	18	15	13	17	15	15	19	21	22	24	26	28
MED	110	110	105	110	105	102	100	100	101	101	102	105	111	110	105	102	100	102	100	108	108	110	105	111
UQ	120	120	110	122	122	120	110	105	106	118	125	122	125	120	120	122	118	115	112	120	140	120	115	125
LQ	100	105	100	105	100	100	100	100	100	100	100	100	100	102	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

The Radio Research Laboratories, Japan

JAN. 1969

H⁺ES (KM)