

IONOSPHERIC DATA IN JAPAN

FOR JANUARY 1984

VOL. 36 NO. 1

CONTENTS

	Page
Introduction	1
A. Ionosphere	
Hourly Values at Wakkanai	5
Hourly Values at Akita	19
Hourly Values at Kokubunji	33
Hourly Values at Yamagawa	47
Hourly Values at Okinawa	61
Monthly Median Values of f_oF2	75
<i>f</i> -plots at Kokubunji Station	78
B. Solar Radio Emission	
Daily Data at Hiraiso	86
Outstanding Occurrences at Hiraiso	88
C. Radio Propagation	
H. F. Field Strength at Hiraiso	89
Radio Propagation Quality Figures at Hiraiso	91
Sudden Ionospheric Disturbances	
SWF at Hiraiso	91
SPA at Inubo	92

RADIO RESEARCH LABORATORIES
 MINISTRY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS
 TOKYO, JAPAN

INTRODUCTION

This Series contains data on ionosphere (I), solar radio

emission (S) and radio propagation (P) obtained at the following stations under the Radio Research Laboratories, Ministry of Posts and Telecommunications of Japan.

Station	Geographic		Geomagnetic		Technical Method
	Latitude	Longitude	Latitude	Longitude	
Wakkanai	45°23.5'N	141°41.2'E	35.3°N	206.5°	Vertical Sounding (I)
Akita	39°43.5'N	140°08.0'E	29.5°N	205.9°	" (I)
Kokubunji	35°42.4'N	139°29.3'E	25.5°N	205.8°	" (I)
Yamagawa	31°12.1'N	130°37.1'E	20.4°N	198.3°	" (I)
Okinawa	26°16.9'N	127°48.4'E	15.3°N	196.0°	" (I)
Hiraiso	36°22.0'N	140°37.5'E	26.3°N	206.8°	Radio Receiving (S, P)
Inubo	35°42.2'N	140°51.5'E	25.6°N	207.0°	" (P)

A. IONOSPHERE

Ionospheric observations are carried out at five stations in Japan by means of vertical sounding method.

The published data consist of tabulations of hourly values of the ionospheric characteristics and figures of daily f -plot.

All symbols and terminology in the tables or figures of ionospheric data are used in accordance with the "URSI Handbook of Ionogram Interpretation and Reduction (Second Edition) 1972".

a. Characteristics of Ionosphere

$f_x I$	Top frequency of spread F trace
$f_o F_2$	Ordinary wave critical frequency for the F_2 , F_1 , E and E_s including particle E layers respectively
$f_o F_1$	
$f_o E$	
$f_o E_s$	
$f_b E_s$	Blanketing frequency of the E_s layer, e.g. the lowest ordinary wave frequency visible through E_s
f_{min}	Lowest frequency which shows vertical ionospheric reflections
$M(3000)F_2$	Maximum usable frequency factor for a path of 3000 km for transmission by F_2 and F_1 layers respectively
$M(3000)F_1$	
$h'F_2$	Minimum virtual height on the ordinary wave for the F_2 , whole F , E and E_s layers respectively
$h'E$	
$h'E$	
$h'E_s$	
Types of E_s	See below A. b. (iii)

b. Symbols

(i) Descriptive Letters

The following letters are entered after, or used to replace a numerical value on the monthly tabulation sheets.

A	Measurement influenced by, or impossible because of, the presence of a lower thin layer, for example E_s .
B	Measurement influenced by, or impossible because of, absorption in the vicinity of f_{min} .
C	Measurement influenced by, or impossible because of, any non-ionospheric reason.
D	Measurement influenced by, or impossible because of, the upper limit of the normal frequency range in use.
E	Measurement influenced by, or impossible because of, the lower limit of the normal frequency range in use.
F	Measurement influenced by, or impossible because of, the presence of spread echoes.
G	Measurement influenced or impossible because the ionization density of the layer is too small to enable it to be made accurately.
H	Measurement influenced by, or impossible because of, the presence of a stratification.
K	Presence of particle E layer.
L	Measurement influenced or impossible because the trace has no sufficiently definite cusp between layers.
M	Interpretation of measurement questionable because the ordinary and extraordinary components are not distinguishable.
N	Conditions are such that the measurement cannot be interpreted.
O	Measurement refers to the ordinary component.
P	Man-made perturbation of parameters—Presence of polar spure traces.

Q Range spread present.

R Measurement influenced by, or impossible because of, attenuation in the vicinity of a critical frequency.

S Measurement influenced by, or impossible because of, interference or atmospheric.

T Value determined by a sequence of observations, the actual observation being inconsistent or doubtful.

V Forked trace which may influence the measurement.

W Measurement influenced or impossible because the echo lies outside the height range recorded.

X Measurement refers to the extraordinary component.

Y Lacuna phenomena, severe layer tilt.

Z Third magneto-electronic component present.

(ii) Qualifying Letters

The following letters are entered in the first column before a numerical value on the monthly tabulation sheets.

A Less than. Used only when $f_b E_s$ is deduced from $f_o E_s$ because total blanketing of higher layer is present.

D Greater than.

E Less than.

I Missing value has been replaced by an interpolated value.

J Ordinary component characteristic deduced from the extraordinary component.

M Mode interpretation uncertain.

O Extraordinary component characteristic deduced from the ordinary component. (Used for x-characteristics only.)

T Value determined by a sequence of observations, the actual observation being inconsistent or doubtful.

U Uncertain or doubtful numerical value.

Z Measurement deduced from the third magneto-electronic component.

(iii) Description of Types of E_s

When more than one type of E_s trace is present on the ionogram, the type for the trace used to determine $f_o E_s$ must be written first. The number of multiple traces is indicated after the type letter.

The types are:

f An E_s trace which shows no appreciable increase of height with frequency.

1 A flat E_s trace at or below normal E layer minimum virtual height or below the particle E layer minimum virtual height.

c An E_s trace showing a relatively symmetrical cusp at or below $f_o E$. (Usually a daytime type.)

h An E_s trace showing a discontinuity in height with the normal E layer trace at or above $f_o E$. The cusp is not symmetrical, the low frequency end of the E_s trace lying clearly above the high frequency end of the normal E trace. (Usually a daytime type.)

q An E_s trace which is diffuse and non-blanking over a wide frequency range.

r An E_s trace showing an increase in virtual height at the high frequency end similar to group retardation.

a An E_s trace having a well-defined flat or gradually rising lower edge with stratified and

diffuse traces present above it.

s A diffuse *Es* trace which rises steadily with frequency and usually emerges from another type *Es* trace.

d A weak diffuse trace at heights below 95 km associated with high absorption and large *fmin*.

n The designation 'n' is used to denote an *Es* trace which cannot be classified into one of the standard types.

k The designation k is used to show the presence of particle E. When $f_{oEs} > f_{oE}$ (particle E) the *Es* type precedes k.

c. Definitions of the CNT, MED, UQ and LQ

Median count (CNT) is the number of values from which a median has been computed. In addition to numerical values, the count may include certain descriptive letters.

Median (MED) of a set of numbers is the middle value when the numbers are arranged in order of magnitude, or the average of the two middle values if there is an even number of values.

Upper quartile (UQ) is the median value of the upper half of the values when they are ranked according to magnitude; the lower quartile (LQ) is the median value of the lower half.

B. SOLAR RADIO EMISSION

Solar radio observations are carried out on 100, 200 and 500 MHz at Hiraíso. Observation equipments are: a 5 meter parabolic reflector with a total-power receiver for 500 MHz and a 10 meter parabolic reflector with two polarimeters for 100 and 200 MHz. Observations are feasible almost from sunrise to sunset.

Time is expressed in hours, minutes and tenths of minutes U. T. and the unit of flux density is $10^{-22} \text{ Wm}^{-2} \text{ Hz}^{-1}$ for both components of polarization.

All symbols and terminology in the table of data are used in accordance with the "Descriptive Text of Solar-Geophysical Data, NOAA" and "Instruction Manual Monthly Report for Solar Radio Emission, WDC-C2".

a. Daily Data

Flux density. The three-hourly and daily mean values are given.

Variability. The three-hourly and daily mean values are given at 200 MHz only. Variability is expressed in the following four grades.

- 0 quiet or no burst,
- 1 a few bursts,
- 2 many bursts,
- 3 very many bursts.

The number of bursts exceeding the mean flux level is counted.

Daily data with parenthesis mean that observation time does not exceed one third of the period.

b. Outstanding Occurrences

- The phenomena are picked up on the following criteria:
1. distinct from the prevailing kind of activity,
 2. correlated with other known solar phenomena,
 3. remarkable change-over from one situation to another.

Type is denoted by numerical code and letter symbol in parallel as follows:

SGD Cord	Letter Symbol	Morphological Classification
1	S	Simple 1
2	S/F	Simple 1F
3	S	Simple 2
4	S/F	Simple 2F
5	S	Simple
6	S	Minor
7	C	Minor+
8	S	Spike
20	GRF	Simple 3
21	GRF	Simple 3A
22	GRF	Simple 3F
23	GRF	Simple 3AF
24	R	Rise
25	R	Rise A
26	FAL	Fall
27	RF	Rise and Fall
28	PRE	Precursor
29	PBI	Post Burst Increase
30	PBI	Post Burst Increase A
31	ABS	Post Burst Decrease
32	ABS	Absorption
40	F	Fluctuations
41	F	Group of Bursts
42	SER	Series of Bursts
43	NS	Onset of Noise Storm
44	NS	Noise Storm in progress
45	C	Complex
46	C	Complex F
47	GB	Great Burst
48	C	Major
49	GB	Major+

Flux density is the increase of flux over the level at which daily flux is calculated, or the increase of flux over the underlying burst when the event is superposed on another burst of long duration.

Polarization is expressed by the polarization degree and sense as follows:

- R or L right- or left-handed polarization,
- W, M or S weak, moderate or strong polarization,
- 0 almost zero or unable to detect polarization due to small increase of flux.
- 00 polarization degree of less than 1 percent.

The following symbols may be attached after numerical values in table, if necessary.

- D greater than, or later than,
- E less than, or earlier than,
- U approximate, or uncertain.

C. RADIO PROPAGATION

a. Measurement of H. F. Field Strength

Field strength observation of 15 MHz standard waves transmitted from WWV and WWVH stations which are located respectively at Fort Collins, Colorado and Kauai, Hawaii, is carried out at Hiraíso. In order to avoid interference among the same frequency waves, the upper side-band of WWV or WWVH with the audio tone 600 Hz is picked up by the use of a narrow band pass filter with 80 Hz band width. Particulars of the transmitters and the receiver are summarized in the following table.

Characteristics	Transmitter		Receiver
	WWV Fort Collins, Colorado	WWVH Kauai, Hawaii	
Station Call	WWV	WWVH	Hiraíso, Ibaraki
Location	Fort Collins, Colorado	Kauai, Hawaii	Hiraíso, Ibaraki
latitude	40°41'N	22°00'N	36°22'N
longitude	105°02'W	159°46'W	140°38'E
Distance	9150 km	5910 km	-
Carrier Power	10 kW	10 kW	-
Modulation	50 %	50 %	-
Antenna	$\lambda / 2$ vertical	$\lambda / 2$ vertical	4.5 m vertical rod
Bandwidth	-	-	80 Hz for upper side-band
Calibration	-	-	Every an hour

The tabulated *field strength* in dB above one microvolt per meter is the peak average of the incident upper side-band field intensity in 45 seconds after the universal time indicated on the table. Abbreviated symbols are as follows:

CNT	number of observed values,
MED	median,
UD	value of the uppermost decile when they are ranked according to magnitude,
LD	value of the lowest decile when they are ranked according to magnitude,
U	uncertain,
E	less than,
C	influenced by, or impossible because of, any artificial accident,
S	influenced by, or impossible because of, interferences or atmospherics.

b. Radio Propagation Quality Figures

The tabulated six-hourly quality figures are calculated for standard waves WWV transmitted from Fort Collins and standard waves WWVH transmitted from Kauai.

Quality figures expressing radio propagation conditions are ranged over five grades as follows:

1	very poor (very disturbed),
2	poor (disturbed),
3	rather poor (unstable),
4	normal,
5	good.

Whole day quality figure ranged in grades of 1₀, 1₊, 2₋, 2₀, 2₊, 3₋, 3₀, 3₊, 4₋, 4₀, 4₊, 5₋, 5₀ stands for an average of six-hourly ones of the two circuits. Abbreviated symbols are as follows:

C	artificial accident,
S	propagation accident,
U	inaccurate.

Radio propagation conditions which can be described with a code in the following

N	normal,
U	unstable,
W	disturbed

are forecast 12 hours in advance and broadcast six per an hour from JJY Station.

Data on a *geomagnetic storm* correlated with a radio propagation disturbance are tabulated from observation at Kakioka Magnetic Observatory, Japan Meteorological Agency. *Time* (U.T.) is expressed in unit of hour and minute (or tenth of hour), and *range* in gamma. When they are uncertain quantitatively, /'s are replaced with them. Continuation of a geomagnetic storm is denoted by ---.

c. Sudden Ionospheric Disturbances

(i) SWF

The table of short wave fade-out (SWF) is prepared from the record of field intensities measured at Hiraiso.

Drop-out intensities of the 10 MHz, the 20 MHz, and the 25 MHz waves are respectively distinguished by marks ', '' and ''' from these of the 15 MHz wave for WWV and WWVH. Values of *start*, *duration*, *type*, and *importance* are obtained from data of the circuit whose drop-out intensity in dB is underlined as xx. When these quantities are not given correctly, they are accompanied by the following symbols.

D	greater than,
E	less than,
U	uncertain or doubtful.

Types of fade-out are as follows:

S	sudden drop-out and gradual recovery,
SL	slow drop-out taking 5 to 15 minutes and gradual recovery,
G	gradual and irregular in both drop-out and recovery.

Importance of fade-out is scaled according to its amplitude into nine ascending grades as 1-, 1, 1+, 2-, 2, 2+, 3-, 3, 3+.

Correspondence of solar optical flare, solar radio burst, and geomagnetic croch to SWF is marked by X in accordance with interchange messages of IUWDS and observations at Hiraiso.

(ii) SPA

Data of sudden phase anomaly (SPA) are prepared from the records of phase measurement of VLF radio waves received at Inubo. The transmitting stations are listed in the following table.

Phase advance is shown in unit of degree at its maximum stage. No transmission or no reception during the period is indicated by —, and indistinguishable record is spaced out, and multi-peak event is marked by *.

Out of more than two circuits on which the same SPA event is observed, the *phase advance* on the circuit on which the SPA is the most remarkable or distinct is underlined. As for the underlined, *phase advance*, *start*, *end* and *maximum* times are obtained.

In table (i) SWF and (ii) SPA, *date* indicates the day to which *start-time* of event belongs.

The following letters may be attached to the value, if necessary.

D	greater than,
E	less than,
U	uncertain or doubtful.

Transmitting Stations						
Name	Location (Geographic Coordinate)		Call Sign	Frequency (kHz)	Radiation Power (kW)	Arc Distance from Inubo (km)
Rugby	52° 22' N	001° 11' W	GBR	16.0	(750) 60	9550
Jim Creek	48° 12' N	121° 55' W	NLK	18.6	(1200) 130	7620
North West Cape	21° 49' S	114° 10' E	NWC	22.3	1000	6990
Aldra	66° 25' N	013° 09' E	Ω/N	13.6	10	7820
North Dakota	46° 22' N	098° 21' W	Ω/ND	13.6	10	9140
Haiku	21° 24' N	157° 50' W	Ω/H	13.6	10	6100
La Reunion	20° 58' S	055° 17' E	Ω/LR	13.6	10	10970

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FXI (0.1 MHz)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station	WAKKANAI																							Lat. 45° 23.5' N	Long 141° 41.2' E	Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation																						
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																								
1	60	60	57	58	60	50	40											X 48	X 40	X 38	X 33	X 40	50	53																								
2	52	52	53	50	50	X 41	X 39											X 57	X 47	A	A	A	X 50	56																								
3	56	56	57	57	56	X 37	42											X 66	X 60	50	X 40	44	51	50																								
4	X 55	X 51	X 50	A	A	A	X 42											X 42	X 47	X 50	X 52	X 48	X 45	X 46																								
5	X 46	X 45	X 48	X 35	X 37	X 36	A											X 45	X 38	X 40	X 41	X 41	X 40	X 41																								
6	X 47	X 46	X 51	58	51	X 46	X 35											X 45	X 39	X 31	A	X 32	X 36	X 34																								
7	X 35	X 34	X 32	X 33	X 33	X 32	X 25											X 34	X 31	X 33	X 30	X 30	X 33	X 36																								
8	39	40	40	43	46	47	40											X 43	X 42	X 36	X 34	X 35	44	44																								
9	43	45	45	X 42	X 41	40	X 37											X 39	X 44	X 43	X 33	X 37	X 39	38																								
10	40	38	X 38	X 36	X 38	X 36	X 25											X 37	X 34	X 33	X 32	X 32	X 33	X 32																								
11	X 34	X 36	X 38	X 40	X 31	X 32	X 35											X 49	X 50	X 50	X 44	X 43	X 47	X 50																								
12	X 50	52	58	58	58	X 50	X 39											X 49	X 40	X 35	X 32	X 38	X 41	X 41																								
13	X 38	46	48	X 41	X 41	X 45	X 35											X 54	X 42	X 31	X 33	X 37	X 37	X 37																								
14	40	40	40	38	40	X 37	X 26											A	A	50	52	60	61	58																								
15	60	61	62	58	59	60	45	55										X 45	X 50	X 41	X 43	X 36	X 44	X 44																								
16	50	60	58	59	50	X 50	X 37											A	A	A	A	A	X 45	56																								
17	50	47	X 42	X 39	X 39	X 35	X 33											X 44	X 50	X 38	X 40	X 40	X 40	X 40																								
18	X 39	X 40	X 41	X 43	X 47	X 52	X 32											X 51	X 44	X 39	X 42	X 40	X 48	51																								
19	50	X 45	X 49	X 55	X 48	X 41	X 40											X 59	X 46	X 40	X 40	X 43	X 43	X 50																								
20	X 45	X 42	X 44	X 45	X 48	X 41	X 37											X 60	X 40	X 32	X 36	X 38	40	41																								
21	40	X 35	X 33	X 36	X 39	X 42	X 32											X 48	X 45	X 45	X 45	X 41	50	40																								
22	46	46	X 36	X 41	X 43	X 45	X 35											X 53	X 47	X 45	X 40	42	46	50																								
23	48	50	50	50	51	X 43	X 33											A	X 48	X 40	A	50	54	52																								
24	57	57	59	59	60	57	50											X 47	X 41	X 42	X 40	X 38	X 41	X 51																								
25	X 51	X 50	X 50	50	X 46	X 42	X 35											X 49	X 48	X 50	X 42	X 41	X 42	X 41																								
26	46	47	50	X 45	X 44	X 41	X 41											X 64	X 56	X 38	X 34	X 34	X 36	X 38																								
27	X 40	X 41	X 44	X 45	X 49	X 40	X 34											X 51	X 43	X 44	X 41	X 38	X 37	X 38																								
28	X 39	X 40	X 40	X 39	X 40	X 46	X 33											X 65	A	X 38	X 32	X 32	X 34	X 36																								
29	X 38	X 37	X 40	X 40	X 39	X 40	X 39											X 54	X 44	X 45	X 38	X 37	X 38	X 37																								
30	X 40	X 42	X 42	X 40	X 37	X 40	X 37											X 60	X 47	X 51	X 45	X 38	X 40	X 40																								
31	X 44	X 43	X 40	X 39	X 41	X 35	X 31											X 49	X 40	X 40	X 39	X 37	X 40	43																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																								
CNT	31	31	31	30	30	30	30	1										28	28	29	27	29	31	31																								
MED	46	45	X 45	X 43	X 45	X 41	X 36	55										X 49	X 44	X 40	X 40	X 38	X 41	X 41																								
UQ	50	50	50	55	50	X 46	X 40											X 56	X 48	X 45	X 42	X 41	X 46	50																								
LQ	X 40	X 40	X 40	X 39	X 39	X 37	X 33											X 45	X 40	X 38	X 34	X 37	X 38	X 38																								

JAN. 1984

FXI (0.1 MHz)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FOF2 (0.1 MHz)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station WAKKANAI Lat. 45 23.5 N, Long 141 41.2 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	F	F ₅₃	F ₄₆	F	F	F	F	A	66	73	78	72	88	66	64	71	71	41	33	31	26	33	F	F	
2	F	F	F	F	F	34	32	43	77	58	80	H ₈₂	70	73	63	59	63	50	40	A	A	A	43	F	
3	F	F	F	F	F	30	F	49	63	73	77	77	73	74	69	63	43	59	53	F	33	F	F	F	
4	48	44	43	A	A	A	35	43	65	68	75	82	74	72	65	63	50	35	40	43	45	41	38	39	
5	39	38	41	28	30	29	A	40	66	71	71	73	76	84	83	72	61	38	31	33	34	34	33	34	
6	40	39	44	F	F	39	28	35	57	68	76	72	67	63	63	53	45	38	32	24	A	25	29	27	
7	28	27	25	26	26	25	18	37	44	59	70	66	65	62	65	65	53	27	24	26	23	23	26	29	
8	F	F ₃₀	F ₃₀	F	F	F	F ₃₀	38	52	64	69	66	66	64	69	65	45	36	35	29	27	28	F	F	
9	F	F	F ₃₅	35	34	F	30	40	60	55	66	71	73	60	70	68	42	32	37	36	26	30	32	F	
10	F	F	31	29	31	29	18	33	51	51	56	71	74	66	58	67	48	30	27	26	25	25	26	25	
11	27	29	31	33	24	25	28	38	48	79	68	71	72	73	78	73	53	42	43	43	37	36	40	43	
12	43	F	F	F	F	43	32	38	63	89	H ₇₆	85	73	H ₈₈	70	H ₆₇	47	42	33	28	25	31	34	34	
13	31	F	F ₃₆	34	34	38	28	37	56	73	96	92	71	H ₆₆	84	63	51	47	35	24	26	30	30	30	
14	F	F	F	F	F	30	19	36	62	64	84	76	75	80	67	H ₆₀	45	A	A	F	45	F	F	F	
15	F	F	F	F	F	F	F	F	59	70	71	71	63	68	79	62	49	38	43	34	36	29	37	F	
16	F	F	F	F	43	43	30	36	53	72	72	73	68	73	76	61	50	A	A	A	A	A	38	F	
17	F	F	35	32	32	28	26	43	64	H ₆₇	77	H ₇₄	81	84	79	58	46	37	43	31	33	33	33	33	
18	32	33	34	36	40	45	25	36	57	64	80	73	H ₇₄	H ₆₈	71	61	53	44	37	32	35	33	41	F ₄₀	
19	F ₄₀	38	42	48	41	34	33	47	58	72	77	71	83	76	76	73	63	52	39	33	33	36	36	43	
20	38	35	37	36	41	34	30	43	58	77	95	99	76	74	65	54	57	53	33	25	29	31	F	F	
21	F ₃₃	28	26	29	32	35	25	42	71	72	76	74	H ₇₈	72	82	70	55	41	36	38	36	34	F	F	
22	F	F	29	34	36	33	28	37	62	71	81	81	80	76	69	65	61	46	40	38	33	F	F	F	
23	F	F	F ₄₃	F ₄₃	F	S ₃₆	26	42	64	69	84	67	73	70	76	56	55	A	41	33	A	F	F	F	
24	F	F	F	F	F	F	F	F	41	70	72	76	82	75	H ₇₂	71	73	61	40	34	35	33	31	34	44
25	44	43	43	F	39	35	28	43	63	65	68	76	83	66	H ₆₃	71	61	42	41	43	35	34	35	34	
26	F	F	F ₃₇	38	37	34	34	46	57	63	85	76	89	77	68	73	71	57	49	31	27	27	29	31	
27	33	34	37	38	42	33	27	44	60	71	82	71	90	82	65	69	57	44	36	37	34	31	30	31	
28	32	33	33	32	33	39	26	45	60	63	H ₈₇	73	89	68	87	76	55	58	A	31	25	25	27	29	
29	31	30	33	33	32	33	31	49	70	81	103	H ₈₈	88	96	85	76	63	47	37	38	31	30	31	30	
30	33	35	35	33	30	33	30	47	H ₆₃	68	82	72	89	75	88	73	58	53	40	44	38	31	33	33	
31	37	36	33	32	34	28	24	50	73	87	75	84	96	87	91	82	60	42	33	33	32	30	33	F	
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT	17	17	24	19	20	25	26	29	31	31	31	31	31	31	31	31	31	28	28	27	27	25	23	18	
MED	33	35	35	33	34	34	28	42	62	70	77	73	75	73	70	67	55	42	37	33	33	31	33	33	
UQ	40	38	42	36	40	38	30	44	64	72	82	82	83	76	79	72	61	48	40	38	35	33	36	39	
LQ	32	30	32	32	32	30	26	37	57	64	72	71	72	67	65	62	48	38	33	30	26	29	30	30	

JAN. 1984

FOF2 (0.1 MHz)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FOF1 (0.01 MHz)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station WAKKANAI Lat. 45° 23.5' N, Long 141° 41.2' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1																								
2																								
3																								
4													L											
5													390											
6												L												
7																								
8												L												
9																								
10												L												
11																								
12																								
13											L													
14																								
15												L	L											
16												L	L											
17											L													
18												L	L	400										
19														L										
20											L	L												
21												420	L											
22													L	L										
23												L	400											
24												L	L											
25																								
26											430	A	L	L										
27												L		L										
28																								
29											L	A												
30																								
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT											1	1	3											
MED										430	420	L	L	400										
UQ													400											
LQ													395											

JAN. 1984

FOF1 (0.01 MHz)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FOE (0.01 MHz)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station WAKKANAI Lat. 45 23.5 N, Long 141 41.2 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1								E	A	A	250	265	A	A	A	A	E							
2								S	B	B	240	B	B	B	B	B	S							
3								S	B	225	245	260	B	270	B	B	S							
4								S	B	B	B	B	B	B	B	B	B							
5								E	A	A	260	270	275	260	235	200	S							
6								E	A	A	A	280	280	250	A	200	S							
7								S	A	225	A	275	275	265	245	B	S							
8								S	B	250	265	275	280	270	B	B	B							
9								S	200	A	A	A	280	270	260	225	A							
10								S	180	235	270	280	265	255	225	A	S							
11								S	210	240	A	255	A	A	255	A	S							
12								S	195	245	A	A	A	270	245	205	S							
13								S	210	A	265	290	A	280	260	215	S							
14								A	200	A	250	270	285	275	260	A	S							
15								A	190	A	265	285	290	A	A	S	S							
16								A	A	A	285	290	295	285	A	A	S							
17								A	A	235	275	290	285	270	B	B	B							
18								S	215	B	B	B	B	B	B	B	B							
19								S	195	235	270	275	290	275	B	220	B							
20								A	B	230	265	275	280	A	260	215	B							
21								E	200	225	285	A	A	285	270	215	170							
22								E	200	250	275	300	300	290	270	225	S							
23								A	A	260	295	300	300	290	270	230	S							
24								A	A	255	270	300	300	A	270	230	S							
25								A	A	A	A	A	305	290	275	235	180							
26								S	210	A	A	A	A	295	275	230	195							
27								A	A	A	A	A	A	A	290	A	A							
28								S	215	270	A	A	A	300	280	A	A							
29								S	210	265	295	295	A	290	280	255	190							
30								S	200	250	280	290	300	290	280	235	B							
31								S	210	260	290	A	A	A	290	255	190							
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT							S	16	17	20	20	17	21	20	16	6								
MED							E	200	245	270	280	285	275	270	225	185								
UQ							E	210	255	282	290	300	290	278	232	190								
LQ							E	198	235	262	272	280	270	258	215	170								

JAN. 1984

FOE (0.01 MHz)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FOES (0.1 MHz)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station		WAKKANAI		Lat. 45° 23.5' N		Long 141° 41.2' E		Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation																
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	25	E	24	26	E	27	34	40	31	J A 60	36	J A 53	J A 53	J A 55	J A 43	40	40	30	E S 12	E S 15	E S 15	E S 16	E S 15	31
2	24	30	E S 16	30	23	J A 43	E S 15	E S 15	32	34	28	E B 27	E B 29	E B 29	E B 25	E B 21	23	39	J A 51	J A 71	J A 70	J A 63	35	E
3	27	30	E	E	E S 11	E S 15	E S 15	E S 16	E B 20	G	37	J A 43	42	31	J A 51	30	J A 21	59	38	30	33	35	31	30
4	E S 15	E S 16	29	J A 51	50	J A 60	J A 52	31	E B 22	E B 25	E B 28	E B 29	E B 30	E B 29	E B 29	E B 24	29	E	25	33	E S 15	35	31	30
5	23	38	31	30	30	30	J A 64	30	34	J A 54	G	29	28	G	G	27	37	J A 43	35	30	26	27	31	41
6	40	30	30	E S 15	E	E	30	26	36	30	30	G	G	G	36	G	31	35	27	27	J A 50	J A 58	26	34
7	30	E S 15	26	E	E	E S 15	36	E S 15	23	G	28	G	G	G	G	26	26	E S 15	40	E S 15	26	26	26	E S 12
8	E S 12	E S 13	E S 12	E S 11	E S 12	E S 11	E S 11	E S 15	E B 19	G	G	G	26	G	G	27	E B 22	E B 17	23	E S 15	E S 15	38	E S 15	E S 12
9	E S 15	E S 12	E S 11	E S 11	E	J A 100	E S 12	E S 14	G	J A 45	30	39	28	G	G	G	23	E S 16	E S 15	E S 15	E S 15	E	E S 15	E
10	E	E	E S 11	E S 13	27	E S 15	E S 16	E S 15	28	G	65	G	31	36	G	26	E S 17	28	E S 13	E	E S 14	23	26	22
11	30	37	J A 57	J A 59	30	E S 16	E S 12	E S 16	25	33	J A 71	J A 63	32	31	G	38	34	39	27	26	21	E S 16	31	31
12	E S 16	21	23	27	28	30	24	E S 16	G	G	30	30	30	G	30	G	E S 15	E	E S 15	E S 17	E S 15	E S 11	E S 16	E
13	E	E S 15	E S 14	E S 15	E S 12	E S 15	E S 15	E S 15	G	J A 57	34	G	31	G	G	G	E S 15	E S 13	21	E S 15	E S 15	E S 14	26	J A 63
14	27	30	30	26	35	30	29	27	G	50	G	G	35	37	35	35	J A 62	J A 75	J A 60	50	30	33	30	J A 58
15	J A 85	J A 50	J A 60	J A 64	32	41	41	32	G	37	G	G	G	35	30	22	E S 16	40	32	30	28	34	30	32
16	30	E S 12	E S 15	40	J A 51	43	30	30	42	34	G	G	G	G	31	J A 43	J A 83	J A 135	J A 126	42	J A 53	40	30	E S 15
17	27	E	27	E S 15	28	30	30	22	40	G	G	G	G	G	28	E B 22	E B 18	28	J A 50	J A 80	J A 33	24	30	E S 15
18	E S 16	E S 14	E S 15	E	E S 15	E	E S 15	E S 15	G	E B 29	E B 30	E B 30	E B 30	E B 29	E B 23	E B 16	E S 11	E	E	E S 16	E S 15	E S 16	J A 50	
19	50	25	26	28	E	E	E S 16	E S 15	G	30	30	G	G	32	30	G	E B 17	34	31	E S 15	30	27	26	27
20	E S 12	E S 15	E S 11	E S 11	E	30	24	42	G	G	G	G	G	30	G	G	E B 19	E S 15	E S 11	E S 11	E S 15	E	31	E S 12
21	E S 13	E	E S 11	E	E	E	E	16	24	G	G	J A 51	32	G	G	G	24	29	31	40	E S 11	E S 15	E S 15	E
22	E S 15	E S 11	E	30	50	30	25	27	23	G	G	38	37	32	G	G	E S 18	17	30	37	J A 65	E S 15	E S 15	E S 17
23	E S 15	E S 11	30	E S 15	26	30	31	50	31	G	40	G	G	G	G	E S 19	J A 73	40	J A 74	J A 51	24	E S 15	26	
24	27	21	E	E	28	30	E S 15	26	39	31	G	G	G	30	G	G	E S 18	E	E S 13	E S 16	27	31	25	E S 15
25	26	32	25	E	E S 15	E S 15	40	26	28	J A 51	50	J A 53	G	G	G	G	E S 15	E S 15	30	33	36	22	E	
26	E S 15	E S 14	E S 15	24	E S 14	E S 12	E S 15	E S 16	40	J A 64	40	J A 65	J A 64	G	G	G	G	E	E	E S 13	E S 15	E S 14	E S 13	E S 11
27	E S 15	E	E	24	22	E S 15	E S 15	25	28	32	37	38	39	41	G	34	27	E S 13	E S 13	E	E S 11	E	E S 16	28
28	30	23	25	E S 15	E S 15	E S 15	E	E S 16	G	G	J A 73	J A 90	39	50	36	30	28	46	J A 55	J A 52	34	28	31	37
29	25	E S 12	E S 15	30	E	E S 15	E	E S 16	24	G	34	J A 60	42	G	G	G	17	E S 15	E S 16	E S 16	E S 16	E S 15	E S 15	E S 15
30	E S 15	26	29	24	26	30	E S 11	E S 15	G	G	G	G	40	J A 50	32	30	25	J A 50	41	22	30	24	E S 12	E
31	31	E	E S 11	27	E	E S 16	E S 16	E S 17	G	G	G	40	42	47	G	G	G	30	E S 15	28	30	J A 62	31	J A 60
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
MED	24	E S 15	16	24	15	16	16	E S 16	23	29	30	E G 29	30	E G 29	G	E G 22	19	28	27	26	27	24	26	22
UQ	28	28	28	29	28	30	30	27	31	36	36	42	38	34	30	28	28	40	39	35	33	34	30	32
LQ	E S 15	E S 12	E S 11	E S 11	E	E S 15	E S 12	E S 15	G	G	G	G	G	G	G	G	E S 16	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 12

JAN. 1984

FOES (0.1 MHz)

The Radio Research Laboratories, Japan

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FBES (0.1 MHz)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station WAKKANAI Lat. 45° 23.5' N, Long 141° 41.2' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	E	E	E	E	E	E	30	A 40	27	25	G	G	30	30	29	27	27	E	E	S	E	S	E	S	E
2	E	E	E	S	E	E	E	S	E	S	27	31	G	E	B	E	B	E	B	E	B	E	B	E	B
3	E	E	E	E	E	S	E	S	E	S	E	S	E	B	20	G	G	G	G	49	25	30	40	27	E
4	E	S	E	S	E	A	A	A	A	A	26	G	E	B	E	B	E	B	E	B	E	B	E	B	E
5	E	E	E	E	E	E	A	A	A	A	64	17	21	34	G	24	24	G	G	G	G	23	E	E	E
6	E	E	E	E	S	E	E	E	E	16	20	27	27	G	G	G	25	G	16	E	E	E	A	50	19
7	E	E	S	E	E	E	S	E	S	15	15	E	S	15	20	G	27	G	G	G	G	G	E	S	15
8	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E
9	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E
10	E	E	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E
11	E	E	E	E	E	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S
12	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E
13	E	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S
14	E	E	E	E	E	E	E	E	E	16	G	30	G	G	G	G	G	30	30	A	A	A	A	60	E
15	22	E	E	E	E	E	28	27	27	G	G	G	G	G	G	G	E	S	16	30	E	E	E	E	E
16	E	E	S	E	S	E	E	27	E	25	27	25	G	G	G	G	26	28	40	A	A	A	A	135	126
17	E	E	E	E	S	E	E	E	15	33	G	G	G	G	G	G	E	B	E	B	E	B	E	B	E
18	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E
19	E	E	E	E	E	E	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E
20	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E
21	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E
22	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E
23	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E
24	E	E	E	E	E	E	E	S	E	S	15	15	21	G	G	G	29	G	G	E	S	13	E	S	16
25	E	E	E	E	E	S	E	S	E	S	15	15	E	16	22	29	29	32	G	G	G	G	E	S	15
26	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E
27	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E
28	E	E	E	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S
29	E	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S
30	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E
31	E	E	E	E	E	E	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E
CNT	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
MED	E	E	E	E	E	E	E	E	G	G	G	G	G	G	G	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E
UQ	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E
LQ	E	E	E	E	E	E	E	E	G	G	G	G	G	G	G	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E

JAN. 1984

FBES (0.1 MHz)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FMIN (0.1 MHz)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station		WAKKANAI Lat. 45 23.5 N, Long 141 41.2 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation																									
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
1	E	E	E	E S ₁₄	E	E S ₁₁	E	E	11	18	20	19	19	20	18	18	E	E	E S ₁₂	E S ₁₅	E S ₁₅	E S ₁₆	E S ₁₅	E S ₁₅			
2	E	E	E S ₁₆	E	E	E	E S ₁₅	E S ₁₅	21	22	22	27	29	29	25	21	E S ₁₅	E	E	E	E	E	E	E			
3	E	E	E	E	E S ₁₁	E S ₁₅	E S ₁₅	E S ₁₆	20	20	20	22	27	23	22	20	E S ₁₆	E	E	E	E	E	E	E			
4	E S ₁₅	E S ₁₆	E	E	E	E	E	E S ₁₅	22	25	28	29	30	29	29	24	15	E	E	E	E S ₁₅	E	E	E			
5	E	E	E	E	E	E	E	E	12	17	18	18	18	19	17	18	E S ₁₂	E	E	E S ₁₅	E	E	E	E			
6	E	E	E	E S ₁₅	E	E	E	E	10	10	13	16	18	17	12	18	E S ₁₃	E	E	E	E	E	E	E			
7	E	E S ₁₅	E	E	E	E S ₁₅	E	E S ₁₅	16	17	20	20	23	24	20	19	E S ₁₇	E S ₁₅	E S ₁₅	E S ₁₅	E	E	E	E S ₁₂			
8	E S ₁₂	E S ₁₃	E S ₁₂	E S ₁₁	E S ₁₂	E S ₁₁	E S ₁₁	E S ₁₅	19	20	20	21	20	20	24	22	17	E	E S ₁₅	E S ₁₅	E	E S ₁₅	E S ₁₅	E S ₁₂			
9	E S ₁₅	E S ₁₂	E S ₁₁	E S ₁₁	E	E S ₁₁	E S ₁₂	E S ₁₄	E S ₁₈	19	19	19	22	20	18	17	15	E S ₁₆	E S ₁₅	E S ₁₅	E S ₁₅	E	E S ₁₅	E			
10	E	E	E S ₁₁	E S ₁₃	E	E S ₁₅	E S ₁₆	E S ₁₅	16	17	17	18	19	18	17	16	E S ₁₇	E S ₁₂	E S ₁₃	E	E S ₁₄	E S ₁₂	E S ₁₅	E S ₁₁			
11	E S ₁₁	E S ₁₅	E S ₁₂	E	E	E S ₁₆	E S ₁₂	E S ₁₆	17	18	19	19	19	19	19	17	E S ₁₂	E S ₁₁	E	E	E S ₁₆	E S ₁₆	E S ₁₁	E			
12	E S ₁₆	E S ₁₃	E S ₁₄	E S ₁₆	E	E S ₁₆	E S ₁₆	E S ₁₆	15	19	19	17	18	18	14	14	E S ₁₅	E	E S ₁₅	E S ₁₇	E S ₁₅	E S ₁₁	E S ₁₆	E			
13	E	E S ₁₃	E S ₁₄	E S ₁₅	E S ₁₂	E S ₁₅	E	E S ₁₅	16	16	17	18	19	17	16	15	E S ₁₅	E S ₁₃	E	E S ₁₅	E S ₁₅	E S ₁₄	E	E S ₁₅			
14	E	E	E	E	E	E	E	E	12	15	15	18	19	18	19	17	E S ₁₆	E	E	E	E	E	E S ₁₅	E			
15	E	E	E	E	E	E	E	E	17	17	18	19	20	20	19	E S ₁₈	E S ₁₆	E	E	E	E S ₁₆	E	E	E			
16	E S ₁₅	E S ₁₂	E S ₁₅	E	E	E	E	E	15	17	18	20	19	20	19	17	E S ₁₇	E	E	E	E	E S ₁₅	E S ₁₅	E S ₁₅			
17	E	E	E	E S ₁₅	E	E	E	E	16	19	20	20	20	22	23	22	18	E	E	E	E	E	E S ₁₅	E S ₁₅			
18	E S ₁₆	E S ₁₄	E S ₁₅	E	E S ₁₅	E	E	E S ₁₅	18	29	30	30	30	30	29	23	16	E S ₁₁	E	E	E S ₁₆	E S ₁₅	E S ₁₆	E			
19	E	E	E	E	E	E	E S ₁₆	E S ₁₅	17	20	22	22	22	24	24	20	17	E	E	E S ₁₅	E	E S ₁₆	E S ₁₅	E			
20	E S ₁₂	E S ₁₅	E S ₁₁	E S ₁₁	E	E S ₁₁	E	E	19	19	20	21	23	21	23	20	19	E S ₁₅	E S ₁₁	E S ₁₁	E S ₁₅	E	E S ₁₅	E S ₁₂			
21	E S ₁₃	E	E S ₁₁	E	E	E	E	E	16	18	20	20	21	20	20	18	E S ₁₆	E	E S ₁₅	E	E S ₁₁	E S ₁₅	E S ₁₅	E			
22	E S ₁₅	E S ₁₁	E	E	E	E	E	E	17	18	18	20	20	20	20	17	E S ₁₈	E	E	E	E	E S ₁₅	E S ₁₅	E S ₁₇			
23	E S ₁₅	E S ₁₁	E S ₁₅	E S ₁₅	E	E	E	E	16	17	19	20	20	19	18	18	E S ₁₉	E	E	E	E	E S ₁₅	E S ₁₅	E S ₁₅			
24	E	E S ₁₅	E	E	E	E	E S ₁₅	E	12	16	17	17	18	17	17	15	E S ₁₈	E	E S ₁₃	E S ₁₆	E	E S ₁₅	E	E S ₁₅			
25	E S ₁₅	E	E	E	E S ₁₅	E S ₁₅	E	E	11	11	17	16	17	17	18	17	11	E S ₁₅	E S ₁₅	E S ₁₂	E	E	E S ₁₅	E			
26	E S ₁₅	E S ₁₄	E S ₁₅	E	E S ₁₄	E S ₁₂	E S ₁₅	E S ₁₆	E	15	19	17	18	18	18	17	16	E	E	E S ₁₃	E S ₁₅	E S ₁₄	E S ₁₃	E S ₁₁			
27	E S ₁₅	E	E	E	E	E S ₁₅	E S ₁₅	E	16	17	18	18	19	17	18	16	10	E S ₁₃	E S ₁₃	E	E S ₁₁	E	E S ₁₆	E			
28	E	E	E	E S ₁₅	E S ₁₅	E S ₁₅	E	E S ₁₆	17	16	17	18	17	17	17	17	13	E	E	E	E	E	E	E			
29	E	E S ₁₂	E S ₁₅	E	E	E S ₁₅	E	E S ₁₆	16	12	18	17	18	16	18	16	13	E	E S ₁₅	E S ₁₆	E S ₁₆	E S ₁₆	E S ₁₅	E S ₁₅			
30	E S ₁₅	E	E	E	E	E	E S ₁₁	E S ₁₅	17	17	17	17	17	19	19	17	15	E	E	E	E	E	E S ₁₂	E			
31	E	E	E S ₁₁	E	E	E S ₁₆	E S ₁₆	E S ₁₇	13	16	17	17	17	18	17	16	15	E S ₁₁	E S ₁₅	E	E S ₁₅	E S ₁₅	E	E S ₁₄			
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
CNT	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31			
MED	E	E	E	E	E	E S ₁₁	E	E S ₁₅	16	17	19	19	19	19	19	17	E S ₁₆	E	E	E	E	E S ₁₁	E S ₁₅	E			
UQ	E S ₁₅	E S ₁₃	E S ₁₃	E S ₁₂	E	E S ₁₅	E S ₁₅	E S ₁₅	17	19	20	20	22	20	21	20	E S ₁₇	E S ₁₁	E S ₁₄	E S ₁₅	E S ₁₅	E S ₁₅	E S ₁₅	E S ₁₄			
LQ	E	E	E	E	E	E	E	E	14	16	17	18	18	18	18	17	U ₁₂	E	E	E	E	E	E	E			

JAN. 1984

FMIN (0.1 MHz)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

M(3000)F2 (0.01)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station		WAKKANAI																							
Lat. 45 23.5 N, Long 141 41.2 E		Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation																							
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	F	F	F	F	F	F	F	A	350	360	345	345	355	350	335	330	350	315	305	320	275	280	F	F	
2	F	F	F	F	F	295	290	290	365	345	335	305 ^H	345	360	355	355	340	360	310	A	A	A	290	F	
3	F	F	F	F	F	325	F	330	350	350	350	335	340	350	360	335	325	330	330	F	305	F	F	F	
4	280	285	265	A	A	A	325	300	345	350	335	330	335	345	355	335	360	285	300	305	300	280	275	280	
5	290	295	315	305	300	280	A	300	365	350	350	340	335	320	330	360	330	320	305	335	325	300	305	280	
6	290	305	265	F	F	300	320	330	330	340	355	345	330	335	315	360	325	315	325	310	A	280	275	260	
7	285	295	280	305	305	330	310	325	385	340	355	350	335	320	300	340	355	275	315	340	305	280	270	275	
8	F	F	F	F	F	F	F	300	320	365	335	355	365	350	345	345	370	365	315	320	345	305	285	F	
9	F	F	F	295	330	F	310	325	350	355	330	330	360	360	340	365	320	295	320	335	290	260	265	F	
10	F	F	290	310	330	360	275	325	275	280	260	345	360	335	335	360	335	335	335	320	305	280	270	295	
11	295	280	275	340	335	280	295	315	350	330	330	345	320	340	335	355	360	290	315	325	320	275	275	290	
12	285	F	F	F	F	300	330	320	365	375	295	350	330	320	345	305	340	295	360	320	360	290	275	280	
13	290	F	F	325	325	300	320	330	340	340	340	370	330	325	370	365	370	340	335	325	290	285	285	285	
14	F	F	F	F	F	345	295	310	340	335	345	335	305	350	365	335	295	A	A	F	300	F	F	F	
15	F	F	F	F	F	F	F	F	370	310	345	345	365	340	340	350	240	335	325	325	335	310	295	F	
16	F	F	F	F	315	325	325	330	360	320	310	340	340	355	350	345	340	A	A	A	A	A	300	F	
17	F	F	290	280	310	305	305	325	350	295	365	310	360	355	355	370	360	325	325	305	305	305	310	305	
18	280	280	295	305	300	245	295	325	350	320	340	350	325	320	360	365	360	320	310	310	315	300	290	300	
19	F	275	295	290	335	340	295	305	340	360	355	340	340	325	350	315	340	335	305	315	335	295	305	295	
20	290	290	305	305	330	340	300	325	335	335	340	355	340	330	345	345	340	350	335	335	310	305	F	F	
21	F	305	320	295	300	320	330	310	325	330	345	355	335	335	325	355	350	355	335	320	325	320	310	F	
22	F	F	310	300	325	340	330	330	325	340	335	345	335	335	325	340	350	345	325	355	295	F	F	F	
23	F	F	290	F	F	S	305	310	345	320	355	345	355	330	355	355	360	A	330	340	A	F	F	F	
24	F	F	F	F	F	F	F	315	335	345	340	345	345	305	325	340	360	310	310	330	325	310	300	290	
25	285	280	280	F	290	315	305	325	345	325	315	345	350	350	310	340	345	320	290	325	315	330	300	295	
26	F	F	F	295	295	315	340	325	360	335	340	320	340	345	345	330	340	335	335	290	295	320	275	290	
27	290	295	295	290	295	335	325	335	335	340	335	340	335	335	325	350	335	330	325	315	330	290	295	295	
28	275	305	280	280	280	335	380	360	350	315	285	320	350	340	335	330	345	325	A	290	320	290	275	265	
29	290	295	295	305	285	320	320	340	340	345	340	290	300	355	310	330	345	320	295	305	310	285	290	270	
30	280	300	315	320	300	320	335	340	330	295	345	320	310	335	335	340	310	345	290	320	325	320	295	270	
31	295	305	305	280	315	305	310	340	315	335	340	315	355	320	330	355	350	355	285	320	310	300	270	F	
CNT	17	17	24	19	20	25	26	29	31	31	31	31	31	31	31	31	31	28	28	27	27	25	23	18	
MED	290	295	292	305	312	320	310	325	350	340	340	340	340	340	340	345	345	322	320	325	310	290	290	288	
UQ	290	300	305	303	328	335	325	330	360	345	348	345	350	350	355	358	358	335	328	335	320	305	298	295	
LQ	280	285	285	292	298	300	300	320	335	322	335	330	330	328	328	338	335	312	308	312	300	280	275	275	

JAN. 1984

M(3000)F2 (0.01)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

M(3000)F1 (0.01)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station		WAKKANAI		Lat. 45° 23.5' N		Long 141° 41.2' E		Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in		automatic operation														
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1																								
2																								
3																								
4													L	360										
5													L											
6												L												
7																								
8												L												
9																								
10												L												
11																								
12												L												
13																								
14																								
15												L	L											
16												L	L											
17											L													
18												L	L	370										
19													L											
20											L	L												
21											L	L	380	L										
22													L	L										
23												L	400											
24												L	L											
25																								
26										385		A	L	L										
27												L		L										
28																								
29											L	A												
30																								
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT											1	1	3											
MED											385	380	370											
UQ													385											
LQ													L	365										

JAN. 1984

M(3000)F1 (0.01)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

H^oF₂ (KM)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station WAKKANAI Lat. 45° 23.5' N, Long 141° 41.2' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1																								
2																								
3																								
4													235											
5													250											
6												225												
7																								
8												225												
9																								
10												240												
11																								
12																								
13											225													
14																								
15												225	220											
16												225	245											
17											235													
18												225	240											
19												240												
20											250	225												
21												250	250											
22													250	235										
23												240	235											
24												250	235											
25																								
26											265	265	250	235										
27												245	245											
28																								
29												260	280											
30																								
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT											5	13	11	3										
MED											250	240	240	235										
UQ											260	250	250	240										
LQ											235	225	235	235										

JAN. 1984

H^oF₂ (KM)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

H*F (KM)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station WAKKANAI Lat. 45 23.5 N, Long 141 41.2 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	260	250	240	275	240	205 ^H	A	A	230	235	220	220	230	215	230	215	215	200	255	210	320	295	300	300	
2	275	280	250	250	265	250	255	255	215	215	230	215	220	225 ^H	220	210	210	210	250	A	A	A	275	245	
3	275	275	260	245	205	225	265	225	205	220	220	220	220	225	A	220	250 ^A	A	250	205	275	295	300	295	
4	275	270	300	A	A	A	250	250	220	225	205 ^H	200 ^H	205	230	220	215	200	235	250	250	245	295	325	295	
5	270	275	250	250	270	245	A	255	205	220	220	215 ^H	205	230	225	220	215	205	270	235	210	250	265	275	
6	290	250	265	235	255	250	250	220	200 ^H	220	220 ^H	220	200 ^H	200 ^H	220	210	210	210	230	245	A	350	315	315	
7	295	275	305	270	260	240	A	240	200	210	225	220	220 ^H	210 ^H	230 ^H	220	205	210	245	245	250	335	340	305	
8	310	280	270	250	225	250	220	225	205	230	230	215	225 ^H	200 ^H	230	220	205	230	220	230	250	275	275	255	
9	275	290	275	250	205	225	245	225	210	200	215	215 ^H	225 ^H	220	220	220	200	250	240	215	240	260	325	320	
10	310	300	295	260	230	200	S	230	205	205	220	225	235	220	230	225	205	205	255	230	255	305	325	330	
11	300	305	315	230	245	315	250	225	205	245	225	225	240	225	225	225	205	245 ^A	230	225	230	295	305	295	
12	290	295	250	240	200	230	225	225	205	225	215 ^H	215	200 ^H	245	225	210	200	205	230	245	235	275	280	315	
13	275	270	240	250	250	225	215	225	215	A	220	210	205	210	230	215	205	205	220	245	280	300	275	330	
14	300	305	315	270	295	210	270	210	215	210	230	210	210	225	215	205	A	A	A	250	250	275	235	280	
15	265	275	290	260	250	245	A	245	205	205	220	215	200	240	225	215	200	A	A	245	245	220	255	280	270
16	265	275	280	270	255	245	210	245	205	225	205	215	210	225	235	215	A	A	A	A	A	A	275	300	
17	280	275	295	235	270	245	280	225	215	215	225	210 ^H	220	225	230	205	200	250	240	250	250	265	270	280	
18	300	295	300	270	250	210	210 ^H	210	210	220	230	225	210	220	220	210	210	215	205	240	250	265	250	250	
19	275	290	270	250	205	275	240	225	200	220	230	225	215	230	215	230	215	200	230	220	305	280	300	270	
20	270	280	255	270	230	205	265	250	220	225	225	225	210 ^H	230	220	215	220	220	220	215	270	275	315	285	
21	275	245	300	300	250	220	205	225	215	220	210	200	205	230	230	215	200	200	240	250	250	255	325	300	
22	295	265	250	280	255 ^A	250 ^A	250	240	220	225	235	225	220	225	230	200 ^H	205	200	225	205	250	250	300	290	
23	300	315	275	245	220	200	300	A	205	225	220 ^H	215	220	200 ^H	220 ^H	220	205	A	250 ^A	255	A	295	310	255	
24	280	280	280	260	235	205	255	220	220	220	225	220	225	200 ^H	220	225	210	210	220	230	220	250	270	295	
25	280	290	285	260	255	245	250	220	215	220	200	230	220 ^H	215	200 ^H	235	205	205	235	235	250	270	270	280	
26	300	305	275	270	300	240	220	255	215	220	235	A	240	220	210 ^H	245	235	220	205	205	245	250	330	310	
27	295	290	270	300	240	235	225	220	215	230	225	220	240	220	220	220	210	205	215	250	225	270	300	285	
28	305	285	295	295	270	220	200	225	210	225	240	240 ^A	240	240	260	220	215	250	A	270	270	300 ^A	320	365	
29	300	270	280	275	275	220	220	210	225	230	240	A	215	225	210	220	215	205	225	250	245	285	300	325	
30	305	275	255	250	270	250	225	225	205	225	225	215 ^H	240 ^H	A	230	215	215	250 ^A	270	250	245	270	310	305	
31	270	255	265	320	250	300 ^S	250	210	245	225	215	210	215	225	240 ^H	220	205	195	250	255	260	280	325	325	
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT	31	31	31	30	30	30	26	29	31	30	31	29	31	30	30	31	29	26	28	29	27	29	31	31	
MED	280	280	275	260	250	238	248	225	210	220	225	215	220	225	225	220	205	210	238	245	250	275	300	295	
UQ	300	290	295	275	265	250	255	240	215	225	230	225	225	230	230	220	215	230	250	250	258	295	318	312	
LQ	275	272	258	250	230	220	220	220	205	220	220	215	210	215	220	215	205	205	222	225	242	265	275	280	

JAN. 1984

H*F (KM)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

H°E (KM)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station WAKKANAI Lat. 45° 23.5' N, Long 141° 41.2' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1								E	110	A	125	115	A	A	A	A	E							
2								S	B	B	B	B	B	B	B	B	S							
3								S	B	B	130	125	B	B	B	B	S							
4								S	B	B	B	B	B	B	B	B	B							
5								E	A	A	105	120	125	120	120	130 ^B	S							
6								E	A	A	A	110	120	115	A	130	S							
7								S	A	110	A	120	125	135	130	B	S							
8								S	B	140	125	125	125	120	B	B	B							
9								S	S	A	A	A	125	120	125	125	A							
10								S	135	125	125	125	125	125	125	A	S							
11								S	140	125	125	125	A	A	120	A	S							
12								S	135	125	120	115	A	120	115	115	S							
13								S	120	115	115	110	A	110	115	120	S							
14								A	125	115	115	120	120	120	120	120	S							
15								A	145 ^B	125	125	120	120	120	110	S	S							
16								A	A	A	115	120	120	120	120	A	S							
17								A	A	130	125	125	125	125	B	B	B							
18								S	140	B	B	B	B	B	B	B	B							
19								S	150 ^B	135	130	125	125	125	B	120	B							
20								A	B	120	125	125	125	A	125	130 ^B	B							
21								E	120	115	125	A	A	120	115	120	S							
22								E	130	125	120	120	120	120	115	120	S							
23								A	A	120	A	120	120	115	120	120	S							
24								A	A	115	110	115	115	115	115	110	S							
25								A	A	A	A	A	110	110	115	115	125							
26								S	120	115	115	A	A	105	115	115	160							
27								A	115	115	A	A	A	A	110	A	A							
28								S	120	115	110	A	A	115	110	115	A							
29								S	125	120	115	110	110	115	115	115	120							
30								S	120	120	115	110	105	115	120	120	B							
31								S	125	115	115	110	A	A	115	120	120							
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT									17	22	22	22	18	22	22	18	4							
MED									125	120	120	120	120	120	115	120	122							
UQ									135	125	125	125	125	120	120	120	142							
LQ									120	115	115	115	120	115	115	115	120							

JAN. 1984

H°E (KM)

The Radio Research Laboratories, Japan

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

H^oES (KM)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station		WAKKANAI																Lat. 45 23.5 N, Long 141 41.2 E		Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation				
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	135	E	110	130	E	130	155	140	120	115	125	140	105	100	100	100	100	100	S	S	S	S	S	125
2	120	115	S	105	110	110	S	S	120	115	120	B	B	B	B	B	110	105	100	100	100	105	110	E
3	115	105	E	E	S	S	S	S	B	G	125	120	120	130	115	110	105	100	100	100	100	100	100	100
4	S	S	110	105	105	105	105	110	B	B	B	B	B	B	B	B	110	E	110	100	S	100	105	100
5	105	100	100	105	100	105	105	110	105	105	G	105	100	G	G	125	110	110	110	110	115	105	105	100
6	100	100	100	S	E	E	100	105	105	105	110	G	G	G	100	G	120	110	105	115	100	100	105	100
7	100	S	100	E	E	S	120	S	105	G	100	G	G	G	G	120	120	S	110	S	115	105	100	S
8	S	S	S	S	S	S	S	S	B	G	G	105	G	G	150	B	B	100	S	S	110	S	S	S
9	S	S	S	S	E	130	S	S	G	110	110	105	100	G	G	G	100	S	S	S	S	E	S	E
10	E	E	S	S	135	S	S	S	110	G	135	G	120	125	G	110	S	105	S	E	S	105	125	115
11	110	105	105	105	105	S	S	S	135	125	120	120	120	120	G	110	105	100	100	105	105	S	110	115
12	S	125	110	120	125	105	120	S	G	G	120	120	115	G	150	G	S	E	S	S	S	S	S	E
13	E	S	S	S	S	S	E	S	G	115	120	G	110	G	G	G	S	S	100	S	S	S	125	115
14	120	120	115	110	110	110	110	105	G	120	G	G	120	120	120	115	105	105	100	100	100	100	105	105
15	110	105	110	105	105	105	100	100	G	125	G	G	G	120	110	110	S	105	100	105	105	100	100	105
16	100	S	S	110	110	105	105	110	105	105	G	G	G	G	120	110	105	100	135	100	100	100	100	S
17	115	E	110	S	110	110	105	110	100	G	G	G	G	G	120	B	B	105	105	115	115	100	100	S
18	S	S	S	E	S	E	E	S	G	B	B	B	B	B	B	B	B	S	E	E	S	S	S	100
19	100	100	100	100	E	E	S	S	G	150	155	G	G	125	125	G	B	100	100	S	100	105	105	100
20	S	S	S	S	E	115	115	105	G	G	G	G	G	100	G	G	B	S	S	S	S	E	105	S
21	S	E	S	E	E	E	E	170	155	G	G	100	100	G	G	G	150	125	110	115	S	S	S	S
22	S	S	E	120	105	115	110	135	140	G	G	120	120	120	G	G	S	150	105	100	125	S	S	S
23	S	S	100	S	105	105	130	110	110	G	115	G	G	G	G	G	S	115	110	105	105	110	S	120
24	115	105	E	E	120	120	S	105	105	120	G	G	G	115	G	G	S	E	S	S	120	110	110	S
25	115	105	105	E	S	S	115	105	110	105	105	100	G	G	G	G	G	S	S	105	105	105	100	E
26	S	S	S	100	S	S	S	S	120	115	115	110	105	G	G	G	G	E	E	S	S	S	S	S
27	S	E	E	105	100	S	S	115	115	115	110	110	110	105	G	105	105	S	S	E	S	E	S	115
28	115	105	100	S	S	S	E	S	G	G	115	120	110	120	115	115	105	100	100	100	105	110	110	105
29	110	S	S	105	E	S	E	S	135	G	125	110	115	G	G	G	G	110	S	S	S	S	S	S
30	S	115	110	100	100	100	S	S	G	G	G	G	120	115	125	120	110	105	105	110	110	110	S	E
31	100	E	S	105	E	S	S	S	G	G	G	120	110	110	G	G	G	110	S	105	105	110	105	105
CNT	17	13	15	16	15	15	14	15	17	15	17	15	17	14	12	12	15	20	18	17	19	18	19	16
MED	110	105	105	105	105	110	110	110	110	115	120	110	110	120	120	110	105	105	105	105	105	105	105	105
UQ	115	115	110	110	110	115	120	112	120	120	125	120	120	120	125	118	110	110	110	110	112	110	110	115
LQ	100	105	100	105	105	105	105	105	105	108	110	105	105	110	112	110	105	100	100	100	100	100	100	100

JAN. 1984

H^oES (KM)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984 TYPES OF ES

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station	WAKKANAI																							
Lat.	45° 23.5' N																							
Long	141° 41.2' E																							
Sweep	1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation																							
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	F1		F1	F1		F1	F2	C3	C2	L1	C1	C1	L2	L2	L2	L2	L2	F1						F2
2	F1	F2		F2	F1	F1			C1	C1	C1						C1	F3	F4	F4	F3	F3	F2	
3	F1	F1									C1	C1	C1	C1	C2	C2	L3	F3	F3	F1	F2	F2	F1	F1
4			F1	F4	F4	F4	F2	L1									C2		F2	F3		F2	F1	F2
5	F1	F2	F2	F1	F2	F2	F5	L2	L2	L2		L1	L1			C1	C1	F1	F2	F1	F1	F2	F2	F2
6	F2	F2	F2			F1	L1	L1	L2	L1				L1			C1	F1	F1	F1	F4	F3	F1	F1
7	F1		F1			F1		L1		L2						C1	C1		F1		F1	F1	F1	
8											L1				H1			F1			F1			
9					F1				L1	L1	L1	L1					L1							
10				F1					L1	C1		C1	C1		L2			F1				F1	F2	F2
11	F2	F2	F2	F2	F2				C2	C1	C1	C1	L1	L1		L1	L2	F2	F2	F3	F2		F2	F2
12		F1	F1	F1	F1	F2	F1				C1	C1	L1		H1									
13										C3	C2		L1						F1				F1	F2
14	F1	F2	F1	F1	F2	F1	F1	L1		C2			C1	C1	C1	C2	L1	F4	F4	F2	F2	F2	F1	F2
15	FF22	F2	F2	F2	F2	F2	F2	L2		C1			C1	C1	C1			F2	F2	F1	F1	F2	F2	F2
16	F2			F2	F2	F2	F2	L2	L2	L2				C1	L2	L2		F3	FF14	F6	F4	5	F2	
17	F1		F2		F1	F2	F2	L1	L2					C1				F1	F2	FF13	FF11	F1	F3	
18																								F2
19	F2	F1	F2	F2						C1	C1			C1	C1			F1	F2		F2	F2	F1	F1
20					F1	F1	L2						L1										F2	
21							C1	C1				L1	L1				C1	F1	F2	F2				
22				F2	F2	F2	F1	C2	C1			C1	C1	C1				F1	F1	F1	FF12			
23			F1		F1	F1	F1	L3	L1		L1							F3	F1	F2	F5	F1		F1
24	F1	F1		F1	F1		L1	L2	C1					C1							F1	F2	F1	
25	F1	F2	F2			F1	L1	L1	L1	L2	L2									F3	F2	F2	F1	
26				F1					C2	C2	C1	L2	L2											
27				F1	F1		L1	C1	C2	L1	L1	L1	L2		L2	L1								F2
28	F2	F1	F2							C2	L2	L1	C2	C2	C2	C2	L1	F4	F4	F2	F2	F2	F2	F3
29	F1			F2					C1		C1	C2	C2					F1						
30		F1	F2	F2	F1	F2						C1	C2	C1	C1	C2		F4	F3	F1	F2	F1		
31	F2			F2							C1	L1	L2					F1		F2	F2	F2	F2	F2
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT																								
MED																								
UQ																								
LQ																								

JAN. 1984 TYPES OF ES

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FXI (0.1 MHz)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station		AKITA											Lat. 39 43.5 N, Long 140 08.0 E											Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation										
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23										
1	53	52	53	50	62	51	35											X	58	44	49	37	40	40	45									
2	44	42	46	X	X	40	41											X	59	X	50	40	X	X	42	48								
3	44	47	50	62	62	42	42											A	X	50	53	40	X	A	43									
4	49	50	53	60	61	X	X											X	51	X	47	51	X	X	X	41								
5	X	X	X	X	32	33	32											X	51	X	40	X	46	X	37	36	44							
6	42	45	40	40	45	43	42											X	47	X	41	X	30	A	X	X	32							
7	X	X	X	X	X	X	X											X	37	A	X	34	X	X	X	38	38							
8	37	X	43	X	X	33	31											X	41	X	41	X	36	X	X	34	40							
9	X	X	X	X	X	X	X											X	37	X	35	X	39	X	X	38	45							
10	40	39	39	40	44	24	26											X	47	X	35	X	39	36	41	39								
11	X	X	39	X	X	X	X											X	48	X	44	X	41	X	X	37	39							
12	X	50	50	44	46	39	42											X	49	X	44	X	33	X	X	X	36							
13	X	X	X	42	40	X	34											X	51	X	49	X	36	X	X	40	45							
14	38	37	38	X	X	X	X											X	46	X	49	X	45	X	X	X	37	37						
15	X	X	X	40	50	53	52	62										X	47	X	41	X	52	62	43	45	52							
16	53	58	61	62	60	52	53	59										X	49	X	51	X	42	38	37	40	50							
17	47	50	52	48	40	40	34											X	38	X	42	X	48	X	X	40	38							
18	X	X	X	X	X	X	X											X	44	X	50	X	41	X	38	37	41	X	36					
19	X	X	41	X	X	X	X											X	50	X	53	X	43	X	X	X	41	50						
20	X	44	43	X	X	X	33											X	60	X	50	X	31	X	X	X	37	39	40					
21	40	37	36	X	X	X	X											X	39	X	43	X	40	37	37	40								
22	40	46	X	X	39	40	39											X	40	X	46	34	38	49	52									
23	41	39	X	43	38	43	40											X	44	X	42	X	33	35	42	43								
24	38	41	42	42	43	36	43											X	40	X	36	X	40	X	X	X	X	32						
25	X	X	X	X	43	34	35											X	44	X	48	X	46	45	43	42								
26	43	46	47	47	X	X	X											X	60	X	40	X	37	X	X	X	X	38						
27	X	40	44	X	X	X	X											X	51	X	41	X	43	38	42	40								
28	37	39	X	X	X	X	X											X	59	X	42	X	36	X	X	X	X	36						
29	X	X	X	X	X	X	X											X	46	X	47	X	43	X	X	X	X	X						
30	X	X	X	X	X	X	X											X	53	X	50	X	49	X	X	X	X	39						
31	42	X	X	X	46	X	X											X	40	X	45	X	44	X	X	X	X	42						
CNT	31	31	31	31	31	31	31	2										19	30	31	31	30	30	30	31									
MED	38	40	41	X	X	X	X	60										X	48	X	44	X	42	X	X	39	40							
UQ	42	46	45	44	44	40	40											X	51	X	50	X	46	X	X	X	44							
LQ	X	X	X	X	X	X	X											X	45	X	41	X	39	X	X	X	X	X						

JAN. 1984

FXI (0.1 MHz)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FOF2 (0.1 MHz)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station AKITA Lat. 39 43.5 N, Long 140 08.0 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	F	F	F	F	F	F	F	42	63	87	96	90	74	74	76	72	66	52	F	F	F	F	F	F
2	F	F	F	33	30	F	F	52	76	69	72	90	72	73	71	55	56	53	44	F	39	35	35	F
3	F	F	F	F	F	F	F	51	72	70	85	70	74	H	72	66	54	A	44	F	F	32	32	A
4	F	F	F	F	F	30	31	38	65	73	79	86	70	73	69	68	52	45	41	45	34	31	33	35
5	35	35	35	27	F	F	26	45	84	61	72	72	81	84	78	76	61	45	34	40	34	F	F	F
6	F	F	F	F	F	F	F	44	53	69	78	81	77	60	59	62	52	41	35	33	24	A	26	26
7	26	27	28	27	24	25	23	35	62	51	H	72	63	72	H	75	57	31	A	28	26	23	F	F
8	F	32	F	35	28	F	25	41	53	51	74	H	61	63	66	66	53	35	35	30	30	28	26	F
9	30	31	33	34	30	25	24	45	56	56	64	84	76	72	60	64	57	31	29	33	27	26	F	F
10	F	F	F	F	38	18	20	38	60	56	56	63	73	68	69	66	53	41	27	30	33	F	F	F
11	30	31	F	37	24	22	24	41	51	68	92	78	71	88	66	75	64	42	38	40	35	28	31	F
12	32	F	F	38	40	F	F	48	68	65	85	96	83	70	82	67	53	43	38	31	27	26	27	30
13	31	30	31	F	F	31	28	43	60	72	84	106	79	70	71	78	60	45	43	30	23	28	F	F
14	F	F	F	32	28	30	23	43	59	61	70	92	77	65	79	72	53	40	43	39	28	30	31	31
15	29	32	33	F	F	F	F	53	65	54	76	82	74	56	72	76	56	41	35	F	F	F	F	F
16	F	F	F	F	F	F	F	55	61	86	71	69	75	66	72	54	43	45	36	F	F	F	F	F
17	F	F	F	F	F	F	F	51	59	63	83	96	65	75	74	71	52	32	36	42	34	29	F	F
18	31	32	33	34	36	29	24	41	53	65	76	89	75	72	69	62	56	38	44	35	32	F	F	30
19	31	32	F	39	34	41	42	57	61	62	77	74	80	72	70	78	60	44	47	37	34	39	35	F
20	36	F	F	38	37	26	F	45	60	75	89	103	70	62	66	68	50	54	44	25	25	31	F	F
21	F	F	F	23	32	26	27	42	59	73	85	75	74	75	79	65	54	41	33	37	34	F	F	F
22	F	F	F	31	F	F	F	44	54	67	85	92	73	73	75	69	60	45	34	40	F	F	F	F
23	F	F	F	F	F	F	F	42	66	66	84	83	76	75	67	69	57	47	38	36	27	F	F	F
24	F	F	F	F	F	F	F	44	58	69	86	90	84	73	70	80	64	43	34	30	34	24	27	26
25	29	31	30	31	F	28	29	48	61	68	69	73	68	74	63	67	63	53	38	42	40	F	F	F
26	F	F	F	F	34	34	34	50	65	62	70	93	90	80	71	70	75	65	54	34	31	29	28	32
27	32	F	F	36	33	32	29	47	59	65	76	85	80	82	80	68	60	A	45	35	37	S	F	F
28	F	F	F	32	33	32	23	46	63	61	66	89	H	78	72	89	67	53	53	36	30	29	27	30
29	32	34	30	31	28	30	29	56	59	83	84	105	H	82	94	86	83	67	45	40	41	37	30	27
30	29	34	35	34	30	32	31	54	67	I	62	84	84	77	84	83	84	66	52	47	44	43	34	F
31	F	37	35	33	F	28	27	51	65	93	89	80	80	99	91	97	66	44	34	39	38	32	34	F
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	22	21	21	24	22	24	23	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	29	30	28	28	25	20	16
MED	31	32	32	33	32	30	28	45	60	65	79	84	74	73	71	70	57	44	38	36	32	29	31	30
UQ	32	34	35	36	36	32	31	50	65	70	85	91	80	77	77	76	64	47	44	40	34	32	32	32
LQ	30	31	31	31	28	26	24	42	58	61	72	74	72	71	66	66	54	41	35	32	27	28	27	30

JAN. 1984

FOF2 (0.1 MHz)

The Radio Research Laboratories, Japan

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FOF1 (0.01 MHz)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station AKITA Lat. 39° 43.5' N, Long 140° 08.0' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1											L	L	L	L	L									
2													L		L									
3											L	L	L	L										
4										L	L	L	L	L										
5												L	L	L										
6											L	L	L	L										
7											L	L	L	L										
8												L ₄₁₀	L											
9													L											
10												L	L	L	L									
11											L	L	L	L	L	L								
12											L	L	L	L	L									
13											L		L	L	L									
14											L	L	A	L	L									
15												L	L ₄₂₀	L	L									
16												L	L	L										
17											L	L	L	L										
18											L	L	L	L	L									
19												L	L	L										
20											L	L	L	L	L									
21											L	L	L	L	L									
22											L	L	L	L	L									
23											L	L	L	L	L									
24											L	L	L	L	L									
25										L	L	L	L	L	L									
26												L	L	L	L									
27											L	L	L	L	L									
28												L	L	L	L	A								
29											L	L ₄₂₀	L	L	L									
30											L	L	L	L										
31											L	L		L	L									
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT												2	1											
MED												415	L ₄₂₀											
UQ																								
LQ																								

JAN. 1984

FOF1 (0.01 MHz)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FOE (0.01 MHz)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station AKITA Lat. 39° 43.5' N, Long 140° 08.0' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1								S	A	A	A	A	A	A	250	A	S								
2								S	A	A	A	A	A	A	A	230	S								
3								S	205	245	A	A	A	A	A	A	S								
4								S	A	A	B	B	300	280	A	A	S								
5								S	A	A	275	285	290	280	255	220	S								
6								S	A	A	235	A	A	280	255	A	S								
7								S	220	A	275	290	295	285	265	230	S								
8								S	215	255	275	290	295	A	265	230	S								
9								S	210	250	275	290	290	A	A	A	S								
10								S	205	240	275	290	300	A	270	235	S								
11								S	A	A	A	A	A	A	A	A	S								
12								S	205	250	A	A	A	A	270	230	S								
13								S	A	255	A	A	A	A	A	A	A								
14								S	A	240	265	A	A	A	A	A	A								
15								S	A	260	280	A	A	A	A	A	S								
16								S	210	250	A	A	300	290	A	245	S								
17								S	210	250	285	A	300	290	A	A	S								
18								S	225	B	B	B	B	B	B	B	205								
19								S	210	255	B	B	A	300	A	A	B								
20								S	220	A	B	I B 300	I B 300	A	280	245	B								
21								S	A	A	A	315	A	A	295	255	215	S							
22								S	A	A	290	305	315	305	290	255	A	S							
23								S	220	270	295	310	315	305	285	A	A	S							
24								S	A	A	A	A	320	305	290	255	210	S							
25								S	240	280	300	A	320	A	295	270	210	S							
26								S	A	A	A	A	A	A	300	270	210	S							
27								S	240	A	A	325	340	325	A	A	A	S							
28								S	220	270	A	A	A	A	A	A	A	S							
29								S	220	270	295	A	A	A	295	270	220	S							
30								S	225	I C 275	A	310	A	A	A	A	A	S							
31								S	210	A	A	A	320	315	305	280	220	S							
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT									18	16	13	11	15	12	16	15	7								
MED									218	255	280	300	300	295	232	245	210								
UQ									220	270	290	310	318	305	295	262	218								
LQ									210	250	275	290	298	282	265	230	210								

JAN. 1984

FOE (0.01 MHz)

The Radio Research Laboratories, Japan

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FOES (0.1 MHz)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

Station AKITA Lat. 39 43.5 N, Long 140 08.0 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	J A 36	E S 15	E S 15	E S 16	J A 29	E S 16	J A 19	J A 29	31	J A 42	J A 54	34	J A 60	J A 36	G	J A 40	J A 40	J A 40	J A 29	J A 20	E S 15	E S 15	J A 20	J A 19		
2	J A 18	J A 18	J A 19	E S 16	E S 13	E S 15	E S 15	E S 16	J A 26	J A 60	J A 38	J A 40	32	30	J A 36	G	E S 18	E S 15	J A 19	J A 24	J A 24	J A 20	J A 19	J A 21		
3	J A 18	E S 15	J A 13	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 16	G	G			J A 30	J A 34	J A 41	37	30	J A 36	J A 38	J A 77	J A 56	J A 50	J A 52	J A 51	J A 53	J A 50
4	J A 42	J A 36	J A 24	J A 18	J A 29	J A 36	J A 35	J A 50	J A 100	J A 50	E B 30	E B 33	G	G		28	25	E S 18	J A 21	J A 25	J A 31	J A 24	J A 24	J A 21	J A 20	
5	J A 50	J A 29	J A 20	J A 29	J A 24	E S 16	E S 15	22	J A 47	31	G	G	G	G	G	G	20	J A 54	J A 41	J A 56	J A 52	J A 19	J A 47	J A 37		
6	E S 15	E S 15	J A 21	E S 14	E S 15	J A 18	J A 20	J A 26	J A 50	J A 28	G	J A 47	J A 46	G	G	26	E S 19	E S 16	E S 15	J A 41	J A 34	J A 26	J A 32	J A 32		
7	J A 20	J A 24	J A 24	J A 19	E S 15	E S 15	E S 15	E S 17	G	32	J A 44	G	32	G	G	G	E S 18	J A 29	J A 64	E S 15	E S 15	E S 15	E S 16	J A 20		
8	J A 19	J A 24	J A 20	J A 13	E S 16	E S 15	E S 15	E S 16	31	36	J A 46	37		J A 31	G	G	E S 18	J A 24	E S 15	J A 20	J A 28	E S 15	E S 16	E S 16		
9	J A 18	J A 24	E S 15	E S 15	E S 13	E S 16	E S 15	E S 16	G	J A 46	G	G	29	J A 42	30	25	E S 18	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 14	E S 15		
10	E S 16	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 16	E S 15	E S 17	G	G	32	32	35	J A 36	G	G	E S 18	J A 25	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	J A 19		
11	J A 84	J A 36	J A 30	E S 16	J A 24	E S 15	E S 15	E S 16	30	35	38	J A 41	J A 74	34	29	29	J A 20	J A 20	E S 16	J A 18	E S 16	J A 18	J A 24	J A 22		
12	J A 44	J A 24	J A 18	J A 24	J A 33	J A 24	E S 15	E S 15	G	G	31	J A 32	33	30	G	J A 28	J A 25	J A 24	J A 24	E S 16	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15		
13	E S 15	E S 15	E S 16	E S 16	E S 16	E S 15	E S 15	E S 18	J A 25	G	30	J A 46	J A 47	J A 36	J A 30	J A 52	J A 37	J A 30	J A 24	J A 20	E S 16	E S 15	E S 16	J A 19		
14	J A 24	J A 25	J A 26	E S 16	J A 23	J A 45	J A 45	J A 44	J A 33	G	J A 41	J A 40	J A 84	J A 67	30	J A 36	J A 27	E S 18	J A 24	J A 24	J A 30	J A 25	E S 16	E S 16		
15	E S 15	J A 19	E S 15	J A 19	J A 33	J A 24	J A 26	J A 41	J A 42	J A 32	36	J A 87	J A 96	J A 54	J A 87	J A 72	J A 101	J A 41	J A 29	J A 32	J A 25	J A 19	E S 16	J A 24		
16	E S 15	E S 16	E S 15	J A 19	E S 15	E S 14	E S 25	E S 15	G	G	J A 43	J A 33	G	G	31	G	E S 17	J A 19	J A 20	E S 15	J A 28	J A 32	J A 41	J A 25		
17	J A 24	J A 24	J A 24	J A 29	J A 43	J A 29	E S 16	E S 16	G	G	J A 38	J A 57	23	G	32	26	J A 32	J A 29	J A 24	J A 32	J A 41	J A 34	J A 20	J A 24		
18	E S 16	E S 15	J A 19	J A 20	E S 12	J A 19	E S 15	E S 16	G	E B 36	E B 37	E B 36	E B 35	E B 37	E B 35	E B 27	G	E S 16	E S 16	E S 15	E S 16	E S 16	E S 15	E S 16		
19	E S 16	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 16	G	G	E B 28	E B 36	32	G	J A 40	J A 44	E B 21	J A 23	J A 24	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	J A 20		
20	J A 23	J A 21	E S 16	E S 15	E S 15	E S 15	E S 16	E S 16	G	29	33	E B 35	E B 32	31	G	G	E B 20	E S 15	J A 19	E S 15	J A 24	E S 15	E S 15	E S 15		
21	E S 16	E S 16	E S 16	J A 23	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	23	30	31	G	35	34	G	G	26	E S 16	J A 24	J A 24	E S 16	J A 28	J A 21	E S 16		
22	J A 28	E S 16	E S 15	E S 13	E S 16	E S 16	E S 15	E S 16	27	32	G	J A 34	36	G	G	G	21	E S 16	J A 28	J A 24	J A 24	J A 26	J A 25	J A 24		
23	J A 19	E S 15	E S 15	E S 14	E S 15	E S 15	E S 15	21	G	G	34	G	G	G	G	30	J A 28	J A 44	J A 44	J A 29	J A 33	J A 27	E S 15	J A 20		
24	J A 21	E S 15	E S 14	E S 16	E S 16	E S 15	E S 16	E S 17	J A 26	J A 28	J A 36	J A 33	G	G	G	G	G	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	J A 34	J A 21	E S 16		
25	E S 16	E S 16	E S 16	E S 15	E S 15	E S 16	E S 16	E S 17	G	G	G	J A 36	26	J A 66	J A 36	29	G	J A 22	J A 21	E S 16	E S 16	J A 30	J A 26	J A 28		
26	E S 16	J A 23	J A 29	J A 32	J A 24	E S 16	E S 16	E S 15	29	J A 51	J A 45	J A 47	J A 47	37	G	G	G	E S 15	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16		
27	E S 15	J A 29	J A 29	J A 20	J A 21	E S 15	E S 15	E S 17	G	J A 32	J A 37	G	G	G	36	J A 36	J A 54	J A 65	J A 28	E S 15	J A 20	J A 24	J A 20	E S 15		
28	E S 16	J A 24	J A 24	J A 19	J A 24	J A 23	E S 16	E S 16	G	G	J A 50	J A 44	36	39	J A 47	J A 64	J A 54	J A 50	E S 16	J A 26	J A 19	J A 29	J A 40	J A 20		
29	J A 19	E S 16	E S 16	E S 14	E S 15	J A 20	E S 15	E S 16	G	G	32	36	J A 41	35	G	J A 36	G	E S 16	E S 15	J A 18	E S 15	E S 15	J A 24	J A 24		
30	J A 47	J A 24	J A 28	E S 15	E S 15	E S 15	E S 16	E S 16	G	C	35	33	38	38	41	29	J A 36	J A 25	J A 26	J A 26	J A 21	E S 15	J A 29	J A 24		
31	J A 34	J A 49	J A 38	J A 40	J A 37	E S 15	E S 15	E S 16	G	J A 31	35	J A 36	G	G	G	G	G	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16		
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
CNT	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	
MED	J A 19	J A 19	J A 18	E S 16	E S 16	E S 16	E S 15	E S 16	G	29	34	34	32	31	E G 29	26	E G 20	J A 22	J A 24	J A 20	J A 19	J A 19	J A 20	J A 20		
UQ	J A 26	J A 24	J A 24	J A 20	J A 24	J A 13	E S 16	E S 18	30	J A 34	J A 38	J A 40	J A 41	37	33	J A 36	J A 30	J A 30	J A 27	J A 26	J A 26	J A 26	J A 24	J A 24		
LQ	E S 16	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 16	G	G	30	32	E G 23	G	G	G	E E 18	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 15	E S 16		

JAN. 1984

FOES (0.1 MHz)

The Radio Research Laboratories, Japan

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FBES' (0.1 MHZ)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station AKITA Lat. 39 43.5 N, Long 140 08.0 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	E	E S 15	E S 15	E S 16	E	E S 16	E	25	28	32	30	34	31	31	G	29	24	25	E	E	E S 15	E S 15	E	E
2	E	E	E	E S 16	E S 13	E S 15	E S 15	E S 16	22	52	29	31	30	30	28	G	E S 18	E S 15	E	E	E	E	E	E
3	E	E S 15	E	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 16	G	G	30	33	36	36	29	28	31	A A 77	38	32	22	24	A A 53	22
4	24	18	E	E	22	25	26	30	29	29	E B 30	E B 33	G	G	27	25	E S 18	E	23	23	E	E	E	E
5	E	E	E	18	E	E S 16	E S 15	19	33	28	G	G	G	G	G	G	18	E	20	22	E	E	E	E
6	E S 15	E S 15	E	E S 14	E S 15	E	E	G	23	25	G	32	30	G	G	24	E S 19	E S 16	E S 15	20	E	A A 26	20	21
7	E	E	E	E	E S 15	E S 15	E S 15	E S 17	G	28	32	G	32	G	G	G	E S 18	18	A A 64	E S 15	E S 15	E S 15	E S 16	E
8	E	E	E	E	E S 16	E S 15	E S 15	E S 16	26	31	32	35	G	31	G	G	E S 18	E	E S 15	E	E	E S 15	E S 16	E S 16
9	E	E	E S 15	E S 15	E S 13	E S 16	E S 15	E S 16	G	G	G	G	26	30	30	25	E S 18	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 14	E S 15
10	E S 16	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 16	E S 15	E S 17	G	G	32	32	35	33	G	G	E S 18	E	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E
11	25	E	E	E S 16	E	E S 15	E S 15	E S 16	29	34	36	32	37	31	27	24	19	E	E S 16	E	E S 16	E	23	E
12	23	E	E	E	28	E	E S 15	E S 15	G	G	30	30	31	30	G	20	18	E	E	E S 16	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15
13	E S 15	E S 15	E S 16	E S 16	E S 16	E S 15	E S 15	E S 18	24	G	30	32	33	32	28	26	22	E	18	E	E S 16	E S 15	E S 16	E
14	E	E	E	E S 16	E	24	18	20	24	G	35	37	60	30	30	32	20	E S 18	19	E	21	19	E S 16	E S 16
15	E S 15	E	E S 15	E	E	19	E	G	30	21	34	40	34	36	29	28	28	E	E	E	E	E	E S 16	E
16	E S 15	E S 16	E S 15	E	E S 15	E S 14	E	E S 15	G	G	30	31	G	G	30	G	E S 17	E	E	E S 15	20	23	20	E
17	E	E	E	E	E	E	E S 16	E S 16	G	G	26	32	22	G	32	26	31	E	E	E	23	25	E	E
18	E S 16	E S 15	E	E	E S 12	E	E S 15	E S 16	G	E B 36	E B 37	E B 36	E B 35	E B 37	E B 35	E B 27	G	E S 16	E S 16	E S 15	E S 16	E S 16	E S 15	E S 16
19	E S 16	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 16	G	G	E B 28	E B 36	32	G	35	30	E B 21	E	19	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E
20	E	E	E S 16	E S 15	E S 15	E S 15	E S 16	E S 16	G	29	33	E B 35	E B 32	31	G	G	E B 20	E S 15	E	E S 15	E	E S 15	E S 15	E S 15
21	E S 16	E S 16	E S 16	E	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	23	30	30	G	34	32	G	G	22	E S 16	E	17	E S 16	E	E	E S 16
22	E	E S 16	E S 15	E S 13	E S 16	E S 16	E S 15	E S 16	25	30	G	34	34	G	G	G	20	E S 16	20	19	E	19	E	19
23	E	E S 15	E S 15	E S 14	E S 15	E S 15	E S 15	20	G	G	34	G	G	G	G	29	23	34	E	19	20	E	E S 15	E
24	E	E S 15	E S 14	E S 16	E S 16	E S 15	E S 16	E S 17	26	28	34	32	G	G	G	G	G	E S 16	E S 15	E S 16	E S 16	E	18	E S 16
25	E S 16	E S 16	E S 16	E S 15	E S 15	E S 16	E S 16	E S 17	G	G	G	36	G	32	27	21	G	19	E	E S 16	E S 16	E	E	E
26	E S 16	E	E	24	E	E S 16	E S 16	E S 15	24	26	34	35	33	32	G	G	G	E S 15	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16
27	E S 15	21	20	E	E	E S 15	E S 15	E S 17	G	29	32	G	G	G	31	28	32	A A 65	E	E S 15	E	23	E	E S 15
28	E S 16	E	E	E	24	E	E S 16	E S 16	G	G	33	34	34	34	42	62	54	48	E S 16	E	E	E	E	E
29	E	E S 16	E S 16	E S 14	E S 15	E	E S 15	E S 16	G	G	31	34	34	33	G	G	G	E S 16	E S 15	E	E S 15	E S 15	E	E
30	E	17	E	E S 15	E S 15	E S 15	E S 16	E S 16	G	C	35	33	37	37	40	29	32	22	E	18	E	E S 15	E	E
31	E	29	20	26	19	E S 15	E S 15	E S 16	G	30	32	35	G	G	G	G	G	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
MED	E	E S 15	E S 14	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 16	G	24	30	32	32	30	E G 27	22	E G 19	E S 16	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E
UQ	E S 16	E S 16	E S 15	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 17	24	30	34	34	34	32	30	28	22	18	17	16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16
LQ	E	E	E	E	E S 12	E S 15	E S 15	E S 16	G	G	30	30	E G 22	G	G	G	E	E	E	E	E	E	E	E

JAN. 1984

FBES (0.1 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FMIN (0.1 MHz)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station		AKITA							Lat. 39 43.5 N , Long 140 08.0 E		Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation														
Hour	Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1		E 15	E 15	E 15	E 16	E 16	E 16	E 15	E 16	16	16	16	18	17	17	16	15	E 16	E 16	E 16	E 16	E 15	E 15	E 16	E 15
2		E 16	E 15	E 15	E 16	E 13	E 15	E 15	E 16	16	18	16	22	22	21	20	20	E 18	E 15	E 15	E 15	E 16	E 16	E 15	E 15
3		E 16	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 16	E 16	17	17	18	19	20	19	17	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16
4		E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 13	E 16	19	23	30	33	25	21	20	19	E 18	E 16	E 15	E 15	E 16	E 15	E 15	E 15
5		E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 16	E 15	E 17	16	18	19	17	17	19	18	15	E 16	E 15	E 15	E 16	E 15	E 15	E 15	E 15
6		E 15	E 15	E 15	E 14	E 15	E 16	E 15	E 16	16	16	16	17	16	16	20	16	E 19	E 16	E 15	E 12	E 15	E 15	E 15	E 16
7		E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 17	16	16	17	19	24	20	20	20	E 18	E 15	E 16	E 15	E 15	E 15	E 16	E 15
8		E 15	E 15	E 15	E 15	E 16	E 15	E 15	E 16	E 20	19	17	17	16	17	17	18	E 18	E 16	E 15	E 15	E 15	E 15	E 16	E 16
9		E 15	E 15	E 15	E 15	E 13	E 16	E 15	E 16	E 17	17	17	18	16	18	17	16	E 18	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 14	E 15
10		E 16	E 15	E 15	E 15	E 15	E 16	E 15	E 17	E 16	17	16	19	18	17	16	16	E 18	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15
11		E 16	E 15	E 15	E 16	E 15	E 15	E 15	E 16	19	22	20	19	19	20	20	18	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 15	E 15	E 16
12		E 15	E 15	E 15	E 15	E 16	E 16	E 15	E 15	16	17	16	17	17	17	17	16	E 16	E 16	E 15	E 16	E 15	E 15	E 15	E 15
13		E 15	E 15	E 16	E 16	E 16	E 15	E 15	E 18	15	16	16	17	19	16	16	16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 15	E 16	E 16
14		E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	16	16	16	17	16	16	16	16	E 16	E 18	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16
15		E 15	E 16	E 15	E 15	E 13	E 15	E 15	E 15	16	16	18	18	17	17	17	16	E 16	E 15	E 15	E 15	E 15	E 16	E 16	E 16
16		E 15	E 16	E 15	E 13	E 15	E 14	E 15	E 15	E 16	16	17	17	19	17	20	16	E 17	E 16	E 16	E 15	E 15	E 16	E 16	E 16
17		E 15	E 16	E 15	E 15	E 15	E 15	E 16	E 16	16	19	20	19	20	20	21	20	E 18	E 16	E 15	E 16	E 16	E 15	E 15	E 15
18		E 16	E 15	E 15	E 15	E 12	E 16	E 15	E 16	20	36	37	36	35	37	35	27	19	E 16	E 16	E 15	E 16	E 16	E 15	E 16
19		E 16	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 16	16	19	28	36	22	25	23	21	21	E 16	E 16	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15
20		E 15	E 15	E 16	E 15	E 15	E 15	E 16	E 16	18	23	30	35	32	22	21	20	20	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15
21		E 16	E 15	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	17	18	21	22	22	23	20	20	17	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16
22		E 15	E 16	E 15	E 13	E 16	E 16	E 15	E 16	16	20	20	25	22	20	20	18	E 15	E 16	E 16	E 15	E 15	E 15	E 16	E 16
23		E 15	E 15	E 15	E 14	E 15	E 15	E 15	E 15	16	16	20	22	22	20	18	18	16	E 15	E 16	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15
24		E 16	E 15	E 14	E 16	E 16	E 15	E 16	E 17	16	16	17	19	19	16	18	18	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 15	E 16	E 16
25		E 16	E 16	E 16	E 15	E 15	E 16	E 16	E 17	16	15	17	15	18	16	16	16	16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 15
26		E 16	E 15	E 15	E 15	E 15	E 16	E 16	E 15	16	15	20	16	18	17	16	16	16	E 15	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16
27		E 15	E 14	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 17	15	17	17	17	18	19	17	16	16	E 16	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15
28		E 16	E 15	E 15	E 15	E 15	E 16	E 16	E 16	16	16	16	17	16	16	17	16	16	E 16	E 16	E 15	E 15	E 15	E 16	E 15
29		E 15	E 16	E 16	E 14	E 15	E 15	E 15	E 16	16	16	16	16	16	16	18	17	16	E 16	E 15	E 16	E 15	E 15	E 15	E 15
30		E 15	E 15	E 16	E 15	E 15	E 15	E 16	E 16	16	C	17	18	18	16	19	16	E 16	E 15	E 16	E 16	E 16	E 15	E 16	E 16
31		E 15	E 15	E 15	E 14	E 15	E 15	E 15	E 16	16	16	16	18	17	18	19	18	16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16
		00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT		31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
MED		E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 16	16	17	17	18	18	18	18	16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 15	E 15	E 16	E 15
UQ		E 16	E 16	E 15	E 15	E 16	E 16	E 16	E 16	16	19	20	20	22	20	20	18	E 18	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16
LQ		E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 16	16	16	16	17	17	17	17	16	E 16	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15

JAN. 1984

FMIN (0.1 MHz)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

M(3000)F2 (0.01)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station	AKITA																							Lat. 39° 43.5' N	Long 140° 08.0' E	Sweep 1	MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation																						
Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																									
1	F	F	F	F	F	F	F	335	345	355	370	380	320	360	345	345	345	345	315 ^F	345 ^F	F	F	F	300 ^F																									
2	275 ^F	280 ^F	F	335	325	295 ^F	F	335	355	375	335	365	320	350	365	365	355	330	350	F	335	310	300 ^F	F																									
3	275 ^F	F	F	F	F	F	310 ^F	325	370	355	350	370	355	315 ^H	360	370	375	A	340	F	305 ^F	285	A	F																									
4	F	F	F	F	F	290	320	340	340	350	360	360	345	340	370	355	345	335	315	335	295	290	280	285																									
5	290	315	340	345	F	320 ^F	345	315	370	345	365	340	335	325	345	345	360	340	325	330	350	F	305 ^F	F																									
6	F	345 ^F	F	365 ^F	F	F	340 ^F	355	350	345	350	335	360	355	375	320	365	345	320	355	375	A	305	305																									
7	305	305	305	335	305	330	345	335	375	370	355 ^H	350	350	355	340 ^H	345	385	360	A	345	335	325	F	295 ^F																									
8	295 ^F	300	300 ^F	360	345	320 ^F	320	345	375	370	360	340 ^H	345	360	335	330	380	320	315	330	345	320	310 ^F	F																									
9	300	290	295	300	365	320	335	335	375	370	345	365	335	370	340	355	370	340	310	340	350	330	275 ^F	F																									
10	F	305 ^F	F	F	370	360	320	345	365	375	360	320	335	350	360	355	355	360	335	325	335	310 ^F	F	F																									
11	305	285	300 ^F	355	370	280	290	360	365	325	350	330	325	365	350	335	355	345	315	330	335	285	290	295 ^F																									
12	295	F	295 ^F	340	355	325 ^F	F	325	355	340	350	350	360	345	350	360	370	330	335	350	345	305	300	280																									
13	260	285	305	310 ^F	F	315	295	325	365	300	320	330	350	345	315	335	350	310	330	335	295	280	F	F																									
14	305 ^F	295 ^F	275 ^F	310	300	325	335	325	360	325	330	355	355	340	355	360	365	305	330	360	320	335	290	330																									
15	300	295	335	335 ^F	F	F	F	345 ^F	365	390	350	365	360	370	345	370	365	340	320	F	F	F	F	300 ^F																									
16	F	F	F	F	335 ^F	300 ^F	365 ^F	345 ^F	365	370	370	355	355	345	340	365	370	340	355	365	F	F	F	F																									
17	F	F	F	F	F	310 ^F	315	350	370	340	320	345	340	360	335	380	375	380	315	345	340	315	305 ^F	290																									
18	290	280	300	325	335	370	335	350	365	370	330	340	345	345	345	360	375	345	335	340	355	330 ^F	325 ^F	335																									
19	295	300	300 ^F	345	320	310	300	360	375	350	350	345	340	355	330	355	360	320	345	330	285	310	285	F																									
20	310	310 ^F	310 ^F	325	345	355	F	345	360	335	335	365	355	365	315	370	355	335	365	330	310	295	315 ^F	F																									
21	310 ^F	F	320 ^F	315	310	295	335	355	340	355	355	345	355	360	360	365	380	340	315	350	325	295 ^F	F	F																									
22	305 ^F	F	295	340	320 ^F	F	F	340	360	340	350	345	340	320	355	355	355	335	360	365	345	F	290 ^F	F																									
23	F	290 ^F	295	350 ^F	355 ^F	F	F	335	345	370	335	350	335	340	345	360	345	335	335	340	330	320 ^F	F	F																									
24	285 ^F	F	F	F	F	F	F	340	345	330	335	325	320	345	330	350	365	345	340	300	330	285	275	290																									
25	275	295	280	290	310 ^F	310	305	335	350	380	360	330	350	340	355	320	315	340	290	300	305	325 ^F	F	F																									
26	F	F	F	315 ^F	285	295	330	325	355	350	330	335	315	335	340	335	345	345	340	325	290	295	255	260																									
27	305	300 ^F	300 ^F	285	285	305	345	340	355	355	325	345	310	350	350	350	370	A	335	320	325	325 ^S	F	F																									
28	300 ^F	295 ^F	295	310	335	375	320	345	355	345	340	335	290 ^H	365	315	330	370	325	330	325	315	275	280	280																									
29	295	325	265	290	275	320	305	350	330	345	335	355	290 ^H	320	340	375	375	325	300	320	335	310	275	290																									
30	300	275	320	315	295	300	305	335	340	I C 340	320	320	335	320	325	345	365	310	315	305	310	315	280	260 ^F																									
31	F	295	290	290	325 ^F	295	350	330	340	355	350	340	295	345	330	350	370	345	280	310	330	295	285	275 ^F																									
CNT	22	21	21	24	22	24	23	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	29	30	28	28	25	20	16																									
MED	298	295	300	325	325	312	320	340	360	350	350	345	340	345	345	355	365	340	330	332	330	310	290	290																									
UQ	305	305	305	342	345	325	338	345	365	370	355	355	352	360	355	362	370	345	340	345	342	320	305 ^F	300																									
LQ	290	290	295	310	305	298	308	335	348	340	335	335	322	340	335	345	355	330	315	325	310	295	280	280																									

JAN. 1984

M(3000)F2 (0.01)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

M(3000)F1 (0.01)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station AKITA Lat. 39° 43.5' N, Long 140° 08.0' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1											L	L	L	L	L									
2													L		L									
3											L	L	L	L										
4										L	L	L	L	L										
5												L	L	L										
6											L	L	L	L										
7											L	L	L	L										
8												L	L											
9													L											
10												L	L	L	L									
11											L	L	L	L	L	L								
12											L	L	L	L	L									
13											L		L	L	L									
14											L	L	A	L	L									
15												L	L	L	L									
16												L	L	L										
17											L	L	L	L										
18											L	L	L	L	L									
19												L	L	L										
20											L	L	L	L	L									
21											L	L	L	L	L									
22											L	L	L	L	L									
23											L	L	L	L	L									
24											L	L	L	L	L									
25										L	L	L	L	L	L									
26												L	L	L	L									
27											L	L	L	L	L									
28												L	L	L	L	L	A							
29											L	L	L	L	L									
30											L	L	L	L										
31											L	L		L	L									
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT												2	1											
MED												405	400											
UQ																								
LQ																								

JAN. 1934

M(3000)F1 (0.01)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

H^oF₂ (KM)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station **AKITA** Lat. 39° 43.5' N, Long 140° 08.0' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1											245	220	230	235	250									
2													235		235									
3											235	220	240	250										
4										245	235	225	225	250										
5											260	245	250											
6											245	245	230	240										
7											250	240	250	240										
8											240	245												
9												255												
10											245	260	250	240										
11											245	245	275	245	245	245								
12											245	260	230	245	250									
13											245		225	230	250									
14											225	235	A	230	245									
15											240	220	225	245										
16											230	230	255											
17											250	240	240	210										
18											240	245	250	250	240									
19											250	255	235											
20											255	240	220	230	245									
21											240	250	250	250	245									
22											250	245	240	250	240									
23											260	245	255	240	240									
24											245	245	240	250	250									
25										210	245	245	245	250	235									
26											265	255	250	245										
27											250	240	250	240	250									
28											250	230	235	285	260									
29											235	250	250	260	240									
30											270	235	240	260										
31											235	240		250	245									
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT										2	21	28	29	28	20	2								
MED										228	245	245	240	248	245	252								
UQ											250	248	250	250	250									
LQ											240	240	230	235	240									

JAN. 1984

H^oF₂ (KM)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

H * F (KM)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station AKITA Lat. 39 43.5 N, Long 140 08.0 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
1	265	255	245	300	270	220	230	250	230	230	230	A	205	225	210	240	220	220	235	210	285	240	300	280			
2	280	285	250	255	255	285	270	240	210	230	235	230	215	240	220	210	210	215	250	235	245	280	280				
3	300	295	295	245	210	235	260	245	215	220	225	210	A	230	230	230	215	A	A	A	A	A	A	A			
4	A	A	300	270	A	A	A	A	A	230	235	230	220	200	H	230	235	210	230	280	235	250	270	320	285		
5	280	270	235	210	E S	310	290	250	250	215	H	200	230	240	235	210	240	240	205	210	A	240	220	240	280	295	
6	250	230	255	220	260	280	250	220	210	235	230	230	235	210	230	200	230	240	230	245	210	A	E A	350	E A	330	
7	290	280	280	245	275	265	235	230	240	210	230	220	220	230	210	240	205	200	A	230	240	250	340	300			
8	310	310	280	225	230	245	270	230	225	210	235	210	195	240	240	235	210	210	245	230	240	240	275	255			
9	285	320	280	245	205	240	240	245	220	200	245	240	200	230	220	235	220	205	255	235	210	255	290	320			
10	310	310	295	255	210	205	290	220	220	220	230	210	235	225	225	230	210	210	235	245	235	245	290	320			
11	A	295	295	225	220	E S	350	275	215	210	250	A	225	A	240	215	220	215	205	245	230	220	E S	300	A	320	
12	A	275	255	230	A	230	240	240	220	H	200	200	235	220	200	200	220	215	220	225	230	230	300	270	295		
13	320	270	255	225	280	245	255	220	220	H	200	215	225	210	205	200	225	200	205	225	220	250	255	290	295		
14	305	320	325	245	E S	275	A	E A	250	240	220	220	A	A	A	210	235	220	220	220	240	230	A	250	300	235	
15	280	275	250	240	275	240	240	235	210	205	240	A	210	210	220	230	225	200	245	225	220	200	290	255			
16	280	280	255	255	220	240	200	220	210	220	220	210	205	200	220	230	210	210	210	215	E A	275	A	E A	305	280	
17	290	290	280	250	265	290	275	235	215	230	215	220	220	210	245	210	210	200	260	240	A	A	280	285			
18	280	300	280	240	235	210	245	225	220	230	B	B	B	B	B	230	220	200	225	220	225	250	265	230			
19	275	275	295	235	225	250	235	230	205	225	245	230	240	230	240	240	210	200	230	225	270	270	295	300			
20	270	275	285	245	230	200	270	245	220	245	245	240	215	220	200	245	220	240	210	230	280	270	245	295			
21	260	290	285	300	250	E S	290	240	210	H	220	235	225	220	220	225	220	225	210	200	240	225	260	250	E S	320	320
22	300	240	270	215	255	255	235	220	220	225	235	245	220	220	230	235	220	200	230	215	220	E A	300	E S	E A	310	
23	325	320	295	210	225	210	250	230	240	230	240	235	230	235	230	240	215	A	235	240	E A	280	250	265	250		
24	300	295	305	285	230	210	245	220	220	230	A	220	215	210	240	245	210	210	225	240	230	265	325	300			
25	305	290	235	285	250	250	260	225	215	200	240	235	235	A	225	H	230	225	215	225	250	230	240	250	310		
26	300	305	310	A	265	270	245	220	220	225	230	210	230	220	200	225	235	210	205	220	245	265	330	340			
27	260	A	A	270	270	265	230	225	220	225	220	220	225	230	225	240	220	A	240	220	245	A	255	285			
28	310	295	290	260	A	210	270	225	220	230	230	225	210	A	A	A	230	A	220	250	265	300	340	310			
29	300	250	310	280	270	235	250	240	220	240	230	200	225	250	210	220	210	205	255	235	240	260	285	290			
30	335	290	245	245	245	245	245	240	225	I C	220	240	235	225	225	255	245	A	225	240	250	245	240	295	300		
31	320	A	280	A	240	235	210	230	230	240	235	225	H	200	230	230	245	H	205	200	250	245	235	255	275	340	
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
CNT	28	29	31	29	29	29	30	30	31	31	27	27	27	28	29	30	30	27	29	30	28	26	29	30			
MED	295	290	280	245	245	242	246	230	220	225	230	225	220	225	225	230	215	210	235	230	238	251	285	295			
UQ	308	295	295	260	263	260	260	240	220	230	238	235	228	230	230	240	220	218	245	240	252	268	300	310			
LQ	280	275	255	230	230	230	240	220	215	215	230	220	210	210	215	225	210	200	225	225	228	245	275	280			

JAN. 1984

H * F (KM)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

H^oE (KM)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station AKITA Lat. 39° 43.5' N, Long 140° 08.0' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1								S	120	110	110	115	110	A	105	A	S								
2								S	A	A	A	110	E B 120	110	110	E B 120	S								
3								S	S	115	120	115	120	120	120	A	S								
4								S	A	A	B	B	B	110	A	110	S								
5								S	A	110	110	105	105	110	115	115	S								
6								S	A	A	105	A	A	105	115	A	S								
7								S	110	A	A	105	E B 120	110	120	E B 125	S								
8								S	S	110	110	105	105	A	115	110	S								
9								S	S	115	110	110	A	A	110	A	S								
10								S	S	120	110	110	110	110	110	115	S								
11								S	B	B	115	110	110	115	110	110	S								
12								S	120	110	110	110	110	110	110	110	S								
13								S	115	110	110	110	110	110	110	A	S								
14								S	A	115	110	110	110	110	115	115	S								
15								S	A	A	115	A	A	110	110	A	S								
16								S	S	110	110	110	110	110	110	115	S								
17								S	110	105	A	A	110	115	E B 120	E B 120	S								
18								S	B	B	B	B	B	B	B	B	B								
19								S	120	E B 125	B	B	A	120	E B 130	B	B								
20								S	B	A	B	B	B	115	E B 125	120	B								
21								S	E B 125	120	120	120	120	120	120	120	125	S							
22								S	115	120	110	115	115	115	115	110	S	S							
23								S	120	110	120	120	115	110	110	110	A	S							
24								S	115	110	110	A	110	105	110	110	S	S							
25								S	115	110	110	A	110	A	A	110	100	S							
26								S	115	110	110	110	110	110	110	110	115	S							
27								S	120	110	110	110	110	110	105	A	A	S							
28								S	120	110	110	110	110	110	110	110	A	S							
29								S	110	110	110	110	110	110	110	110	110	S							
30								S	115	I C 110	110	110	110	110	E B 120	110	S	S							
31								S	115	110	110	110	110	110	110	110	115	S							
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT									17	23	24	22	24	26	28	22	5								
MED									115	110	110	110	110	110	110	110	115								
UQ									120	114	110	110	111	115	116	115	115								
LQ									115	110	110	110	110	110	110	110	110								

JAN. 1984

H^oE (KM)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

H°ES (KM)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station	AKITA																							Lat. 39° 43.5' N	Long 140° 08.0' E	Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation																						
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																								
1	110	S	S	S	115	S	165	145	145	125	110	120	110	105	G	100	100	100	100	100	S	S	145	135																								
2	120	105	105	S	S	S	S	S	100	115	120	110	120	110	115	G	S	S	105	100	100	100	100	100																								
3	100	S	110	S	S	S	S	S	G	G	135	125	120	120	120	105	105	100	100	100	100	100	100	100																								
4	100	100	100	105	110	110	110	105	105	105	B	B	G	G	105	145	S	110	100	100	100	100	100	100																								
5	110	100	105	100	100	S	S	105	105	120	G	G	G	G	G	G	125	110	110	105	105	110	105	105																								
6	S	S	105	S	S	110	110	110	105	100	G	100	100	G	G	120	S	S	S	105	100	100	100	100																								
7	100	100	100	100	S	S	S	S	G	150	135	G	135	G	G	G	S	110	110	S	S	S	S	100																								
8	100	100	100	100	S	S	S	S	155	150	145	145	G	100	G	G	S	100	S	110	120	S	S	S																								
9	100	100	S	S	S	S	S	S	G	120	G	G	100	100	125	145	S	S	S	S	S	S	S	S																								
10	S	S	S	S	S	S	S	S	G	G	150	140	120	110	G	G	S	100	S	S	S	S	S	120																								
11	110	110	105	S	100	S	S	S	140	130	120	120	110	120	110	110	105	100	S	100	S	100	105	120																								
12	110	110	110	110	105	110	S	S	G	G	110	110	120	110	G	100	100	100	100	S	S	S	S	S																								
13	S	S	S	S	S	S	S	S	120	G	115	120	110	110	110	100	100	100	100	S	S	S	S	100																								
14	120	120	110	S	115	110	105	100	105	G	120	115	110	110	120	115	115	S	105	100	100	100	S	S																								
15	S	100	S	100	105	105	105	100	100	100	150	120	120	110	110	105	100	105	100	100	100	100	S	100																								
16	S	S	S	130	S	S	105	S	G	G	120	120	G	G	120	G	S	100	100	S	100	105	105	105																								
17	110	110	110	110	110	105	S	S	G	G	100	100	105	G	115	110	110	105	105	100	100	105	105	100																								
18	S	S	100	100	S	110	S	S	G	B	B	B	B	B	B	B	G	S	S	S	S	S	S	S																								
19	S	S	S	S	S	S	S	S	G	G	B	B	100	G	120	110	B	100	100	S	S	S	S	100																								
20	100	105	S	S	S	S	S	S	G	105	155	B	B	150	G	G	B	S	100	S	125	S	S	S																								
21	S	S	S	100	S	S	S	S	120	120	120	G	120	120	G	G	125	S	120	105	S	110	110	S																								
22	110	S	S	S	S	S	S	S	145	130	G	140	135	G	G	G	130	S	135	120	110	100	100	100																								
23	100	S	S	S	S	S	S	150	G	G	150	G	G	G	G	110	105	105	100	100	100	100	S	100																								
24	105	S	S	S	S	S	S	S	140	115	115	105	G	G	G	G	G	S	S	S	S	110	110	S																								
25	S	S	S	S	S	S	S	S	G	G	G	100	100	100	100	100	G	100	100	S	S	100	100	105																								
26	S	100	100	100	100	S	S	S	120	110	110	110	125	125	G	G	G	S	S	S	S	S	S	S																								
27	S	105	100	110	105	S	S	S	G	115	120	G	G	G	120	100	100	100	100	S	100	100	100	S																								
28	S	105	110	105	100	100	S	S	G	G	120	115	130	120	120	110	105	105	S	105	100	105	105	105																								
29	105	S	S	S	S	100	S	S	G	G	130	130	110	115	G	100	G	S	S	100	S	S	100	110																								
30	110	105	105	S	S	S	S	S	G	C	150	155	130	125	120	115	105	100	100	100	100	S	100	105																								
31	105	105	105	105	100	S	S	S	G	115	140	125	G	G	G	G	G	S	S	S	S	S	S	S																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																								
CNT	19	17	17	14	12	9	6	7	14	17	23	21	21	18	15	18	15	19	20	18	16	17	17	20																								
MED	105	105	105	102	105	110	108	105	120	115	120	120	120	110	120	110	105	100	100	100	100	100	100	100																								
UQ	110	105	110	110	110	110	110	128	140	125	142	125	120	120	120	115	112	105	105	105	102	105	105	105																								
LQ	100	100	100	100	100	105	105	102	105	110	118	110	110	110	110	100	100	100	100	100	100	100	100	100																								

JAN. 1984

H°ES (KM)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984 TYPES OF ES

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station	AKITA																								
Lat.	39° 43.5' N																								
Long	140° 08.0' E																								
Sweep	1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation																								
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	F1				F1		F1	H3	H3	C2	C2	C1	C1	L2		L3	L3	F2	F2	F1			F2	F2	
2	F2	F1	F1						L1	CL31	CL11	C1	C1	C1					F1	F2	F1	F1	F1	F1	
3	F1		F1							H2	C2	C1	C1		L2	L2		F4	F4	F3	F3	F2	F2	F2	
4	F2	F2	F1	F1	F2	F4	F4	L4	L2	L1					L1	H1		F1	F3	F2	F1	F2	F1	F1	
5	F2	F2	F1	F2	F2			L1	L2	C1							C1	F1	F2	F3	F2	F1	F2	F2	
6			F1			F1	F2	C1	L2	L2		L2	L1				CL11				F3	F2	F3	F3	
7	F1	F1	F1	F1						HL11	HL11		H1						F2	F2				F1	
8	F1	F2	F1	F1					H1	H1	H1	H1		L2					F1		F2	F1			
9	F2	F1								C1				L2	L1	CL11	HL11								
10											H1	H1	C2	C2						F1				F1	
11	F3	F2	F2		F1				H1	C1	C2	C1	C2	C1	C1	C1	L1	F1		F1		F1	F3	F2	
12	F3	F2	F1	F2	F5	F2					C1	C1	C1	C2		L1	L1	F1	F2						
13										C1	C1	C2	C2	C2	C2	L2	L3	F1	F3	F2				F1	
14	F2	F1	F2		F2	F3	F5	L3	L3		C2	C1	C3	C2	C2	C3	C1		F1	F2	F2	F2			
15		F1		F1	F3	F3	F2	L1	L3	L1	H2	CL11	CL11	C1	C1	L2	L2	F1	F1	F2	F1	F1		F1	
16				F1			F1				C1	C1				C1			F1	F1		F2	F3	F2	F1
17	F2	F1	F2	F2	F2	F2				L1	L1	L1			C1	C1	C1	F1	F1	F2	F2	F3	F2	F2	
18			F1	F1		F1																			
19													L1		C1	C2			F1	F2				F2	
20	F2	F1								L1	H1			H1					F1		F2				
21				F2						C1	C1	C1		C1	C1			C1		F2	F1		F2	F1	
22	F1									H1	C1		H1	H1				H1		F3	F3	F2	F2	F1	F1
23	F1							H2				H1					C2	L2	L3	F2	F2	F3	F2		F1
24	F1								H1	C2	C1	L1											F2	F2	
25													L1	L1	L2	L2	L1		L2	F2			F2	F1	F2
26		F2	F2	F3	F1					C2	C1	C1	C1	C1	C1										
27		F3	F3	F1	F2						C1	C1				C1	L3	L3	L3	F2		F2	F2	F1	
28		F2	F2	F2	F3	F1					C1	C1	C1	C1	C2	C3	L3	L3		F2	F2	F1	F2	F1	
29	F3					F1					C1	C1	C2	C1		L1				F1			F2	F1	
30	F2	F2	F2								H1	H1	C1	C1	C1	C2	L3	L5	F2	F3	F2		F2	F2	
31	F2	F4	F3	F4	F3						C1	H1	C1												
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT																									
MED																									
UQ																									
LQ																									

JAN. 1984 TYPES OF ES

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FXI (0.1 MHz)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station **OKUBUNJI TOKYO** Lat. **35 42.4 N**, Long **139 29.3 E** Sweep **1 MHz to 20 MHz** in **20sec** in **automatic operation**

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	S 38	S 40	X 42	X 34	S 34		37	30										X 65	X 42	S 46	X 32	S 39	S 34	A
2	X 39	S 38	X 37	X 37	X 32	X 32	X 33											X 58	X 59	X 37	X 45	X 44	S 40	S 41
3	S 40	S 40	S 38	X 45	X 44	S 33	41											S 47	X 48	X 43	S 42	X 40	X 40	X 39
4	X 40	S 44	X 39	X 39	X 36	X 35	X 37											X 51	X 44	X 51	X 42	X 35	X 36	X 39
5	X 40	X 41	S 39	H 34	26	29	S 34											X 56	X 46	X 45	S 39	36	37	37
6	S 40	44	S 41	X 34	33	35	36											X 45	X 46	S 48	X 30	S 26	X 31	X 32
7	X 32	X 33	S 35	X 32	X 30	X 30	X 30											X 45	X 32	X 34	S 34	S 32	35	40
8	38	37	41	X 40	X 34	S 28	S 28											X 41	X 39	X 46	X 37	X 35	X 31	X 33
9	X 34	X 36	X 37	X 41	X 36	S 30	S 32											X 52	X 33	X 39	X 40	X 31	X 34	40
10	S 39	38	42	45	S 51	26	28											X 54	X 39	38	X 42	40	36	37
11	S 39	38	S 40	X 49	S	S 26	X 30											X 53	X 39	X 44	X 37	X 35	X 32	U 35
12	S 36	S 40	X 38	X 39	X 40	32	S 37											X 49	X 43	X 40	X 34	X 31	X 34	S 34
13	X 37	X 38	S 40	S 40	H 30	X 31	X 31											X 50	X 50	X 42	X 32	X 34	X 33	35
14	38	S 37	X 37	X 40	X 35	X 32	X 32											0 41	A	X 46	X 41	S 39	X 34	S 34
15	X 34	X 35	X 38	X 36	X 33	40	44											X 58	X 38	X 45	X 42	X 35	S 29	S 42
16	48	S 48	X 51	X 52	S 56	S 44	X 50											X 48	X 51	S 49	S 35	X 36	A	40
17	40	40	40	X 41	39	38	S 36											X 45	X 38	X 48	S 48	X 35	X 36	X 37
18	X 36	X 35	X 36	X 42	X 39	X 31	S 30											X 50	X 50	X 51	S 35	S 36	X 36	X 36
19	X 36	X 37	X 37	X 37	41	40	46											X 54	X 50	X 45	X 42	X 44	S 41	41
20	S 41	48	41	X 42	X 40	S 31	S 31											X 54	X 55	X 34	H 29	X 34	X 39	S 36
21	S 37	X 38	39	35	S 37	S 31	S 32											X 48	X 39	X 44	X 37	S 36	41	37
22	39	S 40	S 41	S 29	30	S 31	X 32											X 54	X 45	X 40	X 31	X 32	X 35	X 36
23	X 38	S 39	X 37	S 41	X 34	S 30	X 30												X 44	X 44	X 40	X 31	S 38	38
24	S 37	S 37	39	38	S 32	29	S 32												X 40	X 42	X 36	S 34	X 31	S 33
25	X 34	X 35	X 36	X 37	X 38	X 32	S 35												S 48	C	S 46	H 36	S 34	35
26	40	C	C	C	S 40	S 37	C												X 55	X 41	X 38	X 35	X 32	X 37
27	39	X 39	X 40	X 41	X 36	X 34	X 33												X 51	S 45	X 42	X 42	X 39	40
28	X 37	S 39	S 40	S 45	X 43	24	X 28												X 61	X 48	X 40	X 39	X 38	X 38
29	S 40	X 43	X 36	X 37	X 33	X 35	X 34												X 50	X 55	X 46	X 38	X 34	S 36
30	X 35	X 38	X 43	X 38	S 37	X 33	X 33												X 56	X 55	X 51	S 47	X 36	X 36
31	X 37	S 41	S 43	S 41	S 45	X 37	X 36												X 40	X 46	X 47	X 40	X 38	X 37
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	31	30	30	30	30	31	30											22	30	30	31	31	30	30
MED	38	38	39	X 40	36	32	32											X 50	X 46	X 45	X 40	X 36	X 36	37
UQ	40	S 40	41	X 41	40	36	36											X 54	X 50	X 48	X 42	39	X 38	39
LQ	X 36	X 37	X 37	X 37	X 33	30	30											X 47	X 39	X 41	X 35	X 34	X 34	35

JAN. 1984

FXI (0.1 MHz)

The Radio Research Laboratories, Japan

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984 FOF2 (0.1 MHz) 135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station: KUBUNJI TOKYO Lat. 35 42.4 N, Long 139 29.3 E Sweep 1 MHz to 20 MHz in 20sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	S ³²	S ³⁴	36	28	S ²⁸	F	F	42	63	S ⁹²	89	84	66	75	69	S ⁷⁵	67	59	36	S ⁴⁰	26	S ³³	S ²⁸	A	
2	33	S ³²	31	31	26	26	27	59	65	S ⁷⁶	70	91	80	75	74	63	55	52	53	31	39	S ³⁸	S ³⁴	S ³⁵	
3	S ³⁴	F	F	F	F	S ³²	F	S ⁵⁵	S ⁷⁶	69	79	76	80	75	89	72	S ⁵⁵	S ⁴¹	42	37	S ³⁶	34	S ³⁴	33	
4	34	S ³⁸	33	33	30	29	S ³¹	46	65	86	93	89	80	72	75	60	54	45	38	S ⁴⁵	36	29	30	33	
5	34	35	S ³³	H ²⁸	F ²⁰	F ²³	S ²⁸	S ⁴⁶	S ⁸⁴	S ⁷⁷	S ⁶⁹	71	85	89	79	J ⁷⁵	S ⁶¹	50	S ⁴⁰	39	S ³³	F	F		
6	S ³⁴	F	S ³⁵	28	F ²⁷	F	F	48	56	65	S ⁷³	79	79	69	54	S ⁶⁵	58	39	40	J ⁴²	S ²⁴	S ²⁰	25	26	
7	26	27	S ²⁹	26	24	24	24	S ³⁹	58	59	H ⁷⁸	75	72	73	70	63	70	39	26	28	S ²⁸	S ²⁶	F	F	
8	F	F ³¹	F	34	28	S ²²	S ²²	S ⁴⁴	59	56	72	79	69	H ⁶⁵	70	65	S ⁶⁵	35	33	40	31	29	25	27	
9	28	30	31	35	30	S ²⁴	S ²⁶	S ⁴⁵	67	64	58	75	86	70	58	75	61	46	27	33	34	25	28	F	
10	S ³³	S ³²	F	F	S ⁴⁵	F ²⁰	F ²²	43	61	63	58	63	74	80	74	65	60	48	33	F ³²	36	F ³⁴	F ³⁰	F	
11	S ³³	F ³²	S ³⁴	S ⁴³	A	S ²⁰	24	47	51	58	90	90	83	89	69	74	S ⁸²	47	33	38	31	29	26	U ²⁹	
12	30	S ³⁴	32	33	34	S ²⁶	S ³¹	S ⁵⁵	71	70	84	91	104	S ⁷³	79	80	61	43	37	34	28	25	S ²⁸	S ²⁸	
13	31	S ³²	S ³⁴	34	H ²⁴	25	25	47	67	S ⁶²	89	117	87	71	61	S ⁸⁹	69	44	44	36	26	28	27	F ²⁹	
14	F ³²	S ³¹	S ³¹	34	29	26	26	45	64	66	83	99	79	65	70	83	J ⁶³	S ³⁵	A	40	35	S ³³	28	S ²⁸	
15	28	29	32	30	27	F	F	S ⁵⁴	65	57	66	94	H ⁷⁶	65	64	73	71	52	32	S ³⁹	36	29	S ²³	S ³⁶	
16	F	S ⁴²	45	46	S ⁵⁰	S ³⁸	S ⁴⁴	47	64	65	80	81	74	62	75	74	65	42	45	S ⁴³	S ²⁹	30	A	F	
17	F	F	F	35	F	F	30	52	55	65	76	105	J ⁷⁶	R ⁶⁹	65	82	56	S ³⁹	32	42	S ⁴²	29	30	31	
18	30	29	32	36	33	25	S ²⁴	45	58	56	80	99	83	71	67	71	64	44	44	S ⁴⁵	29	S ³⁰	30	30	
19	30	31	31	31	F ³⁵	34	S ⁴⁰	56	61	63	72	81	81	76	69	80	66	48	44	39	36	38	S ³⁵	F	
20	S ³⁵	F	S ³⁵	36	S ³⁴	S ²⁵	S ²⁵	S ⁴⁶	S ⁷⁰	66	94	104	79	65	70	H ⁷³	59	48	49	28	H ²³	28	33	S ³⁰	
21	S ³¹	32	F	F ²⁹	S ³¹	S ²³	S ²⁶	45	55	82	85	85	75	77	74	65	60	42	33	38	31	S ³⁰	F	F	
22	F ³³	S ³⁴	S ³⁵	S ²³	F ²⁴	S ²⁵	26	44	60	69	89	90	85	86	85	S ⁸¹	74	48	39	34	25	26	29	30	
23	32	S ³³	31	S ³⁵	28	S ²⁴	24	S ⁴⁴	63	70	72	S ⁹²	85	82	72	71	54	48	S ³⁸	38	34	25	S ³²	F	
24	S ³¹	S ³¹	F	F	S ²⁶	F ²³	S ²⁶	S ⁴⁵	S ⁶³	64	93	105	99	J ⁸⁰	R ⁷⁹	J ⁸⁵	S ⁷¹	47	34	36	30	S ²⁸	25	27	
25	28	29	30	31	32	26	S ²⁹	49	68	S ⁷⁰	59	69	74	S ⁷⁵	67	62	61	58	S ⁴²	I ³⁹	C ⁴⁰	S ³⁰	H ²⁸	F	
26	F	C	C	C	J ³⁴	C ³¹	C	C	C	J ⁷⁵	73	72	85	84	79	75	I ⁷²	C ⁶⁷	49	35	32	29	26	31	
27	F ³³	33	34	35	30	28	27	53	66	S ⁷⁰	79	91	85	85	S ⁷⁶	74	75	53	45	S ³⁹	36	36	33	F	
28	31	S ³³	S ³⁴	S ³⁹	37	S ¹⁸	22	53	65	71	80	87	86	80	68	93	78	60	55	42	34	33	32	32	
29	34	37	30	31	27	29	28	56	74	84	101	84	79	89	113	83	63	52	44	49	40	32	S ²⁸	S ³⁰	
30	29	32	37	32	S ³¹	27	27	52	68	68	71	103	84	75	87	95	J ⁷⁹	S ⁵⁰	50	50	49	45	J ⁴¹	30	30
31	31	S ³⁵	S ³⁷	S ³⁵	S ³⁹	31	30	53	S ⁷⁴	84	106	S ⁹⁶	75	S ⁹⁶	98	96	82	48	34	40	S ⁴¹	S ³⁴	32	31	
CNT	27	26	24	27	28	27	26	30	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	31	31	30	28	20	
MED	32	32	33	33	30	25	26	47	64	68	79	89	80	75	72	74	64	48	40	39	34	30	30	30	
UQ	33	S ³⁴	S ³⁵	35	34	28	S ²⁹	53	68	73	89	95	85	81	79	82	71	51	44	41	36	33	32	32	
LQ	30	31	31	30	27	S ²⁴	24	45	60	64	72	79	76	70	68	68	60	42	33	36	29	28	28	28	

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FOF1 (0.01 MHz)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station: TOKUBUNJI TOKYO Lat. 35° 42.4' N, Long 139° 29.3' E Sweep 1 MHz to 20 MHz in 20sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1											A	L	L	L	L	L								
2											A	L	L	L	L									
3										L	L	L	440	A	L	L								
4											L	L	410	L	L	310								
5										L	L	420	L	L	L	L								
6								L	L	280	L	L	L	L	L	L								
7											L	L	L	L	L	L								
8											L	420	400	U L	440	L	L	L						
9										330		L	420	L	L	L								
10												L	L	A	L	L								
11											L	L	L	L	L	L								
12										L	350	L	L	A	L	L								
13											L	450	L	L	A	L								
14											L	410	L	A	L	A	L							
15												L	L	L	L	L								
16										L	L	440	L	L	L	380	L							
17										L	400	440	L	L	L									
18										U L	420	L	U L	440	L	L	L							
19											L	L	L	L	L	L								
20											L	L	L	L	L	L								
21										L	L	L	L	U L	450	L	L							
22										L	L	L	L	L	L	L								
23											L	L	450	L	L	370		L						
24										U L	430	L	L	L	L	L								
25										L	L	L	L	L	L	L								
26										L	L	L	L	L	L	L								
27											L	L	L	L	L	L								
28											L	L	L	L	L	L								
29											L	L	470	L	L	L								
30										L	L	L	L	L	L	L								
31											L	L	L	U L	460	L	L							
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT									1	3	5	5	7	2	3	1								
MED									L	330	L	420	440	440	U L	455	380	310						
UQ										340	U L	420	440	445		405								
LQ										320	410	420	430		375									

JAN. 1984

FOF1 (0.01 MHz)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FOE (0.01 MHz)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station: OKUBUNJI TOKYO Lat. 35° 42.4' N, Long 139° 29.3' E Sweep 1 MHz to 20 MHz in 20sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1								S	220	260	A	A	A	A	A	A	S								
2								S	220	255	275	A	A	A	A	245	180								
3								S	220	270	290	300	310	295	A	A	A								
4								S	R	250	280	300	A	300	280	240	A								
5								S	A	270	290	300	300	295	280	240	185								
6								S	A	275	A	300	305	300	275	245	A								
7								S	220	260	295	A	305	300	280	I R 245	A								
8								S	R	220	260	295	305	300	300	285	250	185							
9								S	A	A	A	300	305	300	280	H 255	H 210								
10								S	210	265	300	310	310	A	290	260	A								
11								S	H 170	H 250	H 280	H 290	300	305	A	A	250	180							
12								S	220	270	280	A	A	305	280	255	A								
13								S	H 225	H 265	A	A	A	A	A	A	A								
14								S	200	260	295	300	A	A	A	A	A								
15								S	230	260	A	300	A	310	A	A	A								
16								S	H 220	270	295	A	310	310	290	260	195								
17								A	220	265	295	310	310	305	A	A	A								
18								S	A	B	B	B	B	R 310	310	270	200								
19								S	A	270	300	310	315	A	A	A	A								
20								S	220	260	300	A	305	305	295	H 260	H 215								
21								S	A	A	A	325	330	A	A	260	210								
22								S	245	A	A	320	325	I R 320	A	A	220								
23								S	240	290	A	330	340	320	300	A	230	A							
24								S	A	A	A	320	325	320	295	270	H 230	S							
25								A	A	285	305	320	330	C 320	A	A	A	S							
26								C	C	A	A	A	A	320	310	280	I C 235	S							
27								S	255	A	A	A	340	330	320	290	A	S							
28								S	250	295	325	A	A	340	310	A	240	S							
29								S	250	H 290	315	A	A	A	A	285	H 245	S							
30								S	A	280	315	330	330	A	320	A	A	S							
31								S	A	280	A	A	A	325	315	300	250	S							
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT								1	19	24	18	18	19	21	18	19	16								
MED								S 170	220	270	295	308	310	310	292	260	212								
UQ									242	280	300	320	328	320	310	270	232								
LQ									220	260	290	300	305	300	280	248	190								

JAN. 1984

FOE (0.01 MHz)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FOES (0.1 MHz)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station: 00KUJUNJI TOKYO Lat. 35 42.4 N, Long 139 29.3 E Sweep 1 MHz to 20 MHz in 20sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	J A 54	29	18	18	18	E S 15	24	18	26	33	J A 70	J A 49	33	31	31	J A 29	J A 26	J A 26	J A 19	37	J A 24	J A 26	J A 30	J A 34		
2	28	J A 24	J A 15	19	19	E S 15	E S 15	J A 20	G	30	J A 53	J A 50	J A 51	31	J A 33	24	J A 24	J A 23	J A 22	J A 26	J A 19	J A 25	18	18		
3	18	18	J A 24	J A 21	J A 23	E S 15	E S 15	E S 14	G	G	G	40	J A 45	J A 47	J A 38	J A 33	J A 80	J A 83	J A 52	J A 44	J A 25	J A 18	J A 19	22		
4	20	J A 19	J A 21	J A 23	J A 20	J A 24	J A 30	J A 25	22	31	30	23	30	24	G 24	G 24	29	J A 21	J A 23	J A 43	J A 24	J A 20	19	21	J A 18	
5	19	19	19	J A 18	E S 14	E S 15	E S 16	19	25	25	G 22	G 28	G 24	G 28	G 25	G	G	E S 15	23	J A 30	28	J A 53	J A 53	J A 35		
6	J A 23	J A 23	J A 25	22	19	19	13	20	J A 26	G 26	J A 42	G 25	G 26	J A 31	J A 29	25	J A 24	J A 19	21	J A 19	18	19	J A 18	J A 25		
7	J A 25	J A 19	J A 21	J A 19	19	18	E S 15	J A 19	25	29	G 27	J A 52	G 23	29	J A 29	G 22	20	E S 15	19	E S 15	E S 15	E S 14	J A 50	19		
8	19	J A 19	J A 17	22	J A 18	E S 14	E S 15	E S 14	28	35	38	35	25	34	24	G 21	G	E S 14	19	E S 15	E S 16	18	J A 19	22		
9	20	23	23	21	19	19	E S 15	E S 14	24	J A 30	J A 32	26	G 26	G	G	G	18	J A 20	21	E S 16	E S 15	E S 15	E S 14	E S 15		
10	19	19	19	19	19	E B 13	17	E S 14	G	G	38	J A 41	40	J A 63	G 25	G 25	J A 47	J A 49	J A 31	J A 21	E S 15	E S 15	E S 17			
11	17	J A 54	J A 44	J A 21	J A 32	E S 14	E S 15	G	29	34	J A 41	J A 45	45	J A 63	59	24	21	J A 30	J A 20	18	E S 15	19	J A 24	J A 27		
12	J A 31	J A 20	J A 18	18	E B 13	E S 15	19	E S 15	G	G	31	35	J A 48	J A 79	G 23	16	J A 45	J A 23	J A 18	21	19	E S 15	18	18		
13	E S 15	E S 14	E S 15	J A 18	18	20	18	E S 14	G	30	35	J A 51	J A 53	J A 64	J A 66	J A 89	46	J A 52	J A 28	J A 18	J A 31	18	J A 26	J A 22		
14	J A 20	J A 30	J A 55	J A 31	J A 21	J A 37	J A 21	J A 23	26	29	35	J A 46	J A 64	J A 116	69	J A 51	J A 62	93	72	J A 38	J A 19	J A 25	J A 27	J A 26		
15	J A 22	J A 21	J A 18	J A 41	J A 26	J A 22	J A 20	25	G	J A 46	J A 35	35	J A 35	37	J A 50	J A 40	J A 48	E S 14	J A 39	25	19	20	18	E S 14		
16	E S 15	19	20	19	E B 13	E B 13	23	J A 20	G	29	G	34	G	G	G	G	G	20	J A 19	18	19	E S 14	J A 47	J A 26		
17	19	18	E S 15	J A 26	J A 35	J A 25	J A 35	J A 19	G	G	26	G 23	G	33	33	33	28	27	J A 31	J A 44	J A 44	J A 20	18	J A 23	J A 19	
18	J A 54	23	19	19	E B 13	22	J A 45	J A 19	35	E B 30	E B 34	E B 35	E B 35	G	G	G	G	18	19	E S 16	E S 15	E S 16	E S 16	E S 16		
19	E S 15	E S 15	17	E B 13	E S 15	E S 15	E S 16	E S 14	25	30	33	34	38	J A 33	J A 32	30	23	J A 20	F S 15	E S 15	E S 14	E S 16	18	E S 16		
20	22	J A 29	J A 18	J A 20	E S 14	19	19	E S 14	26	G 24	34	J A 45	44	G 18	G	G	G	J A 29	22	20	19	18	19	E S 15		
21	E S 15	22	J A 20	E B 13	19	18	18	E S 14	24	32	35	31	G 29	33	34	G	G	23	24	19	25	J A 20	20	20		
22	18	E S 15	18	J A 17	J A 20	19	21	E B 13	27	J A 30	J A 108	38	G 32	31	31	29	19	J A 18	22	J A 18	J A 22	J A 24	22	19		
23	E S 15	E S 15	19	17	22	19	19	E S 16	G	G	J A 42	G	G	G	G	30	J A 28	J A 48	J A 52	J A 29	J A 21	J A 18	J A 26	22		
24	E S 15	21	J A 21	J A 24	18	20	E S 15	18	27	J A 44	J A 41	J A 31	G	G	G	18	G	E S 15	19	E S 15	E S 15	E S 15	J A 23	22		
25	J A 20	J A 20	18	20	20	19	E S 14	18	26	29	G 30	G 30	G 27	34	39	J A 32	J A 28	J A 26	J A 19	C	J A 23	J A 24	20	22		
26	J A 18	C	C	C	18	E S 15	C	C	C	J A 39	J A 59	J A 50	J A 47	30	30	G	C	E S 15	E S 15	E S 14	E S 14	19	E S 15	E S 15		
27	E S 15	J A 23	J A 25	J A 29	J A 23	E S 15	E S 15	E S 14	G	J A 36	J A 44	J A 40	38	36	30	29	J A 29	J A 29	J A 31	J A 24	J A 25	22	E S 15	18		
28	J A 21	36	23	J A 21	J A 19	J A 19	25	J A 30	G 18	G	40	90	J A 37	G 22	35	30	21	E S 16	J A 45	J A 22	23	20	23	J A 32		
29	J A 57	J A 23	J A 29	21	E B 13	19	20	E S 15	17	G	G	41	J A 46	J A 34	32	G	17	23	22	19	22	J A 25	J A 25	J A 55		
30	J A 20	J A 30	J A 27	J A 23	J A 18	23	22	E S 15	28	G	35	37	35	J A 53	31	30	J A 32	34	J A 29	J A 31	E S 15	E S 16	E S 16	J A 33		
31	J A 23	J A 19	J A 29	J A 27	E S 14	13	E S 15	22	27	32	35	J A 51	35	32	29	G 26	25	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	18	19	18		
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
CNT	31	50	30	30	31	31	30	30	30	31	31	31	31	31	31	31	31	30	31	31	30	31	31	31	31	
MED	20	20	J A 20	J A 20	19	19	18	17	24	30	35	37	35	32	30	25	24	J A 23	J A 22	20	19	18	20	20		
UQ	J A 22	J A 23	J A 23	J A 23	20	20	21	J A 20	26	32	J A 41	J A 46	J A 44	J A 36	34	30	J A 29	J A 30	J A 31	J A 26	J A 22	J A 21	J A 24	J A 26		
LQ	18	19	18	18	16	E S 15	E S 15	E S 14	G	G	24	30	30	G 26	G 26	G 24	G	G	17	17	19	E S 16	E S 15	E S 16	18	18

JAN. 1984

FOES (0.1 MHz)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

F3ES (0.1 MHz)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station **OKUBUNJI TOKYO** Lat. **35 42.4 N**, Long **139 29.3 E** Sweep 1 MHz to 20 MHz in 20sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	E	E	E	E	E S 15	E	17	24	31	45	33	31	30	30	24	21	E	E	E	E	20	18	A A 34	
2	16	E	E	E	E S 15	E S 15	G	G	29	51	37	39	30	28	G 23	16	21	19	18	E	19	E	E	
3	E	E	15	E	19	E S 15	E S 15	E S 14	G	G	G	34	33	46	37	29	40	31	16	E	18	E	E	E
4	E	E	E	E	E	19	25	24	G 22	30	30	G 23	30	G 24	G 23	27	21	14	24	17	E	E	E	E
5	E	E	E	E	E S 14	E S 15	E S 16	17	23	G 21	G 21	G 26	G 21	G 22	G 19	G	G	E S 15	E	E	20	19	E	21
6	E	18	15	E	E	E	E	G	23	G 22	30	24	21	25	21	20	22	E	E	E	E	E	E	E
7	17	E	E	E	E	E	E S 15	G	24	29	G 24	33	G 23	G 25	24	G 22	19	E S 15	E	E S 15	E S 15	E S 14	E	E
8	E	E	E	E	E	E S 14	E S 15	E S 14	27	32	33	33	21	33	20	G 19	G	E S 14	E	E S 15	E S 16	E	E	E
9	E	E	E	E	E	E	E S 15	E S 14	24	26	29	G 26	G 25	G	G	G	G 17	18	E	E S 16	E S 15	E S 15	E S 14	E S 15
10	E	E	E	E	E	E B 13	E	E S 14	G	G	33	35	34	60	G 17	G 23	24	33	23	16	E	E S 15	E S 15	E
11	E	15	20	E	A A 32	E S 14	E S 15	G	29	33	39	40	40	36	36	G 24	20	24	E	E	E S 15	E	20	21
12	28	15	E	E	E B 13	E S 15	E	E S 15	G	G	30	34	45	28	G 23	G 16	22	16	E	E	E	E S 15	E	E
13	E S 15	E S 14	E S 15	E	E	E	E	E S 14	G	30	31	33	38	41	40	28	20	30	E	E	E	E	19	E
14	E	E	E	17	15	15	E	G	17	G	33	40	52	38	43	34	32	28	A A 72	28	E	E	19	E
15	E	18	E	E	E	E	E	G	G	23	34	34	32	33	29	25	19	E S 14	E	E	E	E	E	E S 14
16	E S 15	E	E	E	E B 13	E B 13	E	G	G	G	G	33	G	G	G 18	G	G	E	E	E	E	E S 14	A A 47	E
17	E	E	E S 15	20	15	E	20	15	G	G 21	G 21	G	33	32	32	28	24	15	16	19	E	E	E	E
18	E	E	E	E	E B 13	E	E	G	26	E B 30	E B 34	E B 35	E B 35	G	G	G	G	E	E	E S 16	E S 15	E S 16	E S 16	E S 16
19	E S 15	E S 15	E	E B 13	E S 15	E S 15	E S 16	E S 14	23	30	33	33	37	31	29	30	23	18	E S 15	E S 15	E S 14	E S 16	E	E S 16
20	E	15	E	E	E S 14	E	E	E S 14	25	G 24	32	31	38	G 17	G	G	G	16	E	E	E	E	E	E S 15
21	E S 15	E	E	E B 13	E	E	E S 14	23	31	31	30	G 29	33	31	G	G	E	E	E	E	E	E	E	E
22	E	E S 15	13	15	E	E	E B 13	G	28	35	30	G 30	G 31	31	28	G 18	16	E	E	E	E	E	E	E
23	E S 15	E S 15	E	E	E	E	E S 16	G	G	32	G	G	G	G	G	29	19	22	27	20	19	E	E	E
24	E S 15	E	E	E	E	E S 15	16	25	40	34	29	G	G	G 17	G	G	E S 15	E	E S 15	E S 15	E S 15	E	E	E
25	E	E	E	E	E	E S 14	17	24	27	G 29	G 28	G 24	34	39	30	25	G	E	C	21	19	E	E	E
26	E	C	C	C	E	E S 15	C	C	C	31	39	39	40	29	G 29	G	C	E S 15	E S 15	E S 14	E S 14	E	E S 15	E S 15
27	E S 15	E	E	17	16	E S 15	E S 15	E S 14	G	30	34	34	G	35	G 28	21	27	18	22	18	20	E	E S 15	E
28	E	25	E	16	19	E	E	G	G 18	G	37	41	35	22	35	30	G 20	E S 16	21	E	E	E	E	20
29	E	E	16	E	E B 13	E	E	E S 15	G 17	G	G	34	34	34	32	G 16	G	E	E	E	E	18	E	20
30	E	15	15	15	E	E	E S 15	24	G	G	36	G	40	G 31	29	30	29	19	22	E S 15	E S 16	E S 16	E	E
31	E	15	18	15	E S 14	E	E S 15	G	25	31	33	37	34	30	G 28	G 24	G	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E	E	E
CNT	31	30	30	30	31	31	30	30	30	31	31	31	31	31	31	31	30	31	31	30	31	31	31	31
MED	E	E	E	E	E	E	E	E G 14	22	26	32	37	32	30	28	G 23	20	14	E	E 14	E	E	E	E
UQ	15	15	15	13	E 14	E S 15	E S 15	E S 15	24	30	34	35	36	34	32	28	23	20	18	16	E S 15	E S 16	E S 16	E S 15
LQ	E	E	E	E	E	E	E	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	E	E	E	E	E	E	E

JAN. 1984

F3ES (0.1 MHz)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FMIN (0.1 MHz)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station: KUBUNJI TOKYO Lat. 35 42.4 N, Long 139 29.3 E Sweep 1 MHz to 20 MHz in 20sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	E 16	E 15	E 15	13	E 15	E 15	E 15	E 15	14	14	15	14	16	15	15	14	E 14	E 15	E 14	E 15	E 15	E 14	E 15	E 16
2	E 14	E 14	13	13	E 15	E 15	E 15	E 15	15	13	15	15	16	16	16	15	14	13	E 15	E 14	E 15	E 16	E 16	E 15
3	E 15	E 15	13	E 15	E 14	E 15	E 15	E 14	15	15	15	16	20	19	16	16	E 15	E 14	E 14	E 15	E 16	E 15	E 16	E 16
4	E 16	E 15	E 15	E 15	E 14	E 14	E 16	E 16	18	19	22	21	21	20	20	17	15	13	E 14	E 15	E 15	E 16	E 14	E 15
5	E 15	13	E 15	13	E 14	E 15	E 16	E 16	15	15	16	17	16	15	17	15	14	E 15	E 15	E 14	E 15	E 15	E 15	E 15
6	E 15	13	13	13	E 14	E 14	E 15	E 15	13	14	14	15	15	14	14	14	14	E 15	13	E 15	E 14	E 15	E 15	E 15
7	E 15	E 15	E 15	14	13	E 15	E 15	E 16	15	15	16	16	17	15	16	19	E 15	E 15	E 14	E 15	E 15	E 14	E 15	E 15
8	E 14	E 15	E 15	E 15	E 15	E 14	E 15	E 14	15	16	16	15	15	15	15	15	E 15	E 14	E 15	E 15	E 16	E 15	E 15	E 15
9	E 15	E 15	E 15	13	13	E 14	E 15	E 14	15	15	16	15	16	17	17	17	14	E 16	E 15	E 16	E 15	E 15	E 14	E 15
10	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	13	E 15	E 14	15	15	15	15	15	15	15	14	14	E 15	E 14	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15
11	E 15	13	13	13	E 15	E 14	E 15	E 15	15	19	19	22	20	20	20	18	16	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15
12	13	13	E 15	13	13	E 15	E 16	E 15	15	15	16	15	15	16	14	14	E 16	13	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15
13	E 15	E 14	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 14	15	15	14	14	20	15	15	15	E 14	E 14	E 14	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15
14	E 15	E 15	E 15	E 14	13	E 14	E 15	E 16	14	15	15	15	15	14	15	15	E 15	E 14	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15
15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 14	E 15	E 15	15	14	14	15	16	15	14	15	14	E 14	E 15	E 16	13	E 14	E 15	E 14
16	E 15	E 14	13	13	13	13	E 14	E 15	14	16	15	17	15	16	15	14	14	13	E 15	E 15	E 15	E 14	E 16	E 15
17	E 15	E 15	E 15	13	13	13	13	13	15	19	20	19	22	20	20	19	16	13	E 14	E 14	13	E 15	E 15	E 16
18	E 16	E 15	E 15	E 15	13	E 15	E 15	E 14	20	30	34	35	35	28	24	21	15	E 14	E 15	E 16	E 15	E 16	E 16	E 16
19	E 15	E 15	E 15	13	E 15	E 15	E 16	E 14	16	20	22	25	21	20	17	17	15	E 15	E 15	E 15	E 14	E 16	13	E 16
20	E 15	13	E 14	E 14	E 14	E 15	E 14	E 14	18	19	19	18	18	16	19	18	14	13	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15
21	E 15	13	E 15	13	13	E 14	E 15	E 14	16	20	20	25	24	22	21	19	16	E 15	E 14	13	E 15	E 14	E 16	E 15
22	E 14	E 15	13	13	E 15	E 15	E 15	13	14	16	18	18	20	19	21	18	15	13	E 14	E 15	E 16	E 15	E 15	E 16
23	E 15	E 15	13	13	E 15	E 15	E 15	E 16	16	19	20	21	22	20	20	20	15	13	E 15	E 15	E 14	E 16	E 15	E 15
24	E 15	E 14	E 15	E 15	E 14	E 15	E 15	E 14	15	15	15	16	16	16	15	15	14	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15
25	E 15	E 15	13	E 15	E 14	E 14	E 14	13	14	16	14	16	16	15	15	14	E 15	E 15	C	13	E 15	E 15	E 15	E 15
26	E 15	C	C	C	13	E 15	C	C	C	15	21	17	15	14	14	16	C	E 15	E 15	E 14	E 14	E 15	E 15	E 15
27	E 15	E 15	E 15	13	13	E 15	E 15	E 14	15	14	14	14	16	17	15	15	15	E 14	E 15	E 15	E 14	E 14	E 15	E 16
28	E 16	E 15	E 15	E 14	13	E 14	E 15	E 15	15	14	15	15	16	16	15	16	15	E 16	13	E 14	E 16	E 16	E 16	E 16
29	E 16	E 15	13	13	13	E 15	E 15	E 15	16	15	15	16	15	17	16	17	14	E 15	E 16	E 15	E 16	E 15	E 15	E 16
30	E 15	13	13	13	E 15	E 15	E 15	E 15	14	15	16	16	15	17	21	16	15	E 14	E 15	E 14	E 15	E 16	E 16	E 15
31	E 15	13	E 15	13	E 14	E 16	E 15	E 16	15	16	16	16	15	16	17	16	16	E 15	E 15	E 15	E 15	E 16	E 16	E 15
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	31	30	30	30	31	31	30	30	30	31	31	31	31	31	31	31	30	31	31	30	31	31	31	31
MED	E 15	E 15	E 15	13	E 14	E 15	E 15	E 15	15	15	16	16	16	16	16	16	14	E 14	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15
UQ	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 15	15	18	19	18	20	19	20	18	15	E 15	E 15	E 15	E 15	E 16	E 16	E 16
LQ	E 15	13	13	13	13	E 14	E 15	E 14	15	15	15	15	15	15	15	15	14	14	E 14	E 15	E 14	E 15	E 15	E 15

JAN. 1984

FMIN (0.1 MHz)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

M(3000)F2 (0.01)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station **OKUBUNJI TOKYO** Lat. 35 42.4 N, Long 139 29.3 E Sweep 1 MHz to 20 MHz in 20sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	S 300	S 300	S 335	270	S 285	F	F	330	320	S 340	S 350	S 330	325	330	S 335	S 330	S 335	340	325	S 325	290	S 295	S 290	A
2	260	S 285	S 300	320	295	275	290	360	330	S 315	320	305	335	320	340	340	500	330	345	285	300	S 320	S 285	S 260
3	S 275	F	F	F	F	S 295	F	S 300	S 340	S 335	320	320	320	320	320	330	S 360	S 315	S 315	305	S 310	285	S 300	S 285
4	280	S 290	S 285	285	300	275	S 295	S 340	320	S 350	320	325	345	325	330	S 335	S 350	315	295	S 320	300	280	255	280
5	285	300	S 310	S 290	H 250	F 250	S 335	S 310	S 330	S 330	S 315	S 315	295	320	320	J 330	S 345	S 325	S 325	S 335	S 335	F	F	F
6	S 280	F	S 330	330	290	F	F	355	350	335	S 310	320	315	350	325	S 325	S 335	385	315	J 330	S 330	S 250	S 285	300
7	295	300	S 305	320	315	300	335	S 330	345	340	H 290	335	335	320	335	345	S 350	360	290	300	S 325	S 290	F	F
8	F	F	F	330	375	S 270	S 245	S 345	365	350	320	340	330	H 330	315	325	S 330	S 350	310	335	330	350	290	275
9	280	275	290	340	S 355	S 260	S 305	S 345	340	345	325	325	325	320	325	325	350	360	280	320	350	305	290	F
10	S 270	S 265	F	F	S 340	S 290	S 285	S 355	340	355	350	325	320	320	350	325	345	345	355	F 280	S 325	F 320	F 280	F
11	S 275	F 270	S 270	S 360	A	S 250	300	330	350	310	350	315	310	310	315	310	S 330	S 350	295	320	300	320	275	U S 260
12	285	S 325	S 305	300	340	280	S 290	S 325	315	330	315	310	S 320	330	315	340	350	325	335	345	315	295	S 270	S 290
13	285	S 275	S 300	360	H 260	220	250	340	345	S 335	325	325	350	340	300	S 330	365	335	330	340	305	305	315	F 270
14	F 270	S 275	S 280	330	340	285	305	355	345	340	310	320	335	345	S 320	J 340	J 375	S 315	A	355	320	S 295	S 315	S 280
15	290	295	315	335	315	F	F	S 340	S 355	340	300	340	H 325	S 355	315	325	350	355	310	S 325	350	340	S 250	S 290
16	F	S 275	S 300	300	S 340	S 295	S 325	320	355	355	315	325	325	335	335	325	365	310	325	S 350	S 280	295	A	F
17	F	F	F	320	F	F	S 285	S 350	355	330	280	310	J 330	R 340	325	335	355	S 305	295	315	S 340	305	270	280
18	265	275	285	315	350	290	S 300	S 335	345	330	320	320	335	340	325	340	350	345	315	S 350	S 305	275	290	285
19	300	290	295	295	290	295	S 310	S 335	S 360	340	305	315	315	340	325	310	340	340	310	315	290	295	S 315	F
20	S 305	F	S 250	S 315	S 320	S 270	S 275	S 340	S 330	320	320	330	355	320	310	S 305	H 360	335	345	360	H 255	280	305	S 270
21	S 290	295	F	F 290	S 340	S 295	S 330	345	355	335	320	330	320	315	330	335	340	340	310	325	345	275	F	F
22	F 280	S 310	S 295	S 345	S 255	F 295	S 305	340	S 345	340	330	305	315	305	320	S 320	S 335	335	325	345	340	280	285	275
23	270	S 255	S 290	S 340	S 355	S 290	S 325	S 345	S 335	335	300	S 325	315	325	325	335	355	340	S 315	S 325	340	295	S 320	F
24	S 275	S 275	F	F	S 355	S 300	S 300	S 345	S 325	305	305	310	310	J 300	R 290	S 325	S 350	365	305	330	320	S 320	S 280	275
25	285	290	305	305	325	290	S 305	S 350	340	S 350	370	330	320	S 325	340	325	330	360	S 330	I C 295	S 330	H 290	S 300	F
26	F	C	C	C	J 300	C 280	S	C	C	J 335	S 335	S 330	330	320	330	325	I 340	C 330	345	330	295	305	260	270
27	F 275	275	275	300	270	290	315	380	345	S 330	315	315	310	320	S 300	320	330	320	320	S 325	295	320	310	F
28	260	S 280	S 290	S 335	S 360	S 365	280	330	335	345	330	320	330	315	340	325	350	340	330	340	320	280	275	280
29	280	330	260	285	300	315	325	330	350	320	315	330	310	295	300	310	345	330	295	340	320	290	S 275	S 285
30	260	295	330	310	S 320	305	305	320	345	350	300	300	310	315	295	305	J 315	S 315	310	305	305	J 335	S 275	310
31	265	S 290	S 310	S 285	S 315	275	320	330	S 340	290	310	S 320	300	S 305	300	305	350	360	290	310	S 315	S 315	280	275
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT	27	26	24	27	28	27	26	30	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	31	31	30	28	20
MED	280	288	298	315	318	290	305	340	345	335	320	320	320	320	325	325	350	340	315	325	320	295	285	280
UQ	285	295	308	332	340	295	320	345	350	342	325	330	330	332	330	335	352	350	330	340	330	320	300	285
LQ	270	S 275	288	298	292	275	S 290	330	335	330	310	315	315	318	315	322	338	325	305	315	300	285	275	272

JAN. 1984

M(3000)F2 (0.01)

The Radio Research Laboratories, Japan

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

M(3000)F1 (0.01)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station **OKUBUNJI TOKYO** Lat. **35° 42.4' N**, Long **139° 29.3' E** Sweep **1 MHz** to **20 MHz** in **20sec** in **automatic operation**

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1											A	L	L	L	L	L								
2											A	L	L	L	L									
3										L	L	L	360	A	L	L								
4											L	L	400	L	L	405								
5										L	450	L	370	L	L	L	L							
6								L	425		L	L	L	L	L	L								
7											L	L	L	L	L	L								
8											L	365	405	U L	370	L	L	L						
9										430		L	L	380	L	L	L							
10												L	L	A	L	L								
11											L	L	L	L	L	L								
12										L	380	L	L	A	L	L								
13											L	L	340	L	L	A	L							
14											L	L	365	L	A	L	A	L						
15												L	L	L	L									
16										L	L	L	370	L	L	390	L							
17										L	L	405	L	365	L	L	L							
18										U L	385	L	U L	370	L	L	L							
19										L	L	L	L	L	L	L								
20										L	L	L	L	L	L	355								
21										L	L	L	L	U L	360	L	L							
22										L	L	L	L	L	L	L								
23										L	L	L	375	L	L	415		L						
24										U L	360	L	L	L	L	L	L							
25										L	L	L	L	L	L	L								
26										L	L	L	L	L	L	L								
27										L	L	L	L	L	L	L								
28										L	L	L	L	L	L	L								
29										L	L	L	370	L	L	L								
30										L	L	L	L	L	L	L								
31										L	L	L	L	U L	360	L	L							
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT									1	3	5	5	7	2	3	1								
MED									L	425	L	430	L	365	L	370	L	370	U L	360	L	390	L	405
UQ										440	L	385	L	370	L	378	L	402						
LQ										405	L	365	L	365	L	370	L	372						

JAN. 1984

M(3000)F1 (0.01)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

H^oF₂ (KM)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station: **OKUBUNJI TOKYO** Lat. 35° 42.4' N, Long 139° 29.3' E Sweep 1 MHz to 20 MHz in 20sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1											240	250	250	250	245	240								
2											A 245	245	240	245	230									
3										230	255	235	265	250	250	230								
4											235	245	255	255	240	220								
5										230	310	270	270	230	255	240								
6							220	220			280	260	240	230	225	265								
7											290	240	230	265	240	240								
8											270	240	260	235	280	235								
9										240		255	250	255	230	250								
10											255	290	255	250	240									
11											285	255	260	275	E A 255	250								
12										240	260	270	245	240	265									
13											255	260	230	240	230	245								
14											260	250	245	240	270	235								
15											245	235	230	255										
16									225	270	260	250	240	250	250									
17									245	L 265	255	240	235	255										
18										265	255	240	240	250	245									
19										295	250	265	235	245	260									
20										265	240	225	270	285										
21									255	245	250	255	260	235	225									
22									240	255	265	270	255	265	240									
23										255	250	260	250	245		225								
24										275	255	265	250	260	250									
25									230	225	255	270	260	245	230									
26									240	240	255	270	265	255	250									
27										270	240	255	255	255	235									
28										265	265	255	265	250	265									
29										250	245	290	285	260	235									
30									225		260	260	240	265	250									
31										250	250	L 275	270	255	250									
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT							1	1	11	27	31	31	31	31	25	1								
MED							220	220	240	260	255	255	250	250	240	225								
UQ									240	270	258	265	260	258	250									
LQ									230	250	245	242	240	245	235									

JAN. 1984

H^oF₂ (KM)

The Radio Research Laboratories, Japan

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

H * F (KM)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station **OKUBUNJI TOKYO** Lat. **35 42.4 N**, Long **139 29.3 E** Sweep **1 MHz to 20 MHz** in **20sec** in **automatic operation**

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23				
1	310	260	230	280	305	270	275	235	235	240	A	215	230	215	220	235	230	215	210	220	280	280	310	A				
2	295	295	260	235	270	E 315 S	280	220	215	215	H	A	A	A	215	230	230	H	230	A	225	245	250	230	270	295		
3	320	325	330	260	225	250	265	250	225	205	H	185	215	205	A	A	E 230	220	E 265 A	250	250	230	280	250	270			
4	280	265	285	275	260	E 340 A	E 335 A	A	H	H	H	225	230	225	205	195	H	225	205	195	H	230	E 305 A	235	215	250	315	290
5	270	255	245	205	E 350 S	E 335 S	235	235	235	190	215	H	205	195	H	225	210	240	H	220	215	230	230	210	E 300 A	275	E 365 A	
6	305	265	230	230	250	310	265	220	195	230	180	H	180	H	225	205	H	200	235	230	200	235	225	220	E 405 S	315	290	
7	E 295 A	300	270	220	220	270	250	H	200	H	225	230	210	230	190	H	205	225	220	H	205	205	255	275	255	240	325	325
8	315	310	275	230	210	E 255 S	E 310 S	230	225	230	225	200	200	220	215	220	215	190	255	235	220	225	220	225	250	305	305	
9	295	325	305	235	210	E 295 S	260	220	235	190	175	H	210	H	190	H	220	205	235	220	195	250	H	255	230	235	E 285 S	325
10	310	300	275	265	205	190	290	225	230	230	220	215	190	H	A	230	210	220	240	240	285	250	220	290	330	330		
11	320	315	E 335 A	215	A	E 405 S	290	215	220	240	A	A	A	E 255 A	240	235	235	210	230	240	230	240	230	250	E 365 A	A		
12	A	255	240	255	210	F	300	270	240	240	210	H	205	210	H	A	195	190	240	H	220	210	210	240	E 255 S	305	285	
13	290	300	265	220	E 285 S	265	230	240	230	220	H	225	210	230	A	A	250	210	H	E 235 A	240	210	250	260	285	330		
14	310	305	325	250	230	E 300 A	270	235	225	220	H	220	E 245 A	A	230	A	A	215	E 250 A	A	235	235	235	255	320	320		
15	295	305	260	235	245	260	255	235	210	200	230	245	220	200	185	H	240	H	220	195	240	240	215	215	E 310 S	295	295	
16	280	295	280	255	220	230	230	210	225	225	220	H	205	205	220	205	230	215	235	H	225	210	220	255	A	295	295	
17	285	310	295	255	260	305	E 305 A	225	225	220	H	200	215	H	220	220	200	240	H	210	185	275	265	230	235	310	305	
18	320	325	270	245	210	260	E 275 S	235	230	220	230	220	225	225	215	230	220	205	250	215	235	210	235	250	E 255 S	250	250	
19	275	285	290	235	250	260	250	225	210	H	235	240	240	E 250 A	200	H	225	205	H	215	215	235	210	255	255	235	320	
20	260	280	275	240	215	300	290	245	245	205	H	230	235	A	205	195	235	H	220	225	220	200	E 305 S	295	250	310	310	
21	285	280	290	275	220	285	225	225	225	250	225	220	H	225	215	220	215	220	205	245	240	225	265	295	345	345		
22	300	260	270	230	E 320 S	260	250	220	230	220	A	220	210	H	225	230	230	H	220	200	205	210	220	E 285 S	270	300	300	
23	320	325	290	220	200	E 295 S	240	230	240	230	H	230	245	220	225	205	235	220	225	E 265 A	250	220	260	260	315	315		
24	295	300	300	290	205	265	260	220	225	E 240 A	215	205	H	230	225	210	210	H	220	H	210	235	230	225	235	E 305 S	325	325
25	320	285	275	260	235	275	255	225	220	H	225	210	190	H	230	235	E 240 A	205	225	210	210	I 235 C	240	210	250	320	320	
26	330	C	C	C	260	E 350 S	C	C	C	235	E 235 A	A	A	195	H	215	230	I 240 C	220	205	220	245	245	E 330 S	325	325		
27	310	300	305	275	E 280 A	265	250	235	235	225	H	225	220	215	215	210	230	H	240	230	245	235	E 285 A	225	245	290	290	
28	330	E 360 A	295	230	220	195	E 320 S	245	230	235	H	245	E 245 A	220	225	230	240	230	H	230	240	215	230	320	305	320	320	
29	285	245	330	290	230	265	260	255	225	225	H	230	225	210	205	235	230	220	225	220	230	235	E 270 A	290	E 325 A	325	325	
30	350	E 295 A	255	250	245	225	250	245	225	220	225	E 240 A	220	235	A	215	245	240	230	250	250	245	220	265	235	235	235	
31	325	290	270	290	255	275	225	235	230	230	240	235	220	225	225	235	220	205	250	245	240	240	240	295	300	300	300	
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	23			
CNT	30	30	30	30	30	31	30	30	30	31	27	28	25	28	28	30	31	31	30	31	31	30	31	31	30	29	29	
MED	302	296	275	248	226	265	257	230	225	225	225	216	220	219	215	230	220	212	238	235	232	242	278	308	308	308		
UQ	320	308	295	265	255	U 285	275	235	230	230	230	228	225	225	226	235	222	228	250	245	245	262	302	322	322	322		
LQ	285	272	265	230	215	260	250	220	225	220	H	212	208	205	205	205	220	218	205	225	218	222	235	252	295	295		

JAN. 1984

H * F (KM)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984 H[°]E (KM)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station: **KUBUNJI TOKYO** Lat. 35 42.4 N, Long 139 29.3 E Sweep 1 MHz to 20 MHz in 20sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1								S	115	110	110	105	110	110	A	A	S								
2								S	115	A	A	A	A	A	A	A	A	A							
3								S	125	115	110	110	115	115	110		A	A							
4								S	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A							
5								S	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A							
6								S	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A							
7								S	115	A	A	A	A	A	A	A	A	A							
8								S	E	A	A	A	A	A	A	A	A	E	S						
9								S	110	A	A	A	A	A	A	A	A	A							
10								S	115	115	105	105	105		A	E	A	A							
11								S	125	120	130	115	115		A	A	A	A							
12								S	115	110	105	105		A	E	A	A	A							
13								S	110	110		110	115	110		A	A	A							
14								S	A	A	A	105	110	110		A	A	A	A						
15								S	125	125		A	110	110	105	105		A	A						
16								S	115	115	110	115	110	105	110	110	110								
17								A	120	120	A	120	115	110	110	115	120	A							
18								S	A	B	B	B	B	E	B	E	B	E	B						
19								S	A	B	B	E	B	A	A	A	A	A							
20								S	B	A	E	A	A	A	A	110	115	115	125						
21								S	A	A	A	E	A	E	A	A	115	120							
22								B	115	A	A	A	A	E	A	A	A	A							
23								S	120	115	120	115	115	110	110		A	E	A						
24								S	A	110	A	E	A	125	110	105	110	110	115						
25								A	A	A	130	120	A	125	A	110	A	A	A						
26								C	C	A	A	110	A	A	120	E	A	125	110						
27								S	115	110	110	A	A	125	A	120	E	A	120						
28								S	A	125	110	105		A	A	115	115	115	125						
29								S	A	120	105	105	105	105		A	A	115	A						
30								S	115	110	110	105	105		A	E	A	120	A						
31								S	115	105	105	105		A	E	A	E	A	125	120					
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT									23	26	22	25	22	23	21	21	15								
MED									115	115	111	112	111	112	A	112	A	115	120						
UQ									121	A	A	A	A	A	A	E	A	A	A						
LQ									115	110	105	110	110	110	110	115	120								

JAN. 1984 H[°]E (KM)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

H°ES (KM)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station: KUBUNJI TOKYO Lat. 35° 42.4' N, Long 139° 29.3' E Sweep 1 MHz to 20 MHz in 20sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	105	105	140	100	110	S	105	160	160	130	115	110	115	115	110	105	120	95	95	110	120	100	145	120
2	115	110	105	100	100	S	S	100	G	125	115	110	110	140	105	110	105	110	105	100	100	95	95	100
3	100	115	105	105	105	S	S	S	G	G	G	125	120	115	110	110	105	100	100	100	100	100	100	100
4	100	100	100	100	115	110	110	110	110	150	145	110	115	110	110	135	105	105	100	100	100	100	100	100
5	100	100	100	110	S	S	S	150	160	105	105	100	100	100	100	G	G	S	115	105	100	100	105	100
6	100	100	100	100	100	100	115	115	105	105	100	100	100	100	100	100	100	100	110	105	105	100	110	95
7	95	95	100	100	100	100	S	110	140	150	105	100	105	100	95	100	100	S	95	S	S	S	115	110
8	105	100	100	100	100	S	S	S	160	170	150	130	100	E G 175	100	100	G	S	150	S	S	115	105	100
9	100	100	100	100	100	100	S	S	115	110	105	110	105	G	G	G	100	95	90	S	S	S	S	S
10	100	110	100	105	105	S	100	S	G	G	150	130	125	105	110	110	100	95	95	95	95	S	S	105
11	115	110	110	105	105	S	S	G	150	130	125	120	115	110	110	110	150	100	100	100	S	100	105	110
12	110	110	105	105	B	S	100	S	G	G	130	115	105	105	105	105	100	100	100	95	95	S	100	100
13	S	S	S	110	100	100	100	S	G	150	135	115	110	105	100	120	100	100	105	105	105	100	100	105
14	120	115	110	105	110	105	105	110	125	140	125	120	110	110	105	105	100	100	100	100	100	100	95	95
15	95	95	95	110	110	110	105	100	G	100	155	115	125	115	110	110	105	S	100	100	100	100	100	S
16	S	100	100	95	B	B	100	105	G	145	G	115	G	G	105	G	G	100	100	100	100	S	105	105
17	95	95	S	110	105	105	105	105	G	105	105	G	135	125	115	110	110	105	105	100	100	100	105	105
18	100	100	95	95	B	110	100	105	100	B	B	B	B	G	G	G	G	100	95	S	S	S	S	S
19	S	S	140	B	S	S	S	S	120	160	E G 175	145	135	100	100	100	150	100	S	S	S	S	105	S
20	105	100	100	100	S	100	115	S	170	110	150	100	130	105	G	G	G	100	100	100	100	95	95	S
21	S	105	105	B	105	100	100	S	120	115	115	120	120	120	115	G	G	125	125	125	105	125	100	115
22	115	S	105	105	105	105	125	B	150	110	110	110	115	115	115	115	120	100	100	105	100	100	100	95
23	S	S	100	125	120	120	155	S	G	G	120	G	G	G	G	115	110	105	110	100	100	100	110	105
24	S	105	105	110	110	110	S	135	160	110	110	110	G	G	105	G	G	S	100	S	S	S	105	100
25	110	100	100	100	100	100	S	115	110	110	105	105	105	145	100	95	95	100	100	C	100	95	100	95
26	110	C	C	C	100	S	C	C	C	110	110	110	105	105	105	G	C	S	S	S	S	155	S	S
27	S	115	105	100	110	S	S	S	G	115	115	105	125	125	100	105	100	100	100	100	100	100	100	100
28	110	105	105	105	100	110	100	105	110	G	150	105	105	105	125	115	115	S	105	105	105	100	95	110
29	105	105	105	105	B	160	105	S	110	G	G	125	115	110	110	G	100	100	100	100	100	105	105	105
30	115	105	105	105	105	100	105	S	125	G	170	140	140	115	110	105	100	100	100	100	S	S	S	105
31	105	105	105	105	S	115	S	130	125	165	155	130	125	110	105	110	150	S	S	S	S	95	100	100
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	24	26	28	28	23	19	13	15	20	23	27	28	27	26	27	22	23	23	28	22	21	22	25	25
MED	105	105	105	105	105	105	105	110	125	115	118	112	115	110	105	110	105	100	100	100	100	100	100	100
UQ	110	110	105	105	110	110	110	122	155	148	149	122	125	115	110	110	112	100	105	105	100	100	105	105
LQ	100	100	100	100	100	100	100	105	110	110	110	108	105	105	100	105	100	100	100	100	100	100	100	100

JAN. 1984

H°ES (KM)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

TYPES OF ES

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station: **OKUBUNJI TOKYO** Lat. 35° 42.4' N, Long 139° 29.3' E Sweep 1 MHz to 20 MHz in 20sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	F3	F2	FF11	F1	F1		F1	H2	H2	H3	C3	C3	C2	C2	L2	L3	CL21	F2	F2	FF32	FF21	F5	F4	FF65
2	F4	F2	F2	F2	F1			L1		HL21	CL31	CL21	LL21	HLL11	L2	L1	L1	F4	F4	F2	F2	F4	F1	F1
3	F1	F1	F2	F2	F4							C2	C2	C3	C3	L3	L3	F3	F3	F2	F3	F2	F1	F1
4	F1	F1	F1	F1	FF21	F6	F7	L4	L1	HL11	HL11	L1	L1	L1	L1	HL11	L1	FF32	F3	F2	F2	F1	F1	F1
5	F1	F1	F1	FF11			F1	HL41	HL31	L1	L1	L1	L1	L1	L1			FF11	F2	F4	F2	FF21	FF21	F3
6	F2	F3	F2	F2	F1	FF11	F2	L1	L2	L2	L2	L2	L1	L2	L1	L1	L1	F1	F1	F2	F1	F2	F1	F3
7	F3	F2	F1	F2	F1	FF11	F1	L1	HL21	HL11	L2	L2	L1	L1	L2	L1	L1		F1				F2	F1
8	F1	F1	F1	F1	F1				HL21	HL21	HL21	HL11	L1	HL11	L1	L1			F1			F1	F2	F1
9	F1	F1	F1	F1	F1	F1			L2	L2	L2	L2	L1				L1	F2	F2					
10	F1	FF11	F1	F1	F1		F1				H2	H2	C2	L3	L2	L1	L2	F4	F4	F2	F2			F1
11	F1	F2	F4	F1	F7				H3	H2	CL21	C2	C2	L2	L3	L1	H1	F3	F1	F1		F2	F7	F4
12	F6	FF21	F2	F2			F1				C2	C2	L3	L2	L1	L1	L3	F3	F2	F2	F1		F1	F1
13				F1	F1	F2	F1			H2	HL22	C2	C2	C3	L2	CL12	L3	F4	F2	FF11	F2	F1	F2	F2
14	FF11	FF21	F2	F3	F1	F3	F2	L2	HL22	HL12	H2	C3	C4	L2	L3	L2	L3	F3	F5	F3	F2	F2	F4	F3
15	F2	F3	F2	F1	F2	F2	F2	L1		LC31	HLC11	CL21	C1	C2	C2	L3	LH22		F2	F1	F1	F1	F1	F1
16		F1	F1	F1			F1	L1		H1		CL11			L1			F1	F1	F1	F1		F4	F2
17	F1	F1		F5	F3	F2	F3	L2		L1	L1		H1	H1	C1	C2	L2	F2	F2	F3	F1	F1	F1	F1
18	F1	F1	F1	F1		F1	F3	L1	L1									F1	F2					
19			F1						L1	H2	H1	H1	HL11	L1	L1	L1	HL11	F3						FF11
20	F2	F2	F2	F2		F1	F1		H1	L1	HCL11	LH22	HL21	L1				F1	F2	F1	F2	F1	F1	F1
21		F1	F2		F1	F2	F1		L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1			FFF11	F1	F1	F2	FF21	F1	F1
22	FF11		F1	F2	F2	F2	FF11		H2	L1	L2	L2	L1	LL11	L1	L1	L1	F1	F1	FF11	F2	F2	F1	F1
23			F1	F1	F1	FFF12	FF12					LH11				L2	L2	L4	FF13	F3	F4	FF11	F2	F1
24		F1	F2	F2	F1	F2	F1	H4	HL11	C3	L2	L1			L1				F1				F2	F2
25	FF22	F2	F1	F1	F1	F1		L1	L3	L2	L2	L1	L1	HL12	L2	L3	L3	L1	F2		F4	F3	F2	F2
26	FF21				F2					L2	L2	C2	L2	L2	L1							FF11		
27		FF21	F2	F4	F4		F1			C2	C2	L1	CL11	CL11	L3	L2	L3	L3	FF31	F4	F4	F3		F1
28	F2	F6	F2	F4	F5	F1	F4	L2	L2		H2	L2	L1	L1	HL21	C2	L2		F4	F1	FF11	F2	F2	FF13
29	FF21	FF21	FF41	F1		F1	F1		L1			C1	C1	L1	L2		L1	L1	F2	F1	F3	F5	F2	F2
30	FF11	F2	F2	F2	F2	F2	F1		C2		H1	H2	H1	CL22	L1	L2	L4	L4	F3	F4				F2
31	F2	F2	F4	F2		F1		C1	C2	H2	HC21	HC11	HL11	L1	L1	L1	HL11					F1	F1	F1
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT																								
MED																								
UQ																								
LQ																								

JAN. 1984

TYPES OF ES

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FXI (0.1 MHz)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station	YAMAGAWA																							Lat. 31 12.1 N	Long 130 37.1 E	Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation																						
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																								
1	X 36	X 39	X 37	X 35	X 34	X 35	C												U 72	H A	H 57	X 40	X 34	X 33																								
2	X 35	X 36	X 37	X 33	X 30	X 37	X 36												X 59	O 51	S 45	X 46	X 35	X 31																								
3	X 33	X 36	X 39	X 50	U 27	S 29	X 30												X 46	X 46	X 54	X 52	X 42	X 40																								
4	X 40	X 40	X 40	X 41	X 55	X 35	X 34												C	X 59	X 46	U 36	X 35	X 38																								
5	X 40	X 42	C	X 38	U 27	S 25	C												S 51	X 46	U 43	X 40	X 28	X 29																								
6	34	A	36	36	32	C	C												X 49	X 61	X 49	X 41	X 30	X 32																								
7	C	X 31	X 33	X 36	X 46	X 27	C												X 57	X 44	X 46	X 44	X 32	X 30																								
8	X 33	X 34	X 36	X 39	X 46	X 25	X 25												X 51	X 44	X 49	X 32	X 30	X 29																								
9	X 32	X 34	X 35	X 37	X 46	X 24	X 26												X 48	X 41	X 48	X 35	U 30	U 33																								
10	X 34	X 37	X 38	X 41	X 49	X 29	X 28												X 60	X 42	X 41	X 47	X 43	X 39																								
11	X 36	X 38	X 39	X 47	X 40	X 28	X 27												60	X 51	X 51	X 54	X 39	X 31																								
12	X 33	X 37	X 36	X 37	S	S	S 32												X 55	X 55	X 54	X 35	U 32	X 32																								
13	X 35	X 37	X 40	X 44	X 40	U 30	X 30												X 57	X 56	X 52	X 43	X 40	X 33																								
14	X 33	X 35	X 39	U 46	X 48	A	A												X 48	X 49	X 45	U 42	X 42	35																								
15	33	X 33	X 34	U 35	X 34	X 35	X 35												X 53	X 46	X 58	X 47	X 36	X 29																								
16	X 33	X 34	X 34	X 36	X 42	X 29	X 27												S 50	X 49	X 53	X 36	X 36	X 37																								
17	X 37	X 38	X 37	X 40	X 36	X 35	X 33												S 55	X 51	X 59	X 42	X 35	X 33																								
18	X 35	X 35	X 36	X 38	X 44	X 29	X 28												X 45	X 47	X 44	X 37	X 32	X 32																								
19	37	X 35	X 38	X 38	X 33	X 31	X 33												X 57	O 49	X 46	X 43	X 35	X 34																								
20	X 37	X 37	X 41	X 39	X 36	X 28	35												X 52	X 56	X 39	X 30	X 34	X 38																								
21	X 36	X 34	X 35	X 35	X 39	X 36	X 27												X 47	X 47	X 48	H 37	X 32	X 36																								
22	X 38	X 38	X 43	X 41	X 34	X 27	X 29												X 50	X 47	X 40	X 32	X 30	U 33																								
23	X 35	X 36	X 37	X 45	U 43	X 27	X 30												X 56	X 49	U 52	S 40	X 30	X 31																								
24	X 32	X 36	X 36	U 37	U 43	X 27	X 27												X 59	X 47	X 42	X 39	X 36	X 32																								
25	X 34	X 36	X 37	X 39	X 40	X 37	37												X 61	X 42	U 43	X 47	X 35	U 34																								
26	X 36	S 37	X 39	X 45	X 41	X 37	X 36												X 73	X 57	X 40	X 42	U 42	X 39																								
27	X 36	X 39	X 38	X 44	X 37	X 36	X 31												U 65	X 43	X 39	X 45	X 45	X 33																								
28	35	S 33	X 36	X 41	X 45	X 24	X 25												U 113	H 89	S 61	X 60	X 60	X 49																								
29	X 50	X 43	X 38	X 39	X 43	X 31	X 28												R 106	X 70	X 73	X 68	X 60	X 40																								
30	X 36	X 36	X 39	X 39	X 42	X 34	X 29												U 105	R 98	U 98	H 86	S 58	X 41																								
31	X 30	S 31	X 38	40	U 38	S 36	X 34												U 80	H 47	X 57	X 60	X 42	X 36																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																								
CNT	30	30	30	31	30	28	26												30	30	31	31	31	31																								
MED	X 35	X 36	X 38	X 39	X 40	X 30	X 30												X 56	X 49	X 48	X 42	X 35	X 33																								
UQ	X 37	X 38	X 39	X 41	X 44	X 35	X 34												X 61	X 56	X 54	X 47	X 42	X 38																								
LQ	X 33	X 34	X 36	X 37	X 34	X 27	X 27												X 50	X 46	X 44	X 37	X 32	X 32																								

JAN. 1984

FXI (0.1 MHz)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FOF2 (0.1 MHz)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station YAMAGAWA Lat. 31 12.1 N Long 130 37.1 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	30	33	33	29	28	S ₂₉	I ₂₁	C ₃₀	S ₆₁	77	84	84	A	U ₉₈	R ₈₈	84	111	85	U ₆₆	H ₆₆	A	U ₅₁	H ₃₄	28	27
2	29	30	31	27	24	F ₂₆	F ₂₆	36	50	74	69	108	100	93	84	68	59	65	53	S ₄₅	39	40	S ₂₉	25	
3	27	30	U ₃₃	S ₄₄	21	23	24	30	70	79	79	89	97	95	107	105	R ₉₃	58	40	40	S ₄₈	F ₄₃	36	34	
4	34	34	34	35	49	29	28	35	70	S ₉₇	102	100	96	90	85	68	73	57	I ₄₁	C ₅₃	S ₄₀	30	29	32	
5	34	36	I ₃₄	C ₃₂	21	19	I ₂₄	C ₃₂	58	60	I ₆₀	C ₇₄	97	104	79	71	68	60	45	40	37	34	22	23	
6	F	A	F	F	F	C	C	S ₃₁	67	63	I ₆₈	C ₈₀	107	U ₈₈	H ₈₉	65	70	I ₆₈	43	55	U ₄₃	S ₃₅	24	26	
7	I ₂₆	C ₂₅	27	30	40	21	I ₂₁	C ₃₁	57	66	U ₅₉	H ₇₃	U ₉₂	R ₁₁₀	U ₁₂₆	R ₉₈	89	79	S ₅₁	38	40	38	26	24	
8	27	28	S ₃₀	33	40	19	20	29	57	64	64	H ₇₆	80	64	67	76	72	59	45	38	43	26	24	23	
9	26	28	29	31	40	18	20	31	58	69	U ₇₀	H ₆₀	82	H ₇₉	U ₉₈	Y	103	U ₈₈	S ₄₂	35	42	29	24	27	
10	28	31	32	35	43	23	22	30	57	64	63	63	70	71	84	82	77	H ₆₈	54	36	35	41	37	33	
11	32	32	S ₃₃	S ₄₁	34	F ₁₉	21	S ₄₅	50	54	75	106	116	77	89	88	U ₉₉	U ₈₈	S ₅₁	45	45	S ₄₈	33	25	
12	27	31	30	S ₃₁	I ₃₅	A	S ₂₆	S	52	67	79	96	94	U ₉₄	H	96	93	78	62	49	49	48	29	26	26
13	29	31	34	F ₃₅	34	U ₂₄	S ₂₄	32	63	77	87	89	92	82	75	79	81	53	51	S ₅₀	46	37	34	27	
14	27	F ₂₆	F	U ₄₀	S ₄₂	A	A	A	65	70	71	90	103	81	67	100	85	57	42	43	39	U ₃₆	36	F ₂₅	
15	F ₂₄	27	28	U ₂₉	S ₂₈	29	29	38	63	63	67	72	81	70	64	30	H ₈₉	62	47	40	U ₅₂	S ₄₁	30	23	
16	27	28	28	30	36	23	21	34	64	68	65	81	99	81	69	74	81	59	U ₄₄	S ₄₃	47	30	30	31	
17	31	32	31	34	30	29	27	35	56	52	83	115	110	89	91	76	86	58	49	45	S ₅₃	S ₃₆	29	27	
18	29	29	30	32	33	23	22	33	59	65	77	89	99	89	77	82	71	59	39	41	38	31	26	26	
19	F ₃₁	29	32	32	H ₂₇	25	27	40	51	52	69	97	87	89	80	76	82	68	51	43	40	37	S ₂₉	28	
20	31	31	35	33	30	22	F ₂₆	29	69	75	87	U ₉₃	H ₁₀₈	83	71	79	80	56	46	50	33	24	28	32	
21	30	28	29	29	33	30	21	31	58	57	83	89	83	84	H ₈₂	74	65	53	S ₄₁	41	42	H ₃₁	26	30	
22	32	32	S ₃₇	S ₃₅	28	21	23	35	56	66	83	83	95	U ₁₁₂	U ₁₃₀	E ₁₀₅	Y	81	60	44	41	34	26	24	27
23	29	30	31	S ₃₉	U ₃₇	S ₂₁	24	35	55	70	73	85	100	U ₁₀₃	U ₁₁₀	104	U ₉₂	U ₇₇	S ₅₀	S ₄₃	U ₄₆	S ₃₄	24	25	
24	26	30	30	U ₃₁	S ₃₇	U ₂₁	21	33	57	69	72	100	107	112	U ₁₁₃	E ₁₀₆	H ₈₇	67	S ₅₃	41	S ₃₆	33	30	26	
25	28	30	31	33	34	31	F ₂₃	35	59	67	77	60	H ₈₃	84	H ₇₉	H ₆₆	69	62	55	36	U ₃₇	S ₄₁	29	28	
26	30	S ₃₁	33	39	35	31	30	38	63	77	80	75	80	89	95	85	71	87	67	S ₅₁	34	36	U ₃₆	33	
27	30	33	32	38	31	30	25	35	67	78	90	103	84	89	86	86	H ₈₃	77	U ₅₉	H	37	33	39	27	
28	F ₂₆	S ₂₇	30	35	39	18	19	31	66	82	99	94	93	111	U ₁₁₇	U ₁₀₈	105	U ₉₉	U ₁₀₇	U ₈₃	U ₅₅	54	54	U ₄₃	
29	44	37	32	33	37	25	22	33	67	86	104	93	89	99	129	U ₁₂₃	U ₈₅	U ₉₃	R ₁₀₀	U ₆₄	67	S ₆₂	J ₅₄	S ₃₄	
30	30	30	33	33	36	28	23	32	68	77	77	94	99	80	88	113	110	U ₉₉	U ₉₂	U ₈₀	U ₅₂	U ₈₀	U ₅₂	35	
31	24	S ₂₅	32	F ₃₀	U ₃₂	S ₃₀	28	39	64	83	105	H ₁₀₃	88	111	112	119	120	103	R ₇₄	U ₄₁	S ₅₁	U ₅₄	36	30	
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT	30	30	29	30	30	28	29	29	31	31	31	31	30	31	31	30	31	31	31	30	31	31	31	31	
MED	29	30	32	33	34	24	24	33	59	69	77	89	94	89	88	82	82	65	50	43	42	36	29	27	
UQ	31	32	33	35	38	29	26	35	66	77	84	96	100	98	102	101	90	82	54	50	48	41	36	32	
LQ	27	28	30	31	30	21	21	31	57	64	69	78	84	82	79	76	72	59	44	40	38	31	26	26	

JAN. 1984

FOF2 (0.1 MHz)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FOF1 (0.01 MHz)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station	YAMAGAWA																								
Lat.	31 12.1 N											Long 130 37.1 E													
Sweep	1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation																								
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1											L	A	A	L	L	L	L								
2											L	A	L	460	A	L	L								
3									L	L	L	L	480	L	L	A	L								
4											L	L	440	450	L	360									
5											C	460	L	470	L	L	L								
6									L	230	L	C	C	470	440	L	L	L							
7										L	L	U	L	430	450	450	U	430	L	L					
8											L	U	L	450	450	L	L	L	L						
9											L	L	L	U	450	450	L	L	L						
10											L	L	L	U	430	L	U	450	420	L					
11												L	U	L	450	L	L	A	L	L					
12												L	300	L	L	U	470	U	450	L	L	230			
13											L	L	L	L	460	U	L	420	A	L	240				
14											L	L	L	U	450	U	440	U	450	L	L	L			
15											U	L	320	L	L	450	L	L	L	L					
16											L	L	L	L	L	L	L	L	L						
17												360	U	L	450	U	440	U	L	450	U	L	430	L	L
18												L	U	L	460	L	L	L	L						
19												L	L	U	L	460	U	L	440	420	L	L			
20											L	L	L	U	L	430	L	L	L	L					
21												L	460	L	470	460	L	450	400						
22											L	U	L	440	U	L	450	A	500	L	460	L	L		
23											L	L	L	450	490	470	470	430	L						
24											L	L	L	U	L	470	450	470	470	L	L	L			
25											L	L	L	L	L	460	L	L	L						
26											L	L	L	470	L	480	460	L	380	L					
27											L	L	L	480	450	L	L	L							
28											L	L	L	460	500	500	470	L	L						
29											L	L	L	L	520	L	520	L	L	L					
30											L	L	L	L	L	460	L	L	L						
31											L	L	L	L	470	470	480	440	L						
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT									1	3	2	14	21	20	12	5	1	2							
MED									230	320	U	L	445	U	L	455	450	460	455	420	380	235			
UQ										340		460	470	470	470	430									
LQ										310		U	L	450	U	L	450	450	440	400					

JAN. 1984

FOF1 (0.01 MHz)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FOE (0.01 MHz)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station	YAMAGAWA																							
Lat.	31 12.1 N												Long 130 37.1 E											
Sweep	1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation																							
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1							S		175	250	280	300	A	A	A	A	A	S						
2							S		190	250 ^H	290	300	A	A	A	A	A	A						
3							S		190	250	A	A	A	A	A	A	240	S						
4							S		185	A	A	305	A	A	A	A	A	A						
5							S		190	270	C	A	A	A	A	275	A	A						
6							S		195	245	C	C	310	310	300	285	225	C						
7							C		195	260	A	A	A	320	310	285	235	S						
8							S		190	250	295	A	A	315	300	275	230	175						
9							S		190	260	280	315	325	315 ^R	310 ^H	290	255	S						
10							S		170	260 ^{U R}	290	315	A	A	A	295	265	180						
11							S		170	250	280	305	320	340	285	A	A	A						
12							S	S	A	290	305 ^H	300	300	A	A	250	180							
13							S		200	250 ^H	290 ^H	A	A	A	A	A	A	A						
14							S		A	A	A	310	320	305	A	A	A	A						
15							S		A	A	A	A	320	320	305	280	240	S						
16							S		200	260	290	310	A	310	A	A	240	A						
17							S		200	260	290	305	A	A	300	280	230	S						
18							S		210	255	A	A	325	315	305	290	250	S						
19							S		180	260	A	315 ^R	320	320	310 ^H	285	A	S						
20							S		190	250 ^H	290	310	325	320	310	295 ^H	260	185						
21							S		180	250	A	A	A	325	A	290	250	200						
22							S		230	300	A	A	A	340	320	A	265	200						
23							S		A	A	A	A	A	A	330 ^H	305	260	195						
24							S		195	A	A	A	340	330	330	295	255 ^H	A						
25							S		200 ^H	255	300 ^H	315	A	340	335	310	A	200						
26							S		175	270	A	A	A	A	320	305	280	210 ^H						
27							S		A	270	A	A	A	A	340	A	280	A						
28							S		200 ^H	280 ^H	310	A	A	A	A	A	280	A						
29							S		200	265 ^H	300	320 ^H	335	A	A	A	A	220						
30							S		205	280	310	330	340	330	320 ^R	A	270	A						
31							S		190	250	290	315	A	A	A	315	280	220						
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT								26	25	16	16	12	17	17	17	21	11							
MED								190	260	290	310	322	320	310	290	255	200							
UQ								200	265	298	315	330	330	320	295	265	205							
LQ								185	250	290	305	320	315	305	285	240	182							

JAN. 1984

FOE (0.01 MHz)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FOES (0.1 MHZ)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station YAMAGAWA Lat. 31 12.1 N, Long 130 37.1 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	E S 16	E S 16	E S 16	J A 22	24	E S 16	C E S 16	G	36	34	J A 70	J A 165	J A 86	J A 52	J A 33	J A 30	J A 21	J A 32	J A 54	E S 16	J A 20	E S 16	E S 16	
2	J A 28	J A 42	J A 20	J A 29	22	22	E S 16	E S 16	G	30	J A 39	J A 75	J A 66	J A 47	J A 74	J A 50	J A 33	J A 36	J A 33	J A 46	J A 30	23	E S 16	E S 16
3	J A 26	J A 25	J A 35	J A 34	J A 25	J A 21	22	E S 16	G	G	33	J A 45	37	J A 43	J A 43	J A 70	G	E S 16	J A 26	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16
4	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	J A 24	G	J A 41	J A 54	34	J A 42	33	J A 48	J A 39	J A 30	J A 36	C	J A 30	J A 26	J A 35	J A 25	22
5	19	22	C	E S 16	E S 16	E S 16	C	E S 16	G	G	C	J A 51	J A 43	J A 38	J A 40	31	J A 29	J A 25	23	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16
6	J A 26	J A 40	J A 33	E S 16	E S 16	C	C	E S 16	G	30	C	C	35	G	G	G	28	C	J A 20	J A 44	22	E S 16	E S 16	E S 16
7	C	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	C	C	G	24	34	36	37	G	G	G	G	E S 16	24	22	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16
8	E S 16	E S 16	J A 21	23	J A 22	E S 16	E S 16	E S 16	G	33	39	37	J A 40	36	G	G	J A 24	G	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16
9	E S 16	E S 16	E S 16	23	E S 15	E S 16	20	20	G	G	G	G	33	35	G	G	32	E S 16	E S 16	J A 30	J A 33	J A 22	J A 30	23
10	E S 16	36	J A 21	23	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	G	G	33	35	J A 41	42	J A 45	J A 33	20	G	24	23	J A 25	21	20	J A 25
11	22	J A 33	E S 16	J A 22	J A 25	E S 16	J A 19	J A 18	G	G	32	35	39	41	J A 22	J A 50	J A 33	J A 42	J A 42	J A 37	J A 31	J A 21	17	J A 30
12	22	J A 21	J A 24	J A 26	J A 23	J A 26	J A 21	22	E S 16	26	36	43	37	36	J A 40	29	G	G	21	E S 16	E S 16	E S 16	22	E S 16
13	20	18	E S 16	18	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	G	G	34	J A 73	J A 44	J A 55	J A 54	J A 88	J A 48	J A 26	J A 28	J A 22	E S 16	E S 16	J A 26	E S 16
14	E S 16	E S 16	22	J A 30	J A 30	J A 41	J A 53	J A 34	J A 33	J A 26	J A 30	41	J A 53	42	J A 99	33	J A 49	J A 71	J A 30	J A 29	J A 29	22	J A 22	J A 21
15	24	E S 16	E S 16	E S 16	18	J A 21	J A 33	E S 16	J A 29	J A 52	J A 42	J A 34	41	36	G	G	G	E S 16	J A 20	E S 16	E S 16	22	22	23
16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	G	G	G	38	34	35	33	28	J A 29	J A 25	J A 24	J A 22	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16
17	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	J A 26	J A 24	22	19	G	32	44	35	36	G	G	29	E S 16	J A 18	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	21
18	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	17	E S 16	G	34	J A 35	36	G	G	G	G	G	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16
19	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	G	G	35	37	38	36	G	G	J A 35	J A 39	J A 21	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16
20	E S 15	22	E S 16	E S 16	J A 24	J A 18	E S 16	E S 16	G	G	35	34	38	39	34	33	G	30	J A 25	J A 18	19	E S 16	E S 16	E S 16
21	E S 15	E S 15	E S 16	E S 16	E S 16	18	E S 16	E S 16	G	28	35	J A 40	J A 40	34	34	G	G	G	E S 16	19	E S 16	E S 16	J A 22	22
22	22	22	18	20	21	E S 16	E S 16	E S 16	G	G	32	J A 54	J A 49	G	G	J A 34	G	J A 19	E S 16	22	E S 15	E S 16	E S 16	18
23	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 15	E S 15	E S 16	E S 16	24	34	J A 35	38	J A 40	J A 39	G	G	G	G	22	20	E S 15	E S 16	E S 15	E S 15
24	E S 16	J A 17	J A 21	21	J A 21	E S 15	23	18	31	J A 33	J A 35	51	36	J A 42	26	26	20	J A 27	21	22	18	22	20	E S 16
25	E S 16	18	J A 26	J A 21	J A 18	23	E S 16	E S 16	G	G	33	35	42	40	J A 28	G	30	24	J A 32	J A 26	J A 51	J A 36	J A 27	J A 26
26	20	E S 16	E S 16	E S 15	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	G	G	J A 50	J A 54	J A 42	J A 36	G	G	23	G	G	E S 15	E S 15	E S 16	E S 16	E S 16
27	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	J A 17	E S 16	E S 16	E S 16	23	G	J A 39	J A 62	J A 64	J A 46	30	J A 42	36	J A 43	J A 29	23	23	E S 16	E S 15	E S 16
28	21	E S 16	J A 26	J A 26	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	G	G	36	44	J A 62	J A 40	38	33	22	J A 35	30	J A 24	J A 30	E S 15	J A 54	J A 41
29	J A 25	E S 15	E S 15	22	J A 22	18	19	E S 16	G	G	G	42	J A 43	J A 52	J A 60	J A 36	J A 31	G	J A 24	J A 24	J A 27	J A 20	24	23
30	J A 20	J A 25	J A 24	J A 29	J A 40	J A 26	J A 26	J A 20	22	G	G	G	J A 44	J A 44	J A 41	34	G	26	20	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16
31	J A 24	E S 15	22	18	19	E S 15	E S 15	E S 16	G	G	34	38	J A 55	J A 41	J A 48	G	G	J A 29	J A 62	J A 34	19	20	E S 15	E S 16
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	30	31	30	31	31	30	27	30	31	31	29	30	31	31	31	31	31	30	30	31	31	31	31	31
MED	E S 16	E S 16	E S 16	13	17	E S 16	E S 16	E S 16	G	G	34	39	J A 41	39	34	29	26	20	J A 24	22	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16
UQ	22	22	J A 21	J A 23	J A 22	21	20	18	E S 16	30	J A 36	J A 51	J A 44	J A 42	J A 46	J A 34	J A 30	J A 30	J A 29	J A 28	J A 26	21	22	22
LQ	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	G	G	32	35	37	36	E S 24	G	G	G	G	18	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16

JAN. 1984

FOES (0.1 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

F3ES (0.1 MHz)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station	YAMAGAWA																							Lat.	31 12.1 N		Long	130 37.1 E		Sweep	1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation																						
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																													
1	E S 16	E S 16	E S 16	E	E	E S 16	C	E S 16	G	33	33	58	A A 165	40	34	29	25	18	20	A A 54	E S 16	E	E S 16	E S 16																													
2	20	25	E	18	E	E	E S 16	E S 16	G	29	35	61	41	40	44	32	26	23	20	37	26	E	E S 16	E S 16																													
3	20	E	20	28	19	E	E	E S 16	G	G	30	36	36	39	39	58	G	E S 16	21	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16																													
4	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	G	G	38	29	33	35	31	35	29	30	32	C	28	24	25	24	E																													
5	E	E	C	E S 16	E S 16	E S 16	C	E S 16	G	G	C	31	32	32	30	23	24	20	E	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16																													
6	E	A A 40	E	E S 16	E S 16	C	C	E S 16	G	G	C	C	35	G	G 26	G	27	C	E	40	E	E S 16	E S 16	E S 16																													
7	C	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	C	C	G	G	24	33	31	33	G	G	G	E S 16	E	E	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16																													
8	E S 16	E S 16	E	E	E	E S 16	E S 16	E S 16	G	30	35	36	32	G	G	G	18	G	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16																													
9	E S 16	E S 16	E S 16	E	E S 15	E S 16	E	G	G	G	G	G	30	34			29	E S 16	E S 16	29	21	19	20	E																													
10	E S 16	20	E	E	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	G	G	33	34	35	38	36	25	18	G	E	E	22	19	E	20																													
11	21	E	E S 16	17	E	E S 16	E	G	G	G	32	35	39	41	47	37	26	30	28	30	25	18	E	20																													
12	E	E	E	17	20	A A 26	E	G	E S 16	26	35	43	37	36	32	29	G	G	E	E S 16	E S 16	E S 16	E	E S 16																													
13	E	E	E S 16	E	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	G	G	34	36	36	36	33	62	32	18	17	20	E S 16	E S 16	18	E S 16																													
14	E S 16	E S 16	E	18	26	A A 41	A A 53	A A 34	19	24	30	33	41	40	40	30	30	44	20	22	25	E	20	18																													
15	E	E S 16	E S 16	E S 16	E	E	E	E S 16	22	28	33	31	34	35	G	G	G	E S 16	E	E S 16	E S 16	E	E	E																													
16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	G	G	G	34	33	34	31	28	22	18	19	E	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16																													
17	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E	E	G	G	17	G	31	35	33	32	G	G	29	E S 16	E	E S 16	E S 16	E S 16	E																													
18	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E	E S 16	G	30	31	34	G	G	G	G	G	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16																													
19	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	G	G	35	37	36	34	G	G	25	29	20	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16																													
20	E S 16	E	E S 16	E S 16	E	E	E S 16	E S 16	G	G	32	33	36	38	34	31	G	28	18	E	E	E S 16	E S 16	E S 16																													
21	E S 15	E S 15	E S 16	E S 16	E S 16	E	E S 16	E S 16	G	G	33	38	34	30	32	G	G	G	E S 16	E	E S 15	E S 16	E	E																													
22	E	E	C	18	E	E S 16	E S 16	E S 16	G	G	31	36	44	G	G	30	G	G	17	E S 16	E S 15	E S 16	E S 16	E																													
23	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 15	E S 15	E S 16	E S 16	20	30	30	33	35	34	G	G	G	G	E	E	E S 15	E S 16	E S 15	E S 15																													
24	E S 16	E	E	E	E	E S 15	E	G	26	28	34	39	33	37	25	G	G	19	21	E	E	E	E	E S 16																													
25	E S 16	16	19	E	E	E S 16	E S 16	G	G	33	35	40	G	G	28	G	29	23	25	E	E	23	E	20																													
26	E	E S 16	E S 16	E S 15	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	G	G	38	35	35	35	G	G	G	G	E S 15	E S 15	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16																													
27	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E	E S 16	E S 16	E S 16	20	G	31	36	38	38	G	G	27	31	25	28	17	E	E	E S 16																													
28	E	E S 16	E	19	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	G	G	G	40	43	35	37	33	G	22	24	E	E	19	E S 15	32	30																												
29	E	E S 15	E S 15	E	E	E	E	E S 16	G	G	G	40	39	37	37	32	28	G	19	24	22	18	24	E																													
30	E	E	E	16	22	E	E	G	G	G	G	G	43	41	40	33	G	26	18	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16																													
31	E	E S 15	E	E	E	E S 15	E S 15	E S 16	G	G	G	36	35	35	34	G	G	21	49	21	E	E	E S 15	E S 16																													
CNT	30	31	30	31	31	30	27	30	31	31	29	30	31	31	31	31	31	30	30	31	31	31	31	31																													
MED	E S 16	E S 16	E S 15	16	16	E S 16	E S 16	E S 16	G	G	32	35	35	35	31	25	22	18	16	16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16																													
UQ	E S 16	E S 16	E S 16	16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	G	27	33	37	39	38	36	31	26	23	20	22	18	E S 16	E S 16	E S 16																													
LQ	E	E	E	E	E	E	E	E S 16	G	G	30	33	34	32	E G 23	G	G	G	E	E	E S 16	E S 16	E S 15	E S 16																													

JAN. 1984

F3ES (0.1 MHz)

The Radio Research Laboratories, Japan

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FMIN (0.1 MHZ)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station		YAMAGAWA										Lat. 31 12.1 N, Long 130 37.1 E										Sweep 1		MHz to 25 MHz		in 24sec		in automatic operation	
Hour	Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23				
1		E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	C	E 16	16	16	13	17	16	16	17	15	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16					
2		E 16	E 16	E 16	E 15	E 16	E 16	E 16	E 16	16	16	16	16	16	17	17	17	E 16	E 16	E 16	E 15	E 16	E 16	E 16					
3		E 16	E 16	E 16	E 15	E 16	E 16	E 16	E 16	16	16	16	16	16	18	16	16	16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16					
4		E 16	E 16	E 16	E 16	E 15	E 16	E 16	E 16	16	16	16	18	20	20	17	16	E 16	E 16	C	E 16	E 16	E 16	E 16					
5		E 16	E 16	C	E 16	E 16	E 16	C	E 16	16	16	C	16	16	16	16	15	E 16	E 15	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16					
6		E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	C	C	E 16	16	15	C	C	17	19	17	16	15	C	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16					
7		C	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	C	C	16	15	17	16	17	16	18	16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16					
8		E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	16	16	17	17	16	17	17	16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16					
9		E 16	E 16	E 16	E 16	E 15	E 16	E 16	E 16	16	16	16	16	16	16	18	16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16					
10		E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	16	16	17	15	16	17	16	17	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16					
11		E 16	E 16	E 16	E 15	E 16	E 15	E 16	E 16	E 16	17	17	20	19	20	20	16	18	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16					
12		E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	16	16	18	16	20	20	17	16	15	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16					
13		E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	16	16	16	20	16	16	15	15	15	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16					
14		E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	16	16	17	18	16	16	16	16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16					
15		E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	16	16	16	18	22	17	16	15	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16					
16		E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	16	16	17	16	16	17	15	15	15	16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16					
17		E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	15	16	17	16	20	18	17	18	16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16					
18		E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	16	16	19	20	21	17	20	20	17	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16					
19		E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	16	20	21	23	23	20	19	18	E 16	14	E 16	E 16	E 16	E 16					
20		E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	16	16	20	22	20	18	19	18	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16					
21		E 15	E 15	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	13	16	18	20	22	22	21	20	16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 15					
22		E 15	E 16	E 16	E 15	E 15	E 15	E 16	E 16	E 16	16	16	16	19	18	20	16	15	E 16	E 16	E 15	E 15	E 16	E 16					
23		E 16	E 16	E 16	E 16	E 15	E 15	E 16	E 16	E 15	15	16	17	19	20	18	17	16	14	E 16	E 15	E 15	E 16	E 15					
24		E 16	E 15	E 15	E 16	E 15	E 15	E 16	E 16	E 15	15	16	17	18	20	16	17	14	12	E 15	E 16	E 16	E 16	E 16					
25		E 16	12	E 15	E 15	E 16	E 16	E 16	E 16	E 15	15	16	17	16	20	16	15	13	16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 15					
26		E 16	E 16	E 16	E 15	E 16	E 16	E 16	E 16	13	16	21	16	16	16	16	16	16	E 15	E 15	E 15	E 16	E 16	E 16					
27		E 16	E 16	E 16	E 16	E 15	E 16	E 16	E 16	E 15	15	16	17	17	16	16	16	18	16	E 15	E 15	E 16	E 16	E 15					
28		E 16	E 16	E 16	E 15	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	16	16	18	17	19	16	15	16	E 16	E 15	E 16	E 15	E 16	E 16					
29		E 16	E 15	E 15	E 15	E 15	E 16	E 15	E 16	E 16	16	16	18	18	17	16	16	16	E 15	E 15	E 16	E 16	E 16	E 16					
30		E 16	E 15	E 15	E 15	E 15	E 16	E 16	E 16	E 16	14	16	16	18	16	24	18	16	E 15	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16					
31		E 16	E 15	E 16	E 15	E 16	E 15	E 15	E 16	E 16	16	18	17	16	17	17	16	19	15	E 15	E 16	E 16	E 16	E 15					
		00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23				
CNT		30	31	30	31	31	30	27	30	31	31	29	30	31	31	31	31	31	31	30	31	31	31	31	31				
MED		E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	16	16	17	17	17	17	16	16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16				
UQ		E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	16	16	17	18	19	20	18	17	16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16				
LQ		E 16	E 16	E 16	E 15	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	16	16	16	16	16	16	16	16	E 15	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16				

JAN. 1984

FMIN (0.1 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

M(3000)F2 (0.01)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station YAMAGAWA Lat. 31 12.1 N, Long 130 37.1 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

Table with 24 columns (00-23) and 32 rows (1-31, CNT, MED, UQ, LQ). Each cell contains numerical values representing ionospheric data, often accompanied by letters like 'S', 'F', 'H', 'U', 'I', 'C', 'A', 'R', 'Y' indicating specific characteristics.

JAN. 1984

M(3000)F2 (0.01)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

M(3000)F1 (0.01)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station	YAMAGAWA																							Lat.	31 12.1 N		Long	130 37.1 E		Sweep 1		MHz to 25 MHz in 24sec in													automatic operation	
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																						
1											L	A	A	L	L	L	L																													
2											L	A	L	L	A	L	L																													
3									L	L	L	L	L	L	L	A	L																													
4											L	L	L	L	L	L	L																													
5											C	L	U L	L	L	L																														
6									L	L	C	C	U L	L	L	L	L																													
7									L	L	L	U L	U L	U L	U L	L	L																													
8											L	U L	L	L	L	L	L																													
9											L	L	L	U L	L	L	L																													
10											L	L	L	U L	L	U L	L																													
11											L	L	L	L	A	L	L																													
12											L	L	U L	U L	U L	L	L																													
13											L	L	L	L	L	A	L																													
14											L	L	U L	U L	U L	L	L																													
15											U L	L	L	L	L	L	L																													
16											L	L	L	L	L	L	L																													
17											U L	U L	U L	U L	L	L	L																													
18											L	U L	L	L	L	L	L																													
19											L	L	U L	U L	U L	L	L																													
20											L	L	L	U L	L	L	L																													
21											L	L	L	L	L	L	L																													
22											L	U L	U L	A	L	L	L																													
23											L	L	L	L	L	L	L																													
24											L	L	U L	L	L	L	L																													
25											L	L	L	L	L	L	L																													
26											L	L	L	L	L	L	L																													
27											L	L	L	L	L	L	L																													
28											L	L	L	L	L	L	L																													
29											L	L	L	L	L	L	L																													
30											L	L	L	L	L	L	L																													
31											L	L	L	L	L	L	L																													
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																						
CNT									1	3	2	14	21	20	12	5	1	2																												
MED									L	445	U L	U L	L	L	L	L	L	L	L	425																										
UQ									455		U L	U L	L	L	L	L	L																													
LQ									440		L	L	L	L	L	L	L																													

JAN. 1984

M(3000)F1 (0.01)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

H^oF₂ (KM)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station	YAMAGAWA																								
Lat.	31 12.1 N												Long 130 37.1 E												
Sweep	1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation																								
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1											245	A	A	250	250	250	245								
2											250	280	265	255	250	240	235								
3									240	230	250	250	265	255	270	240	235								
4											260	245	255	270	250	235									
5											C	310	280	250	255	255									
6									230	240	I C	I C	255	255	245	250	240								
7									240	235	275	250	250	240	245	290									
8									240	260	250	230	260	250	235										
9									250	240	240	275	250	265	260	240									
10									245	250	255	270	265	275	250	250									
11										300	260	250	255	275	265	250									
12									240	260	250	280	250	280	260	240	220								
13									240	225	240	250	240	265	250	225	200								
14									240	250	260	240	240	320	265	230									
15									230	240	250	250	250	270	L	270	240								
16									240	270	250	240	250	250	250										
17									250	290	265	240	255	250	260	230									
18									240	235	260	240	215	260											
19									280	270	280	240	255	260	245										
20									250	245	250	245	240	265	260	250									
21										255	250	265	260	255	235										
22									250	250	275	275	280	255	260	230									
23									240	270	255	270	260	255	235	235									
24									250	255	280	260	260	255	250	235	230								
25									245	235	230	260	260	250	275	240									
26									260	250	260	280	280	260	240	250									
27									250	265	250	260	260	245	255										
28									250	255	240	300	275	255	255	245									
29									250	255	235	290	320	265	230	L	310								
30									240	275	260	255	245	275	270	250									
31									245	245	245	260	260	270	260	245									
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT									2	21	30	30	30	31	31	31	26	3							
MED									235	245	250	255	260	255	255	255	240	220							
UQ									250	260	265	275	260	268	260	250	225								
LQ									240	240	245	250	248	250	248	235	210								

JAN. 1984

H^oF₂ (KM)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

H*F (KM)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station YAMAGAWA Lat. 31 12.1 N, Long 130 37.1 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	E S 300	260	260	E S 290	225	E S 275	C	275	240	250	240	A	A	A	E A 235	230	250	225	200	A	220	E S 250	E S 260	E S 330	
2	A	A	275	240	E S 300	E S 240	E S 280	225	H 210	240	240	A	A	E A 250	A	A	A	230	235	A	E A 280	230	E S 245	E S 340	
3	A	E S 330	E A 295	225	A	E S 330	E S 325	275	235	220	H 215	230	220	A	E A 250	A	240	H 205	E A 320	250	240	245	270	E S 280	
4	E S 300	E S 290	E S 300	E S 290	235	E S 280	E S 270	275	240	235	230	230	200	205	230	195	245	220	C	275	220	A	A	E S 330	
5	E S 230	250	C	235	E S 250	S	C	220	235	225	I C 240	220	220	H 200	220	220	230	225	230	220	235	225	E S 250	E S 350	
6	E S 390	A	E S 260	245	235	C	C	270	H 200	H 195	C	I C 215	225	205	235	210	H 240	I C 230	235	E A 245	235	220	E S 320	E S 300	
7	C	E S 320	E S 335	E S 280	230	E S 345	C	C	230	H 200	225	225	E A 240	240	220	200	H 180	H 225	200	235	245	250	225	E S 340	
8	E S 300	E S 300	E S 300	E S 275	225	S	E S 350	E S 270	240	240	225	225	205	H 200	H 180	H 195	235	230	210	250	230	220	250	325	
9	E S 320	E S 330	E S 350	E S 275	230	210	E S 320	265	240	240	230	H 200	H 210	220	H 195	H 200	240	220	200	E A 330	260	230	A	E S 310	
10	E S 320	E S 330	E S 295	E S 275	220	200	E S 275	250	235	200	240	225	205	E A 240	E A 240	H 200	225	230	H 215	220	E A 330	255	250	E A 280	
11	E A 340	E S 330	320	245	210	S	S	230	270	240	240	225	A	A	A	E A 255	240	230	E A 240	E A 280	E A 260	240	250	A	
12	S	280	240	E A 280	250	A	S	250	230	210	255	A	220	200	200	220	H 240	220	215	240	225	E S 240	225	S	
13	E S 320	300	290	275	250	200	E S 320	275	240	235	220	235	220	220	190	A	A	200	230	240	215	240	260	240	
14	E S 330	350	E S 315	275	215	A	A	A	240	240	225	220	A	A	E A 240	H 190	230	E A 240	220	250	E A 250	235	240	A	
15	E S 250	E S 260	E S 310	E S 330	320	280	280	240	235	215	210	220	215	200	190	180	240	220	200	E S 260	225	220	230	S	
16	E S 340	330	320	280	240	210	S	250	225	235	H 210	190	180	220	210	210	225	H 205	210	250	225	E S 260	270	300	
17	310	290	320	250	240	E S 280	S	260	240	200	210	230	210	200	H 205	H 190	230	220	220	260	240	210	240	E S 300	
18	310	325	315	270	235	S	S	255	240	240	H 190	220	200	H 190	H 200	H 200	230	220	200	240	210	240	S	E S 260	
19	320	310	265	245	S	E S 280	E S 290	235	210	H 220	250	250	225	220	H 190	H 230	240	220	220	235	235	240	290	E S 290	
20	280	315	280	235	225	S	E S 290	280	250	240	225	225	210	E A 230	210	230	250	230	220	235	230	S	E S 300	260	
21	240	E S 295	270	285	240	200	S	255	225	220	220	H 235	A	230	220	205	205	220	H 205	205	255	215	220	E S 325	E S 305
22	300	285	265	225	E S 295	S	S	245	225	245	230	225	A	215	230	205	H 230	220	205	225	200	E S 265	E S 300	E S 325	
23	330	335	300	245	200	S	E S 300	245	225	240	235	220	H 200	225	210	205	220	H 200	195	245	230	225	E S 250	E S 300	
24	E S 335	E S 320	305	295	205	S	E S 275	265	230	225	H 225	A	H 200	H 205	215	210	235	230	210	215	210	E S 250	245	E S 265	
25	E S 300	E S 335	E A 325	280	250	E A 250	E S 280	250	225	230	H 230	H 195	A	235	195	205	230	230	230	230	220	260	E S 275	A	
26	E S 350	E S 340	305	260	245	E S 285	E S 295	265	H 200	240	A	H 205	215	210	H 200	235	220	245	220	205	265	E S 265	245	250	
27	E S 345	300	295	255	E S 250	E S 275	E S 280	280	245	240	230	220	H 225	210	H 205	205	240	240	210	210	E S 270	250	230	E S 245	
28	E S 345	E S 345	310	E A 270	205	S	S	285	245	245	245	E A 240	A	H 205	H 230	215	H 205	250	225	205	225	270	E A 300	A	
29	250	245	E S 325	310	230	E S 235	E S 265	285	230	235	235	230	A	220	215	E A 245	H 200	H 205	H 200	215	205	260	220	230	250
30	E S 310	E S 320	E S 280	280	260	210	E S 300	295	240	240	235	200	A	230	A	E A 245	H 220	245	230	210	210	225	210	230	
31	E S 300	E S 330	295	310	275	215	E S 270	255	240	235	245	230	215	225	A	220	210	210	220	E A 260	E A 310	270	225	235	E S 260
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT	27	29	30	31	29	19	18	29	31	31	29	27	23	27	29	28	29	31	30	29	31	29	28	25	
MED	E S 310	E S 320	U 282	U 260	232	E S 250	E S 285	258	235	235	230	225	215	212	205	205	230	222	212	235	228	232	240	E S 300	
UQ	E S 332	E S 330	308	278	245	E S 280	E S 300	275	240	240	240	230	220	222	222	219	240	230	225	248	245	245	261	E S 325	
LQ	E S 300	U 275	272	244	225	205	E S 275	250	225	220	225	220	205	205	200	H 200	225	220	205	220	220	225	234	E S 260	

JAN. 1984

H*F (KM)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

H^oE (KM)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station YAMAGAWA Lat. 31 12.1 N, Long 130 37.1 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1								S	125	115	110	110	110	110	115	A	A	S						
2								S	E S 140	120	115	115	115	A	A	A	A	A						
3								S	125	120	115	110	120	120	120	A	120	S						
4								S	125	A	A	120	A	A	A	A	A	A						
5								S	E S 130	120	C	A	A	A	A	A	A	A						
6								S	120	115	C	C	115	120	A	120	120	C						
7								C	120	120	120	120	120	120	110	H	120	S						
8								S	E S 130	120	115	115	A	115	115	120	120	E S 130						
9								S	120	120	115	115	115	115	120	H	125	S						
10								S	E S 130	120	120	115	115	115	A	A	A	E S 135						
11								S	S	120	120	120	120	120	120	120	A	A						
12								S	S	115	115	115	115	115	A	A	120	130						
13								S	E S 125	125	115	110	A	A	A	A	A	A						
14								S	A	A	A	115	115	115	115	115	A	A						
15								S	A	120	120	110	115	120	115	115	110	S						
16								S	130	125	H 110	115	110	120	110	110	A	A						
17								S	E A 130	120	E A 130	115	A	120	120	120	120	S						
18								S	130	120	120	120	120	H 110	115	115	115	S						
19								S	H 120	120	120	120	A	120	120	120	A	S						
20								S	E S 140	115	115	A	A 130	A	E A 125	120	120	E S 130						
21								S	120	115	115	115	A	A	A	115	115	125						
22								S	125	115	110	110	110	110	110	A	110	125						
23								S	125	115	A	A	A	A	115	115	115	125						
24								S	120	A	A	A	A	125	E A 115	E A 115	115	A						
25								S	E S 120	110	110	110	110	A	E A 130	110	110	A						
26								S	115	110	115	105	A	A	115	115	115	125						
27								S	A	115	110	110	A	A	E A 120	A	A	A						
28								S	120	115	110	110	110	A	105	110	120	A						
29								S	E S 120	105	110	110	110	110	A	A	A	110						
30								S	E S 125	110	105	105	110	110	E B 120	110	A	A						
31								S	E S 125	110	110	110	110	110	A	115	120	A						
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT									26	28	25	26	20	20	21	20	18	9						
MED									122	118	115	115	115	115	115	115	120	125						
UQ									128	120	118	115	118	120	120	120	120	E S 130						
LQ									120	115	110	110	110	110	115	111	115	125						

JAN. 1984

H^oE (KM)

The Radio Research Laboratories, Japan

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

H°ES (KM)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station	YAMAGAWA																							Lat.	31 12.1 N		Long	130 37.1 E		Sweep	1 MHz to 25 MHz		in 24sec in		automatic operation									
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																				
1	S	S	S	110	105	S	C	S	G	155	125	120	115	115	120	120	100	105	105	100	S	130	S	S																				
2	110	105	105	100	110	105	S	S	G	150	130	120	120	115	110	110	105	105	100	100	100	100	S	S																				
3	110	110	105	105	105	105	105	S	G	G	125	120	130	125	120	110	G	S	100	S	S	S	S	S																				
4	S	S	S	S	S	S	S	105	G	110	115	150	120	110	150	110	105	100	C	100	100	100	100	100																				
5	100	100	C	S	S	S	C	S	G	G	C	100	100	100	100	100	100	100	100	S	S	S	S	S																				
6	110	105	105	S	S	C	C	S	G	120	C	C	165	G	110	G	170	C	105	100	105	S	S	S																				
7	C	S	S	S	S	S	C	C	G	120	120	125	120	G	G	G	G	S	100	100	S	S	S	S																				
8	S	S	105	100	100	S	S	S	G	170	145	150	105	130	G	G	100	G	S	S	S	S	S	S																				
9	S	S	S	105	S	S	105	105	G	G	G	G	110	170	G	G	150	S	S	100	100	100	100	100																				
10	S	105	110	110	S	S	S	S	G	G	170	150	125	115	105	110	110	G	100	100	120	120	120	100																				
11	100	115	S	115	115	S	115	110	G	G	155	140	135	125	115	115	110	110	110	100	100	100	100	110																				
12	120	115	110	110	110	110	110	115	S	120	160	125	120	120	110	105	G	G	100	S	S	S	110	S																				
13	100	100	S	110	S	S	S	S	G	G	130	120	115	110	110	105	105	100	110	110	S	S	105	S																				
14	S	S	120	110	110	110	110	105	110	110	115	130	120	120	115	115	110	110	100	100	100	100	110	110																				
15	100	S	S	S	110	110	110	S	120	120	125	120	120	125	G	G	G	S	120	S	S	110	100	100																				
16	S	S	S	S	S	S	S	S	G	100	G	130	125	125	125	115	100	100	100	100	S	S	S	S																				
17	S	S	S	S	S	110	110	120	115	G	140	125	125	130	G	G	150	S	100	S	S	S	S	100																				
18	S	S	S	S	S	S	100	S	G	150	120	120	G	G	G	G	G	S	S	S	S	S	S	S																				
19	S	S	S	S	S	S	S	S	G	G	155	150	140	140	G	G	100	100	100	S	S	S	S	S																				
20	S	125	S	S	105	100	S	S	G	G	155	150	140	130	140	130	G	135	100	105	100	S	S	S																				
21	S	S	S	S	S	100	S	S	G	155	155	110	110	110	105	110	G	G	S	S	S	105	110	110																				
22	105	110	110	110	105	S	S	S	G	G	120	110	110	G	G	110	G	105	S	100	S	S	S	145																				
23	S	S	S	S	S	S	S	S	125	160	110	135	125	115	105	G	G	G	105	105	S	S	S	S																				
24	S	105	105	100	105	S	150	145	145	110	130	105	105	120	105	105	105	100	100	100	105	105	120	S																				
25	S	100	100	100	100	100	S	S	G	G	170	155	155	145	110	G	115	140	105	100	105	105	105	100																				
26	105	S	S	S	S	S	S	S	G	G	115	110	110	105	105	105	G	G	S	S	S	S	S	S																				
27	S	S	S	S	110	S	S	S	120	G	125	110	110	105	105	105	105	100	100	100	100	S	S	S																				
28	115	S	110	105	S	S	S	S	G	G	165	120	110	110	120	115	110	100	115	100	105	S	105	100																				
29	105	S	S	105	105	105	105	S	G	G	120	120	115	110	110	110	G	105	105	100	105	105	105	105																				
30	105	110	105	105	105	105	105	105	105	G	G	G	115	115	115	110	110	105	S	S	S	S	S	S																				
31	105	S	105	110	105	S	S	S	G	G	160	135	110	110	105	105	G	105	100	100	100	100	S	S																				
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																				
CNT	14	13	13	17	16	11	11	8	7	14	25	28	30	27	23	21	20	17	23	21	14	12	13	12																				
MED	105	105	105	105	105	105	110	108	120	120	130	122	120	115	110	110	108	105	100	100	100	102	105	100																				
UQ	110	110	110	110	110	110	110	118	122	155	155	138	125	125	118	115	110	105	105	100	105	108	110	110																				
LQ	100	105	105	105	105	102	105	105	112	110	120	120	110	110	105	105	102	100	100	100	100	100	100	100																				

JAN. 1934

H°ES (KM)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

TYPES OF ES

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station	YAMAGAWA																							
	Lat. 31 12.1 N												Long 130 37.1 E											
	Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation																							
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1				F1	F2					H2	C3	C4	C4	C3	C3	L3	L4	L2	F4	F3		F1		
2	F6	F4	F2	F2	F1	F1				H2	C3	C5	C3	L3	L3	L2	L3	L2	F2	F4	F3	F1		
3	F3	F2	F3	F4	F7	F2	F1				C1	C2	C2	C3	C3	L4			F3					
4							L2			L5	LH33	H1	L2	L2	HL22	L2	L3	L3		F7	F4	F3	F6	F2
5	F2	F1									L2	L2	L2	L1	L1	L2	L2	F1						
6	F3	F5	F4							C1			H2		L2		H2		F2	F4	F1			
7										C2	C3	C2	C3						F1	F1				
8			F1	F2	F2					H2	H2	HC22	LH22	H1			L2							
9				F2			F1	L1					L1	H1			H2			F4	F3	F2	F2	F2
10		F3	F2	F2							H2	H1	C2	C4	L3	L2	L1		F1	F2	FF42	F2	F2	F3
11	F4	F4		F2	F1		F3	L2			H2	H2	H2	C2	C3	C3	L2	L3	F4	F3	F4	F4	F1	F3
12	F1	F3	F2	F5	F4	F7	F4	L2		C1	H2	C3	C2	C3	L2	L3			F1				F2	
13	F1	F1		F1							H2	C2	L1	L2	L2	L4	L3	L2	F3	F3			F3	
14			F1	F3	F5	F3	F3	L3	L2	L1	L2	C2	C4	C3	C3	C3	L3	L4	F5	F4	F2	F1	F1	FF52
15	F1			F2	F2	F2			L3	C3	C2	C1	C1	C1					F1			F1	F1	F1
16										L1		C2	C2	C1	C1	C1	L3	L1	F3	F2				
17					F2	F2	L1	L1			CL11	C3	CL11	C1			H2		F1					F1
18						F1				H1	C1	C1												
19											HC11	HC11	HL11	C1			L1	L3	F3					
20		F1		F2	F1						H1	HL11	CL11	HL21	CL12	C1		H3	F2	F2	F1			
21					F1					H1	HC11	C2	LH11	L1	L2	L1				F1			F3	F2
22	F2	F1	F2	F2	F2						C1	C3	C4			L2		L1		F1				F1
23										C2	HC12	LH21	HL11	C1	L1	L2				F1	F1			
24		F1	F2	F1	F1		F1	L1	H3	L2	HL21	L3	L1	CL11	L1	L1	L2	L2	F1	F1	F1	F2	F1	
25		F2	F3	F2	F2	F2					H1	H1	HC22	HL12	L2		C2	HL11	F4	F2	F2	F4	F3	F4
26	F2										C2	C2	L2	L2	L1	L2								
27				F1					L1		C1	C2	L2	L2	L1	L1	L1	L3	F2	F1	F1			
28	F1		F2	F5							H1	C2	C3	L2	C2	CL21	L2	L2	FF12	F2	F2		F7	F5
29	F2			F1	F2	F1	F1					CL21	CL21	CC22	L2	L1	L1		F3	F6	F3	FF25	FF61	FF11
30	F1	F3	F2	F5	F3	F1	F2	L2	L1				C3	C3	C2	C2	L2	L2						
31	F2		F2	F1	F1						H2	H2	C2	C2	L2	L1		L2	F4	F4	F1	F1		
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT																								
MED																								
UQ																								
LQ																								

JAN. 1984

TYPES OF ES

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FXI (0.1 MHz)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station		OKINAWA							Lat. 26 16.9 N		Long 127 48.4 E		Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation												
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	X 36	X 41	X 48	X 32	X 33	X 33	X 26	X 33											X 108	X 95	S 132	X 106	X 83	X 58	
2	X 53	X 59	X 48	X 35	A	A	X 29	X 42											A	X 65	X 68	X 71	X 47	X 38	
3	X 37	X 38	X 39	X 50	A	A	X 27	X 33											X 83	X 62	X 78	X 71	X 61	X 53	
4	X 47	X 48	X 43	X 41	X 46	X 30	X 33	X 40											X 58	X 66	X 73	X 50	X 43	X 38	
5	U 39	X 45	X 37	X 35	X 24	X 22	X 23	X 39											X 56	X 46	X 48	X 52	X 36	X 21	
6	X 26	X 29	X 34	A	A	A	A	X 33											X 83	X 59	X 64	X 58	X 39	X 37	
7	X 34	X 33	X 31	X 33	X 41	X 27	X 22	X 33											X 101	X 56	X 61	A	X 56	X 39	
8	X 32	X 35	X 35	X 38	X 43	X 24	X 24	X 33											X 76	U 52	X 56	X 55	X 33	X 28	
9	X 28	X 30	X 31	X 39	X 44	X 26	X 23	X 32											X 100	A	X 53	X 57	X 40	S 36	
10	X 37	X 36	X 37	X 40	X 44	X 28	X 28	X 36											X 134	S 99	S 77	X 69	X 61	X 40	
11	X 38	X 37	X 36	X 39	X 30	A	X 25	X 43											X 127	X 96	X 84	X 91	X 83	X 55	
12	X 38	X 38	X 34	X 34	X 32	X 25	X 27	X 38											X 96	X 67	X 65	X 46	X 39	X 28	
13	X 28	X 31	S 33	X 35	X 44	X 28	X 27	X 34											X 66	X 79	X 70	X 63	X 55	X 43	
14	X 33	X 33	X 38	X 45	X 56	X 27	X 26	X 33											X 78	X 54	X 62	X 54	X 58	X 56	
15	60	X 57	X 42	X 41	X 42	X 42	X 41	X 38												X 62	X 64	X 67	X 60	X 39	
16	X 38	X 40	X 41	X 40	X 47	X 27	X 26	X 34												X 49	X 62	X 49	X 45	X 45	
17	X 39	X 38	X 37	X 38	X 40	X 33	X 34	X 36												X 71	X 70	X 76	X 56	X 34	
18	X 32	X 32	X 32	X 35	X 36	X 28	X 28	S 34												X 52	X 66	X 48	S 41	X 33	
19	X 36	X 35	X 35	X 33	X 32	X 29	X 28	X 40												X 71	X 57	S 63	X 46	X 38	
20	X 34	X 33	X 36	X 38	X 28	X 25	X 28	X 30												X 50	X 57	X 41	X 33	X 35	
21	X 35	X 33	X 32	X 31	X 40	X 25	X 24	X 34												X 52	X 65	X 66	S 42	X 41	
22	X 44	X 41	X 41	X 40	X 40	X 23	X 24	X 36												X 51	S 53	X 46	X 35	X 32	
23	X 36	X 36	X 37	X 44	X 34	X 27	X 27	X 37												X 63	X 61	X 66	X 48	X 35	
24	X 32	X 34	S 36	X 38	X 52	X 25	X 24	X 33												X 63	X 56	X 58	X 50	X 39	
25	X 33	X 32	X 34	X 37	X 38	X 33	X 30	X 38												X 54	X 60	X 65	X 46	X 39	
26	X 35	X 37	X 38	X 44	X 38	X 34	X 33	X 39												X 67	X 55	X 55	X 61	X 59	
27	X 39	X 38	X 40	X 48	X 39	X 29	X 26	X 36												X 76	X 55	X 51	X 48	X 43	
28	X 33	X 36	X 38	X 46	X 31	X 25	X 23	X 31													X 141	U 98	X 92	X 88	X 83
29	X 79	X 63	X 44	X 43	X 51	X 27	X 26	X 34												X 123	X 105	X 110	S 100	X 63	
30	X 64	X 59	X 47	X 42	X 49	H 27	X 24	X 33												X 148	X 140	X 123	X 115	X 90	
31	X 45	U 38	X 32	X 36	X 33	X 36	X 28	X 38												X 113	X 91	X 106	X 77	X 58	
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT	31	31	31	30	28	27	30	31												13	30	31	30	31	31
MED	X 36	X 37	X 37	X 38	X 40	X 27	X 26	X 34												X 83	X 64	X 64	X 63	X 48	X 39
UQ	X 39	X 40	X 40	X 42	X 44	X 30	X 28	X 38												X 101	X 79	X 75	X 71	X 61	X 54
LQ	X 33	X 33	X 34	X 35	X 33	X 25	X 24	X 33												X 76	X 54	X 57	X 52	X 42	X 36

JAN. 1984

FXI (0.1 MHz)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FOF2 (0.1 MHz)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station	OKINAWA																							
	Lat. 26 16.9 N												Long 127 48.4 E											
	Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation																							
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	30	35	42	26	27	27	20	27	65	38	74	81	93	123	120 ^R	136	144	132	102	89	126 ^S	100 ^{U S}	77	52
2	47	53	42 ^{U S}	29	A	A	23	36	51 ^R	70	88	89	120 ^{J R}	127	107	84	74 ^{U R}	78	A	59	62 ^S	65	41 ^S	32
3	31	32	33 ^{J S}	44	A	A	21	27	71	96	102	108	113	139	165	167	137	108	77	56	72 ^S	65	55	47
4	41	42	37 ^{U S}	35	40	24	27	34	71	100	100	107	130	122	117	91 ^H	85	84	52	60 ^S	67	44	37	32
5	53	39	31	29	18	16 ^{J S}	17 ^{J S}	33	62	72	59	69	101	114	94	77	78	72	50	40	42	46	30	15 ^{J S}
6	20	23	28 ^S	A	A	A	A	27	69	72	80	87	121	140	131	106	89	105 ^S	77	53	58	52	33	31
7	28	27	25 ^F	32	35	21	16 ^{J S}	27	61	72	89	77	107 ^H	155 ^R	143	117	116	136	95	50	55	A	50	33
8	26	29	29	32	37	18	18	27	57	64	81	63	89	84 ^H	85	102	87	79	70	46	50	49	27	22
9	22	24	25	33	38	20	17	26	57	77	100	84 ^R	76	119 ^R	138	131	125	121	94	A	47	51	34	30
10	31	30	31	34	38	22	22	30	53	66	71	73	72	82	89	97	115	128 ^R	128	93 ^S	71	63	55 ^S	34
11	32	31	30	33	24 ^{J S}	A	19	37	52	57	73	114	113	93	114	120 ^R	118 ^R	134	121 ^S	90	78	85 ^S	77	49 ^S
12	32	32	28	28	26	19	21	32	66	73	92	102	94	108	124	115	117 ^R	122 ^{U R}	90 ^H	61 ^S	59	40 ^S	33	22
13	22	25 ^S	27 ^S	29	33	22	21	28	60	89	94	104	93	92	91	113	93	76	60	73	64	57	49	37
14	27	27	32	37 ^F	50 ^S	21	20	27	65	99	103	104	117	102	95	101	122	109	72	48	56	48	52	50
15	F	51 ^S	36	35	36	36	35	32	64	70	74	91	79	87	87	94	113	110	90	56	58	61 ^S	54	33
16	32	34	35	34	41	21 ^H	20	28	64	70	88	76	106	109	103	91	91	95	63	43	56	43	39	39
17	33	32	31	32	34	27	28	30	56	77	107	120	130	130	153 ^R	125	112	106	98 ^{U R}	65 ^S	64	70	50	28
18	26	26	26	29	30	22	22	28	61	71	90	92	111	126	114	100	100	89	57	46	60	42	35	27
19	30	29	29	27	26	23	22	34	54	54	63	97	100	114	107	92	104	110	92	65 ^{U S}	51	57	40 ^S	32
20	28	27	30	32	22	19	22	24	60	88	114	103	103	141	120 ^P	109	104	87	55	44	51	35	27	29
21	29	27	26	25	34	19	18	23	62	65	67	93	97	110	113	87	71	67	49	46	59	60	36 ^S	35
22	38	35	35	34	34	17	18	30	64	71	87	92	126	155 ^{U R}	164	149	119	86	60	45	47	40	29	26
23	30	30	31	38	28	21	21	31	61	79	87 ^H	93	103	138	170	146	127	107	81	57	55	60	42	29
24	26	28	30	32	46	19	18	27	58	79	94	94	120 ^S	155 ^R	160	139	116	99	80	57	50	52	44	33
25	27	26	28	31	32	27	24	32	57	67	80	84	77 ^H	97	125	107	90	81	64	48	54	59	40	33
26	29	31	32	38	32	28	27	33	60	86	104	84	70	97	111	111	109	93	101 ^S	61	49	49	55	53
27	33	32 ^S	34	42 ^S	33	23	20	30	67	91	103	119	98	110	132	146	149	126	105 ^S	70 ^S	49 ^{U S}	45 ^S	42	37
28	27	30	32	40 ^S	25	19	17	25	63	93	114	119	112	144	162	152 ^P	145	135	148	135	92 ^S	86	82	77
29	73	57	38	37	45	21	20	28	65	94	112	121	109	120 ^P	149	137	133	152	166	117 ^S	99 ^S	104 ^S	94 ^S	57
30	58	53	41 ^S	36	43	21 ^H	18	27	67	83	89	100	104	108	128 ^R	144	158 ^{J R}	167	162	142	134	117 ^S	109	84 ^S
31	39	32	26	30	27 ^S	30	22	32	64	92	103	109	104	127	143	165	165	160 ^R	141	107	85 ^S	100 ^{U S}	71	52
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	30	31	31	30	28	27	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	30	31	30	31	31
MED	30	31	31	32	34	21	20	28	62	77	89	93	104	119	120	113	115	107	86	58	58	57	42	33
UQ	33	34	34	36	38	24	22	32	65	88	102	106	113	134	143	138	126	127	102	73	69	65	55	48
LQ	27	27	28	29	27	19	18	27	58	70	80	84	94	105	107	98	92	86	63	48	51	46	36	30

JAN. 1984

FOF2 (0.1 MHz)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FOF1 (0.01 MHz)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station OKINAWA Lat. 26 16.9 N, Long 127 48.4 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1											L	L	A	A	L	A	A							
2												L	A	A	L	L								
3										L	L	L	L	L	L	L								
4										L	L	L	L	L	L									
5											L	A	A	A	L	L	L							
6										L	L	L	L	U L 460	L	L	L							
7										L	L	L	L	L	L	L	A							
8											L	L	A	L	L	L								
9										L	L	L	L	L	L	L								
10											L	L	L	L	A	L	L							
11											L	L	L	L	L	L	A							
12										L	L	L	L	L	U L 460	L	L							
13										L	L	L	L	L	L	L	L							
14										L	L	L	L	L	L	L	L							
15										L	L	L	L	L	L	L	L							
16										L	L	L	L	L	L	L	L							
17										L	L	L	L	L	L		L							
18										L	L	L	L	L	L	L	L							
19											L	L	L	L	L	L	L							
20										L	L	L	L	L	L	L	L							
21											L	L	L	L	L	L								
22											L	L	L	L	L	L								
23											L	L	L	L	L	L								
24										L	L	L	L	L	L	L	L							
25											L	L	L	L	U L 480	L	L							
26										L	L	L	L	L	L	L	L							
27										L	L	L	L	L	L	L	A							
28										L	L	L	A	L	L	L	L							
29											L	L	L	L	L	L	L	L						
30											L	L	A	L	A	L	L							
31										L	L	L	L	L	L	L	L							
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT														1	2									
MED														U L 460	U L 470									
UQ																								
LQ																								

JAN. 1984

FOF1 (0.01 MHz)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FOE (0.01 MHz)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station OKINAWA Lat. 26 16.9 N, Long 127 48.4 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1									200	A	A	A	A	A	A	A	A	A						
2									A	230	A	A	A	A	A	A	A	A						
3									190	250	295	A	A	A	A	A	A	195						
4									H 190	H 260	H 290	H 300	H 315	H 315	A	A	A	A						
5									200	A	A	A	A	A	A	A	A	A						
6									195	A	290	A	A	A	310	295	255	H 170						
7									H 195	255	A	A	A	A	A	H 295	260	190						
8									195	250	295	310	A	A	310	A	A	165						
9									165	255	290	300	A	A	315	300	A	A						
10									190	255	285	305	315	A	A	A	A	A						
11									165	250	280	305	320	315	310	A	A	A						
12									185	255	280	A	A	A	A	300	A	230						
13									200	H 265	A	A	A	A	A	A	A	A						
14									H 180	H 255	H 295	A	A	A	A	295	260	A						
15									A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	S					
16									A	260	H 300	315	330	H 325	310	A	H 270	A	S					
17									200	H 260	A	A	A	A	A	A	260	220	S					
18									A	A	A	A	A	A	H 335	305	270	195	S					
19									195	255	305	A	A	A	A	300	J A 270	A	S					
20									195	A	A	315	325	330	325	310	A	A	S					
21									180	255	A	A	A	A	A	A	290	A	S					
22									190	265	305	A	A	A	A	A	285	230	S					
23									220	A	A	A	A	A	340	320	290	215	S					
24									H 200	A	A	A	A	A	A	A	A	220	S					
25									190	265	300	330	A	A	340	A	295	A	S					
26									H 190	A	A	A	A	A	A	A	A	A	S					
27									210	265	315	330	340	A	A	A	A	245	S					
28									205	275	310	335	A	A	A	A	A	250	S					
29									185	255	285	315	330	330	A	A	A	A	S					
30									210	270	310	330	340	A	A	A	295	255	S					
31									195	265	305	320	A	A	A	A	295	A	S					
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT									27	22	18	13	8	5	9	9	13	13						
MED									195	255	295	315	328	325	315	300	270	220						
UQ									200	265	305	330	335	330	335	305	290	230						
LQ									190	255	290	305	318	H 315	310	295	260	195						

JAN. 1984

FOE (0.01 MHz)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FOES (0.1 MHz)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station	OKINAWA																							Lat. 26 16.9 N	Long 127 48.4 E	Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation																						
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																								
1	21	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	20	E 16	G	32	32	J 60	J 74	J 94	J 138	J 74	J 138	J 135	J 77	J 25	E 16	30	J 30	22																								
2	J 24	J 25	J 21	J 24	J 54	J 30	J 20	J 20	20	G	J 42	J 50	J 90	J 78	J 64	J 64	J 84	J 111	J 90	J 64	J 33	J 24	J 24	E 16																								
3	E 16	22	J 30	J 23	34	35	J 24	22	J 20	G	G	40	J 64	J 50	35	J 40	J 30	G	24	J 24	J 23	E 16	J 21	20																								
4	E 16	18	E 16	E 16	J 22	J 18	20	21	G	G	32	J 38	G	G	J 37	42	J 73	J 46	J 52	J 27	J 36	J 30	23	J 19																								
5	22	E 16	E 16	J 29	E 15	E 17	E 18	22	27	J 34	J 41	J 64	J 60	J 85	J 52	J 33	J 32	J 33	J 26	E 16	22	E 16	E 16	E 17																								
6	E 16	E 16	J 18	J 32	J 36	J 30	23	E 16	G	J 27	G	J 33	J 34	J 38	G	G	G	27	J 22	J 28	J 34	J 26	J 24	22																								
7	22	22	21	22	E 16	E 17	E 17	E 16	G	G	J 41	J 33	J 36	J 35	J 37	G	J 50	28	J 29	J 24	J 31	J 64	J 25	J 21																								
8	E 16	E 16	J 18	J 23	J 20	J 23	E 16	E 16	G	G	G	49	J 64	J 40	21	J 44	J 40	G	J 20	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16																								
9	E 16	J 18	E 16	E 16	E 16	J 21	E 16	E 16	J 22	G	G	17	G	J 37	J 33	G	J 19	J 44	J 33	J 37	J 51	J 41	J 34	J 22																								
10	J 18	J 24	J 24	J 22	J 23	J 21	J 17	E 16	G	G	G	G	42	43	J 74	J 34	J 64	J 47	J 26	J 20	66	J 51	J 73	J 17																								
11	J 18	J 19	J 20	J 18	J 24	J 27	E 16	E 16	G	G	G	34	G	G	42	J 46	J 53	J 35	J 20	E 16	J 24	E 16	J 24	J 22																								
12	J 17	J 36	J 25	J 20	E 16	E 15	J 20	E 16	G	G	G	38	J 47	J 47	38	18	J 40	G	E 16	E 16	E 16	E 16	J 23	J 22																								
13	E 16	E 16	E 16	18	22	J 27	E 16	E 16	J 21	J 28	J 37	J 61	J 85	J 55	J 64	J 84	J 46	J 44	J 33	J 31	J 26	J 26	22	20																								
14	E 16	E 16	J 20	J 24	J 28	J 24	J 26	21	G	G	33	37	J 47	J 104	J 108	G	J 37	J 50	J 27	J 21	22	J 41	J 26	J 22																								
15	22	22	22	20	E 15	E 16	23	20	J 27	J 38	J 60	J 54	J 68	41	J 36	J 44	J 40	J 37	J 24	J 24	J 24	J 21	22	J 24																								
16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	J 21	G	J 37	G	41	G	J 33	J 24	G	J 27	J 21	J 24	E 16	E 16	E 16	21																								
17	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	J 22	G	J 36	J 37	J 34	43	J 40	J 40	G	29	22	J 26	J 32	J 25	E 16	E 16																								
18	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	J 26	J 39	J 60	J 40	J 58	J 40	G	G	G	G	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16																								
19	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	G	G	34	41	J 38	J 33	39	29	G	29	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16																								
20	E 15	E 16	E 16	E 16	E 16	23	22	21	G	29	33	27	35	39	J 35	38	J 38	J 33	30	27	22	22	20	E 16																								
21	E 16	E 16	E 16	J 26	E 16	E 16	E 16	E 16	G	G	38	44	J 50	J 64	J 40	J 36	25	J 27	J 22	19	19	J 17	E 16	20																								
22	E 16	J 21	J 20	E 16	J 23	J 21	E 16	E 16	G	G	G	J 50	J 40	J 50	J 34	J 35	G	G	E 16	J 21	J 20	E 16	E 16	E 16																								
23	E 16	E 16	E 16	J 20	E 16	J 17	E 16	E 16	G	J 30	J 35	36	J 48	J 36	G	26	G	18	J 21	J 27	J 24	J 21	E 16	E 16																								
24	E 16	E 16	18	J 24	J 18	20	18	18	28	J 34	J 37	J 38	J 35	J 40	J 53	J 31	J 54	G	J 21	E 16	E 16	22	20	E 16																								
25	E 16	E 16	E 16	E 16	J 26	J 22	21	G	G	38	39	J 74	J 43	G	J 34	32	32	J 27	J 21	E 16	E 16	J 22	J 28																									
26	E 15	22	23	18	18	J 21	J 21	E 16	30	J 36	40	J 50	J 56	J 71	36	J 37	J 32	J 26	J 26	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16																								
27	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	G	G	G	43	J 50	J 75	J 43	J 88	J 73	J 50	J 32	22	E 16	E 16	E 16	E 16																								
28	E 16	22	J 25	J 23	E 16	E 16	E 16	E 16	G	G	35	40	J 57	J 88	J 50	J 37	J 34	G	E 16	J 26	J 26	J 50	J 42	J 29																								
29	J 24	J 28	J 24	J 20	E 16	E 16	J 22	20	G	G	22	42	42	47	J 74	J 50	J 34	J 27	J 36	J 41	J 34	J 22	J 38	J 24																								
30	22	J 41	J 21	J 22	20	E 16	J 20	20	G	J 29	G	39	J 57	J 60	J 66	J 52	G	G	J 17	E 16	E 16	J 21	J 41	J 110																								
31	E 16	22	E 16	J 22	22	21	18	E 16	G	G	G	35	J 43	J 54	J 48	J 74	G	J 42	J 27	J 30	J 24	19	J 33	J 20																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																								
CNT	51	31	51	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31																								
MED	E 16	E 16	18	J 20	E 16	18	18	E 16	G	G	33	39	J 47	J 43	J 39	J 37	J 34	J 29	J 24	J 24	22	21	22	20																								
UQ	18	22	J 21	J 23	J 22	J 22	20	20	21	J 29	J 38	J 46	J 59	J 62	J 52	J 45	J 48	J 40	J 30	J 27	E 16	E 16	J 26	J 22																								
LQ	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16	G	G	G	36	J 38	J 32	34	28	E 18	G	J 20	E 16	E 16	E 16	E 16	E 16																								

JAN. 1984

FOES (0.1 MHz)

The Radio Research Laboratories, Japan

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FBES (0.1 MHz)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station OKINAWA Lat. 26 16.9 N, Long 127 48.4 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	E	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	G	29	31	40	49	46	41	65	76	78	49	E	E S 16	21	27	E		
2	E	E	E	E	A A 54	A A 30	E	E	17	G	40	42	67	49	40	39	50	64	A A 90	33	29	20	E S 16	E S 16		
3	E S 16	20	E	22	A A 34	A A 35	E	E	17	G	G	37	36	35	32	32	27	G	24	20	E	E S 16	E	E		
4	E S 16	E	E S 16	E S 16	E	E	E	E	G	G	32	35	G	G	37	40	40	33	30	21	29	19	E	E		
5	E	E S 16	E S 16	E	E S 16	E S 17	E S 18	E	26	28	31	45	50	59	40	31	27	21	E	E S 16	E	E S 16	E S 16	E S 17		
6	E S 16	E S 16	E	A A 32	A A 36	A A 30	A A 23	E S 16	G	25	G	31	33	33	G	G	G	27	20	20	22	E	E	E		
7	E	E	E	E	E S 16	E S 17	E S 17	E S 16	G	G	30	32	32	34	31	G	44	27	20	23	29	A A 64	19	20		
8	E S 16	E S 16	E	18	E	E	E S 16	E S 16	G	G	G	42	57	33	21	30	27	G	18	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16		
9	E S 16	E	E S 16	E S 16	E S 16	E	E S 16	E S 16	G	G	G	17	G	34	33	G	G	19	28	30	37	A A 51	29	26	25	20
10	E	17	E	E	19	E	E	E S 16	G	G	G	G	38	38	51	31	33	30	E	20	66	46	21	E		
11	18	17	E	E	E	A A 27	E S 16	E S 16	G	G	G	34	G	G	39	41	44	25	E	E S 16	E	E S 16	21	19		
12	17	21	E	E	E S 16	E S 16	E	E S 16	G	G	G	38	40	43	34	G	18	31	G	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	19	E	
13	E S 16	E S 16	E S 16	E	E	E	E S 16	E S 16	18	20	30	41	36	35	35	31	33	26	26	26	19	19	E	E		
14	E S 16	E S 16	E	E	28	E	E	E	G	G	31	33	39	37	40	G	34	24	E	E	E	30	20	E		
15	E	E	E	E	E S 16	E S 16	E	E	24	29	31	36	34	34	31	30	28	22	17	24	21	20	E	E		
16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 14	21	G	31	G	40	G	33	20	G	24	20	E	E S 16	E S 16	E S 16	E		
17	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	17	G	30	37	34	36	32	32	G	27	20	18	27	17	E S 16	E S 16		
18	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	22	30	32	38	35	34	G	G	G	G	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16		
19	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	G	G	33	38	34	32	32	28	G	27	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16		
20	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E	E	E	G	28	32	26	34	37	33	29	29	25	19	16	E	E	E	E S 16		
21	E S 16	E S 16	E S 16	E	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	G	G	35	39	34	41	34	33	24	25	20	E	E	E	E S 16	E		
22	E S 16	E	E	E S 16	23	E	E S 16	E S 16	G	G	G	36	35	35	34	33	G	G	E S 16	19	E	E S 16	E S 16	E S 16		
23	E S 16	E S 16	E S 16	E	E S 16	E	E S 16	E S 16	G	29	33	35	41	35	G	26	18	G	18	19	E	E	E S 16	E S 16		
24	E S 16	E S 16	E	18	E	E	E	E	27	30	34	34	34	34	37	31	29	G	G	E S 16	E S 16	E	E	E S 16		
25	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E	E	E	E	G	G	34	G	40	36	G	32	31	24	18	20	E S 16	E S 16	E	19		
26	E S 15	E	E	E	E	E	E	E S 16	28	29	38	37	36	43	33	32	29	25	19	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16		
27	E S 16	E S 16	E S 15	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	G	G	G	41	38	39	35	40	45	20	22	19	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16		
28	E S 16	E	E	E	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	G	G	34	39	50	42	40	37	30	G	E S 16	E	E	50	22	27		
29	24	26	E	E	E S 16	E S 16	E	E	G	G	22	40	41	44	43	34	30	25	17	41	30	22	37	22		
30	E	34	E	E	E	E S 16	E	E	G	26	G	36	51	47	63	42	G	G	G	E S 16	E S 16	18	40	65		
31	E S 16	E	E S 16	18	E	E	E	E S 16	G	G	G	35	42	34	38	32	G	27	18	21	23	E	20	E		
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
CNT	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31		
MED	E S 16	E S 16	E	16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	G	G	31	36	36	35	34	31	29	25	18	18	16	16	16	E S 16		
UQ	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	17	27	32	39	41	42	40	34	33	27	20	20	22	20	20	E S 16		
LQ	E S 16	E	E	E	E	E	E	E	G	G	G	34	34	34	32	G	E G 18	G	E S 16	E	E S 16	E	E	E		

JAN. 1984

FBES (0.1 MHz)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

FMIN (0.1 MHz)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station OKINAWA Lat. 26 16.9 N, Long 127 48.4 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

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

JAN. 1984

FMIN (0.1 MHz)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

M(3000)F2 (0.01)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station	OKINAWA																							Lat. 26° 16.9' N	Long 127° 48.4' E	Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation																						
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																								
1	300	330	355	305	275	315	300	315	360	375	365	350	305	325	320 ^R	305	325	340	325	290	340 ^S	340 ^{U S}	310	290																								
2	265	300	320 ^{U S}	345	A	A	325	360	360 ^R	335	350	295	335 ^{J R}	340	345	340	325 ^{U R}	360	A	320	340 ^S	345	355 ^S	280																								
3	275	280	320 ^{J S}	385	A	A	310	315	340	350	345	340	315	300	310	330	345	360	325	285	320 ^S	355	325	340																								
4	290	320	295 ^{U S}	300	385	290	295	310	340	340	340	315	340	325	335	330 ^H	330	355	305	290 ^S	335	320	295	280																								
5	305	335	320	320	335	S	325 ^{J S}	335	355	380	355	290	295	345	350	325	325	345	360	325	320	345	385	S																								
6	275	325	355 ^S	A	A	A	A	315	360	345	325	310	315	330	320	330	290	335 ^S	375	320	325	335	350	340																								
7	295	275	300 ^F	310	385	S	S	305	360	345	380	330	300 ^H	320 ^R	315	315	310	350	355	330	300	A	340	305																								
8	290	310	310	310	380	360	275	315	350	345	360	350	355	335 ^H	300	325	335	330	340	305	320	345	370	320																								
9	295	290	300	335	380	325	350	325	350	330	350	345 ^R	290	310 ^R	325	315	320	340	395	A	310	345	325	315																								
10	290	300	320	325	380	340	340	335	360	350	340	340	310	310	315	325	305	335 ^R	350	365 ^S	295	300	345 ^S	350																								
11	280	275	300	335	395 ^{J S}	A	290	335	375	335	285	335	345	305	305	320 ^R	295 ^R	330	345 ^S	310	295	300 ^S	325	315 ^S																								
12	295	310	355	320	385	315	310	330	350	330	330	340	330	325	315	335	315 ^R	310 ^{U R}	320 ^H	325 ^S	345	350 ^S	335	385																								
13	295	300	295 ^S	310	395	320	310	315	325	360	340	345	345	325	320	350	345	335	335	340	320	325	315	325																								
14	295	295	310	295 ^F	380 ^S	350	300	295	340	340	335	335	350	315	330	305	325	360	360	290	330	310	345	320																								
15	F	315 ^S	305	295	290	335	350	345	360	365	335	370	330	320	310	320	355	335	340	330	320	335 ^S	360	305																								
16	265	280	300	325	380	325 ^H	310	305	345	330	355	330	320	340	310	305	330	365	355	300	320	350	315	305																								
17	305	280	290	310	325	315	305	315	340	300	325	335	330	315	320 ^R	345	310	340	340 ^{U R}	305 ^S	310	330	360	355																								
18	290	290	305	310	365	295	320	320	345	340	345	325	305	335	300	315	340	370	360	325	335	355	355	335																								
19	315	310	325	335	325	370	295	350	370	360	335	330	320	330	335	290	315	335	325	340 ^{U S}	305	325	350 ^S	330																								
20	320	315	300	345	385	290	295	310	340	355	350	350	310	320	300 ^R	310	325	355	335	330	370	315	295	310																								
21	345	315	305	300	350	445	305	320	370	355	360	345	330	355	345	350	345	355	295	320	340	335	285	S																								
22	315	300	285	325	380	350	305	315	365	365	345	300	295	305 ^{U R}	300	320	335	385	340	335	330	335	325	290																								
23	285	285	305	355	430	310	310	340	350	360	325 ^H	340	300	315	325	325	340	345	345	335	300	360	355	295																								
24	270	285	315	320	400	290	305	315	335	355	340	320	310 ^S	310 ^P	310	315	325	335	360	370	310	315	340	365																								
25	295	295	305	320	310	335	310	345	360	350	360	365	300 ^H	320	320	335	325	345	350	320	315	330	350	320																								
26	325	275	295	330	310	285	295	305	335	335	345	375	315	305	325	325	320	315	330 ^S	370	285	285	320	340																								
27	270	295 ^S	310	335 ^S	395	305	300	285	330	330	320	350	325	290	290	300	320	335	335	340 ^S	295 ^S	310 ^{U S}	310	335																								
28	335	285	280	350 ^S	360	315	350	300	325	320	335	325	295	310	315	295 ^R	300	305	280	350	300 ^S	280	305	310																								
29	320	335	275	285	335	380	300	305	330	330	320	345	305	300 ^R	320	315	300	310	330	325 ^S	285 ^S	315 ^S	335 ^S	305																								
30	295	285	280 ^S	305	350	355 ^H	305	315	330	350	350	330	320	325	305 ^R	290	305	325	325	315	310 ^S	330	355 ^S	S																								
31	305	265	290	300	335 ^S	300	295	310	330	340	335	320	315	305	305	305	305	305	305 ^R	340	315	265 ^S	340 ^{U S}	325	315																							
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																								
CNT	30	31	31	30	28	25	29	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	30	31	30	31	30																								
MED	295	295	305	320	380	320	305	315	350	345	340	335	315	320	315	320	325	340	340	325	320	332	335	318																								
UQ	305	312	318	335	385	350	310	332	360	355	350	345	330	328	325	330	332	352	355	335	328	345	350	340																								
LQ	285	285	295	305	335	305	300	310	338	335	335	325	305	310	308	308	310	332	330	305	300	315	322	305																								

JAN. 1984

M(3000)F2 (0.01)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

M(3000)F1 (0.01)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station	OKINAWA																								Lat.	26 16.9 N		Long	127 48.4 E		Sweep 1		MHz to 25 MHz		in 24sec		in		automatic operation	
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																
1											L	L	A	A	L	A	A																							
2												L	A	A	L	L																								
3										L	L	L	L	L	L	L																								
4										L	L	L	L	L	L																									
5											L	A	A	A	L	L	L																							
6										L	L	L	L	U L 370	L	L	L																							
7										L	L	L	L	L	L	L	A																							
8											L	L	A	L	L	L																								
9										L	L	L	L	L	L	L																								
10											L	L	L	L	A	L	L																							
11											L	L	L	L	L	L	A																							
12										L	L	L	L	L	U L 380	L	L																							
13										L	L	L	L	L	L	L	L																							
14										L	L	L	L	L	L	L	L																							
15										L	L	L	L	L	L	L	L																							
16										L	L	L	L	L	L	L	L																							
17										L	L	L	L	L	L		L																							
18										L	L	L	L	L	L	L	L																							
19											L	L	L	L	L	L	L																							
20										L	L	L	L	L	L	L	L																							
21												L	L	L	L	L																								
22												L	L	L	L	L																								
23												L	L	L	L	L																								
24										L	L	L	L	L	L	L	L																							
25												L	L	L	L	U L 375	L	L																						
26										L	L	L	L	L	L	L	L																							
27										L	L	L	L	L	L	L	A																							
28										L	L	L	A	L	L	L	L																							
29											L	L	L	L	L	L	L	L																						
30											L	L	A	L	A	L	L																							
31										L	L	L	L	L	L	L	L																							
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																
CNT														1	2																									
MED														U L 370	U L 373																									
UQ																																								
LQ																																								

JAN. 1984

M(3000)F1 (0.01)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984 H^oF^o2 (KM)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station **OKINAWA** Lat. 26° 16.9' N, Long 127° 48.4' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1											240	250	300	270	270	265	260 ^A							
2												300	270	260	240	250								
3										235	235	250	250	290	270	245								
4										245	240	265	250	260	250									
5											240	290 ^{E A}	305 ^{E A}	250	250	255	265							
6										240	290	265	275	260	255	250	300							
7										255	240	275	290	275	255	240	270							
8											250	240	245	245	300	255								
9										270	245	230	265	285	260	255								
10											260	255	285	300	275	270	250							
11											300 ^L	260	230	300	285	260	265							
12										265 ^L	260	250	255	260	265	250	255							
13										250	255	240	255	270	250	250	235							
14										250	260	245	250	250	250	270	255							
15										235	260	250	260	270	280	280	240							
16										230	240	260	280	240	260	250	250							
17										265	255	250	255	245	265		265 ^L							
18										250	250	265	300	250	255	250	245							
19											250	280	285	270	245	255	250							
20										255	250	235	265	265	255	260	255							
21												265	265	250	235	240								
22											260	270	310	300	280	235								
23											260	260	300	280	250	240								
24										250	260	240	280	290	250	260	245							
25											250	245	325	285	265	250	255							
26										260	250	230	280	300	275	265	260							
27										265	260	245	250	265	280	270	250							
28										250	270	250	250	290	265	255	255							
29											275	240	260	300	275	250	280	270						
30											255	265	260	270	270	300	300							
31										250	260	265	260	300	275	265	260							
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT										18	29	31	31	31	31	29	23	1						
MED										250	255	250	265	270	265	255	255	270						
UQ										260	260	265	284	290	275	265	265							
LQ										245	250	245	255	260	250	250	250							

JAN. 1984 H^oF^o2 (KM)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

H^oF (KM)

135 E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station	OKINAWA																							Lat.	26 16.9 N.		Long	127 48.4 E		Sweep	1		MHz to 25		MHz		in 24sec		in		automatic operation	
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																		
1	300	260	230	255	350	270	300	285	250	225	220	A	A	A	A	A	A	A	E A	210	215	220	210	225																		
2	310	255	210	225	A	A	300	240	220	230	250	E A	A	A	A	A	250	E A	A	A	270	235	215	200	270																	
3	330	310	280	205	A	A	330	290	190	215	210	215	200	190	215	205	220	205	H	200	270	235	215	240	225																	
4	275	250	280	290	210	300	295	275	240	H	H	200	215	200	H	190	A	235	260	235	E A	E A	270	225	235	255	320															
5	305	245	255	265	275	S	S	250	245	H	230	225	A	A	A	A	200	215	230	H	200	215	210	235	200	S																
6	385	305	225	A	A	A	A	290	245	210	200	H	195	190	215	205	210	200	H	230	200	230	240	245	215	235																
7	295	355	365	285	215	S	S	280	240	230	200	H	190	190	H	210	200	215	A	240	200	205	270	A	A	225	E A	260														
8	315	285	260	275	215	S	S	245	390	275	235	230	230	A	A	H	180	190	H	200	190	225	205	200	220	225	225	S	295													
9	350	350	330	270	215	300	S	S	285	245	225	235	210	190	185	180	185	245	H	230	200	A	285	230	250	300	A															
10	300	300	285	260	215	S	S	250	265	250	225	225	200	205	205	A	225	215	235	210	200	A	300	A	240	225	A															
11	300	330	300	245	200	A	S	385	230	215	235	230	225	205	200	H	E A	255	A	A	A	240	200	195	230	225	225	235	A													
12	275	300	250	275	200	E S	S	325	250	240	235	220	H	A	A	200	200	H	A	240	H	220	205	210	220	210	255	220	A													
13	300	325	300	255	210	310	300	280	240	240	230	A	A	A	215	205	205	H	E A	225	A	205	215	235	220	225	235	235	A													
14	305	320	295	285	210	235	345	300	245	225	230	225	H	215	200	A	190	H	200	H	215	200	210	225	E A	250	225	230	A													
15	255	220	200	300	295	255	230	240	235	215	200	H	230	H	210	200	185	205	H	200	H	225	200	210	H	240	210	220	250	A												
16	340	310	290	260	215	290	300	275	240	200	205	200	H	E A	260	190	210	200	H	H	H	210	210	250	215	250	250	250	A													
17	270	295	310	290	260	275	290	265	240	200	220	H	E A	235	200	215	H	205	220	190	H	210	220	205	E A	270	225	215	210	A												
18	325	325	315	280	215	310	285	260	240	225	230	235	H	200	190	195	210	225	220	200	215	230	200	220	220	235	235	235	A													
19	275	270	280	230	255	235	330	S	230	210	220	215	240	215	205	205	200	225	240	210	195	250	215	210	250	215	210	250	A													
20	250	325	290	240	195	360	310	295	250	230	230	210	205	200	190	H	250	235	225	H	205	210	205	205	205	265	280	A														
21	250	265	275	325	235	195	E S	S	380	260	230	235	H	H	E A	235	225	E A	240	210	210	215	H	H	215	215	235	225	215	300	A											
22	270	285	280	240	215	E S	S	350	330	280	225	245	H	220	205	200	200	H	200	H	225	225	H	215	H	200	210	210	205	230	320	A										
23	330	320	290	235	190	330	320	S	240	245	240	H	H	H	E A	230	200	H	240	210	215	H	H	200	210	250	210	220	280	A												
24	345	335	280	265	295	330	365	275	250	240	225	215	200	H	190	240	215	215	H	215	H	205	195	210	225	225	215	215	A													
25	270	295	295	255	250	230	280	240	235	240	H	235	215	210	H	200	H	200	H	215	215	230	210	210	250	225	215	250	A													
26	330	330	310	255	240	295	300	265	255	250	240	220	195	A	H	190	220	220	H	H	245	225	190	215	245	250	230	230	A													
27	295	310	290	245	210	300	350	295	250	250	230	A	210	200	200	A	A	A	215	220	240	250	210	200	E A	305	E A	E A	255	A												
28	265	320	315	240	210	330	350	S	305	250	240	240	225	A	A	A	215	220	240	250	210	200	E A	305	E A	E A	255	A														
29	230	235	335	315	235	225	350	300	250	235	H	220	A	225	A	A	215	215	235	225	210	A	250	225	235	230	230	A														
30	250	305	260	280	240	215	S	345	300	250	220	H	235	210	A	A	A	A	225	250	225	215	205	200	250	A	245	A														
31	215	305	320	310	305	270	300	270	235	235	230	225	A	215	E A	235	215	215	H	240	205	200	E A	295	235	215	230	A														
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																		
CNT	31	31	31	30	28	25	27	31	31	31	31	25	24	23	22	26	27	31	30	30	30	30	30	31	30																	
MED	300	305	290	262	215	280	310	275	240	230	225	215	204	200	201	210	215	230	205	210	229	225	225	238																		
UQ	320	322	305	285	245	305	348	S	288	248	238	230	228	214	205	208	215	225	239	215	215	245	232	242	270																	
LQ	270	278	268	245	210	245	300	250	235	222	H	220	210	200	190	195	200	H	H	200	200	220	210	215	230																	

JAN. 1984

H^oF (KM)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

H⁺E (KM)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station **GKINAWA** Lat. 26 16.9 N, Long 127 48.4 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1									115	110	105	100	105	105	105	105	A	A						
2									S	110	110	110	110	110	110	110	A	A						
3									A 125	110	110	110	110	110	110	110	A	S 120						
4									E S 120	110	105	H 105	105	110	105	A	A	A						
5									E B 135	110	105	110	110	110	110	115	105	A						
6									B 115	110	105	105	A	A	105	105	105	H 115						
7									E B 125	110	110	110	A	A	A	105	110	115						
8									115	110	110	110	110	110	115	A	A	A	S					
9									S	H 110	A 110	110	110	110	110	115	A	A	A					
10									E S 125	110	110	110	110	110	110	105	A	A						
11									115	110	110	110	110	110	110	115	115	A						
12									110	110	110	110	110	110	110	115	A	A	S 120					
13									A	A 110	110	110	A	A	A	A	A	A	A					
14									105	105	105	110	110	110	110	105	A	A						
15									E S 115	110	110	110	A	A	A	A	A	A	S					
16									E S 120	115	H 105	105	105	H 105	E A 120	100	110	E S 120	S					
17									E A 120	105	105	105	105	A	A	A	H 100	115	S					
18									115	110	110	105	105	100	105	100	110	110	S					
19									120	110	110	110	110	110	110	E A 120	H 115	115	S					
20									120	105	105	E A 120	E A 125	E A 125	A	A	A	A	S					
21									110	110	110	110	110	110	A	A	E A 120	A	S					
22									120	110	110	110	110	110	A	115	110	S						
23									110	110	110	110	110	110	110	115	A	110	S					
24									115	110	110	110	110	A	A	H 105	A	115	S					
25									115	110	105	105	105	110	110	110	110	115	S					
26									115	110	115	105	105	110	A	A	A	A	S					
27									115	110	110	110	110	110	A	A	A	E A 120	S					
28									S 120	115	110	110	105	105	110	115	A	115	S					
29									S 120	110	A 110	A 115	110	110	110	110	110	A	S					
30									S 120	A	110	110	110	110	110	A	110	115	S					
31									S	115	110	110	105	A	A	A	H 105	A	S					
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT									27	30	31	31	27	24	21	19	15	15						
MED									115	110	110	110	110	110	110	110	110	115						
UQ									119	110	110	110	110	110	110	115	114	116						
LQ									115	110	105	108	105	110	110	105	108	115						

JAN. 1984

H⁺E (KM)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

H°ES (KM)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station	OKINAWA																							Lat. 26° 16.9' N	Long 127° 48.4' E	Sweep 1	MHz to 25	MHz in 24sec	in automatic operation
Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23					
1	100	S	S	S	S	S	115	S	G	115	165	115	110	105	105	100	100	100	100	100	S	115	100	100					
2	110	110	105	105	100	100	100	100	100	G	120	120	115	110	110	105	100	100	100	100	100	95	S	S					
3	S	100	100	100	100	100	100	100	100	G	G	115	110	110	110	110	105	G	160	100	100	S	100	100					
4	S	100	S	S	100	100	100	100	G	G	E G 150	140	G	G	105	E G 180	100	100	100	100	95	95	95	100					
5	100	S	S	100	S	S	S	145	155	115	115	115	110	110	110	115	115	100	100	S	100	S	S	S					
6	S	S	105	95	95	95	95	S	G	115	G	110	105	105	G	G	G	E G 150	100	135	110	100	100	100					
7	100	100	100	100	S	S	S	S	G	G	125	125	115	110	105	G	160	E G 155	100	150	110	100	100	100					
8	S	S	100	100	100	100	S	S	G	G	G	135	115	110	100	100	100	G	100	S	S	S	S	S					
9	S	100	S	S	S	S	S	S	S	G	G	G	115	110	G	100	100	140	100	110	100	100	100	95					
10	100	100	100	100	100	100	100	S	G	G	G	G	125	110	110	105	100	100	100	100	120	115	110	100					
11	100	100	100	100	100	100	S	S	G	G	G	145	G	G	145	125	110	110	105	S	100	S	100	100					
12	100	110	105	100	S	S	105	S	G	G	G	125	120	115	115	105	100	G	S	S	S	S	100	95					
13	S	S	S	105	105	100	S	S	95	100	125	115	110	110	100	105	100	100	100	100	100	105	100	100					
14	S	S	115	105	100	105	105	110	G	G	E G 160	125	110	105	105	G	105	100	100	100	100	100	100	90					
15	100	100	100	100	S	S	100	130	120	115	115	115	110	100	110	100	100	95	95	90	90	90	90	100					
16	S	S	S	S	S	S	S	S	120	G	125	G	165	G	115	110	G	100	95	95	S	S	S	100					
17	S	S	S	S	S	S	S	S	105	G	105	120	110	105	100	100	G	130	145	100	105	100	S	S					
18	S	S	S	S	S	S	S	S	115	110	115	110	110	110	G	G	G	G	S	S	S	S	S	S					
19	S	S	S	S	S	S	S	S	G	G	155	140	150	115	110	105	G	110	S	S	S	S	S	S					
20	S	S	S	S	S	105	100	100	G	110	155	105	155	130	135	100	100	100	100	100	100	105	100	S					
21	S	S	S	100	S	S	S	S	G	G	150	130	110	110	105	100	100	100	100	100	100	105	S	100					
22	S	100	100	S	100	100	S	S	G	G	G	110	110	110	110	100	G	G	S	95	95	S	S	S					
23	S	S	S	110	S	100	S	S	G	115	115	115	110	110	G	105	100	G	100	100	95	95	S	S					
24	S	S	110	100	105	100	105	110	150	150	140	115	110	100	100	115	100	G	100	S	S	120	120	S					
25	S	S	S	S	95	100	105	100	G	G	150	135	110	110	G	110	E G 160	115	100	100	S	S	110	105					
26	S	100	100	100	100	110	115	S	150	140	125	125	110	100	105	100	100	95	95	S	S	S	S	S					
27	S	S	S	S	S	S	S	S	G	G	G	110	110	105	105	100	100	100	95	100	S	S	S	S					
28	S	100	105	105	S	S	S	S	G	G	115	135	110	110	110	105	110	G	S	105	105	105	105	100					
29	100	100	100	100	S	S	100	100	G	G	100	125	125	115	110	110	110	110	100	100	150	100	100	100					
30	100	100	100	105	100	S	100	100	G	100	G	130	115	110	110	100	G	G	100	S	S	110	105	100					
31	S	105	S	105	100	100	105	S	G	G	G	145	115	110	105	105	G	100	100	100	125	95	100	100					
CNT	10	15	16	20	15	17	16	11	11	11	21	28	29	28	26	27	23	22	26	22	20	19	19	19					
MED	100	100	100	100	100	100	100	100	115	115	122	122	110	110	110	105	100	100	100	100	100	100	100	100					
UQ	100	100	105	105	100	100	105	110	135	115	145	132	115	110	110	109	106	110	100	100	108	105	102	100					
LQ	100	100	100	100	100	100	100	100	100	110	115	115	110	105	105	100	100	100	100	100	100	98	100	100					

JAN. 1984

H°ES (KM)

IONOSPHERIC DATA

JAN. 1984

TYPES OF ES

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station **OKINAWA** Lat. **26 16.9 N**, Long **127 48.4 E** Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

Hour Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	F1					F1			C1	HC31	C4	C4	C5	C3	C6	L5	L7	F4	F1		F3	F5	F1		
2	F2	F2	F1	F2	F3	F3	F2	F1	L1		C3	C3	C5	C4	C3	C4	L4	L4	F5	F5	F3	F3			
3		F3	F2	F3	F3	F3	F4	F1	L1			C3	C3	C2	C1	C3	L2		F2	FF31	F1		F2	F1	
4		F1		F1	F1	F1	F1			H1	H2				C2	HL33	LH42	L5	F6	F7	F6	F4	F1	F1	
5	F2			F1				F3	C2	C1	C1	C4	C5	C5	C2	C2	C1	L1	F1		F1				
6			F1	F5	F4	F4	F2			C2		C1	L2	L2				H2	F2	FF21	F4	F2	F1	F1	
7	F1	F1	F1	F1							C1	C2	L1	L2	L1		H3	H3	F3	FF14	FF61	F5	F3	F1	
8			F1	F3	F1	F1						H3	C3	C1	L1	L1	L1		F1						
9		F1				F2			L1		L1		C2	C1		L1	L1	HL22	F5	FF54	F3	F3	F4	F3	
10	F1	F4	F2	F1	F2	F2	F1						H2	C2	C4	C1	L3	L3	F1	F1	FF63	FF62	F3	F1	
11	F2	F3	F2	F4	F1	F7						H1			H2	C3	C4	L3	F1		F1		F5	F3	
12	F2	FF41	F3	F1			F1					HC22	HC22	C3	C2	L1	L4						F3	F3	
13				F1	F1	F2			L1	L1	C1	C3	L1	L2	L3	L3	L3	L2	F4	F6	F3	F3	F1	F1	
14			F1	F2	F5	F2	F2	F1			H1	HC11	C2	C3	C3		L2	L3	F3	F1	F2	FF33	F4	F4	
15	F2	F1	F1	F1			F3	F1	C3	C3	C1	C2	L2	L2	L2	L1	L1	L1	L2	F5	F3	F3	F2	F2	
16									C2		C1		H2		CL12	C1		LC22	L3	F3				F1	
17									L1		C2	HC31	C1	L2	L1	L1		H2	H2	F3	F3	F2			
18									C2	C1	C2	C2	C3	C2											
19											HC21	HC22	HC21	C2	C2	L1		C3							
20					F3	F2	F1		C1	HC11	L1	HL11	HL11	HL13	L2	L3	L2	L3	F4	F1	F1	F1	F1		
21				F3							HC21	HC21	CH21	C3	L2	L2	L2	L3	L4	F2	F2	F1		F1	
22		F2	F2		F3	F2						C2	C2	C2	C2	L3				F3	F2				
23				F1		F1				C2	C2	C2	C2	C1		L1	L1		L2	F3	F2	F2			
24			F1	F3	F1	F1	F1	F1	H3	HC21	HC32	C2	C2	L2	L2	C2	L2		L2			F3	F1		
25				F2	F2	F1	F1				H2	H1	C3	C2		C2	H1	C1	L3	F4			F1	F4	
26		F2	F1	F1	F1	F4	F2		H3	HC11	C2	C2	C2	C3	L1	L1	L1	L2	L2						
27												C2	C2	C2	L1	L3	L3	LH11	L4	F1					
28		F1	F2	F2							H1	H2	C4	C2	C2	C2	L2			F1	F1	F7	F5	F4	
29	F5	F5	F2	F1		F2	F2				L1	HL21	H2	C2	C2	C2	L2	L2	F6	FF35	F7	F7	F4		
30	F1	F2	F2	F1	F2		F2	F1		L2		H1	C4	C4	C3	L3			L1		F3	F7	F5		
31		F2		F4	F2	F2	F1					H1	C2	L2	L2	L2		L1	L1	F3	FF32	F2	F2	F1	
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
CNT																									
MED																									
UQ																									
LQ																									

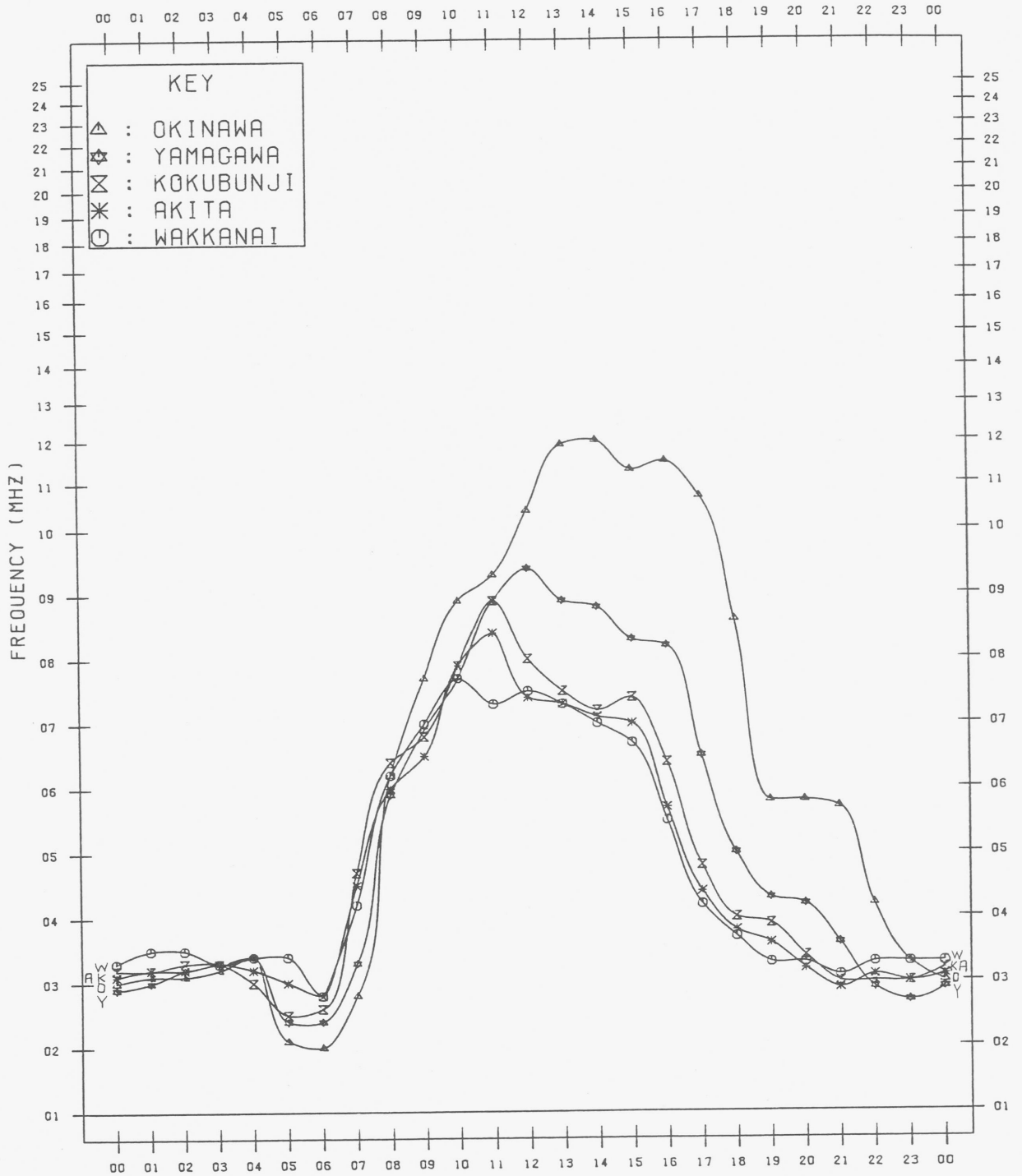
JAN. 1984

TYPES OF ES

MONTHLY MEDIAN VALUES OF FOF2

135 °E MEAN TIME

JAN. 1984



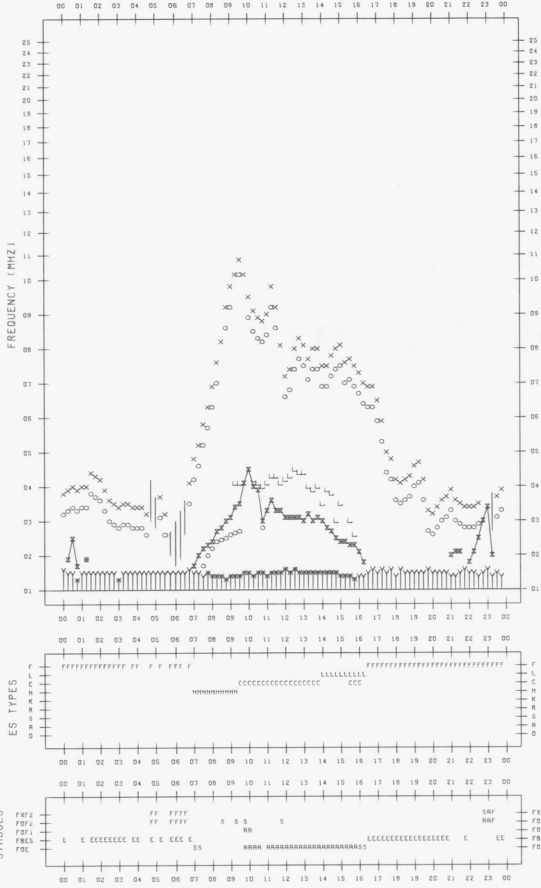
f-PLOTS OF IONOSPHERIC DATA

KEY OF F-PLOT	
I	SPREAD
○	F ₀ F ₂ , F ₀ F ₁ , F ₀ E
×	F _X F ₂
*	DOUBTFUL F ₀ F ₂ , F ₀ F ₁ , F ₀ E
⊗	FBES
L	ESTIMATED F ₀ F ₁
* ₁	F _{MIN}
^	GREATER THAN
v	LESS THAN

F-PLOT DATA

SCALER : 5.HIIDOME

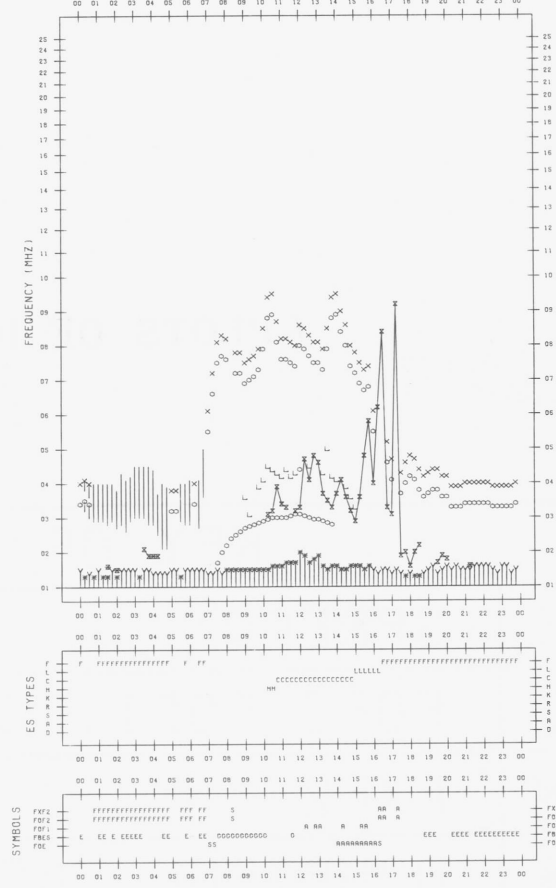
STATION : KOKUBUNJI TOKYO DATE : 1984/ 1/ 1
135°E MEAN TIME



F-PLOT DATA

SCALER : 5.HIIDOME

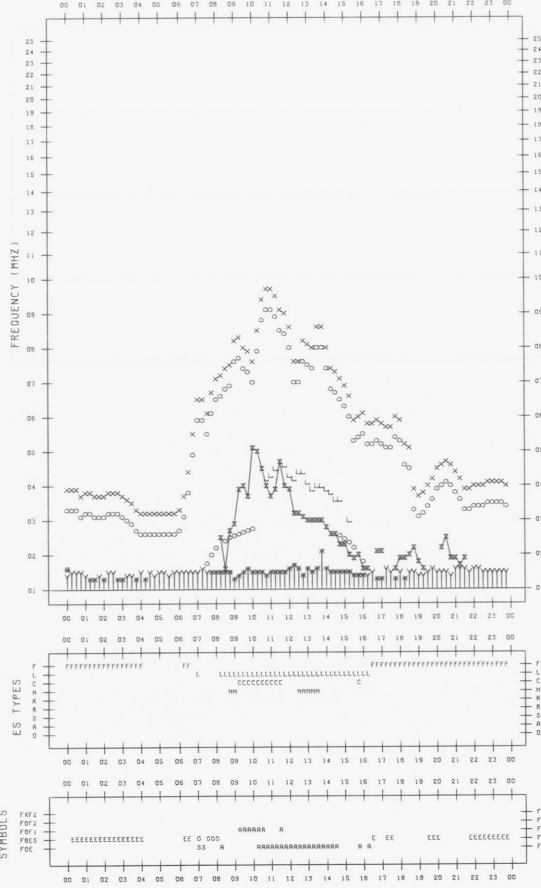
STATION : KOKUBUNJI TOKYO DATE : 1984/ 1/ 3
135°E MEAN TIME



F-PLOT DATA

SCALER : 5.HIIDOME

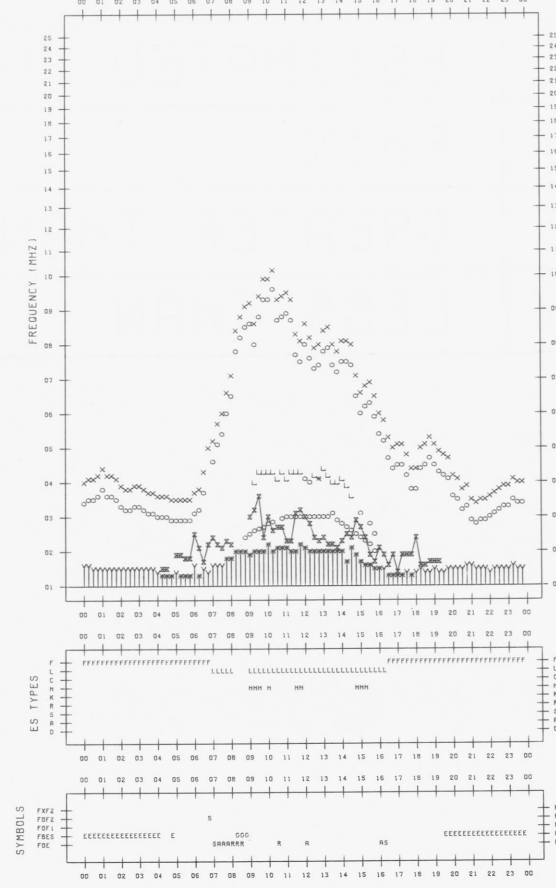
STATION : KOKUBUNJI TOKYO DATE : 1984/ 1/ 2
135°E MEAN TIME

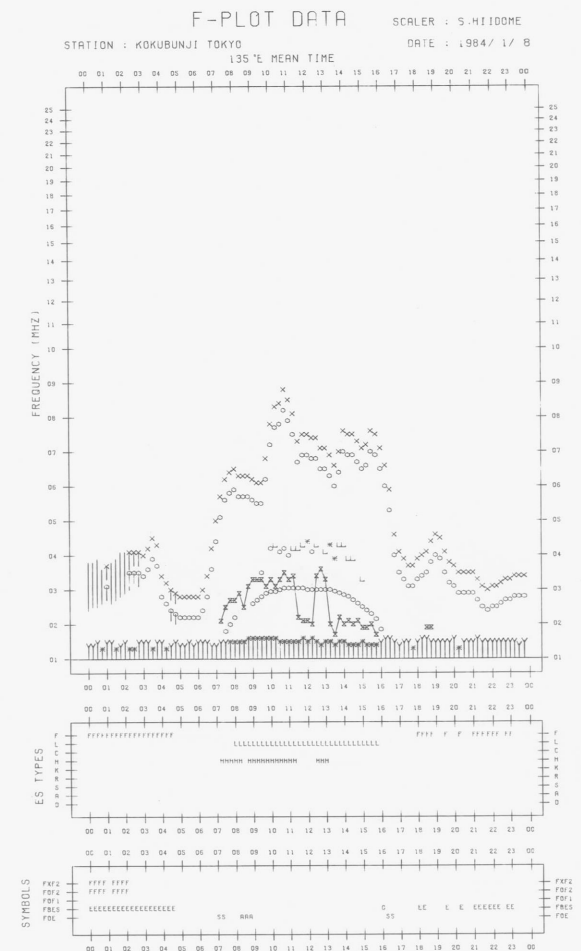
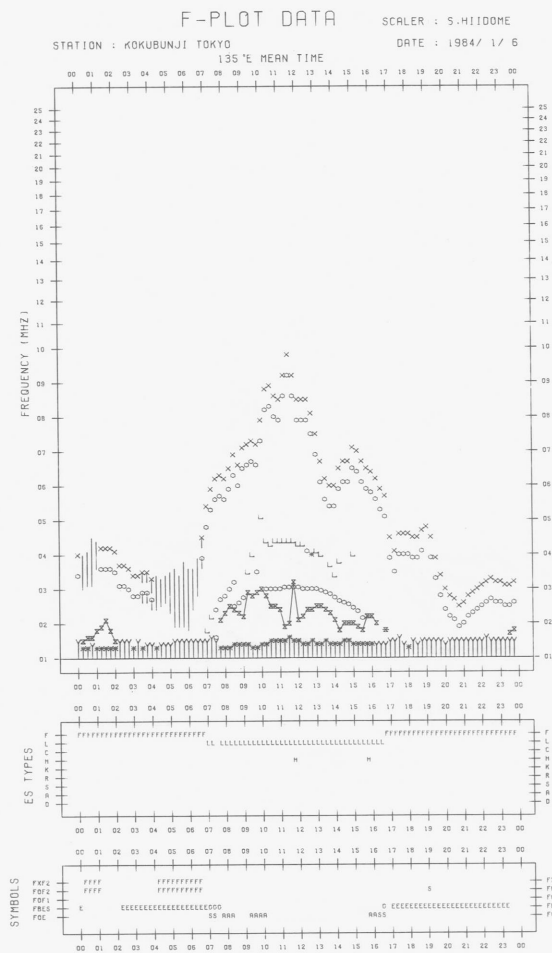
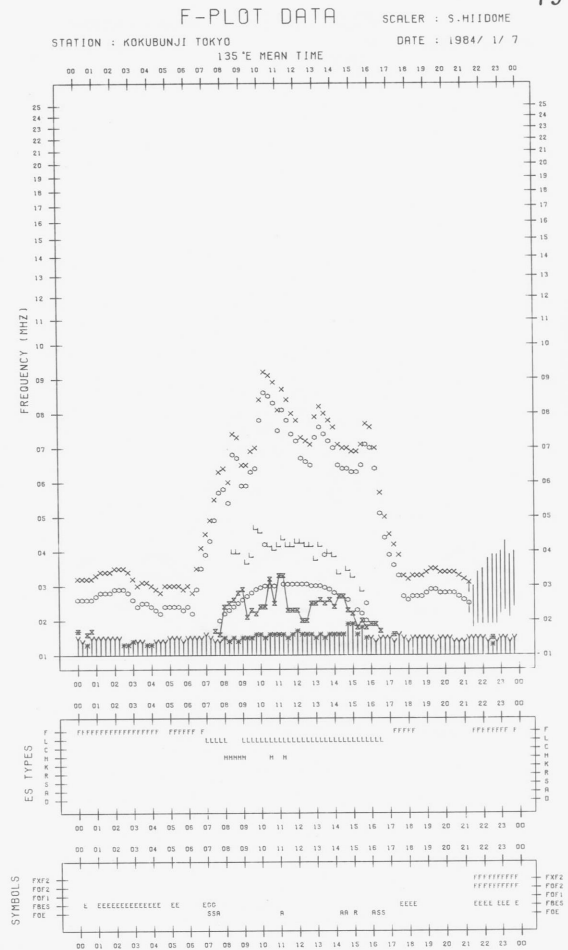
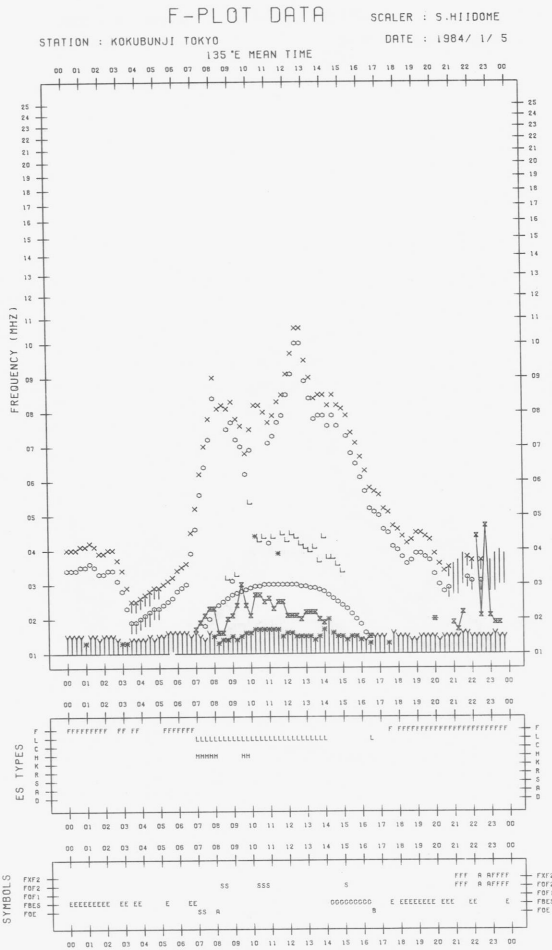


F-PLOT DATA

SCALER : 5.HIIDOME

STATION : KOKUBUNJI TOKYO DATE : 1984/ 1/ 4
135°E MEAN TIME

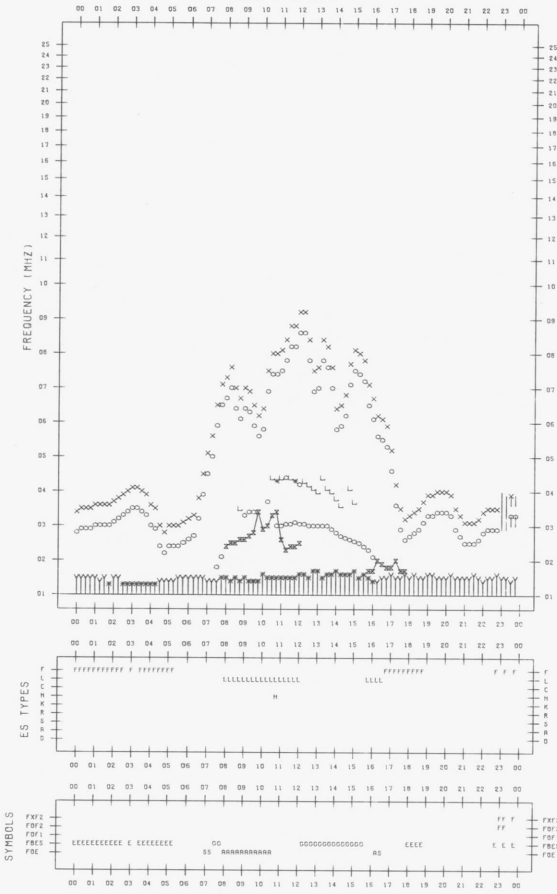




F-PLOT DATA

SCALER : S.HIIDOME

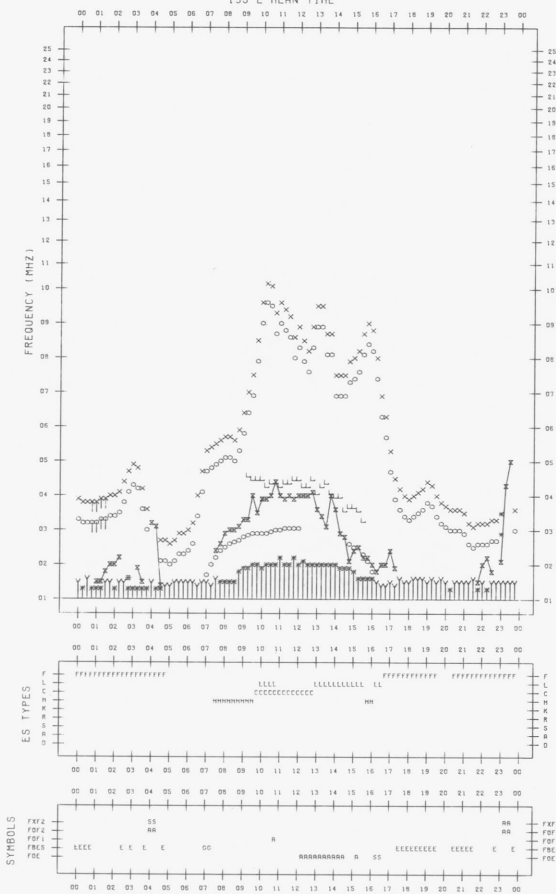
STATION : KOKUBUNJI TOKYO DATE : 1984/ 1/ 9
135°E MEAN TIME



F-PLOT DATA

SCALER : S.HIIDOME

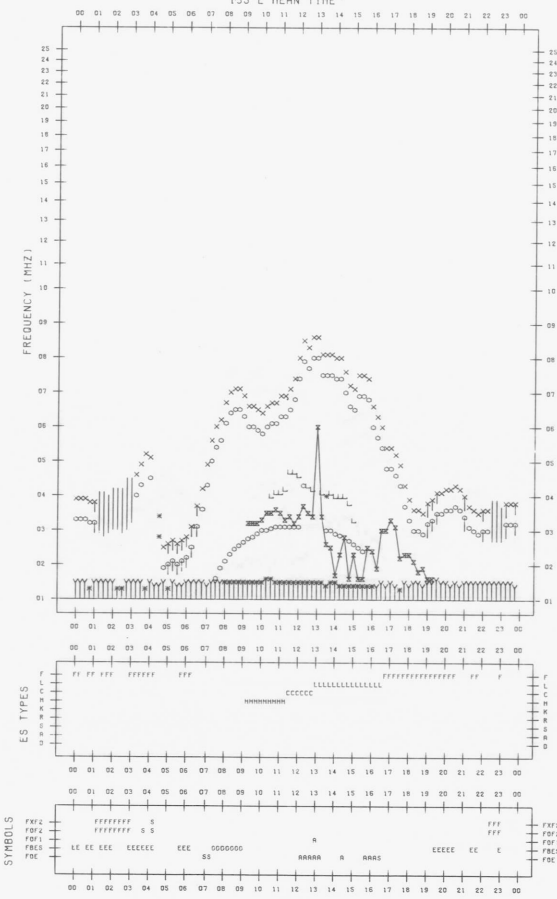
STATION : KOKUBUNJI TOKYO DATE : 1984/ 1/11
135°E MEAN TIME



F-PLOT DATA

SCALER : S.HIIDOME

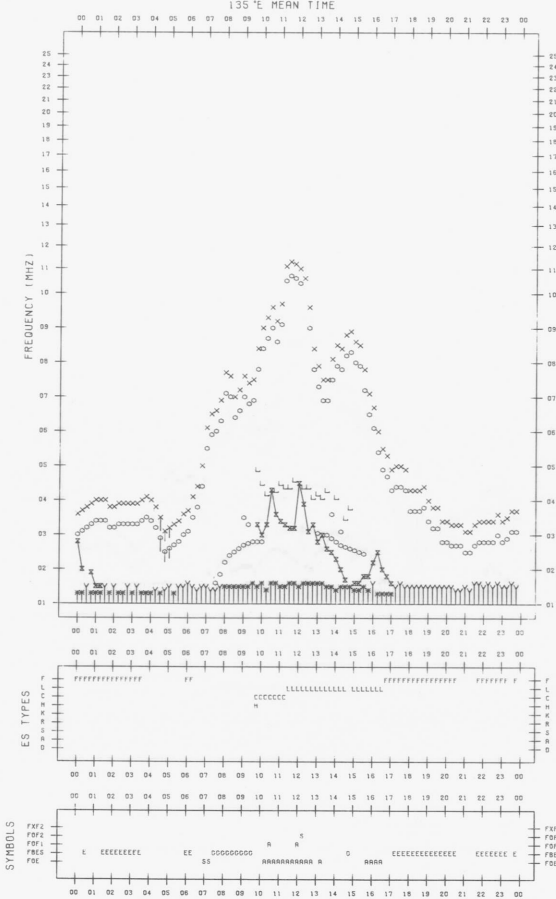
STATION : KOKUBUNJI TOKYO DATE : 1984/ 1/10
135°E MEAN TIME

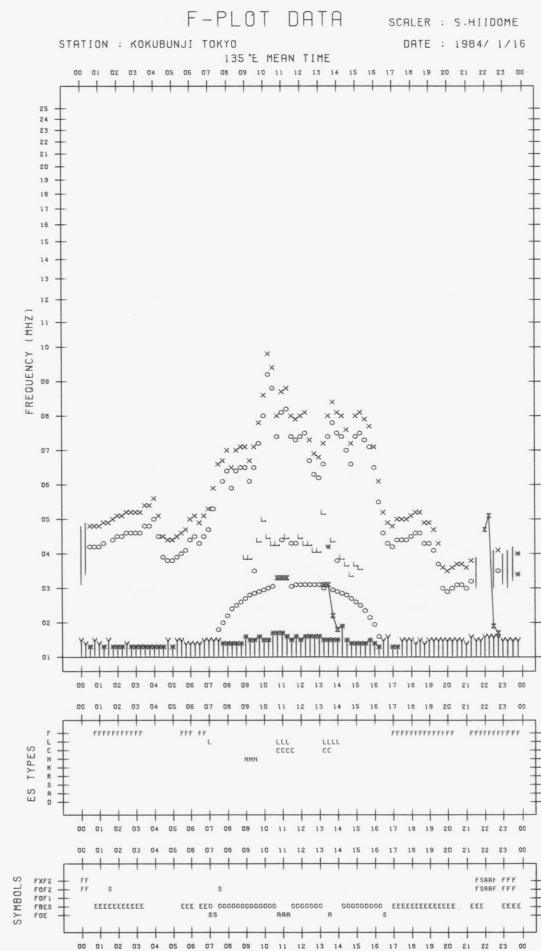
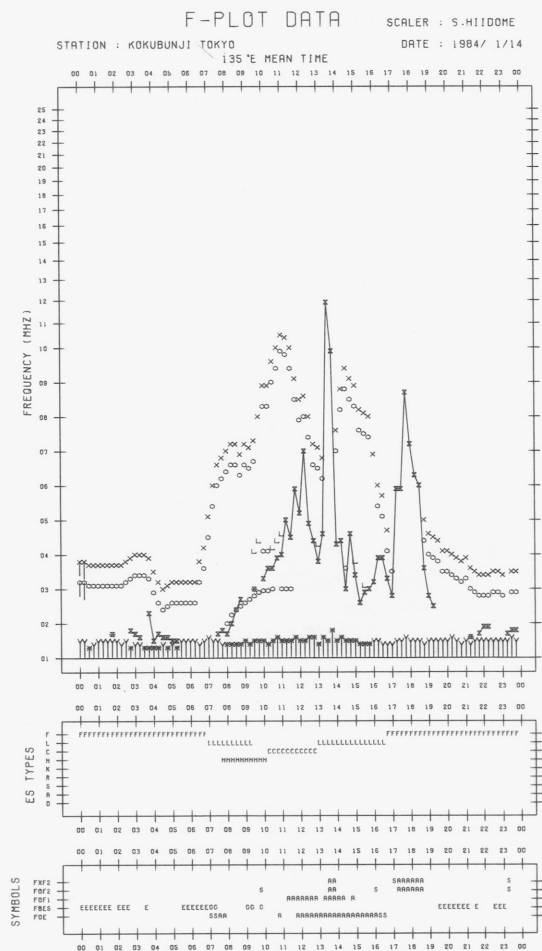
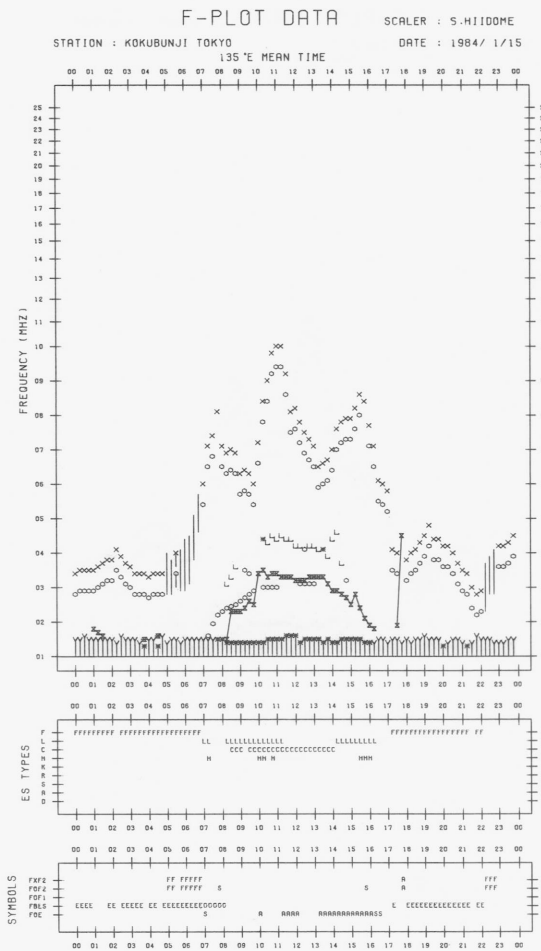
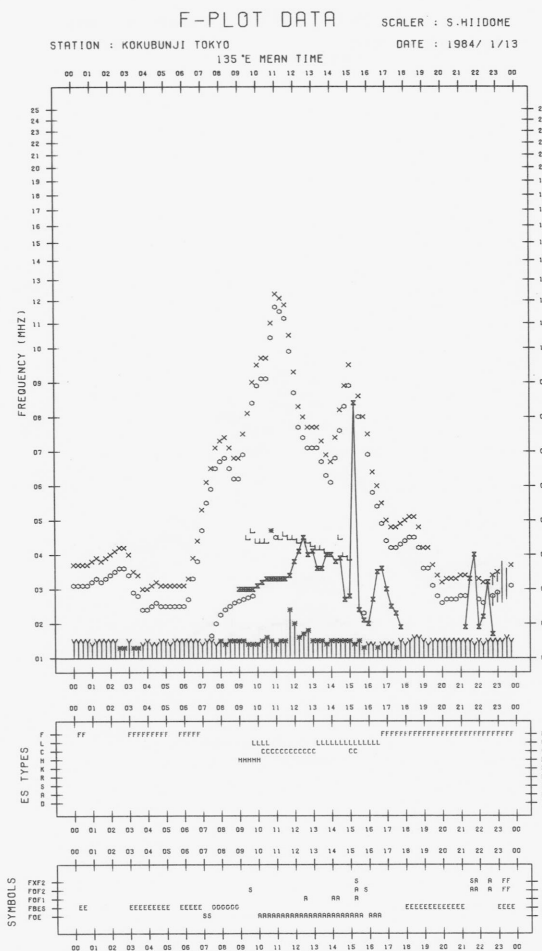


F-PLOT DATA

SCALER : S.HIIDOME

STATION : KOKUBUNJI TOKYO DATE : 1984/ 1/12
135°E MEAN TIME



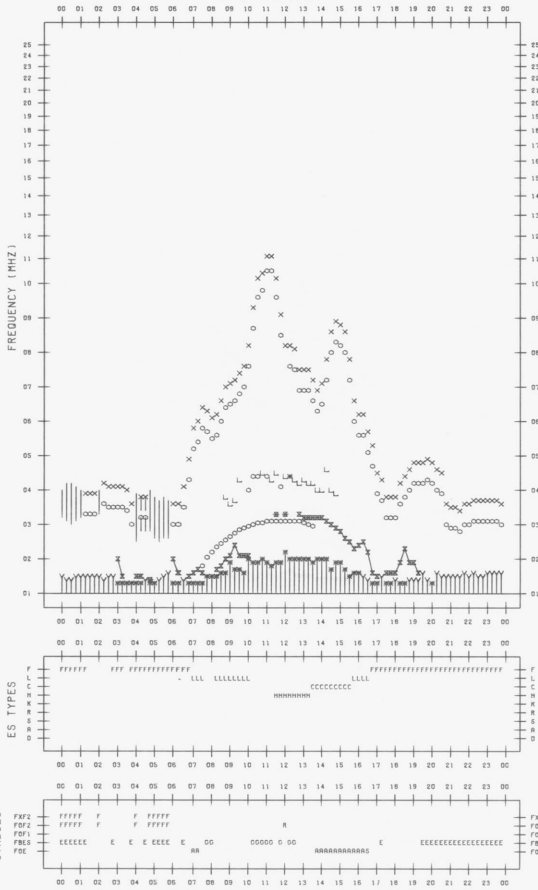


F-PLOT DATA

SCALER : S.HIIDOME

STATION : KOKUBUNJI TOKYO DATE : 1984/ 1/17

135°E MEAN TIME

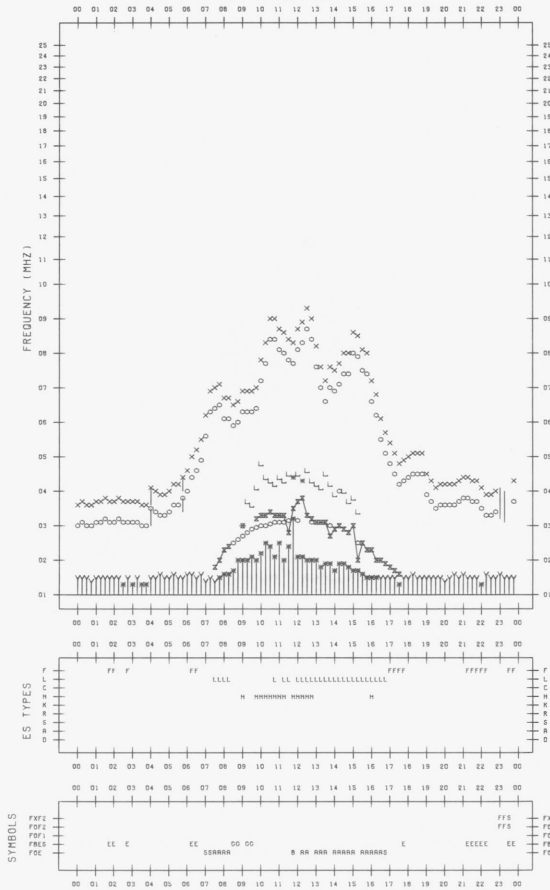


F-PLOT DATA

SCALER : S.HIIDOME

STATION : KOKUBUNJI TOKYO DATE : 1984/ 1/19

135°E MEAN TIME

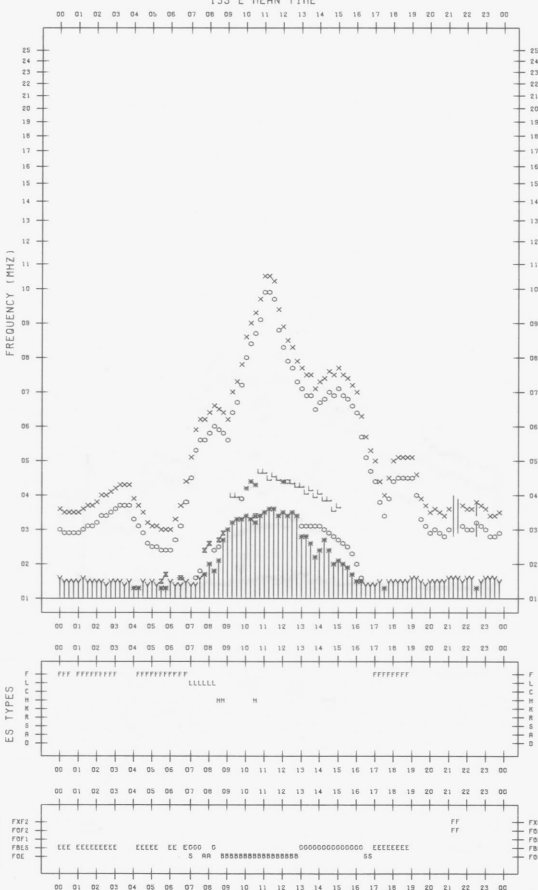


F-PLOT DATA

SCALER : S.HIIDOME

STATION : KOKUBUNJI TOKYO DATE : 1984/ 1/18

135°E MEAN TIME

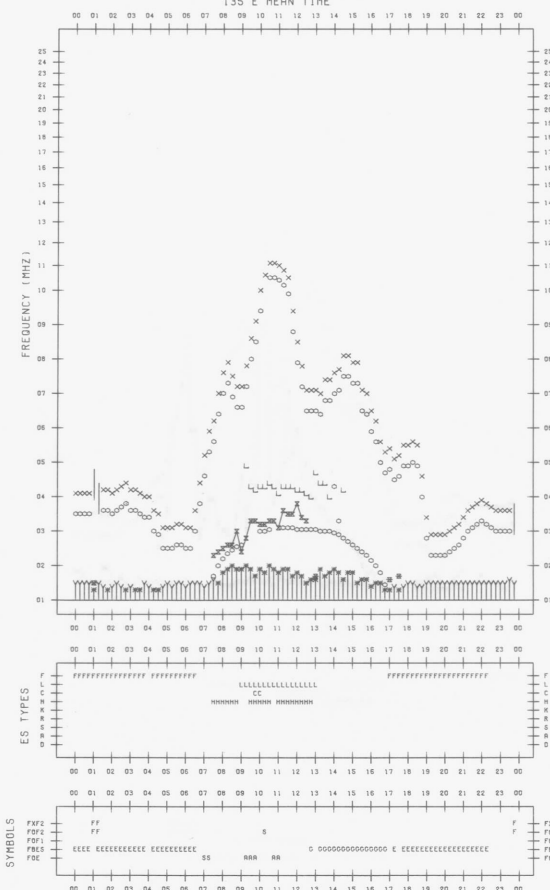


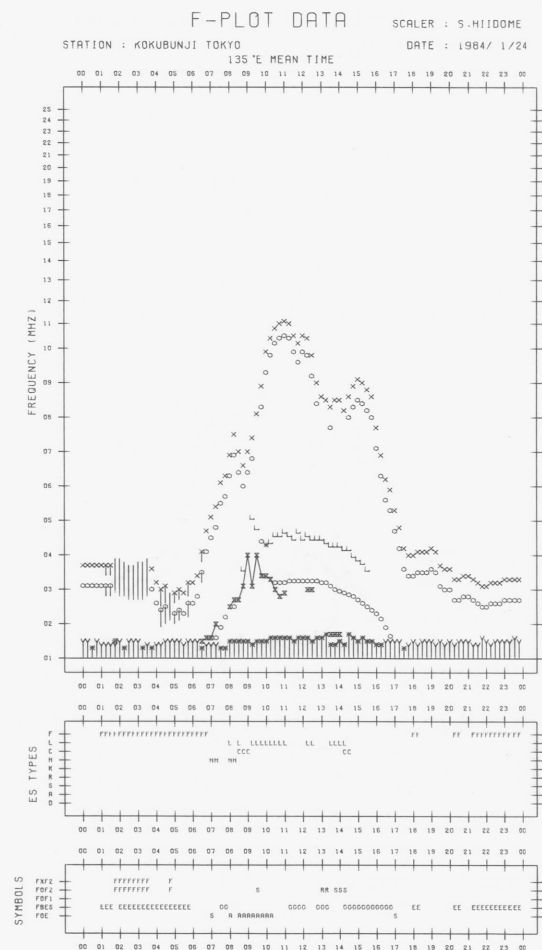
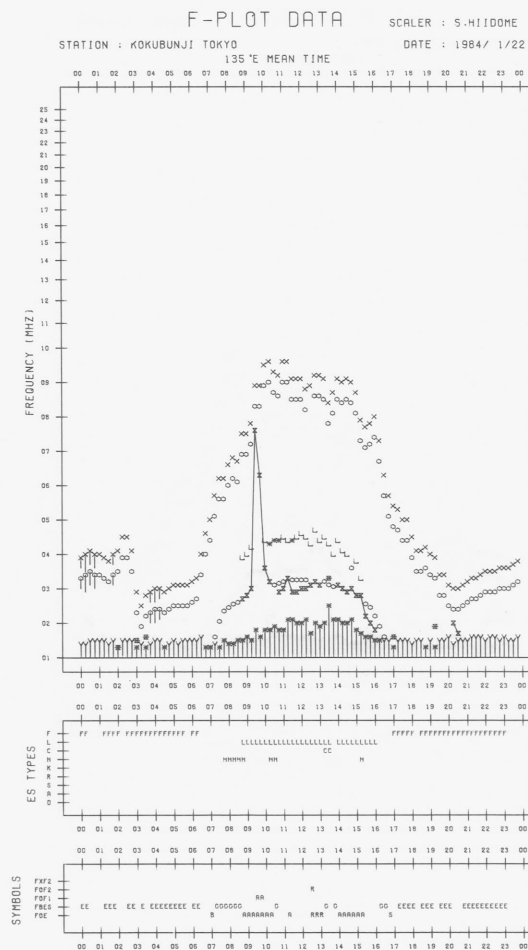
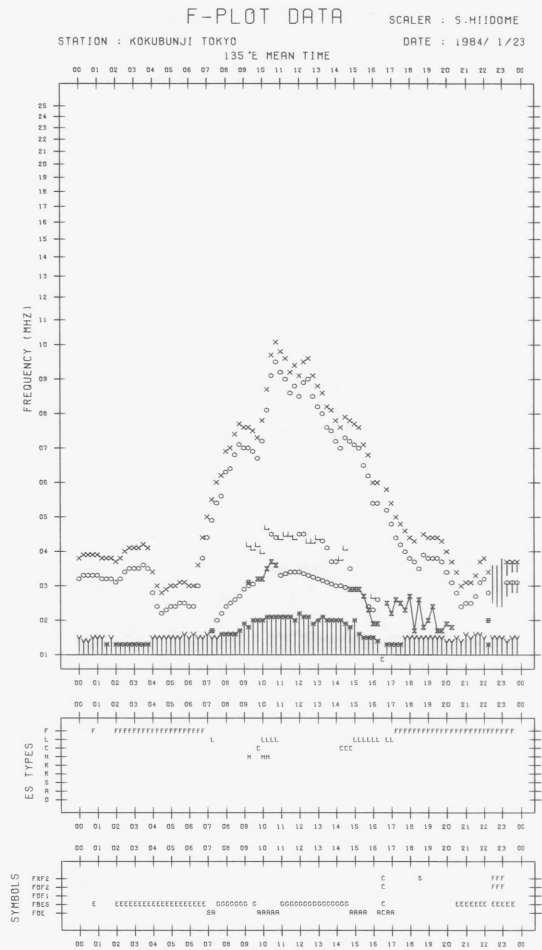
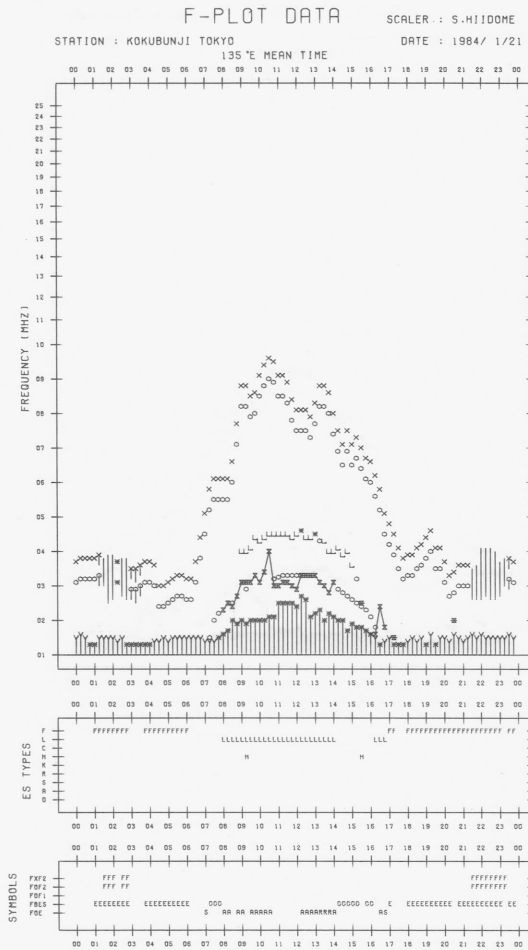
F-PLOT DATA

SCALER : S.HIIDOME

STATION : KOKUBUNJI TOKYO DATE : 1984/ 1/20

135°E MEAN TIME





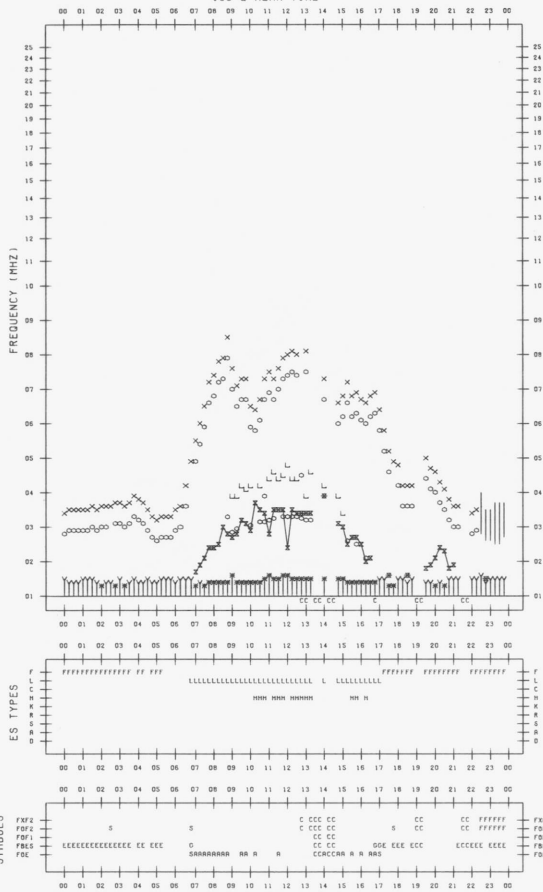
F-PLOT DATA

SCALER : S.HIIDOME

STATION : KOKUBUNJI TOKYO

135°E MEAN TIME

DATE : 1984/ 1/25



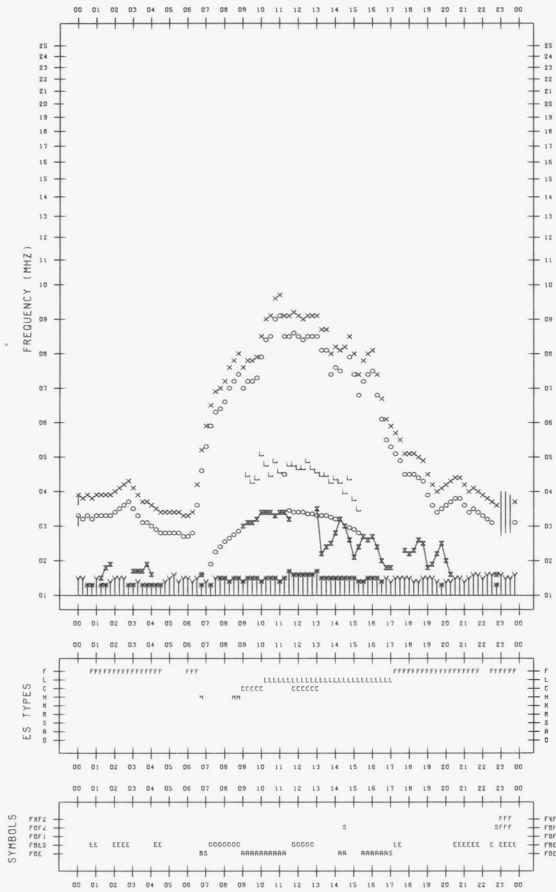
F-PLOT DATA

SCALER : S.HIIDOME

STATION : KOKUBUNJI TOKYO

135°E MEAN TIME

DATE : 1984/ 1/27



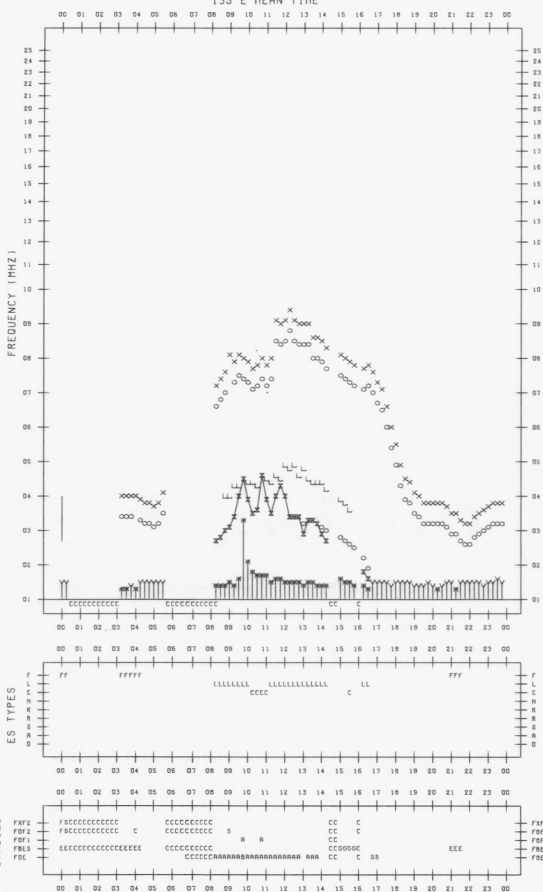
F-PLOT DATA

SCALER : S.HIIDOME

STATION : KOKUBUNJI TOKYO

135°E MEAN TIME

DATE : 1984/ 1/26



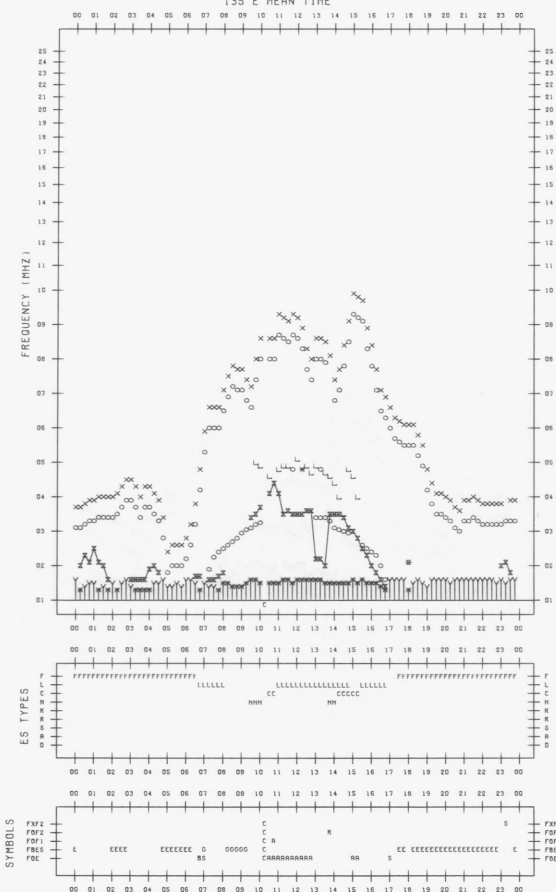
F-PLOT DATA

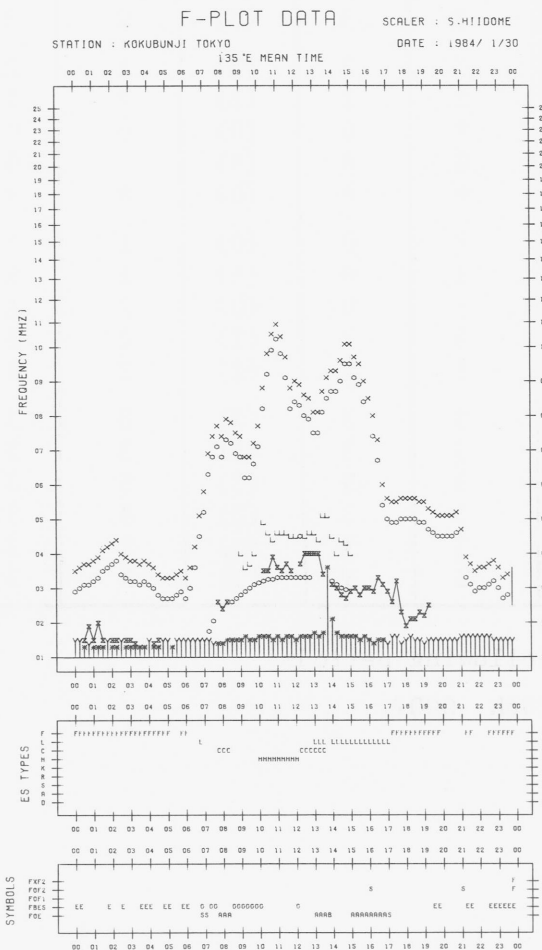
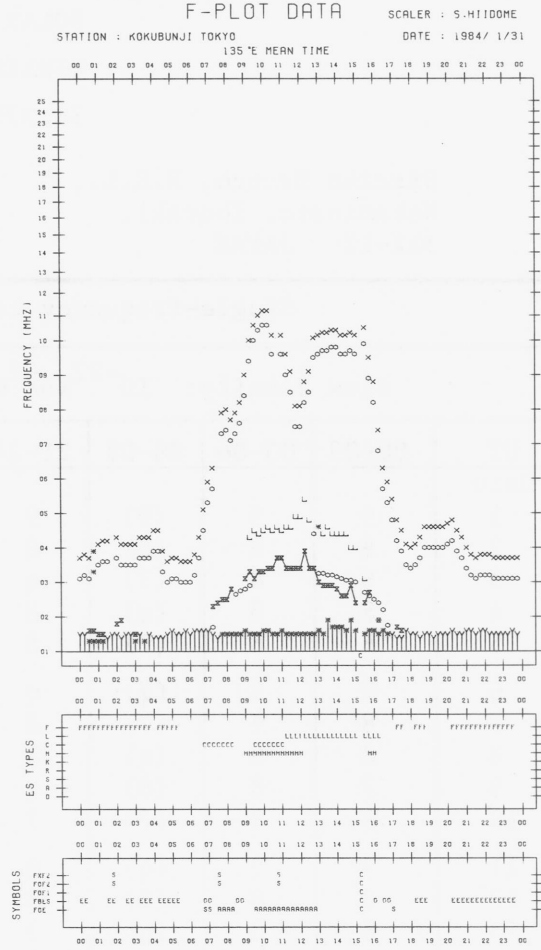
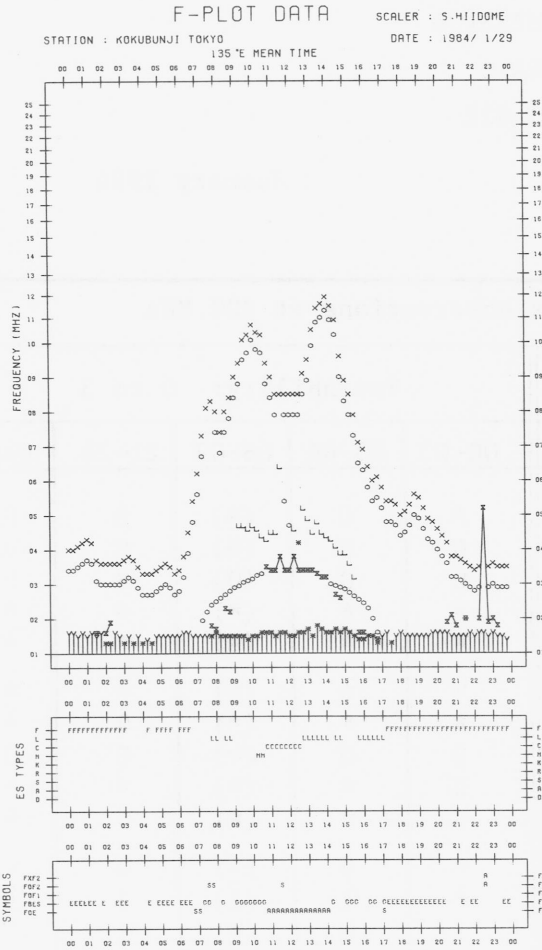
SCALER : S.HIIDOME

STATION : KOKUBUNJI TOKYO

135°E MEAN TIME

DATE : 1984/ 1/28





SOLAR RADIO EMISSION

HIRAISO (HIRA)

36.37N 140.62E

Hiraiso Branch, R.R.L.,
Nakaminato, Ibaraki,
311-12 JAPAN

January 1984

Single-frequency total flux observations at 200 MHz										
Flux density: $10^{-22} \text{Wm}^{-2} \text{Hz}^{-1}$						Variability: 0 to 3				
UT	00-03	03-06	06-09	21-24	Day	00-03	03-06	06-09	21-24	Day
Date										
1	9	9	(9)	9	9	*	0	(*)	0	0
2	8	8	(8)	8	8	0	0	(0)	*	0
3	8	8	(7)	q	8	0	0	(0)	*	0
4	8	8	(q)	8	8	*	*	(*)	*	*
5	8	8	(7)	8	8	*	*	(*)	*	*
6	7	8	(q)	q	7	*	*	(*)	*	*
7	8	7	(7)	8	8	*	*	(*)	0	*
8	8	8	(q)	8	8	0	0	(*)	0	0
9	7	8	(8)	q	8	0	*	(*)	*	*
10	8	8	(7)	7	7	0	0	(*)	0	*
11	7	7	(q)	8	7	*	0	(*)	0	*
12	8	8	(8)	8	8	*	1	(1)	1	1
13	8	8	(q)	8	8	1	0	(*)	1	1
14	8	8	(q)	8	8	2	2	(*)	3	2
15	8	8	(8)	8	8	3	3	(3)	2	3
16	8	8	(8)	8	8	3	2	(3)	1	2
17	8	8	(8)	q	8	2	1	(1)	*	1
18	9	8	(9)	8	9	*	0	(0)	0	0
19	8	8	(7)	-	8	0	*	(*)	-	0
20	8	8	(9)	9	8	*	*	(0)	*	*
21	8	8	(8)	8	8	*	0	(0)	1	*
22	8	q	(q)	9	8	1	*	(*)	1	1
23	9	9	(9)	9	9	1	0	(0)	2	1
24	9	9	(9)	9	9	3	2	(2)	2	2
25	9	9	(9)	9	9	1	3	(2)	2	2
26	9	9	(9)	9	9	3	3	(3)	3	3
27	9	9	(9)	9	9	3	3	(3)	3	3
28	9	9	(9)	9	9	3	3	(3)	3	3
29	9	9	(9)	9	9	3	3	(3)	3	3
30	9	9	(9)	9	9	3	3	(3)	2	3
31	9	9	(9)	9	9	2	3	(3)	3	3

Note No observations during the following periods:

19th 2144 - 20th 0007

q: likely quiet.

*: interference.

SOLAR RADIO EMISSION

HIRAISO (HIRA)

36.37N 140.62E

Hiraiso Branch, R.R.L.,
Nakaminato, Ibaraki,
311-12 JAPAN

January 1984

Single-frequency total flux observations at 500 MHz					
Flux density: $10^{-22} \text{Wm}^{-2} \text{Hz}^{-1}$					
UT	00-03	03-06	06-09	21-24	Day
Date					
1	33	33	(32)	32	33
2	33	33	(33)	33	33
3	34	34	(33)	33	33
4	33	34	(33)	33	33
5	34	34	(34)	32	34
6	33	33	(33)	33	33
7	33	34	(33)	32	33
8	33	34	(33)	33	33
9	34	34	(33)	33	34
10	34	34	(33)	32	34
11	32	33	(32)	33	32
12	33	34	(33)	32	33
13	33	33	(34)	33	33
14	34	34	(34)	32	34
15	32	33	(34)	34	33
16	34	33	(34)	31	34
17	32	33	(32)	31	32
18	32	32	-	-	31
19	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-
25	39	40	(39)	-	39
26	43	42	(42)	51	42
27	52	54	(54)	60	53
28	55	52	(57)	56	55
29	53	54	(53)	54	54
30	56	51	(48)	-	53
31	41	43	-	49	42

Note No observations during the following periods:

18th	0510 - 24th	0700	30th	2145 - 2340
24th	2150 - 2332		31st	0520 - 0805
25th	2150 - 2336			

SOLAR RADIO EMISSION

HIRAISO (HIRA)

36.37N 140.62E

Hiraiso Branch, R.R.L.,
Nakaminato, Ibaraki,
311-12 JAPAN

January 1984

Outstanding Occurrences (single-frequency observations)								
Normal observing period: 2150 - 0755 (sunrise to sunset)								
JAN 1984	FREQ STATION	TYPE	START TIME UT	TIME OF MAXIMUM UT	DUR MIN	FLUX DENSITY		POLARIZATION POSITION REMARKS
						PEAK	MEAN	
2	500 HIRA	46 C	0428.3	0429.0	1.0	4	2	0
11	100	44 NS	2150E	0432	570D	120	30	-
12	200	43 NS	0140	0407	360D	5	3	WL
13	200	44 NS	2150E	-	590D	-	3	-
14	500	8 S	0047.6	0048.0	0.5	10	-	WL
	500	22 GRF	0132.3	0220.0	82	5	1	WL
	200	41 F	0238	0244	15	190	-	SL
	500	22 GRF	0540.0	0619.3	53	4	1	WL
	200	44 NS	2150E	2315	590D	125	40	SL
15	500	45 C	0657.6	0658.0	1.0	15	5	WR
	200	44 NS	2150E	0550	590D	40	10	SL
	200	42 SER	2255	2256.3	35	275	-	WL
	500	45 C	2302.0	2303.7	2.5	8	3	WL
	200	41 F	2357.6	0006.1	24	160	-	SL
16	500	8 S	0032.7	0033.0	0.4	5	-	WL
	200	8 S	0037.0	0037.4	0.5	410	-	SL
	200	42 SER	0229	0240.3	25	265	-	SL
	200	42 SER	0305.5	0308.6	25.7	145	-	SL
	200	42 SER	0423.3	0425	27	180	-	SL
	100	44 NS	2149E	2240	590D	160	80	-
	200	44 NS	2149E	0124	590D	30	15	ML
17	500	8 S	0026.0	0026.0	0.1	16	-	WR
21	200	44 NS	2146E	-	600D	-	5	WR
22	200	44 NS	2146E	0007	250D	10	5	WR
23	200	44 NS	2145E	0148	610D	30	15	WL
24	100	43 NS	0120	0353	200	25	5	-
	200	44 NS	2145E	0441	610D	50	10	WR
25	500	27 RF	0335.0	0352.0	45	5	3	WR
	200	44 NS	2145E	0627	610D	75	20	WR
26	100	46 C	0026.3	0026.6	0.9	2300	330	-
	500	48 C	0036.5	0038.4	58	460	80	WR
	200	46 C	0038.9	0040.0	3.8	360	56	0
	100	8 S	0041.3	0041.7	0.6	80	-	-
	200	27 RF	0042.8	0057	174	130	35	WR
	100	27 RF	0046	0110	146	220	65	-
	100 HIRA	46 C	0057.8	0057.9	1.0	800	470	-
	500	27 RF	0432.4	0444.7	22	5	3	WR
	500	27 RF	0606.4	0616.4	50	17	8	WR
	200	44 NS	2144E	0408	610D	135	40	MR
	500	27 RF	2340.3	0014.4	80	40	20	WR
	200	27 RF	2341	0019	39	34	11	WR
27	100	43 NS	0320	-	220D	-	64U	-
	100	44 NS	2142E	2315	170D	40	10	-
	200	44 NS	2142E	2324	615D	70	20	WL
	500	27 RF	2255.6	2313.7	61	25	10	WL
28	100	46 C	0117.2	0117.6	1.4	82	31	-
	500	27 RF	0151.8	0218.0	66	17	10	WL
	200	41 F	0623.7	0624.7	2.4	115	-	0
	100	44 NS	2141E	0540	615D	45	15	-
	200	44 NS	2141E	0547	615D	70	40	WL
29	200	44 NS	2140E	2234	615D	100	55	WL
	100	44 NS	2140E	2330	615D	750	190	-
30	500	45 C	0050.3	0050.5	1.5	400	130	WL
	200	46 C	0616.7	0617.4	1.6	75	25	MR
	100	46 C	0640.5	0642.3	2.8	930	340	-
	100	44 NS	2140E	0626	615D	65	10	-
	200	44 NS	2140E	0630	615D	40	20	WR
31	500	45 C	0047.3	0048.0	2.5	13	5	0
	500	45 C	0228.7	0229.0	1.3	7	2	0
	500	8 S	0240.6	0241.0	0.6	4	2	WR
	200	46 C	0253.3	0253.5	1.1	225	140	SR
	100	46 C	0536.0	0539.0	5.0	510	87	-
	200	46 C	0536.3	0539.3	3.4	234	57	0
	100	44 NS	2138E	2206U	620D	260U	54U	-
	200	44 NS	2138E	0335	620D	110	67	WR

RADIO PROPAGATION

MEASUREMENT OF H.F. FIELD STRENGTH (UPPER SIDE-BAND OF WWV)

JAN 1984 FREQUENCY 15 MHZ BANDWIDTH 80 HZ RECEIVING ANTENNA ROD 4.5 M

MEASURED AT HIRAIISO

UT DAY	00H 15M	01H 15M	02H 15M	03H 15M	04H 15M	05H 15M	06H 15M	07H 15M	08H 15M	09H 15M	10H 15M	11H 15M	12H 15M	13H 15M	14H 15M	15H 15M	16H 15M	17H 15M	18H 15M	19H 15M	20H 15M	21H 15M	22H 15M	23H 15M
1	ES 2	ES -3	ES 2	ES -7	ES -3	ES -8	ES -4	3	ES -5	ES -8	ES -10	ES -16	ES -15	ES -24	ES -24	ES -15	ES -15	ES -15	ES -15	ES -24	ES -24	ES -24	ES -7	ES -12
2	-10	-3	ES -2	ES 1	ES -6	ES -2	ES -4	ES -5	ES -7	ES -6	ES -3	ES -10	ES -20	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -15	ES -15	ES -24	ES -24	ES -9	ES -9
3	ES 6	ES 6	ES -6	ES 0	ES -5	ES -2	ES 0	ES 0	ES -8	ES -8	ES -6	ES -14	ES -10	ES -7	ES -7	ES -7	ES -7	ES -7	ES -25	ES -13	ES -16	ES -25	ES -10	ES -10
4	ES -5	ES -4	ES -8	ES -9	ES -8	ES -8	ES -2	ES -3	ES -3	ES -13	ES -4	ES -11	ES -8	ES -8	ES -14	ES -14	ES -14	ES -14	ES -14	ES -14	ES -14	ES -14	ES -6	ES -5
5	-11	ES -8	ES -7	ES -4	ES -4	ES -1	ES -5	ES 2	ES -4	ES -7	ES -4	ES -5	ES -6	ES -10	ES -6	ES -6	ES -6	ES -6	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -9	ES -4
6	-5	-4	ES -13	ES -10	ES -6	ES -9	ES -2	ES -2	ES -13	ES -11	ES -5	ES -13	ES -15	ES -13	ES -15	ES -13	ES -6	ES -5	ES -5	ES -5	ES -5	ES -24	ES -4	ES -5
7	1	-3	ES -6	ES -6	ES -7	ES -12	ES -2	ES -1	ES -16	ES -24	ES -24	ES -12	ES -20	ES -20	ES -20	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -15	ES 3
8	-1	ES -3	ES -4	ES -6	ES -3	ES -6	ES -1	ES -7	ES -10	ES -24	ES -24	ES -4	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -24	ES -4	ES -4
9	-4	ES -15	ES -3	ES 1	ES -3	ES -9	ES 6	ES 0	ES -9	ES -15	ES -24	ES -9	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -15	ES -9	ES -7
10	-4	ES -10	ES -9	ES -6	ES -9	ES -3	ES -6	ES -4	ES -9	ES -6	ES -24	ES -24	ES -20	ES -20	ES -20	ES -20	ES -20	ES -20	ES -20	ES -24	ES -24	ES -24	ES -15	ES -4
11	-3	3	-1	-2	ES -5	ES -1	ES -1	ES 4	ES -10	ES -22	ES -22	ES -5	ES -9	ES -15	ES -20	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -15	ES -24	ES -15	ES -10
12	ES -1	ES -4	ES -1	ES -4	ES -4	ES -6	ES -3	ES 1	ES -15	ES -16	ES -4	ES -15	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -11
13	1	1	ES -5	ES 7	ES -3	ES -2	ES -3	ES -2	ES 1	ES -9	ES -9	ES -22	ES -10	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -12	ES -13	ES -12	ES -9	ES -4	ES -4
14	-2	4	0	ES -6	ES -3	ES -5	ES -8	ES -8	ES -5	ES -3	ES -14	ES -14	ES -14	ES -14	ES -14	ES -14	ES -14	ES -14	ES -13	ES -15	ES -10	ES -5	ES 0	ES 1
15	5	-10	ES -4	ES -6	ES -7	ES -6	ES -10	ES -7	ES -19	ES -19	ES -7	ES -5	ES -7	ES -10	ES -7	ES -15	ES -15	ES -15	ES -4	ES -13	ES -1	ES -7	ES 3	ES 1
16	3	ES 3	1	ES -6	ES -6	ES -2	ES -4	ES -1	ES -10	ES -15	ES 12	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -3	ES -5	ES 1	ES -1
17	-4	1	0	ES -1	ES -1	1	ES 1	ES -4	ES -5	ES -9	ES -20	ES -6	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -18	ES -24	ES -15	ES -15	ES -15
18	ES -2	ES -10	ES 6	ES -11	ES -10	ES -9	ES -7	ES -12	ES -10	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -12	ES -5	ES -4
19	-6	2	ES -10	ES -5	ES -8	ES -6	ES -4	ES -5	ES -10	ES -10	ES -10	ES -10	ES -9	ES -9	ES -4	ES -9	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -9	ES -4	ES -3
20	-11	ES -5	ES -5	ES -16	ES -8	ES -16	ES -11	ES -16	ES -11	ES -5	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -4	ES 2	ES -1
21	2	ES -15	ES -7	ES -2	ES -11	ES -4	ES -8	ES -1	ES -11	ES -1	ES -4	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -10	ES -1	ES -15	ES -2	ES -2
22	ES 5	ES 10	ES 4	ES -2	ES -5	ES -7	ES -4	ES -4	ES -13	ES -5	ES -4	ES -5	ES -5	ES -5	ES -5	ES -5	ES -5	ES -5	ES -5	ES -5	ES -5	ES -5	ES -1	ES 3
23	2	ES -5	ES -8	ES 5	ES 1	ES 2	ES 1	ES 5	ES -2	ES 0	ES -16	ES -16	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -15	ES -24	ES -24	ES 1	ES 2	ES 7
24	6	ES 7	ES 5	ES -10	ES -8	ES -6	ES -6	ES -11	ES -19	ES -19	ES -19	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -14	ES 7	ES 7
25	7	ES 8	ES 6	ES -10	ES -11	ES -8	ES 9	ES 7	ES 1	ES -10	ES -3	ES -4	ES -15	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -1	ES 6	ES 5
26	6	ES 6	ES -4	ES -2	ES -1	ES -8	ES -7	ES -2	ES 5	ES -8	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES 2	ES 7	ES 6
27	7	ES 6	ES -1	ES -2	ES -4	ES -3	ES 1	ES -6	ES -9	ES -13	ES -24	ES -24	ES -15	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -12	ES -6	ES -3	ES 1
28	2	ES 3	ES -4	ES -2	ES -4	ES -1	ES -1	ES -1	ES 1	ES -8	ES -19	ES -8	ES -17	ES -8	ES -11	ES -11	ES -8	ES -8	ES -8	ES -8	ES -8	ES -2	ES 0	ES 7
29	6	ES -1	ES -1	ES -2	ES 2	ES -3	ES -3	ES -2	ES -9	ES -2	ES -2	ES -10	ES -9	ES -9	ES -24	ES -24	ES -15	ES -20	ES -13	ES -20	ES -12	ES -3	ES 7	ES 6
30	ES 4	ES 2	ES -6	ES -6	ES -7	ES -2	ES -4	ES 5	ES -10	ES -6	ES -6	ES -2	ES -10	ES -10	ES -19	ES -19	ES -19	ES -10	ES -10	ES -10	ES -10	ES 2	ES 1	ES 7
31	0	ES 1	ES -4	ES -4	ES -4	ES -4	ES -4	ES -5	ES -6	ES -5	ES -19	ES -19	ES -10	ES -22	ES -22	ES -22	ES -7	ES -7	ES -22	ES -22	ES -8	ES 3	ES 6	ES 7
CNT	31	31	31	31	31	31	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
MED	ES 1	ES -1	ES -4	ES -4	ES -5	ES -5	ES -4	ES -2	ES -9	ES -9	ES -10	ES -13	ES -15	ES -20	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -20	ES -19	ES -9	ES -2	ES -2
UD	6	7	ES 5	ES 5	ES 1	ES -1	ES 1	ES 5	ES 1	ES -2	ES -3	ES -4	ES -7	ES -8	ES -6	ES -7	ES -6	ES -7	ES -5	ES -8	ES -2	ES 2	ES 7	ES 7
LD	ES -10	ES -10	ES -9	ES -10	ES -10	ES -9	ES -8	ES -8	ES -15	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -10	ES -10	ES -12

RADIO PROPAGATION

MEASUREMENT OF H.F. FIELD STRENGTH (UPPER SIDE-BAND OF WWVH)

JAN 1984		FREQUENCY 15 MHZ					BANDWIDTH 80 HZ					RECEIVING ANTENNA ROD 4.5 M														
		MEASURED AT HIRAISSO																								
UT DAY	00H 45M	01H 45M	02H 45M	03H 45M	04H 45M	05H 45M	06H 45M	07H 45M	08H 45M	09H 45M	10H 45M	11H 45M	12H 45M	13H 45M	14H 45M	15H 45M	16H 45M	17H 45M	18H 45M	19H 45M	20H 45M	21H 45M	22H 45M	23H 45M		
1	17	13	19	20	22	1	22	26	-8	ES -8	ES -22	ES -22	ES -10	ES -24	ES -15	ES -15	ES -15	ES -15	-9	8	5	22	17	12		
2	12	16	19	22	16	ES -4	ES -6	ES -6	ES -3	ES -6	ES 1	ES -15	-9	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -15	ES -15	-5	3	15	14		
3	15	11	15	21	18	ES -2	8	ES 0	ES -6	ES -6	ES -5	ES -10	ES -7	ES -7	ES -7	ES -7	ES -7	ES -25	-7	-16	6	15	16	13		
4	17	19	20	22	22	ES -2	ES -5	6	1	ES -4	-4	ES -11	ES -8	ES -14	ES -14	ES -14	ES -14	ES -14	ES -14	ES -14	ES -13	19	18	17		
5	9	12	11	22	19	5	7	ES -1	ES -5	ES -4	ES -7	ES -7	ES -10	ES -6	ES -6	ES -6	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	-7	22	18	10		
6	16	20	17	20	20	-6	ES -6	ES -15	ES -9	ES -13	ES -11	ES -15	ES -11	-12	ES -15	ES -13	ES -5	ES -5	ES -11	ES -3	2	18	13	17		
7	18	18	15	15	21	11	4	-10	ES -15	ES -24	ES -24	ES -16	ES -20	ES -20	ES -20	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	6	8	18	12	
8	13	19	12	15	19	ES -1	ES -4	ES -9	ES -10	ES -24	ES -24	ES -15	-19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	5	15	17	12	
9	17	23	19	18	23	9	ES 5	ES -7	ES -8	ES -24	ES -10	ES -15	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	5	10	10	10		
10	9	13	13	22	21	12	15	ES -10	ES -2	ES -20	ES -24	ES -7	ES -20	ES -20	ES -20	ES -20	ES -20	ES -20	-15	-15	ES -24	ES -24	12	16	13	
11	17	15	14	18	21	15	8	5	3	ES -22	ES -22	ES -3	ES -9	ES -20	ES -20	ES -24	ES -24	ES -24	-7	1	-6	16	18	13		
12	11	9	16	14	15	6	ES 1	-7	ES -13	ES 5	ES -15	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	6	6	7	17		
13	13	14	12	18	19	10	1	1	ES -9	ES -9	ES -9	ES -16	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -12	ES -20	ES -7	5	10	15	13	13		
14	18	20	22	25	26	16	-2	4	ES -2	ES -3	ES -14	ES -14	ES -14	ES -14	ES -14	ES -14	ES -14	ES -22	-5	0	1	13	13	11		
15	14	11	21	17	19	ES -5	7	-5	ES -19	ES -19	ES -19	ES -8	ES -15	ES -24	ES -15	ES -15	ES -15	ES -15	ES -24	ES -24	-4	20	12	11		
16	17	12	11	15	27	1	ES 1	21	ES -6	ES 1	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	12	10	21	10		
17	16	13	15	18	16	ES 2	16	ES -6	ES -7	ES -20	ES -24	ES -10	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	1	12	8	2		
18	7	6	6	7	13	ES -4	ES -6	-5	ES -15	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	2	16	7	6		
19	5	8	17	22	18	7	8	2	ES -10	ES -6	ES -10	ES -10	ES -9	ES -9	ES -4	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	4	23	11	10	
20	15	13	13	14	17	-8	4	-9	ES -16	ES -11	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	11	16	18	9		
21	9	7	14	14	14	12	16	11	1	ES -8	ES -4	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	-1	12	7	8		
22	ES 2	1	16	12	15	16	13	12	2	4	ES -5	ES -5	ES -5	ES -5	ES -5	ES -5	ES -5	ES -5	ES -5	ES -5	6	13	6	6		
23	11	10	11	17	C	15	16	ES 6	-4	ES -14	ES -16	ES -16	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	7	17	11	18		
24	13	12	15	15	23	14	5	ES -2	ES -11	ES -19	ES -19	ES -19	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	8	14	12	8		
25	12	14	11	14	17	19	14	ES -5	7	ES -8	ES -8	ES -15	ES -15	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	8	12	11	10		
26	ES 1	8	14	22	19	18	11	8	4	-4	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	8	12	17	10		
27	11	15	13	16	17	12	ES 0	4	-9	ES -15	ES -24	ES -24	ES -15	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	-12	11	8	16	11	10		
28	9	12	11	17	21	19	ES -1	ES 1	ES -2	ES -10	ES -19	ES -10	ES -11	ES -8	ES -8	ES -8	ES -8	ES -8	ES -8	ES -8	6	12	11	8		
29	12	11	13	17	19	21	ES 1	ES -5	11	-7	ES -9	ES -9	ES -9	ES -9	ES -24	ES -24	ES -20	ES -20	ES -20	ES -20	12	13	13	6		
30	10	14	15	13	8	10	2	ES -2	ES -5	ES -2	ES 0	ES -5	ES -7	ES -10	ES -19	ES -19	ES -19	ES -10	ES -10	ES -10	8	13	15	7		
31	10	11	10	11	15	3	ES -4	3	ES -10	ES -19	ES -19	ES -19	ES -22	ES -22	ES -22	ES -22	ES -7	ES -7	ES -22	ES -22	7	14	12	8		
CNT	31	31	31	31	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31		
MED	12	13	14	17	19	9	US 4	ES -1	ES -6	ES -9	ES -16	ES -15	ES -15	ES -22	ES -20	ES -22	ES -22	ES -22	ES -20	ES -22	6	14	13	10		
UD	17	20	20	22	23	19	16	12	4	ES 1	ES -4	ES -5	ES -7	ES -7	ES -6	ES -7	ES -7	ES -7	ES -7	ES -7	5	11	22	18	17	
LD	5	7	11	12	14	ES -5	ES -6	ES -10	ES -15	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	-7	8	7	6		

RADIO PROPAGATION

RADIO PROPAGATION QUALITY FIGURES

HIRAISO		Time in U.T.														
Jan. 1984	Whole Day Figure	W W V				W W V H				Conditions				Principal Geomagnetic Storms		
		00 06	06 12	12 18	18 24	00 06	06 12	12 18	18 24	00 06	06 12	12 18	18 24	Start	End	Range
1	4o	S	S	S	3U	4	5U	S	4	N	N	N	N			
2	4-	3U	S	S	3U	4	4U	S	4	N	N	N	N			
3	4-	S	S	S	3U	4	S	S	4	N	N	N	N			
4	4-	3U	S	S	3U	4	4U	S	4	N	N	N	N	03.7	---	113
5	4-	3U	S	S	4	4	4U	S	4	U	U	U	U	---	---	
6	3+	3U	S	S	3U	4	3U	S	4	U	U	U	U	---	17.0	
7	4-	4U	S	S	4	4	3U	S	4	N	N	N	N			
8	4-	4U	S	S	3U	4	3U	S	4	N	N	N	N			
9	3+	3U	S	S	3	4	S	S	4	N	N	N	N			
10	4-	3U	S	S	4	4	4U	4U	3	N	N	N	N			
11	4o	4U	S	S	3U	4	5U	S	4	N	N	N	N			
12	4-	4U	S	S	3U	4	3U	S	4	N	N	N	N			
13	4o	4U	S	S	4U	4	4U	S	4	N	N	N	N			
14	4o	4U	S	S	4	5	3U	S	4	N	N	N	N			
15	4-	3U	S	S	4	4	4U	S	4	N	N	N	N			
16	4o	4U	S	S	4	4	4U	S	4	N	N	N	N			
17	4-	4U	S	S	3U	4	4U	S	3	N	N	N	N			
18	3+	3U	S	S	4	3	3U	S	4	N	N	N	N			
19	4-	3U	S	S	4U	4	4U	S	4	N	N	N	N			
20	4-	3U	S	S	4	4	3U	S	4	N	N	N	N			
21	4o	4U	S	S	4U	4	5U	S	3	N	N	N	N			
22	4+	5U	S	S	4U	4	5U	S	4	N	N	N	N			
23	4+	4U	S	S	5	4	5U	S	4	N	N	N	N			
24	4+	5U	S	S	4	4	4U	S	4	N	N	N	N			
25	5-	5U	S	S	5	4	5U	S	4	N	N	N	N			
26	4+	4U	S	S	5	4	5U	S	4	N	N	N	N			
27	4+	5U	S	S	4	4	4U	S	4	N	N	N	N			
28	4o	4U	S	S	5	4	3U	S	4	N	N	N	N			
29	4+	4U	S	5U	5U	4	4U	S	4	N	N	N	N			
30	4o	S	S	S	4	4	4U	S	4	N	N	N	N			
31	4o	4U	S	S	5U	4	3U	S	4	N	N	N	N			

SUDDEN IONOSPHERIC DISTURBANCES

HIRAISO		Time in U.T.									
Jan. 1984	S W F							Correspondence			
	Drop-out Intensities (dB)				Start	Duration	Type	Imp.	Solar Flare	Solar Noise	Geomag. Crochet
CO	HA	1)	2)								
13			22	15	0235	45	SL	2-	x		
22			8	x	0221	31	SL	1-	x		
24		x	x	8	0409	18	S	1-	x	x	
26	x	x	x	33	0035	xx	SL	3-	x	x	x
27				8	0314	42	G	1-	x	x	
27			11	x	0656	27	SL	1-	x	x	
30		17	40D	37	0431	46	SL	3	x	x	
31				8	0424	12	S	1-	x	x	
31			7	7	0438	24	SL	1-	x	x	
31			13	12	0538	16	SL	1	x	x	

NOTES CO: Colorado (WV) HA: Hawaii (WVH) 1): Australia 2): New Zealand

RADIO PROPAGATION
Sudden Ionospheric Disturbance (SPA)

I N U B O

Jan. 1984	S P A					Time (U.T.)		
	Phase Advance (degrees)					Start	End	Maximum
Date	GBR	Ω /LR	NWC	Ω /H	Ω /ND			
5		13	<u>9</u>			0438	0536	0452
7				8		2144	2237	2152
10		<u>5</u>	4			0528	0556	0538
10		5				0946	1009	0955
11				4		2139	2208	2146
12		<u>6</u>	6	6	7	0353	0415	0358
12		<u>5</u>	6			0417	0452	0421
12				41		2138	2256	2150
13		7	<u>7</u>	5		0136	0153	0140
13	22	<u>95</u>	88	55	19	0237	0438	0252
13		<u>43</u>	30			0619	0826	0632
16		8	—			0346	0410	0355
19	—			24		2143	2214	2154
20	—	13				0859	0936	0907
20	—		31	<u>24</u>		2322	0038	2344
21	—	12	<u>14</u>			0351	0512	0406
21	—			4		2206	2236	2218
22	—		6	<u>4</u>		0140	0153	0145
22	—	5		<u>3</u>		0159	0212	0202
22	—	<u>32</u>	40	13		0221	0259	0228
22	—	<u>5</u>	8			0429	0450	0434
22	—	<u>18</u>	13			0611	0648	0618
23	—	<u>24</u>	—	11		0246	0316	0253
23	—	<u>27</u>	—	9		0338	0406	0344
23	—	4	—			0406	0414	0408
23	—	5	—			0502	0515	0508
23	—	<u>31</u>	—	10		0414	0451	0420
23	—	19	—			0515	0553	0520
23	—	<u>90</u>	72			0831	0934	0838
23	—	8				1036	1055	1043
23	—		—	5		2236	2313	2240
24	—	<u>43</u>	37	17		0408	0502	0414
24	—	<u>6</u>	6			0502	0531	0505
24	—	<u>10</u>	10			0624	0648	0628
24	—	<u>6</u>	6			0708	0744	0722
24	—	<u>17</u>	17			0804	0833	0809
24	—	<u>32</u>	18			0856	0935	0902
25	—	8	<u>6</u>	3		0140	0208	0146
25	—	3	<u>8</u>	4		0248	0322	0252
25	—	<u>11</u>	9	8		0326	0419	0346
25	—	<u>40*</u>	40*			0736	0850	0803
25	—	7				1010	1048	1020
25	—				57	1730	1916	1750
25	—			5		2154	2225	2206
25	—			4		2226	2246	2234

I N U B O

Jan.	S P A							
1984	Phase Advance (degrees)					Time (U.T.)		
Date	GBR	Ω /LR	NWC	Ω /H	Ω /ND	Start	End	Maximum
25	—		11	<u>11</u>		2252	2322	2302
25	—		6	<u>4</u>		2343	0010	2349
26	—	121	165	<u>131</u>	103	0035	0157D	0047
26	—	28	46	<u>26</u>		0157E	0300	0200
26	—	10	19	<u>11</u>		0300	0344	0303
26	—	<u>8</u>	11		18	0447	0528	0453
26	—	<u>19</u>	15	9	21	0541	0651	0549
26			<u>7</u>	3		2302	2319	2309
26		9	24	<u>18</u>	15	2335	0043	2346
27		19	<u>26</u>	<u>11</u>	8	0220	0311	0235
27	17	<u>50</u>	54	23		0316	0424	0334
27		<u>7</u>	7			0441	0520	0446
27	40	<u>131</u>	107		11	0654	0904	0706
27		<u>10</u>				1158	1223	1202
27		8				1252	1318	1258
27				6		2153	2220	2200
27			4	<u>4</u>		2245	2314	2248
28			14	<u>7</u>		0015	0108	0028
28			9			0150	0224	0202
28		4	<u>8</u>			0304	0346	0315
28		<u>8</u>	10			0406	0441	0414
28		<u>5</u>	9			0508	0544	0516
28		<u>7</u>	6			0559	0653	0611
28		<u>57*</u>	41*			0714	0836	0740
28				13		2155	2242	2202
28			<u>9</u>	4		2343	0019	2348
29				3		0049	0114	0054
29			6	<u>4</u>		0125	0209	0136
29		9	<u>10</u>	6	7	0318	0410	0330
29		9	<u>7</u>			0554	0637	0600
29	52	6	21	<u>35</u>	20	2222	2347	2250
30		32	<u>39</u>	19	14	0202	0308	0208
30	72	<u>240</u>	157	77	34	0429	0650	0443
30		<u>19</u>	12			0719	0825	0732
30		<u>25</u>	12			0912	0957	0921
30		10				1052	1129	1059
30				7		2128	2156	2136
31	16		—	<u>4</u>		0048	0120	0054
31		<u>32</u>	—	10*		0417	0439D	0428
31		39	—			0439E	0532	0450
31	16	<u>99</u>	—	22	11	0536	0704	0545
31		<u>126</u>	75			0709	0939	0732
31		10				1053	1154	1108
31	—	6				1256	1330	1304
31	32			<u>9</u>		2205	2246	2218
31	14		4	<u>4</u>		2335	0008	2340

IONOSPHERIC DATA IN JAPAN FOR JANUARY 1984

F-421 Vol. 36 No.1 (Not for Sale)

電離層月報 (1984年1月)

第36卷 第1号 (非売品)

1984年6月13日 印刷

1984年6月18日 発行

編集兼 郵 政 省 電 波 研 究 所

発行所 〒184 東京都小金井市貫井北町4丁目2-1

☎ (0423) (21) 1 2 1 1 (代)

Queries about "Ionospheric Data in Japan" should be forwarded to:

The Radio Research Laboratories, Ministry of Posts and Telecommunications,
2-1 Nukui-Kitamachi 4-chome, Koganei-shi, Tokyo 184 JAPAN.