

電離層課長

CRWO—F 27

551. 510. 535. 05 (52) (047.3)

# IONOSPHERIC DATA IN JAPAN

FOR MARCH 1951

Vol. 3 No. 3

Issued in April 1951

PREPARED BY THE CENTRAL RADIO WAVE OBSERVATORY  
THE RADIO REGULATORY COMMISSION

KOKUBUNJI, TOKYO, JAPAN

CRWO—F 27

THE CENTRAL RADIO WAVE OBSERVATORY  
THE RADIO REGULATORY COMMISSION

KOKUBUNJI, TOKYO, JAPAN

IONOSPHERIC DATA IN JAPAN FOR MARCH 1951

CONTENTS

	Page
Preface . . . . .	2
Site of the Ionospheric Stations . . . . .	3
Remarks on Symbols . . . . .	3
Ionospheric Data for Every Day and Hour at Wakkanai . . . . .	4
Ionospheric Data for Every Day and Hour at Akita . . . . .	15
Ionospheric Data for Every Day and Hour at Kokubunji . . . . .	26
Ionospheric Data for Every Day and Hour at Yamagawa . . . . .	38



## PREFACE

The radio administration in Japan has hitherto been carried out by the Radio Regulatory Agency. With the reorganization of part of the government offices effective on June 1, 1950, the Radio Regulatory Commission was established and the work of researches on radio propagation has become to fall under the charge of the radio wave observatories, auxiliary organs of the Radio Regulatory Commission.

The radio wave observatories are composed of the Central Radio Wave Observatory located at Kokubunji, Tokyo, and five local radio wave observatories established at Wakkanai, Akita, Hiraiso, Inubo and Yamagawa respectively.

The Central Radio Wave Observatory has the following four sections:

Ionospheric Propagation Section which shall carry on researches on ionosphere and wave propagation;

Tropospheric Propagation Section which shall carry on researches on troposphere and wave propagation;

Data Coordination Section which shall conduct the collection and arrangement of observational results, supply of operational data relating to radio propagation, preparation of radio propagation forecasts and radio disturbance warnings, and physical basic studies of wave propagation in general; and

Administrative Section which shall conduct the general affairs of the observatory.

The ionospheric sounding is as heretofore being carried out by the four observatories at Wakkanai, Akita, Kokubunji (Tokyo) and Yamagawa.

This report provides the results of ionospheric sounding with symbols determined and in the form established on an international basis in the same way as followed by the Radio Regulatory Agency and it is hoped that it will make any contribution toward the progress in world-wide short wave communications.

This report is intended for distribution on request to the largest possible number of organizations concerned all over the world, and any and every information that the organizations concerned might forward to us in exchange therefor would be highly appreciated.

Uyeda Hiroyuki

Chief, Central Radio Wave Observatory,  
Radio Regulatory Commission

April, 1951.

### SITE OF THE IONOSPHERIC STATIONS

Ionospheric observation is carried out at four stations in Japan.

The stations are situated as follows:

	longitude	latitude	site
Wakkanai	141° 41.1' E	45° 23.6' N	Wakkanai-shi, Hokkaido
Akita	140° 08.2' E	39° 43.5' N	Tegata Nishishin-machi, Akita-shi, Akita-ken
Kokubunji	139° 29.3' E	35° 42.4' N	Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo-to
Yamagawa	130° 37.7' E	31° 12.5' N	Yamagawa-machi, Ibusuki-gun, Kagoshima-ken

### REMARKS ON SYMBOLS

All symbols in the table are used in accordance with "Production and Reduction of Ionospheric Information" of "RESOLUTION OF THE IX GENERAL ASSEMBLY OF URSI SEPTEMBER 1950" (CRWO-F25) except  $f_{\min}$  E and  $f_{\min}$  F for E and F regions respectively instead of  $f_{\min}$ , taken as  $f_{\min}$  s in the above Resolution, in order to avoid the interruption of preceding form of data.

IONOSPHERIC DATA

Lat. 45° 23.6' N  
Long. 141° 41.1' E

Wakkanai

135° E Mean Time

f<sub>o</sub>F<sub>2</sub>

Mar. 1951

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	4.8	5.0	4.1	4.1	4.3 <sup>H</sup>	3.5	3.9	1.2	1.5	8.0 <sup>P</sup>	10.0	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
2	C	C	C	C	C	C	C	1.3	1.8	9.0	9.9 <sup>H</sup>	10.8 <sup>H</sup>	10.9	10.3	1.5	8.1 <sup>H</sup>	11.9 <sup>H</sup>	11.9	6.4	4.9	4.3	4.3	3.3	3.3	
3	3.0	3.4	3.5 <sup>H</sup>	3.5	3.6	3.0	4.4 <sup>F</sup>	6.9	1.2	1.4	8.1 <sup>S</sup>	4.3 <sup>H</sup>	9.2 <sup>F</sup>	9.2 <sup>H</sup>	9.0	(8.1) <sup>S</sup>	11.1 <sup>S</sup>	6.7	5.5	4.9	4.6	4.6	3.6	3.7	
4	4.5	4.4	4.2 <sup>H</sup>	4.6	4.2	4.0	5.1	1.3	8.1 <sup>S</sup>	S	8.5	9.0	9.5	9.8	8.9	11.8	11.5	11.0	6.0	6.2	4.1	3.3	3.5	3.4	
5	3.8	4.2	4.1	4.0	4.1	3.1	5.6	6.1	1.3	(8.1) <sup>S</sup>	9.0	10.1	9.1	9.3	8.6	11.8	11.5	11.3	6.3 <sup>H</sup>	5.6 <sup>H</sup>	3.6	3.9	3.6 <sup>F</sup>	3.9 <sup>F</sup>	
6	4.1	4.3	4.4	4.2	4.2	4.3	4.5	8.0 <sup>H</sup>	1.9	8.0	B	11.0	9.0	8.4	11.8	11.2	11.1	11.1	11.3	5.4 <sup>H</sup>	4.5	5.1	4.6	4.2	
7	4.0 <sup>J</sup>	4.2	4.1	4.2	4.1	3.2	4.3	6.4	1.5	9.1	8.1	8.1	9.2	9.3	8.6	8.3	11.1	11.3	5.7	5.3	4.9	4.9	4.3	4.3	
8	4.1	3.8	4.0	3.1	3.1	3.0	4.3	6.3	1.5	8.5	9.2	9.6	9.3	8.1	8.0 <sup>J</sup>	11.8	11.8	6.9	6.1	5.8	5.2	4.7	4.1	4.2	
9	4.1	3.8	3.5	3.4	3.2	3.2	4.6	11.2 <sup>H</sup>	8.4	(9.0) <sup>F</sup>	9.6 <sup>F</sup>	(10.5)	10.6	10.0	8.9 <sup>F</sup>	B	C	C	6.5	5.8	5.3	3.8 <sup>Z</sup>	3.3	3.8	
10	3.8	4.2	(3.6) <sup>F</sup>	3.4 <sup>F</sup>	3.4 <sup>F</sup>	3.2	4.8 <sup>J</sup>	1.1	6.5	8.8	10.2	10.2	10.5	9.1	8.2	11.6	11.4	11.4	6.8	5.9	5.7	5.0	4.2	4.0	
11	4.2	4.1	4.1	3.8	3.2	2.7	4.5	6.6	1.2	8.0 <sup>S</sup>	8.7	10.1	9.3 <sup>J</sup>	8.9	8.4	11.6	11.3	11.7	6.1	5.1	4.6	3.8 <sup>S</sup>	4.3	(4.3)	
12	4.3	4.0	4.5	3.5	3.2	2.7	4.3	6.6	8.1	8.9	8.7	9.8 <sup>J</sup>	8.1	11.4	8.6	11.6	11.0	11.0	6.9	5.0	4.2	4.4	3.7	3.8	
13	4.3	4.0	4.4	3.8	3.1	2.5	5.4	11.0	1.5	8.9	8.9	9.4	9.2	8.1	8.8	11.7	11.7	11.5	5.1	5.0 <sup>H</sup>	4.7	4.5	4.4	3.6	
14	4.2	4.1	3.1	3.2	2.9	2.9	3.1	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	6.2	5.7	4.1	3.0	3.2 <sup>Z</sup>	2.8	2.5	
15	2.1 <sup>F</sup>	3.2 <sup>Z</sup>	3.8	3.2	2.6 <sup>F</sup>	B	4.6 <sup>F</sup>	5.5	6.4	C	8.0	6.8	(11.0) <sup>F</sup>	11.2	11.0	6.5	6.4 <sup>F</sup>	5.6	5.3	5.6	5.3	4.2 <sup>F</sup>	4.5 <sup>F</sup>	4.2 <sup>F</sup>	
16	3.4 <sup>F</sup>	3.4 <sup>Z</sup>	3.4 <sup>Z</sup>	(3.1) <sup>F</sup>	(3.0) <sup>J</sup>	N	B	B	B	B	8.5	8.5	11.7	11.7	11.5	6.9	6.9	6.5	5.9 <sup>H</sup>	4.9	4.7	4.4	4.0	4.0	
17	3.7 <sup>V</sup>	3.7	4.1 <sup>Z</sup>	4.1	4.1 <sup>F</sup>	3.9 <sup>F</sup>	4.8	6.7	11.7 <sup>H</sup>	10.1	8.0	8.0	11.9	11.8	11.6	11.7	11.3	11.1	5.9	5.3	5.4	5.4	5.1	4.8	
18	4.2	4.0	3.2	3.1	3.5	3.6	5.1	6.9	1.4	6.6 <sup>F</sup>	11.8	11.9	8.1	S	11.3	11.3	11.2	(11.6) <sup>F</sup>	C	5.0	5.4	5.2	4.8	4.8	
19	4.8	4.6	4.0	(4.2) <sup>S</sup>	4.0	4.9	5.8	11.0	8.1	8.1	8.8	S	8.4 <sup>B</sup>	11.4	8.5	8.0 <sup>S</sup>	11.9	11.3	6.7	5.8	5.9	5.4	4.9	4.6	
20	4.6 <sup>F</sup>	4.2 <sup>F</sup>	4.3 <sup>F</sup>	4.0 <sup>F</sup>	3.9 <sup>B</sup>	3.7 <sup>H</sup>	5.3	6.1	6.9	11.6	8.2 <sup>S</sup>	8.0 <sup>B</sup>	B	8.5	8.5	C	C	C	6.8	6.3	6.4	5.6	5.0	4.0	
21	4.1	5.1	5.3	5.0	4.1	3.9	5.7	11.5 <sup>J</sup>	(11.5) <sup>J</sup>	11.9	11.9	9.0	8.5	8.3	8.1	(8.5) <sup>F</sup>	8.1	11.5 <sup>H</sup>	11.2	6.4	6.6	5.7	5.2 <sup>S</sup>	4.7	
22	(4.8) <sup>J</sup>	5.0	5.0	5.0	4.9 <sup>Z</sup>	4.8	6.3	(6.9) <sup>F</sup>	11.5 <sup>S</sup>	11.9	C	8.2	11.9	11.9	8.1 <sup>J</sup>	11.3	8.3	11.5 <sup>J</sup>	11.2	5.6	5.2	4.7	4.9	C	
23	C	C	4.0	3.1	3.4	3.1	6.4	6.8	8.0 <sup>F</sup>	9.1	9.4	9.2	9.5 <sup>J</sup>	(9.7) <sup>F</sup>	9.0	8.6	8.1	11.7	6.8 <sup>H</sup>	5.3 <sup>H</sup>	5.6 <sup>H</sup>	4.9	4.7 <sup>Z</sup>	4.1	
24	4.3	4.4	4.4	3.9	3.8	3.5	4.9	6.4 <sup>H</sup>	11.6	11.8	8.1	(9.3) <sup>S</sup>	9.3	C	8.9 <sup>J</sup>	8.2 <sup>F</sup>	8.2	8.2	(11.6) <sup>F</sup>	6.9 <sup>F</sup>	11.0 <sup>F</sup>	6.3 <sup>F</sup>	6.0 <sup>F</sup>	5.6 <sup>F</sup>	
25	5.3 <sup>F</sup>	5.4	5.1 <sup>F</sup>	4.8	4.7	4.6	5.1	11.2	8.5	9.0	9.2	9.6	9.3 <sup>F</sup>	8.9	8.8 <sup>F</sup>	8.1	8.0	(8.1) <sup>B</sup>	11.3	(6.9) <sup>F</sup>	6.6 <sup>F</sup>	6.4 <sup>F</sup>	6.1 <sup>F</sup>	6.1 <sup>F</sup>	
26	(4.8) <sup>F</sup>	(5.8) <sup>F</sup>	5.3 <sup>F</sup>	5.1 <sup>F</sup>	5.0 <sup>F</sup>	5.4 <sup>F</sup>	6.6 <sup>F</sup>	11.2 <sup>F</sup>	8.7 <sup>F</sup>	8.5	9.4	(9.1) <sup>S</sup>	9.2	9.5	9.1	9.4	(8.5) <sup>F</sup>	11.7	11.6	6.8	5.3	6.0	5.5	5.7	
27	5.5	5.4	5.4	5.3	4.5	4.1	6.3	11.4	9.5 <sup>F</sup>	B	9.0 <sup>F</sup>	9.7	9.3	8.2	8.2	9.3	9.1	8.1 <sup>S</sup>	11.6	6.9	11.2	5.7	5.5	5.7	
28	5.2	5.1	5.1	5.0	4.9	4.8	11.1	11.6	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	11.6 <sup>H</sup>	11.1 <sup>H</sup>	6.8	6.0	5.6	5.3	
29	5.0	5.3	5.1	5.1	4.8	5.1	6.8	11.3	11.4	S	B	B	B	B	C	(8.0) <sup>S</sup>	11.6	11.6	11.2	11.4	6.2	5.6	5.6	4.8 <sup>H</sup>	
30	4.9 <sup>H</sup>	5.0 <sup>H</sup>	4.5 <sup>H</sup>	4.0	3.5	4.2 <sup>Z</sup>	5.8 <sup>H</sup>	6.4	6.7	11.2	11.3	11.4	11.6	8.5 <sup>S</sup>	11.3	11.5	11.2	11.0	11.1	6.2 <sup>H</sup>	5.8 <sup>F</sup>	5.9 <sup>F</sup>	5.5 <sup>F</sup>	5.5 <sup>F</sup>	
31	5.9 <sup>E</sup>	5.1	5.3	C	C	C	C	C	C	11.3	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Next Value	4.4	4.4	4.4	4.1	3.8	3.8	5.2	11.0	11.7	8.4	8.8	9.2	9.0	8.7	8.3	11.9	11.7	11.3	6.6	5.8	5.3	4.9	4.6	4.4	
Mining Value	4.3	4.2	4.4	4.0	3.9	3.7	5.1	11.0	11.5	8.3	8.7	9.3	9.2	8.7	8.5	11.8	11.7	11.3	6.8	5.6	5.3	4.9	4.6	4.2	
Count	29	29	30	29	29	24	24	24	21	24	26	24	25	24	25	25	25	25	26	28	29	29	29	29	28

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

# IONOSPHERIC DATA

Mar. 1951

f<sub>o</sub>F<sub>2</sub>

Wakkanai

Lat. 46° 23.6' N  
Long. 141° 41.1' E

135° E Mean Time

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	400	390	380	360	350 <sup>H</sup>	340	330	310	260	290 <sup>F</sup>	290	C	C	C	C	280 <sup>H</sup>	290 <sup>H</sup>	280	240	280	310	350	C	C
2	C	C	C	C	C	C	C	270	310	(330)	(300)	(300)	320	300	300	280 <sup>H</sup>	290 <sup>H</sup>	320	300	330	370	320	380	370
3	360	360	410 <sup>H</sup>	360	310	360	(300)	260	230	270	310 <sup>S</sup>	210 <sup>S</sup>	(200)	300	300	(280)	280 <sup>S</sup>	320	300	330	370	320	380	330
4	360	380	400 <sup>H</sup>	380	330	360	320	270	240	S	310	310	300	300	300	300	300	310 <sup>S</sup>	270	290	280	340	390	390
5	400	410	400	330	340	420	280	280	260	S	320	320	320	320	290	(280)	280	300 <sup>H</sup>	300 <sup>H</sup>	300	290	330	340	360 <sup>F</sup>
6	340	400	350	380	320	320	310 <sup>H</sup>	300 <sup>H</sup>	290	290	B	310	290	300	310	300	(310)	300	310	330 <sup>H</sup>	350	330	350	420
7	(370)	390	330 <sup>B</sup>	320	300	310	310	270	270	310	290	310	310	310	(310)	290	300	300	310	330	320	330	420	420
8	420	430	370	430	460	380	340	320	280	310	300	310	310	310	(310)	290	300	290	270	320	310	360	360	430
9	350	360	380	350	350	360	350 <sup>B</sup>	300 <sup>H</sup>	300	(300)	(320)	(300)	320	310	290	B	C	C	330	370	310	330	380	380
10	340	340	(370)	310 <sup>F</sup>	360 <sup>B</sup>	350	(310)	270	300	320	280	300	330	290	290	280	270	300	350	310	320	350	420	(420)
11	360	340	350	310	310	320	280	280	270	290	320	330	(300)	310	300	280	290	300	300	330	350	350	420	(420)
12	410	390	380	330	330	340	320	310	270	300	(310)	300	300	290	300	280	280	270	310	300	330	340	360	400
13	370	390	420	340	340	420	330	280	280	270	330	300	310	300	310	280	290	250	260	350 <sup>H</sup>	390	370	430	370
14	400	340	380	420	360	380	330	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	300	290	280	300	390 <sup>F</sup>	380	430
15	480 <sup>F</sup>	420 <sup>F</sup>	380	320	310 <sup>F</sup>	B	280 <sup>F</sup>	290	340	C	270	280	(320)	350	290	300	330 <sup>F</sup>	310	330	370	340	350 <sup>F</sup>	(430)	(420)
16	340 <sup>F</sup>	340 <sup>F</sup>	410 <sup>F</sup>	(360)	(350)	N	B	B	B	B	310	300	290	300	300	300	310	310	300 <sup>H</sup>	340	300	350	330	380
17	370	410	380 <sup>Z</sup>	360	(360)	350 <sup>F</sup>	320	280	340	320	300	300	300	300	300	320	300	290	290	340	300	350	320	340
18	320	390	360	370	370	310	270	290	250	280	310	290	320	S	280	280	310	(300)	C	340	350	360	410	350
19	350	390	410	(360)	320	330	310	280	330	240	320	S	300 <sup>F</sup>	300	320	310 <sup>S</sup>	310	280	300	330	330	320	360	340
20	(440)	(400)	350 <sup>F</sup>	(370)	(320)	340 <sup>H</sup>	280	260	290	290	(300)	300 <sup>B</sup>	B	300	C	C	C	C	300	310	330	320	360	340
21	340	350	350	330	340	380	310	290	(280)	280	270	280	310	310	320	(300)	280	310 <sup>F</sup>	300	320	340	330	310	320
22	(370)	410	410	410	380 <sup>Z</sup>	370	310	(290)	280 <sup>F</sup>	290	310	C	300	310	(310)	300	310	(270)	280	330	340	410	450	C
23	C	C	430	360	420	460	400	310	310	310	320	320	(330)	(330)	320	320	320	300	300	310 <sup>H</sup>	320 <sup>H</sup>	310	420	390
24	390	340	370	390	420	430	310	320 <sup>H</sup>	300	310	330	(320)	330	C	(310)	(300)	310	290	(340)	330 <sup>F</sup>	330 <sup>F</sup>	380 <sup>F</sup>	400 <sup>F</sup>	450 <sup>F</sup>
25	420 <sup>F</sup>	420	410 <sup>F</sup>	370	360	330	270	300	320	310	310	310	330	320	320	300 <sup>F</sup>	300	300	300	340 <sup>H</sup>	350 <sup>H</sup>	330	400 <sup>F</sup>	450 <sup>F</sup>
26	(400)	(370)	350 <sup>F</sup>	390 <sup>F</sup>	390 <sup>F</sup>	370 <sup>F</sup>	320 <sup>F</sup>	300 <sup>F</sup>	310	310	310	310	310	310	320	320	320	300	(280)	300	(390)	(350)	(410)	(450)
27	430	420	390	380	360	360	320	300	320 <sup>F</sup>	B	290 <sup>F</sup>	310	320	310	320	320	(320)	310	290	320	310	330	340	400
28	410	410	430	420	410	390	290	300	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	300 <sup>H</sup>	350 <sup>H</sup>	320	330	350	390
29	400	440	430	360	360	350	300	290	270	S	B	B	B	C	(320)	310	300	300	300	290	280	350	370	390
30	420 <sup>H</sup>	460 <sup>H</sup>	430 <sup>H</sup>	370	370	360 <sup>F</sup>	300 <sup>H</sup>	300	310	320	320	330	340	330	320	320	330	310	320	320	340 <sup>F</sup>	380 <sup>F</sup>	390 <sup>F</sup>	440 <sup>F</sup>
31	420 <sup>F</sup>	420	410	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Mean Value	390	390	390	360	360	360	310	290	290	300	310	310	310	310	300	300	300	300	300	330	330	330	350	370
Value	390	390	380	360	350	360	310	290	290	300	310	310	310	310	300	300	300	300	300	330	330	330	350	370
Count	29	29	30	29	29	27	28	28	27	23	26	24	25	24	25	25	25	26	28	29	29	29	29	28

Sweep 1.0—Mc to 17.0 Mc in 1.5 min Manual

f<sub>o</sub>F<sub>2</sub>

W 2

Lat. 45° 23.6' N  
Long. 141° 41.1' E

Wakanaï

IONOSPHERIC DATA

135° E Mean Time

f'F2

Mar. 1951

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	320	300	310	290	250 <sup>H</sup>	280	290	260	250	260	240	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
2	C	C	C	C	C	C	C	240	210	260	250 <sup>H</sup>	240 <sup>H</sup>	260	280	250 <sup>H</sup>	250 <sup>H</sup>	250 <sup>H</sup>	230	240	250	260	300	300	330
3	310	310	290	300	210	290	280	230	220	240	260	250 <sup>H</sup>	240	250	250	250	240	250	220	280	280	280	280	290
4	310	310	320 <sup>H</sup>	310	230	310	280	240	250	220	250	290	290	290	210	260	230	280	230	210	220	220	240	320
5	320	310	290	210	260	280	240	230	220	250	250	210	250	300	280	210	250	250 <sup>H</sup>	220	220	230	280	300	320
6	320	310	310	310	300	280	260	220	240	210	260	290	260	240	260	210	260	280	250	220	290	280	300	300
7	300	300	290	250	230	250	240	220	260	280	250	210	300	240	250	300	250	280	220	280	270	280	360	350
8	310	340	320	360	390	340	300	250	250	210	280	290	290	290	210	240	240	240	250	210	240	310	300	350
9	310	320	320	330	330	340	260	240 <sup>H</sup>	280	280	210	280	280	290	210	280	C	C	260	250	280	320 <sup>A</sup>	340	320
10	340	300	300	280	260	260	280	230	280	210	210	300	280	280	250	250	220	240	240	220	290	280	270	290
11	310	300	300	280	280	290	250	230	250	210	290	310	290	250	290	250	210	250	230	220	290	290	300	320
12	310	(300) <sup>A</sup>	290	230	250	280	280	280	210	280	280	280	280	280	290	210	210	210	230	220	290	290	290	340
13	300	320	340	310	320	320	280	250	210	230	230	280	290	230	250	260	210	230	220	250 <sup>H</sup>	300	300	340	340
14	330	(300) <sup>A</sup>	A	(390) <sup>A</sup>	300	300	310	250	240	C	C	C	C	C	C	C	C	210	230	280	210	300	360	390
15	400	320	290	280	210	250	260	250	320	C	260	210	(290) <sup>A</sup>	310	290	300	290	290	280	280	210	300	290	310
16	320	310	290	280	250	N	B	B	B	B	300	290	290	290	290	290	260	300	220	260	210	290	300	320
17	320	310	300	300	270	270	250	260 <sup>H</sup>	260 <sup>H</sup>	300	290	290	300	300	290	290	260	250	260	290	280	300	300	280
18	290	310	310	320	310	250	250	250	250	280	300	280	300	300	(230) <sup>B</sup>	230	280	260	C	310	300	210	300	290
19	250	290	300	300	240	260	260	250	290	210	300	300	300	300	300	290	260	240	250	260	280	210	280	290
20	340	310	300	300	210	230 <sup>H</sup>	220	230	210	280	300	290	310	300	C	C	C	C	230	260	280	210	210	280
21	310	290	280	210	250	290	250	250	(260) <sup>A</sup>	280	250	280	300	300	300	300	260	280	240	210	270	250	280	260
22	(280) <sup>C</sup>	300	300	300	300	300	210	250	230	280	280	300	290	300	290	210	210	250	220	240	300	360	350	C
23	C	C	330	210	320	310	210	250	210	210	300	300	300	300	300	210	260	260	220	280 <sup>H</sup>	280	290	350	340
24	330	290	210	300	320	320	300	210 <sup>H</sup>	300	290	290	290	290	290	C	300	290	280	260	250	210	220	210	330
25	340 <sup>F</sup>	320	300	300	300	290	250	300	300	250	290	300	300	300	300	300	300	300	250	260	300	320 <sup>F</sup>	330 <sup>F</sup>	330 <sup>F</sup>
26	300	210	280	290	300	300	290	260	280	210	300	290	290	280	280	290	210	210	250	210	290	300	310	310
27	320	320	300	280	240	290	210	250	300	300	290	300	290	290	300	300	290	290	210	210	290	290	290	280
28	290	300	300	310	300	300	240	240	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	260 <sup>H</sup>	250 <sup>H</sup>	250	290	320	
29	320	310	310	300	210	280	260	260	220	290	300	300	290	300	C	290	300	300	300	250	220	210	210	320
30	340 <sup>H</sup>	350 <sup>H</sup>	350 <sup>H</sup>	310	300	310	280 <sup>H</sup>	280	250	300	300	310	310	310	300	280	290	290	280	230 <sup>H</sup>	310 <sup>F</sup>	300 <sup>F</sup>	300 <sup>F</sup>	310
31	330	330	300	C	C	C	C	C	C	300	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Mean Value					280	290	260	250	260	270	280	290	290	290	280	280	260	260	240	250	270	290	290	310
Median Value					290	290	260	250	260	270	280	290	290	290	290	280	260	260	240	250	270	290	290	300
Count	29	29	29	29	29	28	28	29	28	21	21	21	21	21	26	26	25	26	28	29	24	29	29	

Sweep 1.0—Mc to 17.0. Mc in 1.5 min Manual

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

IONOSPHERIC DATA

Mar. 1951

f<sub>o</sub>F1

Lat. 45° 23.6' N  
Long. 141° 41.1' E

Wakkanai

135° E Mean Time

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	L	Q	Q	C	C	C	C	C	C	C						
2								Q	Q	Q	Q	Q	Q	L	L	L	Q	Q						
3								Q	Q	Q	4.2	4.3	Q	Q	Q	Q	Q	Q						
4								Q	Q	Q	L	L	L	L	Q	Q	Q	Q						
5								Q	Q	L	L	4.1 <sup>J</sup>	4.1	3.7 <sup>J</sup>	L	L	L	Q						
6								Q	Q	Q	(4.6) <sup>J</sup>	Q	4.4	Q	4.1	Q	Q	Q						
7								Q	4.0	L	4.2	Q	L	4.6	4.1	3.8	Q	Q						
8								Q	Q	4.2	4.6	L	L	4.6	Q	Q	Q	Q						
9								Q	3.8 <sup>J</sup>	L	L	Q	4.1	L	4.1	3.5	C	C						
10								Q	Q	Q	3.9	4.0	L	4.5	Q	3.6	Q	Q						
11								Q	L	L	L	4.8	L	Q	Q	Q	Q	Q						
12								Q	L	Q	Q	Q	Q	L	Q	L	Q	Q						
13								Q	L	Q	Q	4.2	4.1	Q	Q	Q	Q	Q						
14								Q	Q	C	C	C	C	C	C	C	C	Q						
15								Q	L	C	4.3	4.5	[4.4] <sup>J</sup>	4.4	4.2	4.3	Q	Q						
16								B	B	B	A	4.6	L	4.3	4.2	Q	L	L						
17								Q	Q	4.0	4.4	L	4.4	L	L	3.9	Q	Q						
18								Q	Q	Q	L	4.2	L	4.2	Q	Q	Q	Q						
19								Q	Q	Q	4.1	4.4	4.2	L	4.4	4.3	Q	Q						
20								Q	Q	B	4.5	L	4.7	B	C	C	C	C						
21								Q	C	L	4.3	L	4.9	4.6	4.5	4.3	Q	A						
22								L	Q	L	L	L	4.4	4.5	4.2	4.4	Q	Q						
23								Q	Q	Q	4.5	L	L	L	L	L	Q	Q						
24								Q	L	L	L	L	L	C	L	L	L	Q						
25								4.2	4.3	Q	(4.4) <sup>B</sup>	L	3.9	4.4	4.3	4.4	L	Q						
26								Q	Q	Q	L	4.3	L	4.5	4.5	L	Q	Q						
27								Q	L	L	4.5	4.6	4.6	4.6	4.3	4.2	L	Q						
28								Q	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C						
29								Q	Q	L	L	4.6	4.6	L	C	4.2	L	L						
30								Q	Q	L	L	L	L	A	Q	A	Q	Q						
31								C	C	4.2	C	C	C	C	C	C	C	C						
Mean Value								4.2	4.0	4.1	4.3	4.4	4.4	4.4	4.3	4.1								
Median Value								4.2	4.0	4.2	4.4	4.4	4.4	4.5	4.2	4.2								
Count								1	3	3	13	12	13	12	11	11								

Sweep L-O, Mc to J-T-O, Mc in \_\_\_L\_\_\_min

Manual

f<sub>o</sub>F1

W 4



The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

Lat. 45° 23.6' N  
Long. 141° 41.1' E

Mar. 1951

f'F1

Wakkanai

135° E Mean Time

IONOSPHERIC DATA

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								230	220	Q	Q	C	C	C	C	C	C	C						
2								Q	Q	Q	Q	Q	Q	230	260	260 <sup>P</sup>	Q	Q						
3								Q	Q	Q	250	250	Q	Q	Q	Q	Q	Q						
4								Q	Q	Q	210	250	Q	Q	Q	Q	Q	Q						
5								Q	Q	220	220	210	220	230 <sup>P</sup>	240	250	Q	Q						
6								Q	Q	Q	230	Q	220	Q	(230 <sup>S</sup> )	Q	Q	Q						
7								Q	220	210	Q	210	230	250	260	Q	Q	Q						
8								Q	Q	250	240	250	260	270	Q	Q	Q	Q						
9								Q	220	260	220	Q	260 <sup>P</sup>	250	230	250 <sup>P</sup>	C	C						
10								Q	Q	Q	220	220	240	250	Q	260	Q	Q						
11								Q	230	220	230	300	210	Q	Q	Q	Q	Q						
12								Q	210	Q	Q	Q	B	Q	Q	240	Q	Q						
13								Q	210	Q	Q	220	(240 <sup>S</sup> )	Q	Q	Q	Q	Q						
14								Q	Q	C	C	C	C	C	C	C	C	Q						
15								Q	280	C	250	260	(260 <sup>S</sup> )	250	250	250	Q	Q						
16								B	B	B	A	260	230	200	210	Q	210	230						
17								Q	Q	230	210	220	250	260	250	230	Q	Q						
18								Q	Q	Q	210	230	260	230	Q	Q	Q	Q						
19								Q	Q	Q	230	230	250	240	240	230	Q	Q						
20								Q	Q	B	250 <sup>P</sup>	260	210	B	C	C	C	C						
21								Q	C	250	250	250	260	230	260	260	Q	A						
22								240	Q	220	230	250	230	240	230	220	Q	Q						
23								Q	Q	Q	240	230	220	260	230	250	Q	Q						
24								Q	250	250	240	260	210	C	260	260	240	Q						
25								260	210	Q	220	210	240	240	230	260	260	Q						
26								Q	Q	Q	230	230	260	250	250	210	Q	Q						
27								Q	260	280 <sup>P</sup>	250	280	250	260	250	280	260	Q						
28								Q	Q	C	C	C	C	C	C	C	C	C						
29								Q	Q	240	250	220	230	230	C	250	280	280						
30								Q	Q	260	210	240	210	A	Q	A	Q	Q						
31								Q	C	250	C	C	C	C	C	C	C	C						
Mean Value								240	250	250	240	250	250	250	240	240	250	260						
Median Value								240	260	250	240	250	250	240	240	240	250	260						
Count								3	10	13	23	22	24	18	16	17	5	2						

Steep 1.0-Mc to 1.70-Mc in 1.5 min Manual

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

# IONOSPHERIC DATA

Mar. 1951

foE

135° E Mean Time

Wakkanai

Lat. 46° 23.8' N  
Long. 141° 41.1' E

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	1.7 <sup>B</sup>	2.3 <sup>B</sup>	3.0	B	C	C	C	C	C	C	C						
2							C	2.0	2.8 <sup>H</sup>	3.1 <sup>H</sup>	B	B	B	3.1	B	2.5	B	B						
3							1.2 <sup>B</sup>	2.0	2.7	2.8	3.1	3.1	3.1	B	2.9	A	2.1	A						
4							B	1.9	2.7	2.7	B	3.1 <sup>H</sup>	B	B	B	2.7	B	1.8						
5							B	2.0	2.6	3.0	3.1	(3.2) <sup>B</sup>	B	B	B	B	B	B						
6							B	B	5	2.9	3.2	B	B	B	B	2.7	B	A						
7							B	2.0	2.0	3.0	3.1	3.2	B	3.1	2.8	2.5	B	1.6						
8							S	2.0	2.4	A	A	A	A	A	B	A	1.9 <sup>J</sup>	B						
9							B	A	B	A	A	B	B	B	B	B	C	C						
10							1.5	1.9	2.8	3.0	A	3.2	B	B	2.7	2.5	2.3 <sup>B</sup>	A						
11							(1.6) <sup>B</sup>	1.9	(2.6) <sup>B</sup>	(2.9) <sup>B</sup>	3.0	3.1	3.2	3.0	B	2.7	2.2	B						
12							B	1.9	2.5	A	B	A	B	B	(3.1) <sup>B</sup>	(2.7) <sup>B</sup>	2.0 <sup>B</sup>	1.6						
13							B	2.0	2.4	B	B	B	B	B	B	B	B	B						
14							1.5	(2.0) <sup>A</sup>	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C						
15							B	A	2.4	C	2.8	3.2	(3.2) <sup>C</sup>	3.1	3.4	2.9	A	B						
16							B	B	B	B	A	B	B	(3.2) <sup>B</sup>	A	2.6	B	B						
17							1.5	2.4	2.6	2.8	(3.0) <sup>B</sup>	3.2	S	3.3	S	B	S	1.7						
18							A	1.6	2.4 <sup>J</sup>	2.7	A	A	B	B	B	2.7	B	B						
19							1.4	2.4	2.6	B	2.9	S	2.7	B	2.8 <sup>B</sup>	B	S	S						
20							(1.6) <sup>B</sup>	B	B	B	B	B	B	B	2.8	C	C	C						
21							B	(2.5) <sup>B</sup>	(2.0) <sup>C</sup>	3.2	3.4	3.3	3.3 <sup>B</sup>	3.4	3.0 <sup>B</sup>	3.0	2.5	A						
22							2.0	B	2.6	B	B	B	B	2.9	B	B	2.6	2.0						
23							1.7	2.3	2.7	2.0	B	B	B	B	B	B	2.5 <sup>B</sup>	2.0 <sup>A</sup>						
24							1.9	2.5	2.8	3.1	A	A	3.4	C	B	3.1	2.6	1.9						
25							2.0	2.4	2.9	3.0	(3.0) <sup>B</sup>	B	B	B	B	B	2.5	B						
26							1.7	B	B	3.2 <sup>B</sup>	3.3	3.4	3.2 <sup>B</sup>	3.2	3.2	3.2	2.9	2.3						
27							B	2.5	3.0	3.1	3.1 <sup>J</sup>	3.0 <sup>J</sup>	3.0	3.0	3.0	2.9	2.8	2.3						
28							1.6	2.0	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C						
29							1.3 <sup>J</sup>	1.9 <sup>J</sup>	2.7	2.8 <sup>B</sup>	3.4	B	3.4	3.3	C	(3.1) <sup>B</sup>	2.8	2.4						
30							B	2.4	2.9	3.2	3.3	3.4	A	A	B	A	2.9	1.7						
31							C	C	C	3.1	C	C	C	C	C	C	C	C						
Mean Value							1.6	2.1	2.7	3.0	3.1	3.2	3.2	3.1	3.0	2.8	2.5	1.9						
Median Value							1.6	2.0	2.7	3.0	3.1	3.2	3.2	3.1	3.0	2.7	2.5	1.9						
Count							14	23	23	20	14	12	9	12	9	15	14	11						

Sweep 1.0 Mc to 17.0 Mc in 15 min Manual

foE



The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

IONOSPHERIC DATA

Mar. 1951

R'E

135° E Mean Time

Wakkanai

Lat. 45° 23.6' N

Long. 141° 41.1' E

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	B	100	110	B	C	C	C	C	C	C	C						
3							C	110	110 <sup>H</sup>	110 <sup>H</sup>	110	100	110	110	110	110	110	110	100					
4							B	110	110	110	110	110	110	110	110	A	110	110	110					
5							B	130 <sup>B</sup>	100	110	110	110 <sup>H</sup>	110	100	110	110	110	110	140 <sup>B</sup>					
6							B	B	100	110	110	110 <sup>B</sup>	B	B	110	110	110	B	B					
7							B	B	S	110	110	110	110	110	110	110	110	110	120					
8							B	120	100	100	100	100	B	110	110	100	B	120						
9							S	100	100	100	100	100	A	110	110	110	110	B						
10							B	100	110	110	A	110	B	110	100	110	C	C						
11							130	110	100	120	A	100	100	100	100	100	100	100	100					
12							B	130	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110					
13							B	110	110	110	130	110	110	120	120	120	130	120	120					
14							B	120	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110					
15							110	110	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B					
16							130	120	100	C	120	110	110 <sup>f</sup>	110	110	120	120	120	B					
17							B	B	B	B	A	B	B	B	110	110	100	100	100					
18							B	110	110	120	120	110	S	120	S	110	110	140 <sup>B</sup>						
19							120	120	100	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110					
20							110	120	120	110	100	S	110	110	120	B	S	S						
21							B	110	110	110	110	B	B	B	120	C	C	C						
22							B	110	110 <sup>f</sup>	110	120	110	110	110	100	110	110	110	A					
23							B	120	110	110	B	110	110	110	110	110	120	130						
24							130 <sup>B</sup>	110	110	110	110	120	110	120	120	120	120	110	110					
25							(150) <sup>B</sup>	130	120	120	120	110	110	110	C	110	110	110	110					
26							S	120	110	120	120	B	B	B	B	B	110	100	110					
27							150 <sup>B</sup>	110	110	110	110	110	120 <sup>B</sup>	120 <sup>B</sup>	110	110	110	110	110					
28							B	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110					
29							110	110	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C						
30							110	110	110	110	110	110	110	110	110	C	110	110	110					
31							B	150 <sup>B</sup>	110	110	110	110	110	A	110	A	110	100						
Mean Value							C	C	C	110	C	C	C	C	C	C	C	C						
Median Value							130	120	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	120					
Count							120	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110					
							10	26	26	27	23	23	19	23	23	23	23	21	20					

Sweep 1.0 Mc to 11.0 Mc in 15 min Manual

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

IONOSPHERIC DATA

Mar. 1951

fEs

135° E Mean Time

Wakkanai

Lat. 45° 23.6' N  
Long. 141° 41.1' E

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	G	B	1.9	G	G	G	2.4 <sup>Y</sup>	G	G	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
2	C	C	C	C	C	C	C	G	G	G	G	B	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	
3	G	G	G	G	2.1	2.0	G	G	3.6	G	G	G	B	G	G	4.2	B	G	1.8	G	G	G	G	G	
4	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	B	G	G	G	G	G	B	G	G	G	G	G	G	G	
5	G	1.8	G	G	G	G	B	G	G	G	G	G	B	B	G	G	B	B	G	G	G	G	G	G	
6	G	G	G	G	G	G	2.6	B	S	G	G	B	B	B	B	G	3.2 <sup>Y</sup>	G	G	G	G	G	G	G	
7	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	B	G	G	G	B	G	G	G	G	G	G	G	
8	G	G	G	G	G	G	G	S	G	G	G	G	4.1	G	G	G	3.3	B	B	B	B	B	B	B	
9	B	G	G	G	G	G	2.5	G	G	B	5.0	B	B	G	G	B	C	C	G	2.4	G	3.7	G	G	
10	G	2.9	1.8	G	2.3	G	G	G	G	G	4.8	G	G	G	G	G	G	G	2.3	G	G	G	G	G	
11	2.0	G	G	G	G	G	G	G	G	G	4.2	G	G	G	5.4 <sup>Y</sup>	G	G	G	G	G	1.9	G	G	G	
12	G	1.4	G	G	G	G	G	G	G	4.0 <sup>Y</sup>	G	7.2	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	
13	G	G	G	2.3	2.6	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	B	G	G	G	G	G	G	1.7	
14	3.0	3.2	3.4	2.5	G	G	2.5 <sup>Y</sup>	5.8	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	2.4	3.8	G	G	1.8	B	
15	B	G	G	G	G	2.2	G	3.1 <sup>Y</sup>	G	C	G	G	C	G	G	G	G	2.8	3.2	2.4	G	3.2	G	G	
16	G	G	G	G	G	N	B	B	B	B	4.8	B	B	G	3.7	G	G	G	G	G	G	G	G	1.9	
17	1.8	2.4	G	G	G	G	G	G	G	4.0 <sup>Y</sup>	4.2 <sup>Y</sup>	4.5	4.3 <sup>Y</sup>	G	S	G	S	3.0 <sup>Y</sup>	G	G	G	G	G	1.9	
18	3.6	2.8	1.7	1.6	2.9	3.2	G	G	G	G	G	G	B	B	G	G	G	3.3 <sup>Y</sup>	C	2.8	3.1	G	G	G	
19	G	2.8	2.4	G	G	G	G	B	B	B	B	S	G	B	G	B	S	S	B	B	G	G	G	G	
20	G	G	G	G	G	1.9	G	B	G	B	B	B	B	B	B	C	C	C	G	2.0	1.6	G	G	G	
21	G	G	G	G	G	G	G	G	C	G	G	G	G	G	G	G	G	6.6	4.0	2.2	2.8	G	G	G	
22	C	G	2.6	1.6	G	G	G	B	G	3.5 <sup>Y</sup>	B	B	B	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	
23	C	C	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	4.2	G	G	G	G	G	G	
24	G	G	G	G	1.8	1.9	G	G	G	G	G	G	G	C	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	
25	G	G	G	G	G	G	G	G	G	4.8	4.4	B	B	B	3.5	B	G	G	G	G	G	G	G	G	
26	G	G	G	G	G	G	G	G	B	G	G	4.4	G	B	G	G	G	G	1.8	G	G	G	G	G	
27	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	2.1	G	G	G	G	G	
28	2.5	2.6	2.0	2.0	G	G	G	G	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	3.2	G	G	1.8	G	1.8	
29	1.8	G	G	G	G	2.5	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	3.3	3.4	G	G	G	G	
30	G	1.8	1.2	G	G	G	1.0 <sup>B</sup>	G	4.6 <sup>Y</sup>	5.6 <sup>Y</sup>	G	4.2 <sup>Y</sup>	G	4.9	G	4.2	G	3.8	3.1	3.2	3.1 <sup>F</sup>	4.8 <sup>F</sup>	1.9 <sup>F</sup>	G	
31	3.1	2.3	2.7	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
Mean	2.5	2.4	2.2	2.0	2.3	2.3	2.4	3.7	4.1	4.4	4.6	5.1	4.2	4.9	4.2	4.2	3.3	4.0	2.7	2.7	2.5	3.4	1.9	2.1	
Median	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Count	28	29	29	29	29	28	26	25	23	24	24	19	17	19	23	23	18	23	26	26	28	28	28	26	

fEs

Sweep 1.0—Mc to 17.0 Mc in 1.5 min Manual

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

Lat. 45° 23.6' N  
Long. 141° 41.1' E

# IONOSPHERIC DATA

## Wakkanai

135° E Mean Time

Mar. 1951

(M3000)F2

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	2.6	2.6	2.7	2.7	2.8 <sup>H</sup>	2.8	2.9	3.2	3.4	3.2 <sup>F</sup>	3.2	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
2	C	C	C	C	C	C	C	3.4	3.2	(2.9) <sup>B</sup>	(3.2) <sup>H</sup>	(3.3) <sup>H</sup>	3.1	3.3	3.3 <sup>H</sup>	3.3	3.3 <sup>H</sup>	3.4	3.3	3.2	3.2	2.9	2.7	2.8
3	2.9	2.8	2.6 <sup>H</sup>	2.8	3.0	2.7	(3.2) <sup>F</sup>	3.3	3.7	3.3	3.0 <sup>S</sup>	3.2 <sup>H</sup>	(3.2) <sup>F</sup>	3.3 <sup>H</sup>	3.1	(3.3) <sup>S</sup>	3.3 <sup>S</sup>	3.1	3.1	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
4	2.9	2.7	2.7 <sup>H</sup>	2.7	2.9	2.7	3.0	3.4	3.2	5	3.0	3.1	3.1	3.1	3.3	3.2	3.1	3.0 <sup>F</sup>	3.3	3.1	3.1	2.8	2.7	2.7
5	2.6	2.6	2.5	2.4	2.8	2.5	3.2	3.1	3.3	5	2.8 <sup>B</sup>	3.1	3.0	3.1	3.1	(3.2) <sup>F</sup>	3.3	3.2 <sup>H</sup>	3.1 <sup>H</sup>	3.2	3.3	2.9	2.8 <sup>F</sup>	2.7 <sup>F</sup>
6	2.9	2.7	2.9	2.7	3.0	3.1	3.1 <sup>H</sup>	3.3 <sup>H</sup>	3.2	3.2	B	3.2	3.3	3.0	3.1	(3.2) <sup>F</sup>	3.1	3.0 <sup>H</sup>	3.1	2.9 <sup>H</sup>	3.0	2.9	2.7	2.6
7	(2.8) <sup>J</sup>	2.7	2.9	2.9	3.0	3.0	3.1	3.5	3.3	3.0	3.2	3.0	3.2	3.2 <sup>H</sup>	3.4	2.9	3.4	3.2	3.1	2.9	3.0	3.0	2.6	2.5
8	2.4	2.5	2.8	2.5	2.4	2.7	2.9	3.0	3.2	3.2	3.2	3.1	3.2	3.1	(3.3) <sup>J</sup>	3.3	3.2	3.2	3.3	3.0	3.0	2.8	2.8	2.4
9	2.8	3.0	2.6	2.9	2.9	2.8	(2.8) <sup>B</sup>	3.3 <sup>H</sup>	3.2	(3.1) <sup>B</sup>	(3.0) <sup>B</sup>	(3.1) <sup>F</sup>	3.0	3.1	3.2 <sup>F</sup>	B	C	C	3.0	3.1	3.1	3.0 <sup>F</sup>	2.7	2.8
10	2.8	2.8	(2.8) <sup>F</sup>	(3.0) <sup>F</sup>	2.8 <sup>V</sup>	2.8	(3.2) <sup>F</sup>	3.2	3.1	2.9	3.4	3.2	2.9	3.1	3.1	3.1	3.3	3.0	2.8	3.0	3.1	2.9	3.0	2.9
11	2.8	2.8	2.7	3.1	3.1	3.0	3.2	3.3	3.3	3.1 <sup>S</sup>	3.0	2.9	(3.3) <sup>F</sup>	3.1	3.2	3.2	3.1	3.1	3.1	3.0	2.8	2.9 <sup>F</sup>	2.5	(2.6) <sup>F</sup>
12	2.7	2.8	2.7	2.9	2.9	2.9	3.0	3.0	3.3	3.2	3.3	(3.0) <sup>J</sup>	3.2	3.3	3.1	3.4	3.4	3.4 <sup>S</sup>	3.0	3.1	3.0	2.9	2.7	2.6
13	2.7	2.7	2.7	2.9	3.0	2.4	3.1	3.4	3.3	3.2	2.9	3.1	3.1	3.2	3.0	3.2	3.2	3.4	3.4	2.8 <sup>H</sup>	2.7	2.5	2.7	2.6
14	2.6	2.9	2.8	2.5	2.7	2.8	3.0	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	3.3	3.3	3.2	3.1	2.7 <sup>F</sup>	2.7	2.6
15	2.4 <sup>F</sup>	2.6	2.7	3.0	3.1 <sup>F</sup>	B	3.1 <sup>F</sup>	3.3	2.9	C	3.3	3.4	(3.2) <sup>C</sup>	3.0	3.3	3.1	2.1 <sup>S</sup>	3.2	3.0	2.7	2.9	2.8 <sup>F</sup>	(2.5) <sup>F</sup>	(2.6) <sup>F</sup>
16	2.6 <sup>F</sup>	2.9 <sup>Z</sup>	2.5 <sup>Z</sup>	(2.7) <sup>V</sup>	(2.8) <sup>V</sup>	N	B	B	B	B	3.1	3.1	3.2	3.1	3.2	3.2	3.1	3.0	3.1 <sup>H</sup>	2.8	3.1	2.7	2.9 <sup>F</sup>	2.6
17	2.7 <sup>V</sup>	2.6	2.7 <sup>Z</sup>	2.8	(2.8) <sup>F</sup>	2.8 <sup>F</sup>	3.0	3.2	2.8 <sup>H</sup>	3.0	3.1	3.2	3.1	3.1	3.2	3.0	3.2	3.1	3.1	3.0	3.0	3.0	3.2	2.9
18	3.1	2.7	2.8	2.7	2.7	3.0	3.2	3.1	3.5	3.3 <sup>F</sup>	3.1	3.2	3.2	S	3.2	3.2	3.2	(3.2) <sup>F</sup>	C	2.7	2.8	2.8	2.5 <sup>F</sup>	2.9
19	2.8	2.7	2.6	(2.8) <sup>F</sup>	3.0	3.0	2.9	3.2	3.1	3.1	3.0	S	3.3 <sup>B</sup>	3.2	3.0	3.2 <sup>S</sup>	3.1	3.3	3.1	2.9	2.9	3.0	2.8	2.8
20	(2.5) <sup>F</sup>	(2.7) <sup>F</sup>	2.8 <sup>F</sup>	(2.7) <sup>F</sup>	(2.9) <sup>F</sup>	2.8 <sup>H</sup>	3.3	3.4	3.3	3.2	(3.3) <sup>F</sup>	3.2 <sup>B</sup>	B	3.2	C	C	C	C	3.1	3.1	3.0	3.0	3.1	3.1
21	3.0	2.8	2.8	3.0	2.9	2.7	3.1	3.2	(3.2) <sup>F</sup>	3.3	3.3	3.3	3.1	3.1	3.1	(3.1) <sup>S</sup>	3.3	3.0 <sup>S</sup>	3.1	3.1	2.9	2.9	2.8 <sup>S</sup>	2.9
22	(2.8) <sup>C</sup>	2.6	2.7	2.6	2.7 <sup>Z</sup>	2.8	3.0	(3.2) <sup>F</sup>	3.3 <sup>S</sup>	3.3	3.1	C	3.1	3.1	(3.1) <sup>J</sup>	3.2	3.0	(3.4) <sup>J</sup>	3.2	2.8	2.7	2.6	2.4	C
23	C	C	2.5	2.7	2.5	2.5	3.1	3.1	3.0 <sup>F</sup>	3.0	3.0	2.9	(3.0) <sup>F</sup>	3.1	3.0	3.0	3.0	3.3	3.2 <sup>H</sup>	3.0 <sup>H</sup>	3.2	3.2	2.6 <sup>Z</sup>	2.8
24	2.8	3.0	2.7	2.6	2.5	2.5	3.0	3.2 <sup>H</sup>	3.2	3.1	3.0	(3.1) <sup>S</sup>	3.1	C	(3.2) <sup>J</sup>	(3.2) <sup>F</sup>	3.1	3.1	(2.8) <sup>F</sup>	2.9 <sup>F</sup>	2.8 <sup>H</sup>	2.7 <sup>F</sup>	2.4 <sup>F</sup>	2.4 <sup>F</sup>
25	2.6 <sup>F</sup>	2.6	2.7 <sup>F</sup>	2.7	2.8	2.8	3.3	3.1	3.1	3.1	3.0	3.2	2.9 <sup>F</sup>	3.0	3.1 <sup>F</sup>	3.1	3.3	(3.3) <sup>B</sup>	3.1	(2.6) <sup>F</sup>	(2.7) <sup>H</sup>	(2.5) <sup>F</sup>	(2.4) <sup>F</sup>	(2.4) <sup>F</sup>
26	(2.7) <sup>F</sup>	(2.7) <sup>F</sup>	2.8 <sup>F</sup>	2.6 <sup>F</sup>	2.6 <sup>F</sup>	2.7 <sup>F</sup>	2.9 <sup>F</sup>	3.1 <sup>F</sup>	3.1	3.0	3.0	(3.1) <sup>S</sup>	3.0	3.0	2.9	3.0	3.0	(3.0) <sup>F</sup>	3.2	3.1	3.0	2.6	2.8	2.6
27	2.6	2.6	2.7	2.7	2.7	2.8	3.0	3.1	2.9 <sup>F</sup>	B	3.2 <sup>F</sup>	3.2	2.9	3.1	2.9	3.2	3.2	3.2 <sup>F</sup>	3.1	2.8	2.9	2.7	2.7	2.6
28	2.5	2.6	2.5	2.5	2.6	2.7	3.2	3.1	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	3.1 <sup>H</sup>	2.8 <sup>H</sup>	2.9	2.9	2.8	2.6
29	2.7	2.5	2.5	2.7	2.7	2.9	3.1	3.1	3.2	S	B	B	B	B	C	(3.0) <sup>S</sup>	3.1	3.2	3.4	3.2	2.8	3.0 <sup>H</sup>	2.7 <sup>H</sup>	2.6
30	2.6 <sup>H</sup>	2.5 <sup>H</sup>	2.5 <sup>H</sup>	2.7	2.7	2.7	3.3 <sup>H</sup>	3.1	3.0	3.0	3.1	2.9	2.9	3.0	3.0	3.0	2.9	3.0	3.0 <sup>H</sup>	3.0 <sup>H</sup>	2.7 <sup>F</sup>	2.7 <sup>F</sup>	2.5 <sup>F</sup>	2.5 <sup>F</sup>
31	2.5 <sup>F</sup>	2.5	2.7	C	C	C	C	C	3.0	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Mean Value	2.7	2.7	2.7	2.8	2.8	2.8	3.1	3.2	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.2	3.1	3.0	3.0	2.9	2.7	2.7
Median Value	2.7	2.7	2.7	2.7	2.8	2.8	3.1	3.2	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.2	3.1	3.0	3.0	2.9	2.7	2.6
Count	29	29	30	29	29	27	28	28	27	23	26	24	25	24	25	25	25	25	26	28	29	29	29	28

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

# IONOSPHERIC DATA

Mar. 1951

fminF

135° E Mean Time

Wakkanai

Lat. 45° 28.6' N  
Long. 141° 41.1' E

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	1.2	1.4	1.4	1.3	1.3	1.2	1.6	2.2	3.0	3.9	3.9	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
2	C	C	C	C	C	C	2.0	2.0	3.1	3.1	3.0	3.0	3.7	3.4	3.2	3.0	2.4	2.1	1.1	1.2	1.2	1.2	E	E
3	1.2	1.2	F	E	F	E	1.6	2.4	2.0	3.7	3.0	3.0	3.6	3.0	3.7	A	3.2	1.6	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.3
4	1.3	1.4	1.5	1.4	1.5	1.5	1.5	2.4	2.7	3.0	3.0	3.7	3.5	3.4	3.3	2.0	3.3	1.0	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	E
5	F	F	F	F	F	1.1	2.0	2.2	2.9	3.0	3.4	3.0	3.3	3.3	3.3	3.3	2.5	2.0	1.6	1.6	1.7	1.6	1.6	1.5
6	1.5	1.2	1.4	1.5	1.5	1.3	1.5	1.9	3.1	3.4	3.0	4.2	3.9	3.3	(3.4) <sup>B</sup>	(3.0) <sup>B</sup>	2.5	1.0	1.5	1.3	1.6	1.4	1.2	1.2
7	1.2	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	2.4	2.9	3.2	3.2	3.6	3.3	3.5	3.2	3.1	2.6	1.9	1.7	1.5	1.7	1.4	1.0	1.4
8	1.6	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.0	2.0	2.0	2.9	3.3	3.1	3.7	3.4	3.0	2.0	2.7	2.0	2.2	2.0	2.2	2.1	2.1	2.1
9	2.0	1.2	1.3	1.4	1.7	1.6	A	2.4	2.9	3.0	3.2	4.3	3.7	3.7	3.5	3.3	C	C	1.0	2.6	1.0	A	1.2	1.3
10	1.5	A	1.0	1.4	1.5	1.4	1.5	2.4	3.2	3.1	3.2	3.4	3.4	3.7	3.7	3.1	3.3	2.6	2.3	1.4	1.4	1.4	1.2	1.2
11	1.2	1.2	1.2	1.1	J	1.2	1.6	2.5 <sup>F</sup>	3.0	3.2	3.3	3.6	3.0	3.3	3.4	3.4	2.4	2.0	1.2	1.2	1.1	1.3	E	E
12	F	A	E	E	E	1.2	E	2.7	3.0	3.3	3.0	3.6	3.6	3.7	3.4	2.8	2.3	2.0	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2
13	1.2	1.3	1.2	1.3	1.2	E	1.3	2.4	3.3	3.3	3.3	3.4	3.9	3.3	3.1	3.3	2.5	2.4	1.4	1.6	1.4	1.5	1.6	1.7
14	1.5	A	A	A	E	E	1.5	3.0	3.0	C	C	C	C	C	C	C	C	2.5	1.6	A	1.6	1.0	1.0	1.0
15	1.0	E	1.1	1.2	1.2	1.9	2.1	2.6	3.0	C	3.5	3.6	(3.6) <sup>S</sup>	3.6	3.7	3.7	3.0	2.0	1.0	1.3	1.4	1.5	1.3	1.1
16	1.1	1.4	E	E	F	N	B	B	B	A	4.0	4.0	4.0	3.9	3.3	3.1	2.5	2.3	1.7	1.0	1.6	1.6	1.5	1.6
17	1.7	1.2	E	E	F	F	1.5	2.4	3.2	3.3	3.3	3.4	3.7	3.6	3.3	3.3	3.0	2.2	1.2	1.3	1.6	1.3	1.5	1.3
18	1.4	1.7	1.2	1.2	1.6	1.3	1.8	1.5	3.7	3.7	3.4	3.7	4.2	3.8	3.3 <sup>F</sup>	3.9	3.2	2.2	C	2.9	A	1.0	1.6	E
19	1.1	1.1	F	1.3	1.3	1.3	1.5	3.6	3.9	3.6	3.3	3.5	3.5	3.5	3.5	3.2	2.0	2.5	2.5	1.8	1.5	1.5	1.5	1.5
20	1.5	1.4	1.3	E	1.3	1.5	1.0	2.0 <sup>B</sup>	3.2	3.9	4.2	4.2	3.8	4.2	C	C	C	C	1.4	1.6	1.3	1.3	1.4	1.4
21	1.4	1.5	1.4	1.2	1.2	1.2	2.1	2.6	(3.2) <sup>C</sup>	3.7	3.8	4.2	4.2	3.0	3.9	3.3	2.7	A	A	1.6	1.6	1.6	1.0	1.7
22	(1.4) <sup>C</sup>	1.2	E	1.2	1.2	1.2	2.1	2.7	3.4	3.0	4.0	3.8	3.6	3.0	3.3	3.3	2.7	2.7	1.4	1.5	1.4	1.5	1.6	C
23	C	C	1.3	1.3	F	1.2	1.9	2.4	2.8	3.4	3.5	3.4	3.5	3.5	3.4	3.2	3.3	2.4	1.5	1.3	1.3	1.4	1.3	1.5
24	1.5	1.5	E	1.3	E	E	2.0	2.7	3.3	3.4	3.7	3.9	3.0	C	3.6	3.3	2.6	2.2	1.4	E	1.4	1.5	1.5	1.5
25	E	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	2.4	2.9	3.5	3.6	4.0	3.9	3.0	3.7	3.5	3.4	3.0	2.3	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4
26	1.3	F	E	1.3	E	E	1.0 <sup>F</sup>	2.7	3.7	3.8	3.6	3.5	3.0	3.0	3.0	3.1	2.3	1.5	1.3	1.3	1.3	1.2	1.3	1.3
27	1.3	1.1	E	1.4	1.4	1.7	2.0	2.0	3.1	3.9	4.2	4.2	3.6	3.8	3.6	3.7	2.9	2.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
28	1.4	1.4	1.2	E	F	F	2.1	3.0	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	1.7	1.5	1.4	1.4	1.6	1.6
29	1.4	1.2	1.3	E	E	1.6	2.1	2.6	2.9	3.3	3.0	3.0	3.5	3.5 <sup>F</sup>	C	3.3	3.2	2.7	1.4	1.9	1.6	1.6	1.5	1.6
30	1.4	E	E	1.1	1.1	1.2	1.0	2.5	3.5	3.6	3.7	3.0	3.8	A	3.5	A	3.1	2.2 <sup>B</sup>	1.6	E	1.9 <sup>F</sup>	1.7 <sup>F</sup>	1.5 <sup>F</sup>	E
31	E	1.2	E	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Mean Value	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.0	2.5	3.1	3.4	3.6	3.7	3.7	3.6	3.4	3.2	2.8	2.2	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5
Median Value	1.4	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.0	2.5	3.1	3.3	3.5	3.0	3.7	3.6	3.4	3.3	2.0	2.2	1.5	1.4	1.4	1.4	1.5	1.4
Count	2.9	2.6	2.4	2.0	2.0	2.0	2.7	2.9	2.0	2.7	2.7	2.7	2.7	2.5	2.4	2.4	2.5	2.5	2.7	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

fminF

Sweep 1.0 - Mc to 17.0 Mc in 1.5 min

Manual

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

Lat. 45° 2 3.6' N  
Long. 141° 41.1' E

**Wakkanai**

135° E Mean Time

**fminE**

**Mar. 1951**

**IONOSPHERIC DATA**

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	E	B	B	B	B	E	B	B	1.4	1.4	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
2	C	C	C	C	C	C	C	C	1.4	1.7	1.6	1.7	1.6	1.7	1.6	1.6	1.7	1.3	E	E	E	F	F	E
3	F	F	E	E	E	1.4	1.2	1.4	E	1.4	1.4	1.5	1.4	1.6	1.4	1.4	1.3	1.1	1.2	B	B	B	E	B
4	B	B	B	B	B	B	B	B	1.5	1.7	1.4	1.6	2.0	1.4	1.4	1.5	1.4	1.4	B	B	B	B	E	E
5	F	F	E	E	E	E	B	B	1.4	2.0	2.0	2.0	B	B	2.2	2.1	B	B	B	B	B	B	B	B
6	B	F	B	B	B	B	B	B	S	1.4	1.4	1.3	1.7	1.7	1.4	1.3	1.3	1.5	B	B	B	B	E	E
7	E	1.6	B	B	B	B	B	B	1.2	1.4	1.5	1.6	B	1.3	1.3	1.6	B	1.3	B	B	B	B	B	B
8	B	B	E	E	E	E	S	1.2	1.2	1.4	1.6	2.1	2.3	2.4	2.3	2.1	1.4	B	B	B	B	B	B	B
9	B	E	B	B	B	B	B	B	1.7	1.6	1.7	1.6	B	2.4	2.0	1.6	C	C	B	1.5	B	1.3	E	B
10	B	E	1.3	B	1.4	B	1.2	1.3	1.5	1.4	1.5	1.7	1.3	1.3	1.4	1.4	1.5	1.4	1.2	B	B	B	E	E
11	1.8	E	E	E	E	E	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	2.4	1.4	1.2	1.2	E	E	1.2 <sup>S</sup>	B	E	E
12	F	F	E	E	E	E	B	1.4	1.5	1.6	2.2	2.0	1.8	2.4	1.5	2.0	1.5	1.2	B	B	B	E	E	E
13	F	B	E	E	E	E	1.2	1.4	1.4	2.2	2.0	2.2	1.8	1.6	1.5	1.5	B	1.3	B	B	B	B	B	1.5
14	1.2	E	E	E	E	E	1.4	1.5	1.3	C	C	C	C	C	C	C	C	1.5	1.2	B	B	B	E	B
15	B	E	E	E	E	E	1.5	1.5	1.4	C	1.3	1.5	1.6	1.6	1.4	1.3	1.6	1.8	1.4	1.6	B	1.2	B	E
16	E	B	E	E	E	N	B	B	B	B	1.7	B	B	1.7	1.9	1.8	E	1.4	B	B	B	B	B	1.6
17	1.5	1.2	E	E	E	E	1.3	1.3	1.5	2.1	1.7	2.3	3.1 <sup>S</sup>	3.0 <sup>S</sup>	S	1.5	1.5	1.5	1.1	B	B	B	B	1.2
18	1.3	1.1	1.6	1.2	1.7	1.1	1.2	1.3	1.4	1.8	2.2	2.1	2.1	1.4	1.3	1.3	E	E	C	1.2	1.2	B	E	E
19	E	1.2	E	B	B	B	1.1	1.5	1.6	1.7	2.0	S	2.0	2.0	2.1	2.6	S	S	S	B	B	B	B	B
20	B	B	B	E	E	B	1.6	1.3	E	1.8	1.7	B	B	2.3	C	C	C	C	B	1.3	1.2	B	B	B
21	B	B	B	E	E	E	1.5 <sup>B</sup>	1.5	[1.4]	1.4	1.5	1.4	1.5	1.4	1.4	1.6	1.6	1.3	1.4	1.4	1.5	B	B	B
22	C	E	1.4	1.4	E	E	1.8 <sup>B</sup>	1.4 <sup>S</sup>	1.4	1.5	B	2.2	2.2	1.6	1.4	1.2	2.0	1.5	1.3	B	B	B	B	C
23	C	C	B	B	E	E	1.4	1.5	1.4	1.6	1.9	2.3	1.8	1.9	1.9	1.5	1.5	1.5	B	B	B	B	B	B
24	B	B	E	B	B	1.6	1.7	1.5	1.7	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	C	1.9	1.6	1.2	E	E	B	B	B	B
25	E	E	E	B	E	E	1.8 <sup>S</sup>	1.5	1.6	1.7	1.9	B	B	B	3.1	1.8	1.3	1.4	B	B	B	B	B	B
26	B	E	E	B	E	E	1.4	1.4	1.9	2.1	1.8	2.2	3.0	3.0	2.9	1.6	1.4	1.3	B	B	B	E	B	B
27	B	E	E	B	B	B	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.5	1.6	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	B	1.4	B	B	B	1.4
28	1.4	1.4	1.1	E	E	E	E	E	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	1.4	B	B	B	B	B
29	1.5	E	B	E	E	E	1.2	1.3	1.4	1.4	1.6	1.7	1.7	1.7	C	1.5	1.6	1.4	1.4	1.8	B	B	B	B
30	B	1.4	E	E	E	E	1.5 <sup>B</sup>	1.8	1.7	1.9	1.9	2.0	1.9	1.9	1.7	1.6	1.6	E	1.2	E	E	1.5 <sup>F</sup>	E	E
31	E	E	E	E	C	C	C	C	C	1.4	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Mean Value	1.5	1.3	1.4	1.4	1.6	1.4	1.5	1.5	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.8	1.8	1.6	1.5	1.4	1.3	1.4	1.3	1.4	1.5	1.5
Median Value	E	E	E	E	E	E	1.5	1.4	1.4	1.6	1.7	1.7	1.8	1.6	1.6	1.6	1.5	1.4	1.2	1.2	1.2	1.2	E	E
Count	10	21	21	10	21	21	20	20	27	27	26	23	21	24	24	26	21	23	14	12	6	10	14	14

Sweep 1.0- Mc to 17.0- Mc in 15 min Manual



The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

IONOSPHERIC DATA

Mar. 1951

foF2

Akita

Lat. 38° 43.5' N  
Long. 140° 08.2' E

135° E Mean Time

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	4.9	4.9	5.1	B	3.9	3.8	4.0	7.4	10.2	10.6	10.7	10.0	10.1	10.6	10.6	10.7	11.1	10.2	6.9	5.1	5.0	4.2	(3.5) <sup>F</sup>	4.2	
2	4.0	4.2	4.6	4.6	3.8	3.9	4.7	7.8	8.1	8.0	10.7 <sup>H</sup>	B	10.6 <sup>H</sup>	(10.5) <sup>H</sup>	10.4	8.5	8.8 <sup>H</sup>	8.8	5.9	4.8	5.0	4.4	3.8	3.8	
3	3.8	3.7	3.9	3.8	3.4	3.1	3.9	7.1	8.4	7.7	8.3	10.1	10.3	10.7	9.9	8.2	8.1	7.6	6.3	4.0	4.6	4.6	4.1	4.2	
4	4.2	4.1	4.2	4.3	3.9	3.6	4.4	7.8	7.9	7.3	8.7	10.6	9.8	10.4	9.3	8.9	7.4	6.9	7.1	6.0	4.0	3.4	3.3 <sup>Z</sup>	3.6	
5	3.1	3.9	4.2	4.1	3.6	3.3	4.0	6.5	7.6	7.9 <sup>B</sup>	7.6 <sup>H</sup>	10.2	10.7	10.3	(9.6) <sup>C</sup>	9.0	8.5	7.2 <sup>S</sup>	6.1	T	T	4.0	3.6 <sup>J</sup>	4.0	
6	4.0	4.0	4.2	4.2	4.1	2.8	4.0	7.0	8.2	8.3	(8.0) <sup>F</sup>	B	8.1	9.4	7.6	7.9	8.4	8.5	7.0	5.1	4.8	4.6	4.3	4.0	
7	4.1	4.1	4.2	4.3	3.5	3.2	4.5	6.6	7.7	8.0	9.2	9.5	10.2	9.7	(8.6) <sup>C</sup>	7.6	8.0	7.9	6.2	4.8	4.7	4.2 <sup>H</sup>	4.4 <sup>S</sup>	4.1	
8	4.1	3.9	4.1	4.8	3.5	3.6	4.5	8.6 <sup>S</sup>	S	S	(9.7) <sup>S</sup>	10.2 <sup>S</sup>	10.2 <sup>S</sup>	10.8 <sup>S</sup>	8.9	7.8	7.3	7.1	6.3	5.4	4.8	4.5	4.7	4.3	
9	4.4	4.2	3.9	3.7	3.3	3.4	4.4	7.1	(9.4) <sup>F</sup>	8.6	10.3	(11.0) <sup>P</sup>	11.4	10.7	9.4	8.9	8.2	8.7	6.2	5.2	4.5	4.0	4.0	4.1	
10	4.1	4.3	3.3	3.2	3.3 <sup>Z</sup>	2.6	4.1	6.8	7.5	9.3	(9.2) <sup>C</sup>	9.2	10.8	9.9	7.7	7.2	7.7	7.9	7.0	6.2	6.0	5.9 <sup>P</sup>	4.7	4.8 <sup>Z</sup>	
11	4.6	4.6	4.5	(4.1) <sup>P</sup>	3.2	3.1	4.4	(7.2) <sup>P</sup>	8.4	7.2	8.4	9.9	11.7	10.6	8.8	8.1	7.6	7.3	5.8	5.1	4.7	4.4	4.4	4.4	
12	4.3	4.3	4.2	4.0	3.0	3.1	5.0	6.4	8.8	8.9	9.9 <sup>P</sup>	10.1	9.3	8.3	7.9	8.9	7.4	7.3	6.5	6.1	4.0	4.0	4.1	4.0	
13	3.8	4.0	4.2	3.6	3.5	2.4	4.5	7.4	8.0	C	C	C	C	C	C	C	C	8.1	6.7	A	3.8 <sup>F</sup>	3.6 <sup>F</sup>	4.1 <sup>F</sup>	3.7 <sup>F</sup>	
14	4.2 <sup>F</sup>	4.5 <sup>F</sup>	4.3 <sup>F</sup>	3.0 <sup>F</sup>	3.3	3.6 <sup>V</sup>	4.5	5.4	6.6	8.5	7.8	10.7	9.0	8.4	7.0	7.4	8.3 <sup>F</sup>	8.5 <sup>F</sup>	7.1	(4.6) <sup>V</sup>	(3.5) <sup>F</sup>	8 <sup>F</sup>	B	3.6 <sup>V</sup>	
15	3.5	F	3.7 <sup>F</sup>	3.2	3.1 <sup>Z</sup>	2.7 <sup>F</sup>	4.2 <sup>H</sup>	7.4	(8.6) <sup>C</sup>	9.8	(8.5) <sup>C</sup>	7.2	7.5	8.9	6.7	6.7	6.1	6.1	(6.3) <sup>S</sup>	5.1	(5.2) <sup>H</sup>	5.1	4.5	4.5	
16	4.5 <sup>F</sup>	3.5 <sup>F</sup>	3.5 <sup>F</sup>	(5.4) <sup>F</sup>	4.5	3.3	4.4	5.9	7.2	7.8	8.6	10.0 <sup>H</sup>	9.5 <sup>H</sup>	8.4 <sup>H</sup>	7.5	7.0	7.6	6.8	6.3	4.8	4.7	4.4	4.4	4.3	
17	4.6	4.4	4.4	4.1	3.8	3.8	5.0	6.3	7.6	8.7 <sup>H</sup>	10.2	9.3	9.3	9.0	8.8	7.6	8.0	8.0	7.6	A	A	5.0	5.3	5.2	
18	3.9	3.4	3.5	3.4	3.6	3.6	5.2	7.0	8.3	8.3	8.3	8.1	9.0	8.8	8.3	8.1	7.8	7.8	6.8	4.8	4.8	5.1	5.2	5.1	
19	4.5	4.5	4.7	4.6	4.1	4.0	5.6	6.8 <sup>J</sup>	B	8.1	8.9	10.3	10.3 <sup>H</sup>	8.3	(8.6) <sup>C</sup>	9.0	9.5	7.7	6.2	4.8 <sup>P</sup>	4.6	4.9	4.7	4.6	
20	4.6	4.6 <sup>V</sup>	4.5	4.7 <sup>Z</sup>	3.4 <sup>Z</sup>	3.5	4.8	6.3	7.3	C	C	10.3	10.4	10.8	B	8.9	7.9	8.3 <sup>B</sup>	8.5	6.3 <sup>H</sup>	6.0	5.9 <sup>P</sup>	4.8	4.8	
21	5.0	5.2	4.8	4.4	3.6	3.1	5.6 <sup>S</sup>	7.4	8.6	9.2	(9.7) <sup>P</sup>	11.3	10.2	9.5	7.7	7.9	8.0	7.1	7.2	6.3	6.2	5.8	5.0	4.7	
22	4.6	4.6	4.6 <sup>H</sup>	4.7 <sup>H</sup>	4.5	5.4	6.0	8.3	8.7	8.0	7.6	9.2	9.5 <sup>J</sup>	9.7	9.0	8.7	8.5	9.0	7.9	5.5	4.7	4.4	4.8	4.6	
23	4.7	5.1	4.4	2.9	3.3	2.8	6.8	6.7	6.8	10.6	9.1	10.2 <sup>B</sup>	9.8	9.5	9.6	8.4	C	C	8.6	6.0	C	C	5.0	5.1 <sup>S</sup>	
24	5.2 <sup>Z</sup>	5.4	4.3	4.2	3.8	4.0	5.6 <sup>S</sup>	7.5	8.5	9.6	11.0	10.6	10.9	10.5	10.0	10.1	9.1	8.7	7.8	6.6	6.1	4.9	5.2	5.2	
25	4.5	4.4	4.6	4.8	4.1	4.1	6.2	6.9	8.9	10.3	9.9	10.8	10.6	11.8	12.1	11.4	10.4	9.4	7.2	(6.6) <sup>P</sup>	6.4 <sup>S</sup>	5.0	A	5.2 <sup>H</sup>	
26	5.4 <sup>P</sup>	5.4	5.4	5.2	4.2	4.9	6.6	7.4	8.3	C	9.4	12.0	(13.1) <sup>P</sup>	12.2	11.4	11.0	10.4	9.6	9.1	7.2	7.1	5.6	6.0	5.7	
27	5.8	5.4	5.4 <sup>S</sup>	5.4 <sup>S</sup>	4.5	4.0	6.0	8.2	C	(9.8) <sup>B</sup>	B	10.5	9.5	9.5	9.4	10.5 <sup>H</sup>	10.4	9.4	9.4	7.2	6.2	6.2	6.2 <sup>P</sup>	6.0	5.9
28	5.8	5.5	5.3	5.2 <sup>H</sup>	5.0	5.2	7.5	8.4	8.1	9.3	9.1	9.5	9.7	9.8	9.1	9.5	9.4	9.4	9.4	7.2	6.2	6.1 <sup>S</sup>	(5.7) <sup>C</sup>	5.3 <sup>S</sup>	
29	5.1 <sup>S</sup>	4.4 <sup>S</sup>	5.2 <sup>H</sup>	5.2	5.0	4.9	6.6	8.0	9.2 <sup>P</sup>	8.7	9.2	10.4	10.2	B	11.6	10.2	9.7	10.2	10.1	9.8	7.5	4.7 <sup>H</sup>	5.6	5.1	
30	5.1	4.9	4.6	4.4	4.0	3.2	7.5	7.9	8.6	9.2	9.9 <sup>B</sup>	11.6 <sup>B</sup>	10.8	10.6	9.1	9.1	8.8	8.0 <sup>H</sup>	7.4	7.5	5.4	6.0 <sup>P</sup>	6.2 <sup>P</sup>	5.6	
31	C	C	5.1	5.2	4.5	4.4	(5.7) <sup>H</sup>	6.3	7.0	7.8	8.3	10.3	11.4	11.6	10.9	9.6 <sup>J</sup>	7.9	8.1	8.0	6.5	5.6	5.6	5.3	5.4	
Mean Value	4.4	4.5	4.4	4.3	3.8	3.6	5.2	7.2	8.2	8.7	9.2	10.1	10.2	9.9	9.1	8.8	8.5	8.2	7.2	5.9	5.2	4.9	4.7	4.6	
Standard Deviation	4.5	4.4	4.4	4.3	3.8	3.6	4.8	7.2	8.2	8.6	9.2	10.2	10.2	9.9	9.1	8.8	8.2	8.0	7.0	5.8	5.0	4.7	4.7	4.6	
Count	30	29	30	30	31	31	31	31	29	27	29	29	29	29	29	30	28	30	31	28	28	29	29	29	31

foF2

Sweep 1.0 — Mc to 117.0. Mc in 1.5 min

Manual

A1

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

Lat. 38° 43.5' N  
Long. 140° 08.2' E

# Akita

135° E Mean Time

f<sub>o</sub>F<sub>2</sub>

Mar. 1951

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	340	320	310	B	290	340	300	320	240	260	270	250	300	290	290	250	260	250	240	280	280	300	(300) <sup>B</sup>	350	
2	340	320	300	300	310	300	310	250	240	270	270 <sup>H</sup>	B	270 <sup>H</sup>	(290) <sup>P</sup>	250	250	250	250	250	300	300	300	270	310	340
3	340	370	310	290	280	310	300	220	230	240	270	270	260	260	280	250	270	250	250	310	330	290	340	330	
4	320	330	350	340	270	330	290	230	220	260	260	270	250	280	260	240	230	230	270	240	260	300	350 <sup>Z</sup>	350	
5	310	330	320	290	270	300	270	230	250	(220) <sup>B</sup>	290 <sup>H</sup>	280	280	280	(280) <sup>C</sup>	260	B <sup>S</sup>	240 <sup>S</sup>	250	T	T	280	(320)	340	
6	330	340	360	290	250	320	270	250	260	280	(280) <sup>F</sup>	B	B <sup>H</sup>	270	260	270	270	260	240	270	310	290	310	390	
7	340	380	310	270	300	290	280	240	250	280	(280) <sup>S</sup>	290	250	280	(280) <sup>C</sup>	270	270	260	260	260	330	360	350 <sup>S</sup>	390	
8	390	400	350	280	420	380	310	260 <sup>S</sup>	S	(300) <sup>S</sup>	290 <sup>S</sup>	290 <sup>S</sup>	290 <sup>S</sup>	290 <sup>S</sup>	260	260	240	230	260	300	280	340	300	330	
9	350	320	340	330	290	320	270	280	(260) <sup>P</sup>	290	(270) <sup>P</sup>	290	290	280	270	270	260	250	260	290	270	380	360	340	
10	330	320	280	320	320 <sup>Z</sup>	310	280	250	230	290	(280) <sup>C</sup>	260	270	260	260	260	280	320	260	320	300	290 <sup>P</sup>	340	350 <sup>Z</sup>	
11	370	300	310	(270) <sup>P</sup>	290	300	260	(270) <sup>S</sup>	240	280	320	310	290	280	260	270	270	270	260	310	320	350	340	340	
12	340	320	310	300	330	330	310	270	280	240	250 <sup>P</sup>	270	260	260	270	280	250	260	290	260	300	380	350	360	
13	390	360	300	300	270	300	270	250	240	C	C	C	C	C	C	C	C	280	280	A	320 <sup>F</sup>	290 <sup>F</sup>	(350) <sup>F</sup>	380 <sup>V</sup>	
14	350 <sup>F</sup>	300 <sup>F</sup>	240 <sup>F</sup>	390 <sup>F</sup>	380	330 <sup>V</sup>	300	290	260	260	310	280	270	280	260	270	280 <sup>F</sup>	260 <sup>F</sup>	250	(240) <sup>PV</sup>	280 <sup>F</sup>	(280) <sup>F</sup>	280 <sup>F</sup>	(350) <sup>F</sup>	
15	380	F	310 <sup>F</sup>	230	320 <sup>Z</sup>	300 <sup>F</sup>	300 <sup>S</sup>	250	(280) <sup>F</sup>	300	(290) <sup>C</sup>	280	350	280	T	290	290	290	(300) <sup>S</sup>	270	(280) <sup>H</sup>	280	320	340	
16	(310) <sup>F</sup>	(320) <sup>F</sup>	BF	(310) <sup>F</sup>	230	300	250	260	270	280	280 <sup>H</sup>	280 <sup>H</sup>	280 <sup>H</sup>	280 <sup>H</sup>	260	260	260	260	230	260	300	320	330	340	
17	300	340	300	300	320	330	250	230	260	310 <sup>H</sup>	290	250	270	290	280	280	260	280	270	A	A	330	310	280	
18	290	340	360	340	320	240	240	230	270	240	290	280	300	280	260	280	260	250	230	280	330	360	320	300	
19	370	370	360	300	280	290	760	(240) <sup>V</sup>	B	270	310 <sup>H</sup>	290	310 <sup>H</sup>	290	(280) <sup>C</sup>	260	270	240	260	280 <sup>F</sup>	300	280	320	350	
20	340	370 <sup>V</sup>	340	290 <sup>Z</sup>	280 <sup>Z</sup>	280	240	250	250	C	C	320	290	290	B	270	270	280 <sup>B</sup>	260	260 <sup>H</sup>	310	320 <sup>P</sup>	310	380	
21	390	320	260	310	270	270	(260) <sup>S</sup>	270	260	270	(320) <sup>F</sup>	320	280	290	270	270	280	270	250	290	330	290	290	330	
22	340	330	350 <sup>H</sup>	330 <sup>H</sup>	320	270	260	260	260	B	B	310	310	(280) <sup>V</sup>	280	280	270	260	270	280	370	430	400	400	
23	400	310	260	420	400	440	270	240	270	270	310	290	290	310	300	300	C	C	C	C	C	C	360	350 <sup>S</sup>	
24	380 <sup>Z</sup>	350	300	360	280	360	250 <sup>S</sup>	260	270	290	280	290	300	290	280	290	280	280	280	290	300	310	340	350	
25	360	360	320	350	380 <sup>H</sup>	330	250	230	280	270	290	230	310	320	310	290	280	290	270	(310) <sup>F</sup>	S	A	A	380 <sup>H</sup>	
26	310 <sup>P</sup>	260	310	370	360	340	260	250	270	270	280	280	290	300	310	300	300	300	270	270	330	330	350	350	
27	390	350	340 <sup>S</sup>	310 <sup>S</sup>	320	320	250	260	C	C	(280) <sup>B</sup>	B	290	300 <sup>H</sup>	300	310	270	280	280	270	310 <sup>P</sup>	320 <sup>P</sup>	350	340	
28	310	330	350	350 <sup>H</sup>	350	360	270	260	260	290	290	290	270	280	300	310	270	280	280	270	270	320 <sup>S</sup>	320 <sup>S</sup>	330 <sup>S</sup>	
29	360 <sup>S</sup>	350 <sup>S</sup>	380 <sup>H</sup>	330	300	310	250	260	300 <sup>B</sup>	270	310	310	B	320	300	310	300	300	310	300	260	260	340	370	
30	410	410	370	330	340	270	270	290	270	350	(310) <sup>F</sup>	300 <sup>B</sup>	300	300	310	280	280	290 <sup>H</sup>	290	790	320	380 <sup>P</sup>	400 <sup>P</sup>	370	
31	C	C	320	290	340	330	(260) <sup>H</sup>	240	270	280	310	370	310	300	290	(270) <sup>P</sup>	280	280	240	300	330	370	370	360	
Mean Value	350	340	320	310	310	320	270	260	250	270	290	290	290	290	280	270	270	260	260	280	310	320	340	350	
Upper Limit Value	340	340	320	310	310	310	270	250	260	270	290	290	290	280	270	270	260	260	260	280	310	320	340	350	
Count	30	29	30	30	31	31	31	31	29	27	28	27	29	29	28	30	28	30	31	28	27	28	29	31	

Sweep 1.0—Mc to 17.0—Mc in 1.5 min Manual

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

IONOSPHERIC DATA

Lat. 39° 43.5' N  
Long. 140° 08.2' E

Akita

κF2

Mar. 1951

135° E Mean Time

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	250	280	260	240	250	240	240	260	220	220	230	230	220	240	250	230	220	220	200	210	220	260	260	300
2	280	260	240	260	220	240	240	220	210	230	230 <sup>H</sup>	270	220 <sup>H</sup>	220 <sup>H</sup>	230	230	210 <sup>H</sup>	220	200	220	240	230	250	280
3	280	280	260	240	220	240	230	210	220	230	230	250	230	260	240	220	220 <sup>A</sup>	200	230	240	250	270	280	
4	260	260	260	250	210	260	240	210	220	220	240	250	240	260	240	230	220	220	210	210	210	260	270	
5	280	250	250	220	230	260	240	200	210	210	250 <sup>H</sup>	250	270	250	2250 <sup>F</sup>	250	220	210	T	T	210	270	290	
6	300	280	250	240	220	240	220	210	250	260	250	260	280 <sup>H</sup>	260	250	240	250	240	220	200	260	250	250	280
7	270	290	250	230	210	240	240	220	230	240	260	270	240	240	240 <sup>C</sup>	250	250	220	220	220	280	300 <sup>H</sup>	300	320
8	320	300	280	240	330	300	270	240	230	220	250	260	260	250	220 <sup>B</sup>	220	220	220	230	230	220	250	250	260
9	280	260	280	280	240	270	220	220	220	250	260	230	220	220	250	250	240	220	210 <sup>A</sup>	230	240	230 <sup>A</sup>	300	300
10	280	240	250	270	270	270	220	220	210	270	260 <sup>C</sup>	250	250	260	240	240	220	280	200	230	230	230	240	280
11	270	250	260	210	210	260	210	210	210	200	240	260	250	240	240	240	250	220	210	220	250	260	270	270
12	270	270	240	220	280	270	240	230	240	230	240	260	250	260	250	250	210	210	250	210	230	300	290	300
13	300	280	250	220	210	240	220	220	230	C	C	C	C	C	C	C	C	230	220 <sup>A</sup>	A	300	250 <sup>F</sup>	300 <sup>F</sup>	320
14	280	260	220	310	310	280	260	230	230	250	290	260	260	260	250	260	250	220	210 <sup>A</sup>	210 <sup>A</sup>	230	300 <sup>F</sup>	A	340
15	330	320	280	220	220	260	280 <sup>H</sup>	220	250	280	280 <sup>C</sup>	270	340	270	T	270	230	260	230	260	220 <sup>H</sup>	250	270	290
16	280	290	260	250	200	210	220	220	240	270	230	250 <sup>H</sup>	240 <sup>H</sup>	230 <sup>H</sup>	250	250	230	230	220	210	260	250	250	260
17	250	260	250	230	260	260	220	220	240	260 <sup>H</sup>	270	240	240	240	270	250	250	250	250	A	A	210 <sup>A</sup>	260	240
18	240	260	280	290	260	220	210	210	250	220	230	240	260	260	250	240	240	230	220	220 <sup>A</sup>	280	270	260	240
19	280	270	280	240	230	260	220	200 <sup>B</sup>	220	250	240	260	250 <sup>H</sup>	250	250	250	240	230	230	230	250	240	300	270
20	270	300	270	250	240	220	210	220	220	C	C	290	260	270	280	260	240	240	220	210 <sup>H</sup>	240	230	240	280
21	290	260	200	220	210	280	240	220	220	220	300	300	240	270	250	250	230	230	220	230	250	230	230	260
22	280	260	270 <sup>H</sup>	260 <sup>H</sup>	270	240	240	220	240	240	300	300	270	270	230	230	250	230	210	210	260	340	330	320
23	300	260	210	280	330	340	230	210	220	240	260	250	260	270	280	250	C	C	210	210	260	C	320	290
24	300	280	230	210	290	290	220	230	230	240	250	250	250	280	260	260	250	220	220	230	250	230	230	260
25	320	300	280	250	240 <sup>H</sup>	250	220	220	230	220	270	240	240	290	280	280	230	230	210	210	260	340	330	320
26	270	220	250	250	260	250	220	220	210	250	240	270	270	250	240	220	250	230	220	230	250	250	270	310 <sup>H</sup>
27	270	280	260	240	190	260	220	230	C	C	260	290	260	260 <sup>H</sup>	260	250 <sup>H</sup>	230	210	220	210	240	240	260	270
28	240	270	270	280 <sup>H</sup>	280	290	220	220	220	230	220	260	220	240	230	250	240	240	220	210	220	250	260 <sup>C</sup>	260
29	280	280	270 <sup>H</sup>	270	220	260	210	230	230	230	260	260	290	280	280	270	270	260	270	280 <sup>A</sup>	220	240 <sup>H</sup>	280	260
30	310	300	310	280	270	250	230	250	230	290	280	280	260	280	270	270	260	240 <sup>H</sup>	230	230	230	280	310	320
31	C	C	280	210	230	240	210	220	220	260	280	300	280	280	260	260	230	240	210	220	230	270	290	300
Mean Value	280	270	260	250	250	260	230	220	230	240	250	260	250	260	250	250	240	240	230	220	240	260	270	290
Median Value	280	270	260	240	240	260	220	220	220	240	250	260	250	260	250	250	240	230	220	220	240	260	270	290
Count	30	30	30	31	31	31	31	31	30	28	28	30	30	30	29	30	29	30	31	28	29	29	29	31

κF2

Steep 1.0 — Mc to 17.0. Mc in 1.5 min

Manual

A 3



The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

Lat. 39° 43.5' N  
Long. 140° 08.2' E

**Akita**

**IONOSPHERIC DATA**

**foF1**

**Mar. 1951**

135° E Mean Time

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	Q	Q	Q	B	Q	B	Q	Q	Q	Q						
2								Q	Q	Q	4.5B	B	B	B	(4.1) <sup>1</sup>	L	Q	Q						
3								Q	Q	(4.4) <sup>1</sup>	B	4.4	Q	B	Q	Q	A	A						
4								Q	Q	Q	4.3	4.0	L	L	L	L	Q	Q						
5								Q	Q	Q	B	4.7	B	4.7	C	L	Q	Q						
6								Q	L	L	B	B	B	5.0	L	L	L	L						
7								Q	Q	B	Q	B	5.9	Q	C	L	L	Q						
8								Q	L	Q	L	L	Q	Q	B	Q	Q	Q						
9								Q	Q	L	L	Q	Q	Q	4.2	3.9	Q	Q						
10								Q	Q	Q	C	L	B	B	Q	B	Q	Q						
11								Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	L	Q						
12								Q	L	L	Q	5.0 <sup>T</sup>	4.6	B	Q	Q	Q	Q						
13								Q	L	C	C	C	C	C	C	C	C	Q						
14								Q	Q	L	A	Q	A	A	L	L	L	Q						
15								Q	Q	4.5	C	B	B	B	4.2	L	Q	Q						
16								Q	4.0	L	Q	Q	B	B	Q	Q	Q	Q						
17								Q	L	Q	4.8	B	B	B	4.6	L	L	L						
18								Q	L	Q	Q	Q	L	B	L	L	Q	Q						
19								Q	Q	Q	L	L	L	L	C	B	Q	Q						
20								Q	Q	C	C	B	L	L	B	B	B	Q						
21								Q	Q	L	5.2	L	L	L	B	Q	Q	Q						
22								Q	L	L	B	B	B	B	Q	4.3	L	Q						
23								Q	Q	Q	4.5	L	L	L	L	L	C	C						
24								Q	Q	Q	L	L	4.6	L	L	L	L	Q						
25								Q	Q	Q	L	Q	Q	L	L	Q	Q	Q						
26								Q	Q	B	L	L	L	L	L	Q	L	Q						
27								Q	C	C	B	B	Q	Q	L	Q	Q	Q						
28								Q	Q	Q	Q	L	L	L	Q	Q	Q	Q						
29								Q	Q	Q	L	L	L	L	B	L	B	Q						
30								Q	Q	L	L	A	L	B	Q	L	L	Q						
31								Q	B	B	Q	B	B	B	B	B	B	B						
Mean Value								4.0	4.5	4.5	4.7	4.5	5.0	4.8	4.2	4.1								
Minimum Value								4.0	4.4	4.4	4.5	4.6	4.6	4.8	4.2	4.1								
Count								1	2	2	5	4	3	4	3	2								

Sweep 1.0 - Mc to 17.0 Mc in 1.5 min Manual

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

IONOSPHERIC DATA

Lat. 38° 43.5' N  
Long. 140° 08.2' E

Akita

f'F1

Mar. 1951

135° E Mean Time

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									Q	Q	Q	B	Q	B	Q	Q	Q	Q						
2								210	Q	Q	B	B	Q	B	Q	200	Q	Q						
3								Q	Q	210	B	B <sup>B</sup>	Q	B	Q	200	Q	Q						
4								Q	Q	Q	210	200	220	240	220	Q	A	Q						
5								Q	Q	Q	210	220	B	250	240 <sup>C</sup>	230	Q	Q						
6								Q	220	230	B	B	B	220	230	220	220	220						
7								Q	Q	B	Q	B	240	Q	C	210	220	Q						
8								Q	220	Q	220	240	Q	Q	220	Q	Q	Q						
9								Q	Q	200	220	Q	Q	Q	210	210	Q	Q						
10								Q	Q	Q	C	220	B	B	Q	230	Q	Q						
11								Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	220	Q						
12								Q	220	200	Q	220	220	B	Q	Q	Q	Q						
13								Q	220	C	C	C	C	C	C	C	C	Q						
14								Q	Q	250	A	Q	A	A	220 <sup>A</sup>	220	220	Q						
15								Q	Q	260	C	B	B	B	T	240	Q	Q						
16								Q	210	220	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q						
17								Q	210	Q	220	B	B	B	210	220	210	Q						
18								Q	220	Q	Q	Q	220	230 <sup>B</sup>	B	B	Q	Q						
19								Q	Q	Q	210	230	220	Q	C	B	Q	Q						
20								Q	Q	C	C	B	220	250	B	B	Q	Q						
21								Q	Q	230	240	B	220	B	Q	Q	Q	Q						
22								Q	210	220	B	B	B	B	Q	200	210	Q						
23								Q	Q	Q	230 <sup>B</sup>	220	210	230	240	230	230	C						
24								Q	Q	Q	230	220	200	260	230	210	220	Q						
25								Q	Q	Q	230	Q	Q	250	230	Q	Q	Q						
26								Q	Q	B	220	230	240	220	Q	Q	230	Q						
27								Q	C	C	B	B	Q	Q	220	Q	Q	Q						
28								Q	Q	Q	Q	240 <sup>B</sup>	Q	Q	Q	Q	Q	Q						
29								Q	Q	Q	230	220	240 <sup>B</sup>	B	250 <sup>B</sup>	B	Q	Q						
30								Q	Q	240	A	A	240 <sup>B</sup>	B	Q	240	240	Q						
31								Q	B	B	Q	B	B	B	B	B	Q	Q						
Mean Value								210	220	230	220	220	220	240	230	220	220	220						
Median Value								210	220	220	220	220	240	240	220	220	220	220						
Count								1	8	10	12	12	10	13	14	14	9	2						

f'F1

Sweep 1.0 - Mc to 17.0 - Mc in 15.0 min Manual

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

IONOSPHERIC DATA

Lat. 38° 43.5' N  
Long. 140° 08.2' E

Akita

foE

Mar. 1951

135° E Mean Time

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	1.9					
2							E	2.0	A	3.2	B	B	B	B	A	A	2.4	2.0						
3							(1.2) <sup>J</sup>	2.3	2.7 <sup>H</sup>	3.0 <sup>H</sup>	B	B	B	B	B	A	A	A						
4							B	2.0	B	3.0 <sup>B</sup>	B	A	B	B	B	2.9	B	2.0						
5							1.3 <sup>B</sup>	2.0	2.4	2.8	3.2	B	B	B	C	2.8	2.6 <sup>H</sup>	A						
6							B	2.1	2.6	3.2	B	B	B	B	A	A	3.0	2.7	A					
7							B	2.1	2.5	B	B	B	B	B	A	C	2.0	2.5	1.9					
8							B	1.9	2.5	3.0 <sup>B</sup>	A	3.0 <sup>B</sup>	B	B	3.1	2.9	2.3	1.8						
9							B	2.0	2.5	2.7	3.4	3.6	3.2	3.1	3.0	2.5	2.0							
10							B	2.1	2.7	2.9	C	A	B	B	A	2.9	2.4	A						
11							E	2.0	2.6	A	B	B	3.1	3.4	B	B	2.3	1.9 <sup>J</sup>						
12							1.2 <sup>A</sup>	2.0 <sup>A</sup>	2.5 <sup>A</sup>	B	B	B	B	B	A	A	2.5	2.2						
13							B	2.3	2.7	C	C	C	C	C	C	C	C	1.8 <sup>J</sup>						
14							B	2.0	2.6	2.6	2.9	A	A	A	A	A	2.5	A						
15							1.3 <sup>J</sup>	2.1	2.5	2.8	C	A	A	A	A	A	2.4	A						
16							1.5	2.0	2.6	3.0	3.0	B	B	B	A	A	2.7	2.3						
17							1.6	2.0	2.5	B	B	B	B	B	3.5 <sup>B</sup>	3.4	3.0	2.7	2.0					
18							1.8	2.4	2.5 <sup>A</sup>	A	3.4	3.1 <sup>A</sup>	3.3	2.8 <sup>B</sup>	B	B	2.6	2.0						
19							1.8	A	2.7	3.2 <sup>B</sup>	B	A	A	A	C	3.0 <sup>B</sup>	2.7 <sup>A</sup>	2.0						
20							1.8	2.2	B	2.9	C	A	3.0 <sup>H</sup>	3.5	A	B	2.6	2.1						
21							1.9	2.6	B	3.4	3.3	A	A	A	A	A	3.0 <sup>J</sup>	2.0						
22							1.8	2.4	2.6 <sup>A</sup>	B	B	A	B	B	3.3	3.1 <sup>H</sup>	2.7	2.2						
23							1.8	2.6	2.9	2.8	3.1	A	A	B	B	B	2.8	C						
24							1.8	2.4	2.7	3.2 <sup>B</sup>	3.3	B	B	B	3.3	3.2	2.8	2.4 <sup>B</sup>						
25							1.8	2.4	2.7	B	B	B	B	B	B	3.3	3.0	2.8	A					
26							2.0	2.6	3.0	B	A	B	B	B	B	B	3.2	2.8	2.2					
27							2.0	2.4	C	C	3.0 <sup>J</sup>	A	B	B	B	3.0	2.9	2.4 <sup>J</sup>						
28							2.0 <sup>B</sup>	2.5	3.0 <sup>B</sup>	3.0 <sup>J</sup>	3.2	B	B	B	3.4 <sup>H</sup>	3.2 <sup>H</sup>	3.0	2.4						
29							2.1	2.6	2.8	B	3.3	B	B	B	B	3.4	3.0	2.3						
30							1.8	2.7	2.9	3.2	B	B	B	B	B	B	A	2.0						
31							1.9	2.2	B	2.8	B	B	3.2	B	B	B	A	2.3						
Mean Value							1.7	2.2	2.7	3.0	3.1	3.3	3.2	3.4	3.2	3.0	2.6	2.1						
Median Value							1.8	2.2	2.6	3.0	3.2	3.4	3.1	3.4	3.3	3.0	2.7	2.0						
Count							22	29	24	20	10	3	5	6	8	17	25	24						

Radio Regulatory Agency (Denpacho)  
Aoyama-Kita-machi, Minato-Ku, Tokyo, Japan

Lat. 38° 43.5' N  
Long. 140° 08.2' E

Mar. 1951

f'E

Akita

IONOSPHERIC DATA

135° E Mean Time

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						
2							E	120	120	110	B	B	B	B	100	A	100	100						
3							B	130	110 <sup>H</sup>	110 <sup>H</sup>	B	B	B	B	B	B	120	A						
4							B	130	120	110	110	110	110	110	110	110	110	120						
5							B	120	120	110	110	110	110	110	(120) <sup>C</sup>	120	120 <sup>H</sup>	A						
6							B	100	100	110	B	B	B	B	110	110	110	A						
7							B	130	110	110	B	110	110	110	(110) <sup>C</sup>	110	100	100						
8							B	B	110	110	110	110	110	110	110	110	110	100						
9							B	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110						
10							B	110	110	110	C	A	100	100	A	100	100	A						
11							E	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110						
12							A	110	A	110	C	C	C	C	C	C	C	120						
13							B	110	110	110	A	A	A	A	A	A	110	A						
14							B	120	120	110	110	A	A	A	A	110	110	A						
15							B	120	110	110	C	A	110	A	A	A	110	120						
16							B	110	100	110	110	110	110	110	110	A	100	100						
17							B	110	110	110	110	B	B	B	100	110	100	110						
18							B	110	A	A	A	110	110	100	100	110	110	110						
19							B	120	110	110	110	A	A	A	C	110	A	100						
20							120	120	B	110	C	A	110 <sup>H</sup>	110	100	100	110	120						
21							140 <sup>B</sup>	110	110	110	110	A	A	110	A	A	110	110						
22							120	110	110	110	110	A	110	110	100	110	110	110						
23							B	110	110	110	110	A	A	100	110	110	C							
24							130 <sup>B</sup>	110	110	110	110	110	110	110	100	110	110	110						
25							B	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	A						
26							B	110	110	110	A	110	B	B	B	110	110	110						
27							140	110	C	C	110	A	110	110	110	100	100	100						
28							B	110	110	110	110	110	110	100	90 <sup>H</sup>	90 <sup>H</sup>	110	110						
29							B	110	110	110	110	110	100	110	B	110	110	110						
30							B	110	110	110	110	110	110	110	110	120	110	120						
31							120	110	110	110	B	110	110	110	110	110	A	110						
Mean Value							130	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110						
Minimum Value							140	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110						
Count							8	29	26	28	20	16	21	21	19	22	27	24						

f'E

Sweep J.D. — Mc to I.T.O. — Mc in 1.5 min Manual.

A 7

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

Lat. 38° 43.5' N  
Long. 140° 08.2' E

# Akita

fEs

Mar. 1951

## IONOSPHERIC DATA

135° E Mean Time

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	G	1.4	G	3.0	G	B	B	G	3.2	B	B	B	B	B	B	B	G	G	2.2	G	G	G	2.6
2	G	2.2 <sup>Y</sup>	1.6	G	G	G	G	2.7 <sup>Y</sup>	G	B	B	B	B	B	B	B	G	G	G	G	G	G	G	G
3	G	G	G	G	G	G	G	2.9 <sup>Y</sup>	G	B	B	B	B	B	B	B	G	2.6	1.8	G	G	G	G	G
4	G	G	G	G	G	G	G	B	B	B	3.6 <sup>Y</sup>	G	G	B	B	G	3.1 <sup>Y</sup>	G	G	G	G	G	G	G
5	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	B	B	B	G	G	3.1	2.8	G	B	G	G	G
6	2.2	G	G	G	G	G	G	G	G	G	B	B	B	B	B	G	G	2.4	G	G	G	G	G	G
7	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	B	B	B	B	B	G	G	G	G	G	G	G	G	G
8	G	G	G	G	G	G	G	2.2	G	G	B	B	B	B	B	G	G	G	2.0	1.9	2.2 <sup>F</sup>	G	G	G
9	G	G	G	G	G	G	G	G	G	3.5 <sup>Y</sup>	G	G	G	G	G	G	G	G	2.4	2.4	4.4	3.8	2.6	2.8
10	2.4	2.6	2.6	2.7	G	G	G	G	G	G	C	3.7	B	B	B	G	G	3.1	3.4	2.4	3.2	2.9	G	2.2
11	G	2.4	G	G	G	1.9 <sup>Y</sup>	G	G	G	G	B	B	G	G	B	B	G	G	G	G	G	G	G	1.9
12	2.2	2.5	1.2	G	1.8 <sup>B</sup>	2.0 <sup>B</sup>	2.7	G	3.4	G	B	B	B	B	A	4.1	3.3	2.7	G	G	G	G	G	G
13	G	2.6	2.5	2.2	2.0	2.0	G	G	G	C	C	C	C	C	C	C	C	G	2.8	6.8	4.2	G	G	G
14	G	1.4	1.2	2.5 <sup>F</sup>	G	G	3.2	3.4	G	4.0 <sup>Y</sup>	5.4	4.8 <sup>Y</sup>	5.6 <sup>Y</sup>	7.4 <sup>Y</sup>	3.8	4.8	G	3.1 <sup>Y</sup>	3.2	2.6	2.1	2.6	3.6	2.4
15	2.6	G	G	G	G	G	3.0 <sup>B</sup>	G	4.0 <sup>Y</sup>	3.3	C	4.0	G	3.6	3.4	4.8	G	G	2.3	2.6	B	G	2.7	3.2
16	2.6	G	1.5	1.4	G	1.2	2.4	G	3.2 <sup>Y</sup>	G	B	B	B	G	4.8	3.8	2.7	2.8	2.2	G	G	G	G	G
17	G	G	2.2 <sup>Y</sup>	2.6	2.6	2.2 <sup>Y</sup>	G	G	G	B	B	B	B	G	4.8	3.8	3.7	9.5 <sup>B</sup>	9.8	5.8 <sup>B</sup>	9.8	3.0	G	3.4
18	G	G	G	2.4	2.1	G	2.4 <sup>Y</sup>	G	3.3 <sup>Y</sup>	3.4	4.0	G	6.2 <sup>Y</sup>	G	B	G	3.3 <sup>Y</sup>	G	G	2.5	2.4	2.6	G	G
19	1.5	G	G	G	G	G	G	G	G	3.8 <sup>B</sup>	G	4.9	4.9	5.0	C	B	3.4 <sup>Y</sup>	G	5.7	4.0 <sup>B</sup>	4.0	3.0	4.0	G
20	G	G	G	G	G	2.2	G	G	B	C	C	3.6 <sup>Y</sup>	B	G	B	B	G	G	3.3	2.9	6.2	5.4	G	G
21	3.2	2.8	G	G	2.4	G	G	G	G	G	G	3.6	3.6	3.8	3.4	G	G	3.4	2.7	2.7	2.4	2.0	G	G
22	G	G	G	G	G	G	G	G	3.2	B	B	3.6	B	B	G	G	G	G	2.5	2.6	G	G	G	G
23	G	G	G	G	G	G	G	G	G	3.2	3.4	4.6 <sup>Y</sup>	3.6	G	B	B	G	C	2.4	G	G	C	G	G
24	G	G	2.1	2.3	2.1	G	G	G	G	G	G	B	G	G	G	G	G	G	2.6	2.4	G	G	G	G
25	G	G	G	G	G	G	G	G	G	B	B	B	B	B	G	G	G	2.7	2.0	2.0	3.4	4.0	5.0	3.0
26	2.6	G	G	G	G	G	G	G	G	B	5.5	B	B	B	B	G	G	G	G	G	G	G	G	G
27	G	2.0	G	G	G	2.0	G	3.2 <sup>Y</sup>	C	C	B	3.8	G	B	B	B	G	G	3.0	3.4	2.6	2.3	G	G
28	G	2.6	1.1	1.2	2.5 <sup>Y</sup>	2.0 <sup>Y</sup>	G	G	3.4	G	G	B	B	B	G	G	G	2.4	2.4	G	G	G	C	G
29	G	G	1.3	G	2.3 <sup>Y</sup>	G	G	G	G	B	B	B	B	B	B	B	G	4.2	2.4	4.0	2.4	2.6	2.4	G
30	2.4	1.4	G	G	G	G	G	G	4.6	5.2	4.8 <sup>Y</sup>	5.4 <sup>Y</sup>	B	4.2 <sup>Y</sup>	3.7 <sup>Y</sup>	B	3.4	4.8	5.3	3.3	3.3	5.6 <sup>Y</sup>	2.6	2.4
31	C	C	2.4	2.4	2.4	1.4	G	G	B	B	B	B	B	B	B	B	3.4	3.2	1.8	2.4	2.4	2.4	G	2.4
Mean Value	2.4	2.3	1.8	2.1	2.3	1.9	2.7	3.1	3.6	3.7	4.5	4.2	4.8	5.1	3.9	4.1	3.4	3.2	3.1	3.7	3.3	3.0	3.0	2.6
Median Value	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	3.6	G	G	G	G	G	G	G	2.4	2.1	2.1	G	G
Count	30	30	31	31	31	31	28	30	27	19	14	16	11	14	15	20	29	30	31	31	29	30	30	31

Sweep 1.0 Mc to 17.0 Mc in 1.5 min Manual



The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

IONOSPHERIC DATA

Mar. 1951

(M3000)F2

135° E Mean Time

Akita

Lat. 39° 43.5' N  
Long. 140° 08.2' E

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	2.8	3.0	3.1	B	3.2	2.9	3.1	2.9	3.7	3.4	3.1	3.4	3.0	3.2	3.2	3.4	3.4	3.3	3.5	3.2	3.2	3.1	(3.1) <sup>B</sup>	2.9
2	2.9	3.1	3.1	3.1	3.0	2.9	3.5	3.5	3.5	3.2	3.4 <sup>H</sup>	B	3.4 <sup>H</sup>	(3.4) <sup>H</sup>	3.5	3.5	3.4 <sup>H</sup>	3.5	3.4	3.1	3.2	3.2	3.0	2.9
3	2.9	2.7	3.1	3.1	3.3	3.1	3.1	3.6	3.8 <sup>B</sup>	3.5	3.3	3.2	3.3	3.6	3.3	3.5	3.2	3.4	3.0	3.0	3.3	3.2	2.9	2.9
4	3.1	3.0	2.9	2.9	3.3	3.0	3.2	3.8	3.6	3.5	3.3	3.4	3.3	3.4	3.3	3.5	3.7	3.6	3.4	3.5	3.3	3.0	2.9 <sup>2</sup>	2.8
5	3.1	3.0	3.0	3.1	3.3	3.1	3.2	3.5	3.5	(3.9) <sup>B</sup>	3.2 <sup>H</sup>	3.3	3.4	(3.4) <sup>C</sup>	3.5	B <sup>S</sup>	B <sup>S</sup>	3.6 <sup>S</sup>	3.5	T	T	3.2	(3.1) <sup>T</sup>	3.0
6	3.0	2.9	2.7	3.1	3.4	3.0	3.3	3.5	3.5	3.4	(3.2) <sup>P</sup>	B	B <sup>H</sup>	3.4	3.4	3.3	3.3	3.5	3.3	3.1	3.1	3.0	2.6	2.6
7	2.9	2.7	3.1	3.4	3.1	3.2	3.3	3.6	3.5	3.2	3.1	3.1	3.4	3.3	(3.3) <sup>C</sup>	3.3	3.3	3.4	3.4	3.3	2.9	2.9 <sup>H</sup>	2.7 <sup>S</sup>	2.7
8	2.7	2.7	2.8	3.2	2.6	2.7	3.0	3.5 <sup>S</sup>	S	S	(3.2) <sup>S</sup>	3.3 <sup>S</sup>	3.2 <sup>S</sup>	3.4	3.3	3.6	3.6	3.5	3.4	3.2	3.3	2.9	3.1	3.0
9	2.8	3.0	2.9	2.9	3.1	3.0	3.4	3.2	(3.4) <sup>P</sup>	3.2	(3.1)	(3.3) <sup>P</sup>	3.2	3.4	3.4	3.3	3.5	3.4	3.4	3.1	3.3	2.7	2.9	2.9
10	3.0	3.0	3.3	3.0	3.0 <sup>2</sup>	3.2	3.2	3.5	3.6	3.3	(3.3) <sup>C</sup>	3.3	3.5	3.4	3.3	3.6	3.3	3.4	3.4	3.0	3.1	3.1 <sup>P</sup>	2.8	2.8 <sup>2</sup>
11	2.8	3.0	3.0	(3.2) <sup>P</sup>	3.1	3.3	3.4	(3.6) <sup>P</sup>	3.5	3.3	3.0	3.0	3.2	3.2	3.5	3.5	3.3	3.6	3.3	3.1	3.0	2.8	2.9	2.9
12	2.9	3.0	3.0	3.1	3.0	3.0	3.0	3.3	3.2	3.6	3.4 <sup>P</sup>	3.3	3.4	3.5	3.4	3.4	3.5	3.4	3.0	3.4	3.1	2.7	2.9	2.9
13	2.7	2.8	3.2	3.1	3.3	3.1	3.3	3.5	3.5	C	C	C	C	C	C	C	C	3.2	3.1	A	2.8 <sup>F</sup>	3.3 <sup>F</sup>	2.6 <sup>F</sup>	(2.8) <sup>F</sup>
14	2.8 <sup>F</sup>	3.1 <sup>F</sup>	3.0 <sup>F</sup>	2.7 <sup>F</sup>	2.7	3.0 <sup>V</sup>	3.1	3.1	3.4	3.4	3.0	3.3	3.4	3.3	3.5	3.3	3.3 <sup>F</sup>	3.4 <sup>F</sup>	3.5	(3.5) <sup>V</sup>	(3.2) <sup>F</sup>	B <sup>F</sup>	B	2.7 <sup>V</sup>
15	2.7	F	3.0 <sup>F</sup>	3.5	3.0 <sup>2</sup>	3.1 <sup>F</sup>	3.5 <sup>H</sup>	3.5	(3.4) <sup>C</sup>	3.2	(3.2) <sup>C</sup>	3.2	2.8	3.4	3.4	3.2	3.1	3.2	(3.1) <sup>S</sup>	3.3	(3.2) <sup>F</sup>	3.1	3.0	3.0
16	(3.0) <sup>F</sup>	(3.0) <sup>F</sup>	B <sup>F</sup>	(3.0) <sup>F</sup>	3.0	3.1	3.6	3.3	3.4	3.3	3.2	3.3 <sup>H</sup>	3.3 <sup>H</sup>	3.4	3.3	3.4	3.3	3.4	3.6	3.1	2.9	3.0	2.9	2.8
17	3.0	2.9	3.1	3.2	2.9	2.9	3.4	3.6	3.3	3.0 <sup>H</sup>	3.3	3.3	3.2	3.3	3.3	3.3	3.3	3.2	3.4	A	A	2.9	3.0	3.2
18	3.1	2.9	2.8	2.9	3.0	3.6	3.6	3.7	3.4	3.5	3.2	3.3	3.2	3.3	3.3	3.5	3.5	3.5	3.6	3.2	3.1	2.9	3.1	3.1
19	2.8	2.8	2.8	3.1	3.2	3.1	3.4	(3.6) <sup>T</sup>	B	3.2	3.0	3.2	3.2 <sup>H</sup>	(3.2) <sup>C</sup>	3.4	3.4	3.4	3.6	3.4	3.2 <sup>P</sup>	3.2	3.2	3.0	2.8
20	2.9	2.8 <sup>V</sup>	2.9	3.3 <sup>2</sup>	3.2 <sup>2</sup>	3.2	3.5	3.4	3.4	C	C	3.0	3.1	3.3	B	3.3	3.2	3.4 <sup>B</sup>	3.4	3.4 <sup>H</sup>	3.0	3.0 <sup>P</sup>	3.2	2.7
21	2.7	3.0	3.3	3.0	3.3	3.1	(3.5) <sup>S</sup>	3.4	3.4	3.4	(3.0) <sup>P</sup>	3.1	3.2	3.3	3.3	3.2	3.2	3.3	3.5	3.1	3.0	3.1	3.2	2.9
22	2.9	2.9	2.9 <sup>H</sup>	2.9 <sup>H</sup>	3.0	3.2	3.4	3.4	3.4	3.4	3.5	3.2	(3.2) <sup>T</sup>	3.3	3.2	3.2	3.2	3.4	3.2	3.3	2.7	2.5	2.6	2.6
23	2.6	3.0	3.4	2.4	2.7	2.4	3.3	3.5	3.2	3.5	3.0	3.2	3.2	3.1	3.1	3.2	C	C	3.3	3.1	C	C	2.8	2.9 <sup>S</sup>
24	2.7 <sup>2</sup>	2.9	3.0	2.8	2.8	2.9	3.4 <sup>S</sup>	3.3	3.3	3.1	3.2	3.1	3.2	3.2	3.3	3.2	3.3	3.3	3.4	3.2	3.1	3.0	2.9	2.8
25	2.8	2.8	3.1	2.8	2.8 <sup>H</sup>	2.9	3.3	3.6	3.2	3.5	3.3	2.9	3.0	3.0	3.0	3.2	3.2	3.3	3.4	(3.0) <sup>P</sup>	(2.8) <sup>S</sup>	3.1	A	2.7 <sup>H</sup>
26	3.1 <sup>P</sup>	3.5	3.0	2.9	2.8	3.0	3.3	3.5	3.2	3.3	3.2	3.0	(3.1) <sup>P</sup>	3.1	3.0	3.0	3.1	3.3	3.5	3.3	2.9	3.0	2.8	2.8
27	2.7	2.9	3.0 <sup>S</sup>	3.2 <sup>S</sup>	3.0	3.0	3.4	3.3	C	C	(3.2) <sup>B</sup>	B	3.0	3.2 <sup>H</sup>	3.2	3.1 <sup>H</sup>	3.3	3.3	3.2	3.3	3.0 <sup>P</sup>	3.0	2.9	2.8
28	3.1	2.9	2.8	2.8 <sup>H</sup>	2.8	2.7	3.3	3.5	3.4	3.2	3.2	3.3	3.3	3.1	3.2	3.1	3.3	3.3	3.2	3.3	3.0 <sup>P</sup>	3.0 <sup>P</sup>	2.8	2.9
29	2.9 <sup>S</sup>	2.8 <sup>S</sup>	2.8 <sup>H</sup>	3.0	3.0	3.2	(2.4) <sup>B</sup>	3.3	3.1 <sup>P</sup>	3.2	3.1	3.0	3.0	B	3.0	3.0	3.0	2.9	3.0	3.4	3.3	3.0 <sup>S</sup>	(3.0) <sup>C</sup>	3.0 <sup>S</sup>
30	2.6	2.6	2.8	3.0	2.8	2.9	3.3	3.1	3.4	2.8	(3.1) <sup>B</sup>	3.2 <sup>B</sup>	3.1	3.1	3.2	3.3	3.3	3.3 <sup>H</sup>	3.2	3.2	3.0	2.7 <sup>P</sup>	2.6 <sup>P</sup>	2.8
31	C	C	3.1	3.1	2.9	2.9	(3.3) <sup>A</sup>	3.4	3.3	3.2	3.0	3.1	3.2	3.3	3.3	(3.3) <sup>P</sup>	3.3	3.3	3.7	3.1	2.9	2.8	2.8	2.8
Mean Value	2.9	2.9	3.0	3.0	3.0	3.0	3.3	3.4	3.3	3.3	3.2	3.2	3.2	3.3	3.3	3.3	3.3	3.4	3.4	3.2	3.1	3.0	2.9	2.9
Median Value	2.9	2.9	3.0	3.0	3.0	3.0	3.3	3.4	3.3	3.3	3.2	3.2	3.2	3.3	3.3	3.3	3.3	3.4	3.4	3.2	3.0	3.0	2.9	2.9
Count	3.0	2.9	3.0	3.0	3.1	3.1	3.1	3.1	2.8	2.7	2.9	2.7	2.9	2.9	2.9	3.0	2.8	3.0	3.1	2.8	2.8	2.9	2.9	3.1

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

Lat. 38° 43.5' N  
Long. 140° 08.2' E

# Akita

## IONOSPHERIC DATA

fminF

Mar. 1951

135° E Mean Time

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	1.4	1.2	1.7	1.7	A	E	1.7	1.7	A	3.4	3.6	4.8	4.2	4.8	4.4	3.4	2.4	2.3	1.6	1.4	1.5	1.6	1.8	A
2	1.2	E	1.6	1.4	E	1.2	1.2	2.6	2.8	4.2	4.6	5.0	5.0	4.8	3.5	3.6	2.6	2.2	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
3	1.6	1.3	E	E	E	E	1.6	2.4	3.0	3.4	4.8	4.2	4.2	4.8	3.6	3.2	A	1.8	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
4	1.2	E	E	E	E	E	1.5	2.0	3.2	3.8	3.6	3.6	4.2	4.2	3.6	3.0	2.7	2.1	1.6	1.6	1.5	1.6	1.3	1.6
5	1.2	E	1.2	E	1.6	1.6	1.6	2.1	2.6	2.9	4.0	3.6	5.0	4.2	3.8	3.5	2.6	1.9	1.7	1.9	3.0	1.5	1.7	1.7
6	1.7	1.5	E	E	E	E	1.9	2.3	2.9	3.6	4.6	5.4	5.2	3.8	3.6	3.0	2.8	2.8	1.8	1.8	1.6	1.6	1.6	1.4
7	1.2	1.2	E	E	E	E	1.6	2.1	3.0	4.9	4.0	5.6	4.4	3.4	3.3	3.2	2.7	2.2	1.6	1.6	1.8	1.7	1.6	1.6
8	1.2	E	E	E	E	E	1.7	1.9	2.6	3.2	3.4	4.0	4.2	4.2	3.2	3.0	2.5	2.1	1.6	1.7	1.6	1.7	1.5	1.6
9	1.2	E	E	E	E	E	1.6	1.9	2.5	2.9	3.3	4.2	3.6	3.4	3.2	3.1	2.6	2.4	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
10	E	1.4	1.8	1.4	1.3	1.3	1.4	2.2	2.7	4.2	3.8	3.5	6.4	6.6	4.1	2.9	2.6	2.2	1.9	1.6	1.7	1.6	1.6	1.6
11	1.2	1.1	E	1.3	E	E	1.2	2.2	N	2.8	4.1	3.8	4.6	4.6	4.2	3.2	2.4	2.5	1.6	1.4	1.6	1.5	1.5	1.5
12	1.2	1.6	E	E	1.6	1.8	1.8	2.1	2.5	3.0	4.4	4.2	4.2	4.6	A	A	3.0	2.2	1.6	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6
13	1.2	1.2	1.2	1.3	E	1.2	1.6	2.3	2.9	C	C	C	C	C	C	C	C	2.4	A	A	A	1.5	1.7	1.6
14	1.2	1.3	E	1.2	E	E	1.5	2.1	2.8	3.2	A	A	A	A	A	3.6	3.1	3.0	2.0	A	1.2	A	A	1.5
15	1.4	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.7	2.5	2.9	3.0	C	5.4	5.4	6.0	A	A	2.4	2.7	1.7	1.8	2.0	1.7	1.8	1.8
16	1.8	1.6	1.3	1.2	E	E	1.5	2.9	3.2	3.0	3.8	4.1	4.6	3.2	A	A	2.9	2.2	A	1.8	1.6	1.6	1.6	1.4
17	1.2	1.2	1.4	E	1.4	1.1	1.6	2.4	2.9	4.0	4.0	5.7	5.4	3.5	3.6	3.0	2.8	2.2	A	A	1.6	1.6	1.6	1.6
18	1.2	1.1	E	1.4	E	1.1	E	1.8	2.4	3.1	3.3	3.4	3.6	3.8	4.4	4.0	3.0	2.4	1.6	A	1.6	1.5	1.5	1.6
19	1.8	E	E	E	E	1.1	1.8	2.0	2.8	3.6	3.4	A	A	A	C	4.0	3.3	2.8	1.9	A	A	A	A	1.6
20	E	E	E	E	E	E	1.8	2.7	2.8	C	C	5.6	4.1	4.2	5.2	4.3	3.0	2.4	1.7	1.7	A	1.6	1.4	1.4
21	1.6	1.2	E	E	E	E	1.9	2.8	3.0	4.0	4.2	4.9	4.0	5.4	4.6	4.0	3.1	2.1	A	1.9	1.5	1.6	1.6	1.5
22	E	E	E	E	E	E	2.0	2.8	3.0	4.0	7.0	5.4	5.4	5.0	3.9	3.3	2.8	2.4	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
23	1.2	1.1	E	E	E	E	1.6	2.6	3.0	4.2	4.2	4.0	4.1	4.1	3.8	4.0	3.0	C	1.8	1.5	1.5	C	1.5	1.5
24	E	E	E	E	E	E	1.8	2.6	3.2	3.7	4.1	4.1	4.2	4.2	4.2	3.3	2.9	2.4	1.9	1.6	1.6	1.4	1.4	1.4
25	1.6	1.4	1.4	1.2	E	E	2.0	2.7	3.6	4.0	4.2	4.4	4.5	4.3	4.1	4.2	3.0	2.7	1.7	1.6	A	A	A	1.6
26	1.4	1.5	E	E	E	E	2.0	2.8	3.7	5.4	4.0	4.0	3.8	3.6	3.6	3.3	2.9	2.6	1.6	1.6	1.4	1.4	1.4	1.3
27	1.2	1.2	E	E	E	E	1.3	2.0	2.8	C	4.8	5.5	4.0	4.2	4.0	4.2	3.3	3.2	2.0	A	1.8	1.5	1.4	1.4
28	1.2	1.7	E	E	E	E	2.0	2.8	3.6	4.2	4.0	4.2	4.2	4.4	4.2	4.0	3.2	2.8	1.8	1.5	1.5	1.4	C	1.3
29	1.2	1.3	E	E	1.4	E	2.0	2.8	3.3	4.0	4.5	4.4	4.4	5.6	4.3	4.8	4.2	2.6	1.9	A	A	1.6	1.6	1.6
30	1.6	E	E	E	1.3	1.6	2.0	2.9	3.9	4.2	A	A	4.6	5.0	4.5	4.0	3.0	2.5	1.9	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
31	C	C	1.3	E	1.3	E	2.0	3.0	4.0	5.0	4.4	5.0	5.6	6.3	5.8	5.6	3.0	2.4	1.7	A	1.7	1.7	1.6	1.6
Mean Value	1.4	1.3	1.4	1.3	1.4	1.3	1.7	2.4	3.1	3.8	4.2	4.5	4.5	4.5	4.0	3.6	2.9	2.4	1.7	1.6	1.7	1.6	1.6	1.5
Median Value	1.2	1.2	E	E	E	E	1.7	2.4	3.0	3.8	4.1	4.2	4.3	4.2	4.0	3.4	2.9	2.4	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
Count	30	30	31	31	30	31	31	31	28	28	26	27	28	28	26	27	29	29	25	23	24	25	27	30

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

# IONOSPHERIC DATA

Lat. 36° 43.5' N  
Long. 140° 08.2' E

## Akita

135° E Mean Time

fminE

Mar. 1951

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	E	E	B	1.5	E	B	B	1.7B	1.8	B	B	B	B	B	B	B	1.6	B	1.8	B	B	B	1.6
2	E	E	E	E	E	E	E	E	1.2	1.6	B	B	B	B	2.1	B	2.0	1.7	B	B	B	B	B	B
3	B	B	E	E	E	E	B	1.6	1.7	1.8	2.8	B	1.8	B	B	B	1.8	1.6	1.6	B	B	B	B	B
4	E	E	E	E	E	E	B	1.6	1.6	2.0	2.0	2.1	2.0	2.0	2.0	2.0	1.8	1.7	B	B	B	B	B	B
5	E	E	E	E	B	B	B	1.6	1.6	1.8	1.9	2.0	1.7	2.1	(2.0)C	1.9	1.7	1.7	1.6	B	B	B	2.0	B
6	1.8	B	E	E	E	E	B	1.6	1.6	2.0	B	B	B	B	2.0	2.0	1.8	1.7	B	B	B	B	B	B
7	E	E	E	E	E	E	B	1.6	1.7	1.8	B	2.0	1.8	1.8	(1.8)C	1.8	1.6	1.6	B	B	B	B	B	B
8	E	E	E	E	E	E	B	1.8	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	1.9	1.8	1.8	1.6	1.8	1.7	1.7	1.6	B	B	B
9	E	E	E	E	E	E	B	1.6	1.6	1.7	1.8	1.7	1.8	1.8	1.6	1.6	1.6	1.7	1.6	1.6	1.6	B	B	1.6
10	E	E	E	E	B	B	B	1.3	1.6	1.6	(1.7)C	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	B	1.6	1.6
11	E	1.1	E	E	E	E	E	1.5	1.8	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.8	B	1.6	2.0	B	B	B	B	B	1.7
12	E	E	E	E	E	E	E	1.2	1.4	1.4	1.8	1.8	2.0	2.2	1.8	1.7	1.8	1.6	B	B	B	B	B	B
13	E	1.1	E	E	E	E	E	1.6	1.6	C	C	C	C	C	C	C	C	1.4	1.4	1.4	1.5	B	B	B
14	E	1.1	E	E	E	E	E	1.4	1.5	1.8	2.0	2.0	2.0	2.0	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.2	1.4	1.4	1.2
15	1.2	E	E	E	E	E	E	1.6	1.8	1.7	1.6	(1.7)C	1.8	1.7	1.9	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6	B	B	B	1.6
16	1.4	B	1.3	E	E	E	E	2.1	1.6	1.6	1.8	1.9	1.9	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.8	1.6	B	B	B	B
17	E	E	E	E	E	E	E	1.5	1.5	1.9	1.8	2.0	B	B	2.2	1.9	1.8	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	B	1.6
18	E	E	E	E	E	E	E	1.6	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	B	1.5	1.6	1.5	B	B
19	1.3	E	E	E	E	E	E	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8	2.1	1.9	2.0	(1.8)C	1.7	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7	1.6	B
20	E	E	E	E	E	E	E	1.2	1.4	B	1.3	C	2.1	2.0	2.0	2.0	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	B	B
21	1.2	E	E	E	E	E	E	1.6	1.7	1.8	1.7	1.6	2.0	2.0	1.8	2.2	1.8	1.9	1.6	1.4	1.5	1.5	1.6	B
22	E	E	E	E	E	E	E	1.4	1.4	1.4	1.8	1.7	2.0	2.0	2.1	1.8	1.8	1.7	2.2	1.8	1.5	1.6	1.6	B
23	E	E	E	E	E	E	E	1.6	1.6	1.6	1.7	2.0	2.0	2.0	1.9	1.8	1.6	C	1.6	B	B	C	B	B
24	E	E	E	E	E	E	E	1.6	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.2	2.0	1.9	1.8	1.7	1.6	2.0	B	B	B	B
25	B	B	B	E	E	E	E	1.6	1.6	1.8	2.0	2.1	2.2	2.0	2.0	2.0	2.0	1.9	1.8	1.7	1.6	1.6	1.7	1.6
26	1.4	B	E	E	E	E	E	1.4	1.6	1.9	2.1	2.2	2.3	B	B	B	2.0	1.8	B	B	B	B	B	B
27	E	1.6	E	E	E	E	E	1.5	1.5	1.6	C	1.8	1.8	2.0	2.0	2.1	1.9	1.6	1.5	1.5	2.0	B	B	B
28	E	E	E	E	E	E	E	1.7	1.7	1.7	1.9	2.0	2.2	2.4	2.0	1.9	1.8	2.0	1.6	1.5	B	B	C	B
29	E	B	E	E	E	E	E	1.6	1.6	1.7	1.8	2.0	1.9	1.9	2.0	B	2.0	1.8	1.7	1.7	1.6	2.0	1.8	B
30	B	E	E	E	E	B	1.5	1.6	1.6	1.6	1.8	2.0	2.2	2.1	2.0	2.1	1.7	1.8	1.6	1.5	1.5	1.5	2.1	B
31	C	C	E	E	E	E	E	1.4	1.8	1.8	B	1.8	1.8	2.0	2.0	2.0	2.0	1.6	1.7	1.5	1.6	B	B	1.6
Mean	1.4	1.2	1.3	E	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.8	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.8	1.7	1.7	1.7	1.6	1.6	1.7	1.7	1.6
Median	E	E	E	E	E	E	E	1.6	1.6	1.6	1.8	1.8	2.0	1.9	2.0	1.8	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
Value	E	E	E	E	E	E	E	1.6	1.6	1.8	1.8	2.0	1.9	2.0	2.0	1.8	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
Count	27	24	30	29	28	29	22	30	30	29	24	25	25	24	26	27	29	30	22	20	15	13	9	10

fminE

Sweep 1.0 - Mc to 17.0 - Mc in 15 min

Manual

A 11



The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

# IONOSPHERIC DATA

Lat. 35° 42.4' N  
Long. 139° 20.3E

## Kokubunji Tokyo

135° E Mean Time

foF2

Mar. 1951

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	5.2	5.0	5.2	4.9 <sup>P</sup>	4.1	3.3	3.9	7.2	9.2	11.7	M	M	8.7	10.5 <sup>P</sup>	11.7	(12.0) <sup>P</sup>	11.0 <sup>P</sup>	(9.9) <sup>P</sup>	6.7	(5.1) <sup>P</sup>	5.5 <sup>J</sup>	4.4	4.3 <sup>P</sup>	3.9
2	4.1	4.1	(4.4) <sup>P</sup>	3.8	3.4	3.3	4.0	7.8	8.1	8.3	8.7	11.1	11.6	11.0	11.3	9.5	8.6	8.4	6.6	4.9	(5.0) <sup>P</sup>	5.0	4.1	3.9
3	3.9	3.9	4.0	4.1	3.1	3.0	3.9	6.9 <sup>J</sup>	7.4	8.5	8.8	9.7	10.4	10.9	10.6	8.7	7.7	7.4	5.9	4.2	4.1	4.2 <sup>P</sup>	4.1	4.1
4	4.1	3.9	4.0	4.0	3.9	3.5	4.3	7.1	(8.3) <sup>P</sup>	8.1	9.2	10.5 <sup>P</sup>	11.5	9.7	9.6	9.0	7.5	7.3	6.0	4.7	(4.1) <sup>P</sup>	(3.4) <sup>P</sup>	3.2 <sup>S</sup>	(3.5) <sup>P</sup>
5	3.8	3.7	3.8	3.9	3.6	3.1	3.8	6.9	7.6	7.4	7.3	(10.4) <sup>P</sup>	(11.5) <sup>P</sup>	11.5	(10.5) <sup>P</sup>	(10.0) <sup>P</sup>	9.2	7.4	5.8	4.8	4.8	4.1	(3.2) <sup>S</sup>	3.7
6	3.6	3.9	3.8	4.2 <sup>J</sup>	3.7	2.5	3.6	6.1	7.4	8.7	9.1	11.2	11.2	11.2	8.5	(7.8) <sup>P</sup>	8.2 <sup>P</sup>	8.9	7.7	5.3	(4.3) <sup>P</sup>	(4.4) <sup>P</sup>	(3.2) <sup>P</sup>	3.7
7	4.0 <sup>P</sup>	3.9	(4.2) <sup>P</sup>	(4.3) <sup>P</sup>	2.8	2.9	4.0 <sup>P</sup>	6.2 <sup>P</sup>	7.8	8.1	C	C	C	C	C	C	8.1	7.9 <sup>J</sup>	6.8	4.6 <sup>P</sup>	4.3	4.2	(4.1) <sup>P</sup>	4.2
8	4.0	3.8	4.0	4.6	2.7	3.5	4.4	8.3	11.0 <sup>J</sup>	8.5	8.7	10.1	10.9	10.9	(10.2) <sup>P</sup>	8.6	8.2	6.8	6.3	5.5	(5.1) <sup>P</sup>	4.5	4.8	3.9 <sup>P</sup>
9	4.1	4.0	4.0	3.7	3.5	3.3	(4.2) <sup>P</sup>	6.9	8.4	7.8	9.5 <sup>P</sup>	11.9	11.5 <sup>P</sup>	11.6	9.5	9.5	9.5	8.5	5.0	4.6	3.8	3.8	4.0	4.0
10	4.2	3.8	3.4	3.0 <sup>N</sup>	2.5	2.4	3.5	6.2	(8.3) <sup>P</sup>	M	M	M	11.8	11.6	8.7	7.2	7.1	(7.7) <sup>S</sup>	(7.6) <sup>S</sup>	5.4	5.5	4.9 <sup>P</sup>	4.0	3.9
11	3.8	(4.3) <sup>P</sup>	4.2	3.9	2.8 <sup>N</sup>	3.2 <sup>Z</sup>	4.5	7.3	7.7	7.7	8.6	9.5	12.2	12.0 <sup>P</sup>	10.6 <sup>P</sup>	8.1 <sup>P</sup>	7.5	6.6	6.3 <sup>P</sup>	5.6 <sup>P</sup>	4.1 <sup>S</sup>	4.4	4.3 <sup>P</sup>	4.3
12	4.3	4.2	4.3 <sup>P</sup>	3.9	2.6	2.5	4.3	6.6	9.1	8.7 <sup>H</sup>	(9.5) <sup>P</sup>	10.3 <sup>P</sup>	11.0	9.2	7.5	7.7	8.1	7.0	6.0	6.0	3.7 <sup>P</sup>	3.4	3.9	3.7
13	3.8	3.8 <sup>J</sup>	4.1	3.9	3.0	2.8	4.0	6.6	9.0	9.3	9.2	11.0	10.6 <sup>P</sup>	10.8	(10.8) <sup>P</sup>	(6.2) <sup>P</sup>	7.9	7.5 <sup>H</sup>	A	A	A	A	A	A
14	3.8 <sup>F</sup>	4.0	A	A	2.6	(3.0) <sup>J</sup>	3.9 <sup>H</sup>	7.9	8.8	11.0 <sup>P</sup>	9.2	11.9 <sup>P</sup>	9.7	8.5	8.0	7.8	8.4	(9.8) <sup>P</sup>	7.5	4.7	3.7 <sup>Z</sup>	3.4 <sup>Z</sup>	3.7 <sup>F</sup>	3.2
15	3.3 <sup>P</sup>	(3.4) <sup>P</sup>	3.5	3.4 <sup>F</sup>	2.5 <sup>F</sup>	2.7 <sup>F</sup>	4.2	(6.3) <sup>P</sup>	6.0	9.0 <sup>P</sup>	(12.0) <sup>P</sup>	8.9	8.0	9.9	8.0	7.4	6.8	6.6	6.9	(6.0) <sup>P</sup>	5.8 <sup>P</sup>	5.2 <sup>P</sup>	4.3 <sup>P</sup>	(4.8) <sup>P</sup>
16	4.0	(4.8) <sup>F</sup>	4.8	4.4	3.9	2.4	4.3	6.3	7.7	7.4	8.7	11.0	10.7	(9.3) <sup>P</sup>	7.6	7.1	7.4	7.1	6.0	4.2 <sup>P</sup>	(4.3) <sup>P</sup>	(4.5) <sup>P</sup>	4.2	(4.1) <sup>P</sup>
17	(4.5) <sup>P</sup>	4.0	4.1	4.7	3.6	3.5	4.9	6.7	7.6	8.2	8.3	10.6	10.0	9.0	7.9	7.7	8.0	(7.9) <sup>P</sup>	7.5	6.1	5.8	5.5	5.1 <sup>P</sup>	5.2 <sup>P</sup>
18	4.6	3.8 <sup>F</sup>	3.6 <sup>F</sup>	3.5 <sup>F</sup>	3.3	3.7	(5.0) <sup>F</sup>	(6.4) <sup>H</sup>	7.8	8.1	8.0 <sup>F</sup>	8.0	9.1	8.3	8.5	8.7	8.6	7.4	7.2	5.3	4.8	4.6	(4.9) <sup>P</sup>	4.2
19	3.8	3.8	3.9 <sup>F</sup>	4.4	3.6	3.5	5.4	7.2	7.3	7.6	(9.4) <sup>P</sup>	9.8	10.9	10.3 <sup>P</sup>	8.6	S	8.4	7.7	6.6	(5.1) <sup>P</sup>	(5.1) <sup>P</sup>	4.7	(4.1) <sup>F</sup>	4.0
20	4.0 <sup>F</sup>	S	S	S	4.5	C	C	C	7.5	7.4	9.2	11.2	(12.0) <sup>P</sup>	11.1	11.3	9.3	8.4 <sup>F</sup>	8.4	8.8	6.5	5.0 <sup>P</sup>	(4.8) <sup>S</sup>	4.7	4.4
21	(4.5) <sup>S</sup>	4.6	5.3	3.6	3.2	3.9	5.0 <sup>P</sup>	(8.0) <sup>P</sup>	(9.5) <sup>P</sup>	9.0	10.1	11.7	(11.9) <sup>P</sup>	10.1	7.8	7.4	8.7	9.0	(8.0) <sup>S</sup>	(6.1) <sup>P</sup>	5.7 <sup>P</sup>	5.7	4.6	(4.3) <sup>S</sup>
22	(4.1) <sup>S</sup>	4.0	(4.2) <sup>S</sup>	4.0	3.7	3.7	5.5	7.1	8.9	7.5	7.8	9.8 <sup>P</sup>	11.3	10.6	9.3	8.9	8.7	8.7	8.8	4.0	4.0	4.0	(4.3) <sup>P</sup>	4.6
23	(4.0) <sup>P</sup>	(3.6) <sup>P</sup>	4.7	2.6	(2.8) <sup>P</sup>	2.6	(6.1) <sup>P</sup>	6.5	6.5 <sup>J</sup>	9.8	10.2 <sup>P</sup>	7.8	10.0	9.2	10.5	9.2	8.6	9.5 <sup>F</sup>	9.1	6.3	5.6	(6.0) <sup>P</sup>	5.1	5.5
24	(5.2) <sup>P</sup>	(5.5) <sup>P</sup>	5.3	4.0 <sup>P</sup>	3.9	4.1	6.1	7.3	8.5	9.9	10.9	(11.4) <sup>P</sup>	11.0	11.5 <sup>P</sup>	11.5 <sup>P</sup>	10.9	10.3	(9.3) <sup>S</sup>	(9.2) <sup>P</sup>	(7.4) <sup>S</sup>	(6.5) <sup>P</sup>	5.5	5.3	4.9
25	4.9	5.1 <sup>P</sup>	4.8 <sup>P</sup>	4.7	4.0	3.9	5.9	8.1	9.0	10.6	9.4	(10.4) <sup>P</sup>	11.5 <sup>F</sup>	12.1	12.4 <sup>S</sup>	11.7	(10.8) <sup>S</sup>	(8.9) <sup>S</sup>	(7.9) <sup>P</sup>	7.0 <sup>H</sup>	6.3	(6.4) <sup>P</sup>	6.5	6.1 <sup>J</sup>
26	6.5 <sup>J</sup>	5.4	5.4	(5.2) <sup>P</sup>	4.9 <sup>P</sup>	C	C	C	C	7.2 <sup>P</sup>	C	12.1	13.2	(13.3) <sup>P</sup>	12.5	(11.6) <sup>P</sup>	(11.6) <sup>P</sup>	11.5 <sup>P</sup>	(10.6) <sup>F</sup>	7.4 <sup>H</sup>	(6.0) <sup>S</sup>	(6.2) <sup>P</sup>	(6.0) <sup>S</sup>	(5.9) <sup>P</sup>
27	5.6	S	S	(5.2) <sup>P</sup>	(4.3) <sup>J</sup>	3.8	(6.4) <sup>P</sup>	8.8	8.7	9.1 <sup>F</sup>	9.6	10.6 <sup>J</sup>	11.2	11.0	10.5 <sup>P</sup>	10.4 <sup>J</sup>	(10.5) <sup>P</sup>	7.3	(7.1) <sup>P</sup>	7.0	5.6	5.8	5.6	S
28	5.8	5.6	(5.3) <sup>P</sup>	(5.1) <sup>P</sup>	4.8	(4.8) <sup>P</sup>	6.8 <sup>F</sup>	8.4	8.2	8.3	9.1	10.2	11.0	9.5	8.9	9.6	9.6	10.1	S	(7.6) <sup>P</sup>	5.5	5.5 <sup>P</sup>	5.1	(5.2) <sup>C</sup>
29	5.4	(5.3) <sup>P</sup>	5.2	5.1	4.9	4.8	6.5	8.0	9.1	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
30	C	C	C	C	C	C	C	C	8.6	11.7 <sup>P</sup>	12.9 <sup>P</sup>	12.6	11.1	10.7 <sup>P</sup>	9.8	8.7	8.3 <sup>P</sup>	S	7.2	5.5	5.5	5.5	5.4 <sup>F</sup>	5.5 <sup>F</sup>
31	5.7	5.5	5.5	4.6	2.7	4.0	5.9 <sup>F</sup>	7.6 <sup>F</sup>	7.4	7.4	8.6	10.3	12.5	(12.7) <sup>P</sup>	12.2	10.2	8.7	8.7	8.4	6.6	5.2	4.7	4.4	4.9
Mean	4.4	4.3	4.4	4.2	3.5	3.3	4.8	7.2	8.2	8.6	9.3	10.5	11.0	10.6	9.9	9.0	8.7	8.3	7.3	5.7	5.0	4.8	4.5	4.4
Median	4.1	4.0	4.2	4.1	3.5	3.3	4.4	7.1	8.2	8.3	9.2	10.5	11.2	10.9	10.2	9.0	8.5	8.1	7.1	5.5	5.1	4.7	4.3	4.2
Count	30	28	27	29	28	28	28	29	29	26	27	29	29	29	29	28	30	30	27	29	29	29	29	28

Sweep 1.0 Mc to 18.5 Mc in 2 min Automatic

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

# IONOSPHERIC DATA

Mar. 1951

f<sub>p</sub>F<sub>2</sub>

Kokubunji Tokyo

Lat. 35° 42.4' N  
Long. 139° 29.3E

135° E Mean Time

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	320	310	(340) <sup>B</sup>	280 <sup>P</sup>	300	310	310	250	290	250	M	M	310	(320) <sup>B</sup>	290	(290) <sup>P</sup>	260 <sup>P</sup>	(240) <sup>P</sup>	240	(280) <sup>P</sup>	(240) <sup>P</sup>	270	340 <sup>P</sup>	350
2	350	320	(270) <sup>P</sup>	280	350	310	280	250	250	260	300	310	300	300	270	250	260	250	240	300	(300) <sup>P</sup>	270	300	340
3	350	370	300	270	330	310	280	(250) <sup>T</sup>	240	250	260	290	270	280	270	250	230	230	270	260	340	270 <sup>P</sup>	(310) <sup>B</sup>	340
4	320	320	320	310	300	290	270	240	(260) <sup>B</sup>	260	270	260 <sup>P</sup>	270	270	260	260	250	240	260	250	(270) <sup>P</sup>	(280) <sup>P</sup>	320 <sup>S</sup>	(350) <sup>T</sup>
5	(350) <sup>B</sup>	310	300	290	260	310	290	230	230	240	250	(310) <sup>T</sup>	(270) <sup>P</sup>	290	(260) <sup>P</sup>	(270) <sup>P</sup>	240	230	260 <sup>B</sup>	280	290	260	(280) <sup>S</sup>	(260) <sup>T</sup>
6	340 <sup>P</sup>	340	340 <sup>B</sup>	(270) <sup>T</sup>	220	300	260	260	250	270	300	270	290	250 <sup>P</sup>	260	(270) <sup>P</sup>	270 <sup>P</sup>	250	240	270	(340) <sup>P</sup>	(320) <sup>P</sup>	(290) <sup>P</sup>	330
7	340 <sup>P</sup>	380	(320) <sup>P</sup>	(260) <sup>P</sup>	270	300	280 <sup>P</sup>	240 <sup>P</sup>	270	270	C	C	C	C	C	C	260	(250) <sup>T</sup>	240	260 <sup>P</sup>	360	370	(380) <sup>P</sup>	400
8	350	370	350	270	360	370	290	260 <sup>B</sup>	(260) <sup>T</sup>	230	290	260	280	290	(260) <sup>P</sup>	260	270	240	260	280	(290) <sup>P</sup>	320	350	300 <sup>P</sup>
9	330	310	310	350	270	330	(270) <sup>P</sup>	240	250	250	(320) <sup>T</sup>	280	260 <sup>P</sup>	270	280	260	250	230	240	270	330	370	390	340
10	260	300	250	300 <sup>H</sup>	280	310	280	250	(240) <sup>P</sup>	M	M	M	280	260	250	260	260	(250) <sup>S</sup>	(260) <sup>S</sup>	300	290 <sup>S</sup>	270 <sup>P</sup>	300	350
11	350	(350) <sup>H</sup>	280	240	(390) <sup>H</sup>	300 <sup>Z</sup>	260	230	240	250	290	310	280	280 <sup>P</sup>	260 <sup>P</sup>	250 <sup>P</sup>	250	270	250 <sup>P</sup>	280 <sup>P</sup>	300 <sup>S</sup>	330	330 <sup>P</sup>	330 <sup>T</sup>
12	330	320	280 <sup>P</sup>	270	300	350	280	230	250	290 <sup>H</sup>	(280) <sup>P</sup>	270	270	250	240	260	230	240	260	250	230 <sup>P</sup>	390	360	350
13	350	(370) <sup>T</sup>	330	A	290	250	280	260	270	270	280	270	280 <sup>P</sup>	300	(250) <sup>T</sup>	(270) <sup>P</sup>	250	250 <sup>H</sup>	A	A	A	A	A	A
14	350 <sup>F</sup>	300	A	A	390	(320) <sup>F</sup>	290 <sup>H</sup>	250	230	290 <sup>P</sup>	280	280 <sup>P</sup>	250	260	260 <sup>F</sup>	270	260	270	(250) <sup>P</sup>	240	270	280	360 <sup>F</sup>	370 <sup>F</sup>
15	380 <sup>P</sup>	(340) <sup>P</sup>	290	270 <sup>F</sup>	350 <sup>F</sup>	250 <sup>F</sup>	260	(280) <sup>P</sup>	230 <sup>B</sup>	300 <sup>P</sup>	(250) <sup>P</sup>	260	310	290	250	270	260	260	270	(300) <sup>P</sup>	320 <sup>P</sup>	270 <sup>P</sup>	340 <sup>P</sup>	(360) <sup>P</sup>
16	320	(300) <sup>F</sup>	(310) <sup>B</sup>	260	210	310	250 <sup>A</sup>	250	260	250	290 <sup>S</sup>	300	260	(260) <sup>P</sup>	250	270	250	240	250	260 <sup>B</sup>	350	340	(280) <sup>P</sup>	270
17	(280) <sup>P</sup>	310	300	330	330	320	250	250	260	270	290	280	260	260	260	260	250	240	250	280 <sup>P</sup>	310	250	300 <sup>P</sup>	310 <sup>P</sup>
18	230	300 <sup>H</sup>	(340) <sup>T</sup>	320 <sup>F</sup>	350	290	(240) <sup>P</sup>	(250) <sup>H</sup>	260	250	250 <sup>P</sup>	280	260	260	260	250	250	(240) <sup>P</sup>	260	310	330	250	300 <sup>P</sup>	310 <sup>P</sup>
19	340	330 <sup>F</sup>	360 <sup>F</sup>	260	270	310	250	220	250	260	(290) <sup>P</sup>	280	270	280 <sup>P</sup>	270	250	240	250	250	260 <sup>B</sup>	350	340	(280) <sup>P</sup>	270
20	390 <sup>F</sup>	S	S	260	C	C	C	C	C	250	270	300	270	280 <sup>P</sup>	280	S	250	230	250	(280) <sup>P</sup>	300	300	(320) <sup>P</sup>	(320) <sup>P</sup>
21	(350) <sup>S</sup>	290	260	300	270	320	270 <sup>P</sup>	(250) <sup>P</sup>	(260) <sup>P</sup>	260	270	290	(270) <sup>P</sup>	250	250	260	260	260	260	(240) <sup>S</sup>	(260) <sup>P</sup>	300 <sup>P</sup>	270	300
22	(310) <sup>S</sup>	320	(300) <sup>S</sup>	(300) <sup>S</sup>	330	330	250	230	250	260	310	310 <sup>P</sup>	290	290	280	280	280	280	280	280	310 <sup>S</sup>	390	(360) <sup>P</sup>	(370) <sup>S</sup>
23	(340) <sup>P</sup>	(310) <sup>P</sup>	250	280	(400) <sup>P</sup>	370	(270) <sup>P</sup>	240	(240) <sup>T</sup>	280	270 <sup>T</sup>	270	290	300	290	260	290	270 <sup>P</sup>	260	270	260	(350) <sup>P</sup>	(370) <sup>T</sup>	370
24	(370) <sup>P</sup>	(350) <sup>P</sup>	280	330 <sup>P</sup>	350	360	250	240	260	280	290	(270) <sup>P</sup>	260	300 <sup>P</sup>	290 <sup>P</sup>	290	270	(260) <sup>S</sup>	(250) <sup>P</sup>	(300) <sup>S</sup>	(290) <sup>P</sup>	290	340	370 <sup>S</sup>
25	350 <sup>S</sup>	(380) <sup>S</sup>	320	320 <sup>S</sup>	340	340	250	240	280	260	250	(300) <sup>P</sup>	320 <sup>P</sup>	320	300 <sup>S</sup>	300	(290) <sup>T</sup>	(250) <sup>S</sup>	(260) <sup>T</sup>	300 <sup>H</sup>	360	(380) <sup>P</sup>	370	(340) <sup>T</sup>
26	(320) <sup>T</sup>	280	340	(330) <sup>P</sup>	340 <sup>P</sup>	C	C	C	C	290 <sup>P</sup>	C	310	280	(280) <sup>F</sup>	280	(300) <sup>P</sup>	(250) <sup>B</sup>	270 <sup>P</sup>	(240) <sup>F</sup>	270 <sup>H</sup>	(390) <sup>T</sup>	(320) <sup>P</sup>	S	(350) <sup>T</sup>
27	360	S	S	(290) <sup>P</sup>	(320) <sup>P</sup>	280	(270) <sup>P</sup>	260	250	270 <sup>P</sup>	300	(300) <sup>T</sup>	290	300	300 <sup>T</sup>	300	(290) <sup>T</sup>	270	(260) <sup>T</sup>	250	340	340	370	S
28	300	310	(310) <sup>P</sup>	(350) <sup>P</sup>	370	(360) <sup>P</sup>	250 <sup>P</sup>	250	240	270	310	320	290	280	330	300	280	270	S	(260) <sup>T</sup>	330	340 <sup>P</sup>	330	(340) <sup>T</sup>
29	360	(360) <sup>B</sup>	330	310	310	320	250	250	260	C	C	C	C	C	C	C	270	270	S	(260) <sup>T</sup>	330	340 <sup>P</sup>	330	(340) <sup>T</sup>
30	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	270	260 <sup>P</sup>	C	C	C	C	C	C
31	370 <sup>F</sup>	(360) <sup>F</sup>	290	280	330	350	250 <sup>P</sup>	250 <sup>P</sup>	240	260	320	320	300	(290) <sup>P</sup>	280	280	250	270	240	270	260	290	340	(380) <sup>F</sup>
340	330	310	290	290	320	320	270	250	250	270	290	290	280	280	270	260	260	250	250	270	270	310	320	350
350	320	310	290	290	330	310	270	250	250	260	290	290	280	280	270	260	260	250	250	270	270	320	330	350
Count	30	28	27	29	29	28	28	28	29	29	29	27	29	29	29	28	30	30	27	29	29	29	28	28

f<sub>p</sub>F<sub>2</sub>

Swamp 1.0 Mc to 18.5 Mc in 2 min Automatic

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

IONOSPHERIC DATA

Lat. 35° 42.4' N  
Long. 139° 29.3E

Kokubunji Tokyo

135° E Mean Time

f'F2

Mar. 1951

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	260	250	250	230	240	240	250	240	220	240	M	M	260	260	250	240	230	200	200	200	230	210	240	290
2	270	260	220	230	250	250	220	240	240	240	240	270	260	240	250	240	240	220	210	250	250	220	250	270
3	280	290	240	220	200	250	250	220	220	220	240	240	240	260	250	230	220	220	(220) <sup>A</sup>	(220) <sup>B</sup>	280	240	240	270
4	260	250	260	250	220	240	240	220	220	250	270	250	250	250	250	250	230 <sup>F</sup>	220	200	200 <sup>A</sup>	220	240	270	300
5	280	260	240	220	220	230	250	220	220	230	250	290	260	260	250	250	230	220	200	220	230	220	250	270 <sup>F</sup>
6	270	260	260	240	200	240	240	210	230	240	270	250	260	230	250	250	240	230	210	190	260	230	230	260
7	260	290	250	220	180	230	240	210	210	240	C	C	C	C	C	C	230	220	210	200	260	300	310	310
8	300	290	260	240	230	310	240	210	240	220	270	250	250	260	240	250	230	210	240	220	210	250	260	280
9	260	250	250	270	220	260	250	220	200	230	280	270	250	250	250	250	250	210	200	200	240	300 <sup>A</sup>	290	260
10	230	230	220	200 <sup>H</sup>	A	270	240	220	230	M	M	M	260	240	230	230	230	230	210	220 <sup>F</sup>	250	210	230	270
11	290	270 <sup>F</sup>	230	200	180 <sup>H</sup>	250	230	220	220	230	270	280	260	250	240	240	220	210	220	200	230	250	260	260
12	260	260	230	230	210	280	250	220	240	210 <sup>H</sup>	250	250	240	240	230	240	230	220	210	200	200	320	280	300
13	270	280	270	200	200	220	240	220	250	230	260	260	250	260	240	230	230	210 <sup>H</sup>	A	A	A	A	A	A
14	300	270	A	A	340	290 <sup>F</sup>	240 <sup>H</sup>	220	230	260	250 <sup>F</sup>	240	240 <sup>F</sup>	250	250	240 <sup>F</sup>	250 <sup>F</sup>	230	200	210	220 <sup>F</sup>	310	330 <sup>F</sup>	350
15	360 <sup>A</sup>	320	230 <sup>F</sup>	220	240 <sup>F</sup>	230	210	220	220	250	240	250	260	270	250	250	240	250	220 <sup>A</sup>	270	270	230	300	270
16	270	260 <sup>F</sup>	250	210	180	230	230	220	250	230	280	270	260	240	250	250	230	220	210	220	260	250	250	280
17	240	230	250	240	250	270	230	220	210	250 <sup>F</sup>	240	270	250	250	250	250	230	220 <sup>A</sup>	220 <sup>A</sup>	240	250	220	260	240
18	200	250 <sup>H</sup>	290	250	260	230	230	210	230	250	240	250	250	250	250	250	230	220	220	200	260	270	250	210
19	240	270	300 <sup>F</sup>	230	200	250	220	200	230	240	270	260	250	270	250	250	230	220	210	210	240	220	250	270
20	350 <sup>A</sup>	250	250 <sup>F</sup>	220	C	C	C	C	200	220	260	280	260	260	260	250	240	230	220 <sup>A</sup>	220 <sup>A</sup>	230	(240) <sup>A</sup>	250	320 <sup>A</sup>
21	280	240	210	230	220	260	230	230	240	220	250	250	250	250	240	240	250	240	210	210	230	220	220	260
22	230	270	240	240	260	260	230	220	240	220	280	280	260	250	250	260	250	240	220	210	210	320	320	290
23	300	240	220	240	350	300	240	220	220	260	250	250	250	250	270	250	250	240	220	200 <sup>A</sup>	250	270	270	300
24	300	260	230	210	270	280	230	220	220	260	250	240	260	250	250	250	250	230	230	220	220	220	240	280
25	300	280	250	240	220	250	230	220	220	240	240	260	270	270	270	250	230	230	220	210 <sup>H</sup>	270	310	310	270
26	320	250	250	240	260	C	C	C	C	250	C	270	260	250	250	260	240	220	210	200 <sup>H</sup>	220	250	260	260
27	260	270	240	210	230	240	220	230	220	250	250	260	270	270	270	250	250	230	(210) <sup>A</sup>	210 <sup>F</sup>	220	290	280	270
28	250	230	240	250	270	290	220	220	230	240	240	300	270	260	310	280	250	240	220 <sup>A</sup>	200	210	260	260	(260) <sup>C</sup>
29	270	270	250	250	230	240	210	220	240	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
30	C	C	C	C	C	C	C	C	C	250	300	260	260	250	260	250	250	230	240	240	260	260	320 <sup>F</sup>	300 <sup>F</sup>
31	290 <sup>F</sup>	280	250	220	300	280	230	230	230	250	250	290	280	270	240	250	250	250	220	200	240	290	290	290
Mean Value	280	260	250	230	240	260	230	220	230	240	260	260	260	260	250	250	240	230	210	210	240	260	270	280
Median Value	270	260	250	230	230	250	240	220	230	240	250	260	260	260	250	250	240	220	210	210	240	250	260	270
Count	30	30	29	29	28	28	28	29	29	26	27	29	29	29	29	29	30	30	29	29	29	29	29	29

Sweep 1.0 Mc to 18.5 Mc in 2 min Automatic

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

IONOSPHERIC DATA

Lat. 35°42.4'N  
Long. 139°29.3'E

Kokubunji Tokyo

foF1

Mar. 1951

135° E Mean Time

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							Q	Q	L	M	M	L	L	L	L	L	L	Q						
2							Q	Q	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	Q					
3							Q	Q	Q	L	L	L	4.5	L	L	L	L	Q	Q					
4							Q	Q	L	L	L	4.6	L	L	L	L	L	Q	Q					
5							Q	Q	L	L	4.4	L	L	L	L	L	L	Q	Q					
6							Q	Q	L	L	5.2	L	L	L	4.4	L	L	Q	Q					
7							Q	Q	L	L	C	C	C	C	C	C	Q	Q						
8							Q	Q	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	Q					
9							Q	Q	4.2	L	A	4.8	L	L	L	L	L	Q	Q					
10							Q	Q	M	M	M	L	L	L	L	L	L	Q	Q					
11							Q	Q	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	Q					
12							Q	Q	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L					
13							Q	Q	L	L	4.5	4.5	4.6	4.6	4.6	Q	A	A	A					
14							Q	Q	L	L	A	A	A	A	L	L	L	Q	Q					
15							Q	Q	L	L	L	L	L	L	L	L	L	Q	L					
16							Q	Q	L	L	L	L	L	L	L	L	L	Q	Q					
17							Q	Q	L	L	L	L	L	L	L	L	L	Q	Q					
18							Q	Q	4.3	L	L	L	L	L	L	L	L	Q	Q					
19							Q	Q	L	L	L	L	L	4.4	L	L	L	Q	Q					
20							C	Q	L	L	(4.8)	L	L	L	L	L	L	L	L					
21							Q	Q	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	Q					
22							Q	Q	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	Q					
23							Q	Q	L	L	4.7	3.3	L	L	L	L	L	L	Q					
24							Q	Q	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	Q					
25							Q	Q	L	L	4.6	4.8	A	5.0	L	L	L	L	Q					
26							C	Q	Q	C	A	B	L	L	L	L	L	Q	Q					
27							Q	Q	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	Q					
28							Q	Q	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	Q					
29							Q	Q	L	L	C	C	C	C	C	C	C	C	Q					
30							C	Q	L	A	A	L	L	L	L	L	L	L	Q					
31							Q	Q	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L					
Mean Value							4.3	4.7	4.4	4.4	4.7	4.5	4.7	4.7	4.5	4.3								
Median Value							4.2	4.6	4.6	4.6	4.6	4.4	4.4	4.8	4.4	4.3								
Count							2	5	5	4	4	7	4	1										

foF1

Sweep 1.0 Mc to 18.5 Mc in 2 min Automatic



The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

Lat. 35° 42.4' N  
Long. 139° 29.3E

Kokubunji Tokyo

IONOSPHERIC DATA

f'F1

Mar. 1951

135° E Mean Time

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							Q	Q	Q	240	M	M	200	200	220	220	210	Q						
2							Q	Q	230	Q	220	200	200	Q	220	210	210	Q						
3							Q	Q	Q	230	200	210	210	210	210	230	Q	Q						
4							Q	Q	Q	220	210	200	210	250	240	220	Q	Q						
5							Q	Q	210	200	230	180	240	230 <sup>B</sup>	240	220	230	Q						
6							Q	Q	Q	220	220	220	230	200	200	220	220	Q						
7							Q	Q	Q	210	C	C	C	C	C	C	Q	Q						
8							Q	Q	230	210	210	200 <sup>A</sup>	220	220	200	200	200	Q						
9							Q	Q	Q	200	250	A	230	A	210	210	210	Q						
10							Q	Q	Q	M	M	M	220 <sup>S</sup>	220 <sup>S</sup>	200	210	220	Q						
11							Q	Q	190	220	220	220 <sup>S</sup>	200	200	220	210	210	Q						
12							Q	Q	230	Q	220	240	230	220	200	220	A	220						
13							Q	Q	220	220	210	180	220	200	210	Q	A	A						
14							Q	Q	Q	220	220	A	A	A	220	230	230	Q						
15							Q	Q	Q	200	Q	220	210	220	190	230	200	Q	210					
16							Q	Q	220	200	190	240	220	220	200 <sup>A</sup>	220	220	Q						
17							Q	Q	Q	200	180	180	B	220	200	210	Q	Q						
18							Q	Q	Q	200	200	230	200	200	240	200	210	Q						
19							Q	Q	200	200	190	250	230	190	200	A	Q	Q						
20							C	C	Q	200	200	220	240	200	210	220	220	230						
21							Q	Q	220	Q	200	230	230	250	210	200	(200) <sup>A</sup>	Q						
22							Q	Q	230	Q	190	200 <sup>B</sup>	180	220	230	210	230	Q						
23							Q	Q	Q	210	230	200	220	210	230	230	200	Q						
24							Q	Q	Q	230	200	220	230	220	220	230	230	Q						
25							Q	Q	Q	220	220	200	A	250	220	240	220	Q						
26							C	C	C	Q	C	A	240	220	200	220	Q	Q						
27							Q	Q	Q	220	190	Q	250	B	250	Q	230	Q						
28							Q	Q	220	210	220	240	240	220	200	240	Q	220						
29							Q	Q	200	C	C	C	C	C	C	C	C	C						
30							C	C	C	A	A	A	220	220	220	220	A	Q						
31							Q	Q	220	200	200	190	200	200	(200) <sup>A</sup>	220	210 <sup>A</sup>	240						
Mean Value							220	210	210	210	210	220	220	220	220	220	220	220						
Minimum Value							220	210	210	210	220	220	220	220	220	220	220	220						
Count							14	22	25	22	26	25	26	25	29	26	18	5						

Sweep 1.0 Mc to 18.5 Mc in 2 min Automatic

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

IONOSPHERIC DATA

Lat. 35° 42.4' N  
Long. 139° 29.8E

Mar. 1951

foE

135° E Mean Time

Kokubunji Tokyo

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	1.9	2.6	2.9	M	M	(3.5) <sup>B</sup>	3.5	B	3.1 <sup>B</sup>	2.5	1.8						
2							B	2.2	2.7	2.9	3.2	3.5	3.4	3.3	3.2	A	2.7	2.0						
3							B	2.0	2.6	3.0	3.2 <sup>J</sup>	3.0	3.4	3.6	3.3	3.1	A	A						
4							B	2.2 <sup>H</sup>	2.8 <sup>H</sup>	3.0	3.2 <sup>M</sup>	A	A	A	3.2	3.0	2.9 <sup>A</sup>	1.8						
5							1.1 <sup>T</sup>	2.0 <sup>F</sup>	2.8	3.0	3.1	B	3.5	3.2	3.1	A	2.7	1.8						
6							B	1.7	2.8	2.9	3.0	3.3	3.5	3.5	3.5	A	A	A						
7							B	2.1	2.6	2.7	C	C	C	C	C	C	2.5	2.0						
8							1.3 <sup>B</sup>	2.0	2.7	2.6 <sup>A</sup>	2.9	A	AF	AF	3.2	2.9	2.3	1.9						
9							1.3 <sup>J</sup>	2.0	2.5	2.9	3.3 <sup>J</sup>	A	3.2	A	3.2	B	2.7	A						
10							B	2.0 <sup>A</sup>	2.5	M	M	M	3.3	3.5 <sup>A</sup>	3.3	3.1	2.7 <sup>A</sup>	2.2 <sup>F</sup>						
11							1.1 <sup>B</sup>	2.0	2.6	3.0	3.1 <sup>J</sup>	B	3.3 <sup>B</sup>	3.2	3.2	A	2.6	2.2						
12							B	1.9	2.7	2.9	3.1	3.2	(3.2) <sup>S</sup>	3.2	3.2	2.9	A	A						
13							1.3	2.2	2.3	2.9	3.0	(3.4) <sup>B</sup>	3.4 <sup>B</sup>	3.4	3.2	3.0	2.4	1.8						
14							1.2 <sup>T</sup>	2.0	2.7	3.0	3.0 <sup>F</sup>	3.0	3.0	3.1	3.0	AF	AF	1.9 <sup>F</sup>						
15							1.4 <sup>B</sup>	2.2	2.6	3.2	3.2 <sup>B</sup>	B	3.2	3.2	3.2	2.8	B	1.9						
16							1.8 <sup>B</sup>	2.1	2.6	2.9	B	B	3.3 <sup>A</sup>	B	A	3.0	2.8	A						
17							1.7 <sup>B</sup>	2.2	2.7	3.0	B	3.5 <sup>B</sup>	3.5 <sup>H</sup>	3.3	3.2	3.1	A	A						
18							1.6	2.4 <sup>J</sup>	2.8	2.9 <sup>B</sup>	3.0	A	3.3	A	A	3.0	B	2.0						
19							1.8	2.3	A	A	3.2	3.4	A	A	B	A	A	2.2						
20							C	C	AF	2.9	2.9	B	3.4	A	3.4	3.1	2.6	2.1 <sup>A</sup>						
21							1.6	2.3	2.9	3.0	3.0	(3.0) <sup>B</sup>	3.5	A	A	A	A	A						
22							1.8	2.3	2.8	B	3.3	B	3.4	3.3	3.1	3.1	2.8	2.0						
23							1.7	2.4	2.7	3.0	3.3	2.5 <sup>A</sup>	3.5	3.4 <sup>B</sup>	3.4	3.2	2.9 <sup>J</sup>	2.3						
24							1.9	2.4	A	A	3.2 <sup>A</sup>	B	A	A	3.2 <sup>A</sup>	3.2	2.8	2.2						
25							2.0	2.2	2.7	B	2.9	A	A	3.6	3.3 <sup>J</sup>	3.2 <sup>A</sup>	2.8	2.4						
26							C	C	C	2.5	C	A	B	3.2	3.4	3.1	A	A						
27							1.9 <sup>J</sup>	2.3 <sup>F</sup>	2.9	3.2	B	3.2	B	B	3.4	3.2	3.0	1.5						
28							1.4 <sup>B</sup>	2.4	2.9	3.1 <sup>B</sup>	3.2 <sup>B</sup>	3.1	A	3.0 <sup>A</sup>	A	3.2 <sup>B</sup>	2.9 <sup>B</sup>	2.2						
29							1.8	2.4	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C						
30							C	C	C	2.9	3.1	B	3.3	3.2 <sup>J</sup>	A	3.0	A	2.3 <sup>F</sup>						
31							A	2.4	A	3.3	3.3 <sup>B</sup>	3.3 <sup>B</sup>	A	A	A	A	A	A						
Mean Value							1.6	2.2	2.7	3.0	3.1	3.2	3.4	3.3	3.2	3.1	2.7	2.0						
Median Value							1.6	2.2	2.7	2.9	3.1	3.2	3.4	3.3	3.2	3.1	2.7	2.0						
Count							1.9	2.8	2.4	2.5	2.3	1.3	2.2	1.8	2.1	2.0	1.8	2.1						

foE

Sweep 1.0 Mc to 10.5 Mc in 2 min Automatic

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

Lat. 35° 42.4' N  
Long. 139° 29.3E

**Kokubunji Tokyo**

**IONOSPHERIC DATA**

135° E Mean Time

Mar. 1951

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	120	100	100	M	100	100	100	100	100	100	100						
3							B	110	100	100	100	100	100	100	100	A	100	100						
4							B	110 <sup>H</sup>	100	100	AF	110 <sup>A</sup>	100	100	100	100	100	100						
5							A	100 <sup>F</sup>	AF	100	100	100	100	100	100	A	110 <sup>A</sup>	110 <sup>A</sup>						
6							B	110	100	100	110 <sup>A</sup>	100	100	100	120 <sup>A</sup>	A	A	A						
7							B	110	100	100	C	C	C	C	C	C	100	120						
8							B	110	100	100	100	A	AF	AF	100	100	100	110						
9							120	100	100	100	100	A	100	A	110 <sup>F</sup>	110	100	A						
10							E	A	100	M	M	100	AF	AF	100 <sup>F</sup>	120 <sup>F</sup>	100 <sup>F</sup>	100 <sup>F</sup>						
11							B	120	100	100	110 <sup>A</sup>	110 <sup>A</sup>	110 <sup>A</sup>	110 <sup>A</sup>	120 <sup>A</sup>	A	110 <sup>A</sup>	A						
12							B	110	100	100	100	100	100	100	100	100	A	A						
13							B	100	100	100	100	100	100	100	100 <sup>F</sup>	100	100	100						
14							110	110	100	100 <sup>F</sup>	100	100	100	100	100	100	AF	AF						
15							B	110	100	100	100	100	100	100	100	100	100	110						
16							110	100	100	100	100	100	100	100	A	90	90	A						
17							B	100	100	100	110	100	100 <sup>H</sup>	100	100	110	A	A						
18							B	100	100	100	100	A	100	A	A	100	100	100						
19							150	100	100	A	100	100	100	A	100	A	120 <sup>A</sup>	A						
20							C	C	A	100	100	100	100	A	100	110	110	A						
21							130	110	100	100	100	100	100	A	A	A	A	A						
22							100	100	A	100	100	100	110	110	100	100	100	110						
23							150	100	100	100	100	A	A	100	100	100	100	100						
24							150	110	A	A	100	100	A	A	100	100	100	110						
25							140	110	100	100	100	A	A	100	100	100	100	110						
26							C	C	C	100	C	100	100	100	100	100	A	A						
27							130	100	100	100	100	100	100	100	100	100	130	100						
28							B	110	100	100	100	100	A	100	A	100	100	100						
29							150	100	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C						
30							C	C	C	100	100	100	100	100	A	100	A	100						
31							A	100	A	100	100	100	100	100	A	A	A	100						
Mean Value							130	110	100	100	100	100	100	100	100	100	100	110						
Minimum Value							130	110	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100						
Count							11	27	23	27	25	21	23	20	23	22	21	20						

Sweep 1.0 Mc to 18.5 Mc in 2 min Automatic

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

IONOSPHERIC DATA

Lat. 35° 42.4' N  
Long. 139° 29.8E

Kokubunji Tokyo

135° E Mean Time

fEs

Mar. 1951

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	G	2.3	2.5	2.9	2.5	G	G	G	G	M	M	G	G	G	G	G	G	G	2.0	S	S	S	S	
2	G	2.0	1.9	2.1	1.5	G	2.0	G	G	G	G	G	3.8	G	G	3.7	G	G	3.0	2.5	G	G	1.7	G	
3	G	G	1.5	G	1.6	G	G	G	G	G	3.6Y	G	G	G	G	G	G	G	3.1	2.2	2.5B	1.9	G	G	
4	2.0	1.6	1.5	G	G	1.6	G	G	G	G	4.0	4.8	3.7	G	G	G	G	G	G	2.0	G	G	1.8	G	
5	1.6	1.9	G	G	G	1.8	G	G	G	G	3.8Y	G	G	G	G	3.8	G	G	2.8	2.5	2.0	G	G	G	
6	1.6	2.2	G	G	G	2.7	G	G	G	G	G	G	G	G	3.8	3.9	3.5Y	3.1	2.4	1.6	2.6	G	G	G	
7	G	G	G	G	G	G	2.2	2.6	G	G	C	C	C	C	C	C	G	G	2.2	G	G	2.9	1.6	1.8	
8	1.8	1.6F	G	G	G	2.0F	2.1	3.3	G	G	4.8	3.9	4.8F	G	G	G	G	G	G	2.1	1.7	2.0	2.5	3.2	
9	2.4F	2.2F	1.7	2.2F	G	2.1Y	2.5	G	G	G	5.6	6.8	5.8	G	G	G	G	3.4	2.0	2.5	2.5	4.8Y	4.9	2.6F	
10	2.6	2.6F	2.4	2.0	1.5	2.4	1.9	2.8Y	G	M	M	M	G	3.8F	G	G	3.3	G	2.2F	3.1Y	3.1	2.3	2.8	1.6	
11	1.6	G	1.6	1.6F	1.7F	1.6	G	G	G	G	G	G	G	G	G	3.4	3.0	2.5	2.3	G	S	G	G	1.8	
12	2.0	2.1	2.1	2.3	2.1	1.5	2.6	G	G	G	G	G	4.6Y	4.6Y	G	G	4.6	2.9	2.6	2.0	1.7	G	G	G	
13	2.1	1.8	G	1.6	G	1.8	G	3.0Y	3.8	G	4.8Y	G	G	G	G	G	6.5	4.6Y	7.3Y	5.4	6.0Y	4.3	3.6Y	5.6Y	
14	3.2	4.0Y	4.8Y	3.1	G	2.2	2.5	3.8Y	4.0Y	G	4.8	5.8B	5.8	5.5	G	5.8F	4.8	3.9	G	2.4Y	3.0F	2.6F	4.7Y	3.8Y	
15	4.8Y	4.6	3.6	1.6	G	1.6	G	G	G	G	G	B	4.5Y	G	G	G	G	G	4.9Y	3.4	3.8	3.4	3.8	3.1	
16	2.8F	2.9	2.5	G	G	G	G	G	G	G	G	G	3.9	3.9	3.9	3.4	3.8F	3.2	2.6	2.9	2.0	G	G	G	
17	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	4.5Y	G	G	G	3.8Y	3.0	3.8	2.6	2.6	2.5	3.2	G	
18	2.7	G	2.5	1.6	G	G	G	G	G	3.8*	3.7Y	3.8	3.7	4.6Y	G	G	G	G	2.1F	2.3	1.8	2.3	G	G	
19	G	1.9	G	G	2.0	2.2	G	G	3.5	3.7	G	G	G	4.6	G	5.4	4.0	2.5	2.5	2.4	2.6	G	2.6	2.1	
20	3.8	1.6	2.6	G	C	C	C	C	3.0	G	G	B	G	4.2Y	G	G	G	3.2Y	3.8	3.8	2.4	3.3	3.0	3.7	
21	2.1	2.6F	2.8	2.5	2.4F	2.5F	G	G	G	B	G	4.1Y	4.6	5.0	4.5Y	4.6	3.7	2.9	2.7	G	2.6	2.0	G	G	
22	G	G	G	G	G	G	G	G	G	B	G	G	G	G	G	G	G	G	G	2.3	1.7	1.8	G	1.9	
23	G	G	G	G	G	2.5	G	G	G	G	G	2.7	3.8Y	G	G	G	G	G	2.6F	2.5	2.0	G	G	G	
24	2.3	2.0F	1.9F	1.6F	G	G	G	G	3.3F	3.8F	G	G	4.7Y	4.9	4.6Y	G	G	G	3.0	2.5	2.0	1.7	G	G	
25	G	G	G	G	G	2.0	G	2.8	G	3.5Y	3.7Y	4.6Y	6.4Y	G	G	4.7Y	3.8	3.7Y	3.0	2.9	3.3	4.8Y	3.5	3.0	
26	5.4	2.9	2.4	G	G	C	C	C	C	3.3	C	6.2	G	4.4	G	G	3.0	2.6	2.0	G	G	G	G	G	
27	G	G	G	G	G	2.2Y	G	G	G	G	G	G	B	B	5.2	G	G	2.9Y	3.7	3.8	2.5	2.9	2.8	2.5	
28	2.4	1.6	G	2.0	2.1	2.0	G	G	G	3.8	4.5Y	3.6	3.7	3.9	4.8	3.9Y	G	4.6Y	4.1	2.3	2.3	2.9F	2.2	C	
29	G	G	G	1.4	1.6	1.9Y	G	G	3.3	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
30	C	C	C	C	C	C	C	C	C	5.0	6.8	6.5Y	4.7Y	G	4.6	3.8Y	5.1	G	5.2	5.8F	5.6	3.4	3.0	2.6	
31	2.4	2.9	2.8	2.4	2.5	2.8	2.9	G	3.6	G	G	4.7Y	4.2Y	4.8Y	4.8	6.3	4.6F	3.1	2.4	2.8	2.7	2.7	2.5	G	
	2.6	2.4	2.4	2.1	2.0	2.1	2.2	3.1	3.5	3.9	4.5	4.6	4.7	4.5	4.5	4.4	4.1	3.2	3.1	2.8	2.7	2.9	2.9	2.8	
	1.9	1.7	1.6	1.5	G	1.7	G	G	G	G	G	G	3.8	3.7	G	G	G	2.6	2.6	2.4	2.4	2.0	1.9	G	
Median Value	3.0	3.0	3.0	2.9	2.8	2.8	2.8	2.8	2.9	2.7	2.6	2.5	2.8	2.8	2.9	2.9	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.8	2.9	2.9	2.8
Count																									

Sweep 1.0 Mc to 1.8.5 Mc in 2 min Automatic

fEs



Lat. 35° 42.4' N  
Long. 139° 28.3E

Kokubunji Tokyo

135° E Mean Time

M3000F2

Mar. 1951

IONOSPHERIC DATA

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	3.0	3.0	3.0	3.2 <sup>F</sup>	3.1	3.0	3.0	3.5	3.2	3.5	M	M	2.9	2.9 <sup>F</sup>	3.2	(3.2) <sup>F</sup>	3.3 <sup>P</sup>	(3.5) <sup>P</sup>	3.4	(3.2) <sup>F</sup>	(3.4) <sup>F</sup>	3.2	2.9 <sup>P</sup>	2.9	
2	2.8	3.0	(3.4) <sup>F</sup>	3.2	2.7	3.1	3.2	3.4	3.5	3.4	3.1	3.1	3.2	3.2	3.4	3.5	3.5	3.5	3.5	3.2	(3.1) <sup>F</sup>	3.2	3.0	2.9	
3	3.0	2.8	3.2	3.4	2.9	3.0	3.2	(3.6) <sup>F</sup>	3.6	3.4	3.3	3.1	3.3	3.2	3.3	3.5	3.5	3.6	3.2	3.3	(3.4) <sup>F</sup>	3.0	3.0	3.0	
4	3.0	3.0	3.1	3.0	3.2	3.2	3.3	3.5	(3.6) <sup>F</sup>	3.3	3.3	3.3 <sup>P</sup>	3.3	3.2	3.4	3.4	3.6	3.7	3.3	3.4	(3.4) <sup>F</sup>	(3.2) <sup>F</sup>	3.1 <sup>S</sup>	(2.9) <sup>P</sup>	
5	2.8	3.1	3.1	3.2	3.3	3.0	3.2	3.7	3.6	3.4	(3.0) <sup>P</sup>	(3.0) <sup>P</sup>	(3.2) <sup>P</sup>	3.2	(3.3) <sup>P</sup>	(3.3) <sup>P</sup>	3.6	3.7	3.3	3.2	3.2	3.4	(3.2) <sup>F</sup>	2.8	
6	3.0	2.9	2.9	(3.3) <sup>F</sup>	3.6	3.1	3.3	3.3	3.6	3.3	3.1	3.2	3.2	3.2	3.4 <sup>F</sup>	3.4	(3.3) <sup>P</sup>	3.3 <sup>P</sup>	3.5	3.6	3.3	(3.0) <sup>F</sup>	(3.2) <sup>F</sup>	3.0	
7	2.9 <sup>F</sup>	2.7	(3.1) <sup>F</sup>	(3.3) <sup>F</sup>	3.2	3.0	3.2 <sup>P</sup>	3.5 <sup>F</sup>	3.3	3.3	C	C	C	C	C	C	3.4	(3.5) <sup>F</sup>	3.5	3.3 <sup>P</sup>	2.8	2.6	(2.6) <sup>F</sup>	2.5	
8	2.7	2.7	2.9	3.2	2.7	2.8	3.1	(3.3) <sup>B</sup>	(3.5) <sup>F</sup>	3.5	3.3	3.4	3.1	3.2	(3.3) <sup>P</sup>	3.4	3.2	3.6	3.4	3.2	(3.2) <sup>F</sup>	3.0	3.1	3.1 <sup>P</sup>	
9	2.9	3.0	3.0	3.1	3.3	3.0	(3.3) <sup>F</sup>	3.6	3.4	3.5	(3.0) <sup>F</sup>	3.3	3.3 <sup>P</sup>	3.3	3.3	3.1	3.3	3.5	3.6	3.2	2.8	2.7	2.6	2.9	
10	3.4	3.1	3.5	3.2 <sup>H</sup>	3.2	3.0	3.2	3.4	(3.5) <sup>P</sup>	M	M	M	3.2	3.4	3.4	3.4	3.4	3.3	3.4 <sup>F</sup>	3.2 <sup>P</sup>	3.1 <sup>S</sup>	3.0	2.9 <sup>P</sup>	2.8	
11	2.8	(2.8) <sup>F</sup>	3.2	3.5	(2.9) <sup>H</sup>	3.1 <sup>Z</sup>	3.3	3.6	3.5	3.6	3.1	3.1	3.3	3.3 <sup>P</sup>	3.3 <sup>P</sup>	3.5 <sup>F</sup>	3.6	3.3	3.4 <sup>F</sup>	3.2 <sup>P</sup>	3.1 <sup>S</sup>	3.0	2.9 <sup>P</sup>	2.9 <sup>P</sup>	
12	2.9	3.0	3.2 <sup>P</sup>	3.2	3.0	2.8	3.2	3.6	3.5	3.2 <sup>H</sup>	(3.3) <sup>F</sup>	3.3 <sup>P</sup>	3.3	3.4	3.6	3.3	3.6	3.6	3.6	3.4	3.5	3.6 <sup>F</sup>	2.7	2.8	
13	2.8	(2.7) <sup>F</sup>	3.0	3.3	3.1	3.4	3.3	3.4	3.4	3.2	3.3	3.4	3.2 <sup>P</sup>	3.1	(3.4) <sup>F</sup>	(3.2) <sup>F</sup>	3.5	3.3 <sup>H</sup>	A	A	A	A	A	A	
14	3.0 <sup>F</sup>	3.3	A	A	2.7	(3.2) <sup>F</sup>	3.2 <sup>H</sup>	3.7	3.7	3.2 <sup>P</sup>	3.2	3.2 <sup>P</sup>	3.4	3.5	3.3	3.3	3.4	(3.4) <sup>F</sup>	3.5	3.2	3.2 <sup>Z</sup>	2.9 <sup>F</sup>	2.7 <sup>F</sup>	2.8	
15	2.7 <sup>F</sup>	(2.9) <sup>F</sup>	3.1	3.4 <sup>F</sup>	2.8 <sup>F</sup>	3.4 <sup>F</sup>	3.1	(3.2) <sup>F</sup>	3.6	3.1 <sup>F</sup>	(3.3) <sup>P</sup>	3.4	3.1	3.1	3.6	3.3	3.4	3.3	3.3	3.3	(3.1) <sup>F</sup>	3.0 <sup>F</sup>	3.2 <sup>F</sup>	3.0 <sup>F</sup>	(2.7) <sup>F</sup>
16	3.0	(3.1) <sup>F</sup>	(3.0) <sup>B</sup>	3.3	3.9	3.0	3.5	3.4	3.4	3.3	3.3 <sup>S</sup>	3.1	3.3	(3.4) <sup>F</sup>	3.5	3.3	3.5	3.5	3.5	3.3 <sup>F</sup>	(3.0) <sup>F</sup>	(3.1) <sup>F</sup>	3.1	(2.9) <sup>P</sup>	
17	(3.2) <sup>F</sup>	3.1	3.1	3.0	2.9	3.0	3.4	3.5	3.3	3.4	3.1	3.3	3.4	3.4	3.4	3.4	3.5	(3.6) <sup>F</sup>	3.4	3.0	2.9	2.9	3.4	3.1 <sup>P</sup>	
18	3.6	3.3 <sup>F</sup>	2.9 <sup>F</sup>	3.0 <sup>F</sup>	2.9	3.2	(3.6) <sup>F</sup>	(3.5) <sup>M</sup>	3.4	3.5	3.3 <sup>P</sup>	3.2	3.5	3.3	3.4	3.5	3.6	3.5	3.5	3.3	2.9	2.9	(3.2) <sup>P</sup>	3.3	
19	2.9	3.0	2.8 <sup>F</sup>	3.5	3.2	3.0	3.4	3.8	3.6	3.5	(3.2) <sup>P</sup>	3.4	3.3	3.2 <sup>P</sup>	3.4	S	3.5	3.5	3.4	(3.1) <sup>F</sup>	(3.2) <sup>F</sup>	3.1	(3.0) <sup>F</sup>	(3.0) <sup>F</sup>	
20	2.7 <sup>F</sup>	S	S	3.4	C	C	C	C	3.6	3.4	3.1	3.1	(3.2) <sup>F</sup>	3.2	3.3	3.4	3.4 <sup>P</sup>	3.4	3.4	3.4	3.0 <sup>F</sup>	(3.0) <sup>S</sup>	(3.1) <sup>S</sup>	2.8	
21	(2.8) <sup>S</sup>	3.2	3.4	3.0	3.3	3.0	3.2 <sup>F</sup>	(3.5) <sup>F</sup>	(3.3) <sup>P</sup>	3.3	3.3	3.1	(3.3) <sup>P</sup>	3.5	3.4	3.4	3.3	3.4	(3.5) <sup>S</sup>	(3.3) <sup>P</sup>	3.1 <sup>P</sup>	3.3	3.0	(2.8) <sup>S</sup>	
22	(3.0) <sup>S</sup>	3.0	(3.1) <sup>S</sup>	3.2	2.9	2.9	3.5	3.7	3.6	3.5	3.1	3.0 <sup>P</sup>	3.2	3.2	3.2	3.2	3.3	3.3	3.5	3.5	3.1	2.8	(2.7) <sup>P</sup>	(2.7) <sup>S</sup>	
23	(2.9) <sup>P</sup>	(3.1) <sup>P</sup>	3.5	3.2	(2.7) <sup>F</sup>	2.7	(3.4) <sup>P</sup>	3.6	(3.7) <sup>F</sup>	3.2	3.3 <sup>P</sup>	3.3	3.2 <sup>*</sup>	3.1	3.2	3.3	3.2	3.2 <sup>P</sup>	3.4	3.2	2.9	(2.9) <sup>F</sup>	(2.8) <sup>F</sup>	2.8	
24	(2.7) <sup>P</sup>	(2.8) <sup>F</sup>	3.2	2.9 <sup>F</sup>	2.8	2.8	3.5	3.6	3.4	3.3	3.2	(3.3) <sup>F</sup>	3.0	3.2 <sup>P</sup>	3.2 <sup>P</sup>	3.1	3.3	(3.4) <sup>S</sup>	(3.4) <sup>F</sup>	(3.1) <sup>S</sup>	(3.0) <sup>S</sup>	3.2	2.9	2.8	
25	3.0	2.7 <sup>P</sup>	3.0 <sup>F</sup>	2.9	2.9	2.9	3.5	3.5	3.2	3.4	3.4	(3.0) <sup>P</sup>	2.9 <sup>F</sup>	3.0	3.1 <sup>S</sup>	3.1	(3.1) <sup>P</sup>	(3.6) <sup>S</sup>	(3.3) <sup>P</sup>	3.1 <sup>H</sup>	2.7	(2.7) <sup>F</sup>	2.7	(2.9) <sup>F</sup>	
26	(3.0) <sup>F</sup>	3.2	2.8	(2.8) <sup>F</sup>	2.9 <sup>F</sup>	C	C	C	C	3.2 <sup>F</sup>	C	3.2	3.3	(3.3) <sup>F</sup>	3.2	(3.1) <sup>P</sup>	(3.2) <sup>B</sup>	3.3 <sup>P</sup>	(3.4) <sup>F</sup>	3.3 <sup>H</sup>	(2.6) <sup>F</sup>	(3.0) <sup>F</sup>	S	(2.8) <sup>F</sup>	
27	2.8	S	S	(3.0) <sup>F</sup>	3.1	(3.2) <sup>P</sup>	3.4	3.5	3.4 <sup>F</sup>	3.5	3.4 <sup>F</sup>	3.1	(3.1) <sup>F</sup>	3.2	3.2	3.1 <sup>F</sup>	(3.1) <sup>F</sup>	3.4	(3.4) <sup>F</sup>	3.5	2.8	2.9	2.8	S	
28	3.1	3.0	(3.0) <sup>F</sup>	(2.8) <sup>F</sup>	2.7	(2.8) <sup>F</sup>	3.5 <sup>F</sup>	3.5	3.5	3.2	3.1	3.0	3.1	3.0	3.3	3.1	3.2	3.3	3.2	S	(3.4) <sup>F</sup>	2.9	2.9 <sup>F</sup>	3.0	
29	2.8	(2.8) <sup>F</sup>	3.0	3.0	3.1	3.0	3.5	3.4	3.3	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	2.9	2.9 <sup>F</sup>	3.0	(2.9) <sup>C</sup>	
30	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
31	2.7	2.8	3.2	3.2	2.9	2.8	3.4 <sup>F</sup>	3.5 <sup>F</sup>	3.5	3.4	2.9	3.0	3.0	3.1	3.2 <sup>P</sup>	3.3	3.1	3.2 <sup>P</sup>	S	3.4	3.0	2.9	(2.7) <sup>F</sup>	(2.8) <sup>F</sup>	
Mean Value	2.9	3.0	3.1	3.2	3.0	3.0	3.3	3.5	3.5	3.3	3.2	3.2	3.2	3.2	3.3	3.3	3.4	3.3	3.6	3.3	3.0	3.0	2.9	2.9	
Max Value	2.9	3.0	3.1	3.2	2.9	3.0	3.5	3.5	3.5	3.4	3.2	3.2	3.2	3.2	3.3	3.3	3.4	3.4	3.4	3.3	3.0	3.0	2.9	2.9	
Count	30	28	27	29	29	28	28	28	29	24	26	27	29	29	29	28	30	30	27	29	29	29	29	28	28

Sweep 1.0 Mc to 18.5 Mc in 2 min Automatic

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

IONOSPHERIC DATA

Mar. 1951

fminF

135° E Mean Time

Kokubunji Tokyo

Lat. 35°42.4'N  
Long. 139°29.3E

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	1.1	1.2	1.4	1.1	1.9	1.4	1.4	2.2	2.8	3.6	M	M	3.7	3.6	3.2	3.1	2.5	2.1	1.4	1.8	1.5	1.5	1.4	1.5	
2	1.2	E	1.1	1.1	E	1.2	1.4	2.4	2.8	3.1	3.4	3.5	3.6	4.0	3.6	3.3	2.7	2.2	A	1.4	1.5	1.4	1.4	1.6	
3	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.5	2.3	2.8	3.2	4.0	3.8	3.6	3.7	3.5	3.5	2.8	2.1	A	A	A	1.4	1.4	1.3	
4	1.4	1.1	1.1	1.1	E	1.1	1.3	2.3	2.8	3.6	3.2	3.7	3.3	4.4	3.2	3.2	3.6F	2.5	2.3	A	1.4	1.4	1.2	1.4	
5	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.5	2.4	2.8	3.2	3.2	3.6	4.2	4.2	3.6	3.2	2.9	2.2	1.5	1.8	1.4	1.4	1.4	1.4	
6	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.3	2.3	3.1	3.5	3.6	3.7	(3.6) <sup>B</sup>	3.5	3.8	3.4	2.8	2.2	1.4	1.3	1.4	1.3	1.4	1.3	
7	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.4	2.5	2.9	3.3	C	C	C	C	C	C	2.6	2.1	1.5	1.3	1.4	1.4	1.5	1.1	
8	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.3	2.3	3.0	3.2	A	A	A	3.4	3.4	3.1	2.5	2.2	1.4	1.4	1.4	1.3	1.6	A	
9	1.3	1.1	1.1	1.3	1.1	1.2	1.3	2.0	2.7	3.2	3.9	A	3.8	A	3.4	3.2	2.7	A	1.6	1.3	1.7	A	1.4	1.4	
10	1.2	1.5	1.3	1.1	1.8	1.4	1.4	2.2	3.1	M	M	M	3.4	3.5	3.3	3.1	2.9	2.2F	1.4	AF	A	1.1	1.2	1.3	
11	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	2.2	2.6	3.5	3.6	3.6	3.6	3.4	3.3	3.1	2.8	2.7	1.3	1.4	1.4 <sup>S</sup>	1.4	1.2	1.4	
12	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.8	2.3	2.8	3.4	3.4	3.7	A	3.7	3.2	3.4	A	2.2	1.4	1.3	1.4	1.4	1.4	1.5	
13	1.3	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.4	2.3	2.5	3.2	3.5	3.4	3.6	3.5	3.5	A	A	A	A	A	A	AF	A	A	
14	1.8	A	A	A	E	1.1 <sup>F</sup>	1.5	2.3	A	3.4	3.6	A	A	A	3.5	3.6	3.0	2.1	1.6 <sup>F</sup>	1.5	A	1.4	AF	A	1.9
15	A	A	1.3	1.1	1.1	1.2	1.8	2.3	2.8	3.9	3.6	3.8	3.7	3.4	3.5	3.2	3.4	2.2	A	3.6	A	A	A	1.6	
16	1.7	1.7	1.1	1.2	1.1	1.1	1.8	2.6	3.2	3.4	3.4	4.2	3.7	3.7	3.4	3.4	3.4	2.4	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.3	
17	1.2	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.7	2.4	2.9	3.3	3.2	3.5	4.6	3.5 <sup>B</sup>	3.4	3.1	3.4	A	A	1.8	1.7	1.9	A	1.4	
18	1.4	1.2	1.3	1.3	1.1	1.2	1.7	2.5	3.0	3.4	3.5	4.0	3.5	3.5	4.1	3.1	3.0	2.2	1.5	1.6	1.3	1.4	1.3	1.1	
19	1.2	1.1	1.1 <sup>F</sup>	1.1	1.1	1.2	1.8	2.5	2.8	3.2	3.5	4.3	3.8	3.5	3.5	A	3.5	2.3	1.6	1.5	1.6	1.3	1.5	1.2	
20	A	1.2	1.3 <sup>F</sup>	1.1	C	C	C	C	3.0	3.4	3.4	4.1	4.1	3.6	3.5	3.3	3.1	2.2	A	A	1.6	1.8	1.8	A	
21	1.2	1.1	1.6	1.3	1.2	1.3	1.9	2.8	3.2	4.2	3.6	4.1	4.2	A	4.0	3.2	3.0 <sup>A</sup>	2.2	1.6	1.4	A	1.4	1.3	1.3	
22	1.1	1.2	1.1	1.1	1.2	1.1	1.8	2.6	(3.0) <sup>B</sup>	4.1	3.5	4.1	3.6	3.7	3.6	3.4	2.9	2.4	1.6	1.2	1.4	1.3	1.3	1.3	
23	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.8	2.5	3.0	3.4	4.0	2.5	4.1	3.6	3.5	3.5	A	2.3	1.4	A	1.4	1.4	1.2	1.3	
24	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1	1.2	1.9	2.6	3.1	3.5	3.7	4.1	4.3	4.1	3.8	3.4	3.0	2.5	A	1.5 <sup>S</sup>	1.3	1.4	1.3	1.4	
25	1.3	1.3	1.2	1.1	1.1	1.1	2.0	2.6	3.1	3.6	4.2	4.0	A	4.4	3.7	4.1	3.2	2.3	A	1.4	A	A	A	1.7	
26	A	3.4 <sup>S</sup>	1.3	1.6	1.1	C	C	C	C	3.0	C	A	4.2	4.1	3.6	3.1	3.0	2.4	1.5	1.5	1.4	1.3	1.3	1.2	
27	1.1	1.2	1.1	1.1	1.1	1.3	2.3	2.8	3.3	3.5	3.5	4.4	4.2	5.0	A	3.6	3.3	1.5	A	A	1.5	1.4	1.6	1.5	
28	2.6	1.1	1.1	1.1	1.2	1.1	2.0	2.8	3.3	3.5	4.1	4.2	4.1	3.6	3.3	3.5	3.4	2.2	A	1.6	1.3	1.5	1.3	[1.2]f	
29	1.2	1.3	1.2	1.2	E	E	2.2	2.7	3.2	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
30	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	A	A	4.0	3.5	3.5	3.4	A	2.3	A	A	A	A	A	1.5 <sup>F</sup>	1.3 <sup>F</sup>
31	1.2	1.1	1.3	1.5	1.5	1.8	A	2.5	3.0	3.4	3.7	3.6	3.8	3.6	3.5	3.5	3.2	2.2	1.7	1.4	1.8	A	1.4 <sup>S</sup>	1.2	
Mean Value	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.6	2.4	3.0	3.4	3.6	3.8	3.9	3.8	3.5	3.3	3.0	2.2	1.5	1.6	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4
Minimum Value	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.7	2.4	3.0	3.4	3.6	3.8	3.8	3.6	3.5	3.3	3.0	2.2	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3
Count	27	28	29	29	29	28	27	28	28	28	24	22	25	26	28	27	26	27	19	22	22	24	25	27	27

fminF

Steep 1.0 Mc to 18.5 Mc in 2 min Automatic

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

IONOSPHERIC DATA

Lat. 35° 42.4' N  
Long. 139° 29.3E

Kokubunji Tokyo

fminE

Mar. 1951

135° E Mean Time

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	E	E	E	1.1	1.1	1.1	B	1.3	1.4	1.4	M	M	2.1	1.9	1.9	1.5	1.3	1.3	B	1.4	S	S	S	S
2	E	1.1	1.4	1.3	1.4	E	1.6 <sup>S</sup>	1.1	1.3	1.4	1.3	1.7	1.4	1.4	1.3	1.4	1.3	1.4	1.4	1.1	B	B	1.5	B
3	E	E	1.4	E	1.5	E	B	1.4	1.3	1.4	1.4	1.6	1.4	1.9	1.3	1.3	1.3	1.4	1.3	1.4	1.3	1.6	B	B
4	1.4	1.4	1.4	E	E	E	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.4	1.4	2.2	1.4	1.2	1.4	1.4	B	1.4 <sup>B</sup>	B	B	1.5	B
5	1.4	1.3	E	E	E	E	1.5	1.4 <sup>F</sup>	1.3	1.4	1.4	1.4	1.5	1.4	1.4	1.4	1.2	1.2	1.5	1.4	1.4	B	B	B
6	1.3	1.4	E	E	E	1.4	B	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.2	1.2	1.5	1.5	B	B	B
7	E	E	E	E	E	E	1.8	1.4	1.2	1.3	C	C	C	C	C	C	1.2	1.1	1.1	B	B	1.4	1.5	1.5
8	1.5	1.4 <sup>F</sup>	E	E	E	1.5 <sup>F</sup>	1.4	1.4	1.4	1.3	1.4	1.4	1.5	1.3	1.4	1.3	1.2	1.3	B	1.5	1.5	1.5	1.4	1.3
9	1.2	1.5 <sup>F</sup>	1.4	1.4 <sup>F</sup>	B	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.4	1.1	1.2	1.2	1.4	1.4 <sup>F</sup>
10	1.1	E	1.1	1.4	1.4	1.2	1.7	1.4	1.4	M	M	M	1.4	1.3 <sup>F</sup>	1.2 <sup>F</sup>	1.2	1.1	1.2	1.1	1.3	1.3	2.2	1.4 <sup>F</sup>	1.5
11	1.4	E	1.4	1.4 <sup>F</sup>	1.3	1.4	E	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.2	1.2	1.1	1.5 <sup>S</sup>	B	S	B	E	1.4
12	1.4	1.4	1.3	1.4	1.4	1.4	1.3	1.2	1.2	M	1.3	1.3	1.4	1.4	1.3	1.3	1.4	1.2	1.1	1.5	1.4	B	B	B
13	1.2	1.4	E	1.3	E	1.4	1.3	1.2	1.2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.4	1.4	1.4	1.5	1.4	1.5 <sup>F</sup>	1.2	1.5 <sup>F</sup>
14	1.2	1.2	1.1	E	E	1.1	1.4	1.3	1.3	1.2	1.3	1.3 <sup>B</sup>	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.1	1.1	1.4 <sup>F</sup>	1.5 <sup>F</sup>	1.4 <sup>F</sup>	1.4 <sup>F</sup>	1.3
15	1.2	1.1	1.1	1.4	E	E	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4	1.3	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.2	1.2	1.1	1.3	1.2	1.4
16	1.2	1.2	1.3	E	E	E	1.3	1.4	1.3	1.3	1.2	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.1	1.3	1.3	1.4	1.5	B	B	B
17	E	E	E	E	E	E	1.4	1.3	1.4	1.4	1.4	3.0	1.7	1.5	1.3	1.3	1.4	1.3	1.2	1.1	1.2	1.3	1.2	B
18	1.2	E	1.3	1.3	E	E	1.5	1.3	1.4	1.3	1.5	1.5	1.3	1.4	1.5	1.4	1.3	1.4	1.3	1.5	1.3	1.4	B	E
19	E	1.4	E	E	1.4	1.5	1.2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.4	1.3	1.5	1.3	1.3	1.2	1.3	1.3	1.3	B	1.5	1.3
20	1.2	1.4	1.1	E	E	C	C	C	1.4	1.6	1.4	1.4	1.6	1.5	1.3	1.3	1.3	1.1	1.1	1.5	1.4	1.1	1.2	1.4
21	1.5	1.6	1.1	1.1	1.1 <sup>F</sup>	1.2	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.6	2.1	2.3	1.3	1.4	1.3	1.3	1.5 <sup>S</sup>	B	1.3	1.4	B	B
22	E	E	E	E	E	E	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.6	1.5	1.4	1.4	1.3	1.4	1.2	E	1.6	B	1.5	1.6
23	E	E	E	E	2.2	E	1.3	1.3	1.3	1.4	1.6	1.1	1.4	1.4	1.4	1.3	1.2	1.2	1.2 <sup>F</sup>	1.2	1.5	B	E	B
24	1.3	1.3 <sup>F</sup>	1.3 <sup>F</sup>	1.3 <sup>F</sup>	E	E	1.3	1.4	1.4	1.4	1.3	1.4	1.9 <sup>S</sup>	1.5	1.3	1.3	1.1	1.3	1.1	1.5 <sup>S</sup>	1.5	1.5	B	B
25	B	B	E	E	E	1.5	1.2	1.2	1.3	1.3	1.4	1.5	1.6 <sup>S</sup>	1.4	1.4	2.2 <sup>S</sup>	1.3	1.4	1.3	1.4	1.3	1.4	1.2	1.3
26	1.2	1.2	1.2	1.1	E	C	C	C	C	1.4	C	2.2	2.4	1.9	1.4	1.3	1.2	1.2	1.3	B	B	B	B	E
27	E	E	E	E	E	1.1	1.4	1.3	1.6	1.4	1.6	1.4	1.5	2.2	1.4	1.4	1.4	E	1.5	1.4	1.5	1.3	1.4	1.4
28	1.2	1.4	E	1.7	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.7	1.5	1.4	1.4	1.3	1.2	1.1	1.4	1.3 <sup>F</sup>	1.3	C
29	E	B	E	1.2	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3 <sup>F</sup>	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
30	C	C	C	C	C	C	C	C	C	1.3	1.3	1.7	2.2 <sup>S</sup>	1.4	1.5	1.3	1.3	1.2	1.2	1.3	1.2	1.2	1.2	1.3
31	1.1	1.1	1.1	E	E	E	1.1	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.4 <sup>S</sup>
Mean	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.3	1.4	1.3	1.3	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.4	1.4	1.4	1.3	1.2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
Median	1.2	1.2	1.1	E	E	1.1	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
Value	1.2	1.2	1.1	E	E	1.1	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
Count	29	28	30	30	28	28	25	28	29	28	26	27	29	29	29	29	30	30	27	26	24	18	20	17

Sweep 1.0 Mc to 18.5 Mc in 2 min Automatic

K 11

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

IONOSPHERIC DATA

Lat. 35° 42.4' N  
Long. 139° 29.3E

Mar. 1951

135° E Mean Time

Kokubunji Tokyo

YPF2

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	40	70	(80) <sup>B</sup>	80 <sup>P</sup>	90	90	80	60	40	70	M	M	90	(100) <sup>S</sup>	70	(80) <sup>P</sup>	100 <sup>P</sup>	(70) <sup>P</sup>	90	(80) <sup>P</sup>	(80) <sup>P</sup>	100	90 <sup>P</sup>	60	
2	40	80	(50) <sup>P</sup>	70	70	50	70	70	60	60	90	50	40	40	50	50	40	60	70	(110) <sup>P</sup>	(110) <sup>P</sup>	90	60	80	
3	50	80	60	50	80	70	80	(40) <sup>P</sup>	60	100	100	90	70	80	80	50	90	110	80	100	50	50 <sup>P</sup>	(80) <sup>B</sup>	60	
4	70	70	60	40	90	60	70	60	(30) <sup>S</sup>	90	60	80 <sup>P</sup>	60	80	60	80	50	30	90	70	(60) <sup>P</sup>	(70) <sup>P</sup>	50 <sup>S</sup>	(70) <sup>P</sup>	
5	(80) <sup>B</sup>	70	100	80	70	90	70	80	50	50	120	(80) <sup>P</sup>	(90) <sup>P</sup>	60	(90) <sup>P</sup>	(100) <sup>P</sup>	70	70	90 <sup>B</sup>	80	90	90	(90) <sup>S</sup>	(80) <sup>B</sup>	
6	50 <sup>B</sup>	100	70 <sup>B</sup>	(70) <sup>P</sup>	90	150	110	80	40	70	70	80	90	80 <sup>F</sup>	70	(90) <sup>P</sup>	60 <sup>F</sup>	50	60	(50) <sup>P</sup>	(90) <sup>P</sup>	(70) <sup>P</sup>	70	70	
7	80 <sup>F</sup>	90	(70) <sup>P</sup>	(90) <sup>P</sup>	100	140	80 <sup>P</sup>	80 <sup>F</sup>	90	70	C	C	C	C	C	C	80	(80) <sup>P</sup>	60	80	80	120	(120) <sup>P</sup>	130	
8	120	90	80	80	160	80	70	90 <sup>B</sup>	(70) <sup>P</sup>	70	60	60	100	60	(110) <sup>P</sup>	80	70	50	70	(170) <sup>P</sup>	(170) <sup>P</sup>	80	80	60 <sup>P</sup>	
9	100	80	90	90	100	70	(70) <sup>P</sup>	60	80	70	(90) <sup>P</sup>	70	90 <sup>P</sup>	70	100	80	120	100	80	90	140	150	130	110	
10	90	60	50	100 <sup>H</sup>	80	130	90	110	(60) <sup>P</sup>	M	M	M	80	70	110	110	60	(120) <sup>S</sup>	(90) <sup>S</sup>	140	70 <sup>S</sup>	80 <sup>P</sup>	100	100	
11	90	(80) <sup>P</sup>	80	110	(70) <sup>H</sup>	90 <sup>2</sup>	90	80	90	50	110	60	90	70 <sup>F</sup>	90 <sup>P</sup>	90 <sup>P</sup>	60	90	70 <sup>P</sup>	80 <sup>F</sup>	90	80 <sup>P</sup>	80 <sup>P</sup>	80 <sup>P</sup>	
12	110	80	70 <sup>P</sup>	80	170	80	120	70	50	70 <sup>H</sup>	(70) <sup>F</sup>	80 <sup>F</sup>	60	70	60	90	60	40	60	60	100 <sup>F</sup>	80	60	80	
13	80	(80) <sup>P</sup>	60	80	90	70	80	60	70	80	70	40	80 <sup>F</sup>	70	(80) <sup>P</sup>	(130) <sup>P</sup>	90	70 <sup>H</sup>	A	A	A	A	A	A	
14	50 <sup>F</sup>	50	A	A	90	(30) <sup>F</sup>	70 <sup>H</sup>	30	70	70 <sup>P</sup>	100	70 <sup>F</sup>	70	40	70	60 <sup>F</sup>	90	(80) <sup>P</sup>	80	140	120 <sup>2</sup>	70 <sup>F</sup>	80 <sup>F</sup>	40 <sup>B</sup>	
15	100 <sup>P</sup>	(80) <sup>P</sup>	80	50 <sup>F</sup>	40 <sup>F</sup>	60 <sup>F</sup>	80	(80) <sup>P</sup>	70 <sup>B</sup>	110 <sup>P</sup>	(120) <sup>P</sup>	70	80	70	60	100	70	90	90	(110) <sup>P</sup>	90 <sup>F</sup>	100 <sup>P</sup>	70 <sup>P</sup>	(100) <sup>P</sup>	
16	90	(60) <sup>F</sup>	(90) <sup>B</sup>	80	50	120	50	100	70	100	40 <sup>S</sup>	70	40	(50) <sup>F</sup>	60	60	70	120	80	60 <sup>F</sup>	(70) <sup>P</sup>	(70) <sup>P</sup>	70	(80) <sup>P</sup>	
17	(40) <sup>P</sup>	60	80	60	80	90	80	70	100	40	70	60	60	70	70	80	70	(70) <sup>P</sup>	60	90	100	110	110 <sup>P</sup>	80 <sup>P</sup>	
18	60	70 <sup>F</sup>	(90) <sup>F</sup>	80 <sup>F</sup>	70	80	(70) <sup>P</sup>	[80] <sup>M</sup>	90	40	100 <sup>P</sup>	70	60	50	70	60	50	90	70	100 <sup>B</sup>	90	70	(70) <sup>P</sup>	60	
19	80	70 <sup>F</sup>	70 <sup>F</sup>	40	110	80	90	30	50	50	(100) <sup>P</sup>	30	70	90 <sup>F</sup>	90	S	60	80	70	(110) <sup>P</sup>	(90) <sup>F</sup>	60	(70) <sup>P</sup>	(70) <sup>P</sup>	
20	70 <sup>F</sup>	S	S	60	C	C	C	C	60	60	90	100	(80) <sup>P</sup>	70	50	70	60 <sup>P</sup>	70	140	110	100 <sup>P</sup>	[100] <sup>S</sup>	(100) <sup>S</sup>	90	
21	(90) <sup>S</sup>	70	40	100	80	70	110 <sup>P</sup>	(80) <sup>P</sup>	100	60	70	70	(90) <sup>P</sup>	70	120	80	90	70	(90) <sup>S</sup>	(110) <sup>P</sup>	80 <sup>P</sup>	80	130	(100) <sup>S</sup>	
22	(110) <sup>S</sup>	70	(120) <sup>S</sup>	(50) <sup>S</sup>	80	90	60	50	50	60	60	70 <sup>P</sup>	50	60	70	90	70	80	60	50	60 <sup>S</sup>	40	(90) <sup>F</sup>	(90) <sup>S</sup>	
23	(70) <sup>P</sup>	(60) <sup>P</sup>	60	90	(70) <sup>F</sup>	80	(60) <sup>P</sup>	50	(40) <sup>P</sup>	60	80 <sup>F</sup>	70	80	70	60	90	90	80 <sup>F</sup>	60	90	90	(60) <sup>P</sup>	(70) <sup>P</sup>	70	
24	(100) <sup>P</sup>	(100) <sup>P</sup>	70	90 <sup>F</sup>	80	70	70	50	80	70	60	(80) <sup>P</sup>	80	40 <sup>P</sup>	70 <sup>P</sup>	80	70	(80) <sup>S</sup>	(100) <sup>P</sup>	(100) <sup>S</sup>	(110) <sup>P</sup>	50	90	70 <sup>S</sup>	
25	30 <sup>S</sup>	(80) <sup>S</sup>	80 <sup>S</sup>	110 <sup>S</sup>	90	60	70	90	60	90	(90) <sup>P</sup>	110 <sup>F</sup>	110 <sup>F</sup>	80	70 <sup>S</sup>	80	(100) <sup>P</sup>	(60) <sup>S</sup>	(90) <sup>P</sup>	80 <sup>H</sup>	120	(110) <sup>P</sup>	90	(80) <sup>P</sup>	
26	(80) <sup>P</sup>	100	110	(120) <sup>P</sup>	100 <sup>P</sup>	C	C	C	C	70 <sup>P</sup>	C	40	50	(80) <sup>F</sup>	80	(80) <sup>P</sup>	(80) <sup>P</sup>	70 <sup>P</sup>	(90) <sup>F</sup>	80 <sup>H</sup>	(130) <sup>P</sup>	(80) <sup>P</sup>	S	(70) <sup>P</sup>	
27	80	S	S	(130) <sup>F</sup>	(90) <sup>F</sup>	90	(110) <sup>P</sup>	80	70	50 <sup>F</sup>	70	(90) <sup>P</sup>	50	60	90 <sup>F</sup>	(70) <sup>P</sup>	(100) <sup>P</sup>	60	(90) <sup>F</sup>	40	100	100	60	S	
28	60	80	(100) <sup>F</sup>	(100) <sup>F</sup>	90	(80) <sup>P</sup>	60 <sup>P</sup>	40	70	90	70	70	70	60	70	70	50	80	S	(70) <sup>P</sup>	100	80 <sup>P</sup>	80	(80) <sup>C</sup>	
29	80	(80) <sup>B</sup>	80	90	80	90	70	80	90	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
30	C	C	C	C	C	C	C	C	C	120	90 <sup>F</sup>	90 <sup>F</sup>	80	90	100 <sup>P</sup>	90	130	90 <sup>F</sup>	S	60	120	90	(90) <sup>F</sup>	(80) <sup>F</sup>	
31	110 <sup>F</sup>	(110) <sup>F</sup>	80	70	80	110	90 <sup>F</sup>	70 <sup>F</sup>	60	80	130	90	100	(80) <sup>P</sup>	70	80	80	80	40	90	70	50	70	80	
Mean Value	80	80	80	80	90	90	80	70	70	70	80	70	70	70	80	80	80	80	80	80	80	90	80	80	80
Median Value	80	80	80	80	80	80	80	70	70	70	80	70	80	70	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Count	30	28	27	29	28	28	28	28	29	29	26	27	29	29	29	28	30	30	27	29	29	29	28	28	28

Sweep 1-0 Mc to 18.5 Mc in 2 min Automatic

YPF2



The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

IONOSPHERIC DATA

Lat. 31° 12.5' N  
Long. 130° 37.7' E

Yamagawa

135° E Mean Time

foF2

Mar. 1951

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	(6.4) <sup>B</sup>	6.3	5.8	5.0	3.6	3.0	2.8	6.4	8.6	10.0	9.2	8.4	9.2	11.1	13.0	12.3	11.1	10.0	8.9	6.2	6.6	5.4	5.0	4.1
2	4.0	4.1	3.8	3.2	(3.5) <sup>C</sup>	3.8	3.8	6.7	8.1	9.1	9.5	11.2	12.3	13.1	13.0	11.2	11.4	10.7	8.8 <sup>J</sup>	7.2 <sup>H</sup>	5.7	(6.0) <sup>P</sup>	5.8	4.4
3	4.1	4.1	3.9	3.7	3.6	3.3	2.6	4.5	7.1	8.3	10.6	11.6	11.1	11.9	12.3	11.9	11.2	7.6	7.5	6.4	5.0	5.0	4.8	4.2
4	4.3	4.1	4.0	3.9	4.1	3.2	3.0	5.9	6.6	8.3	10.8	C	B	10.7	10.9	10.7	10.1	9.1	7.4	5.0	5.2	4.7	4.5	4.5
5	4.3	4.3	4.1	3.8	3.0	2.5	3.0	5.1	6.4	7.1	8.5	9.0	10.0	10.5	10.8	11.8	11.1	9.3	8.1	5.2	4.5	4.8	4.5	4.0
6	4.5	4.1	2.7	4.4	4.1	3.1	2.3	5.1	7.3	7.8	10.4	12.0	12.3	12.9	11.7	10.4	9.0	9.6 <sup>S</sup>	7.9	7.6	6.7	6.4	5.8	5.6
7	5.0	4.6	3.7	4.2	3.6	2.1	2.5	5.5	7.2	7.4	9.3	10.4	11.8	12.3	11.3	9.3	9.1	8.4	7.8	A	4.8	4.3	4.5	B
8	B	4.5 <sup>H</sup>	4.3	4.5	4.0	3.2	3.5	6.0	8.4	8.7	8.4 <sup>H</sup>	C	C	11.1	12.0	12.9	12.1	10.3	8.8	8.0	6.5	5.4	4.3	4.4
9	4.0	3.8	4.0	4.0	4.1	3.3 <sup>P</sup>	3.6 <sup>H</sup>	6.4	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	8.0	8.4 <sup>S</sup>	4.5	3.8 <sup>H</sup>	[3.9] <sup>C</sup>	4.0
10	(4.6) <sup>P</sup>	3.9	3.3	3.1	2.8	2.5	3.0	5.8	8.3 <sup>H</sup>	9.4	8.8	10.5	11.7	12.4	13.5	10.0	7.8	8.1	8.5	7.8	6.0	5.3 <sup>P</sup>	4.4	3.9
11	3.8	3.8	4.1	3.4	3.5	2.4 <sup>H</sup>	3.1	6.2	6.9	7.5	9.0	9.9	12.8	14.0	12.1 <sup>H</sup>	11.4	8.1	7.2	7.3	6.3	6.3	4.8	4.2	4.0
12	4.4	4.4	4.4	4.2	2.9	2.4	2.8	6.9	7.2	7.3	9.5	9.9	10.0	10.3	[10.5] <sup>C</sup>	10.7	11.6	8.9	7.2	7.6	4.4	A	3.3 <sup>P</sup>	(3.4) <sup>P</sup>
13	3.4	3.3	3.7	3.9	3.1	2.6	2.4	5.5	8.1	10.6	10.3	10.3	11.4	12.3	13.0	12.1	10.1	8.6	8.1	7.4	6.9	5.8	5.7	5.7
14	5.1	3.6	3.4	2.4	2.5	2.7	2.6	8.5	6.9	8.8	10.1	12.7	11.1	10.0	10.1	8.5	8.3	8.9	A	6.9 <sup>A</sup>	5.1	A	3.8	3.9
15	4.4	4.1	3.5	3.2	F	A	2.6 <sup>Z</sup>	5.7	7.6	7.8	12.5	11.0	9.6	11.7	12.1	9.2	7.8	7.9	8.4	8.3	6.9	5.2	5.0	5.2
16	5.5	4.8	4.8	6.1	4.2	2.4	2.4	2.4	5.1	6.9 <sup>H</sup>	9.3	10.6	12.3	11.8	10.2	8.3	8.0	8.1	7.1	7.1	6.2	4.3	4.6	4.2
17	4.5	4.6	4.0	3.6	2.8	2.7	2.8	6.0	7.0	8.4	8.7	8.5	11.0	11.4	9.5	8.3	7.9	8.5	8.4	7.9	6.7	5.9 <sup>H</sup>	5.0	5.0
18	4.7	3.3	2.9	2.7	2.3	2.4	3.1	5.0	7.5	8.3	9.0	7.7	9.7	11.4	10.1	10.8	8.8	8.7	7.8	7.4	5.2	4.8	4.9	4.6
19	3.4	3.4	3.4	3.9	F	3.8	3.5	3.0	7.4	8.8	8.3	9.4	10.4	13.0	14.1	11.4	9.7	8.4	8.4	7.5	5.1	4.8	4.7	A
20	4.5	4.6	4.8	4.9	3.7	2.1	2.7 <sup>H</sup>	5.6	6.8	7.9	(9.6) <sup>C</sup>	11.4	13.4	13.7	12.2	11.6	11.2	10.0	8.7	8.2	6.9	4.1	4.5	4.8
21	5.0	5.5	4.3	3.2	3.2	2.4	3.1	6.8	8.8	10.7	10.4	11.6	(12.7) <sup>C</sup>	13.8	13.0	10.9	9.2	9.0	9.5 <sup>S</sup>	7.8	6.7	5.0	4.1	4.3
22	4.2	4.8	5.0	4.5	3.6	3.2	3.7	6.4	7.6	8.2	8.7	10.4	12.4	12.5	11.8	10.2	8.7	8.4	7.3	6.6	6.5	5.8	5.5	4.6
23	4.2	3.9	3.9	4.4	6.7	3.8	4.0	6.5	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	9.6	6.4	(6.4) <sup>P</sup>	5.9
24	5.2	5.4	4.8	4.7	4.4	4.2	4.5	6.8	(8.2) <sup>C</sup>	9.5	10.4	11.7	12.2	12.6	13.5	13.7	13.0	11.8	12.1	10.9	8.7	6.9	5.8	(5.4) <sup>C</sup>
25	5.0	5.3	5.5	5.1	3.9 <sup>H</sup>	3.8	4.2	7.2	8.4	8.9	9.6	9.9	9.6	8.9	9.0	9.5	9.0	10.2	10.0	9.3 <sup>H</sup>	6.4	6.7	5	6.3 <sup>J</sup>
26	5.5	5.3 <sup>Z</sup>	4.5	4.6	4.5	3.7	4.5	7.4 <sup>H</sup>	8.4	9.8	10.7	12.4	13.8	15.1 <sup>P</sup>	5	14.8	14.8	13.8	13.6	11.9	9.6	6.0	4.9	5.7
27	3.7	(5.0) <sup>J</sup>	5.9	6.2	5.1	4.6	4.4	8.1	9.5	9.5	8.8	10.9	12.8	13.6	13.3	11.7	11.5	11.6	11.2	8.3	6.6	5.8	5.7	5.9
28	6.2 <sup>P</sup>	6.5	5.2	5.0	4.9	5.0	5.6	8.1	8.8	9.0	8.7	10.0	12.8	12.6	11.5	11.0	11.3	11.6	10.3	9.1	7.5	7.0	6.2	5.1
29	4.1	4.3	5.6	5.0 <sup>Z</sup>	4.7	4.3	5.0	7.5	8.9	9.1	8.8	9.5	11.6	13.2	13.7	14.1 <sup>J</sup>	13.2	12.3	12.2	11.8	6.3	4.8	5.0	5.3
30	5.1	4.9	5.1 <sup>P</sup>	5.7	4.2	3.4	3.9	6.6	8.2	7.7	8.0	13.8 <sup>P</sup>	13.7	12.6	12.2	11.5	11.2	9.3	(9.2) <sup>C</sup>	9.0	6.6	5.4	5.9	5
31	6.4	6.2	S	6.0	(4.5) <sup>A</sup>	4.8 <sup>Z</sup>	7.4	8.2 <sup>P</sup>	8.1	9.0	10.8	12.6	13.6	13.6	13.1	11.2	11.2	10.0	9.4	9.5	5.9	4.7	4.6	4.1
Mean Value	4.7	4.5	4.1	4.2	3.8	3.0	3.4	6.3	7.8	8.6	9.5	10.6	11.7	12.7	11.9	11.4	10.1	9.5	8.9	7.7	6.1	5.3	4.9	4.7
Median Value	4.5	4.4	4.3	4.2	3.8	3.2	3.1	6.4	7.6	8.4	9.3	10.6	11.9	12.5	12.1	11.0	10.1	9.0	8.4	7.7	6.3	5.2	4.8	4.6
Count	30	31	30	31	30	29	31	31	29	29	29	28	28	29	28	29	29	29	29	30	31	29	30	28

Sweep 1.0-Mc to 18.5-Mc in 1.5 min Manual

Y I



The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

IONOSPHERIC DATA

Lat. 31° 12.5' N  
Long. 130° 37.7' E

Yamagawa

135° E Mean Time

4pF2

Mar. 1951

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	(320) <sup>B</sup> 300	310	310	310	340	340	350	310	280	280	280	290	320	370	320	300	300	290	280	250	300	290	290	290	300
2	300	330	290	270	(280) <sup>C</sup> (290) <sup>7</sup>	330 <sup>Z</sup>	330	280	280	290	290	320	290	320	310	290	300	300	(260) <sup>7</sup> 280 <sup>H</sup>	330	(350) <sup>P</sup>	280	280	320 <sup>H</sup>	
3	370 <sup>H</sup>	390	320	290	260	320	310	260	270	320	300	310	300	330	300	270	300	290	290	260	300	300	300	300	350
4	330	310	330	340	280	260	340	270	240	300	300	C	B	290	300	300	280	280	240	310	320	310	320	400	
5	350	350	320	340	380	330	310	270	240	270	300	310	300	300	310	300	260	270	290	260	360	320	310	(2550) <sup>7</sup>	
6	350	320	320	300	240	260	360	290	300	300	330	290	300	310	290	300	290	280	260	230	290	300	250	260	
7	300	330 <sup>H</sup>	350	300 <sup>V</sup>	240	230	400	280	240	280	310	310	310	300	310	290	280	250	230	A	300	340	410	B	
8	B	360	300	310	380	390 <sup>F</sup>	370	290	280	260	320 <sup>H</sup>	310	330	300	290	280	290	270	270	260	360 <sup>H</sup>	(360) <sup>F</sup>	310	390	
9	350	320	340	310	290	340 <sup>F</sup>	330 <sup>H</sup>	270	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	240 <sup>S</sup>	240	360 <sup>F</sup>	310	390	
10	(330) <sup>F</sup> 340	300	300	290	260	250	250	270	280 <sup>H</sup>	280	300	300	300	320	290	290	280	300	280	260	300	290 <sup>P</sup>	330	330	
11	390	360	290	280	280	390 <sup>H</sup>	360	240	270	300	300	320	310	(270) <sup>7</sup>	300 <sup>H</sup>	280	260	260	290	270	270	340	340	320	
12	310	320	280	280	350	400	320	290	280	250	280	310	310	320	(320) <sup>C</sup>	310	330	300	260	250	240	A	380 <sup>P</sup>	(3880) <sup>7</sup>	
13	350	350	340	270	300	220	350	290	300	300	300	330	320	300	300	290	320	270	260	250	260	270	250	260	
14	250	240	250	290 <sup>F</sup>	340 <sup>F</sup>	360 <sup>F</sup>	400	260	280	320	350	290	290	290	300	280	290	280	A	A	280	A	410	410	
15	430 <sup>F</sup>	330 <sup>H</sup>	300	270 <sup>F</sup>	A	A	360 <sup>F</sup>	270	270	310	310	300	300	340	300	290	290	290	300	290	300	290	290	310	
16	370	(300) <sup>7</sup> (290) <sup>7</sup>	280	280	230	350	360	260	300	(300) <sup>C</sup>	290	330	300	290	300	300	290	(280) <sup>7</sup>	290 <sup>H</sup>	260	250	380 <sup>H</sup>	340	320	
17	330	290	310	320	360	380	350	280	280	300	290	340	310	300	290	290	300	290	290	270	250	320 <sup>H</sup>	310	340	
18	240	300	270	280	280	310	320	260	260	300	290	320	330	300	310	300	290	290	270	280	270 <sup>H</sup>	310	340	270	
19	360	360	400	340 <sup>F</sup>	310 <sup>F</sup>	320 <sup>F</sup>	340 <sup>F</sup>	270	270	310	290	350	310	310	320	320	300	290	290	270	280	280	310	310	A
20	330	310	290	290	220	350	360 <sup>H</sup>	240	260	290	(320) <sup>C</sup>	360	300	310	310	310	290	280	280	280	280	360	320	370	
21	420	310	(220) <sup>7</sup>	210	280	350	360	300	290	290	300	320	(310) <sup>C</sup>	300 <sup>P</sup>	300	300	300	300	(290) <sup>7</sup> (260) <sup>7</sup>	280	280	340	400		
22	410	470	320	290	340	340	350	280	280	300	340	360	340	310	320	310	300	300	280	230	250	250	270	310	
23	310	320	290 <sup>F</sup>	280	450	(330) <sup>F</sup> (340) <sup>F</sup>	230	270	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	280	340	(350) <sup>F</sup>	320	410	
24	340	350	330	330	340	350	320	270	(280) <sup>C</sup>	300	300	320	330	380	310	350	310	310	400	290	280	280	320	(340) <sup>7</sup>	
25	370	320	310	290	390 <sup>H</sup>	320	340	270	290	280	290	320	330	320	310	320	300	310	300	290	300	310	S	(370) <sup>7</sup>	
26	300	(320) <sup>7</sup>	300 <sup>Z</sup>	300	350	320	350	360	280 <sup>H</sup>	260	300	330	340	350	S	330	310	300	290	290	300	310	300	350	
27	320	(320) <sup>7</sup>	340	330	320	400	380	310	300	280	330	360	320	330	320	320	300	310	300	270	280	310	370	360	
28	350	320	300	340	410	410	330	270	290	250	300	340	340	300	330	340	320	300	270	300	280	260	300	320	
29	330	300	330	330	300	340	310	290	290	300	270	310	350	350	340	(340) <sup>7</sup>	320	320	300	300	280	260	300	320	
30	400	400	390 <sup>P</sup>	310	290	410	380	260	290	310	360	320	290	320	340	320	300	290	(300) <sup>C</sup>	300	280	360	410	350	
31	350	310	S	290	(280) <sup>A</sup>	A	340 <sup>Z</sup>	260	270 <sup>F</sup>	290	340	360	330	320	300	300	290	310	300	290	250	310	360	370	
Mean Value	340	330	310	300	310	330	350	270	280	290	310	330	310	310	310	300	300	290	290	270	290	270	320	340	
Median Value	340	320	310	300	300	340	350	270	280	290	300	320	310	310	310	300	300	290	280	280	280	280	320	340	
Count	30	31	30	31	30	29	31	31	29	29	29	28	28	29	28	29	29	29	29	29	31	29	30	28	

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitazama-gun, Tokyo, Japan

IONOSPHERIC DATA

Lat. 31° 12.5' N  
Long. 130° 37.7' E

Yamagawa

f'F2

Mar. 1951

135° E Mean Time

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	290	250	280	300	350	310	330	270	260	250	260	260	300	290	300	290	250	270	210	210	210	250	250	260
2	290	290	240	230	[240] <sup>C</sup>	260	280	250	240	240	210	250	250	270	280	260	260	250	230	200 <sup>A</sup>	230 <sup>A</sup>	240	220	250 <sup>H</sup>
3	300	300	300	260	230	270	280	230	260	280	280	230	250	300	280	250	260	260	210	200 <sup>A</sup>	240	240	240	280
4	290	260	260	290	230	210	230	230	210	250	300	[290] <sup>C</sup>	280	290	280	280	260	260	220	210	240	230	260	300
5	290	290	300	320	350	300	300	250	230	250	270	280	290	280	300	290	250	250	220	220	300	250	240	220
6	260	290	290	280	210	220	290	250	300	300	270	270	270	270	270	270	260	240	240	220	250	270	230	230
7	270	290	240	240	200	210	300	220	220	270	290	300	280	300	290	260	260	250	230	A	280	300	340	300
8	290	300 <sup>H</sup>	300	280	320	350	330	270	240	250	210 <sup>H</sup>	300	260	290	270	260	260	240	230	210	210	280	270	[280] <sup>C</sup>
9	290	280	280	260	260	240	290	230	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	220	200	300	310
10	290	250	270	260	240	200	230	260	240	240	260	300	290	300	260	260	250	230	220	220	220	250	310	300 <sup>A</sup>
11	310	300	240	240	230	310 <sup>H</sup>	250	230	240	250	290	300	300	250	250 <sup>H</sup>	250	240	240	220	230	220	270	280	290
12	260	260	260	280	330	360	300	250	260	230	240	260	250	260	[260] <sup>C</sup>	270	260	270	220	220	210	A	380 <sup>A</sup>	[330] <sup>C</sup>
13	300	300	300	230	230	210	290	230	260	270	270	290	300	300	300	280	260	250	250	230	230	250	240	230
14	230	230	230	260	270	310	350	230	230	270	300	290	280	280	290	280	270	280	A	290	270	A	340	360
15	370	300 <sup>H</sup>	270	230	260 <sup>A</sup>	A	280	240	260	280	290	300	290	300	290	270	270	280	260	240	220	300 <sup>A</sup>	270	300
16	280	280	270	230	210	270	300	250	250 <sup>H</sup>	[260] <sup>C</sup>	280	300	280	270	280	290	260	260	220	230	220	290	300	300
17	300	260	300	320	350	340	310	260	260	260	270	300	300	290	250	280	290	280	250	230	210	250	280	250
18	240	250	240	260	270	280	280	240	250	250	290	300	300	300	270	290	260	A	260 <sup>A</sup>	270 <sup>A</sup>	220	260	280	240
19	260	300	310	300	250	250	240	220	250	230 <sup>A</sup>	270	310	300	300	290	280	280	210	240	210	210	260	270	A
20	290	280	280	290	200	230	300	230	240	290	[300] <sup>C</sup>	320	300	280	260	290	270	250	260	250	250	330	300	300
21	370	360	210	240	240	280	300	260	260	220	250	300	[290] <sup>C</sup>	280	260	250	250	270	260	220	220	220	280	310
22	300	290	270	240	250	290	300	250	240	250	300	310	300	280	300	300	280	260	270	220	230	220	240	270
23	290	280	220	230	390 <sup>H</sup>	300	310	220	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	220	290	280	310
24	300	280	250	250	260	260	260	260	[280] <sup>C</sup>	290	280	280	300	290	280	290	290	290	360	200	200	200	270	[260] <sup>C</sup>
25	310	280	260	270	200 <sup>H</sup>	280	290	240	240	240	250	280	270	280	280	280	270	260	260	230	230	280	310	300
26	270	270	290	290	250	300	300	230	230	270	280 <sup>A</sup>	290	280	300	290	290	290	250	250	230	220	260	270	280
27	260	290	300	300	310	380	330	260	250	240	240	280	300	300	290	270	280	270	240	250	220	280	300	300
28	290	260	250	280	300	310	290	230	240	250	260	300	310	300	280	310	290	290	220	250	250	230	250	290
29	300	300	270	260	230	220	280	260	250	280	240	260	290	300	290	300	290	270	260	230	200	260	320	310 <sup>A</sup>
30	330	320	320	250	220	310	320	240	250	280	310	300	270	290	300	260	230	260	[260] <sup>C</sup>	260	230	340	280	310
31	300	290	270	240	280 <sup>A</sup>	A	290	230	230	220	290	300	300	280	280	250	260	260	260	220	220	250	300	310
Mean Value	290	280	270	260	260	270	290	240	250	260	270	290	290	290	280	280	260	260	250	220	230	260	280	290
Median Value	290	290	270	260	250	280	290	240	250	250	270	300	290	290	280	280	260	260	250	220	220	260	280	300
Count	31	31	31	31	31	29	31	31	29	29	29	29	29	29	29	29	29	28	29	30	31	29	31	30

Sweep 1.0 Mc to 18.5 Mc in 1.5 min

Manual

Y 3

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

IONOSPHERIC DATA

Lat. 31° 12.5' N  
Long. 130° 37.7' E

Yamagawa

foF1

Mar. 1951

135° E Mean Time

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								Q	Q	L	L	L	L	L	L	L	L	L	Q					
2								Q	Q	Q	Q	4.8	L	L	L	L	L	Q	Q					
3								Q	Q	L	L	Q	Q	L	L	L	Q	Q	Q					
4								Q	Q	L	L	L	L	L	L	L	L	L	Q					
5								Q	Q	L	L	L	4.6	4.4	4.6	4.6	L	L	4.0	Q				
6								Q	Q	L	L	L	L	L	L	L	L	L	Q					
7								Q	Q	L	L	L	L	L	L	L	L	L	Q					
8								Q	Q	L	L	L	L	L	A	A	L	Q	Q					
9								Q	Q	C	C	C	C	C	C	C	C	C	Q					
10								Q	Q	L	L	L	L	4.8	L	L	L	Q	Q					
11								Q	3.8	L	L	L	4.6	4.4	4.7	4.5	L	L	3.5	Q				
12								Q	Q	L	L	L	Q	4.4	[4.4]	4.4	L	L	3.5	Q				
13								Q	L	L	L	4.8	L	L	L	L	L	Q	Q					
14								Q	Q	L	L	A	Q	A	A	A	L	L	A					
15								Q	4.1	L	L	L	L	L	L	L	L	L	Q					
16								Q	Q	C	L	L	L	L	L	L	L	L	Q	Q				
17								Q	Q	L	L	L	L	4.7	L	L	L	L	Q					
18								Q	Q	L	L	L	L	L	L	L	L	A	A					
19								Q	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	Q					
20								Q	Q	L	L	L	L	L	L	L	L	L	Q					
21								Q	Q	Q	4.7	L	L	L	L	L	L	L	Q	A				
22								Q	Q	4.0	L	L	L	L	Q	L	L	L	Q	Q				
23								Q	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C					
24								L	C	L	L	L	L	L	L	L	L	L	Q					
25								Q	Q	3.7	4.2	4.6	4.4	4.4	4.7	L	L	4.4	L	Q				
26								Q	Q	L	A	A	L	L	L	L	L	L	4.0	Q				
27								Q	Q	Q	Q	L	L	L	L	L	L	Q	Q	Q				
28								Q	Q	L	L	L	L	L	L	L	L	A	A	Q				
29								Q	Q	Q	Q	A	L	(4.9)	L	L	L	L	L	Q				
30								Q	Q	Q	A	A	L	L	L	L	3.9	L	L	C				
31								Q	Q	Q	L	L	L	L	L	L	L	L	L	Q				
Mean Value									4.0	3.9	4.5	4.7	4.5	4.7	4.5	4.3	4.4	3.8						
Median Value									4.0	3.8	4.4	4.7	4.4	4.7	4.6	4.4	4.4	4.0						
Count									2	2	2	2	4	3	9	4	5	1	4					

foF1

Sweep 1.0 Mc to 18.5 Mc in 1.5 min Manual

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

Lat. 31° 12.5' N  
Long. 130° 37.7' E

Yamagawa

IONOSPHERIC DATA

135° E Mean Time

h'F1

Mar. 1951

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									Q	220	230	210	210	210	250	230	230	230	Q					
2								Q	Q	Q	Q	210	210	210	230	230	230	Q	Q					
3								Q	Q	220	250	Q	Q	250	250	Q	Q	Q	Q					
4								Q	Q	230	230 <sup>A</sup>	[230] <sup>C</sup>	230	230	220	220	250	250	Q					
5								Q	Q	Q	220	210	280	220	230	230	240	240	Q					
6								Q	Q	250	230	240	220	230	240	220	230	230	Q					
7								Q	Q	220	220	230	210	220	220	220	220	260	Q					
8								Q	Q	210	Q	260 <sup>A</sup>	240	220 <sup>A</sup>	A	A	200 <sup>A</sup>	Q	Q					
9								Q	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	Q					
10								Q	Q	Q	230	230	220	250	230	220	230	Q	Q					
11								Q	210	220	220	230	200	200 <sup>H</sup>	230	220	220	210	Q					
12								Q	Q	210	220	220	Q	240	[240] <sup>C</sup>	250	250	220	Q					
13								Q	230	260	250	230	230	220	230	260	230 <sup>A</sup>	Q	Q					
14								Q	Q	250	A	Q	A	A	A	240	250	250	A					
15								Q	240	250	240	220	270	270	250	250	250	260	Q					
16								Q	Q	C	220	230	210	250	220	240	210	Q	Q					
17								Q	Q	220	220	210	250	240	230	250	230 <sup>A</sup>	260	Q					
18								Q	Q	240	230 <sup>A</sup>	220	210	210	230	230	Q	A	A					
19								Q	220	Q	240	230	230	240	250	240	250	Q	Q					
20								Q	220	[210] <sup>C</sup>	200	190	270	270	220	210	220	260	Q					
21								Q	Q	210	200	[220] <sup>C</sup>	250	270	250	210	200	Q	A					
22								Q	Q	230	230	260	280	Q	260	230	260	Q	Q					
23								Q	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C					
24								220	C	260	220	250	220	220	230	260	250	250	Q					
25								Q	Q	220	210	240	200	230	260	260	240	240	Q					
26								Q	Q	230	A	A	(210) <sup>A</sup>	A	230	(220) <sup>A</sup>	240	230	Q					
27								Q	Q	Q	Q	200	210	180	260	Q	Q	Q	Q					
28								Q	Q	220	220	200	200	260	190	200	A	A	Q					
29								Q	Q	Q	Q	A	260	230	250	250	240	240	Q					
30								Q	Q	Q	A	250 <sup>A</sup>	220 <sup>A</sup>	230	240	240	200	210	C					
31								Q	Q	Q	210	210	230	210	210	200	210	240	Q					
Mean Value								220	230	230	230	230	230	230	230	230	230	240						
Median Value								220	220	220	220	230	220	230	230	230	230	240						
Count								1	4	19	22	25	26	26	27	26	24	17						

Sweep 1.0 Mc to 18.5 Mc in 1.5 min Manual

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

IONOSPHERIC DATA

Lat. 31° 12.5' N  
Long. 130° 37.7' E

Yamagawa

f<sub>o</sub>E

Mar. 1951

135° E Mean Time

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									2.8	2.8	3.0	3.3 <sup>A</sup>	3.4	3.4	3.4	3.1	3.0	2.4 <sup>J</sup>	1.7					
2								1.8	2.6	2.9	3.2	3.6	3.6	3.4	3.5	3.2	3.0	A	1.9					
3								B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
4								1.9 <sup>H</sup>	2.2	2.2	A	C	A	A	3.2	3.0	A	A	2.5	A				
5								1.9	A	2.7 <sup>A</sup>	3.4	3.3 <sup>H</sup>	3.2 <sup>A</sup>	A	A	A	A	A	A	A				
6								1.8	2.5	2.7 <sup>H</sup>	3.3 <sup>B</sup>	3.5	3.5	3.5 <sup>H</sup>	3.5	3.3	3.0	A	A	A				
7								1.5	2.4	2.9 <sup>H</sup>	3.0	3.1	3.4	3.4	3.4	3.2	2.8	2.5	1.7					
8								2.3 <sup>J</sup>	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	2.4	1.5 <sup>A</sup>				
9								B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	1.9					
10								A	2.5	B	A	A	3.4 <sup>H</sup>	A	B	B	2.9 <sup>J</sup>	1.8	A					
11								2.0	2.4	2.9	3.1	3.5	A	A	3.4	3.2	2.9	2.5	A					
12								1.9 <sup>B</sup>	2.9	3.4	A	A	B	A	C	A	A	A	A					
13								1.9 <sup>B</sup>	A	A	A	A	A	A	A	A	A	2.6	A					
14								1.8	2.4	2.8	A	3.0 <sup>A</sup>	3.3	3.6 <sup>A</sup>	3.5	3.3	2.9	A	A					
15								1.4	2.3	2.8	3.0	3.3	3.0	3.1 <sup>H</sup>	3.3	3.2	B	2.4	2.0					
16								2.1	2.5	2.8	3.1	3.3 <sup>H</sup>	3.2	3.2 <sup>H</sup>	3.2	A	3.0	2.6 <sup>A</sup>	B					
17								2.0	2.5	2.8	3.0	3.1	3.2	3.3 <sup>A</sup>	3.5	3.3	3.0	2.5	1.7 <sup>A</sup>					
18								A	A	A	A	A	A	3.4	3.6	3.2	3.1	A	A					
19								1.9 <sup>H</sup>	2.6	2.6 <sup>J</sup>	B	A	3.4	A	B	A	3.0	A	2.0					
20								1.8	2.5	2.8	[3.0] <sup>C</sup>	3.2	3.3 <sup>B</sup>	B	A	3.4	3.0	2.6 <sup>A</sup>	B					
21								A	2.6	3.2	3.3	3.1	[3.4] <sup>C</sup>	3.6 <sup>J</sup>	A	(3.4) <sup>A</sup>	A	A	A					
22								2.0	2.3 <sup>A</sup>	3.0 <sup>A</sup>	A	A	3.2	A	A	3.0 <sup>J</sup>	3.0	A	A					
23								A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C					
24								1.8	C	3.2	3.3	3.5	A	A	3.6	3.3	3.2	A	1.8					
25								1.6	2.7	3.1	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
26								2.2	3.0	3.3 <sup>H</sup>	3.4	3.4	A	A	A	A	A	A	A					
27								B	A	3.2	3.4	A	A	3.6	3.2 <sup>J</sup>	2.9	2.9	A	2.0 <sup>A</sup>					
28								1.8	2.3 <sup>A</sup>	A	A	A	A	A	A	A	3.0 <sup>A</sup>	A	A					
29								1.7	3.0	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A					
30								B	B	2.8 <sup>J</sup>	A	3.6	3.4	A	A	B	2.9	A	A					
31								A	2.6 <sup>A</sup>	3.1	3.2	3.4	3.5	3.5	3.3	3.1	2.6	2.4	1.8					
Mean Value								1.9	2.5	2.9	3.2	3.3	3.3	3.4	3.4	3.2	3.0	2.5	1.8					
Median Value								1.9	2.5	2.9	3.2	3.3	3.4	3.4	3.4	3.2	3.0	2.5	1.8					
Count								21	21	22	15	16	15	14	14	15	19	13	12					

f<sub>o</sub>E

Frequency 1.0 Mc to 18.5 Mc in 1.5 min

Manual

Y 6



The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

Lat. 31° 12.5' N  
Long. 130° 37.7' E

Yamagawa

IONOSPHERIC DATA

f<sub>o</sub>F<sub>2</sub>

Mar. 1951

135° E Mean Time

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	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	12.0	10.0	11.0	11.0					
2								11.0	A	11.0	10.0	10.0	10.0	10.0	11.0	11.0	11.0	A	A					
3								B <sup>H</sup>	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
4								11.0	A	A	A	C	A	A	12.0	11.0	A	A	A					
5								A	A	11.0	11.0	11.0 <sup>H</sup>	12.0	A	A	A	A	A	A					
6								B	12.0 <sup>B</sup>	12.0	B	11.0	10.0	10.0 <sup>H</sup>	11.0	10.0	12.0	11.0	A					
7								B	12.0	10.0 <sup>H</sup>	11.0	11.0	11.0	10.0	12.0	10.0	10.0	10.0	11.0					
8								15.0	A	A	A	A	A	A	A	A	A	10.0	A					
9								B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	12.0					
10								A	12.0	11.0	A	A	11.0 <sup>H</sup>	A	11.0	11.0	11.0	11.0	A					
11								13.0	10.0	11.0	11.0	A	A	A	11.0	11.0	11.0	11.0	A					
12								B	B	12.0	10.0	10.0	11.0	11.0	C	A	A	A	A					
13								11.0	10.0	12.0	A	A	A	A	A	A	A	11.0	A					
14								12.0	10.0	12.0	A	12.0	12.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	A					
15								15.0	12.0	10.0	11.0	10.0	11.0 <sup>H</sup>	11.0 <sup>H</sup>	11.0	11.0 <sup>H</sup>	11.0	11.0	11.0					
16								B	A	11.0	10.0	11.0 <sup>H</sup>	11.0 <sup>H</sup>	12.0	11.0 <sup>H</sup>	A	12.0 <sup>A</sup>	12.0 <sup>A</sup>	B					
17								B	A	10.0	10.0	11.0	10.0	11.0	11.0	10.0	10.0	11.0	A					
18								A	A	A	A	A	A	A	10.0	10.0	10.0	A	A					
19								13.0 <sup>H</sup>	10.0	11.0	10.0 <sup>C</sup>	A	11.0	12.0	11.0	A	11.0	11.0 <sup>A</sup>	10.0					
20								B	A	10.0	[10.0]	11.0	10.0	10.0	A	10.0	10.0	10.0	B					
21								A	A	11.0	11.0	10.0	C	A	A	A	A	A	A					
22								B	A	11.0	A	A	A	11.0	A	13.0	12.0	A	A					
23								11.0	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C					
24								12.0	C	11.0	11.0	11.0	11.0	A	11.0	11.0	A	A	11.0					
25								11.0	10.0	11.0	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
26								13.0	11.0	10.0 <sup>H</sup>	10.0	11.0	A	A	A	A	11.0 <sup>A</sup>	10.0	11.0					
27								B	A	11.0	11.0	A	A	10.0	11.0	10.0	11.0	A	A					
28								11.0	11.0	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
29								11.0	10.0	A	11.0	A	A	A	A	11.0	A	A	A					
30								B	11.0	11.0	A	10.0	10.0	A	A	A	A	A	A					
31								A	11.0	11.0	11.0	11.0	12.0	11.0	10.0	10.0	10.0	12.0	11.0					
Mean								12.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0					
Median								11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0					
Value								14	16	22	18	17	16	15	16	17	17	14	8					
Count																								

Steep 1.0 Mc to 18.5 Mc in 1.5 min Manual

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

IONOSPHERIC DATA

Lat. 31° 12.5' N  
Long. 130° 37.7' E

Yamagawa

135° E Mean Time

fEs

Mar. 1951

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	G	G	G	G	G	G	4.2	G	G	3.9 <sup>Y</sup>	4.8	4.4	4.8 <sup>Y</sup>	4.5 <sup>Y</sup>	3.9	3.8	3.6	G	2.3	2.4	3.5	2.4	G	
2	2.8	1.4	2.0	2.8	C	1.8	3.2	G	G	G	4.3 <sup>Y</sup>	5.0	4.5	4.0 <sup>Y</sup>	4.6	4.2	3.9	3.3	G	2.5	2.0	3.0	G	G	
3	3.0 <sup>F</sup>	2.3	2.0	2.2	1.6	1.7	1.8	G	3.7	3.0	3.8	4.4	4.4	3.8	4.2	4.4 <sup>B</sup>	3.8	3.6	2.6	1.8	2.2	2.0	2.8	G	
4	G	G	G	G	G	G	G	G	3.6	3.6	5.5	C	3.4	G	G	3.7	4.6	3.0	3.3	G	G	G	G	G	
5	2.6 <sup>B</sup>	G	2.0	G	G	G	G	2.6	3.4	4.1	3.7	3.7	4.1	4.3	4.6	4.1	4.3	4.1	2.0	2.8	3.0	3.4	3.4	5.2	
6	2.6	2.8	1.3	G	G	G	G	G	G	G	4.4	4.4	4.4	G	4.4	G	G	G	1.9	G	G	2.6	2.8	1.7	
7	2.0	G	G	G	G	G	G	3.8	3.0	3.2	G	G	G	4.0	4.0	3.8	G	4.8	5.4	5.5	4.0	2.8	G	2.4	
8	1.4	G	G	G	G	G	2.4	G	3.8	4.0	4.4	5.2	8.0	5.2	5.6	5.0	4.0	G	2.6 <sup>Y</sup>	2.0	2.0	2.0	2.2	C	
9	1.2	2.4	2.2	G	G	G	G	G	G	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	G	G	2.8	G	6.2 <sup>Y</sup>	
10	4.0	G	G	G	G	G	2.1	3.2	G	G	3.4	4.2	G	4.2 <sup>Y</sup>	G	G	3.8	G	2.6	2.2	2.4	3.4	4.6	3.0	
11	2.1	1.8	2.2	2.0	G	1.8	G	2.9 <sup>Y</sup>	3.5	G	G	G	4.5	4.6	G	3.8	G	G	2.5	2.6	2.6	G	G	3.2	
12	3.0	2.4	G	G	G	G	G	2.6	G	4.1	4.7	G	G	3.8	C	3.5	3.5	3.7	4.0	2.4	2.9	6.0	3.3	2.8	
13	2.0	1.8	2.1	1.2	G	G	G	G	G	3.4	3.8	3.6	5.0	3.8	3.8	4.6	3.2	3.4	3.2	3.5	G	1.8	2.2	2.6	
14	2.2	2.2	2.0	3.3	1.6	2.2	2.1	3.4 <sup>Y</sup>	3.9	4.6	7.1	7.0	6.8	5.0	6.1	4.7	3.9	5.0	9.6	13.4	10.2	6.4	2.8	3.4	
15	2.8	4.4	5.0	2.9	7.2 <sup>S</sup>	7.0 <sup>S</sup>	2.6	3.2 <sup>Y</sup>	3.6	G	4.6	4.4	4.2	G	G	G	G	G	G	2.0	2.4	3.6	2.6	2.6	
16	4.4	3.6	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	3.9 <sup>Y</sup>	G	G	3.8	3.1	4.0	3.9	3.1	2.3	G	G	1.7	
17	G	G	G	G	G	G	G	G	G	3.8	3.7	4.4	4.8	4.8	G	5.0	4.1	3.8	2.7	2.1	1.8	G	G	3.4	
18	G	G	G	G	G	G	G	2.1	4.6	4.8	4.0	4.6	3.8	3.8	G	G	5.6	8.6	5.8	5.8	1.8	1.9	2.4	G	
19	G	G	G	G	G	G	G	G	3.7	G	3.6	G	G	G	G	3.8	G	3.2	4.0	3.0	2.4	3.6	2.2	5.4	
20	2.2	2.6	3.8	3.4	1.9	(1.9 <sup>Y</sup> )	G	G	3.1	G	C	G	G	4.0 <sup>Y</sup>	3.8	G	G	3.0	2.8	3.2	3.2	2.6	G	G	
21	G	G	2.4	G	G	G	G	3.1 <sup>Y</sup>	3.6	5.0 <sup>Y</sup>	G	4.2	C	4.6	4.0	4.0	4.2	4.0	4.6	3.8	2.2	2.2	G	2.0	
22	G	2.2	G	G	G	G	2.1	G	3.1	4.0	3.6	4.4	3.8	G	3.8	G	G	3.2	3.0	3.3	3.9	3.6	1.8	G	
23	G	2.2	G	G	G	G	G	G	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	2.8	2.4	1.8	G	G	
24	2.0 <sup>Y</sup>	G	2.4	G	1.6	2.1	2.1	G	C	G	4.3	4.7	4.2	4.9	G	G	4.1	3.7	2.8	2.2	2.2	G	G	C	
25	3.0	G	2.4	2.8	2.3	G	G	G	3.9	G	3.9	4.7	4.4	4.3	4.7	4.5	3.9	3.7	3.4	2.9	3.1	G	G	B	
26	G	G	2.4	G	G	G	G	G	4.2	5.6	6.2	4.7	4.7	6.0	4.8	5.0	4.1	3.9	3.4	3.4	3.2	2.0	2.2	3.0	
27	2.0	2.4	G	G	G	G	G	G	3.8	4.8 <sup>Y</sup>	G	5.0	3.8	G	3.8	5.0	G	5.2	6.6	6.0	2.8	3.0	2.0	1.9	
28	G	2.2	2.4	2.0	2.2	G	G	3.6	3.8	4.0	4.4	4.8	3.8	5.0	4.6	4.2	6.6	7.8	4.8	4.1	3.4	3.8	3.6	3.2	
29	2.8	2.9	2.4	2.2	G	2.0	2.4	3.0	G	4.0	G	5.2	4.4	3.6	3.8	G	4.2	3.4	3.2	2.2	2.0	2.4	2.4	4.6	
30	2.0	2.3	G	2.1	2.5	2.4	G	3.5	G	5.4	5.0	5.6	5.8	5.4	5.5	4.0	4.0	4.0	C	3.2	3.8	4.0	2.8	3.0	
31	1.9	5.8	2.2	5.0	4.9	6.8	3.0	3.6	3.3	4.2	4.3	4.4	4.4	4.4	4.3	4.7	4.6	3.9	3.0	2.8	2.0	1.6	2.6	2.6	
Mean Value	2.5	2.6	2.4	2.7	2.9	2.9	2.4	3.2	3.5	4.0	4.4	4.7	4.6	4.5	4.5	4.3	4.2	4.2	3.7	3.4	2.8	3.0	2.8	3.1	
Median Value	2.0	1.8	G	G	G	G	G	3.0	3.1	3.9	4.4	4.4	4.2	3.9	3.9	3.9	3.9	3.7	3.0	2.8	2.4	2.6	2.2	2.5	
Count	3	1	3	1	3	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	3	1	2

fEs

Sweep 1.0 Mc to 18.5 Mc in 1.5 min

Manual

Y 8

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

IONOSPHERIC DATA

Lat. 31° 13.5' N  
Long. 130° 37.7' E

Yamagawa

135° E Mean Time

(M3000)F2

Mar. 1951

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	(2.9) <sup>B</sup>	3.1	3.2	3.1	2.6	2.9	2.7	3.1	3.3	3.4	3.4	3.3	3.0	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.2	3.5	3.1	3.3	3.3	3.3
2	3.2	2.9	3.1	3.3	(3.2) <sup>C</sup>	(3.1) <sup>J</sup>	2.9 <sup>Z</sup>	3.3	3.3	3.3	3.1	3.1	3.2	3.3	3.1	3.3	3.2	3.1	(3.5) <sup>J</sup>	3.2 <sup>H</sup>	3.0	(2.9) <sup>P</sup>	3.1	3.0 <sup>H</sup>
3	2.8 <sup>H</sup>	2.6	3.0	3.2	3.4	3.1	3.0	3.5	3.5	3.1	3.2	3.1	3.3	3.1	3.4	3.5	3.2	3.3	3.2	3.3	3.1	3.2	3.2	2.9
4	2.9	3.1	2.9	2.7	3.5	3.4	2.8	3.3	3.5	3.2	3.2	C	B	3.3	3.0	3.1	3.3	3.3	3.4	3.0	2.9	3.1	3.0	2.6
5	2.8	2.9	3.0	2.8	2.6	3.0	3.0	3.3	3.5	3.4	3.2	3.2	3.3	3.3	3.3	3.3	3.6	3.4	3.3	3.3	2.7	3.0	3.0	(3.5) <sup>J</sup>
6	2.8	3.0	3.0	3.0	3.5	3.3	2.7	3.2	3.3	3.3	3.0	3.2	3.0	3.1	3.2	3.1	3.2	3.2	3.5	3.7	3.3	3.3	3.5	3.3
7	3.2	3.0	2.9	3.0 <sup>V</sup>	3.5	3.6	3.4	3.2	3.4	3.4	3.2	3.1	3.1	3.2	3.2	3.2	3.3	3.5	3.7	A	3.3	3.0	2.6	B
8	B	2.9 <sup>H</sup>	3.1	3.0	2.6	2.8	2.6	3.3	3.3	3.4	2.9 <sup>H</sup>	3.0	3.0	3.2	3.3	3.2	3.3	3.4	3.2	3.2	3.4	3.0	2.9	(2.9) <sup>C</sup>
9	2.9	2.9	2.9	3.0	3.2	2.9 <sup>P</sup>	2.9 <sup>H</sup>	3.3	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	3.5	2.7 <sup>H</sup>	(2.8) <sup>C</sup>	2.8	2.7
10	(2.9) <sup>P</sup>	2.8	3.1	3.1	2.5	3.3	3.4	3.4	3.3 <sup>H</sup>	3.4	3.1	3.3	3.2	3.1	3.4	3.2	3.3	3.2	3.3	3.3	3.1	3.1 <sup>P</sup>	2.9	2.9
11	2.6	2.8	3.3	3.3	3.2	2.8 <sup>H</sup>	2.7	3.5	3.3	3.1	3.0	2.9	3.1	(3.4) <sup>J</sup>	3.3 <sup>H</sup>	3.3	3.5	3.4	3.4	3.3	3.3	2.9	2.9	3.0
12	3.1	3.0	3.2	3.3	3.2	3.0	3.3	3.4	3.6	3.4	3.4	3.2	3.2	3.2	(3.2) <sup>C</sup>	3.2	3.1	3.2	3.3	3.5	3.4	A	2.9 <sup>P</sup>	(2.7) <sup>J</sup>
13	2.8	2.9	2.7	3.4	3.0	3.6	2.9	3.2	3.3	3.3	3.0	3.0	3.2	3.3	3.3	3.4	3.1	3.3	3.5	3.5	3.4	3.4	3.5	3.4
14	3.6	3.6	3.3	3.3 <sup>F</sup>	3.0 <sup>F</sup>	2.8 <sup>F</sup>	2.6	3.5	3.3	3.0	3.3	3.3	3.3	3.3	3.4	3.3	3.3	3.3	A	3.4 <sup>A</sup>	3.4	A	2.6	2.6
15	2.5 <sup>F</sup>	3.0 <sup>H</sup>	3.1	3.1 <sup>F</sup>	A	2.8 <sup>F</sup>	3.2	3.2 <sup>F</sup>	3.3 <sup>P</sup>	3.0	3.3	3.2	3.1	2.9	3.3	3.4	3.4	3.4	3.2	3.2	3.3	2.9	2.8	2.6
16	2.8	(3.2) <sup>J</sup>	(3.3) <sup>J</sup>	3.3	3.6	2.8	2.9	3.3	3.2 <sup>H</sup>	(3.3) <sup>C</sup>	3.4	3.0	3.1	3.2	3.2	3.3	3.2	(3.2) <sup>J</sup>	3.3 <sup>H</sup>	3.3	3.1	2.6	2.9	3.0 <sup>S</sup>
17	3.0	3.2	3.3	3.0	2.8	2.6	2.7	3.4	3.4	3.2	3.3	2.8	3.2	3.2	3.2	3.2	3.1	3.2	3.2	3.2	3.3	3.0 <sup>H</sup>	2.9	3.1 <sup>H</sup>
18	3.4	3.0	3.5	3.4	3.3	3.1	3.1	3.6	3.5	3.1	3.3	2.9	2.9	2.9	3.0	3.2	3.2	3.2	3.3	3.3	3.3 <sup>H</sup>	2.7	2.9	3.3
19	2.8	2.9	2.7	2.8 <sup>F</sup>	3.1 <sup>F</sup>	3.1 <sup>F</sup>	2.8	3.4	3.4	3.1	3.2	2.9	3.2	3.0	3.1	3.1	3.1	3.3	3.3	3.4	3.2	2.9	(2.8) <sup>B</sup>	A
20	2.8	3.1	3.3	3.1	3.0	2.9	2.7 <sup>H</sup>	3.3	3.3	3.3	(3.1) <sup>C</sup>	2.9	3.1	3.2	3.0	3.1	3.3	3.4	3.4	3.2	3.2	2.9	2.9	2.8
21	2.6	2.8	(3.7) <sup>J</sup>	2.9	3.2	2.8	2.9	3.3	3.3	3.2	3.1	3.1	(3.1) <sup>C</sup>	3.1 <sup>P</sup>	3.1	3.0	3.1	3.2	(3.3) <sup>J</sup>	(3.4) <sup>J</sup>	3.3	3.2	2.9	2.7
22	2.7	2.7	3.0	3.2	3.1	2.8	2.8	3.3	3.4	3.1	2.8	2.9	2.9	3.2	3.0	3.1	3.2	3.1	3.3	3.7	3.6	3.6	3.4	3.2
23	3.2	3.0	3.2 <sup>F</sup>	3.2	2.3 <sup>H</sup>	(2.7) <sup>F</sup>	2.6 <sup>F</sup>	3.6	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	3.3	(2.9) <sup>P</sup>	3.0	2.8
24	2.9	2.9	3.0	3.0	2.9	2.9 <sup>P</sup>	3.1	3.3	(3.3) <sup>C</sup>	3.3	3.1	3.1	2.9	2.9	3.0	2.9	3.1	3.2	2.8	3.2	3.3	3.2	3.0	(2.9) <sup>C</sup>
25	2.8	3.0	3.0	3.2	2.9 <sup>H</sup>	3.0	2.8	3.4	3.3	3.4	3.2	3.1	3.1	3.1	3.3	3.2	3.3	3.1	3.1	3.2 <sup>H</sup>	3.2	2.7	S	(2.8) <sup>J</sup>
26	3.2	(2.9) <sup>Z</sup>	2.9 <sup>Z</sup>	2.8	2.9	2.9	2.8	3.2 <sup>H</sup>	3.3	3.3	2.9	2.9	2.9	3.1 <sup>P</sup>	S	3.0	3.1	3.2	3.3	3.3	3.1	3.0	3.1	2.9
27	3.0	(3.0) <sup>J</sup>	2.9	3.0	3.1	2.6	2.8	3.2	3.3	3.3	2.9	2.7	3.0	3.0	3.0	2.8	2.8	3.1	3.3	3.2	3.0	2.8	2.8	2.8
28	2.8 <sup>P</sup>	3.0	3.0	2.9	2.6	2.6	2.9	3.3	3.3	3.6	3.2	2.9	3.0	3.1	3.0	2.8	3.0	3.1	3.4	3.2	3.4	3.5	3.0	3.1
29	3.0	3.1	3.0	3.0 <sup>Z</sup>	3.1	2.9	3.2	3.2	3.3	3.3	3.1	3.1	2.9	3.0	3.0	(3.1) <sup>J</sup>	3.1	3.1	3.3	3.2	3.1	2.7	2.7 <sup>H</sup>	2.9
30	2.6	2.8	2.7 <sup>P</sup>	3.1	3.2	2.6	2.7	3.4	3.2	3.3	2.8	3.0 <sup>P</sup>	3.2	3.1	3.0	3.0	3.2	3.2	(3.2) <sup>C</sup>	3.2	3.3	2.8	3.0	S
31	2.8	3.1	S	3.2	(3.3) <sup>A</sup>	A	3.0 <sup>Z</sup>	3.3	3.4 <sup>P</sup>	3.2	2.8	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.2	3.1	3.2	3.2	3.4	3.0	2.8	2.8
Mean Value	2.9	3.0	3.1	3.1	3.1	3.0	2.8	3.3	3.3	3.3	3.1	3.0	3.1	3.1	3.2	3.2	3.2	3.2	3.3	3.3	3.2	3.1	3.0	2.9
Median Value	2.8	3.0	3.0	3.1	3.1	2.9	2.8	3.3	3.3	3.3	3.1	3.0	3.1	3.1	3.2	3.2	3.2	3.2	3.3	3.3	3.3	3.0	2.9	2.9
Count	30	31	30	31	30	29	31	31	29	29	29	28	28	29	28	29	29	29	29	30	31	29	30	28

Sweep 4.0 Mc to 18.5 Mc in 15 min

Manual

The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

# IONOSPHERIC DATA

Lat. 31° 12.5' N  
Long. 130° 37.7' E

## Yamagawa

135° E Mean Time

fminF

Mar. 1951

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	E	E	E	E	E	E	E	1.6	2.8	3.2	3.4	3.5	3.7	3.7	3.8	3.4	3.1	2.9	2.0	1.7	1.7	A	1.4	E
2	E	E	E	E	C	F	E	1.8	2.6	3.1	3.4	3.6	3.7	3.6	3.8	3.5	3.0	2.3	1.9	A	A	E	E	E
3	E	1.3	1.4	1.4	1.1	1.2	1.2	1.3	2.5	2.8	3.2	4.2	4.2	3.6	3.8	A	3.0	3.0	1.9	1.6	A	1.6	A	1.6
4	1.2	E	E	E	E	E	E	1.9	2.7	2.5	A	C	A	3.7	3.7	3.6	3.4	2.7	2.0	1.5	1.5	1.1	1.5	F
5	1.6	E	E	E	E	E	E	2.4	2.6	2.7	4.1	3.5	3.7	3.9	3.8	3.8	A	A	1.8	A	A	1.5	E	1.8
6	E	E	E	1.2	E	E	E	1.8	2.7	3.3	3.5	3.8	3.7	3.7	3.9	3.3	3.0	2.6	1.5	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2
7	1.2	1.1	E	E	E	E	E	1.4	1.7	2.7	3.1	3.2	3.7	3.7	3.6	3.4	3.1	2.8	1.7	A	A	A	1.1	1.2
8	1.1	E	E	E	E	E	E	1.2	2.9	2.4	N	2.9	4.1 <sup>A</sup>	3.9	4.1 <sup>A</sup>	A	A	3.2	1.9	1.5	1.5	1.2	1.2	[1.2] <sup>C</sup>
9	1.2	1.4	1.1	1.1	E	E	E	1.8	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	1.9	1.1	E	1.3	1.4	1.1
10	A	E	E	E	E	E	E	1.1	1.8	2.7	2.6	N	3.8	3.8	3.7	3.6	3.4	2.2	2.2	A	1.4	A	A	A
11	1.4	E	1.2	E	E	E	E	1.3	2.6	3.0	3.2	3.5	3.8	3.6	3.4	3.2	2.9	2.8	2.5	1.5	A	E	E	E
12	E	E	E	E	E	E	E	1.9	2.9	3.4	3.6	3.7	3.9	4.0	[3.8] <sup>C</sup>	3.7	3.4	2.7	1.9	2.6	A	A	A	2.0 <sup>A</sup>
13	1.4	1.1	1.1	E	E	E	E	1.9	2.5	A	3.4	3.4	3.6	3.4	3.8	3.8	A	2.6	1.9	1.4	1.2	1.1	1.2	1.1
14	1.2	E	1.6 <sup>A</sup>	E	1.3	1.6	2.7	2.7	3.6	A	A	A	A	A	A	3.5	3.5	2.4	A	A	A	A	1.2	1.2
15	A	A	A	1.5	A	A	1.2	2.0	2.5	3.5	3.4	3.5	3.7	4.1	3.9	3.2	3.1	2.5	A	1.2	E	3.8	E	E
16	E	1.8	1.4	1.5	1.2	1.1	1.1	2.1	3.1	3.1	3.1	3.8	3.4	3.9	3.4	3.6	3.0	3.3	A	A	1.5	E	1.6	1.6
17	1.1	1.1	E	E	E	E	E	2.0	2.5	3.0	3.3	3.4	4.0	3.8	3.8	3.6	3.4	3.0	2.0	1.6	1.3	1.7	A	E
18	E	E	E	E	E	E	E	1.1	1.7	A	3.2	A	3.6	3.5	4.0	3.5	3.4	A	A	A	1.6	E	E	E
19	E	E	E	E	E	E	E	1.9	2.8	A	3.3	A	3.7	3.5	3.5	3.2	3.0	2.8	2.0	1.7	1.8	1.6	1.5	A
20	1.6	1.6	A	A	1.5	E	1.5	2.0	2.5	3.0	[3.4] <sup>C</sup>	3.8	3.7	4.0	3.8	3.4	3.0	2.6	2.2	1.8	A	E	E	E
21	E	E	A	E	E	E	E	1.1	2.0	2.8	3.2	3.4	3.5	[3.8] <sup>C</sup>	4.2	3.6	3.5	3.4	3.1	A	2.4	1.8	1.8	1.2
22	1.2	E	E	E	E	E	E	1.4	2.0	2.9	3.2	3.4	4.2	4.2	3.8	3.6	3.4	2.2	2.7	1.7	1.3	1.3	1.2	1.2
23	1.1	E	E	E	E	E	E	2.4	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	1.7	1.1	1.3	1.1	E
24	1.2	E	E	E	E	E	E	2.3	[2.8] <sup>C</sup>	3.4	3.6	4.1	3.9	3.8	3.9	3.6	3.3	2.9	2.3	1.6	1.4	1.6	1.1	[1.2] <sup>C</sup>
25	1.4	1.4	*E	E	E	E	E	2.1	2.8	3.2	3.2	4.0	3.8	A	3.7	3.8	3.1	3.2	2.5	2.1	2.0	1.9	1.9	2.0
26	1.7	1.4	1.2	1.4	E	1.4	1.4	2.5	3.0	3.5	A	A	A	A	3.7	A	3.2	2.8	2.2	1.8	1.6	1.6	1.6	E
27	E	E	E	E	E	E	E	2.5	2.8	3.3	3.6	3.6	4.4	3.8	4.3	3.9	N	3.0	2.1	A	1.8	A	1.1	1.2
28	E	1.2	1.6	1.2	1.1	1.1	E	2.5	2.9	3.6	4.0	3.8	3.8	4.2	3.8	3.2	A	A	1.8	1.6	1.4	1.2	1.2	1.2
29	1.2	1.2	E	E	E	E	E	2.2	3.0	3.5	3.8	4.4	4.2	3.8	4.0	4.0	3.5	3.2	2.2	1.6	1.6	1.6	1.6	A
30	1.4	E	1.1	2.6	1.1	1.6	1.5	2.2	3.5	3.8	A	4.2	4.0	3.9	4.0	3.3	2.8	2.0	[1.8] <sup>0</sup>	1.6	E	A	1.8	2.0
31	1.3	E	1.4	1.9	A	E	1.5	2.4	2.8	3.2	3.6	3.8	3.9	3.7	3.6	3.5	3.1	2.8	1.9	2.0	1.6	1.6	1.2	E
Mean Value	1.3	1.3	1.4	1.5	1.3	1.3	1.4	2.1	2.8	3.2	3.4	3.8	3.8	3.8	3.8	3.5	3.2	2.7	2.0	1.7	1.5	1.6	1.3	1.4
Value	1.2	E	E	E	E	E	E	2.0	2.8	3.2	3.4	3.8	3.8	3.8	3.8	3.5	3.1	2.8	2.0	1.6	1.5	1.3	1.2	1.2
Count	2.9	3.0	2.8	3.0	2.8	3.0	3.1	3.1	2.8	2.5	2.3	2.5	2.6	2.6	2.7	2.6	2.4	2.6	2.6	2.3	2.3	2.5	2.7	2.8

Sweep 1.0 Mc to 18.5 Mc in 1.5 min Manual

fminF



The Central Radio Wave Observatory  
Koganei-machi, Kitatama-gun, Tokyo, Japan

IONOSPHERIC DATA

Mar. 1951

f<sub>min</sub>E

135° E Mean Time

Yamagawa

Lat. 31° 12.5' N  
Long. 130° 37.7' E

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	E	E	E	E	E	E	E	1.6	1.6	1.7	1.7	1.9	1.9	1.8	1.9	2.0	1.6	1.4	1.2	E	E	E	E	F
2	E	E	E	E	E	E	E	E	1.2	1.6	1.9	1.8	2.0	2.1	2.0	1.9	1.7	E	E	E	E	2.6	E	E
3	E	E	E	E	E	E	E	E	1.2	1.6	2.2	2.4	2.0	2.8	2.6	2.4	2.0	2.0	E	1.6	E	1.1	1.1	B
4	E	E	E	E	E	E	E	E	E	1.6	1.6	1.6	1.6	1.8	1.8	1.6	E	E	E	B	B	E	E	E
5	E	E	E	E	E	E	E	E	1.6	1.4	1.6	2.1	2.3	2.4	2.6	2.1	1.9	1.5	1.6	1.2	E	1.2	E	E
6	E	E	E	E	E	E	E	E	2.2	2.1	(2.0)	1.6	1.6	1.7	1.7	1.3	1.6	1.4	1.3	B	B	1.1	1.1	1.1
7	E	E	E	E	E	E	E	E	1.5	1.6	1.7	1.9	2.1	2.0	1.6	1.8	1.6	1.6	1.7	E	E	E	E	1.1
8	E	E	E	E	E	E	E	E	1.6	1.6	2.0	1.8	2.1	2.1	2.1	1.7	1.7	1.7	1.1	E	1.5	E	E	1.1
9	E	E	E	E	E	E	E	E	1.7	C	C	C	C	C	C	C	C	C	E	E	E	E	E	C
10	C	E	E	E	E	E	E	E	1.1	1.8	1.6	1.8	1.8	1.7	1.6	1.8	1.6	1.2	1.1	E	1.6	1.2	E	E
11	E	E	E	E	E	E	E	E	1.1	1.7	1.9	1.6	2.0	2.0	1.7	1.7	1.7	1.5	1.6	1.2	1.2	E	E	E
12	1.4	E	E	E	E	E	E	E	1.8	1.6	2.2	2.3	2.3	(2.2)	2.1	1.9	1.7	E	E	E	E	1.1	E	E
13	E	E	E	E	E	E	E	E	1.2	2.2	2.4	2.4	2.7	2.4	2.4	2.8	2.2	1.3	1.1	1.1	E	E	E	E
14	E	E	E	E	E	E	E	E	1.1	2.0	1.9	1.8	1.7	2.0	1.9	2.0	1.9	2.0	1.3	1.4	E	E	E	E
15	E	E	E	E	E	E	E	E	1.1	1.4	1.6	1.9	2.0	1.9	2.0	1.7	1.9	1.7	E	E	E	E	E	E
16	E	E	B	B	B	E	E	E	1.4	1.2	1.7	1.6	1.6	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	2.2	1.2	1.1	E	B	1.4
17	E	E	E	E	E	E	E	E	1.6	1.3	1.7	1.7	1.7	1.9	1.8	1.4	1.4	1.2	1.1	1.1	1.6	B	1.3	E
18	E	E	E	E	E	E	E	E	1.1	1.3	2.0	2.0	2.0	2.2	1.8	1.6	1.4	1.3	E	E	E	E	E	E
19	E	E	E	E	E	E	E	E	E	1.6	1.6	1.6	1.8	1.6	1.8	1.4	1.4	1.6	E	1.2	1.1	1.1	1.2	E
20	E	E	E	E	E	E	B	E	1.6	1.1	(1.9)	1.8	2.0	2.0	2.0	1.8	1.6	1.3	1.8	1.4	1.4	E	E	E
21	E	E	E	E	E	E	E	E	1.1	1.4	1.7	2.0	(2.0)	1.9	2.0	2.0	2.0	2.2	E	1.4	E	E	E	1.8
22	1.8	E	E	E	E	E	E	E	1.5	1.8	2.0	2.2	2.2	2.6	2.2	2.2	2.2	1.8	1.6	1.3	1.1	1.1	E	E
23	E	E	E	E	E	E	E	E	E	C	C	C	C	C	C	C	C	C	E	E	E	E	E	E
24	E	E	E	E	E	E	E	E	E	(1.3)	1.5	1.6	1.7	2.0	2.0	2.2	1.2	E	1.3	E	1.6	B	E	C
25	1.6	B	2.2	E	1.8	E	E	E	1.2	1.7	1.8	1.8	1.8	2.1	2.0	2.1	1.8	1.7	1.6	1.7	1.7	B	B	B
26	B	B	E	1.2	E	B	B	1.6	1.8	1.9	2.0	2.0	2.0	2.0	1.8	1.8	1.7	1.1	E	1.8	1.6	E	E	E
27	1.2	1.2	E	E	E	E	E	E	1.4	1.6	2.0	2.0	2.2	2.0	2.0	1.8	1.8	1.6	1.4	1.3	1.2	E	E	E
28	E	E	E	E	E	E	E	E	1.3	1.3	1.8	1.8	1.8	2.0	2.0	1.8	1.8	1.6	1.4	1.4	1.8	1.4	1.6	1.4
29	E	E	E	E	E	1.8	2.0	1.4	1.4	1.2	1.8	1.8	1.8	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.4	1.4	1.8	1.4	1.6	1.4
30	1.4	1.8	E	1.1	1.1	E	B	1.8	1.5	1.6	2.1	2.0	2.2	2.4	2.9	1.7	1.5	C	E	E	E	E	E	1.4
31	1.3	E	E	E	E	E	E	E	1.5	1.6	1.9	2.0	2.0	2.0	2.9	1.7	1.2	E	E	E	E	E	E	1.4
Mean Value	1.3	1.6	1.6	1.2	1.3	1.8	1.4	1.4	1.4	1.7	1.9	1.9	2.0	2.0	1.9	1.7	1.5	1.4	1.3	1.4	1.3	1.4	1.3	1.2
Median Value	E	E	E	E	E	E	E	E	1.2	1.4	1.8	1.8	2.0	2.0	1.8	1.7	1.5	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.3	1.2
Count	29	29	30	30	29	30	27	30	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	30	29	29	28	28	27

Sweep 1.0—Mc to 18.5—Mc in 1.5—min

Manual



IONOSPHERIC DATA IN JAPAN FOR MARCH 1951

電波觀測報告 第3卷 第3号

1951年4月25日 印刷  
1951年4月30日 發行

(不許複製非売品)

編集兼  
發行 人

菅 野 菊 雄  
東京都北多摩郡小金井町小金井新田一之久保573

發行所

電波監理委員会 中央電波觀測所  
東京都北多摩郡小金井町小金井新田一之久保573  
電話 国分寺 138, 139, 151

印刷所

今 井 印 刷 所  
東京都台東区淺草左衛門町1番地