ISSN 0021–0382

F—447

IONOSPHERIC DATA IN JAPAN

FOR MARCH 1986

VOL. 38 NO. 3

CONTENTS

RADIO RESEARCH LABORATORY
MINISTRY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS
TOKYO, JAPAN

BRIEFING

This Series contains data on ionosphere (I), solar radio emission (S) and radio propagation (P) obtained at the following stations under the Radio Research Laboratory, 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" and its revision of chapters 1-4, published in July 1978.

a. Characteristics of Ionosphere

fxI	Top frequency of spread *F* trace
foF2 *foF1* *foE* *foEs*	Ordinary wave critical frequency for the *F2*, *F1*, *E* and *Es* including particle *E* layers respectively
fbEs	Blanketing frequency of the *Es* layer, e.g. the lowest ordinary wave frequency visible through *Es*
fmin	Lowest frequency which shows vertical ionospheric reflections
M(3000)F2 *M(3000)F1*	Maximum usable frequency factor for a path of 3000 km for transmission by *F2* and *F1* layers respectively
h'F2 *h'F* *h'E* *h'Es*	Minimum virtual height on the ordinary wave for the *F2*, whole *F*, *E* and *Es* layers respectively
Types of *Es*	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 *Es*.

B Measurement influenced by, or impossible because of, absorption in the vicinity of *fmin*.

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 perturbations of the observed parameter; or spur type spread *F* present.

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 atmospherics.

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 *fbEs* is deduced from *foEs* 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 *Es*

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

The types are:

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

l A flat *Es* trace at or below normal *E* layer minimum virtual height or below the particle *E* layer minimum virtual height.

c An *Es* trace showing a relatively symmetrical cusp at or below *foE*. (Usually a daytime type.)

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

q An *Es* trace which is diffuse and non-blanketing over a wide frequency range.

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

a An *Es* 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 *foEs* > *foE* (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 Hiraiso. Observation equipments are: a pair of crossed doublet antennas with a 6-meter and a 10-meter parabolic reflectors for 500 MHz and for 100 and 200 MHz, respectively, and three appropriate receivers. Each pair of crossed doublet antennas is used as a polarimeter. 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} Wm^{-2} 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 for Monthly Report of Solar Radio Emission, WDC-C2".

a. Daily Data at Hiraiso

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 parentheses mean that observation time does not exceed one third of the period.

b. Outstanding Occurrences at Hiraiso

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. H.F. Field Strength at Hiraiso

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 Hiraiso. In order to avoid interference among the same frequency waves, the upper sideband of WWV or WWVH with the audio tone 660 Hz is picked up by the use of a narrow band pass filter with 80 Hz bandwidth. Particulars of the transmitters and the receiver are summarized in the following table.

Characteristics	Transmitter		Receiver
Station Call	WWV	WWVH	
Location	Fort Collins, Colorado	Kauai, Hawaii	Hiraiso, 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	–
Power in each sideband	625 W	625 W	–
Modulation	50 %	50 %	–
Antenna	λ/2 vertical	λ/2 vertical	4.5 m vertical rod
Bandwidth	–	–	80 Hz for upper sideband
Calibration	–	–	Every an hour

The tabulated *field strength* in dB above one microvolt per meter is the peak average of the incident upper sideband 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 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 at Hiraiso

The tabulated six-hourly quality figures are calculated for standard waves WWV transmitted from Fort Collins and 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 1o, 1+, 2–, 2o, 2+, 3–, 3o, 3+, 4–, 4o, 4+, 5–, 5o stands for an average of six-hourly ones of the two circuits. Abbreviated symbols are as follows:

C	artificial accident,
S	propagational 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 times per 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 nanotesla. When they are uncertain quantitatively, /'s are used to replace the numerical values. Continuation of a geomagnetic storm is denoted by - - -.

c. Phase Variations in OMEGA Radio Waves at Inubo

Variations in phase and in phase deviation are monthly depicted for four OMEGA radio waves received at Inubo. Particulars of transmitting stations concerned which relate to the measurement are given in the table below.

In each of the four figures, variations in phase (ϕ) and those in phase deviation ($\triangle\phi$) are shown in the lower part and the upper one, respectively. Variations in phase (ϕ) are expressed by relative values at intervals of 30 minutes within every day (U.T.) (48 dots). An increasing value in this case denotes a phase delay. On the other hand, variations in phase deviation ($\triangle\phi$) are expressed by values at intervals of 30 minutes within every day (U.T.) (48 dots), deviated from average values at the same time for the six quietest days within the month concerned. A negative value in this case denotes a phase advance.

When a polar cap phase anomaly (PCPA) is detected on the Aldra-Inubo and/or the North Dakota-Inubo circuit[s], PCPA's detected only on the Aldra-Inubo circuit are listed, in principle, below the four figures. The list mentions the start, the end, and the maximum times of a PCPA in a form of day/hour & minute in U.T. and its maximum phase deviation as a negative value.

The following letters may be attached to values, if necessary.

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

d. Sudden Ionospheric Disturbances

(i) Short Wave Fade-out (SWF) at Hiraiso

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 crochet to SWF is marked by X in accordance with interchange messages of IUWDS and observations at Hiraiso.

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

(ii) Sudden Phase Anomaly (SPA) at Inubo

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 (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	60	9550
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

MAR. 1986 | FXI (0.1 MHZ) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	40	x 38	x 38	x 32	x 32	36													x 45	x 43	x 43	x 42	x 43	x 43
2	x 43	x 45	x 44	x 47	x 42	x 39													x 50	x 46	x 46	x 42	x 43	x 47
3	x 48	x 50	50	50	x 44	x 36													x 51	x 41	x 40	x 38	x 39	x 40
4	x 41	x 42	x 42	x 41	x 43	x 36													x 60	x 51	x 49	x 44	x 43	x 46
5	x 47	66	63	62	C	x 39													x 51	x 41	x 40	x 41	x 42	x 44
6	x 45	x 44	x 45	x 44	x 43	x 42													x 56	x 51	x 46	x 44	x 43	x 42
7	x 42	x 41	x 41	x 46	43	x 40													x 65	x 65	x 61	x 57	x 62	x 59
8	x 63	x 64	x 63	x 63	x 53	47													x 55	x 44	x 42	x 47	x 46	x 48
9	x 48	x 50	x 51	x 45	x 42	46	50												x 49	x 50	60	60	57	60
10	53	x 49	52	50	50	45													x 59	x 51	x 49	x 45	x 48	x 50
11	x 48	x 48	x 48	x 47	x 45	47													x 58	x 48	x 46	x 44	x 45	x 46
12	x 45	x 46	x 44	x 44	x 42	x 40													x 63	x 49	x 49	x 50	x 51	x 52
13	x 52	x 54	x 55	60	60	x 48													x 62	x 47	x 49	x 47	x 46	x 46
14	x 47	x 45	x 41	x 42	x 37	x 36													x 58	x 56	x 50	x 45	x 45	x 46
15	x 46	x 44	x 43	x 43	x 42	x 40													x 63	x 54	x 40	x 41	x 43	x 44
16	x 46	x 47	x 46	x 46	x 48	x 38													x 61	x 47	x 49	x 50	x 50	x 52
17	x 51	x 49	x 50	x 50	x 51	x 49													x 65	x 55	x 54	x 53	x 56	x 58
18	x 58	x 56	x 56	x 55	x 50	x 50													x 61	x 53	x 50	x 53	x 49	x 50
19	x 49	x 48	x 46	x 47	x 48	50													x 73	x 57	x 52	x 47	x 47	x 46
20	x 47	x 49	x 46	x 43	x 44	x 44													x 57	x 52	x 52	x 51	x 52	x 51
21	x 51	x 50	x 49	x 47	x 42	x 42														x 52	x 53	x 51	x 49	x 47
22	x 46	x 47	x 45	x 49	x 47	x 32														x 61	x 52	x 47	x 49	x 50
23	x 48	x 46	x 47	x 44	x 44	x 40														x 52	x 50	x 48	x 48	x 46
24	x 46	x 47	50	x 49	x 45	x 38														x 51	x 53	x 47	x 46	x 47
25	x 43	x 46	x 42	x 40	43	x 32														x 50	x 54	x 49	x 48	x 48
26	x 48	50	x 48	x 49	x 38	x 33														x 51	x 52	x 50	x 44	x 47
27	x 43	43	50	x 43	x 41	x 41														x 59	x 56	x 51	x 48	x 50
28	x 49	x 47	43	x 43	x 39	x 40														x 55	x 53	x 47	x 46	45
29	45	46	x 40	x 41	x 40	x 41														x 53	x 48	x 47	49	44
30	x 42	42	x 40	x 38	x 37	x 35														x 54	x 44	x 43	x 43	x 44
31	x 42	x 43	x 42	x 40	x 41	x 37														x 47	x 41	x 38	x 40	x 42
	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	30	31	1												20	31	31	31	31	31
MED	x 47	x 47	x 46	x 46	x 43	x 40	50												x 58	x 51	x 49	x 47	x 46	x 47
UQ	x 48	x 50	x 50	x 49	x 47	x 44													x 62	x 54	x 52	x 50	x 49	x 50
LQ	x 44	x 44	x 42	x 43	x 41	x 36													x 53	x 48	x 46	x 44	x 43	x 44

MAR. 1986 | FXI (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FOF2 (0.1 MHZ) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Day \ Hour	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	31	31	25	25	F 26	32	47	H 49	56	69	70	61	77	75	63	59	61	38	36	36	35	36	36
2	36	38	37	40	35	32	34	48	49	60	62	72	67	70	71	64	64	54	43	39	39	35	36	40
3	41	43	F 42	F 43	37	29	30	42	54	56	64	63	H 63	65	61	59	58	59	44	34	33	31	32	33
4	34	35	35	34	36	29	32	49	56	H 57	71	66	71	66	58	68	61	53	53	44	42	37	36	39
5	40	38	41	41	C	32	39	46	51	59	61	64	62	70	68	63	62	60	44	34	33	34	35	37
6	38	37	38	37	36	35	41	H 52	53	57	70	70	70	76	66	57	61	54	49	44	39	37	36	35
7	35	34	34	39	F 36	33	42	64	H 60	65	75	82	74	66	64	66	78	75	58	58	54	50	55	52
8	56	57	56	56	46	F 33	S 30	45	43	48	53	48	49	49	50	46	48	53	48	37	35	40	39	41
9	41	43	44	38	35	F 34	F	50	53	60	65	78	66	71	69	62	63	57	42	43	F 41	F 43	F 40	F 39
10	F 43	42	F	F	F	F	42	51	57	70	67	67	79	74	67	63	60	58	52	44	42	38	41	43
11	41	41	41	40	38	F 33	44	54	57	61	64	66	69	69	67	74	61	59	51	41	39	37	38	39
12	38	39	37	37	35	33	43	55	59	H 58	69	65	67	74	75	70	64	60	56	42	42	43	44	45
13	45	47	48	F 48	F	41	47	53	55	H 63	71	83	82	75	81	79	72	62	55	40	42	40	39	39
14	40	38	34	35	30	29	44	53	Z 63	67	81	89	80	68	69	58	59	53	51	49	43	38	38	39
15	39	37	36	36	35	33	45	49	63	V 64	68	73	67	76	65	61	63	56	56	47	33	34	36	37
16	39	40	39	39	41	31	45	H 52	H 58	62	71	73	58	61	63	64	67	62	54	40	42	43	43	45
17	44	42	43	43	44	42	55	51	54	67	69	73	66	62	65	64	60	61	58	48	47	46	49	51
18	51	49	49	48	43	43	49	H 48	57	66	75	74	68	63	69	67	55	53	54	46	43	46	42	43
19	42	41	39	40	41	F 37	50	56	61	63	65	76	76	65	62	61	56	59	66	50	45	40	40	39
20	S 40	42	39	36	37	37	49	52	58	61	63	68	71	61	57	55	55	53	50	45	45	44	45	44
21	44	43	42	40	35	35	47	54	57	56	64	69	64	61	64	56	55	52	46	45	46	44	42	40
22	39	40	38	42	40	25	40	54	51	64	72	71	84	90	70	60	57	55	53	54	45	40	42	43
23	41	39	40	37	37	33	43	52	59	58	65	70	65	66	68	59	59	58	51	45	43	41	41	39
24	39	40	F 40	42	38	31	40	46	52	65	70	64	67	68	71	74	66	61	54	44	46	40	39	40
25	36	39	35	33	F 36	25	43	47	50	61	68	65	72	74	69	65	59	58	54	43	47	42	41	S 41
26	41	F 44	S 41	42	31	26	37	40	45	51	52	62	59	58	57	58	60	56	47	44	U S 45	S 43	S 37	40
27	36	F	F 39	S 36	S 34	34	37	43	V 48	57	67	79	80	67	61	59	51	53	53	52	49	44	41	43
28	42	40	F 36	36	32	33	44	45	52	64	69	77	71	64	64	54	56	57	53	48	46	40	39	F
29	F 38	F	33	34	33	34	40	41	43	A	51	58	56	54	56	53	50	48	49	46	41	40	F	F
30	35	F 35	33	31	30	28	39	45	48	56	57	66	73	66	57	57	55	51	53	47	37	36	36	37
31	35	36	35	33	34	30	43	46	50	53	55	63	60	62	63	65	66	55	50	40	34	31	33	35
	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	29	30	30	28	30	30	31	31	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	29
MED	40	40	39	38	36	33	42	49	54	60	67	70	67	66	66	62	60	57	52	44	42	40	39	40
UQ	42	42	41	42	38	34	45	52	58	64	70	74	72	72	69	65	63	60	54	47	45	43	42	43
LQ	38	38	35	36	34	29	39	46	50	57	64	65	64	62	62	58	56	54	48	40	39	37	36	39

The Radio Research Laboratory, Japan

MAR. 1986 | FOF2 (0.1 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FOF1 (0.01 MHZ) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1										L	L 420	L 420	L 420	420	L 410	L								
2										L 390	L 420	420	L 410	410	L 380	L 370								
3										L 400	400	430	L	L 420	L 380	L 360								
4									L		420	L 420	L 420	L 410		L 330								
5										420	L 400	C	L 430	400	420	L								
6										L	420	L 430	410	400	L 410	L 370								
7									L	410	390	H 420	430	420	L 400	L 400	L 340							
8									360	370	400	H 400	H 400	410	H 400	380								
9										400	400	420	430	H 420	L 410									
10										400	L 420	420	430	420	L 410	L								
11										L 420	L	420	L 440	420	400	L								
12									L	390	H 430	420	440	440	410	380	L							
13											L 430	440	430	430	L 420	L 400	L							
14										L	L 430	420	L 430	420	400	L 360								
15									L	L	420	L 420	420	420	400	L								
16									L	L	L 410	420	L 430	370	390	L 370								
17									400	400	L 410	420	L 410	420	L 410	L 360								
18										L 420	410	420	430	L 430	400	L 380								
19									L	L	410	L 420	420	410	L 390	L 370								
20									L	400	L 410	390	420	L 410	L 390	L								
21									L	400	410	420	420	L 420	410	L 370	L							
22									L	410	H 420	430	430	420	390	L 350								
23									L 380	L 390	L 430	L 430	430	L 420	L 410	L								
24									L	410	420	L 420	430	420	420	L 390								
25									L 410	400	430	420	430	420	H 410	L 390								
26									360	400	420	420	420	L 420	L 400	L 400								
27									L 420	410	420	430	420	420	410	360								
28									L 410	410	430	430	430	L 430	L 410									
29										A	410	430	420	420	410	390	L							
30										410	430	430	430	430	L 420	390	L							
31									400	L 410	L 430	430	430	430	420	400	360							
	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									8	22	30	30	30	31	30	22	2							
MED									400	400	420	420	430	420	410	L 375	350							
UQ									L 410	410	430	430	430	420	L 410	L 390								
LQ									370	400	410	420	420	415	400	L 360								

MAR. 1986 | FOF1 (0.01 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | 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 24 sec in automatic operation

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1							S	180	H 235	280	285	295	300	290	275	A	210	A						
2							S	180	240	H 275	285	A	300	285	275	245	210	135						
3							S	180	245	270	285	300	A	A	280	255	210	S						
4							S	190	240	260	280	295	300	295	280	250	H 220	150						
5							S	A	230	270	285	C	300	300	280	255	215	165						
6							S	205	A	280	295	A	300	295	280	250	H 220	150						
7							S	190	230	275	295	A	A	A	A	255	220	A						
8							S	180	230	270	A	295	300	295	290	255	215	160						
9							S	175	225	270	295	300	300	300	285	255	220	170						
10							S	A	A	270	290	300	305	305	290	275	225	165						
11							S	205	245	290	305	310	310	305	295	280	230	155						
12							E	195	245	295	300	305	310	300	290	265	225	165						
13							S	205	250	290	300	310	310	305	290	A	235	A						
14							S	A	250	285	295	300	305	300	285	260	225	180						
15							S	210	A	280	A	295	A	295	290	260	H 240	A						
16							S	205	245	275	A	A	305	300	290	255	225	A						
17							S	A	A	285	300	300	305	305	295	270	235	165						
18							S	230	275	290	A	305	305	300	295	275	230	185						
19							S	215	255	290	300	305	305	300	290	255	225	190						
20							S	225	270	285	A	305	305	300	285	255	220	160						
21							S	220	270	285	300	305	A	300	290	255	245	175	S					
22							S	A	255	280	295	305	305	300	290	270	225	175	S					
23							S	220	250	280	295	310	305	300	290	A	A	A	E					
24							150	230	250	A	A	A	A	305	A	A	A	A	E					
25							155	205	275	A	295	A	305	295	285	260	235	A	E					
26							160	H 210	245	290	300	300	300	300	290	255	220	A	S					
27							190	225	265	290	300	305	305	295	285	270	225	A	A					
28							S	225	255	280	300	305	300	300	290	270	240	190	S					
29							160	H 225	250	280	295	300	305	300	295	255	225	H 200	E					
30							165	230	260	H 285	300	305	305	300	290	275	245	190	E					
31							160	230	255	285	295	300	H 305	300	290	280	245	200	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							8	26	27	29	25	24	26	29	29	27	29	20	5					
MED							160	208	250	280	295	302	305	300	290	255	225	168	E					
UQ							162	225	255	285	300	305	305	300	290	270	235	188	E					
LQ							152	190	242	275	295	300	300	295	285	255	220	160	E					

The Radio Research Laboratory, Japan

MAR. 1986 | FOE (0.01 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FOES (0.1 MHZ) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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 S 12	E	E S 16	E	E S 16	E S 14	E S 16	G	G	31	35	G	34	G 18	G 27	33	23	34	35	31	E S 14	E S 16	E S 14	E S 14
2	E S 16	E S 11	E S 12	E S 14	E S 14	E S 14	E S 16	G	G	G	35	J A 46	G	G	G	G	G	G	E	E S 16	E S 16	E S 16	E S 13	E
3	E S 16	E S 12	E	E	E	E S 16	E S 16	G	G	34	34	G 27	43	40	G	G	G	E S 16	24	26	E S 16	20	22	23
4	24	22	E	E S 14	26	E	E S 16	19	G 20	G 25	G	G	G 25	G	G	G 16	G	G	20	E S 14	E S 13	E S 13	E S 16	E
5	E S 11	E S 16	22	E	C	E S 13	E S 16	30	G	G	G	E C 46	G	G	G	G 17	G	G	E S 13	E S 15	E S 16	E S 16	E S 16	31
6	22	E	E S 12	E	E	E S 14	E S 16	28	31	G	38	34	G	G	G	G	G	G	E S 12	23	20	E S 16	E	E S 13
7	E S 16	E S 11	E	E S 16	E	31	E S 16	G	G	G 27	G 29	30	J A 50	J A 36	36	G	G	20	22	E S 16	26	E S 14	E S 16	E S 11
8	24	20	E S 16	22	E	E S 12	E S 16	G	G	G	35	G	G	32	G	G 15	28	24	J A 28	15	24	E S 16	J A 25	21
9	24	24	E S 15	E S 15	E S 11	E S 15	E S 15	G	G	G	G	G	G 26	G 20	G	G 15	G 18	G	28	22	E S 16	E S 14	E S 16	E S 16
10	E	E	E	E S 12	E	E S 15	E S 15	22	28	G	G	G 25	G	G 22	G 19	G 20	G 21	G 14	E	E S 16	E S 13	E S 14	E S 15	E S 15
11	E	E S 14	E S 11	E S 15	E	E	E S 16	G	G	G 22	G	G	G	G	G 21	32	28	G	E S 16	26	19	E S 13	E S 12	E S 16
12	E S 16	E S 12	E S 16	E S 16	E	E S 11	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	E S 16	E S 14	E S 14	E S 16	E S 16	E S 16
13	E S 16	E S 14	E S 16	E S 13	E	E S 12	E S 16	G	G	G	G	G	G	G 24	G 20	35	29	J A 21	22	22	E S 16	20	E S 16	21
14	20	E S 13	E S 14	E S 16	E S 13	E S 13	J A 25	25	32	G	G	G	34	G	G 21	G	G	G	14	E S 13	E S 13	E S 13	24	25
15	18	19	21	20	24	E S 16	E S 16	G 15	32	G	32	G 29	33	G	G 17	G	G	26	23	25	E S 12	E	E S 13	E S 16
16	E S 14	E S 14	E	E S 14	E	E	E S 16	G	G	G	35	34	G 23	G 24	G 19	G	G	28	E S 14	E S 16	E S 16	E S 16	E S 15	E S 14
17	E S 12	E S 13	20	E S 12	E	E S 13	E S 16	31	33	G	G 24	G	G 18	G	G	G	G	G	E S 16	E	E S 13	E S 16	E S 16	E S 13
18	E S 16	E S 12	E S 14	E	E	E S 13	E S 16	G	G	G	30	G 28	G 25	G	G	G	G	24	E S 13	E S 16	E	E	E S 16	E S 16
19	E	E S 16	E	E S 13	E	E S 13	E S 16	G	G	G	G	G	G	G	G 18	G	G	G	E S 14	E S 13	E S 12	E S 13	E S 16	E S 13
20	E S 13	E S 14	E	E S 13	E	E S 16	E S 16	G	G	G	38	G 29	G	G 20	G	30	G	G	E S 13	E S 11	21	21	E S 13	E S 16
21	E S 16	E	E	E	20	20	21	G	G	G	G	G	39	G	G	37	32	21	E S 14	E S 16	E	E	E S 12	E S 16
22	E	E S 12	E	E S 13	E	E S 16	E S 13	34	G	G	34	G	G	G	G	G	G	G	E S 16	E S 16	E	E S 11	E S 16	E S 16
23	E	31	22	32	22	E S 16	E S 16	G	G	G 22	36	G	G	G	G	37	35	31	31	24	E S 13	22	E	30
24	24	34	E	26	24	21	G	G	34	36	42	35	38	G	41	J A 49	34	34	26	21	E S 16	30	23	E S 14
25	25	20	20	23	20	E S 14	G	G	G	34	G	33	J A 49	G 26	G 24	G 23	G 18	28	31	26	E S 16	22	22	23
26	22	22	22	E	25	E S 16	25	G	G	G 19	G	G	G	G 17	G 22	G 21	G 19	30	27	E S 14	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16
27	E S 15	E S 14	21	E S 13	E S 16	26	21	G	G	G	G	G 24	G 23	G 20	G 17	G 18	G 18	26	28	31	25	22	22	20
28	E S 16	E S 16	E	E S 16	E	26	19	G	G	G	G	G	G	G 29	G 23	G 18	30	23	22	23	22	22	31	E S 16
29	35	31	20	30	31	26	28	34	49	J A 63	40	41	42	G	G 26	32	G	28	28	J A 48	35	31	E S 16	E S 16
30	E S 13	E	20	E	E S 16	E S 12	G	G 19	33	G	G	J A 53	G	G	G	G	G	G	22	E S 16	26	22	31	31
31	E S 14	E S 13	E	E	E	E S 16	G	G 21	G	G	G	G	G	G	G 25	G	G	G	E S 16	E	E S 16	E S 12	E S 14	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	30	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 14	E E 14	E S 13	E	E S 14	E S 16	G	G	G	G	G	G	G	G 17	G 15	G	16	20	16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16
UQ	21	20	20	E S 16	20	E S 16	E S 16	20	24	G 22	35	31	34	G 21	G 22	26	22	26	26	24	20	20	19	20
LQ	E S 12	E S 12	E	E	E	E S 13	E S 16	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	E S 14	E S 14	E S 13	E S 13	E S 14	E S 14

MAR. 1986 | FOES (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FBES (0.1 MHZ) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Day \ Hour	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	ES 12	E	ES 16	E	ES 16	ES 14	ES 16	G	G	G	G	G	34	G 18	G 23	24	G 16	26	27	26	ES 14	ES 16	ES 14	ES 14
2	ES 16	ES 11	ES 12	ES 14	ES 14	ES 14	ES 16	G	G	G	G	31	G	G	G	G	G	G	E	ES 16	ES 16	ES 16	ES 13	E
3	ES 16	ES 12	E	E	E	ES 16	ES 16	G	G	G	34	G 26	31	30	G	G	G	ES 16	16	ES 14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
4	16	ES 14	E	ES 14	17	E	ES 16	18	G 20	G 25	G	G	G 25	G	G	G 16	G	G	13	ES 14	ES 13	ES 13	ES 16	E
5	ES 11	ES 16	ES 12	E	C	ES 13	ES 16	21	G	G	G	E C 46	G	G	G	G 17	G	G	ES 13	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
6	ES 11	E	ES 12	E	E	ES 14	ES 16	G	26	G	32	34	G	G	G	G	G	G	ES 12	16	ES 13	ES 16	E	ES 13
7	ES 16	ES 11	E	ES 16	E	ES 16	ES 16	G	G	G 25	G 28	30	36	32	29	G	G	G	ES 16	ES 16	18	ES 14	ES 16	ES 11
8	ES 16	ES 11	ES 16	14	E	ES 12	ES 16	G	G	G	30	G	G	G	G	G 15	G	G	20	15	ES 16	ES 16	18	ES 17
9	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 11	ES 15	ES 15	G	G	G	G	G	G 24	G 20	G	G 15	G 15	G	17	ES 16	ES 16	ES 14	ES 16	ES 16
10	E	E	E	ES 12	E	ES 15	ES 15	22	24	G	G	G 25	G	G 22	G 19	G 19	G 20	G 13	E	ES 16	ES 13	ES 14	ES 15	ES 15
11	E	ES 14	ES 11	ES 15	E	E	ES 16	G	G	G 22	G	G	G	G	G 20	G 23	G 18	G	ES 16	14	ES 16	ES 13	ES 12	ES 16
12	ES 16	ES 12	ES 16	ES 16	E	ES 11	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	ES 16	ES 14	ES 14	ES 16	ES 16	ES 16
13	ES 16	ES 14	ES 16	ES 13	E	ES 12	ES 16	G	G	G	G	G	G	G 24	G 20	28	G 16	18	ES 12	ES 16	ES 16	ES 15	ES 16	14
14	ES 14	ES 13	ES 14	ES 16	ES 13	ES 13	20	24	G	G	G	G	G	G	G 21	G	G	G	14	ES 13	ES 13	ES 13	ES 12	17
15	16	17	13	14	14	ES 16	ES 16	G 15	29	G	30	G 29	30	G	G 17	G	G	19	ES 16	ES 12	ES 12	E	ES 13	ES 16
16	ES 14	ES 14	E	ES 14	E	E	ES 16	G	G	G	30	32	G 23	G 24	G 19	G	G	21	ES 14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 15	ES 14
17	ES 12	ES 13	ES 14	ES 12	E	ES 13	ES 16	23	25	G	G 24	G	G 18	G	G	G	G	G	ES 16	E	ES 13	ES 16	ES 16	ES 13
18	ES 16	ES 12	ES 14	E	E	ES 13	ES 16	G	G	G	30	G 28	G 25	G	G	G	G	17	ES 13	ES 16	E	E	ES 16	ES 16
19	E	ES 16	E	ES 13	E	ES 13	ES 16	G	G	G	G	G	G	G	G 18	G	G	G	ES 14	ES 13	ES 12	ES 13	ES 16	ES 13
20	ES 13	ES 14	E	ES 13	E	ES 16	ES 16	G	G	G	30	G 29	G	G 20	G	G 18	G	G	ES 13	ES 11	ES 16	ES 14	ES 13	ES 16
21	ES 16	E	E	E	ES 13	ES 12	G	G	G	G	G	G	31	G	G	G	G	G 15	ES 14	ES 16	E	E	ES 12	ES 16
22	E	ES 12	E	ES 13	E	ES 16	ES 13	24	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	ES 16	ES 16	E	ES 11	ES 16	ES 16
23	E	19	ES 12	E	ES 12	ES 16	ES 16	G	G	G 22	32	G	G	G	G	28	28	20	21	22	ES 13	ES 12	E	E
24	15	16	E	ES 13	E	ES 16	G	G	G	31	32	32	32	G	32	36	25	20	17	ES 16	ES 16	20	13	ES 14
25	ES 13	ES 13	ES 14	ES 14	ES 14	ES 14	G	G	G	29	G	32	G	G 26	G 24	G 23	G 18	22	23	17	ES 16	ES 16	ES 16	ES 13
26	ES 16	13	ES 13	E	16	ES 16	G 15	G	G	G 19	G	G	G	G 17	G 22	G 21	G 19	21	ES 16	ES 14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
27	ES 15	ES 14	ES 12	ES 13	ES 16	ES 14	G 14	G	G	G	G	G 24	G 23	G 20	G 17	G 18	G 18	21	20	22	16	16	ES 16	ES 14
28	ES 16	ES 16	E	ES 16	E	ES 16	G	G	G	G	G	G	G	G 27	G 23	G 18	G 21	G 16	19	16	ES 16	ES 14	ES 16	ES 16
29	22	ES 14	ES 14	16	E	ES 16	28	33	41	A A 63	39	40	34	G	G 16	G	G	24	20	31	24	16	ES 16	ES 16
30	ES 13	E	ES 11	E	ES 16	ES 12	G	G 19	G	G	G	40	G	G	G	G	G	G	16	ES 16	ES 12	E	ES 16	ES 16
31	ES 14	ES 13	E	E	E	ES 16	G	G 21	G	G	G	G	G	G	G 25	G	G	G	ES 16	E	ES 16	ES 12	ES 14	ES 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	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
MED	ES 15	ES 13	ES 12	ES 13	E	ES 14	ES 16	G	G	G	G	G	G	G	G 16	G	G	G	ES 16	ES 16	ES 16	ES 14	ES 16	ES 16
UQ	ES 16	ES 14	ES 14	ES 14	ES 14	ES 16	ES 16	G 18	G	E G 19	30	30	G 25	G 20	G 20	G 18	G 17	20	17	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
LQ	ES 12	ES 12	E	E	E	ES 12	E G 14	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	ES 14	ES 14	ES 13	ES 13	ES 13	ES 14

The Radio Research Laboratory, Japan

MAR. 1986 | FBES (0.1 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FMIN (0.1 MHZ) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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	ES 12	E	ES 16	E	ES 16	ES 14	ES 16	11	11	18	11	12	18	14	11	11	10	E	ES 16	ES 11	ES 14	ES 16	ES 14	ES 14
2	ES 16	ES 11	ES 12	ES 14	ES 14	ES 14	ES 16	11	16	13	16	16	17	14	16	16	12	E	E	ES 16	ES 16	ES 16	ES 13	E
3	ES 16	ES 12	E	E	E	ES 16	ES 16	11	11	12	16	16	16	12	17	17	13	ES 16	ES 11	ES 14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
4	ES 11	ES 14	E	ES 14	ES 14	E	ES 16	11	11	12	16	16	16	16	14	11	10	E	E	ES 14	ES 13	ES 13	ES 16	E
5	ES 11	ES 16	ES 12	E	C	ES 13	ES 16	10	10	12	20	EC 46	18	17	13	11	13	E	ES 13	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
6	ES 11	E	ES 12	E	E	ES 14	ES 16	12	10	16	13	16	16	17	16	12	13	ES 11	ES 12	E	ES 13	ES 16	E	ES 13
7	ES 16	ES 11	E	ES 16	E	ES 16	ES 16	10	10	18	17	19	17	13	11	12	16	E	ES 16	ES 16	ES 12	ES 14	ES 16	ES 11
8	ES 16	ES 11	ES 16	E	E	ES 12	ES 16	11	12	12	12	18	19	17	19	11	12	11	E	ES 12	ES 16	ES 16	ES 17	ES 17
9	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 11	ES 15	ES 15	12	11	10	12	18	17	17	18	10	10	12	E	ES 16	ES 16	ES 14	ES 16	ES 16
10	E	E	E	ES 12	E	ES 15	ES 15	15	12	17	16	17	18	13	13	10	10	E	E	ES 16	ES 13	ES 14	ES 15	ES 15
11	E	ES 14	ES 11	ES 15	E	E	ES 16	12	10	11	16	11	12	11	13	10	10	E	ES 16	E	ES 16	ES 13	ES 12	ES 16
12	ES 16	ES 12	ES 16	ES 16	E	ES 11	E	10	11	16	16	18	20	18	17	12	11	E	ES 16	ES 14	ES 14	ES 16	ES 16	ES 16
13	ES 16	ES 14	ES 16	ES 13	E	ES 12	ES 16	12	11	13	17	17	17	16	13	10	10	10	ES 12	ES 16	ES 16	ES 15	ES 16	ES 11
14	ES 14	ES 13	ES 14	ES 16	ES 13	ES 13	ES 11	10	11	12	20	18	19	17	16	11	11	ES 16	E	ES 13	ES 13	ES 13	ES 12	ES 13
15	ES 12	ES 14	E	E	E	ES 16	ES 16	11	10	12	16	16	16	17	13	14	14	ES 12	ES 16	ES 12	ES 12	E	ES 13	ES 16
16	ES 14	ES 14	E	ES 14	E	E	ES 16	10	10	10	10	17	16	14	11	12	10	ES 11	ES 14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 15	ES 14
17	ES 12	ES 13	ES 14	ES 12	E	ES 13	ES 16	10	10	10	11	12	11	10	11	10	10	ES 12	ES 16	E	ES 13	ES 16	ES 16	ES 13
18	ES 16	ES 12	ES 14	E	E	ES 13	ES 16	10	10	10	14	13	16	16	11	11	10	E	ES 13	ES 16	E	E	ES 16	ES 16
19	E	ES 16	E	ES 13	E	ES 13	ES 16	10	10	10	12	16	12	11	10	10	10	E	ES 14	ES 13	ES 12	ES 13	ES 16	ES 13
20	ES 13	ES 14	E	ES 13	E	ES 16	ES 16	10	10	12	11	10	17	16	12	11	10	10	ES 13	ES 11	ES 16	ES 14	ES 13	ES 16
21	ES 16	E	E	E	ES 13	ES 12	ES 16	10	10	12	11	17	16	13	10	10	12	10	ES 14	ES 16	E	E	ES 12	ES 16
22	E	ES 12	E	ES 13	E	ES 16	ES 13	10	10	10	11	11	12	17	11	11	10	10	ES 16	ES 16	E	ES 11	ES 16	ES 16
23	E	E	ES 12	E	ES 12	ES 16	ES 16	10	10	10	16	11	18	11	11	10	10	10	E	ES 11	ES 13	ES 12	E	E
24	E	E	E	E	E	ES 16	E	10	10	12	11	16	12	17	10	11	10	10	E	ES 16	ES 16	ES 16	E	ES 14
25	ES 13	ES 13	ES 14	ES 14	ES 14	ES 14	10	10	10	11	17	16	12	16	17	12	10	10	E	ES 13	ES 16	ES 16	ES 16	ES 13
26	ES 16	E	ES 13	E	E	ES 16	13	13	12	10	16	16	20	11	11	10	10	10	ES 16	ES 14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
27	ES 15	ES 14	ES 12	ES 13	ES 16	ES 14	10	12	10	11	12	17	16	12	14	11	10	10	E	E	ES 13	ES 12	ES 16	ES 14
28	ES 16	ES 16	E	ES 16	E	ES 16	ES 16	10	10	16	17	12	17	16	16	11	10	10	ES 14	ES 12	ES 16	ES 14	ES 16	ES 16
29	E	ES 14	ES 14	E	E	ES 16	ES 13	10	12	17	16	17	17	19	17	10	11	13	E	E	ES 11	E	ES 16	ES 16
30	ES 13	E	ES 11	E	ES 16	ES 12	13	11	10	14	13	11	16	17	12	12	10	10	E	ES 16	ES 12	E	ES 16	ES 16
31	ES 14	ES 13	E	E	E	ES 16	13	11	12	10	16	13	17	12	11	10	10	10	ES 16	E	ES 16	ES 12	ES 14	ES 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	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
MED	ES 13	ES 13	ES 12	ES 12	E	ES 14	ES 16	10	10	12	16	16	17	16	13	11	10	EE 10	ES 13	ES 14	ES 14	ES 14	ES 16	ES 15
UQ	ES 16	ES 14	ES 14	ES 14	ES 13	ES 16	ES 16	11	11	14	16	17	18	17	16	12	12	10	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
LQ	ES 11	EE 11	E	E	E	ES 12	ES 13	10	10	10	12	12	16	12	11	10	10	E	E	ES 11	ES 12	ES 12	ES 13	ES 13

MAR. 1986 | FMIN (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | M(3000)F2 (0.01) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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	295	330	290	320	F 300	335	385	H 305	335	335	330	325	330	350	350	350	345	325	305	320	300	305	300
2	300	295	300	320	315	305	340	360	350	340	330	335	330	350	350	330	360	345	330	305	305	295	305	300
3	290	285	F 285	F 300	325	345	335	340	350	355	345	335	H 315	340	350	345	360	340	365	310	315	305	305	295
4	300	310	310	315	315	325	345	350	345	H 305	340	330	330	355	345	350	350	345	345	335	315	325	315	290
5	300	295	285	300	C	290	335	370	350	340	325	330	325	340	330	340	350	360	345	300	310	295	310	295
6	295	295	300	305	300	300	305	H 330	345	360	335	330	325	340	345	340	345	355	305	320	300	285	285	285
7	285	290	280	300	F 315	295	315	330	H 335	310	295	320	315	335	330	320	325	335	345	325	300	285	290	280
8	285	290	305	320	335	F 335	S 295	315	265	290	290	310	300	290	320	335	325	345	335	305	285	300	295	290
9	290	290	320	315	320	F 310	F	330	340	340	325	345	330	345	345	350	350	355	315	310	F 290	F 295	F 305	F 295
10	F 280	275	F	F	F	F	345	365	345	340	345	335	340	340	345	350	350	360	350	305	305	310	290	290
11	295	290	290	305	315	F 325	340	370	350	340	330	320	320	325	345	340	350	345	335	315	300	305	295	290
12	295	300	305	325	340	335	350	365	355	H 320	345	325	330	335	345	340	345	345	340	300	290	300	295	305
13	305	305	295	F 305	F	310	360	350	345	H 325	325	325	330	325	335	330	345	350	350	280	285	280	285	285
14	300	310	295	335	310	295	340	340	Z 335	315	320	315	335	340	345	345	355	355	335	310	325	300	295	285
15	295	315	310	310	325	315	355	365	365	V 305	325	320	315	330	345	345	345	355	355	345	305	300	305	295
16	290	295	300	300	340	320	355	H 350	H 335	340	335	340	345	330	340	345	360	350	350	300	290	295	275	305
17	320	305	305	300	320	330	345	355	335	345	345	340	330	340	340	360	345	345	345	315	315	305	305	295
18	315	300	295	300	325	325	330	H 345	350	320	345	355	350	335	345	360	365	360	340	305	300	310	310	290
19	290	290	295	305	290	F 320	360	375	345	335	310	320	340	355	340	345	345	340	350	320	335	305	305	300
20	S 295	310	305	310	320	325	345	345	360	345	335	340	350	345	345	355	365	355	345	315	315	305	315	300
21	300	315	315	305	320	330	360	355	345	340	340	335	335	340	340	355	355	360	335	300	325	320	295	300
22	300	300	300	310	375	285	325	350	370	310	335	300	300	325	355	350	350	345	340	335	335	295	285	285
23	290	285	300	315	315	335	350	350	340	335	325	345	340	325	345	355	345	350	355	315	300	295	290	290
24	300	295	F 280	330	350	330	350	365	340	340	340	335	330	320	330	335	350	350	350	320	320	300	300	300
25	285	305	300	305	F 325	290	325	325	320	340	325	325	320	325	335	340	335	345	350	300	335	305	285	S 285
26	285	F 280	S 295	305	315	315	330	320	290	325	315	330	340	345	335	345	340	355	340	320	U S 320	S 325	S 320	305
27	305	F	F 305	S 320	S 300	330	335	350	V 330	325	315	320	335	330	340	355	350	345	340	325	325	295	290	285
28	300	285	F 290	305	310	320	365	335	330	330	315	325	330	310	340	350	355	350	340	320	325	300	300	F
29	F 310	F	305	295	305	315	325	335	A	A	300	325	340	335	330	345	340	335	335	330	305	285	F	F
30	310	F 305	310	305	300	330	335	335	335	340	320	305	315	325	335	340	350	370	340	340	320	315	290	295
31	295	305	285	325	345	315	335	370	365	340	315	325	320	320	315	335	350	360	360	340	310	295	305	285
	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	29	30	30	28	30	30	31	30	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	29
MED	295	295	300	305	320	320	340	350	345	338	325	330	330	335	340	345	350	350	340	315	310	300	298	295
UQ	300	305	305	315	325	330	350	365	350	340	338	335	338	340	345	350	352	355	350	322	320	305	305	300
LQ	290	290	295	300	312	305	330	335	335	320	318	320	320	325	335	340	345	345	335	305	300	295	290	285

MAR. 1986 | M(3000)F2 (0.01)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | M(3000)F1 (0.01)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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										L	L 355	L 355	L 365	355	L 365	L								
2										L 365	L 355	355	L 390	365	L 370	L 385								
3										L 365	375	370	L	L 365	L 375	L 385								
4									L		355	L 370	L 360	L 365		L 385								
5										350	L 370	C	L 375	375	375	L								
6										L	340	L 370	380	375	L 365	L 385								
7									L	390	360	H 355	355	360	L 355	L 335	L 340							
8									340	350	355	H 370	H 350	340	H 350	345								
9										365	380	380	370	H 380	L 380									
10										355	L 390	380	380	360	L 375	L								
11										L 380	L	390	L 365	375	375	L								
12									L	385	H 370	390	365	345	360	340	L							
13											L 370	365	355	370	L 350	L 360	L							
14										L	L 390	385	L 370	375	370	L 385								
15									L	L	350	L 365	380	345	360	L								
16										L	L	L 380	L 355	400	390	L 380								
17									395	360	L 375	355	L 365	380	L 360	L 365								
18										L 340	360	370	370	L 370	370	L 370								
19									L	L	390	L 365	360	365	L 365	L 350								
20									L	375	L 390	425	360	L 390	L 370	L								
21									L	400	390	380	380	L 355	355	L 370	L							
22									L	365	H 355	350	350	355	365	L 385								
23									L 370	L 385	L 350	L 375	370	L 345	L 365	L								
24									L	355	380	L 390	350	355	350	A								
25									L 340	365	355	360	355	355	H 355	L 360								
26									360	355	350	370	380	L 365	L 355	L 325								
27									L 345	365	345	365	355	355	355	360								
28									L 325	340	370	350	355	L 360	L 355									
29										A	A	A	380	380	340	335	L							
30										360	355	A	355	370	L 350	360	L							
31									350	L 365	L 370	365	375	350	350	350	350							
	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									8	22	29	28	30	31	30	21	2							
MED									348	365	370	370	365	365	362	L 360	345							
UQ									365	375	L 380	380	375	375	L 370	L 385								
LQ									L 340	355	355	358	355	355	355	350								

MAR. 1986 | M(3000)F1 (0.01)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | H'F2 (KM)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

Station WAKKANAI Lat. 45° 23.5' N, Long. 141° 41.2' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 2 sec in automatic operation

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1										245	245	270	280	260	245	220								
2										255	275	250	260	240	250	245								
3										260	265	270	255	255	245	255								
4									255		270	255	255	250		250								
5										285	280	260	290	255	260	250								
6										245	270	270	280	255	250	250								
7									220	325	285	260	265	255	260	285	260							
8									460	395	405	345	365	375	320	295								
9										265	275	255	280	250	255									
10										250	260	255	260	245	250	240								
11										255	255	275	270	255	245	250								
12									225	235	255	280	275	270	250	245	235							
13											275	275	260	255	255	255	235							
14										280	265	260	250	265	250	245								
15									240	255	255	260	260	260	250	240								
16									225	255	255	250	260	270	260	250								
17									255	250	250	250	260	260	255	245								
18										275	250	250	255	285	255	240								
19									245	270	295	270	250	250	255	250								
20									240	255	255	255	250	245	250	250								
21									240	240	265	265	260	270	260	250	245							
22									240	275	255	305	295	255	235	240								
23									255	250	295	270	265	270	250	250								
24									255	255	255	255	280	270	280	250								
25									295	265	270	285	285	260	260	255								
26									395	305	310	295	280	265	280	260								
27									320	310	295	275	265	260	265	250								
28									300	270	295	260	255	295	255									
29											A 355	300	295	315	300	290	255							
30										295	325	300	290	280	300	285	250							
31									290	290	305	290	300	295	295	275	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									18	28	31	31	31	31	30	29	7							
MED									255	262	270	270	265	260	255	250	245							
UQ									295	282	295	278	280	270	260	255	252							
LQ									240	252	255	255	260	255	250	245	240							

MAR. 1986 | H'F2 (KM)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | H'F (KM) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	285	280	255	280	260	300	240	205	205	205	240	235	205	190H	205H	220	215H	225	240A	295A	225	275	275	280
2	290	275	285	240	245	255	225	240	210H	225	200H	205	200	190	200	225	215H	215	205	245	250	230	265	285
3	285	290	270	250	215	240	225	205H	225H	200H	205	195	200H	200	205	230	225	210	200	205	255	250	270	290
4	290	260	255	255	245	200	230	230	225	225	200H	190H	205H	200H	225	205	240	220	215	210	225	240	255	270
5	285	300	280	255	C	210	235	230	200H	200H	200	C	200	200H	215	230	225H	205	200	250	245	280	300	290
6	275	275	255	255	255	250	250	235	205	200H	250	210	205H	205	230	220	230H	215	205	240	245	300	305	305
7	310	300	300	255	210	290	225	230	205	205	205	200H	250A	230	220	240	240	235	205	235	245	270	270	260
8	295	260	265	245	215	225	255S	270	250	260	240	205	225	215	210	220	245	240	220	220	270	270	295	295
9	285	275	230	240	225	255	250	235	215	200	200	200	200	205H	200H	205	225H	215	215	255	260	250	255	275
10	275	270	255	250	245	235	215	225	210	215	195	200	195	230	200H	225	205H	225	205	225	250	265	290	275
11	275	255	250	245	225	230	215	215	200H	195H	200H	200	205	205	205	215	225	225	205	215	240	250	275	285
12	290	260	250	245	210	220	220	210	215	205	190H	200	200H	210	225	205	220	210	205	225	250	255	255	275
13	265	250	250	245	220	205	210	205	205	200H	200H	225	205H	205H	205H	245	230	225	205	255	275	295	305	285
14	280	250	270	240	250	280	250	230	225	200	205H	205	250	215	225	225	200H	230	225	230	225	255	260	290
15	270	265	255	255	225	225	225	200H	240	195H	205	210H	195	230	225	235	220H	225	205	205	220	265	275	270
16	270	260	260	255	205	235	225	210	210	200H	200	200	205H	200	205	235	230H	220	205	225	250	255	265	265
17	240	245	250	245	245	225	205	205	195	200	225	225	215	205	215H	230	235	225	205	205	225	250	255	255
18	245	255	255	220	225	230	200	210	235	210	245	205H	215	200H	225	225	210H	215	215	245	235	230	255	265
19	265	275	260	250	260	255	225	225	235	225	200	205H	240	230	225	220	235	230	215	225	225	240	240	255
20	280	245	245	255	245	245	210	210	235	205	200H	190H	225	225	205	215	235	225	215	220	250	245	250	255
21	250	245	220	220	230	225	220	210	205	205	200	205	205	215	205H	205	225	220	205	245	240	230	255	255
22	275	255	255	245	200	300	230	235	215	225	200	205	210	230	210	225	230	230	235	225	220	255	290	275
23	270	295	255	255	235	230	235	240	220	225	215	205	210	215	225	225	245	225	205	250	245	250	260	275
24	255	265	265	225	200	205	225	220	220	225	205	200	205	205	220	A	240	230	215	240	230	275	265	255
25	300	255	270	255	240	225	240	200H	225	215	205	200	200	200	195H	220	225	230	220	235	225	245	250	270
26	290	285	250	225	230	245	240	245	220	220	210	200	200H	200	240	220	220H	225	220	230	250	235	250	250
27	280	275	255	245	255	240	225	240	210	205H	205H	215	240	225	215	200	200H	240	235	245	225	235	295	275
28	255	275	290	250	240	250	230	230	225	225	210	205	205	210	210	235	250	235	230	230	225	255	285	290
29	280	255	290	275	280	255	255A	A	A	A	A	A	205	195	200	225	235	245	235	245A	255	270	305	305
30	280	290	260	250	250	245	225	235	220	215	205	A	195H	205	205	205	240	235	230	210	245	250	300	290
31	285	280	250	230	225	240	230	230	225	220	205	205	205	200	205H	215	230	215H	210	205	245	250	285	290
	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	30	31	31	30	30	30	30	28	31	31	31	30	31	31	31	31	31	31	31	31
MED	280	265	255	250	232	240	225	228	218	205	205	205	205	205	210	222	230	225	215	230	245	250	270	275
UQ	285	278	268	255	245	252	238	235	225	225	210	205	212	215	225	230	235	230	220	245	250	268	290	290
LQ	270	255	250	242	220	225	222	210	205	200H	200	200	200	200	205	215	220H	218	205	220	225	245	255	265

MAR. 1986 | H'F (KM)

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | H'E (KM)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1							S	125	115	120	110	110	125	115	115	A	125	A						
2							S	120	120	110	105	A	105	105	110	110	120	125						
3							S	120	110	110	105	A 130	A	A	110	115	120	S						
4							S	A	A 125	A	105	105	120	105	105	110	115	125						
5							S	A	105	110	115	C	110	105	105	110	120	135						
6							S	120	110	110	110	110	110	105	105	110	115	130						
7							S	120	105	A	A	A	A	A	A	110	120	A						
8							S	120	110	110	105	110	110	105	115	110	115	125						
9							S	120	105	105	105	105	115	115	115	115	120	125						
10							S	A	105	105	105	A 120	110	115	115	120	125	A 130						
11							S	115	120	120	105	105	105	105	110	115	120	115						
12							E	115	110	110	110	110	110	110	110	110	110	125						
13							S	115	110	110	110	110	110	120	115	A	120	A						
14							S	115	115	110	115	110	H 110	105	115	110	120	S 130						
15							S	120	110	110	A	A	A	105	110	115	120	A						
16							S	115	110	105	A	A	115	120	110	110	115	A						
17							S	A	105	110	115	105	105	110	110	110	115	120						
18							S	115	110	105	A	A	105	105	105	105	110	A						
19							S	110	105	105	105	105	105	105	110	110	110	120						
20							S	115	105	105	105	A	105	110	105	120	110	120						
21							S	110	105	105	105	105	A	105	105	110	110	A 125	S					
22							S	A	105	105	105	105	105	105	105	110	110	115	S					
23							S	110	105	110	105	105	105	105	105	A	A	A	E					
24							135	110	105	A	A	A	A	105	A	A	A	A	E					
25							130	115	110	110	110	A	105	A 125	A 125	120	120	A	E					
26							A	115	110	115	110	105	110	110	115	115	115	A	S					
27							A	110	105	110	110	115	115	110	110	115	115	A	A					
28							S	110	105	105	105	105	105	A	110	110	A	A 130	S					
29							140	110	105	110	105	105	105	105	A	105	110	125	E					
30							130	125	120	105	105	105	105	110	105	105	110	115	E					
31							135	A	105	105	105	105	105	105	110	105	105	110	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							5	25	31	28	26	22	26	28	28	27	28	19						
MED							135	115	110	110	105	105	108	105	110	110	115	125						
UQ							135	120	110	110	110	110	110	110	115	115	120	128						
LQ							130	110	105	105	105	105	105	105	105	110	110	120						

MAR. 1986 | H'E (KM)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | H'ES (KM)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Day \ Hour	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	E	S	E	S	S	S	G	G	165	140	G	130	105	105	105	105	95	95	95	S	S	S	S
2	S	S	S	S	S	S	S	G	G	G	115	105	G	G	G	G	G	G	E	S	S	S	S	E
3	S	S	E	E	E	S	S	G	G	125	155	105	105	100	G	G	G	S	100	100	S	105	110	105
4	100	105	E	S	100	E	S	110	105	105	G	G	105	G	G	105	G	G	125	S	S	S	S	E
5	S	S	105	E	C	S	S	110	G	G	G	C	G	G	G	105	G	G	S	S	S	S	S	110
6	105	E	S	E	E	S	S	135	120	G	120	110	G	G	G	G	G	G	S	105	100	S	E	S
7	S	S	E	S	E	105	S	G	G	115	110	105	105	100	100	G	G	125	100	S	110	S	S	S
8	125	105	S	105	E	S	S	G	G	G	110	G	G	125	G	100	120	125	110	110	105	S	100	105
9	110	105	S	S	S	S	S	G	G	G	G	G	105	105	G	100	100	G	100	100	S	S	S	S
10	E	E	E	S	E	S	S	115	115	G	G	105	G	105	105	100	100	100	E	S	S	S	S	S
11	E	S	S	S	E	E	S	G	G	105	G	G	G	G	105	100	105	G	S	105	105	S	S	S
12	S	S	S	S	E	S	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	S	S	S	S	S	S
13	S	S	S	S	E	S	S	G	G	G	G	G	G	105	100	100	100	100	100	100	S	100	S	140
14	130	S	S	S	S	S	110	115	135	G	G	G	155	G	105	G	G	G	105	S	S	S	125	110
15	105	105	110	105	105	S	S	105	115	G	105	105	105	G	105	G	G	100	100	105	S	E	S	S
16	S	S	E	S	E	E	S	G	G	G	105	105	105	105	105	G	G	100	S	S	S	S	S	S
17	S	S	105	S	E	S	S	110	110	G	105	G	100	G	G	G	G	G	S	E	S	S	S	S
18	S	S	S	E	E	S	S	G	G	G	110	105	105	G	G	G	G	100	S	S	E	E	S	S
19	E	S	E	S	E	S	S	G	G	G	G	G	G	G	105	G	G	G	S	S	S	S	S	S
20	S	S	E	S	E	S	S	G	G	G	115	105	G	105	G	105	G	G	S	S	110	105	S	S
21	S	E	E	E	105	100	150	G	G	G	G	G	100	G	G	125	125	100	S	S	E	E	S	S
22	E	S	E	S	E	S	S	110	G	G	105	G	G	G	G	G	G	G	S	S	E	S	S	S
23	E	105	105	105	105	S	S	G	G	105	105	G	G	G	G	100	100	100	125	115	S	115	E	110
24	105	100	E	105	100	105	G	G	130	125	105	105	105	G	105	100	100	100	100	105	S	110	110	S
25	115	105	105	100	105	S	G	G	G	120	G	105	130	105	105	105	105	105	100	105	S	105	125	125
26	110	110	105	E	100	S	105	G	G	105	G	G	G	105	105	105	105	100	115	S	S	S	S	S
27	S	S	100	S	S	105	105	G	G	G	G	105	105	105	105	105	100	100	100	100	100	100	105	100
28	S	S	E	S	E	105	150	G	G	G	G	G	G	105	105	105	100	105	120	100	125	125	125	S
29	110	110	120	105	105	130	135	125	120	110	110	105	105	G	105	125	G	125	125	110	110	105	S	S
30	S	E	120	E	S	S	G	110	120	G	G	105	G	G	G	G	G	G	145	S	130	130	110	120
31	S	S	E	E	E	S	G	110	G	G	G	G	G	G	105	G	G	G	S	E	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	10	9	9	6	8	6	6	11	9	10	15	14	15	13	16	17	13	16	17	14	9	10	8	9
MED	110	105	105	105	105	105	122	110	120	112	110	105	105	105	105	105	100	100	100	105	110	105	110	110
UQ	115	105	110	105	105	105	150	115	120	125	115	105	105	105	105	105	105	105	120	105	110	115	125	120
LQ	105	105	105	105	100	105	105	110	115	105	105	105	105	105	105	100	100	100	100	100	105	105	108	105

MAR. 1986 | H'ES (KM)

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | TYPES OF ES | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1										H 1	C 2		CL 22	L 1	L 2	L 1	L 1	L 3	F 6	F 5				
2											C 1	L 3												
3										C 1	H 2	L 2	L 3	L 2					F 1	F 2		F 1	F 1	F 2
4	F 2	F 2			F 2			L 1	L 2	L 2			L 2			L 1			F 1					
5			F 1					L 2								L 1								F 2
6	F 1							C 1	C 1		C 1	C 3								F 2	F 2			
7						F 1				L 1	L 1	L 2	L 4	L 3	L 3			CL 11	F 1		F 3			
8	F 2	F 2		F 2							C 2			CL 22		L 1	C 2	C 2	F 1	F 1	F 1		F 2	F 1
9	F 1	F 1											L 2	L 2		L 1	L 2		F 1	F 2				
10								L 1	C 2			L 2		L 2	L 2	L 2	L 4	L 1						
11										L 2					L 2	L 2	L 1			F 1	F 1			
12																								
13														L 2	L 2	L 3	L 2	L 3	F 1	F 2		F 1		F 2
14	F 1						L 2	C 3	C 2				H 1		L 1				F 1				F 1	F 2
15	F 2	F 2	F 2	F 2	F 2			L 2	C 1		L 3	L 3	L 3		L 1			L 2	F 1	F 1				
16											L 2	L 3	L 2	L 2	L 2			L 3						
17			F 2					L 3	C 1		L 3		L 1											
18											L 3	L 3	L 2					L 2						
19															L 2									
20											C 1	L 3		L 1		L 1					F 2	F 2		
21					F 1	F 2	H 1						L 4			C 1	C 1	L 1						
22								L 2			C 3													
23		F 3	F 2	F 2	F 2					L 2	C 4					L 3	L 4	L 2	C 4	F 3		F 2		F 2
24	F 4	F 3		F 2	F 1	F 1			C 2	CL 11	L 2	L 2	L 3		L 3	L 3	L 2	L 4	L 2	F 1		F 3	F 2	
25	F 2	F 2	F 2	F 2	F 2					C 2		L 3	C 1	L 2	L 2	L 3	L 2	L 4	L 5	F 2		F 1	F 1	F 1
26	F 2	F 2	F 2		F 2		L 1			L 1				L 1	L 2	L 3	L 3	L 2	C 1					
27			F 2			F 1	L 1					L 2	L 2	L 2	L 2	L 2	L 2	L 4	L 4	F 7	F 2	F 2	F 2	F 1
28						F 1	C 1							L 2	L 3	L 1	L 3	L 2	C 3	F 2	FF 11	F 1	F 2	
29	F 2	F 2	F 2	F 2	F 2	F 2	C 6	C 4	C 4	C 4	C 3	C 3	C 3		L 2	C 2		C 5	C 3	F 4	F 4	F 2		
30			F 1					L 2	CL 32			C 3							C 1		F 1	F 1	F 1	F 2
31								L 2							L 3									
	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																								

The Radio Research Laboratory, Japan

MAR. 1986 | TYPES OF ES

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FXI (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	40	42	40	X 32	X 33	X 30													X 51	X 38	X 42	X 41	X 42	X 43
2	X 43	X 42	X 41	47	X 37	X 34													X 48	X 37	X 40	X 42	X 40	X 43
3	X 45	X 43	X 46	X 43	X 45	X 30													X 54	X 42	X 44	48	45	48
4	X 44	49	50	50	50	X 37													X 56	X 48	X 41	X 40	X 39	X 42
5	X 42	X 41	X 41	X 42	X 43	X 32													X 42	X 39	X 39	X 40	X 38	X 39
6	X 40	X 39	X 41	X 40	X 38	50													X 53	X 49	X 48	X 42	X 42	X 42
7	X 40	X 41	X 39	X 41	X 32	X 30													X 74	X 59	X 62	X 61	X 60	62
8	63	69	65	71	X 49	X 41			54										X 55	X 42	X 38	X 45	49	49
9	49	X 46	X 49	X 47	X 36	X 37													X 54	X 49	X 52	X 50	X 50	51
10	58	64	62	62	63	52	57												X 62	X 46	X 48	X 47	X 45	X 47
11	X 49	52	52	50	43	38													X 60	X 50	X 42	X 41	X 41	X 41
12	X 40	X 41	X 41	X 42	X 38	X 32													X 53	X 42	X 43	X 43	X 43	X 44
13	X 45	X 45	50	55	60	52	61												X 51	X 39	47	48	X 41	X 42
14	X 39	X 46	X 38	X 38	X 32	X 33													X 63	A	X 45	48	X 43	X 43
15	X 45	X 45	X 44	X 44	X 43	X 37													X 58	X 44	X 38	X 40	X 40	X 42
16	X 41	X 42	X 42	X 41	X 43	X 33													X 62	X 44	X 43	X 46	X 47	X 47
17	X 50	X 48	X 48	X 50	X 49	X 45													X 64	X 55	X 52	X 51	X 52	X 53
18	X 53	X 50	X 50	53	53	46	59												X 60	X 55	X 50	X 49	X 47	X 45
19	X 45	X 44	X 42	X 42	X 40	X 40													X 68	X 56	X 50	X 47	X 44	X 42
20	X 42	49	50	50	48	49													X 57	X 58	X 52	X 51	X 49	X 49
21	51	51	X 42	X 39	X 37	X 35													X 52	X 47	X 49	X 49	X 48	X 46
22	X 43	45	46	X 44	X 38	X 29													X 68	X 69	X 53	X 41	X 45	X 47
23	48	47	X 45	X 43	47	40													X 56	X 52	X 48	X 47	X 46	49
24	48	X 44	X 44	X 50	X 37	X 29													X 59	X 50	X 51	X 41	X 43	X 44
25	X 39	48	43	47	43	34														X 51	X 49	X 44	X 43	45
26	45	47	50	52	39	34														X 53	X 49	X 46	50	49
27	46	45	44	45	40	40														X 61	X 49	X 39	X 40	X 43
28	X 45	X 42	42	42	39	40														X 54	X 48	44	46	48
29	50	51	42	50	49	50														A	47	43	49	49
30	43	40	40	42	33	X 30														X 50	X 40	39	41	50
31	48	46	40	44	34	32														X 43	X 38	40	40	41
	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	3		1										24	29	31	31	31	31
MED	X 45	X 45	X 44	X 44	X 40	X 37	59		54										X 56	X 49	X 48	X 44	X 44	X 45
UQ	48	48	50	50	48	40	60												X 62	X 54	X 50	X 48	X 48	49
LQ	X 42	X 42	X 41	X 42	X 37	X 32	58												X 53	X 43	X 42	X 41	X 41	X 42

MAR. 1986 | FXI (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FOF2 (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 24 sec in automatic operation

Day \ Hour	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	26	27	24	32	51	50	57	68	86	86	76	82	77	57	57	45	32	36	35	36	37
2	37	36	35	F 36	31	28	34	49	61	65	68	74	83	78	66	69	61	61	42	31	34	36	34	37
3	39	37	40	37	39	24	30	45	60	60	64	78	72	74	66	65	62	57	48	36	F 38	F 36	F 36	F 37
4	38	F	F	F 38	F 38	31	35	51	62	59	71	82	67	60	65	57	71	62	50	42	35	34	33	36
5	36	35	35	36	37	26	36	50	53	58	66	72	72	H 70	74	72	77	64	36	33	33	34	32	33
6	34	33	35	34	32	F	36	53	61	59	75	84	68	74	71	65	67	60	47	43	42	36	36	36
7	34	35	33	35	26	24	42	54	59	63	75	90	89	79	66	67	80	86	68	53	56	55	54	F
8	F	F 58	F 58	F 62	43	35	35	38	F 46	47	52	55	50	55	54	54	56	56	49	36	32	39	F 38	F
9	F 40	40	43	41	30	31	36	53	67	72	76	81	77	75	72	77	62	57	48	43	46	44	44	F 43
10	F	F	F	F	F	F	F 49	56	63	64	70	75	80	81	68	64	64	61	56	40	42	41	39	41
11	43	F 42	F 43	F 43	F 36	F 31	41	55	64	59	64	77	81	76	75	69	68	54	54	44	36	35	35	35
12	34	35	35	36	32	26	38	54	61	60	62	64	74	79	75	72	71	61	47	36	37	37	37	38
13	39	39	F 41	F 42	F	F	F	54	55	66	72	85	96	88	83	84	88	66	45	33	F 36	F 36	35	36
14	33	40	32	32	26	27	40	57	68	77	81	82	91	70	66	62	59	54	57	A	39	F 38	37	37
15	39	39	38	38	37	31	41	59	60	H 67	74	81	84	77	86	68	62	60	52	38	32	34	34	36
16	35	36	36	35	37	27	43	56	57	59	69	71	65	62	70	71	55	64	56	38	37	40	41	41
17	44	42	42	44	43	39	47	57	59	67	66	76	78	73	64	66	61	58	58	49	46	45	46	47
18	47	44	44	F 44	F 44	F 37	F	S 59	61	63	77	78	82	87	76	66	57	51	54	49	44	43	41	39
19	39	38	36	36	34	34	44	52	52	64	68	74	85	75	65	60	62	61	62	50	44	41	38	36
20	36	F	F	F 36	F	F 36	46	58	63	66	61	64	77	70	58	56	56	52	51	52	46	45	43	43
21	F 42	F 40	36	33	31	29	44	56	56	60	65	60	69	64	68	64	60	52	46	41	43	43	42	40
22	37	F 36	F 36	38	32	23	41	52	53	I C 58	71	72	84	98	85	56	57	54	62	63	47	35	39	41
23	F 39	F	39	37	F 38	F 32	43	51	64	60	70	78	74	67	74	65	60	58	50	46	42	41	40	F 40
24	F 39	38	38	44	31	23	40	50	56	62	68	67	70	75	81	78	77	67	53	44	45	35	37	38
25	33	F	F	F	F	F 26	45	H 61	58	67	75	71	76	85	80	75	63	64	62	45	43	38	37	F
26	F	F	F	F	F 30	F 24	41	48	52	71	79	72	81	65	61	64	65	61	57	47	43	40	F	F
27	F	F 35	F	F 36	F 31	F 31	42	47	53	60	71	94	82	83	72	63	54	58	62	55	43	33	34	37
28	39	36	F 35	F 35	F 32	F 32	47	49	59	72	82	74	86	87	77	60	61	68	53	48	42	F	F	F
29	F	F	F	F	F	F	38	46	50	54	56	60	71	61	58	62	57	57	54	A	F 36	F	F	F
30	F	F	F	F	F	24	43	50	51	54	60	77	89	83	67	64	57	56	55	44	34	F 31	F	F
31	F	F	F	F	F	F	42	53	54	58	57	62	72	72	79	80	75	60	48	37	32	F 32	F	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	23	21	21	25	24	26	29	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	29	31	29	26	23
MED	39	38	36	36	32	28	41	53	59	60	69	75	78	75	71	65	62	60	53	43	42	37	37	37
UQ	39	40	41	41	38	32	43	56	61	66	74	81	84	80	76	72	68	62	56	48	44	41	41	40
LQ	36	36	35	35	31	24	36	50	53	59	64	71	72	70	66	62	58	56	48	37	36	35	35	36

The Radio Research Laboratory, Japan

MAR. 1986 | FOF2 (0.1 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FOF1 (0.01 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 24 sec in automatic operation

Day \ Hour	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	430	430	410	L	L							
2										420	430	430	420	L	L	L	L							
3									L	370	L	420	430	430	L	L								
4									L	L	420	420	420	L 420	L 420	L	L							
5									L	L	L	420	L	L	420	L	L							
6									L	L	420	430	430	440	L	L	L							
7									L	L 420	L	L	A	L 430	L	L	L							
8									370	390	H 420	410	420	410	420	380	L							
9									L	L	L	L	430	430	380	L	L							
10									L	400	L 420	440	430	L	L	L	L							
11									L	360	L	440	440	440	L 420	L								
12									L	L	L	430	L	430	420	L	L							
13									330	L	L	L	440	430	420	L	L							
14									L	L	420	430	420	430	L 420	L	A							
15									L	370	440	420	420	430	390	390	L							
16										L	430	420	430	420	410	L 400	L							
17									L	L	440	L	430	L	420	400	340							
18									L	L 400	L 420	430	430	420	420	L	L							
19									L	400	410	420	430	420	410	L	L							
20									L	420	430	450	420	420	400	L	L							
21										410	420	430	430	420	400	330	L							
22										I C 410	430	420	430	440	410	L	L							
23									L	L	420	430	L	L 430	420	380								
24									L	L	420	440	L	430	420	L	A	A						
25									L 400	L	A	430	L 430	420	420	L	L							
26									L	420	430	430	430	430	410	L	L							
27									L	420	420	440	440	430	420	L	L							
28									410	420	420	430	440	440	L	L	L	A						
29								L	380	410	420	430	430	430	420	400	L							
30									L	L 430	430	430	430	430	430	410	L							
31									L	420	430	430	440	430	410	410	L 360							
	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	18	22	26	26	27	25	9	2							
MED									380	410	420	430	430	430	420	400	350							
UQ									400	420	430	430	430	430	420	400								
LQ									370	400	420	420	430	420	410	380								

MAR. 1986 | FOF1 (0.01 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FOE (0.01 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 24 sec in automatic operation

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1							S	195	230	285	A	A	310	310	300	270	245	S						
2							S	200	245	A	A	A	A	A	A	A	A	A						
3							S	180	245	A	305	310	315	320	305	280	A	S						
4							S	185	240	280	295	A	315	305	300	270	245	S						
5							S	180	A	A	305	310	315	310	300	275	A	S						
6							S	195	235	285	305	A	315	310	300	265	245	S						
7							S	195	230	280	300	A	A	305	295	270	240	S						
8							S	180	235	260	290	305	A	305	A	A	A	S						
9							S	180	230	260	A	A	310	A	295	275	240	S						
10							S	180	245	275	300	305	310	310	305	285	250	S						
11							S	210	255	295	305	320	A	A	305	295	250	185						
12							S	200	255	280	A	315	320	315	300	285	245	S						
13							S	195	250	290	320	320	A	315	305	285	A	A						
14							S	205	245	280	A	A	A	310	290	275	240	S						
15							S	210	A	A	A	A	A	A	295	270	235	S						
16							S	205	250	275	A	305	310	310	300	A	A	A						
17							S	205	250	280	305	310	320	310	A	285	260	200						
18							S	230	255	A	A	315	315	310	300	280	250	180						
19							S	210	255	285	300	320	A	315	300	270	245	195						
20							S	210	A	295	305	A	310	310	300	270	245	200						
21							S	210	255	A	300	310	320	310	300	275	240	185						
22							S	215	260	I C 300	310	320	320	320	305	275	A	A						
23							S	220	255	A	A	A	A	A	A	290	A	A						
24							S	215	255	A	305	A	315	A	A	A	A	A						
25							S	235	A	A	A	A	A	310	300	280	250	200	S					
26							180	215	250	280	300	310	310	310	300	275	245	185	S					
27							S	215	260	A	305	315	315	305	300	275	245	185	S					
28							S	215	255	A	A	A	315	315	A	A	A	A	S					
29							S	A	A	A	A	A	A	A	A	A	250	200	S					
30							S	A	A	A	A	A	A	A	A	285	245	A	S					
31							180	235	280	295	A	A	A	320	310	295	A	200	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							2	29	25	18	17	15	18	23	23	25	20	11						
MED							180	205	250	280	305	310	315	310	300	275	245	195						
UQ								215	255	290	305	318	315	315	302	285	250	200						
LQ								195	245	280	300	310	310	310	300	270	242	185						

MAR. 1986 | FOE (0.01 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | 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	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	G	G	G	JA 40	JA 33	G	G	G	G	G	ES 17	ES 15	ES 15	ES 15	JA 32	JA 20	ES 15
2	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	JA 19	ES 15	ES 15	G	G	JA 29	JA 48	JA 51	JA 32	JA 36	JA 36	JA 40	JA 28	JA 29	JA 20	JA 18	JA 18	ES 16	JA 20	ES 15
3	JA 20	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	G	G	JA 32	G	G	G	G	G	G	JA 49	JA 37	JA 65	JA 41	ES 16	ES 15	JA 20	ES 16
4	ES 15	JA 19	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	G	G	G	G	JA 36	G	G	G	G	G	ES 17	JA 24	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
5	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	G	26	JA 33	G	G	G	G	G 25	G	JA 24	27	JA 41	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
6	ES 15	JA 20	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	G	G	G	G	JA 35	G	G	G	G	G	JA 26	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
7	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	G	G	G	G	JA 61	JA 59	G	G	32	33	JA 31	JA 31	ES 16	ES 16	ES 15	ES 16	ES 15
8	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	G	G	G	JA 44	35	JA 47	33	JA 33	JA 44	JA 29	JA 54	JA 25	ES 16	JA 57	JA 23	ES 16	JA 25
9	JA 32	ES 15	ES 15	ES 15	JA 18	ES 15	ES 15	G	G	G	JA 41	JA 33	G	JA 38	G	G	G	JA 24	JA 24	JA 18	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15
10	ES 15	ES 15	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	20	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
11	ES 15	ES 16	ES 16	ES 15	ES 16	ES 15	ES 16	G	G	G	34	JA 48	39	34	G	G	G	G	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16
12	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	G	30	G	JA 36	G	G	G	G	G	G	JA 23	JA 27	JA 23	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
13	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	G	G	G	G	G	35	G	G 22	G	29	JA 24	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
14	ES 15	ES 15	ES 15	JA 19	ES 16	ES 15	JA 18	G	G	G	JA 44	JA 38	JA 54	37	36	30	JA 38	JA 50	JA 37	JA 109	JA 40	JA 24	JA 23	ES 15
15	ES 15	JA 21	JA 20	ES 16	ES 15	ES 15	ES 16	G	27	31	JA 35	JA 33	JA 33	JA 33	JA 44	33	35	JA 33	JA 24	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	G	G	G	32	G	G	G	JA 44	JA 45	JA 42	JA 31	ES 15	JA 36	JA 24	ES 15	ES 15	ES 15
17	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	G	G	G	G	G	G	G	JA 36	G	G	G	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
18	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	JA 20	ES 15	ES 16	G	G	JA 32	JA 32	G	G	G	34	36	G	G	ES 16	ES 15	JA 20	ES 15	ES 15	ES 15
19	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	G	31	G	G	G	JA 36	G	31	JA 50	G	G	JA 18	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
20	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	G	JA 31	G	G	JA 37	G	G	G	G	G	G	ES 16	JA 20	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
21	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	G	G	34	G	G	JA 33	G	G	G	G	G	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
22	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	G	G	C	G	G	G	G	G	28	27	JA 24	JA 26	JA 25	ES 15	ES 16	ES 15	ES 15
23	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	G	G	JA 60	JA 36	JA 44	JA 36	JA 41	JA 53	JA 30	JA 28	JA 27	ES 16	ES 16	JA 26	JA 26	JA 38	ES 15
24	JA 19	JA 20	JA 18	JA 20	JA 24	ES 15	21	G	31	JA 32	G	JA 33	JA 54	JA 44	JA 42	JA 48	JA 58	JA 67	JA 34	JA 27	JA 18	ES 15	JA 25	JA 25
25	ES 15	ES 15	ES 15	JA 21	ES 15	ES 15	ES 16	G	JA 34	JA 42	JA 52	JA 36	JA 42	G	G	G	G	G	JA 23	JA 20	JA 18	JA 20	JA 20	JA 28
26	ES 15	ES 15	ES 16	JA 18	ES 15	ES 15	G	G	32	32	32	G	G	G	G	G	JG 23	G	ES 16	ES 15	ES 16	JA 20	ES 15	ES 15
27	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	JA 30	ES 15	ES 17	G	G	JA 33	G	G	G	G	G	G	G	G	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
28	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	G	G	JA 98	35	32	G	JA 32	JA 47	JA 72	JA 47	JA 44	JA 50	JA 26	JA 27	JA 40	ES 15	JA 41
29	JA 26	JA 26	JA 77	JA 42	JA 37	ES 15	22	32	33	JA 44	JA 46	JA 55	JA 85	JA 74	JA 54	31	G	G	ES 16	JA 44	JA 90	JA 23	JA 31	ES 15
30	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	ES 16	22	JA 35	JA 36	36	JA 47	40	JA 47	JA 36	JA 41	G	G	JA 23	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	JA 20
31	JA 21	ES 15	JA 20	JA 20	JA 24	ES 16	22	G	G	32	35	35	35	G	G	G	JA 53	G	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	JA 26	JA 32
	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	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	G	G	EG 29	32	33	G	G	G	G	G	JA 23	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
UQ	ES 15	ES 15	ES 16	ES 15	ES 16	ES 15	ES 16	G	28	JA 33	JA 38	JA 36	JA 38	34	JA 36	32	JA 31	JA 30	JA 26	JA 22	JA 18	18	JA 20	ES 16
LQ	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15

MAR. 1986 | FOES (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FBES (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	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	G	G	G	36	33	G	G	G	G	G	ES 17	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
2	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	G	G	29	33	32	32	32	30	28	25	24	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	ES 15
3	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	G	G	30	G	G	G	G	G	G	28	30	41	ES 15	ES 16	ES 15	ES 15	ES 16
4	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	G	G	G	G	32	G	G	G	G	G	ES 17	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
5	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	G	26	29	G	G	G	G	G 23	G	24	24	32	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
6	ES 15	ES 15	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	G	G	G	G	34	G	G	G	G	G	18	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
7	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	G	G	G	G	40	44	G	G	G 24	30	28	21	ES 16	ES 16	ES 15	ES 16	ES 15
8	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	G	G	G	G 21	32	36	33	33	34	25	25	22	ES 16	ES 15	ES 15	ES 16	ES 15
9	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	G	G	G	31	32	G	32	G	G	G	21	ES 16	ES 15	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15
10	ES 15	ES 15	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	18	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
11	ES 15	ES 16	ES 16	ES 15	ES 16	ES 15	ES 16	G	G	G	33	G 21	36	33	G	G	G	G	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16
12	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	G	29	G	34	G	G	G	G	G	G	19	23	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
13	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	G	G	G	G	G	34	G	G 22	G	27	20	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
14	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	ES 15	ES 16	G	G	G	30	32	33	36	36	30	33	24	25	AA 109	20	ES 15	ES 15	ES 15
15	ES 15	20	ES 15	ES 16	ES 15	ES 15	ES 16	G	26	29	35	33	33	33	32	31	33	18	19	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	G	G	G	31	G	G	G	34	30	30	26	ES 15	22	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
17	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	G	G	G	G	G	G	G	33	G	G	G	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
18	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	G	G	30	32	G	G	G	32	29	G	G	ES 16	ES 15	19	ES 15	ES 15	ES 15
19	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	G	30	G	G	G	33	G	G 23	G 19	G	G	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
20	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	G	29	G	G	34	G	G	G	G	G	G	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
21	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	G	G	31	G	G	G 30	G	G	G	G	G	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
22	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	G	G	C	G	G	G	G	G	G 20	27	21	21	19	ES 15	ES 16	ES 15	ES 15
23	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	G	G	31	32	33	35	33	33	G 26	28	22	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
24	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	21	G	29	32	G	33	25	35	33	32	43	48	25	21	ES 15	ES 15	19	ES 15
25	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	G	30	31	44	34	35	G	G	G	G	G	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
26	ES 15	ES 15	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	G	G	29	31	32	G	G	G	G	G	G 19	G	ES 16	ES 15	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15
27	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 17	G	G	31	G	G	G	G	G	G	G	G	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
28	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	G	G	32	34	32	G	G 28	40	32	30	36	30	20	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
29	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	21	31	32	35	37	36	38	35	37	30	G	G	ES 16	AA 44	26	ES 15	ES 15	ES 15
30	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	ES 16	20	30	34	34	37	35	40	35	33	G	G	21	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	ES 15
31	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	21	G	G	32	35	35	34	G	G	G	28	G	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 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	31	31	31	31	31	31	31	31	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
MED	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	G	G	EG 29	30	32	G	G	G	G	G	18	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
UQ	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	G	28	31	34	33	34	32	33	28	28	24	21	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
LQ	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15

The Radio Research Laboratory, Japan

MAR. 1986 | FBES (0.1 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FMIN (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 2 sec in automatic operation

Day \ Hour	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	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 16	Es 16	16	17	17	17	18	17	17	17	17	Es 17	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15
2	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 16	16	16	16	17	17	18	17	17	16	16	Es 15	Es 15	Es 15	Es 16	Es 15	Es 15
3	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 16	Es 16	16	17	17	19	17	18	18	17	17	Es 16	Es 15	Es 15	Es 16	Es 15	Es 15	Es 16
4	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 16	16	16	16	16	17	16	17	16	16	Es 17	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15
5	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 16	16	17	17	17	20	18	16	16	16	Es 16	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15
6	Es 15	Es 15	Es 16	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	16	16	16	17	17	17	17	17	17	Es 17	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15
7	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 17	16	17	16	16	17	16	16	16	16	Es 16	Es 15	Es 16	Es 16	Es 15	Es 16	Es 15
8	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 16	16	17	16	17	17	17	18	17	16	17	Es 16	Es 15	Es 16	Es 15	Es 15	Es 16	Es 15
9	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	16	16	16	16	17	17	16	17	16	16	Es 16	Es 16	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15
10	Es 15	Es 15	Es 16	Es 15	Es 15	Es 15	Es 16	16	16	16	18	18	16	17	16	16	16	Es 16	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15
11	Es 15	Es 16	Es 16	Es 15	Es 16	Es 15	Es 16	Es 16	16	16	16	17	17	16	17	16	16	Es 16	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 16
12	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 16	Es 16	16	16	17	17	17	17	17	16	16	Es 16	Es 16	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15
13	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 16	Es 16	16	17	17	16	17	17	16	16	17	16	Es 16	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15
14	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 16	Es 15	Es 16	Es 16	16	16	17	17	16	16	17	16	17	Es 16	Es 15	Es 16	Es 16	Es 15	Es 15	Es 15
15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 16	Es 15	Es 15	Es 16	Es 16	16	16	17	17	17	16	16	16	16	Es 16	Es 16	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15
16	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	15	16	16	16	16	16	17	16	16	16	16	Es 15	Es 15		Es 15	Es 15	Es 15	Es 15
17	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	16	16	16	16	16	16	17	17	16	17	16	Es 16	Es 15		Es 15	Es 15	Es 15	Es 15
18	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 16	16	16	17	17	17	16	17	17	16	16	Es 16	Es 16	Es 15		Es 15	Es 15	Es 15	Es 15
19	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	16	16	16	16	18	19	17	16	16	16	Es 16	Es 16	Es 15		Es 15	Es 15	Es 15	Es 15
20	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 16	Es 16	16	17	17	18	17	17	16	16	16	Es 16	Es 16	Es 15		Es 15	Es 15	Es 15	Es 15
21	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 16	16	16	16	16	17	17	17	17	16	16	Es 16	Es 15	Es 15		Es 15	Es 15	Es 15	Es 15
22	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 16	16	16	C	16	17	18	17	17	17	16	16	Es 16	Es 16		Es 15	Es 16	Es 15	Es 15
23	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 16	16	16	16	16	17	17	17	17	17	16	16	Es 16	Es 16		Es 15	Es 15	Es 15	Es 15
24	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 16	15	16	16	16	17	17	19	17	16	16	16	Es 16	Es 15		Es 15	Es 15	Es 15	Es 15
25	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 16	16	17	16	16	17	17	17	17	16	16	Es 16	Es 16	Es 15		Es 15	Es 15	Es 15	Es 15
26	Es 15	Es 15	Es 16	Es 15	Es 15	Es 15	Es 16	16	16	16	16	16	16	17	16	16	16	Es 16	Es 16	Es 15		Es 16	Es 15	Es 15	Es 15
27	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 17	16	16	16	17	16	17	16	17	16	16	Es 16	Es 16	Es 15		Es 15	Es 15	Es 15	Es 15
28	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 16	16	16	16	17	17	18	17	18	17	16	16	Es 16	Es 16		Es 15	Es 15	Es 15	Es 15
29	Es 16	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 17	16	16	17	17	17	18	17	17	16	16	Es 16	Es 16	Es 15		Es 15	Es 15	Es 15	Es 15
30	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 16	Es 16	Es 17	16	17	16	18	18	17	16	17	17	16	16	Es 16	Es 15		Es 15	Es 15	Es 16	Es 15
31	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 16	Es 16	16	17	16	16	16	16	17	18	16	16	16	Es 16	Es 15		Es 15	Es 15	Es 15	Es 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	31	31	31	31	31	31	31	31	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
MED	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 16	16	16	16	16	17	17	17	17	16	16	Es 16	Es 16	Es 15		Es 15	Es 15	Es 15	Es 15
UQ	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 16	16	16	17	17	17	17	17	17	16	16	16	Es 16	Es 15		Es 15	Es 15	Es 15	Es 15
LQ	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 15	Es 16	16	16	16	16	17	16	16	16	16	Es 16	Es 15	Es 15		Es 15	Es 15	Es 15	Es 15

MAR. 1986 | FMIN (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | M(3000)F2 (0.01) | 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 24 sec in automatic operation

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	F	F	F	325	325	300	350	370	355	335	315	330	345	330	355	365	370	360	355	305	310	300	290	310
2	315	295	310	F 340	355	315	340	345	365	340	345	325	335	355	355	380	365	375	350	290	315	325	315	305
3	310	310	325	325	385	335	335	350	360	370	345	345	335	350	350	360	385	360	365	325	330	F 330	F 295	F 315
4	300	F	F	F 330	F 330	315	345	350	355	355	340	370	370	350	365	345	360	355	345	340	335	325	320	295
5	300	285	315	315	385	305	350	365	350	345	335	340	345	H 340	350	345	375	385	A	330	305	295	300	290
6	295	300	310	325	315	F	335	360	355	325	335	330	340	335	335	345	370	370	340	300	325	290	295	285
7	295	285	305	320	380	295	340	350	360	350	330	330	335	345	345	315	325	355	350	285	295	300	300	F
8	F	F 305	F 305	F 330	385	335	340	330	F 300	275	300	325	320	320	325	350	350	360	350	325	320	305	F 310	F
9	F 310	305	320	360	320	305	330	340	350	345	335	340	350	340	360	300	360	365	340	310	315	295	305	F 300
10	F	F	F	F	F	F	F 355	375	360	345	330	335	340	350	350	350	355	360	355	325	310	290	295	305
11	295	F 310	F 325	F 330	F 360	F 305	340	365	360	340	325	330	325	340	350	355	365	365	350	350	325	300	305	310
12	300	320	320	335	375	325	370	360	370	360	350	330	340	340	345	355	365	365	345	340	320	315	305	310
13	320	320	F 310	F 310	F	F	F	370	350	330	335	310	335	340	325	330	365	380	350	310	F 305	F 300	290	305
14	305	350	310	320	295	310	335	335	350	335	325	320	340	360	340	355	365	360	350	A	315	F 305	320	310
15	300	325	320	340	355	320	335	355	360	H 330	325	325	325	325	360	370	355	370	350	350	315	295	295	310
16	330	320	315	315	365	335	360	360	355	335	335	325	350	340	350	360	360	360	355	345	305	300	305	310
17	320	325	315	320	325	330	355	375	355	345	320	330	345	340	345	370	370	370	360	325	320	310	305	315
18	315	310	310	F 320	F 340	F 340	F	S 355	360	340	340	330	330	345	350	360	370	350	345	325	320	315	305	315
19	305	300	320	300	325	325	340	380	355	350	360	320	335	345	355	350	360	365	355	350	320	335	335	305
20	330	F	F	F 335	F	F 320	345	375	355	380	355	330	345	370	365	340	355	350	350	340	320	335	315	310
21	F 310	F 315	355	335	340	310	340	355	360	355	355	340	345	340	355	370	365	355	365	325	310	315	310	325
22	310	F 315	F 340	340	375	295	345	340	345	I C 340	320	310	310	330	365	355	365	340	345	355	345	290	300	315
23	F 315	F	310	325	F 350	F 310	350	350	345	350	340	335	340	340	350	365	365	360	340	325	305	310	315	F 320
24	F 300	315	315	355	375	315	360	385	365	340	350	330	315	335	330	335	355	375	360	335	335	330	300	305
25	325	F	F	F	F	F 355	355	H 365	335	325	335	325	315	320	335	360	335	345	360	335	315	320	315	F
26	F	F	F	F	F 340	F 320	365	335	315	340	325	330	345	335	340	345	345	355	350	340	325	305	F	F
27	F	F 320	F	F 335	F 310	F 340	355	365	350	335	300	330	320	335	335	350	355	350	355	355	350	295	290	300
28	310	305	F 310	F 310	F 305	F 325	370	330	330	335	330	335	315	330	345	355	345	370	360	355	325	F	F	F
29	F	F	F	F	F	F	375	345	345	315	335	310	325	330	325	340	350	350	360	A	F 340	F	F	F
30	F	F	F	F	F	335	360	360	345	320	300	300	320	330	335	345	360	350	355	360	335	F 300	F	F
31	F	F	F	F	F	F	360	355	345	345	345	315	315	320	320	340	355	380	370	335	310	F 300	F	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	23	21	21	25	24	26	29	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	29	31	29	26	23
MED	310	310	315	325	345	320	350	355	355	340	335	330	335	340	350	350	360	360	350	335	320	305	305	310
UQ	315	320	320	335	375	335	360	365	360	348	342	332	345	345	355	360	365	370	360	345	325	315	315	312
LQ	300	305	310	320	325	310	340	348	345	335	325	325	322	330	335	345	355	355	350	325	310	300	295	305

The Radio Research Laboratory, Japan

MAR. 1986 | M(3000)F2 (0.01)

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | M(3000)F1 (0.01)

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

Day \ Hour	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	390	395	370	L	L							
2										375	385	395	395	L	L	L	L							
3									L	410	L	395	390	390	L	L								
4									L	L	375	385	405	L 400	L 380	L	L							
5									L	L	L	390	L	L	375	L	L							
6									L	L	390	395	395	365	L	L	L							
7									L	L 370	L	L	A	L 365	L	L	L							
8									355	355	H 355	370	370	410	340	375	L							
9									L	L	L	L	395	385	420	L	L							
10									L	395	L 400	395	375	L	L	L	L							
11									L	L 440	L	385	385	380	L 380	L								
12									L	L	L	390	L	375	375	L	L							
13									440	L	L	L	370	375	385	L	L							
14									L	L	380	390	400	375	L 380	L	A							
15									L	415	390	400	395	385	390	390	L							
16										L	390	405	370	380	380	L 375	L							
17									L	L	385	L	370	L	380	375	400							
18									L	L 390	L 370	370	385	355	385	L	L							
19									L	385	385	405	385	375	385	L	L							
20									L	395	395	390	390	375	390	L	L							
21										385	390	385	375	375	395	455	L							
22										I C 385	395	395	375	365	380	L	L							
23									L	L	400	395	L	L 375	365	400								
24									L	L	400	385	L	370	360	L	A	A						
25									L 380	L	A	405	L 380	365	360	L	L							
26									L	355	390	390	400	375	375	L	L							
27									L	395	405	365	385	375	365	L	L							
28									365	365	395	370	390	365	L	L	L	A						
29								L	395	380	405	395	A	390	370	365	L							
30									L	L 365	395	395	A	375	365	370	L							
31									L	380	390	395	375	375	385	370	L 385							
	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	18	22	26	24	27	25	9	2							
MED									380	385	390	392	385	375	380	375	392							
UQ									395	395	395	395	395	382	385	390								
LQ									365	370	385	385	375	372	370	370								

MAR. 1986 | M(3000)F1 (0.01)

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | H'F2 (KM) | 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 24 sec in automatic operation

Day \ Hour	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	305	270	255	260	250	240	220							
2										290	255	270	260	250	245	235	230							
3									250	235	275	260	270	255	250	245								
4									240	245	270	240	250	255	250	250	245							
5									240	255	270	270	260	270	260	250	240							
6									245	285	270	270	255	280	285	250	235							
7									235	265	275	280	260	250	265	290	265							
8									405	435	370	310	355	335	310	270	255							
9									250	260	260	250	255	260	245	240	230							
10									240	245	245	260	250	255	245	250	245							
11									235	240	270	280	260	255	250	250								
12									240	240	265	270	270	270	250	250	240							
13									230	280	270	300	260	260	270	270	240							
14									260	255	280	270	255	250	260	240	240							
15									245	250	290	275	250	290	240	245	245							
16										260	290	260	255	275	260	245	235							
17									250	255	295	260	270	255	260	245	230							
18									240	260	260	260	270	250	250	235	230							
19									240	275	250	275	260	260	255	260	250							
20									250	235	255	295	260	250	250	270	245							
21										255	255	275	260	265	260	245	240							
22										I C 280	290	310	295	270	235	295	250							
23									245	230	270	260	260	270	260	245								
24									245	270	250	285	290	270	270	260	245	230						
25									270	270	255	280	290	270	260	245	250							
26									270	265	280	250	270	265	280	260	250							
27									245	305	300	270	255	270	260	250	245							
28									300	280	260	260	290	260	250	250	260	240						
29								270	285	320	300	350	280	290	305	280	250							
30									255	305	335	310	280	260	280	270	250							
31									270	290	280	340	300	300	290	255	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								1	26	31	31	31	31	31	31	31	28	2						
MED								270	245	260	270	270	260	260	260	250	245	235						
UQ									260	280	290	282	275	270	268	260	250							
LQ									240	248	260	260	255	255	250	245	238							

The Radio Research Laboratory, Japan

MAR. 1986 | H'F2 (KM)

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | H'F (KM) | 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	300	270	250	250	255	300	230	225	220	210	A	H 200	215	210	205	205	215	220	200	250	260	255	E S 295	280
2	280	280	270	250	220	E S 295	240	240	240	215	245	210	200	200	200	200	225	220	200	235	250	240	245	280
3	270	280	250	245	200	E S 260	240	235	210	220	220	200	225	215	235	220	225	220	A	220	235	235	265	270
4	280	270	255	250	230	250	220	240	200	195	H 195	200	210	210	205	235	230	230	210	210	200	235	260	285
5	285	305	275	250	200	275	235	225	210	200	210	200	210	205	235	230	230	210	A	230	245	270	E S 300	E S 320
6	E S 290	280	260	245	240	270	240	240	220	195	H 200	205	225	200	215	235	230	220	210	245	230	275	300	310
7	310	295	285	250	200	320	240	235	220	H 200	220	A	A	230	220	220	A	230	210	235	250	245	265	270
8	295	270	260	240	200	240	225	250	H 200	250	H 200	220	A	215	A	A	235	235	220	235	255	280	285	280
9	270	250	245	210	220	250	250	230	200	200	195	210	210	200	200	220	220	220	225	235	240	250	245	260
10	270	260	240	235	220	220	220	210	210	205	200	195	200	195	225	200	220	220	205	205	250	225	285	270
11	270	260	245	220	205	245	225	220	215	200	205	220	225	220	210	220	235	215	220	205	240	275	280	290
12	290	265	255	230	205	245	215	220	220	200	195	200	200	205	210	215	225	220	220	215	245	270	270	270
13	265	250	250	245	210	210	230	215	195	235	220	195	195	215	210	205	230	210	200	220	300	285	305	275
14	290	240	255	275	340	285	235	235	235	205	205	195	205	A	A	200	A	230	240	A	255	E S 295	255	280
15	275	A 250	255	240	220	240	235	230	200	200	215	200	H 200	205	220	240	A	220	210	200	235	275	285	280
16	270	270	260	260	215	220	220	225	220	210	200	200	240	220	220	210	A	230	205	215	250	275	270	270
17	245	240	250	235	225	230	210	220	205	200	200	H 200	210	220	220	210	220	220	210	220	235	255	260	250
18	245	260	260	235	220	230	220	225	200	200	210	200	200	250	220	210	220	230	225	220	240	250	265	260
19	270	275	275	270	250	255	210	205	220	200	200	200	200	200	220	225	240	230	220	210	230	230	235	270
20	260	240	260	245	260	245	220	230	230	220	200	200	200	200	230	210	200	240	215	230	235	230	255	260
21	270	245	220	235	220	255	230	225	225	220	220	200	220	200	210	200	230	225	210	225	260	255	255	255
22	290	280	255	235	200	E S 320	220	205	220	I C 200	200	220	220	230	205	200	240	230	235	220	210	275	290	270
23	275	280	280	250	225	245	225	225	220	H 200	200	200	205	210	230	205	245	230	220	220	280	265	270	255
24	290	265	265	210	200	E S 235	220	230	220	220	205	205	200	200	210	220	A	A	260	A 230	235	225	A	280
25	280	275	245	255	245	245	225	230	220	200	A	200	200	200	220	220	210	230	210	215	250	245	245	290
26	300	280	255	235	205	E S 280	230	235	230	210	200	230	200	195	200	205	230	240	220	215	235	250	245	280
27	260	270	260	250	255	245	225	225	225	205	200	200	225	210	225	200	220	240	225	210	215	270	295	280
28	275	275	270	260	255	240	220	230	230	220	215	200	200	220	A	220	220	A	225	220	240	250	270	E S 290
29	280	280	E S 290	270	260	245	225	A	220	225	200	200	A	215	A	235	240	240	225	A	A	255	E S 330	E S 310
30	290	290	280	235	220	260	230	240	220	210	220	220	A	235	220	210	220	235	220	210	230	280	290	310
31	285	300	260	230	210	270	225	235	220	215	205	200	220	220	215	230	220	220	210	220	250	295	290	295
	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	30	31	31	29	30	27	30	27	30	26	29	29	29	30	31	30	31
MED	278	270	258	245	220	245	225	230	220	205	200	200	205	210	220	212	225	230	220	220	240	255	268	275
UQ	290	280	265	250	242	262	232	235	220	218	215	205	220	220	220	220	230	230	225	230	250	275	288	284
LQ	270	260	250	235	205	240	220	225	210	200	200	200	200	200	210	205	220	220	210	215	235	245	255	270

MAR. 1986 | H'F (KM)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | H'E (KM) | 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							S	S	110	105	105	105	105	105	105	105	110	S						
2							S	S	110	105	A	A	A	A	A	A	A	A						
3							S	S	110	105	105	105	105	100	105	110	A	S						
4							S	S	110	105	105	A	105	105	105	105	110	S						
5							S	S	105	105	105	105	110	105	110	110	A	S						
6							S	S	110	105	105	105	105	105	100	105	105	S						
7							S	S	105	105	105	A	A	105	105	A	110	S						
8							S	110	110	105	105	105	A	105	A	A	A	S						
9							S	110	105	105	100	105	105	A	105	110	110	S						
10							S	110	105	105	105	105	105	105	110	110	110	S						
11							S	S	110	105	105	105	105	105	105	110	110	S						
12							S	S	110	105	105	105	105	105	100	100	110	S						
13							S	S	105	105	105	105	105	105	110	110	110	A						
14							S	S	105	105	105	105	105	105	105	105	110	S						
15							S	S	105	105	A	A	A	A	A	A	110	S						
16							S	110	110	105	105	105	100	110	110	110	A	110						
17							S	110	105	105	100	105	105	105	105	110	110	110						
18							S	110	105	105	105	105	105	105	100	105	110	S						
19							S	110	105	105	105	105	105	105	110	105	110	S						
20							S	S	110	105	105	105	105	105	105	110	110	S						
21							S	110	105	A	105	105	A	105	105	105	110	S						
22							S	110	105	I C 105	105	105	105	105	105	105	105	110						
23							S	110	110	105	105	A	A	A	A	A	A	A						
24							S	110	105	105	105	A	110	A	A	A	A	A						
25							S	110	110	105	105	105	A	105	105	105	110	S	S					
26							S	110	110	110	105	105	105	105	105	100	A	S	S					
27							S	110	105	105	105	105	105	105	105	110	110	S	S					
28							S	110	105	105	105	105	105	A	A	A	A	A	S					
29							S	110	105	105	105	105	105	105	105	105	110	S	S					
30							S	110	105	105	105	105	105	105	A	105	110	110	S					
31							S	110	105	105	105	105	105	105	105	105	110	110	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	31	30	29	25	24	25	24	24	22	5					
MED									110	105	105	105	105	105	105	105	105	110	110					
UQ									110	110	105	105	105	105	105	105	110	110						
LQ									110	105	105	105	105	105	105	105	105	110	110					

MAR. 1986 | H'E (KM)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | H'ES (KM)

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 24 sec in automatic operation

Day \ Hour	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	S	S	S	S	G	G	G	120	120	G	G	G	G	G	S	S	S	S	105	105	S
2	S	S	S	S	100	S	S	G	G	115	105	105	105	100	100	100	100	95	100	100	100	S	105	S
3	100	S	S	S	S	S	S	G	G	110	G	G	G	G	G	G	100	95	105	100	S	S	100	S
4	S	95	S	S	S	S	S	G	G	G	G	105	G	G	G	G	G	S	100	S	S	S	S	S
5	S	S	S	S	S	S	S	G	110	110	G	G	G	G	100	G	100	120	110	S	S	S	S	S
6	S	100	S	S	S	S	S	G	G	G	G	110	G	G	G	G	G	105	S	S	S	S	S	S
7	S	S	S	S	S	S	S	G	G	G	G	105	100	G	G	100	120	110	110	S	S	S	S	S
8	S	S	S	S	S	S	S	G	G	G	100	135	105	135	100	95	95	110	95	S	105	105	S	100
9	100	S	S	S	100	S	S	G	G	G	115	110	G	100	G	G	G	95	95	95	S	S	S	S
10	S	S	S	S	S	S	S	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	110	S	S	S	S	S	S
11	S	S	S	S	S	S	S	G	G	G	130	100	115	120	G	G	G	G	S	S	S	S	S	S
12	S	S	S	S	S	S	S	G	150	G	110	G	G	G	G	G	G	100	95	100	S	S	S	S
13	S	S	S	S	S	S	S	G	G	G	G	G	120	G	100	G	110	105	S	S	S	S	S	S
14	S	S	S	100	S	S	100	G	G	G	110	110	110	145	135	145	120	120	120	120	110	115	110	S
15	S	100	100	S	S	S	S	G	115	110	105	105	100	100	130	140	120	115	95	S	S	S	S	S
16	S	S	S	S	S	S	S	G	G	G	105	G	G	G	125	120	120	110	S	110	105	S	S	S
17	S	S	S	S	S	S	S	G	G	G	G	G	G	G	120	G	G	G	S	S	S	S	S	S
18	S	S	S	S	110	S	S	G	G	110	110	G	G	G	145	130	G	G	S	S	115	S	S	S
19	S	S	S	S	S	S	S	G	155	G	G	G	110	G	100	100	G	G	100	S	S	S	S	S
20	S	S	S	S	S	S	S	G	120	G	G	110	G	G	G	G	G	G	S	110	S	S	S	S
21	S	S	S	S	S	S	S	G	G	100	G	G	105	G	G	G	G	G	S	S	S	S	S	S
22	S	S	S	S	S	S	S	G	G	C	G	G	G	G	G	100	110	110	95	115	S	S	S	S
23	S	S	S	S	S	S	S	G	G	115	110	105	100	100	100	100	100	95	S	S	115	110	110	S
24	100	100	100	100	100	S	150	G	125	110	G	105	105	110	110	100	110	110	95	95	100	S	105	105
25	S	S	S	100	S	S	S	G	120	110	105	110	100	G	G	G	G	G	100	100	95	95	100	105
26	S	S	S	105	S	S	G	G	120	120	120	G	G	G	G	G	95	G	S	S	S	100	S	S
27	S	S	S	S	105	S	S	G	G	120	G	G	G	G	G	G	G	G	S	S	S	S	S	S
28	S	S	S	S	S	S	S	G	G	125	120	125	G	105	100	110	110	130	120	115	120	125	S	110
29	110	110	110	105	105	S	140	130	125	120	120	110	110	110	110	120	G	G	S	115	110	105	110	S
30	S	S	S	S	S	S	135	120	120	120	115	110	105	105	100	G	G	110	S	S	S	S	S	120
31	110	S	115	105	110	S	140	G	G	125	120	115	120	G	G	G	145	G	S	S	S	S	155	115
	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	5	4	6	7		5	2	10	15	17	18	15	11	15	13	15	18	15	12	10	8	9	6
MED	100	100	105	102	105		140	125	120	115	110	110	105	105	100	100	110	110	100	105	108	105	105	108
UQ	110	100	112	105	108		140		125	120	120	110	110	115	122	120	120	110	108	115	115	112	110	115
LQ	100	100	100	100	100		135		120	110	105	105	102	100	100	100	100	100	95	100	100	102	105	105

MAR. 1986 | H'ES (KM)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | TYPES OF ES | 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 24 sec in automatic operation

Day \ Hour	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											C 2	C 1										F 2	F 2	
2					F 1					C 1	L 2	L 2	L 1	L 1	L 1	L 2	L 2	L 3	F 1	F 1	F 1		F 1	
3	F 2									C 1							L 2	L 2	F 3	F 2			F 2	
4		F 2										L 2							F 1					
5									C 1	C 1					L 2		L 2	CL 21	F 3					
6		F 1										C 1						L 1						
7												L 2	L 3			L 2	C 3	C 3	F 3					
8											L 2	H 2	L 2	H 1	L 2	L 2	L 2	CL 23	F 3		F 2	F 2		F 2
9	F 2				F 1						C 1	C 1		L 1				L 2	F 2	F 2				
10																		C 2						
11											C 1	L 1	C 1	C 1										
12									H 1		C 1							L 2	F 2	F 1				
13													C 1		L 2		C 2	L 1						
14				F 2			L 1				C 1	C 1	C 1	H 1	H 2	H 1	C 3	C 2	F 4	FF 33	F 6	F 1	F 2	
15		F 3	F 2						C 2	C 2	L 2	L 2	L 3	L 3	CL 11	HL 22	C 3	CL 11	F 2					
16											C 1				C 2	CL 21	CL 21	C 3		F 2	F 1			
17															C 1									
18					F 1					C 1	C 2				H 1	C 1					F 2			
19									H 2				C 1		L 2	L 1			F 2					
20									C 1			C 1								F 1				
21										L 2			L 2											
22																L 2	C 1	C 1	F 3	F 2				
23										C 1	C 1	L 2	L 2	L 2	L 2	L 1	L 2	L 2			F 2	F 2	F 1	
24	F 2	F 1	F 1	F 1	F 1		H 2		C 1	C 1		L 2	L 1	CL 12	CL 12	L 3	CL 22	CL 33	F 3	F 2	F 1		F 2	F 3
25				F 1					C 2	C 2	C 2	C 1	L 2						L 2	F 2	F 2	F 1	F 1	F 2
26				F 1					C 2	C 2	C 1						L 1					F 1		
27					F 1					C 2														
28										C 1	C 1	C 1		L 2	L 2	CL 23	CL 23	CL 12	CL 62	F 5	F 2	F 2		F 2
29	F 2	F 2	F 2	F 2	F 2		H 2	C 2	C 2	C 1	C 2	C 2	C 2	C 2	C 2	C 1				F 5	F 3	F 2	F 2	
30							H 1	C 2	C 2	C 1	C 1	C 1	C 2	C 2	L 2			C 1						F 2
31	F 2		F 2	F 1	F 1		H 2			C 2	C 1	C 1	C 1				H 1						F 1	F 2
	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																								

The Radio Research Laboratory, Japan

MAR. 1986 | TYPES OF ES

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FXI (0.1 MHZ) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	S 37	S 38	X 35	X 34	X 34	X 30	X 38												X 53	X 37	X 40	X 40	X 40	X 40
2	S 41	X 41	X 44	X 41	X 36	X 32	X 41												X 48	X 38	X 38	S 44	X 39	X 38
3	S 40	X 40	S 45	X 44	X 39	X 28	X 37												X 52	X 43	X 43	X 41	X 41	S 42
4	X 41	X 43	X 44	S 44	S 43	S 40	S 41												X 67	X 50	S 43	S 37	S 38	X 40
5	S 39	S 38	X 38	X 41	X 36	X 30	X 39												X 49	X 40	X 40	X 38	S 39	S 39
6	X 39	X 40	X 41	X 41	X 33	X 34	X 39												X 51	X 50	S 50	S 43	S 42	S 42
7	X 42	X 41	X 41	S 45	X 31	X 30	X 46												S 73	X 53	O S 56	S 56	X 56	S 54
8	58	S	59	65	S 46	X 38	X 42												X 56	X 42	X 41	S 41	S 41	S 41
9	42	45	S 48	S 46	X 33	S 36	S 43												X 57	S 48	X 49	S 46	S 44	S 48
10	S 48	X 49	X 49	X 51	X 42	X 39	S 48												X 61	X 44	X 41	S 43	S 42	S 44
11	S 43	S 43	X 44	X 45	X 30	X 29	X 42												X 59	X 50	X 40	X 39	S 41	X 41
12	X 40	S 41	S 41	S 42	X 37	X 29	X 43												X 50	S 44	X 41	X 42	S 42	S 44
13	S 44	S 44	S 45	X 43	X 42	X 36	S 47												X 51	X 41	X 40	X 42	X 42	S 44
14	X 42	S 48	X 38	X 37	X 36	X 36	S 48												X 63	X 49	X 43	S 43	S 41	U S 41
15	S 41	S 41	S 43	X 43	S 39	X 36	S 47												X 54	S 42	X 39	X 39	S 40	S 41
16	S 41	X 41	X 42	X 41	X 40	X 32													X 61	S	X 38	S 42	X 43	S 44
17	42	S 47	X 46	X 49	X 45	X 40													X 59	X 54	X 49	X 49	X 51	S 50
18	X 50	X 49	S 47	S 48	S 47	X 37													X 61	X 59	X 45	S 46	X 45	S 45
19	X 43	X 41	S 41	S 40	X 41	X 39													X 65	X 61	X 52	S 46	S 41	X 39
20	X 40	X 41	X 41	X 39	S 39	X 39													S 64	X 59	S 53	S 48	X 45	X 45
21	S 45	S 44	S 43	X 40	X 37	X 33													X 55	X 46	X 44	S 46	X 45	S 44
22	X 41	X 40	S 43	X 39	X 34	X 30													S 73	X 69	X 40	X 38	S 39	X 42
23	X 42	X 41	X 41	X 44	X 41	X 31													C	X 54	X 47	S	S	S 47
24	S 44	X 44	X 43	X 45	X 33	X 29													X 63	X 52	S 48	S 46	X 41	S 42
25	X 43	X 41	S 45	S 41	X 38	X 32													S 74	X 56	X 45	S 44	X 44	S 41
26	S 38	X 39	X 40	X 40	X 32	X 28													S 71	X 56	X 44	X 45	S 43	S 39
27	U S 46	S 40	X 41	X 41	X 36	X 34													X 72	X 55	X 42	X 40	S 40	S 41
28	X 41	X 42	S 41	S 40	X 40	X 37													X 64	X 53	S 41	X 40	U S 43	U S 41
29	S	S 40	S 40	S 37	U S 40	X 39													X 62	X 49	S 43	X 40	S 42	40
30	S 39	X 38	S 37	S 38	S 30	X 30													X 62	X 50	X 37	X 37	X 37	S 37
31	40	S 38	40	S 40	S 27	X 28													X 55	X 40	S 37	A	S 36	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	30	30	31	31	31	31	15												30	30	31	29	30	30
MED	42	X 41	X 42	X 41	X 37	X 33	X 42												X 61	X 50	X 43	S 42	S 42	S 42
UQ	43	44	44	X 44	X 40	X 37	S 46												X 64	X 54	X 46	S 46	X 43	S 44
LQ	S 40	X 40	X 41	X 40	X 34	X 30	X 40												X 54	X 43	X 40	X 40	S 40	S 40

MAR. 1986 | FXI (0.1 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FOF2 (0.1 MHZ) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

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

The Radio Research Laboratory, Japan

MAR. 1986 | FOF2 (0.1 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FOF1 (0.01 MHZ) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1									300	L	L	L 440	L 450	L 440	L 430	L	L	L						
2										L	L 440	L 440	440	L 430	L	L	L 330							
3										L	L 480	430	L 460	L	L 410	U L 390	L							
4									L 340	L	L 450	L 440	L 450	L 440	U L 440	U L 400								
5										L	L 430	L 460	L 440	L 450	L	U L 400	L							
6										U L 440	L	L 470	L 450	U L 450	L 430	L	L							
7											L 480	L	L 430	A	A	L	A							
8								L	L 400	410	430	420	L 450	L 430	440	L	L							
9									L	L	L 450	L 450	L 450	L 450	L 440	L	L							
10									L	U L 440	L 470	L 470	L 450	L 450	U L 440	L	L							
11									L	L 440	L 460	L 440	L 450	L 440	L 430	U L 410	L							
12									L	L	L 460	L 450	L 460	L 440	L 430	L 410	L							
13										L	L 450	L 450	L 440	L 440	L	L 420	L	L						
14									L	L 420	U L 420	L 450	440	L 410	A	U L 400	A							
15									L 390		L 400	L 440	440	440	410	A	L							
16									L	U L 410	L 450	L 430	L 430	410	L 420	L 390	L							
17									L	L	L 430	L 430	L 420	L 430	L 430	L	L	A						
18									L	L 440	L 450	L 450	430	L 440	L 420	U L 400	L							
19									L		L 420	L	L 440	430	L 410	C	C	C						
20									L 390	L 420	L 440	L 430	430	410	L 430	L 390	L							
21									L 350	L 420	L 430	L 420	440	420	L 390	U L 400	L							
22									L 360	L 410	430	L 440	L 450	430	L 420	L 380	L	A						
23									L 400	L 420	L 440	420	430	L 420	L 440	L 410	L							
24									L	L 410	L 430	L 440	U L 460	430	A	L 420	A							
25									L	L	L 450	A	A	L 440	L 430	L 430	L							
26									L 400	L 430	L 420	L 460	L 440	L 450	L 430	U L 420	L							
27									L	L 450	460	L 430	L 460	L 440	L 420	L 400	L							
28									L	L 440	L 440	L 490	C	C	C	C	C							
29								U L 370	L 400	L 450	430	450	A	440	430	L 410	L 380	L						
30								L	U L 430	C	C	C	C	C	C	C	C	C						
31									L 430	L 420	C	440	440	450	A	A	L 380	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	12	17	27	27	27	27	22	18	3							
MED								U L 370	L 395	L 420	L 440	L 440	L 440	L 440	L 430	L 400	L 380							
UQ									L 400	L 440	L 450	L 450	L 450	L 440	L 430	L 410	L 380							
LQ									L 355	L 420	L 430	L 430	440	L 430	L 420	U L 400	L 355							

MAR. 1986 | FOF1 (0.01 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FOE (0.01 MHZ) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1								175	260	295	300	A	320	320	305	280	H 250	180						
2						S		200	255	H 290	A	A	A	A	305	295	255	A						
3								170	250	H 295	H 310	325	330	330	320	285	260	170				S	S	
4								175	255	295	A	A	A	325	305	285	250	185		S	S	S		
5								170	H 250	300	A	A	335	330	A	290	H 250	A						
6								180	250	280	300	A	A	A	R 310	A	255	A				S		S
7	S	S	S	S				195	250	A	305	325	330	A	A	A	A	A						S
8	S	S						175	250	295	305	325	330	330	310	295	255	A			S	S		
9								H 180	240	270	285	A	A	320	310	A	A	A			S			
10								180	240	A	315	330	330	325	315	295	255	A			S			
11								195	260	H 295	320	330	330	325	310	A	260	200				S		
12								H 210	H 275	H 300	305	A	330	330	320	295	260	A				S	S	
13								H 205	H 265	H 295	315	A	325	A	305	295	255	175		S	S	S		
14			S	S	S			200	255	285	R 305	A	A	330	310	A	250	A						
15								220	A	290	305	A	320	320	305	285	250	A						
16							S	200	250	280	300	330	325	315	305	290	255	185						
17							S	190	260	295	310	315	330	325	310	295	A	A		S	S			
18							S	A	A	A	A	R 330	335	335	310	290	255	A						
19			S	S			S	H 240	A	300	310	A	335	320	310	C	C	C				S	S	S
20							S	225	265	300	310	320	335	320	305	285	255	200						
21							S	A	A	290	305	320	330	320	305	285	250	175						S
22	S						S	220	270	A	A	A	A	A	A	A	A	A						
23							S	H 230	275	A	A	A	335	C 330	A	280	260	200						
24							S	H 230	270	295	315	330	R 330	A	A	295	A	A						
25							S	240	A	A	A	A	A	330	310	290	260	190			S			
26							S	230	265	290	305	A	R	R	305	285	250	200			S			
27							S	H 235	270	A	A	A	R 330	325	300	285	245	195				S	S	
28							S	230	270	A	A	A	C	C	C	C	C	C						
29							S	210	260	290	300	315	A	A	R 315	285	270	210						
30							170	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C						
31							180	250	280	300	C	A	A	A	A	295	270	205						
	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	28	25	22	20	12	19	20	23	22	23	14						
MED							175	202	260	295	305	325	330	325	310	290	255	192						
UQ								230	270	295	310	330	332	330	310	295	260	200						
LQ								180	250	290	302	320	330	320	305	285	250	180						

The Radio Research Laboratory, Japan

MAR. 1986 | FOE (0.01 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FOES (0.1 MHZ) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	JA 18	22	ES 16	20	19	ES 16	ES 15	G	G	32	37	JA 34	G 25	G 31	JA 32	G 23	G 20	G	19	21	JA 25	23	21	JA 41
2	19	18	19	20	ES 15	ES 15	ES 15	G	28	32	35	JA 37	JA 57	JA 39	JA 32	33	JA 40	JA 24	JA 19	19	ES 15	ES 16	18	ES 15
3	ES 15	JA 24	ES 16	19	EB 13	ES 16	23	G	G	G 25	35	35	37	G	36	34	G	24	ES 14	20	ES 16	ES 15	ES 16	ES 16
4	ES 16	ES 15	18	19	20	ES 15	ES 16	G	G 24	33	32	35	JA 34	35	36	G 19	G 24	20	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	19	ES 16
5	17	ES 15	EB 13	ES 15	ES 15	ES 16	ES 15	G	G 21	G 25	34	34	38	35	35	G 25	27	31	19	19	JA 20	JA 22	19	20
6	ES 16	18	22	EB 13	19	19	ES 16	G	G	G	35	JA 33	JA 35	JA 43	G 28	JA 35	G 23	JA 25	JA 21	22	19	ES 16	25	19
7	18	17	17	ES 15	ES 15	ES 16	18	JA 21	JA 29	33	35	35	34	60	46	41	47	JA 38	JA 61	JA 48	51	46	22	ES 16
8	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	19	G	G	33	36	41	46	36	33	G	28	21	ES 16	19	18	ES 16	18	20
9	JA 25	JA 20	JA 31	JA 20	ES 15	ES 15	20	G	G 19	G	G	35	JA 38	G 30	G 21	JA 36	26	JA 21	JA 20	19	ES 16	21	23	20
10	19	ES 16	ES 15	EB 13	21	ES 15	ES 15	G	G	JA 30	G 27	G 25	G 27	35	G	G	G	20	ES 15	ES 16	ES 15	ES 16	ES 16	17
11	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	G	G 23	G	G 25	35	36	37	34	30	G	G	18	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16
12	22	18	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	G	G	G	32	33	G 30	G 25	G 23	G 18	G	24	25	JA 22	JA 18	19	20	23
13	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	ES 16	G	G	G	35	JA 44	37	35	32	G	G	G	ES 15	ES 16	ES 15	ES 15	19	18
14	19	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	19	18	G	G	G 24	G 24	33	JA 37	39	JA 51	JA 37	JA 54	JA 41	JA 52	JA 33	19	JA 18	JA 32	JA 33
15	JA 24	JA 20	JA 24	JA 18	20	18	19	G	27	G	G 28	33	G 28	G 23	36	40	JA 55	JA 34	JA 35	JA 30	JA 20	ES 16	ES 15	ES 16
16	ES 16	ES 15	ES 15	19	ES 15	ES 15	ES 15	G	G	G	37	36	38	37	37	36	35	32	JA 22	JA 43	JA 27	17	19	ES 15
17	ES 15	JA 23	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	20	G	G	32	33	33	35	G	34	32	27	JA 31	JA 27	ES 15	21	19	22	23
18	17	ES 15	ES 15	ES 14	18	ES 16	ES 15	25	JA 29	33	34	G 30	36	39	34	32	G	19	20	24	21	20	ES 16	ES 16
19	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	ES 16	G 18	33	35	G	34	35	G 26	G 24	C	C	C	JA 18	22	19	ES 15	ES 15	ES 15
20	16	17	16	ES 15	ES 15	ES 16	ES 16	26	32	34	33	G	G 24	33	G	32	33	23	17	JA 47	JA 33	17	ES 15	19
21	18	ES 14	ES 15	ES 15	ES 14	ES 15	ES 15	27	JA 29	30	G	G 30	33	G 30	G 24	G	JA 29	G	ES 14	19	19	16	ES 15	ES 15
22	16	ES 15	ES 15	JA 20	18	ES 15	19	25	JA 44	32	JA 39	34	36	35	JA 35	38	31	JA 49	JA 22	ES 15	19	JA 27	JA 35	JA 23
23	JA 20	22	34	JA 23	ES 15	23	JA 26	G	G	34	37	JA 47	37	39	39	JA 40	JA 29	G	C	JA 24	JA 30	JA 34	JA 34	20
24	20	20	19	EB 13	ES 15	ES 15	ES 15	28	36	31	G 27	G 30	G 31	34	JA 49	JA 33	55	JA 51	JA 35	JA 23	JA 26	23	23	22
25	JA 22	19	19	20	18	ES 15	22	29	JA 32	JA 33	36	JA 44	JA 54	G 31	G 25	G 20	26	JA 30	ES 16	17	ES 16	17	18	ES 16
26	JA 33	JA 26	20	ES 15	ES 15	23	22	25	28	31	36	33	G 33	G 31	33	G 25	G 17	G	18	19	ES 15	ES 15	ES 16	ES 16
27	ES 16	18	ES 15	ES 16	ES 15	19	20	25	29	30	34	33	G 29	G 24	G 24	G 18	G	G	ES 15	EB 13	16	ES 15	ES 15	ES 15
28	ES 14	ES 15	ES 15	18	16	19	ES 15	26	29	34	JA 43	34	C	C	C	C	C	C	20	JA 27	JA 55	JA 53	JA 31	ES 16
29	23	18	JA 34	JA 33	JA 22	ES 15	21	30	38	39	42	45	JA 90	JA 49	38	36	G	29	JA 34	17	JA 52	JA 34	JA 30	20
30	20	20	20	20	JA 21	19	24	32	36	C	C	C	C	C	C	C	C	C	JA 29	24	20	19	24	ES 16
31	22	23	27	JA 25	JA 19	18	21	27	31	34	C	37	35	34	JA 55	JA 61	31	27	ES 14	ES 16	JA 26	JA 55	JA 35	JA 32
	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	29	30	29	29	29	28	28	28	30	31	31	31	31	31
MED	18	18	ES 16	ES 15	ES 15	ES 16	ES 16	G	27	32	34	34	35	35	34	32	26	24	19	19	19	17	19	17
UQ	20	20	20	20	18	18	20	26	30	33	36	36	37	37	36	36	32	JA 31	JA 25	JA 24	JA 26	22	24	20
LQ	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	G	G	G 24	G 28	33	G 33	G 30	G 25	G 20	G	ES 19	ES 16	16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16

MAR. 1986 | FOES (0.1 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FBES (0.1 MHZ) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	E S 16	E S 15	E S 16	E S 15	E S 15	E S 16	E S 15	G	G	31	33	33	G 24	G 31	25	G 21	G 16	G	E S 16	E S 16	20	E S 15	E S 15	E S 15
2	E S 16	E S 16	E B 13	E B 13	E S 15	E S 15	E S 15	G	27	31	32	33	40	33	28	31	19	21	17	E S 16	E S 15	E S 16	E S 16	E S 15
3	E S 15	15	E S 16	E B 13	E B 13	E S 16	E S 16	G	G	G 24	34	34	37	G	36	34	G	21	E S 14	E S 16	E S 16	E S 15	E S 16	E S 16
4	E S 16	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 16	G	G 24	33	32	35	34	34	34	G 18	G 16	G	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16
5	E S 16	E S 15	E B 13	E S 15	E S 15	E S 16	E S 15	G	G 21	G 25	33	34	37	35	35	G 25	27	30	E S 15	E S 16	19	19	E S 16	19
6	E S 16	E S 16	E B 13	E B 13	E S 15	E S 16	E S 16	G	G	G	35	33	33	33	G 27	32	G 21	15	19	E S 16	E S 15	E S 16	E S 16	E S 16
7	E S 16	E S 15	E S 16	E S 15	E S 15	E S 16	E S 16	17	23	32	34	34	34	43	44	40	40	31	27	33	47	43	E S 16	E S 16
8	E S 16	E S 16	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 16	G	G	33	35	38	40	35	33	G	27	21	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16
9	E S 15	E S 15	21	20	E S 15	E S 15	E S 16	G	G 19	G	G	33	34	G 27	G 20	30	26	19	18	E S 15	E S 16	E S 15	E S 15	E S 16
10	E S 15	E S 16	E S 15	E B 13	E S 16	E S 15	E S 15	G	G	30	G 27	G 25	G 27	34	G	G	G	20	E S 15	E S 16	E S 15	E S 16	E S 16	E S 16
11	E S 16	E S 16	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	G	G 22	G	G 24	34	36	36	33	30	G	G	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 16
12	E S 16	E S 16	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	G	G	G	32	33	G 30	G 25	G 23	G 18	G	21	E S 15	E S 15	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16
13	E S 16	E S 16	E S 15	E S 15	E S 15	E S 16	E S 16	G	G	G	34	36	35	34	32	G	G	G	E S 15	E S 16	E S 15	E S 15	E S 16	E S 15
14	E S 16	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 16	E S 16	G	G	G 24	G 24	33	34	39	44	31	50	37	43	21	E S 15	17	21	E S 15
15	20	18	17	E S 16	E S 15	E S 16	E S 16	G	27	G	G 27	33	G 27	G 23	32	40	28	29	32	27	E S 15	E S 16	E S 15	E S 16
16	E S 16	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	G	G	G	36	36	36	37	35	35	29	28	18	A A 43	16	E S 15	E S 14	E S 15
17	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 16	G	G	31	32	33	34	G	32	31	27	31	25	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15
18	E S 15	E S 15	E S 15	E S 14	E S 15	E S 16	E S 15	24	27	33	34	G 30	35	37	34	31	G	18	E S 16	E S 15	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16
19	E S 16	E S 16	E S 15	E S 15	E S 15	E S 16	E S 16	G 18	31	34	G	34	35	G 26	G 24	C	C	C	E S 16	E S 16	E S 16	E S 15	E S 15	E S 15
20	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 16	E S 16	26	31	34	33	G	G 23	33	G	32	30	23	E S 15	33	E S 15	E S 16	E S 15	E S 15
21	E S 16	E S 14	E S 15	E S 15	E S 14	E S 15	E S 15	25	29	30	G	G 30	32	G 29	G 24	G	23	G	E S 14	E S 16	E S 16	E S 15	E S 15	E S 15
22	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	25	24	30	33	33	35	35	32	31	26	40	20	E S 15	E S 15	17	19	E S 16
23	E S 16	E S 15	20	E S 14	E S 15	E S 15	18	G	G	34	35	37	35	37	34	35	19	G	C	16	E S 15	E S 16	20	E S 16
24	E S 15	E S 15	E S 15	E B 13	E S 15	E S 15	E S 15	26	35	31	G 27	G 30	G 30	34	43	23	37	30	32	19	17	E S 15	E S 16	E S 16
25	E S 16	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	20	27	30	30	33	44	46	G 26	G 25	G 20	24	G	E S 16	E S 15	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16
26	E S 16	E S 16	E S 15	E S 15	E S 15	E S 16	E S 16	25	28	G	36	33	G 33	G 30	33	G 25	G 17	G	E S 16	E S 16	E S 15	E S 15	E S 16	E S 16
27	E S 16	E S 15	E S 15	E S 16	E S 15	E S 16	19	25	29	30	33	33	G 29	G 24	G 24	G 18	G	G	E S 15	E B 13	E S 14	E S 15	E S 15	E S 15
28	E S 14	E S 15	E S 15	E S 15	E S 14	E S 14	E S 15	26	29	32	40	34	C	C	C	C	C	C	E S 15	21	E S 15	25	E S 16	E S 16
29	E S 16	E S 15	E S 15	E S 14	E S 15	E S 15	20	30	38	38	40	44	46	38	38	35	G	28	30	E S 15	28	E S 15	E S 16	E S 16
30	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	16	E S 15	20	29	33	C	C	C	C	C	C	C	C	C	29	E S 16	E S 16	E S 15	E S 16	E S 16
31	E S 16	E S 16	E S 14	25	14	E S 14	20	26	30	34	C	36	35	34	51	46	31	26	E S 14	E S 16	26	A A 55	19	A A 32
	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	29	30	29	29	29	28	28	28	30	31	31	31	31	31
MED	E S 16	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 16	G	24	30	33	33	34	34	32	30	22	21	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16
UQ	E S 16	E S 16	E S 15	E S 15	E S 15	E S 16	E S 16	25	29	33	34	35	36	35	35	33	28	28	20	16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16
LQ	E S 15	E S 15	E S 15	E S 14	E S 15	E S 15	E S 15	G	G	G	G 27	33	G 32	G 27	G 25	G 19	G	G	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15	E S 15

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FMIN (0.1 MHZ) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

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

MAR. 1986 | FMIN (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | M(3000)F2 (0.01) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	295	S 305	310	295	320	295	320	340	340	330	295	290	330	325	320	340	340	340	320	320	290	305	280	290
2	300	300	310	310	350	295	330	325	310	315	325	J R 310	320	S 330	330	330	330	S 325	340	310	285	305	305	285
3	S 295	300	S 310	310	320	280	320	330	330	325	320	S 325	330	S 325	S 330	325	S 340	340	320	310	305	310	300	290
4	300	300	310	S 300	S 305	S 295	S 310	320	330	330	S 320	S 335	340	335	335	335	325	325	S 330	325	310	S 295	S 290	290
5	S 285	S 275	300	330	330	310	310	340	330	S 330	325	S 315	S 315	J S 305	325	S 325	S 335	350	330	325	300	285	S 285	S 280
6	275	295	320	330	300	290	310	340	325	320	320	320	S 325	320	320	S 320	S 340	S 340	320	S 300	S 310	300	275	280
7	285	290	295	S 295	320	290	320	330	340	S 330	S 310	315	S 315	330	S 320	315	320	S 325	S 315	S 275	A	S 300	290	S 285
8	F	S	F	F	S 330	305	320	290	305	J S 290	280	310	315	320	320	325	340	325	320	300	300	S 285	S 280	S 285
9	F	F	S 290	S 320	285	S 285	S 310	325	J S 315	J S 310	S 315	325	325	335	S 320	320	340	325	320	S 305	S 305	300	S 280	S 295
10	S 290	S 295	300	S 305	305	310	S 320	330	S 335	S 325	S 315	320	315	S 325	330	330	330	330	335	315	295	S 300	S 275	S 285
11	295	S 300	310	320	325	305	325	340	320	325	315	315	S 320	S 320	320	330	330	S 340	335	320	300	280	S 280	300
12	295	S 305	300	S 330	350	305	320	330	S 320	340	320	320	325	320	320	S 325	330	340	330	S 305	300	300	S 295	S 300
13	S 300	S 300	S 300	300	325	305	S 330	340	315	315	310	305	310	310	315	320	330	S 340	330	300	280	300	285	300
14	310	S 320	310	290	290	295	S 325	345	320	315	315	320	315	340	330	335	340	340	330	325	295	310	S 290	U S 280
15	S 290	S 300	S 300	325	S 320	S 290	S 315	330	S 320	310	315	S 310	320	330	S 320	S 340	350	S 330	330	310	300	300	S 290	S 290
16	S 290	305	305	305	320	330	330	340	S 345	325	315	320	330	325	325	S 330	340	335	335	A	280	S 280	290	S 280
17	F	S 295	305	S 325	320	305	S 315	330	340	325	310	320	335	S 320	335	335	335	345	330	310	S 305	S 300	S 290	305
18	S 300	S 310	S 300	S 310	S 315	305	S 325	S 340	S 340	320	S 310	320	S 315	320	S 310	340	335	340	330	320	310	300	300	S 295
19	295	295	S 285	S 285	310	310	335	345	345	310	S 320	S 310	320	315	S 320	C	C	C	330	320	320	325	315	305
20	290	315	320	305	S 295	305	S 325	S 335	S 330	320	330	310	S 310	S 330	335	335	335	325	330	325	J S 320	S 320	290	290
21	S 305	S 300	S 305	320	330	300	325	340	330	325	325	330	315	J S 325	340	S 335	335	340	330	325	295	S 305	300	S 295
22	290	S 290	S 310	325	320	310	S 320	S 335	330	320	290	310	305	S 310	330	330	320	325	S 315	S 330	J S 330	290	S 290	290
23	300	305	300	S 325	320	315	S 330	330	330	325	310	305	315	320	325	S 330	330	335	C	315	285	S	S	S 300
24	S 290	300	310	330	320	310	335	340	340	330	325	320	305	320	320	315	340	335	335	325	S 290	S 300	295	S 280
25	S 285	285	S 300	S 290	290	320	340	330	330	325	315	315	290	315	325	320	330	S 320	S 320	320	300	S 290	290	S 285
26	S 300	275	300	305	320	290	325	325	S 310	S 310	325	320	315	310	335	320	330	330	S 320	325	310	310	S 290	S 275
27	U S 270	S 285	295	320	300	320	330	340	320	315	300	300	310	310	330	S 320	S 320	S 320	310	340	300	295	S 270	S 275
28	285	S 290	S 285	S 285	285	310	S 320	330	320	320	315	300	C	C	C	C	C	C	330	325	S 320	280	U S 270	U S 270
29	S	S 270	S 300	S 280	U S 290	300	335	330	340	310	325	300	305	320	315	320	330	S 325	340	325	S 290	J S 290	S 290	F
30	S 295	300	S 285	S 325	S 300	300	S 335	340	325	C	C	C	C	C	C	C	C	C	335	325	295	305	S 280	S 270
31	F	S 280	F	S 340	S 315	S 290	S 335	335	325	S 330	C	300	290	310	S 305	S 320	340	340	325	330	S 295	A	S 280	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	29	29	30	31	31	31	31	31	30	29	30	29	29	29	28	28	28	30	30	30	29	30	29
MED	295	S 300	300	310	320	305	325	335	330	322	315	315	315	320	325	328	335	335	330	320	300	300	S 290	S 290
UQ	300	S 300	310	325	320	310	330	340	338	325	320	320	325	325	330	335	340	340	330	325	310	305	290	295
LQ	S 290	S 290	S 300	S 300	300	295	320	330	320	315	310	310	310	315	320	320	330	325	320	310	295	290	S 280	S 280

MAR. 1986 | M(3000)F2 (0.01)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | M(3000)F1 (0.01) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1									390	L	L	L 340	L 345	L 350	L 330	L	L	L						
2										L	L 340	L 345	350	L 340	L	L	L 360							
3										L	L 335	365	L 350	L	L 360	U L 350	L							
4									L 370	L	L 340	L 345	L 355	L 340	U L 345	U L 340								
5										L	L 350	L 345	L 350	L 350	L	U L 340	L							
6										U L 340	L	L 340	L 340	U L 340	L 345	L	L							
7											L 330	L	L 350	A	A	L	A							
8								L	L 330	340	340	330	L 350	L 345	340	L	L							
9									L	L	L 345	L 345	L 350	L 340	L 320	L	L							
10									L	U L 345	L 340	L 340	L 345	L 350	U L 340	L	L							
11									L	L 340	L 340	L 350	L 350	L 345	L 350	U L 345	L							
12									L	L	L 340	L 365	L 345	L 345	L 340	L 350	L							
13										L	L 345	L 350	L 345	L 340	L	L 335	L	L						
14									L	L 350	U L 340	L 355	340	A	A	U L 330	A							
15									L 330		L 370	L 345	355	355	360	A	L							
16									L	U L 350	L 340	L 355	L 350	L 355	L 335	L 340	L							
17									L	L	L 350	L 345	L 350	L 360	L 350	L	L	A						
18									L	L 350	L 350	L 350	350	L 340	L 350	U L 365	L							
19									L		L 340	L	L 335	340	L 345	C	C	C						
20									L 345	L 340	L 350	L 360	360	L 365	L 355	L 350	L							
21									L 370	L 340	L 350	L 360	345	355	345	U L 340	L							
22									L 365	L 345	355	L 340	L 360	350	L 350	L 350	L	A						
23									L 350	L 340	L 350	370	365	L 360	L 350	L 345	L							
24									L	L 360	L 355	L 355	U L 350	340	A	L 340	A							
25									L	L	L 340	A	A	L 345	L 345	L 340	L							
26									L 340	L 340	L 350	L 340	L 345	L 335	L 340	U L 340	L							
27									L	L 345	345	L 345	L 340	L 340	L 335	L 345	L							
28									L	L 345	L 345	L 330	C	C	C	C	C							
29								U L 340	A	L 330	A	A	A	335	345	L 340	L 345	L						
30								L	U L 340	C	C	C	C	C	C	C	C	C						
31									L 340	L 340	C	350	350	350	A	A	L 340	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	11	17	26	26	27	26	22	18	3							
MED								U L 340	L 345	L 340	L 345	L 345	L 350	L 345	L 345	L 340	L 345							
UQ									L 368	L 345	L 350	L 355	L 350	L 350	L 350	L 350	L 352							
LQ									L 340	L 340	L 340	L 340	L 345	L 340	L 340	L 340	L 342							

MAR. 1986 | M(3000)F1 (0.01)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | H*F2 (KM) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1									225	260	295	305	250	250	255	235	220	220						
2										255	260	275	265	260	235	240	245							
3										255	305	275	255	265	255	245	230							
4									250	260	275	255	250	260	265	265								
5										250	270	280	265	275	260	255	235							
6										280	265	260	260	275	265	255	235							
7											310	285	260	255	265	280	275							
8								260	330	355	395	280	320	280	305	255	235							
9									250	260	270	265	260	255	250	245	230							
10									250	260	285	275	265	255	255	260	245							
11									245	265	290	285	270	245	260	250	245							
12									245	240	280	275	285	265	265	240	245							
13										265	290	300	275	265	255	270	250	215						
14									260	275	270	280	270	245	255	255	A 250							
15									255		280	275	275	255	260	245	235							
16									245	275	285	250	270	255	260	255	245							
17									235	255	285	265	265	260	255	240	235	235						
18									240	275	285	265	270	260	240	235	225							
19									235		270	285	260	275	255	C	C	C						
20									245	260	265	290	280	255	260	250	240							
21									250	265	250	270	310	260	235	260	240							
22									240	270	300	300	300	275	245	245	240	250						
23									250	260	275	290	285	270	275	245	235							
24									240	255	265	270	310	285	265	270	235							
25									240	250	275	285	315	285	260	260	245							
26									275	290	250	270	270	275	255	280	260							
27									270	305	320	285	275	285	255	255	255							
28									290	270	255	300	C	C	C	C	C							
29								275	245	315	295	285	305	270	280	275	260	245						
30								240	295	C	C	C	C	C	C	C	C	C						
31									275	260	C	330	305	300	290	260	230	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								3	25	27	29	30	29	29	29	28	27	6						
MED								260	250	260	280	280	270	265	260	255	240	228						
UQ								268	260	275	290	285	285	275	265	260	245	245						
LQ								250	240	258	270	270	265	255	255	245	235	220						

The Radio Research Laboratory, Japan

MAR. 1986 | H*F2 (KM)

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | H'F (KM) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

Station KOKUBUNJI 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	305	280	260	265	255	ES 285	250	230	190	H 215	230	210	H 200	H 200	210	220	210	225	210	225	295	255	295	305
2	285	275	250	260	195	300	230	230	225	230	215	210	EA 245	220	H 210	H 215	205	215	200	220	265	250	245	285
3	280	270	240	235	195	ES 320	245	240	H 240	220	H 210	H 195	A	H 180	230	215	H 220	215	200	220	240	240	275	285
4	290	280	260	255	230	240	230	H 230	210	H 235	H 175	210	215	200	190	H 200	H 230	235	210	225	235	260	280	305
5	305	315	285	240	205	260	245	240	H 235	H 205	H 180	205	230	210	240	215	225	205	220	225	275	EA 280	305	335
6	315	300	255	230	240	295	250	H 225	H 220	H 205	H 205	H 205	H 185	220	210	H 210	235	H 215	220	245	240	260	310	320
7	325	300	280	235	235	ES 330	245	240	H 235	H 230	250	215	230	A	A	A	A	230	205	A	A	A	270	295
8	325	290	260	230	210	230	245	H 190	240	250	250	A	EA 250	235	210	230	215	H 225	210	230	250	305	300	280
9	295	255	265	215	ES 255	265	250	230	H 190	H 200	205	H 185	205	220	H 210	225	215	H 220	230	215	245	255	280	280
10	275	270	250	230	220	240	220	220	H 225	200	195	H 200	H 205	200	210	215	230	H 215	205	215	270	275	295	305
11	275	265	235	215	205	ES 265	225	225	215	210	205	H 195	230	EA 240	225	210	220	H 225	215	220	230	280	300	300
12	300	280	260	220	205	ES 275	220	220	220	220	200	H 185	H 180	230	H 220	H 215	H 215	H 220	205	225	260	280	290	280
13	260	265	250	245	210	230	220	230	H 230	220	225	210	H 205	H 195	H 220	210	H 220	220	195	235	305	300	310	260
14	265	240	250	310	250	265	235	230	230	H 225	H 205	200	H 185	A	A	225	A	EA 245	EA 250	225	270	250	EA 320	330
15	310	290	260	225	220	265	230	H 220	180	H 225	H 190	H 190	210	H 190	210	A	225	235	EA 235	EA 255	260	280	295	295
16	290	280	255	250	220	210	215	220	230	210	EA 235	245	220	EA 250	EA 250	EA 235	225	230	210	A	270	285	285	290
17	270	245	255	230	220	250	230	235	H 185	H 220	H 195	H 180	230	205	H 220	H 210	210	A	230	220	235	260	275	265
18	265	255	260	245	200	260	230	225	H 185	215	190	H 175	200	A	205	210	220	H 225	225	220	235	270	265	270
19	270	280	280	280	250	250	220	H 215	210	230	215	H 215	H 220	H 190	H 220	C	C	C	215	225	230	230	240	265
20	280	260	260	260	260	255	220	235	220	205	180	H 180	205	H 180	H 175	225	225	H 225	220	EA 250	235	235	270	280
21	270	255	235	235	220	275	220	225	H 205	H 180	H 195	H 190	H 190	H 195	H 185	215	H 215	H 225	205	220	275	260	255	260
22	300	300	245	210	220	265	225	220	H 205	195	H 210	H 175	215	225	215	210	H 220	A	235	200	190	EA 290	310	295
23	300	290	305	230	230	230	225	H 225	H 185	200	215	205	205	220	230	EA 250	210	H 230	C	225	280	280	295	265
24	280	280	255	220	205	245	220	230	235	210	200	H 205	H 210	H 205	A	225	A	230	225	225	260	245	305	300
25	280	300	245	255	245	245	220	230	220	230	H 200	A	A	220	H 210	215	230	H 235	220	205	230	245	265	290
26	305	310	270	250	205	265	240	240	230	215	215	H 190	200	H 210	210	H 205	235	H 240	230	210	225	250	250	325
27	290	265	275	240	270	250	230	235	225	H 200	180	H 175	H 205	235	230	215	H 205	H 245	215	210	225	265	300	305
28	290	270	265	275	265	255	230	H 235	225	230	EA 250	210	C	C	C	C	C	C	225	210	250	EA 295	315	315
29	255	275	265	275	255	250	230	235	A	EA 255	A	A	A	EA 255	EA 235	225	235	A	225	210	A	285	290	330
30	290	290	285	235	240	260	235	235	215	C	C	C	C	C	C	C	C	C	230	220	245	290	325	325
31	295	280	265	225	230	ES 275	225	230	230	210	C	180	H 185	H 185	A	A	235	230	215	205	EA 280	A	330	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	31	31	31	31	31	30	30	28	27	26	26	25	25	25	25	30	29	29	29	31	30
MED	290	280	260	235	220	255	230	230	220	215	204	H 200	205	206	210	215	220	H 225	216	220	248	262	292	295
UQ	300	290	265	255	245	266	238	235	230	228	215	210	218	222	222	222	230	230	225	225	270	280	304	305
LQ	275	265	250	230	208	248	220	225	205	205	195	H 185	H 200	H 195	210	210	215	H 220	210	215	235	250	272	280

MAR. 1986 | H'F (KM)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | H'E (KM) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1								E S 120	110	A	105	A	A 115	A 130	A 120	A 110	A 120	120						
2						S		125	A 125	105	105	A	A	A	A 120	A 120	A 115	A						
3								115	110	A 125	A 110	A 115	100	105	110	A 110	115	E S 120				S	S	
4								E S 120	A 125	105	A	A	A	A 110	A 115	A 110	A 110	E S 130		S	S	S		
5								110	E A 125	A 115	A 120	A 115	105	105	105	A 115	110	E S 115						
6								E S 120	105	105	A 115	A	A	A	A 120	A	E A 125	A 120				S		S
7	S	S	S	S				A 130	A 120	A	A	E A 125	A 120	A	A	A	A	120						S
8	S	S						115	105	A	105	105	105	105	110	110	110	120			S	S		
9								105	A 110	105	105	A	A 115	A 125	A 110	A	E A 125	A			S			
10								110	105	A	E A 140	A 115	A 120	105	105	110	110	115			S			
11								115	A 130	105	E A 125	A 120	A 120	A 110	105	105	110	115				S		
12								110	105	105	A 110	A 110	A 120	A 120	A 110	A 110	110	115				S	S	
13								115	105	105	105	105	105	105	105	105	110	115		S	S	S		
14			S	S	S			110	105	A 125	A 110	A 115	A	105	110	A	A 120	E S 120						
15								115	A 110	105	A 120	A	A 125	A 120	A 120	A 110	A	A						
16							S	110	110	105	105	105	A 115	A 115	A 110	110	110	120						
17							S	105	105	E A 130	A 120	A 115	105	105	110	110	110	A		S	S			
18							S	A	A	A	A	A 120	A 120	A 115	A 115	A 115	105	A						
19			S	S			S	A 125	A	A 120	105	A	A 125	A 120	A 115	C	C	C				S	S	S
20							S	E A 130	A 120	A 120	A 115	105	A 115	A 110	110	110	110	120						
21							S	A	A	A 120	105	E A 125	E A 135	E A 120	A 110	105	A 120	120						S
22	S						S	110	A 120	105	A	A	A	A	A	105	110	115						
23							S	110	105	A	A	A	105	105	105	110	A 115	115						
24							S	110	A 125	A 120	A 120	E A 135	E A 120	A	A	A 120	A	A						
25							S	105	105	A	A	A	A	A 120	A 120	A 115	A 115	E S 120			S			
26							S	E A 125	A 120	E A 130	105	105	A	A	E A 125	A 120	A 110	E S 125			S			
27							S	110	105	105	105	A	E A 125	A 115	A 115	A 110	110	115				S	S	
28							S	105	105	A	105	105	C	C	C	C	C	C						
29							S	110	105	105	105	105	105	110	105	105	105	120						
30							E S 125	105	105	C	C	C	C	C	C	C	C	C						
31							E S 130	105	105	105	C	105	105	A	A	E A 125	E A 125	110						
	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	29	28	22	23	19	22	22	25	24	25	22						
MED							E S 128	110	106	105	105	A 110	A 112	A 110	A 110	A 110	110	118						
UQ								118	A 120	A 120	A 115	A 116	A 120	A 120	A 115	A 114	A 115	120						
LQ								110	105	105	105	105	105	105	110	110	110	115						

MAR. 1986 | H'E (KM)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | H'ES (KM)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	100	100	S	100	100	S	S	G	G	155	120	110	105	105	100	100	95	G	95	95	105	105	105	105
2	100	130	100	100	S	S	S	G	155	155	155	105	100	100	100	120	100	95	95	95	S	S	100	S
3	S	100	S	105	B	S	100	G	G	105	140	135	160	G	135	115	G	125	S	95	S	S	S	S
4	S	S	110	100	100	S	S	G	105	E G 170	105	155	100	135	125	100	100	140	S	S	S	S	110	S
5	135	S	B	S	S	S	S	G	105	105	110	120	155	160	150	110	130	115	100	95	110	110	110	110
6	S	125	130	B	105	105	S	G	G	G	165	105	105	100	100	100	100	100	100	95	95	S	105	140
7	120	135	130	S	S	S	115	110	105	155	140	140	160	100	100	130	125	115	110	105	105	105	120	S
8	S	S	S	S	S	S	105	G	G	E G 175	160	140	125	135	125	G	120	120	S	120	115	S	115	110
9	105	105	105	100	S	S	105	G	100	G	G	115	110	100	100	95	120	95	95	95	S	105	105	110
10	105	S	S	B	105	S	S	G	G	110	105	105	105	140	G	G	G	120	S	S	S	S	S	105
11	S	S	S	S	S	S	S	G	105	G	105	135	125	120	125	120	G	G	100	S	S	S	S	S
12	105	105	S	S	S	S	S	G	G	G	135	120	110	105	105	100	G	115	115	110	110	115	120	125
13	S	S	S	S	S	S	S	G	G	G	145	115	120	120	120	G	G	G	S	S	S	S	145	130
14	120	S	S	S	S	100	105	G	G	105	105	110	110	140	125	120	125	120	115	115	95	110	110	110
15	110	105	105	105	105	105	105	G	115	G	105	105	105	105	140	135	130	120	115	110	110	S	S	S
16	S	S	S	120	S	S	S	G	G	G	E G 175	160	145	140	130	130	125	125	115	115	110	115	110	S
17	S	105	S	S	S	S	100	G	G	135	130	130	155	G	135	130	115	110	105	S	115	95	105	105
18	100	S	S	S	100	S	S	160	105	155	155	105	155	155	155	150	G	150	100	100	100	110	S	S
19	S	S	S	S	S	S	S	105	150	135	G	105	150	100	100	C	C	C	95	95	100	S	S	S
20	130	130	120	S	S	S	S	145	130	130	140	G	105	120	G	150	125	125	130	110	110	110	S	105
21	110	S	S	S	S	S	S	155	105	135	G	105	105	100	100	G	100	G	S	125	120	120	S	S
22	105	S	S	105	105	S	110	150	105	110	100	105	160	150	105	110	110	115	110	S	110	105	105	145
23	105	105	105	100	S	105	100	G	G	155	145	115	130	125	120	115	100	G	C	115	115	110	105	100
24	100	100	100	B	S	S	S	150	135	140	105	105	105	105	115	105	95	95	95	95	110	110	105	105
25	100	100	100	100	100	S	135	120	115	105	105	100	100	105	100	100	100	100	S	125	S	110	100	S
26	105	105	105	S	S	105	110	150	130	130	110	110	105	105	E G 170	100	105	G	105	130	S	S	S	S
27	S	115	S	S	S	115	135	135	120	120	110	105	105	105	105	100	G	G	S	B	125	S	S	S
28	S	S	S	105	105	100	S	155	135	125	110	110	C	C	C	C	C	C	105	120	115	125	105	S
29	110	115	105	105	105	S	160	125	120	120	115	115	110	110	120	125	G	125	115	115	110	110	105	115
30	110	110	105	105	105	100	135	120	115	C	C	C	C	C	C	C	C	C	100	95	120	100	115	S
31	125	105	105	105	110	120	150	145	130	125	C	110	110	105	130	120	135	125	S	S	125	120	115	115
	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	20	18	14	14	12	9	15	14	20	23	26	29	29	27	27	24	20	21	21	23	22	19	21	16
MED	105	105	105	105	105	105	110	145	115	128	115	110	110	105	120	115	112	120	105	110	110	110	105	110
UQ	115	115	110	105	105	105	135	150	130	U 146	142	120	145	135	129	128	125	125	115	115	115	112	115	120
LQ	102	105	105	100	100	100	105	120	105	115	105	105	105	105	100	100	100	110	100	95	105	105	105	105

MAR. 1986 | H'ES (KM)

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | TYPES OF ES | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	F 2	F 2		F 1	F 1					HL 11	H 2	LL 11	L 1	L 1	L 2	L 2	L 2		F 1	F 3	FF 32	F 2	F 2	F 2
2	F 1	F 1	F 2	F 2		K 1			HL 22	H 1	HL 22	L 2	L 2	L 2	L 2	CL 22	L 2	L 2	F 2	F 1			F 1	
3		F 2		F 1			F 1			L 2	HL 21	HL 11	H 1		H 1	CL 21		C 2		F 2		K 1	K 1	
4			F 2	F 1	F 1				L 1	H 1	L 2	HL 12	L 2	HL 11	HL 22	L 2	L 1	HL 21		K 1	K 1	K 1	F 2	
5	F 1								L 2	L 2	CL 11	CL 11	H 1	H 1	HC 11	LL 11	H 2	C 4	F 1	F 2	F 3	F 4	F 2	F 3
6		F 1	F 1		F 1	F 2					HL 12	L 1	L 1	L 2	L 2	L 3	L 3	LC 22	F 2	F 2	F 1	K 1	F 2	HK 21
7	CK 21	CK 11	CK 11	K 1			F 1	L 1	L 2	HL 22	HL 11	HL 21	HL 11	L 2	L 3	HL 13	HL 22	C 5	FF 31	FF 62	F 4	F 6	FF 22	K 1
8	K 1	K 1					F 1			HL 12	H 1	H 1	H 1	H 1	C 2		C 2	C 2		F 1	LK 11	K 1	F 1	F 3
9	F 3	F 3	F 3	F 3			F 2		L 2			CL 11	CL 11	L 1	L 1	L 2	CL 22	L 3	F 3	F 2	K 1	F 3	F 2	F 1
10	F 1				F 1					L 2	L 1	L 1	L 1	H 1				C 2			K 1			F 2
11									L 2		L 1	HL 11	CL 11	CL 11	C 1	C 1			F 1			K 1		
12	F 2	F 2									CL 11	CL 11	LL 11	LL 11	L 1	L 1		C 3	F 1	FF 21	F 1	LK 11	LK 21	F 3
13											H 1	C 1	C 1	C 1	C 1					K 1	K 1	K 1	F 3	F 1
14	F 2	K 1	K 1	K 1		F 1	F 1			L 2	L 1	CL 11	LL 11	H 2	H 2	CL 22	CL 31	C 4	FF 42	FF 12	F 2	F 3	FF 21	F 2
15	F 6	F 5	F 4	F 2	F 2	F 1	F 2		CL 22		L 1	L 2	L 1	L 1	HL 12	HL 21	CL 23	CL 32	FF 51	FF 41	F 3			
16				F 1							H 1	H 1	HL 11	HL 11	HL 13	H 2	H 4	H 5	F 4	F 7	F 3	F 1	F 2	
17		F 1					L 1			HL 11	CL 11	CL 11	HC 11		H 1	C 2	C 2	L 4	F 3	K 1	LK 21	F 1	F 2	F 2
18	F 1				F 1			HL 22	L 2	HL 22	HL 12	L 2	HL 12	HL 12	HL 11	HL 12		HLL 13	F 3	F 3	F 3	FF 11		
19		K 1	K 1					L 3	HL 22	HL 22		L 1	HL 11	L 1	L 2				F 2	F 1	F 1	K 1	K 1	K 1
20	F 1	F 1	F 1					HL 32	HL 32	CL 22	HL 11		L 1	CL 11		H 1	H 2	H 3	F 2	F 6	F 3	F 1		F 2
21	F 1							HL 13	L 2	HL 12		L 2	L 2	L 2	L 2		L 3			F 1	F 2	F 1		K 1
22	LK 11			F 1	F 1		L 1	H 1	L 2	C 2	L 1	L 1	HL 11	HL 12	LL 21	C 3	C 3	C 5	F 6		F 1	F 7	F 4	FF 21
23	F 2	F 2	F 4	F 3		F 2	L 2			HL 11	HL 12	CL 11	C 1	C 1	C 1	C 2	L 1			F 1	F 2	F 2	F 4	F 2
24	F 2	F 2	F 1					H 2	HL 22	HL 11	L 1	L 1	L 1	L 2	CL 21	L 2	L 4	L 3	F 5	F 5	FF 22	F 3	F 2	F 2
25	F 2	F 2	F 2	F 2	F 2		H 5	C 2	C 3	L 2	L 2	L 2	L 2	L 1	L 2	L 1	L 2	L 1		F 1	K 1	F 1	F 1	
26	F 2	F 2	F 1			F 2	L 1	HL 23	HL 12	CL 11	C 2	C 1	L 1	L 1	HL 11	L 1	L 1		F 1	FF 11	K 1			
27		F 1				F 2	H 3	H 2	C 3	C 2	C 1	L 2	L 1	L 1	L 1	L 1					F 1	K 1	K 1	
28				F 1	F 1	F 2		H 1	H 1	CL 11	C 2	C 2							F 3	FF 32	FF 32	FFF 23	F 1	
29	F 3	F 1	F 2	F 2	F 2		H 1	H 3	C 2	C 2	C 2	C 2	C 2	C 1	C 1	C 1		H 4	F 4	F 1	F 7	F 2	F 2	F 2
30	F 2	F 2	F 2	F 2	F 2	F 1	H 3	C 3	C 2										F 4	F 3	FF 12	F 2	F 2	
31	F 1	F 2	F 2	F 5	F 2	F 1	H 3	H 2	H 2	H 1		C 2	C 3	L 2	HL 22	HL 22	HL 23	H 4			FF 61	FF 62	F 4	F 7
	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																								

The Radio Research Laboratory, Japan

MAR. 1986 | TYPES OF ES

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FXI (0.1 MHZ) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	X 39	44	S 41	46	X 39	S 31	S 31													X 50	46	X 42	X 38	X 39
2	45	X 41	X 45	X 39	X 37	X 33	X 35													X 47	X 49	X 47	X 44	X 40
3	X 40	S 40	X 42	X 43	X 44	X 27	X 29													X 49	X 43	X 41	X 39	U S 37
4	S 39	X 40	X 41	X 42	X 40	X 36	S 34													S 45	S 43	U S 39	U S 37	X 37
5	X 37	S 37	S 36	X 39	X 39	X 31	X 28													S 49	X 44	X 40	X 39	S 40
6	U S 39	X 40	X 41	X 43	S 39	X 35	X 33													C	C	C	C	C
7	C	C	C	C	C	C	C													X 54	S 52	S 48	U S 47	60
8	56	60	U S 57	S 69	S 36	X 27	X 26													X 60	X 47	X 39	X 41	48
9	X 43	X 42	X 41	X 43	28	33	33													X 60	X 52	X 42	X 43	X 41
10	X 43	X 45	X 45	X 45	X 46	X 35	X 32													X 53	X 41	S 39	X 46	X 45
11	S 47	X 52	X 60	X 67	X 45	X 32	X 32													X 55	X 45	X 39	X 42	X 44
12	U S 46	X 46	X 45	X 46	X 41	X 28	X 29													X 50	X 43	X 42	X 41	X 41
13	X 42	X 42	X 42	X 44	X 37	X 30	X 30													X 53	X 46	X 45	X 39	S 46
14	X 50	X 45	X 40	X 36	X 40	X 37	X 38													X 54	X 49	X 35	X 41	41
15	X 43	X 42	X 46	X 50	X 35	X 27	X 30													X 48	X 40	S 42	X 40	X 41
16	X 42	X 43	X 43	X 39	X 38	X 38	X 32													X 52	X 42	X 40	X 41	X 42
17	X 43	X 43	X 42	X 45	X 41	34	X 33													X 58	X 53	X 49	X 48	S 48
18	S 48	49	X 45	X 40	X 40	X 30	X 32													X 68	X 54	X 43	X 45	X 43
19	X 43	H 44	X 40	X 40	X 43	X 34	X 36													X 56	X 51	X 48	X 45	X 40
20	X 40	X 40	X 40	X 39	X 35	X 36	X 37													X 63	S 60	57	S 40	X 43
21	S	X 43	X 42	X 42	X 39	X 35	X 36													X 49	X 42	X 47	X 47	X 42
22	X 40	X 37	X 42	H 36	X 35	X 26	X 30													X 75	X 46	X 35	39	S
23	X 39	X 44	X 42	X 46	X 39	X 30	S 34													X 54	X 46	X 42	45	45
24	S 44	47	X 45	X 41	X 32	X 31														S 62	S 49	X 40	X 41	U S 41
25	X 44	X 40	X 44	X 44	X 36	X 31														X 71	X 53	X 38	S 37	X 37
26	S 37	X 35	X 36	X 37	H 32	X 21														X 66	X 47	X 36	X 37	S 37
27	X 36	X 36	X 35	U S 36	S 34	X 29														X 54	S 41	S 39	43	40
28	U S 39	X 45	X 41	44	X 39	S 32														X 64	O S 38	X 36	O S 34	X 35
29	35	40	40	37	S 36	36	40													X 56	U S 43	S 38	S 38	S 36
30	U S 36	X 33	X 37	X 40	X 35	X 25	X 36													A	S 42	X 39	X 41	X 36
31	X 36	X 36	X 41	X 37	X 30	X 27	X 34													X 44	X 40	X 39	42	42
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	29	30	30	30	30	30	25													29	30	30	30	29
MED	X 42	X 42	X 42	X 42	X 38	X 31	X 33													X 54	X 46	X 40	X 41	X 41
UQ	X 44	X 45	X 45	X 45	X 40	X 35	X 35													X 60	X 49	X 43	X 44	X 43
LQ	X 39	X 40	X 40	X 39	X 35	X 28	X 30													X 50	X 42	X 39	X 39	X 39

MAR. 1986 | FXI (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FOF2 (0.1 MHZ) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	S 33	F 32	F 30	F 33	33	25	25	47	54	54	64	94	113	114	99	99	77	55	54	44	F 36	36	32	32
2	F	35	39	33	31	27	29	45	55	71	85	86	S 96	120	115	R 95	R 94	72	62	41	43	S 41	S 38	34
3	34	S 34	S 36	37	38	21	23	44	55	63	70	67	72	U H 78	82	71	U H 69	60	U S 57	43	U S 37	35	33	S 31
4	S 33	S 34	34	36	34	30	28	42	64	69	71	67	63	61	69	75	72	85	79	39	S 37	U S 33	31	31
5	31	S 31	30	33	S 33	25	22	43	55	64	71	68	84	82	90	77	79	61	53	S 43	38	34	33	U S 34
6	U S 33	34	35	36	U S 33	29	27	46	62	71	79	81	79	H 76	I C 76	I C 81	I C 75	I C 64	C	C	C	C	C	C
7	C	C	C	C	C	C	C	C	C	70	C	C	88	92	76	68	81	93	77	48	46	43	J S 41	F 51
8	F	F	S 52	S 63	S 30	21	22	39	74	79	87	120	106	77	85	96	74	67	64	54	S 41	J S 33	35	U S 37
9	S 37	36	35	37	F 19	F 24	F 24	50	69	78	81	89	94	90	82	90	77	64	59	54	46	36	S 37	35
10	37	39	39	39	40	29	26	47	57	68	83	83	84	76	76	73	72	72	64	47	35	U S 33	40	39
11	S 41	46	54	61	39	26	26	43	58	73	76	82	95	100	79	65	68	73	65	49	39	33	S 36	38
12	U S 40	40	39	40	35	22	23	48	59	67	68	76	88	92	94	80	70	65	61	44	S 37	36	35	35
13	36	36	36	38	31	24	24	46	54	64	66	84	99	105	95	89	100	90	60	47	40	39	U S 33	S 40
14	44	39	34	30	34	31	32	44	63	88	94	100	98	85	70	H 70	72	62	56	48	43	S 29	35	F
15	37	36	40	44	29	21	24	53	63	74	74	86	106	110	117	R 93	73	64	56	42	34	U S 36	34	35
16	36	S 37	37	33	32	32	26	47	60	77	64	75	75	82	78	73	69	71	64	46	36	34	35	36
17	37	37	S 36	39	35	F 25	27	49	62	62	65	77	100	89	89	68	60	56	55	52	47	43	S 42	42
18	S 42	F 40	F 40	35	34	24	26	44	58	68	76	89	105	121	126	93	U H 75	67	66	S 62	47	37	39	37
19	37	U H 40	34	34	36	27	30	47	50	60	65	79	85	89	90	79	69	61	65	50	45	42	39	S 34
20	S 34	34	34	33	30	31	31	50	64	60	70	85	71	66	77	59	57	55	66	56	54	F 45	34	36
21	S	S 37	36	36	33	29	30	50	59	62	65	68	76	84	75	69	60	60	58	42	36	41	S 41	36
22	34	31	36	H 30	30	21	24	49	64	56	58	68	80	96	91	60	55	65	78	69	40	30	F	S
23	J S 33	S 38	36	40	33	25	28	47	64	74	67	74	83	96	92	75	61	56	63	48	40	36	F	F
24	S 38	F 38	39	35	26	25	28	51	68	56	62	72	82	97	107	96	85	72	65	56	S 43	U S 34	35	35
25	38	34	S 38	38	30	25	28	50	H 67	64	69	75	85	103	101	85	79	66	72	65	47	32	S 31	31
26	S 31	29	30	31	26	J S 15	26	49	72	76	80	78	88	95	84	79	77	73	67	S 60	41	30	31	31
27	30	30	29	U S 31	28	23	28	47	55	66	78	89	101	105	97	87	81	73	65	48	35	S 33	F	J S 30
28	U S 33	39	35	F 34	33	S 26	31	53	69	70	71	81	88	106	113	R 111	82	67	66	58	U S 32	30	S 28	29
29	F 25	F 29	F 31	U F 28	S 30	F 27	F 30	50	57	58	67	80	94	102	U R 99	R 92	81	66	61	S 50	U S 37	S 32	32	S 30
30	U S 30	32	31	34	29	19	30	47	51	56	65	83	97	106	112	100	31	A	A	A	S 36	S 33	35	30
31	30	30	35	31	24	21	28	48	54	61	62	66	79	104	108	112	79	61	52	38	34	33	F	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	27	29	30	30	30	30	30	30	30	31	30	30	31	31	31	31	31	30	29	29	30	30	26	26
MED	34	36	36	35	32	25	27	47	60	67	70	80	88	95	90	80	75	66	64	48	40	34	35	35
UQ	37	38	39	38	34	27	29	50	64	72	78	86	98	104	100	93	80	72	66	54	43	37	38	37
LQ	S 33	32	34	33	30	22	24	45	55	62	65	74	81	83	78	72	69	61	58	44	36	S 33	33	31

MAR. 1986 | FOF2 (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FOF1 (0.01 MHZ) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1										L	U L 450	450	450	450	450	L	L	L	190					
2										L	450	450	470	430	H 440	H 450	L	A						
3										L	U L 440	450	L 450	450	A	L 430	L	L						
4									L	L	U L 440	L 440	U L 450	L 440	U L 440	U L 450	U L 390	L						
5									L	L	L 440	U L 470	450	U L 460	460	A	A	A						
6										L	U L 440	U L 450	450	U L 470	I C 460	C	C	C	C					
7								C	C	L	C	C	L 460	U L 460	U L 450	U L 440	U L 430	A						
8									L	L	L	L 410	L 460	L 460	L 490	U L 440	L	L						
9									L	L	L 450	L 450	L 460	460	L 440	U L 440	U L 400	L						
10									L	L	L	L 450	L 460	L 460	L 450	L	L	L						
11										L	L	L 460	L 460	L 450	L 450	L 430	L	L						
12										L	L 440	L 450	L 450	L 460	L 450	L 430	L	L						
13										L	L	L 450	U L 460	L 450	L 450	L 430	L	L						
14									L	L	L 450	L 450	L 440	L 450	A	L	L	A						
15									L	L	L 430	L 430	L 440	L 430	U L 440	L	L	L						
16									L	L	L	L 440	L 440	U L 420	L 430	L 420	L	L						
17										L	460	460	440	450	430	L	390	310						
18									L	L	430	440	H 480	440	420	H 410	H 390	A	A					
19									L	L	440	450	430	450	H 440	L	390	L						
20									L	L	450	440	470	440	L	L	L	A						
21									L	L	420	460	440	430	420	420	400	L						
22									L	L	U L 440	440	440	450	440	L	L	L						
23									L	420	U L 430	450	450	H 450	430	420	L	L						
24									L	L	U L 420	L 430	U L 440	U L 450	L 440	L 440	U L 420	L						
25									L	L 400	L 430	430	L 450	L 460	L 440	U L 430	U L 410	L						
26									L	L	U L 420	L 450	450	U L 450	L 430	U L 430	L 400	L						
27										U L 440	U L 440	450	450	L 460	L 450	L	L 400	L						
28									L	U L 420	L	450	U L 460	U L 450	450	L 430	L 400	L						
29									A	U L 410	L 460	A	450	H 460	L 450	430	L 400	L	L					
30									A	U L 410	450	440	450	440	L 440	L 430	A	A	A					
31									L	L	L 430	L 440	L 440	L 440	A	A	L 400	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										6	24	29	31	31	27	19	14	1	1					
MED										U L 415	L 440	L 450	L 450	L 450	L 440	L 430	L 400	310	190					
UQ										U L 420	L 450	L 450	L 460	L 460	L 450	L 440	U L 400							
LQ										U L 410	L 430	440	440	440	L 440	L 430	L 390							

MAR. 1986 | FOF1 (0.01 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FOE (0.01 MHZ) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1								S	245	265	300	A	A	A	A	305	290	215	S					
2								S	H 235	265	305	310	325	A	A	305	A	A	S					
3								S	H 220	H 280	H 305	U R 320	330	330	A	310	265	A	S					
4								S	225	H 275	305	R 320	R 330	A	A	305	270	220	S					
5								S	H 220	260	H 310	U R 320	U R 330	U A 340	A	A	280	230	S					
6								S	220	H 270	305	U R 320	R	330	C	I C 310	I C 280	C	C					
7								C	C	285	C	C	U R 330	R 330	320	300	280	230	S					
8								S	220	260	H 305	U R 320	R 325	325	A	300	280	A	S					
9								S	215	260	300	325	A	A	A	A	280	240	S					
10								S	220	280	290	310	320	330	320	310	285	240	S					
11								180	260	290	310	325	345	330	325	315	290	A	S					
12								205	245	295	310	325	330	A	325	320	A	A	S					
13								S	230	275	305	315	325	320	A	A	A	A	S					
14								S	230	260	295	305	325	330	320	315	A	240	S					
15								S	240	265	290	R 315	325	320	305	295	275	230	S					
16								160	235	265	300	315	325	U R 325	320	R 300	280	240	S					
17								200	250	290	305	320	A	360	345	300	290	A	S					
18						S		A	250	290	305	A	A	H 320	320	300	270	A	S					
19								S	R	H 300	310	320	R 340	A	310	300	R 265	225	A					
20								180	250	R 295	305	335	A	335	310	295	H 230	245	A					
21								S	250	280	320	R 340	A	A	R 325	305	285	235	195					
22						S		200	250	295	305	310	A	A	320	335	290	240	S					
23								S 185	250	300	315	315	A	330	310	300	A	A	S					
24								S	190	255	290	305	A	A	A	A	A	285	250	170				
25								S	S	R 240	A	A	A	A	A	A	A	R 240	S					
26				S				S	180	A	275	R 310	R	A	U R 310	R	H 305	280	240	180				
27								S	195	230	265	A	A	A	A	A	R	295	230	S				
28								S	170	235	H 280	295	310	R 330	330	R 320	305	H 285	A	S				
29								S	S	230	275	300	315	R 320	R 330	315	310	H 280	245	170				
30								S	180	260	295	305	315	315	305	A	A	A	A	A				
31									175	260	290	310	A	A	A	A	A	A	240	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								13	28	30	28	23	17	19	16	23	23	19	4					
MED								180	238	280	305	320	325	330	320	305	280	240	175					
UQ								195	250	290	310	320	R 330	330	322	310	285	240	188					
LQ								180	228	265	300	315	325	322	312	300	278	230	170					

MAR. 1986 | FOE (0.01 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FOES (0.1 MHZ) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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	ES 16	JA 22	JA 18	JA 31	JA 18	ES 16	ES 16	ES 16	G	30	32	JA 44	JA 41	JA 38	JA 54	G	G	24	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
2	JA 20	ES 16	JA 17	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	G	32	35	36	36	35	38	G 28	JA 48	45	JA 39	JA 21	25	ES 16	ES 16	ES 16
3	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	JA 33	26	32	38	37	37	42	JA 53	47	37	26	ES 16	20	ES 16	ES 16	19	JA 18
4	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	28	32	34	38	38	JA 39	JA 39	37	31	26	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	18	ES 16
5	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	27	G	G	37	38	36	55	JA 51	JA 44	JA 40	21	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
6	ES 16	20	JA 25	JA 21	JA 22	17	19	ES 16	28	31	35	34	JA 36	34	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
7	C	C	C	C	C	C	C	C	C	31	C	C	38	G	G	34	36	JA 36	JA 32	21	JA 26	22	18	JA 19
8	48	JA 23	18	JA 30	21	JA 18	ES 16	ES 16	30	36	35	38	38	39	JA 44	34	31	27	17	20	21	ES 16	ES 16	22
9	23	ES 16	JA 20	JA 30	ES 16	20	18	ES 16	26	G	32	51	JA 40	JA 39	JA 36	JA 34	G	G	JA 21	JA 21	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
10	ES 16	ES 16	JA 20	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	30	G	G	G	G	35	G	G	G 20	33	28	22	JA 17	ES 16	ES 16	ES 16	JA 15
11	ES 16	JA 20	JA 19	JA 18	19	ES 16	ES 16	26	G	34	37	36	JA 51	40	38	36	34	26	19	ES 16	JA 18	ES 16	ES 16	ES 16
12	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	G	31	33	35	35	36	G	G	38	30	JA 27	JA 18	JA 17	JA 17	ES 16	ES 16
13	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	24	29	32	G	G	36	36	34	33	31	24	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	JA 23	22	27	31	33	G	37	38	46	JA 60	JA 61	JA 37	JA 40	JA 25	JA 27	JA 41	JA 38	JA 40
15	JA 30	JA 36	JA 21	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	22	G	G	36	G	38	G 27	G	33	32	G 18	ES 16	ES 16	ES 16	JA 46	JA 32	JA 16
16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	20	29	34	36	38	37	42	37	34	33	G	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	JA 17	ES 16
17	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	JA 24	31	36	34	35	JA 39	G	JA 38	34	JA 33	JA 33	JA 18	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
18	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	25	30	34	31	35	JA 41	G 31	36	G 19	G 17	JA 41	JA 35	JA 25	ES 16	JA 19	ES 16	ES 16
19	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	G	G	34	37	36	JA 36	G	G	G 21	28	21	ES 16	JA 19	ES 16	ES 16	ES 16
20	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	29	30	35	34	35	38	41	38	35	31	JA 37	JA 33	32	JA 24	JA 18	JA 17
21	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	27	32	33	G	34	36	34	39	32	26	20	19	JA 22	ES 16	ES 16	ES 16
22	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	24	29	33	35	34	41	JA 47	38	G	30	30	JA 43	JA 26	JA 29	JA 26	JA 18	JA 29
23	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	30	31	31	38	JA 48	40	36	36	JA 39	JA 30	30	17	JA 18	JA 35	JA 34	JA 17
24	JA 29	22	EB 12	ES 16	ES 16	18	21	JA 25	29	34	33	35	34	36	39	JA 50	32	G	G	19	19	JA 19	JA 33	22
25	JA 25	ES 16	17	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	23	G	32	JA 54	34	JA 47	JA 61	32	JA 64	JA 44	JA 30	JA 20	JA 24	20	24	ES 16	ES 16
26	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	19	19	21	26	32	33	G	JA 35	G 18	G 23	G 21	G 21	25	20	20	20	ES 16	ES 16	ES 16
27	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	23	26	29	34	34	37	41	JA 36	28	G 19	G 18	JA 20	JA 18	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
28	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	JA 20	JA 17	25	30	35	36	40	G	G	G	34	29	JA 33	JA 30	39	JA 39	JA 19	JA 25	ES 16
29	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	JA 21	18	JA 24	30	41	35	42	44	41	39	38	34	31	26	G	ES 16	ES 16	20	JA 21	ES 16
30	JA 27	JA 34	ES 16	ES 16	19	20	ES 16	25	JA 45	39	JA 44	43	40	JA 57	JA 48	JA 58	JA 64	84	84	JA 59	29	20	ES 16	ES 16
31	ES 16	ES 16	ES 16	JA 24	JA 29	JA 20	JA 24	24	32	35	37	37	JA 41	JA 52	JA 56	JA 55	JA 41	G 22	ES 16	JA 20	JA 16	ES 16	ES 16	ES 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	30	30	30	30	30	30	30	30	31	30	30	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
MED	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	22	28	32	34	36	38	38	38	34	32	28	20	19	18	ES 16	ES 16	ES 16
UQ	ES 16	ES 16	17	ES 16	ES 16	18	17	25	30	34	36	38	40	40	41	39	JA 38	JA 33	JA 30	JA 21	JA 22	JA 20	JA 18	17
LQ	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	G	30	33	34	36	34	32	G 28	30	24	16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16

MAR. 1986 | FOES (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FBES (0.1 MHZ) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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	ES 16	17	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	29	32	33	35	34	35	G	G	G	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
2	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	G	31	34	36	36	34	34	G 28	29	34	30	E	18	ES 16	ES 16	ES 16
3	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	26	32	35	36	G	39	45	34	36	24	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	17
4	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	28	32	34	36	36	36	33	32	G 23	25	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
5	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	27	G	G	37	38	35	32	47	40	G 22	19	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
6	ES 16	ES 16	ES 16	17	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	28	31	35	G	G 28	G	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
7	C	C	C	C	C	C	C	C	C	G	C	C	37	G	G	34	35	36	28	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	19
8	22	ES 16	ES 16	20	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	35	34	37	36	37	36	32	29	24	G	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
9	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	G	32	33	34	35	33	32	G	G	ES 16	21	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
10	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	G	G	G	G	34	G	G	G 20	32	G	20	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
11	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	20	G	33	36	35	41	39	37	34	33	24	18	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
12	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	G	G	G	G	35	35	G	G	34	28	24	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
13	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	23	29	32	G	G	34	35	33	31	30	23	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	G	31	33	G	36	37	44	39	34	37	38	ES 16	ES 16	18	20	19
15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	G	G	35	G	36	G 27	G	32	31	G 17	ES 16	ES 16	ES 16	20	ES 16	ES 16
16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	G	33	35	37	36	41	36	33	32	G	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
17	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	21	30	35	32	34	34	G	G	32	30	25	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
18	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	24	29	33	31	34	34	G 30	G	G 19	G 17	31	24	25	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
19	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	G	G	34	34	35	34	G	G	G 20	28	18	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
20	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	29	30	34	34	35	36	G 30	37	35	30	35	31	27	19	ES 16	ES 16
21	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	27	31	G	G	34	36	33	35	30	25	G	ES 16	19	ES 16	ES 16	ES 16
22	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	23	29	32	34	34	36	40	35	G	29	29	40	ES 16	20	22	ES 16	ES 16
23	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	29	31	G	34	35	35	35	34	32	26	G	17	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
24	19	ES 16	E B 12	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	22	G	32	32	34	34	34	35	33	32	G	G	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
25	20	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	30	34	34	35	36	32	37	33	16	G	ES 16	ES 16	24	ES 16	ES 16
26	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	21	G	32	33	G	34	G 18	G 23	G 21	G 21	G	19	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
27	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	23	G	G	32	33	37	40	G 32	28	G 19	G 17	18	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
28	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	24	29	34	35	39	G	G	G	34	G	32	27	35	30	ES 16	ES 16	ES 16
29	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	17	ES 16	G	29	39	34	41	43	40	37	36	33	30	26	G	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
30	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	21	42	37	42	41	36	41	42	36	57	A A 84	A A 84	A A 59	25	ES 16	ES 16	ES 16
31	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	20	ES 16	ES 16	G	28	32	33	35	39	50	50	53	34	G 21	ES 16	20	ES 16	ES 16	ES 16	ES 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	30	30	30	30	30	30	30	30	31	30	30	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
MED	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	E G 26	31	34	34	35	35	33	32	30	24	17	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
UQ	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	21	29	32	35	36	36	37	36	34	34	29	24	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
LQ	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	G	E G 29	32	G	34	32	G	G 28	G 23	G 17	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16

MAR. 1986 | FBES (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FMIN (0.1 MHZ) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Day \ Hour	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	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	15	16	16	16	15	16	16	15	15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
2	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	14	15	16	17	20	16	16	19	15	15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
3	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	15	16	16	19	15	17	16	14	14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
4	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	14	17	17	17	16	14	14	15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
5	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	14	17	16	16	16	16	17	15	16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
6	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	15	15	17	16	19	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
7	C	C	C	C	C	C	C	C	C	15	C	C	20	18	16	16	13	17	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
8	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	16	16	16	17	16	17	16	15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
9	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	16	17	16	17	16	17	16	16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
10	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	16	16	16	16	18	15	16	16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
11	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	16	16	17	16	19	17	16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
12	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	15	16	17	17	18	16	16	16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
13	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	16	16	16	16	16	16	16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	15	16	16	16	16	17	15	15	ES 15	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	16	16	16	17	17	16	16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 15	ES 16	16	16	16	17	18	17	17	16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
17	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	16	16	19	16	16	16	15	15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
18	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	15	15	16	20	17	20	16	15	15	16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
19	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	15	16	16	17	18	17	16	15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
20	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	15	16	15	15	18	19	17	16	15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
21	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	15	15	15	15	18	16	19	18	16	15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
22	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	15	16	16	15	16	16	15	16	16	15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
23	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	15	16	16	16	16	17	15	15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
24	ES 16	ES 16	12	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	16	16	16	18	16	16	15	15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
25	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 15	15	18	17	17	17	16	16	16	14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
26	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	15	17	15	16	16	17	15	16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
27	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	17	17	17	17	17	16	14	12	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
28	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	15	16	17	18	17	21	16	15	15	ES 15	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
29	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	15	16	16	16	17	19	16	16	15	16	16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
30	ES 16	ES 16	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	15	16	16	16	17	17	15	16	14	16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
31	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	16	18	16	17	19	17	16	16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 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	30	30	30	30	30	30	30	30	31	30	30	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
MED	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	16	16	16	17	16	16	16	15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
UQ	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	16	17	17	18	17	17	16	16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
LQ	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	15	16	16	16	16	16	16	15	15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16

MAR. 1986 | FMIN (0.1 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | M(3000)F2 (0.01) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	S 305	F 330	F 315	F 320	365	320	280	360	360	340	295	310	330	335	320	355	355	365	350	330	F 320	335	310	295
2	F	315	345	320	355	295	310	355	345	340	340	325	S 305	275	345	R 310	R 330	360	370	315	325	S 305	S 300	310
3	295	S 310	S 320	335	370	285	305	340	355	350	350	345	335	U H 320	340	365	U H 345	340	U S 340	325	U S 325	315	320	S 305
4	S 305	S 310	325	335	350	315	305	320	360	355	345	345	335	325	325	340	335	335	380	320	S 325	U S 305	290	290
5	290	S 290	300	320	S 365	320	295	350	355	335	345	315	335	330	335	345	350	370	360	S 335	330	310	285	U S 280
6	U S 305	310	300	335	U S 350	310	295	345	340	330	340	340	335	H 320	I C 325	I C 340	I C 360	I C 350	C	C	C	C	C	C
7	C	C	C	C	C	C	C	C	C	355	C	C	340	330	320	315	320	340	350	310	295	290	S	F 285
8	F	F	S 325	S 355	S 385	285	295	320	330	310	285	325	340	325	315	355	360	360	330	335	S 330	J S 285	300	285
9	S 310	320	315	335	F 315	F 310	F 290	350	345	335	325	325	330	340	335	340	350	350	340	335	335	290	S 285	285
10	295	305	305	335	335	345	325	370	350	340	345	345	335	340	340	340	345	370	375	340	300	U S 320	300	295
11	S 305	315	325	350	370	345	305	335	345	335	320	325	325	350	360	340	340	355	360	345	335	305	S 305	290
12	U S 300	310	320	335	370	340	305	355	365	360	340	320	325	320	340	350	355	355	375	340	S 325	305	315	300
13	320	320	320	340	355	335	335	370	350	330	310	305	330	335	325	325	330	370	375	330	310	295	U S 365	S 310
14	340	335	340	300	340	320	330	340	315	330	325	320	340	345	335	H 335	345	360	355	320	325	S 295	300	F
15	310	305	325	365	395	310	335	360	365	335	335	310	325	335	335	R 340	350	380	365	335	310	U S 290	295	300
16	305	S 325	335	335	330	360	305	350	350	370	330	335	345	335	345	355	345	365	365	345	345	310	300	305
17	310	310	S 320	305	340	F 320	315	355	345	355	325	305	340	335	350	360	360	355	345	325	320	315	S 310	310
18	S 310	F 325	F 310	355	365	310	305	365	360	340	320	315	315	335	345	355	U H 280	330	350	S 330	340	310	305	295
19	295	U H 275	295	295	345	350	315	360	360	335	325	310	325	325	335	340	360	345	355	340	320	335	320	S 325
20	S 310	325	325	320	300	320	340	360	360	335	320	340	340	335	365	355	340	345	350	340	335	F 320	310	305
21	S	S 310	320	335	350	310	315	360	365	355	355	315	330	335	355	320	335	340	360	345	305	315	S 315	305
22	295	290	335	H 365	200	285	290	345	360	355	310	325	295	320	350	375	325	330	350	360	335	285	F	S
23	J S 320	S 300	320	335	380	300		340	330	350	315	310	305	345	335	345	370	340	355	355	325	305	F	F
24	S 300	F 330	320	330	325	320	320	360	365	365	330	305	300	310	325	335	340	355	355	350	S 335	U S 340	300	285
25	300	295	S 300	330	350	340	320	350	H 350	350	320	315	295	320	330	330	350	335	345	340	360	310	S 275	290
26	S 275	275	285	320	325	S	325	335	340	335	335	305	310	330	315	330	350	340	350	S 350	355	300	305	275
27	300	300	295	U S 305	320	325	320	360	335	310	305	310	305	320	325	325	345	390	375	355	300	S 335	F	J S 300
28	U S 305	305	315	F 310	335	S 325	320	350	355	350	310	295	290	310	325	R 335	345	345	355	360	U S 390	285	S 305	310
29	F 280	F 295	F 320	U F 320	S 335	F 370	F 350	360	360	325	300	295	305	320	U R 315	R 320	340	355	350	S 350	U S 335	S 280	280	S 300
30	U S 285	280	305	340	380	315	335	360	335	310	285	290	305	310	325	340	340	A	A	A	S 320	S 305	285	285
31	300	335	340	355	355	335	320	355	340	325	315	310	290	305	320	350	365	375	355	330	310	285	F	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	27	29	30	30	30	29	29	30	30	31	30	30	31	31	31	31	31	30	29	29	30	30	25	26
MED	305	310	320	335	350	320	315	355	350	340	325	315	325	330	335	340	345	355	355	340	325	305	300	298
UQ	S 310	320	325	340	365	335	325	360	360	352	340	325	335	335	342	352	352	365	365	345	335	315	310	305
LQ	295	300	305	320	335	310	305	345	340	332	310	310	305	320	325	332	340	340	350	330	320	290	295	285

The Radio Research Laboratory, Japan

MAR. 1986 | M(3000)F2 (0.01)

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | M(3000)F1 (0.01) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1										L	U L 345	355	365	375	A 375	L	L	L	395					
2										L	355	375	370	395	H 365	H 375	L	A						
3										L	U L 365	375	L 375	375	A	L 370	L	L						
4									L	L	U L 375	L 395	U L 390	L 385	U L 395	U L 355	U L 370	L						
5									L	L	L 375	U L 360	375	U L 370	360	A	A	A						
6										L	U L 365	U L 375	375	U L 350	I C 370	C	C	C	C					
7								C	C	L	C	C	L 360	U L 360	U L 345	U L 350	U L 335	A						
8									L	L	L	L 390	L 360	L 370	L 345	U L 365	L	L						
9									L	L	L 365	L 365	L 370	370	L 385	U L 365	U L 375	L						
10									L	L	L	L 365	L 380	L 370	L 375	L	L	L						
11										L	L	370	A	L 365	L 375	L 385	L	L						
12										L	L 375	L 375	L 365	L 370	L 365	L 370	L	L						
13										L	L	L 365	U L 370	L 375		L 370	L	L						
14									L	L	L 365	L 375	L 375	L 365	A	A	L	A						
15									L	L	L 370	L 385	L 365	L 385	U L 385	L	L	L						
16									L	L	L	L 375	L 375	A	L 370	L 370	L	L						
17										L	345	345	365	365	385	L	370	405						
18									L	L	370	375	H 355	385	380	H 390	H 410	A	A					
19									L	L	350	365	370	375	H 375	L	360	L						
20									L	L	355	385	360	385	L	L	L	A						
21									L	L	390	360	395	395	405	380	375	L						
22									L	L	U L 365	365	375	A	365	L	L	L						
23									L	355	U L 395	375	390	H 375	370	380	L	L						
24									L	L	U L 390	L 370	U L 395	U L 365	L 365	L 365	U L 370	L						
25									L	L 375	L 385	370	L 375	L 370	L 365	U L 360	U L 390	L						
26									L	L	U L 370	L 375	365	U L 375	L 395	U L 360	L 375	L						
27										U L 350	U L 365	355	L 355	L 360	L 365	L	L 360	L						
28									L	U L 380	L	365	U L 360	U L 365	355	L 360	L 375	L						
29									A	U L 390	L 325	A	375	H 370	L 365	360	L 360	L	L					
30									A	U L 380	A	A	365	350	A	L 360	A	A	A					
31									L	L	L 405	L 385	L 395	A	A	A	L 375	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										6	23	28	30	28	25	19	14	1	1					
MED										U L 373	L 365	L 372	L 370	L 370	L 370	L 365	L 372	405	395					
UQ										U L 380	L 375	L 375	L 375	375	L 380	L 372	L 375							
LQ										L 355	L 360	365	L 365	L 365	L 365	U L 360	L 360							

MAR. 1986 | M(3000)F1 (0.01)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | H'F2 (KM) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1										U L 285	U L 300	300	270	255	270	245	235	230	220					
2										270	260	270	285	265	240	250	240	230						
3										245	255	275	255	275	260	245	245	245						
4									245	245	255	260	260	265	295	265	260	250						
5									240	L 255	255	305	280	275	270	255	245	225						
6										280	260	255	270	270	I C 280	I C 260	I C 250	C	C					
7								C	C	245	C	C	255	265	280	L 285	280	245						
8									270	275	L 295	275	240	280	295	245	235	245						
9									L 245	265	265	270	260	255	255	255	240	225						
10									230	270	255	255	275	265	270	270	255	240						
11										270	265	280	270	250	245	265	260	245						
12										245	275	280	280	280	255	250	250	240						
13										270	310	300	280	270	260	280	265	230						
14									275	270	270	270	245	255	270	265	250	230						
15									245	270	260	300	270	255	250	230	250	225						
16									250	235	270	280	260	280	250	255	250	245						
17										255	285	305	265	260	255	240	250	225						
18									235	255	275	285	280	225	240	230	240	A 245	230					
19									220	280	290	300	270	275	270	250	245	245						
20									240	L 250	285	250	270	260	245	255	270	250						
21									240	245	265	300	280	260	250	250	260	240						
22									240	245	300	280	315	285	240	240	255	265						
23									265	250	270	280	300	260	260	250	235	L 240						
24									235	235	280	290	315	290	270	250	255	235						
25									235	240	L 275	295	310	280	260	265	250	245						
26									250	250	250	295	285	260	275	270	265	240						
27										280	295	285	305	275	270	270	255	230						
28									255	250	L 270	295	330	285	270	255	240	245						
29									245	285	325	330	310	270	275	275	255	245	235					
30									E A 275	L	355	330	300	285	270	250	255	A	A					
31									265	280	305	305	330	300	280	245	240	240						
	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									21	30	30	30	31	31	31	31	31	29	3					
MED									245	255	272	285	280	270	270	255	250	240	230					
UQ									252	270	295	300	300	280	270	265	255	245	232					
LQ									240	245	260	275	268	260	252	248	242	230	225					

MAR. 1986 | H'F2 (KM)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | H'F (KM) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	S 285	S 270	E S 260	S 275	S 230	E S 255	E S 295	220	220	220	225	220	225	205	A 200	H 200	215	210	E S 190	S 230	S 235	S 250	E S 255	E S 295
2	S 315	S 280	S 240	E S 265	E S 230	E S 290	E S 275	230	235	225	220	220	A 210	A 200	215	215	A 220	A	215	S 215	S 240	S 265	S 240	S 270
3	E S 295	E S 280	255	245	210	E S 350	E S 300	230	235	235	235	210	200	A 220	A	230	A 245	210	H 200	210	225	E S 255	245	E A 285
4	E S 285	E S 270	E S 270	245	225	E S 245	E S 250	E S 245	240	225	230	210	205	200	195	H 230	215	235	210	200	230	E S 250	E S 275	E S 295
5	E S 300	E S 305	E S 305	265	210	E S 240	E S 295	230	230	220	210	205	220	200	225	A	A	A	H 210	225	230	E S 250	E S 295	E S 305
6	E S 300	E S 295	E S 285	245	230	E S 260	E S 270	230	240	240	A 220	H 205	210	205	I C 210	I C 210	I C 235	I C 225	C	C	C	C	C	C
7	C	C	C	C	C	C	C	C	C	240	C	C	230	235	210	215	E A 250	A	210	200	245	255	E S 295	E A 315
8	E A 315	Q 300	255	235	200	E S 355	E S 325	255	245	A 250	245	E A 245	235	230	225	220	220	230	H 225	205	220	E S 295	E S 310	E S 300
9	E S 270	E S 255	E S 250	210	E S 300	E S 300	E S 315	235	235	225	H 210	200	205	200	205	225	210	220	E S 200	230	220	E S 290	E S 295	E S 310
10	E S 300	E S 280	E S 270	E S 250	220	230	S E 260	220	H 180	H 180	H 180	H 200	H 190	H 190	200	230	220	240	215	200	E S 240	E S 290	E S 300	E S 300
11	E S 275	E S 250	E S 240	S 215	200	220	E S 270	225	H 200	230	240	230	A	A 240	220	200	220	230	220	205	210	E S 290	E S 300	E S 300
12	E S 260	E S 260	E S 250	S 230	200	E S 240	E S 280	225	230	220	H 200	H 190	H 205	H 200	210	215	A 235	A	220	215	230	E S 265	E S 275	E S 300
13	E S 270	E S 250	E S 250	E S 240	200	E S 240	E S 280	220	230	230	H 180	H 205	H 195	H 200	H 190	220	230	230	200	230	E S 250	E S 300	E S 300	E S 280
14	230	235	230	E S 300	240	E S 280	E S 250	230	245	245	225	H 205	225	225	A	A	A 240	A	230	215	220	E A 300	E A 305	E A 300
15	E S 280	E S 300	265	220	200	E S 320	E S 300	240	H 190	240	230	H 190	H 220	H 180	210	220	215	H 200	220	205	E S 240	E A 320	E S 300	E S 300
16	E S 290	E S 255	S 240	S 250	S 240	220	E S 265	230	235	235	230	215	230	A	225	210	225	225	205	H 205	220	E S 300	E S 300	E S 270
17	S 280	S 260	S 260	S 245	S 215	E S 250	E S 280	230	240	A 235	215	200	H 195	215	215	230	200	A 215	215	S 220	S 220	S 255	S 260	S 260
18	S 265	S 250	S 265	S 225	S 205	E S 270	E S 270	210	230	210	200	190	205	H 185	240	200	200	A	A	A 235	S 210	S 265	S 260	S 280
19	S 270	S 290	S 300	E S 290	S 220	E S 220	E S 250	215	215	235	225	230	215	195	200	250	230	240	230	S 215	S 230	S 230	S 245	S 255
20	S 280	S 270	S 265	S 255	E S 285	E S 270	S 250	220	230	210	230	H 180	185	A 205	300	240	A	A	A 240	A 240	A 240	A 230	E S 245	S 275
21	S 270	S 265	S 250	S 240	S 220	E S 270	E S 265	220	H 230	225	210	200	180	200	200	215	215	210	230	205	E A 260	S 260	S 240	S 260
22	S 290	E S 315	S 245	185	E S 330	E S 315	E S 295	220	235	205	A 215	A 230	215	A	220	H 215	S 220	E A 245	A 240	S 205	A 220	E A 335	S 295	E S 305
23	S 295	S 280	S 260	S 220	S 200	E S 250	E S 250	220	235	H 205	200	A 200	190	H 185	225	205	E A 225	A 220	235	S 220	S 230	S 280	S 270	S 285
24	295	E S 295	240	225	E S 230	E S 260	E S 235	220	230	215	210	195	H 190	H 185	185	210	A 220	H 205	220	210	205	240	E S 310	E S 325
25	A 300	E S 295	E S 270	245	220	E S 245	E S 245	210	230	205	200	H 185	H 180	H 200	H 195	E A 250	245	225	235	220	205	E A 300	E S 310	E S 310
26	E S 325	E S 335	E S 300	E S 270	200	S	255	235	240	225	210	205	H 185	H 175	210	H 205	H 200	235	235	205	200	E S 245	E S 285	E S 320
27	E S 320	E S 315	E S 305	E S 275	235	E S 255	245	220	230	215	200	H 185	245	E A 250	220	195	H 200	235	H 220	200	E S 245	E S 250	E S 310	E S 340
28	E S 295	E S 270	E S 270	E S 280	230	E S 270	E S 250	245	240	230	220	A 210	185	235	200	H 205	220	A	225	225	E A 265	E S 270	E S 300	E S 300
29	E S 335	E S 310	E S 280	E S 275	E A 270	245	E S 245	230	A	210	E A 300	A	220	205	205	A 225	220	220	225	215	210	E S 280	E S 310	E S 325
30	E S 350	E S 305	E S 285	245	205	E S 275	E S 235	225	A	E A 250	A	A	205	275	A	A 230	A	A	A	A	E A 260	E S 265	E S 300	E S 325
31	E S 310	S 250	S 250	215	E A 255	E S 260	E S 245	230	230	220	H 190	H 180	H 200	E A 255	A	A	A 225	205	H 220	A 220	E S 250	E S 295	E S 300	E S 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
CNT	30	30	30	30	30	29	30	30	28	31	29	28	30	29	27	28	28	22	28	29	30	30	30	30
MED	E S 292	E S 280	U S 248	. S 234	212	E S 260	E S 265	226	230	225	215	204	205	200	210	215	220	224	220	215	225	E S 265	E S 295	E S 300
UQ	E S 300	E S 300	E S 270	E S 265	228	E S 275	E S 280	230	238	235	228	211	220	220	220	229	229	232	230	220	E E 240	E S 295	E S 300	E S 310
LQ	U S 252	E S 260	S 245	225	205	E S 245	E S 250	220	230	215	200	192	H 190	H 200	200	208	215	210	210	205	220	S 240	E S 260	E S 280

MAR. 1986 | H'F (KM)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | H'E (KM) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1								S	115	110	110	105	105	A	A	H 105	110	115	S					
2								S	115	110	110	105	110	110	110	A	A	A	S					
3								S	110	110	105	110	110	110	110	110	115	E A 125	S					
4								S	110	110	105	105	A	A	A	105	E A 115	E A 120	S					
5								S	110	105	105	E A 125	A	110	110	110	E A 120	120	S					
6								S	105	E S 120	E A 120	105	A	A	C	C	I C 110	C	C					
7								C	C	110	C	C	105	105	110	105	110	110	S					
8								S	110	105	105	A	A	105	105	115	110	110	S					
9								S	110	110	105	110	105	105	105	110	110	120	S					
10								S	110	110	105	105	105	105	105	110	110	115	S					
11								E S 145	115	110	110	A	110	110	110	110	110	115	S					
12								E S 140	110	105	105	105	105	A	105	105	110	115	S					
13								S	110	110	105	105	105	105	105	105	105	110	S					
14								S	110	105	105	105	105	105	105	105	A	A	S					
15								S	110	110	105	105	105	A	110	110	115	120	S					
16								E S 155	110	105	105	105	105	H 105	H 105	110	115	115	S					
17								S	H 110	H 105	H 105	105	110	110	110	110	110	A	S					
18						S		S	110	110	110	110	A	A	A	A	A	A	S					
19								S	110	110	110	110	110	A	110	110	A	115	S					
20								S	H 110	105	110	105	110	110	110	110	110	115	S					
21								S	105	110	105	105	105	110	110	110	110	115	S					
22						S		A	110	110	105	105	105	S 105	110	110	110	115	S					
23								S	110	110	110	110	110	105	110	110	115	115	S					
24								S S	E A 115	E A 120	E A 120	E A 120	105	E A 120	105	105	110	110	S					
25								S S	110	110	110	110	110	A	A	A	A	115	S					
26				S				S 125	A	110	105	105	A	A	115	115	E A 110	115	S					
27								S E S 115	110	110	110	110	A	A	A	A	115	115	S					
28								S E S 120	110	110	110	105	110	105	110	115	E A 120	115	S					
29								S S	110	110	110	110	110	110	110	E A 125	E A 120	E A 115	S					
30								S E S 125	110	110	105	105	110	110	105	A	A	A	A					
31								115	110	105	105	105	105	105	A	A	A	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								8	29	31	30	28	24	21	24	24	24	24						
MED								E S 125	110	110	105	105	105	105	110	110	110	115						
UQ								E S 142	110	110	110	110	110	110	110	110	112	115						
LQ								E S 118	110	108	105	105	105	105	105	105	110	115						

MAR. 1986 | H'E (KM)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | H'ES (KM) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Day \ Hour	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 105	100	100	100	S	S	S	S	G 170	145	120	115	110	110	G	G 155	S	S	S	S	S	S	S	S
2	105	S 100	S	S	S	S	S	G	G 140	130	130	125	115	115	110	100	100	100	110	100	S	S	S	S
3	S	S	S	S	S	S	S	110	155	170	145	150	155	135	110	135	130	135	S 105	S	S	145	135	
4	S	S	S	S	S	S	S	S	180	175	175	140	145	105	105	125	135	120	S	S	S	S	150	S
5	S	S	S	S	S	S	S	S	155	G	G	170	155	145	110	110	120	115	110	S	S	S	S	S
6	S 145	105	105	105	105	105	S	170	180	145	155	105	E G 155	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
7	C	C	C	C	C	C	C	C	C 155	C	C	130	G	G	135	120	110	110	100	110	110	115	105	
8	105	105	115	105	105	105	S	S	185	160	180	145	135	125	120	135	125	110	115	115	110	S	S	115
9	115	S 105	105	S	105	110	S	E G 185	G	145	120	120	120	120	125	G	G	100	95	S	S	S	S	
10	S	S 100	S	S	S	S	160	G	G	G	G	130	G	G	100	125	120	115	110	S	S	S	115	
11	S 105	100	100	100	S	S	150	G 130	130	130	135	120	125	120	120	115	110	S	105	S	S	S	S	
12	S	S	S	S	S	S	S	G	G 160	140	135	130	100	G	G	120	115	110	110	110	110	S	S	
13	S	S	S	S	S	S	S	150	170	170	G	G	130	125	125	125	120	120	S	S	S	S	S	S
14	S	S	S	S	S	S	105	150	180	170	170	G	160	140	130	125	125	120	115	115	115	115	110	110
15	115	110	105	S	S	S	S	170	G	G	170	G	170	100	G 155	135	100	S	S	S	110	110	105	
16	S	S	S	S	S	S	S	170	175	155	150	140	145	140	145	155	135	G	S	S	S	S	120	S
17	S	S	S	S	S	S	S	A 160	150	140	130	130	120	G	130	120	120	110	120	S	S	S	S	S
18	S	S	S	S	S	S	S	145	145	130	135	155	105	105	160	100	100	100	100	95	S	115	S	S
19	S	S	S	S	S	S	S	G	G	G	175	125	130	100	G	G	100	150	135	S	115	S	S	S
20	S	S	S	S	S	S	S	G	140	155	145	155	120	125	160	150	135	130	120	115	110	110	110	115
21	S	S	S	S	S	S	S	G	160	175	170	G	115	155	175	170	165	155	105	120	115	S	S	S
22	S	S	S	S	S	S	S	145	140	125	125	130	115	115	125	G	140	120	110	115	110	110	110	110
23	S	S	S	S	S	S	S	G	165	145	140	120	120	125	125	120	115	115	115	S	110	110	110	110
24	105	105	B	S	S	110	105	105	140	130	135	115	120	110	120	120	120	G	G	120	120	110	110	105
25	105	S 105	S	S	S	S	S	145	G	120	115	110	110	105	105	100	95	100	100	95	100	100	S	S
26	S	S	S	S	S	110	110	155	170	120	170	G	105	100	105	105	105	E G 175	140	145	120	S	S	S
27	S	S	S	S	S	S	S	155	145	145	120	110	160	135	100	100	100	100	95	100	S	S	S	S
28	S	S	S	S	S	105	100	150	145	135	120	115	G	G	G	145	E G 150	110	110	105	105	105	110	S
29	S	S	S	S	110	115	110	145	130	135	125	125	120	130	130	130	130	125	G	S	S	100	110	S
30	105	110	S	S	100	100	S	125	115	115	110	110	110	105	105	100	100	100	100	100	100	95	S	S
31	S	S	S	105	100	105	110	145	120	120	120	120	110	105	100	100	100	100	S	100	100	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	7	7	9	6	7	9	8	18	22	26	27	24	30	27	24	26	28	27	21	19	17	13	12	10
MED	105	105	105	105	100	105	108	150	154	145	140	130	122	118	120	122	120	115	110	110	110	110	110	110
UQ	110	110	105	105	105	110	110	155	170	170	160	142	135	130	130	135	131	121	115	115	115	110	118	115
LQ	105	105	100	100	100	105	105	145	140	130	128	120	115	105	108	105	102	105	100	100	105	105	110	105

MAR. 1986 | H'ES (KM)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | TYPES OF ES | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1		F 2	F 1	F 2	F 1					H 2	H 1	C 1	C 1	L 1	L 2			H 2						
2	F 2		F 2							H 2	C 1	H 2	C 1	C 2	C 2	L 1	L 2	L 4	L 5	F 1	F 4			
3								LH 12	H 1	H 1	H 2	HL 21	H 1	HL 21	C 2	C 1	HL 32	CL 22		F 1			F 1	F 3
4									H 3	H 2	H 2	H 2	HL 12	L 2	LH 21	C 1	HL 22	CL 31					F 1	
5									H 2			HL 11	HL 22	HC 11	CH 11	C 4	CL 42	C 4	L 2					
6		F 2	F 2	F 2	F 4	F 1	F 2		H 2	HL 12	HL 22	H 1	L 1	HL 11										
7										H 1			H 1			H 2	CL 31	C 5	LL 62	F 1	F 2	F 2	F 4	F 4
8	F 2	F 2	F 1	F 4	F 1	F 2			H 1	H 3	H 1	HL 11	HL 11	C 2	C 1	HL 21	C 2	C 4	L 1	F 1	F 1			F 2
9	F 2		F 2	F 2		F 1	F 1		H 1		H 1	CL 11	C 1	C 1	C 1	C 1			L 2	F 3				
10			F 1					H 3					H 1			L 1	C 2	C 3	C 3	F 1				F 1
11		F 3	F 3	F 2	F 1			HL 21		HL 11	H 1	HL 11	H 2	C 2	C 2	C 1	C 2	C 3	C 2		F 3			
12										H 2	H 1	H 2	H 1	L 2			C 3	C 4	C 3	F 1	F 1	F 2		
13								H 3	H 3	H 1			C 1	C 1	C 1	C 1	C 3	C 3						
14							F 1	H 2	H 2	H 1	H 1		H 2	H 2	H 3	C 3	CL 33	CL 33	CL 52	FF 21	F 2	FF 21	F 4	F 2
15	FF 21	F 2	F 2					H 2			H 2		H 2	L 3		H 1	H 2	L 2				F 3	F 2	F 2
16								H 2	H 2	H 2	H 2	H 2	H 2	H 2	H 1	H 2	H 2						F 2	
17								H 2	H 2	H 3	C 1	C 1	C 1		C 1	C 2	C 2	L 2	L 1					
18						K 1		H 4	H 2	C 2	C 1	HC 11	L 2	L 2	HL 11	L 1	L 1	L 6	L 5	F 4		F 2		
19											H 1	C 1	C 1	LH 21			L 2	HH 31	C 1		F 1			
20									H 2	H 1	H 1	H 1	C 1	C 2	H 1	H 2	H 2	C 2	C 4	F 7	F 5	F 3	F 2	F 1
21									H 1	H 1	H 1		C 1	HC 11	H 1	H 1	H 2	HH 22	L 1	F 1	F 6			
22					K 1			CL 31	C 1	C 2	C 1	C 1	C 2	C 1	C 1		C 1	C 3	C 7	F 1	F 6	F 6	F 2	F 2
23									H 2	H 1	H 1	C 1	C 1	C 1	C 2	C 1	C 3	C 2	C 5	F 2	F 1	F 2	F 2	F 1
24	F 3	F 2				F 1	L 2	LH 22	HL 22	CL 22	CL 11	CL 22	C 1	C 1	C 1	C 1	C 2			F 1	F 1	F 4	F 2	F 2
25	F 4		F 1					HC 22		C 2	C 2	C 2	C 2	L 2	L 2	L 3	L 3	L 3	L 1	F 3	F 1	F 4		
26			K 1			F 1	L 2	H 2	HL 12	C 2	H 1		L 1	L 1	L 1	L 1	L 2	H 1	H 3	FF 11	F 1			
27								H 2	H 2	H 1	C 1	C 1	HL 11	HL 11	LH 21	L 3	L 2	L 2	L 3	F 1				
28						F 3	L 1	H 4	H 2	C 2	C 2	C 2				HL 11	HL 12	CL 31	L 4	F 6	F 4	F 2	F 2	
29					F 3	F 2	L 3	H 3	C 4	H 2	C 2	C 2	C 2	C 1	C 2	HL 11	HL 11	C 2				F 2	F 2	
30	F 2	F 2			F 1	F 2		C 2	C 4	C 3	C 3	C 3	C 2	C 3	C 3	L 4	L 6	L 6	L 6	L 6	F 6	F 2		
31				F 2	F 5	F 3	F 1	H 2	C 2	C 2	C 2	C 1	C 2	C 2	L 5	L 7	L 5	L 2		F 4	F 2			
	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																								

The Radio Research Laboratory, Japan

MAR. 1986 | TYPES OF ES

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FXI (0.1 MHZ) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Day \ Hour	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 34	S 39	X 34	X 37	X 40	X 27	X 28													S 72	X 58	S 47	X 45	X 43
2	S 43	S 44	X 46	X 42	X 42	X 38	X 32													X 90	X 83	U S 65	S 64	S 57
3	U S 53	S 60	S 56	U S 51	S 40	X 27	X 28													S 60	U S 54	S 43	S 43	S 36
4	S 36	S 38	S 38	S 40	S 36	S 32	X 30													H 90	H 82	H 71	S 55	U S 48
5	U S 42	S 43	X 42	X 47	X 43	S 32	X 27													S 80	U S 74	U S 57	X 47	S 42
6	S 40	U S 41	X 43	X 48	S 37	33	X 31													S 63	H 67	X 64	U S 64	S 58
7	S 59	U S 64	X 73	X 60	44	46	30													X 70	S 50	X 43	U S 43	S 44
8	41	44	49	57	S 33	28	27													H 77	X 69	U S 48	45	48
9	S 48	X 48	X 49	S 37	28	X 27	X 27													X 71	X 56	U S 48	S 47	X 46
10	S 50	U S 52	X 52	X 52	X 48	X 35	X 32													X 56	X 57	S 63	75	87
11	94	114	117	91	48	27	32													X 77	U S 83	91	92	72
12	72	U S 61	U S 62	X 65	X 53	X 28	X 28													S 61	S 47	43	A	45
13	44	42	X 43	X 41	X 32	X 31	X 27													X 83	X 70	S 60	U S 60	U S 49
14	S 62	X 47	S 44	S 41	X 40	X 38	X 33													U S 56	46	48	48	U S 46
15	34	47	U S 49	51	X 25	X 24	X 26													X 56	X 46	S 41	S 42	43
16	41	X 45	S	X 37	U S 39	S 34	X 26													X 63	S 47	X 41	X 41	X 44
17	X 43	S 43	S 42	X 42	S 44	X 28	X 28													X 60	X 55	U S 51	X 48	U S 53
18	X 44	S 44	X 41	X 38	X 35	X 29	X 28													X 93	X 71	X 59	S 61	S 58
19	U S 47	S 46	S 42	U S 41	S 48	S 37	X 29													S 52	U S 55	X 51	S 42	S 43
20	U S 42	U S 41	S 40	X 38	S 37	36	X 34													S 73	X 56	X 41	S 41	S 42
21	S 42	S 42	S 41	X 41	S 35	X 33	S 33													X 57	S 46	S 45	U S 46	S 43
22	S 43	X 38	X 42	S 39	S	X 24	X 25													S 69	S 50	S 39	X 36	S 37
23	38	39	45	X 46	X 26	28	28													X 67	U S 53	U S 48	S 43	U S 44
24	S 44	U S 49	X 52	X 37	X 33	A	A													X 67	X 56	S 45	S 41	42
25	U S 47	48	S 44	X 44	X 35	S 34	X 28													X 79	X 50	S 33	A	S 34
26	S 36	X 35	X 36	U S 38	S 39	U S 24	X 27													X 69	U S 51	S 34	S 34	S 35
27	S 34	S 36	S 35	X 35	X 38	X 29	S 26													S 52	S 44	X 40	X 38	X 36
28	S 36	U S 39	S 43	S 40	S 38	X 31	30													X 79	U S 54	S 44	X 40	X 37
29	X 37	U S 36	S 42	S 40	48	38	41													S 64	X 48	X 41	S 39	X 38
30	X 37	S 37	43	S 52	X 38	S	X 27													X 69	S 56	S 48	X 43	S 41
31	S 42	X 43	X 41	X 45	X 31	X 24	X 28													X 47	X 45	S 43	41	42
	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	30	31	30	29	30													31	31	31	29	31
MED	S 42	S 43	43	X 41	38	X 31	X 28													X 69	55	S 47	S 43	S 43
UQ	S 47	S 48	49	X 50	43	34	X 31													X 77	X 62	S 54	S 48	S 48
LQ	S 38	S 39	S 41	38	X 35	X 27	X 27													X 60	S 49	S 42	S 41	S 42

MAR. 1986 | FXI (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FOF2 (0.1 MHZ) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Day \ Hour	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	28	US 33	S 28	31	34	21	22	R 41	56	54	63	92	R 112	130	R 118	R 118	127	UR 105	UR 74	S 66	US 52	US 41	39	37
2	S 37	S 38	40	36	36	32	S 26	40	R 62	70	86	R 108	128	143	JR 160	150	134	R 114	UR 100	S 84	77	S 59	S 58	US 51
3	US 47	US 54	S 50	45	S 34	21	22	40	60	64	70	82	84	71	84	84	78	C	60	54	US 48	S 37	37	30
4	S 30	32	S 32	34	S 30	26	S 24	38	65	67	72	R 79	68	69	71	R 91	R 103	R 113	R 107	H 81	JS 78	H 65	S 49	US 42
5	JS 36	S 37	36	41	37	26	21	38	59	68	83	76	87	R 102	R 104	94	76	81	87	US 74	S 68	US 51	41	36
6	S 34	S 35	37	42	S 31	F	US 25	R 41	58	79	92	94	75	78	R 98	84	78	72	75	57	59	58	58	JS 52
7	53	58	67	54	F	F	F	S 55	62	81	66	90	97	95	84	80	79	94	83	64	44	38	US 37	S 38
8	F	F	F	F	S 27	F	F	35	70	87	89	107	R 118	90	104	112	82	75	72	68	S 63	S 42	F	F
9	US 42	42	43	S 31	F	21	21	47	66	76	82	95	105	99	98	107	S 94	89	R 79	S 65	S 50	US 42	S 41	40
10	US 44	US 46	46	46	42	29	26	45	61	R 73	90	R 102	100	R 103	102	103	86	R 83	75	50	S 51	US 57	F	F
11	F	F	F	F	F	F	F	41	55	70	90	103	105	115	JR 102	A	79	80	79	71	US 77	F	F	F
12	F	S 55	56	59	47	22	22	44	61	67	79	93	107	UR 118	UR 120	R 96	78	80	75	55	S 41	F	A	F
13	F	F	S 37	35	26	25	21	42	58	62	78	95	112	UR 115	108	108	108	99	93	S 77	US 64	US 54	S 54	US 43
14	56	S 41	S 38	35	34	32	27	42	63	81	JR 100	116	111	81	76	84	90	65	57	US 50	F	F	F	US 40
15	F	F	US 43	F	19	18	20	47	63	74	83	89	109	134	134	113	89	80	58	50	40	35	36	F
16	F	39	S	31	33	S 28	20	42	63	77	78	77	96	85	90	76	78	85	78	57	S 41	35	35	38
17	37	US 37	S 36	36	S 38	22	22	44	52	66	72	84	103	106	89	77	65	59	55	54	49	S 45	42	S 47
18	S 38	S 38	35	32	29	23	22	46	58	78	72	91	UR 120	151	143	R 122	R 117	110	R 108	87	S 65	53	55	JS 52
19	S 41	S 40	US 36	S 35	S 42	S 31	23	R 41	54	61	70	80	95	R 100	104	104	R 86	69	62	46	S 49	S 45	US 36	37
20	S 36	S 35	S 34	32	31	F 28	28	50	R 62	60	75	90	92	83	63	R 65	65	R 62	70	67	S 50	35	S 35	36
21	S 36	36	35	35	S 29	27	27	48	61	63	64	73	89	94	88	60	67	R 65	R 64	51	S 40	39	JS 40	JS 37
22	S 37	32	36	S 33	S	S 18	19	R 51	60	66	58	77	64	90	104	65	63	71	78	S 63	S 44	S 33	30	US 31
23	F	F	F 36	40	20	F	F	46	63	83	78	81	94	111	R 117	97	67	59	60	S 61	US 47	S 42	S 37	S 38
24	S 38	US 43	S 46	31	27	A	A	50	59	69	64	76	91	107	UR 120	R 117	88	82	76	S 61	S 50	S 39	35	F
25	US 41	F	S 38	38	29	28	22	R 51	61	67	77	83	R 97	112	118	102	R 95	85	78	S 73	S 44	S 27	A	28
26	S 30	29	30	S 32	S 33	US 18	S 21	48	R 75	75	74	78	90	104	109	R 97	90	88	80	S 63	US 45	28	28	S 29
27	S 28	S 30	S 29	29	32	S 23	US 20	50	54	69	89	92	109	R 128	R 120	R 117	UR 116	81	64	46	38	S 34	32	30
28	US 30	S 33	37	S 34	US 32	25	F 18	54	68	66	67	83	98	R 119	145	R 151	133	114	R 91	S 73	S 48	S 38	S 34	31
29	31	US 30	36	JS 34	F	F	F	51	60	60	69	91	UR 101	113	R 128	R 127	102	75	75	58	S 42	35	S 33	32
30	S 31	US 31	F	US 46	32	S	S 21	44	54	59	69	86	102	R 115	JR 120	137	R 118	113	86	63	US 50	S 42	37	S 35
31	S 36	37	35	S 39	S 25	S 18	22	44	57	62	72	73	R 85	104	125	R 128	94	65	58	41	39	US 37	F	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	24	25	27	28	26	23	25	31	31	31	31	31	31	31	31	30	31	30	31	31	30	28	24	24
MED	S 36	S 37	36	35	32	25	22	44	61	68	75	89	98	104	104	102	88	81	75	63	S 49	S 40	37	S 37
UQ	S 41	S 41	42	40	34	28	24	49	63	76	83	94	108	115	R 120	117	102	94	82	S 70	S 59	S 48	42	S 41
LQ	S 31	S 33	35	32	29	21	21	41	58	64	70	80	90	92	94	84	78	71	64	54	S 44	35	35	32

MAR. 1986 | FOF2 (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FOF1 (0.01 MHZ) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1										L	L 440	460	460	460	L 450	L	L	L						
2										L	L 440	A	A	460	460	440	L 440	L						
3									L	L	L 440	460	460	460	L 450	L 440	U L 430	C	L					
4										L	U L 460	460	L 460	L 470	460	450	L 440	U L 400	L					
5										L	L	U L 460	L 470	L	U L 470	L 440	L	L	L					
6										L	L	L 450	L 470	U L 460	U L 470	L	L	L						
7										L	L	L	L	L	L	U L 450	L	A						
8										L	L	L	U L 470	U L 460	L	L	A	L						
9									L	L	L	L	L	460	L 450	L 430	L	L						
10										L	L	460	470	L 480	480	L 440	L	L	L					
11										A	L	A	A	A	A	A	L	L						
12										L	L	U L 460	A	A	A	A	A	A						
13										L	L	L 460	460	L 430	L 450	L 440	L	L	L					
14										L	U L 440	U L 450	L 450	L 440	L 440	L 440	A	A						
15									L	L	U L 430	L 460	L 450	440	L 430	U L 430	L	L						
16									L	L	L	450	450	450	430	L 420	L	L						
17										L	L 430	440	A	A	A	L 420	410	L						
18									L	L	L	450	420	440	L 420	L 440	L	L						
19										L	L 430	440	A	460	450	A	U L 420	L						
20									L	L	440	440	460	450	440	430	L	L						
21										L 400	440	450	440	440	440	L	A	A						
22										L	U L 440	440	L	450	440	A	L 410	A						
23									L	L	L 430	L 440	L 470	L 440	L 440	U L 420	A	A						
24										L	L	L	U L 470	L 450	L 450	U L 430	A	L						
25										L	L	U L 470	L 430	U L 470	430	L	A	L						
26									L	L	L 440	U L 460	450	L 460	440	L 450	L 410	L						
27										L 440	440	L 460	450	450	L 460	440	L 410	L	L					
28									L	U L 430	440	L 460	470	440	450	440	L 420	U L 380						
29									L	L	L	A	440	450	450	430	L	L	L					
30									L	L	L	450	A	460	A	450	420	L	L					
31									L	L	430	L 480	460	440	430	430	L 410	L	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										3	15	24	22	26	25	22	11	2						
MED										L 430	L 440	455	460	450	450	L 440	L 420	U L 390						
UQ										L 435	L 440	L 460	L 470	460	L 450	L 440	L 425							
LQ										L 415	L 430	445	450	440	440	L 430	L 410							

MAR. 1986 | FOF1 (0.01 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FOE (0.01 MHZ) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1								S	R 220	275	305	A	A	A	A	A	A	A	S					
2								S	R 225	270	R 315	320	325	R 330	A	A	A	A	A					
3								180	R 220	R 270	R 300	335	R 345	340	U R 350	R 340	A	C	A					
4								S	220	R 275	305	R 340	330	335	A	A	300	R 240	A					
5								S	220	280	R 305	R 320	A	330	325	A	A	A	S					
6								S	215	280	A	A	330	330	R 325	320	300	260	S					
7								S	225	A	A	R 325	330	330	R 325	310	290	245	S					
8								S	210	R 260	A	A	330	325	R 320	A	A	A	S					
9								180	R 230	280	R 300	315	R 330	A	A	A	A	A	S					
10								185	230	275	305	320	A	A	R 330	315	290	A	A					
11								S	R 230	R 280	305	A	A	340	335	315	285	A	S					
12								S	255	290	310	320	A	A	A	R 320	290	A	S					
13								S	230	285	310	325	330	330	325	310	285	A	S					
14								S	220	R	R 300	R 315	330	R 330	325	R 320	290	260	S					
15								S	220	A	A	320	A	R 325	315	305	285	250	S					
16								190	R 230	260	300	315	A	A	R 325	310	290	250	R 185					
17								R 195	240	A	A	320	340	A	A	A	A	A	S					
18								190	240	280	A	A	A	R 325	325	310	A	250	200					
19								185	A	285	310	R 325	330	R 335	R 330	305	R 275	R 250	S					
20								R 195	R 245	290	305	R 335	330	335	325	305	295	250	R 190					
21								S	R 240	280	310	R 320	R 330	325	R 325	320	305	R 265	S					
22								200	245	A	A	R 320	325	325	A	A	U R 295	R 245	R 180					
23								S	240	290	305	320	325	325	320	R 300	285	A	S					
24								A	A	A	310	320	325	R 330	330	320	290	A	A					
25								S	A	R	R 305	R 320	R 325	A	A	A	A	A	A					
26								175	240	A	A	A	A	R 335	R 330	330	295	A	S					
27								R 175	R 240	A	R 300	R 315	R	335	R 335	R 320	A	A	A					
28								S	240	290	R 310	325	R 325	330	R 340	315	295	255	A					
29								200	R 235	R 280	300	320	330	330	325	320	290	245	180					
30								R 180	A	A	A	320	330	330	A	A	290	A	A					
31								A	R 235	A	A	A	A	330	A	A	A	A	A					
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT								13	27	20	21	24	20	24	21	20	20	13	5					
MED								185	230	280	305	320	330	330	R 325	315	290	250	R 185					
UQ								195	240	285	310	325	330	335	R 330	320	295	255	R 190					
LQ								180	220	275	300	320	325	328	325	310	288	245	R 180					

MAR. 1986 | FOE (0.01 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FOES (0.1 MHZ) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Day \ Hour	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	ES 16	ES 16	ES 16	22	JA 21	ES 16	ES 16	ES 16	G	G	35	JA 35	JA 53	JA 44	JA 36	JA 40	JA 30	JA 25	ES 16	22	22	ES 16	ES 16	ES 16
2	ES 16	ES 16	ES 16	JA 22	JA 25	JA 21	23	JA 17	27	33	41	JA 54	JA 51	38	JA 37	JA 49	JA 38	JA 42	JA 36	23	JA 31	JA 25	JA 33	JA 36
3	JA 33	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	27	32	38	42	43	42	40	G	32	C	JA 20	JA 21	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
4	ES 16	23	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	25	34	36	38	40	39	JA 38	JA 37	G	30	JA 22	21	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
5	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	G	36	G	39	JA 47	41	36	JA 42	JA 34	20	JA 18	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
6	ES 16	ES 16	ES 16	JA 25	JA 32	JA 25	ES 16	ES 16	G	33	35	38	38	G	G	G	G	G	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
7	ES 16	ES 16	JA 22	JA 20	ES 16	ES 16	ES 16	26	G	JA 34	JA 42	41	42	39	G	G	35	39	JA 36	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
8	ES 16	JA 32	JA 37	JA 26	ES 16	ES 16	JA 21	G	G	G	36	38	42	42	44	40	42	28	21	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
9	20	JA 21	ES 16	JA 22	JA 25	21	ES 16	G	G	G	G	36	40	JA 54	JA 44	JA 42	JA 31	JA 28	22	JA 25	18	ES 16	ES 16	JA 18
10	ES 16	ES 16	20	ES 16	JA 24	ES 16	ES 16	G	28	32	35	36	JA 34	JA 35	G	G	G	35	24	22	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
11	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	20	30	42	40	JA 57	JA 56	JA 75	JA 78	JA 97	JA 40	20	20	JA 77	JA 21	22	JA 31	23
12	ES 16	ES 16	21	JA 21	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	JA 33	35	JA 37	JA 56	60	62	JA 46	JA 44	JA 46	JA 33	JA 24	JA 24	JA 21	JA 54	JA 26
13	JA 21	JA 27	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	G	G	40	42	40	38	35	32	JA 28	20	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	G	G	G	40	40	38	38	JA 44	JA 57	JA 44	40	JA 26	JA 33	JA 25	JA 33
15	30	JA 24	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	JA 33	JA 33	G	39	G	G	G	G	G	ES 16	ES 16	ES 16	27	ES 16	JA 22
16	20	22	23	JA 20	ES 16	ES 16	ES 16	G	28	33	35	36	38	37	G	G	G	G	G	ES 16	ES 16	ES 16	19	JA 21
17	JA 21	22	ES 16	ES 16	ES 15	ES 16	ES 16	G	28	32	35	40	45	46	43	35	31	30	22	ES 15	JA 22	22	22	ES 16
18	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	27	38	JA 32	JA 34	JA 33	36	G	G	JA 30	JA 26	G	22	JA 30	JA 30	JA 21	JA 21
19	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	24	33	37	40	JA 50	41	44	JA 51	JA 42	28	JA 25	JA 24	JA 31	JA 21	23	ES 16
20	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	31	33	33	39	42	41	G	39	32	28	JA 26	JA 21	ES 16	23	JA 26	JA 20
21	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	23	ES 16	ES 16	JA 19	28	38	40	41	41	40	37	G	44	JA 44	JA 36	JA 37	JA 31	JA 21	JA 22	23
22	JA 21	20	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	30	JA 34	38	39	38	40	JA 50	JA 48	36	JA 43	JA 32	22	ES 16	ES 16	ES 16	23
23	JA 18	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	30	33	38	41	43	41	40	44	45	34	JA 28	JA 18	ES 16	ES 16	ES 16	JA 36
24	JA 21	JA 25	ES 16	ES 16	22	28	JA 25	JA 24	JA 29	37	37	37	37	38	41	42	JA 47	JA 37	26	JA 22	ES 16	23	ES 16	ES 16
25	JA 22	ES 16	JA 21	JA 20	JA 18	ES 16	ES 16	ES 16	JA 25	G	G	G	G	40	JA 42	JA 37	JA 47	JA 35	JA 41	JA 42	JA 33	JA 34	JA 33	ES 16
26	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	22	31	JA 33	JA 33	JA 35	36	G	35	37	33	39	JA 38	JA 30	JA 23	ES 16	ES 16	ES 16
27	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	23	28	JA 34	35	38	G	38	41	33	JA 34	28	JA 23	JA 21	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
28	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	24	33	33	35	36	38	36	G	34	G	G	JA 28	JA 22	JA 25	22	ES 16	24
29	22	23	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	22	JA 24	33	39	43	46	43	43	36	G	32	30	23	ES 16	20	JA 22	21	JA 22
30	ES 16	JA 23	JA 21	JA 23	JA 20	23	22	23	32	38	44	43	JA 56	43	JA 75	36	32	JA 28	JA 30	JA 25	22	JA 32	ES 16	JA 20
31	20	ES 16	ES 16	20	18	ES 16	ES 16	JA 23	G	34	38	37	JA 40	39	37	JA 40	JA 53	JA 34	JA 41	JA 20	22	20	ES 16	ES 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	30	31	31	31	31	31	31
MED	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	27	33	35	38	40	40	38	37	33	30	JA 24	JA 22	18	20	ES 16	ES 16
UQ	20	22	ES 16	JA 20	19	ES 16	ES 16	21	30	34	38	40	43	42	43	JA 41	JA 42	JA 37	JA 32	JA 24	JA 24	JA 22	22	JA 22
LQ	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	G	32	34	36	38	38	EG 35	G	30	28	20	17	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16

MAR. 1986 | FOES (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FBES (0.1 MHZ) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	20	ES 16	ES 16	ES 16	G	G	34	35	35	35	35	32	30	25	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
2	ES 16	ES 16	ES 16	18	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	27	32	34	50	48	38	37	42	36	27	35	20	31	19	30	33
3	30	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	27	32	38	40	42	41	39	G	31	C	20	19	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
4	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	25	32	35	37	39	37	35	32	G	25	19	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
5	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	G	35	G	38	43	39	34	32	28	17	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
6	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	32	33	36	37	G	G	G	G	G	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
7	ES 16	ES 16	20	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	25	G	31	35	39	41	38	G	G	32	38	17	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
8	ES 16	20	21	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	G	G	34	37	40	40	43	39	41	27	20	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
9	ES 16	20	ES 16	ES 16	18	ES 16	ES 16	G	G	G	G	36	39	36	36	35	31	28	18	18	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
10	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	28	32	35	36	34	35	G	G	G	35	24	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
11	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	20	28	42	40	55	56	68	78	A A 97	39	20	20	45	20	ES 16	27	20
12	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	32	34	36	52	57	50	44	42	42	32	23	20	ES 16	A A 54	21
13	ES 16	23	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	G	G	40	40	39	37	33	30	26	18	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	G	G	G	38	40	37	36	41	39	31	32	18	22	20	26
15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	30	33	G	38	G	G	G	G	G	ES 16	ES 16	ES 16	19	ES 16	ES 16
16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	28	33	35	36	38	37	G	G	G	G	G	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
17	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 15	ES 16	ES 16	G	28	32	35	40	45	46	47	35	31	27	20	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
18	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	27	31	32	34	33	36	G	G	30	20	G	20	28	19	20	18
19	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	22	33	37	37	49	37	42	48	32	28	21	20	17	ES 16	ES 16	ES 16
20	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	27	31	33	37	40	40	G	38	31	28	22	16	ES 16	18	ES 16	ES 16
21	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	19	28	36	38	38	38	38	37	G	43	39	36	32	31	18	21	ES 16
22	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	26	34	37	35	38	38	40	44	33	39	28	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
23	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	29	31	36	39	41	40	39	38	40	29	23	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	22
24	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	A A 28	A A 25	20	29	33	35	36	36	37	40	40	47	33	22	22	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
25	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	25	G	G	G	G	40	36	35	35	33	29	41	23	ES 16	A A 33	ES 16
26	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	22	28	32	33	35	34	G	35	36	32	33	30	23	18	ES 16	ES 16	ES 16
27	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	23	27	30	34	35	G	37	37	33	34	27	21	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
28	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	24	32	33	35	35	36	35	G	34	G	G	27	20	24	ES 16	ES 16	ES 16
29	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	18	33	39	43	46	40	43	35	G	32	30	23	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
30	ES 16	ES 16	ES 16	17	ES 16	20	ES 16	23	30	35	40	42	48	42	50	35	32	28	24	25	ES 16	28	ES 16	20
31	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	23	G	34	37	37	38	39	37	38	38	32	40	17	ES 16	ES 16	ES 16	ES 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	30	31	31	31	31	31	31
MED	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	27	32	35	36	38	38	37	35	32	28	21	16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
UQ	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	20	28	33	36	39	41	40	40	38	37	33	28	21	18	ES 16	ES 16	ES 16
LQ	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	G	G	30	33	35	36	36	E G 35	G	30	25	18	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16

The Radio Research Laboratory, Japan

MAR. 1986 | FBES (0.1 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | FMIN (0.1 MHZ) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Day \ Hour	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	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	15	16	16	17	19	17	16	15	14	15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
2	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	14	16	18	18	19	21	21	26	18	14	15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
3	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	16	17	15	18	18	23	27	24	22	C	14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
4	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	15	14	19	17	21	19	18	15	14	15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
5	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	16	15	18	17	20	18	15	17	16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
6	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	16	16	16	17	19	20	18	20	18	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
7	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	14	15	16	21	22	21	24	20	19	14	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
8	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	14	16	15	17	18	22	17	16	16	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
9	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	15	15	16	16	17	18	17	16	16	15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
10	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	16	16	16	16	16	23	20	15	15	15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
11	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	17	17	21	16	16	19	24	18	19	14	ES 15	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
12	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	14	17	16	21	18	21	18	17	20	16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
13	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	14	15	17	18	17	20	20	18	14	16	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	14	14	17	20	18	22	19	17	17	14	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	15	15	16	16	19	16	18	18	17	16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	15	17	21	17	16	17	17	15	14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
17	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16	14	15	18	24	24	20	22	18	16	16	ES 16	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
18	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	15	16	21	22	18	18	16	14	15	15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
19	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	14	14	15	18	22	24	22	16	15	14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
20	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	14	13	15	17	17	26	21	18	16	15	15	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
21	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	12	14	15	16	16	16	19	18	16	16	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
22	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	20	15	15	17	16	18	18	16	15	15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
23	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	14	17	23	26	23	23	17	17	14	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
24	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	14	16	16	17	20	19	22	21	19	16	14	14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
25	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	14	16	21	18	21	18	19	16	14	14	16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
26	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	15	14	14	13	22	24	23	18	17	14	15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
27	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	14	14	21	22	24	24	25	25	16	14	13	15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
28	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	14	16	22	22	18	17	24	18	18	15	14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
29	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	15	14	16	24	18	21	18	20	15	15	15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
30	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	15	15	16	23	23	22	20	26	15	14	14	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
31	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	15	15	15	15	18	20	20	20	15	15	15	15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 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	30	31	31	31	31	31	31
MED	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	15	15	16	18	18	20	20	18	16	15	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
UQ	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	16	16	17	21	22	22	22	18	17	16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
LQ	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	14	14	15	16	17	18	18	16	15	14	15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16

MAR. 1986 | FMIN (0.1 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | M(3000)F2 (0.01) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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	305	U S 365	S 340	320	365	335	330	R 340	360	335	285	305	R 320	330	R 315	R 315	330	U R 325	U R 295	S 325	U S 315	U S 305	305	295
2	S 295	S 315	335	305	320	310	S 305	310	R 345	330	325	R 320	320	315	J R 305	325	330	R 340	U R 335	S 345	320	S 315	S 300	U S 315
3	U S 310	U S 305	S 320	335	S 350	310	320	335	350	350	320	340	340	325	325	340	345	C	350	325	U S 310	S 310	325	300
4	S 300	295	S 310	325	S 335	345	S 335	330	355	345	335	R 350	330	325	310	R 325	R 320	R 335	R 360	H 315	J S 270	H 285	S 305	U S 310
5	J S 305	S 295	305	340	365	345	335	340	340	340	350	330	315	R 325	R 335	350	340	320	345	U S 310	S 295	U S 305	290	275
6	S 295	S 315	335	355	S 355	F	U S 320	R 340	325	340	335	340	335	305	R 325	335	335	340	360	325	295	295	285	J S 290
7	285	310	330	340	F	F	F	S 325	340	360	325	305	335	320	325	325	305	330	350	345	330	290	U S 285	S 290
8	F	F	F	F	S 390	F	F	315	330	335	290	310	R 340	310	305	350	335	340	335	325	S 335	S 310	F	F
9	U S 310	320	325	315	F	285	310	340	340	340	330	325	335	320	315	335	S 325	335	R 315	S 330	S 300	U S 295	S 290	285
10	U S 310	U S 305	320	335	345	310	305	335	350	R 330	335	R 335	330	R 305	305	330	345	R 350	365	340	S 295	U S 300	F	F
11	F	F	F	F	F	F	F	355	345	320	320	330	325	320	J R 325	A	320	335	355	330	U S 300	F	F	F
12	F	S 320	305	345	360	365	320	340	360	345	320	315	315	U R 320	U R 345	R 335	325	345	360	345	S 315	F	A	F
13	F	F	S 335	340	365	360	335	355	345	305	295	305	320	U R 330	325	325	325	340	355	S 305	U S 310	U S 275	S 315	U S 315
14	330	S 355	S 315	315	325	360	295	335	335	295	J R 310	335	345	335	315	320	365	360	350	U S 320	F	F	F	U S 310
15	F	F	U S 350	F	315	335	325	340	340	335	325	290	310	330	340	345	350	360	355	340	300	285	305	F
16	F	335	S	320	320	S 355	300	335	350	350	345	325	335	330	345	330	335	350	360	350	S 315	295	300	300
17	310	U S 310	S 335	320	S 335	320	320	365	345	340	320	310	330	350	340	350	355	360	365	335	325	S 310	310	S 295
18	S 290	S 315	315	310	325	345	320	350	345	345	310	300	U R 310	325	320	R 310	R 325	335	R 340	325	S 330	320	310	J S 305
19	S 305	S 285	U S 290	S 300	S 355	S 355	305	R 315	340	325	320	300	325	R 315	315	345	R 335	345	355	345	S 315	S 345	U S 320	310
20	S 305	S 300	S 310	310	305	F 305	320	360	R 360	315	315	335	330	345	350	R 340	345	R 345	350	360	S 360	330	S 300	305
21	S 305	305	315	340	S 345	315	315	365	360	355	350	315	280	340	350	315	335	R 355	R 365	360	S 310	305	J S 335	J S 270
22	S 310	295	335	S 365	S	S 305	290	R 360	365	365	320	325	290	310	355	340	335	330	360	S 315	S 340	S 305	300	U S 305
23	F	F	F 345	375	375	F	F	345	340	350	320	310	305	335	R 340	350	330	340	335	S 345	U S 340	S 335	S 325	S 290
24	S 290	U S 325	S 370	340	370	A	A	360	355	360	320	295	295	300	U R 320	R 315	340	345	360	S 360	S 360	S 335	285	F
25	U S 315	F	S 315	355	325	340	365	R 370	360	330	325	300	R 300	310	330	325	R 335	340	345	S 370	S 350	S 315	A	285
26	S 285	295	285	S 310	S 365	U S 360	S 310	345	R 345	360	325	300	300	310	320	R 320	335	345	360	S 350	U S 345	285	285	S 295
27	S 285	S 265	S 295	310	330	S 345	U S 325	360	335	305	320	295	295	R 320	R 315	R 330	U R 355	375	375	335	330	S 310	295	285
28	U S 265	S 270	295	S 310	U S 330	320	F 305	360	365	340	305	290	285	R 300	325	R 330	325	335	R 345	S 335	S 320	S 290	S 295	290
29	290	U S 300	305	J S 310	F	F	F	360	350	335	300	305	U R 305	310	R 310	R 330	325	345	330	345	S 310	300	S 305	310
30	S 305	U S 290	F	U S 345	345	S	S 335	365	350	305	290	300	305	R 305	J R 300	335	R 340	355	335	335	U S 305	S 300	295	S 315
31	S 295	295	315	S 335	S 360	S 335	320	340	335	320	320	295	R 290	305	330	R 345	360	350	360	340	305	U S 300	F	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	24	25	27	28	26	23	25	31	31	31	31	31	31	31	31	30	31	30	31	31	30	28	24	24
MED	S 305	S 305	315	330	345	335	320	340	345	340	320	310	320	320	325	330	335	342	355	335	S 315	S 305	300	S 298
UQ	S 310	S 315	335	340	365	350	325	360	355	348	325	328	330	330	338	340	342	350	360	345	S 330	S 312	S 310	S 310
LQ	S 290	S 295	308	310	325	312	305	335	340	328	312	300	302	310	315	R 325	325	335	342	325	S 305	295	292	290

The Radio Research Laboratory, Japan

MAR. 1986 | M(3000)F2 (0.01)

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | M(3000)F1 (0.01) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1										L	L	385	380	390	L 410	L	L	L						
2										L	L 365	A	A	390	370	A	L 375	L						
3									L	L	L 375	360	360	390	L 390	L 375	U L 370	C	L					
4										L	U L 360	380	L 390	L 370	380	365	L 365	U L 375	L					
5										L	L	U L 370	L 380	L	U L 360	L 375	L	L	L					
6										L	L	L 375	L 380	U L 390	U L 360	L	L	L						
7										L	L	L	L	L	L	U L 355	L	A						
8										L	L	L	U L 360	U L 370	L	L	A	L						
9									L	L	L	L	L	390	L 420	L 395	L	L						
10										L	L	390	380	L 385	355	L 385	L	L	L					
11										A	L	A	A	A	A	A	L	L						
12										L	L	U L 370	A	A	A	A	A	A						
13										L	L	L 370	360	L 405	L 375	L 385	L	L	L					
14										L	U L 375	U L 375	L 375	L 385	L 375	L 365	A	A						
15									L	L	U L 395	L 380	L 170	410	L 395	U L 360	L	L						
16									L	L	L	375	400	400	395	L 405	L	L						
17										L	L 390	385	A	A	A	L 405	390	L						
18									L	L	L	400	420	410	L 405	L 385	L	L						
19										L	L 370	385	A	370	355	A	U L 355	L						
20									L	L	365	375	370	375	385	370	L	L						
21										L 400	385	400	385	385	385	L	A	A						
22										L	U L 375	385	L	375	365	A	L 365	A						
23									L	L	L 385	L 385	L 360	L 385	L 365	U L 380	A	A						
24										L	L	L	U L 380	L 390	L 355	U L 370	A	L						
25										L	L	U L 360	L 420	U L 340	395	L	A	L						
26									L	L	L 375	U L 370	400	L 380	385	L 355	L 380	L						
27										L 365	375	L 370	375	365	L 370	365	L 380	L	L					
28									L	U L 370	395	L 370	380	410	345	375	L 370	U L 405						
29									L	L	L	A	430	400	375	395	L	L	L					
30									L	L	L	395	A	L 390	A	375	405	L	L					
31									L	L	395	L 395	390	410	420	395	L 415	L	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										3	15	24	22	26	25	21	11	2						
MED										L 370	L 375	378	380	390	375	L 375	L 375	U L 390						
UQ										L 385	L 388	385	390	400	395	L 385	L 385							
LQ										L 368	L 372	L 370	370	L 375	L 365	L 365	L 368							

MAR. 1986 | M(3000)F1 (0.01)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | H'F2 (KM) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1										250	360	320	280	265	245	280	240	225						
2										285	280	240	270	255	260	250	245	225						
3									250	245	285	260	255	275	280	270	250	C	220					
4										255	275	260	275	280	295	290	270	250	220					
5										260	260	260	295	265	260	250	260	L 250	220					
6										270	260	250	260	300	270	255	260	240						
7										250	275	300	265	285	265	285	280	265						
8										260	L 300	275	260	290	300	250	250	255						
9									240	255	270	270	260	265	265	250	240	240						
10										265	270	255	265	275	285	260	245	240	230					
11										280	280	A 270	A 265	A	A	A	260	240						
12										265	270	290	285	275	250	250	255	250						
13										U L 300	300	300	285	270	270	260	270	235	210					
14										315	295	260	250	255	285	290	245	240						
15									260	265	285	315	300	260	245	240	240	230						
16									260	255	260	280	265	265	255	260	265	245						
17										270	280	305	230	250	240	255	240	245						
18									235	260	240	310	290	260	240	260	250	240						
19										L 275	270	305	280	280	280	A	250	240						
20									230	L 260	285	255	255	260	270	275	270	250						
21										250	260	315	275	260	240	280	275	240						
22										245	315	280	325	300	245	260	280	270						
23									255	250	275	285	310	280	250	240	250	245						
24										250	L 285	L 300	320	315	285	250	250	250						
25										270	270	310	315	300	260	260	265	250						
26									255	245	275	300	305	300	265	275	265	245						
27										315	280	305	320	280	270	270	235	225	220					
28									230	270	310	320	350	325	275	250	240	245						
29									245	260	320	310	300	300	280	245	240	240	235					
30									245	300	350	360	330	310	280	260	240	240	215					
31									250	305	290	350	350	320	275	240	235	240	225					
	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									12	31	31	31	31	30	30	29	31	30	9					
MED									248	260	280	300	280	278	268	260	250	240	220					
UQ									255	272	292	310	308	300	280	270	265	250	225					
LQ									238	252	270	265	265	265	250	250	240	240	220					

The Radio Research Laboratory, Japan

MAR. 1986 | H'F2 (KM)

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | H'F (KM) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	S	240	240	S	220	S	S	230	225	220	215	A 235	200	200	200	H 190	220	210	H 220	210	235	240	260	E S 280
2	290	270	235	A 270	250	230	E S 285	250	230	230	225	A	A	215	A 230	A	A 240	230	220	215	240	225	270	A 285
3	A 300	250	230	225	200	S	E S 300	235	235	230	235	A 260	E A 270	220	220	230	220	C	A 230	220	230	250	230	250
4	S 300	285	265	240	225	S 230	S 250	240	235	225	225	220	220	200	215	195	225	230	230	195	S 220	200	250	270
5	300	295	290	245	205	220	S	240	240	235	235	215	205	A	A 245	220	210	210	215	200	220	215	260	300
6	310	295	250	230	225	295	S 295	225	240	245	245	215	210	200	200	210	200	210	225	210	215	250	260	300
7	310	260	245	210	240	225	S	240	235	240	240	250	A 250	230	220	230	220	A	215	210	210	250	305	310
8	300	A 325	285	240	205	S	S	260	250	245	225	225	E A 250	A 245	A	A	A	215	225	210	210	220	295	300
9	S 280	A 280	220	205	A	S	S	230	230	220	210	210	A 220	190	200	A 220	A 220	210	H 230	210	220	S 240	S	S
10	S	S 260	240	240	210	S 240	E S 255	230	240	230	A 220	A 220	200	190	200	H 190	215	A 235	A 230	200	220	S 245	S 275	255
11	255	225	200	200	210	S	S	230	230	A	A	A	A	A	A	A	A	A 225	225	A 240	225	220	A	A
12	265	250	240	225	200	S 200	S	230	220	210	200	205	A	A	A	A	A	A	220	210	225	255	A	275
13	260	295	250	220	200	230	E S 280	215	230	215	200	A 250	A 250	220	210	215	210	215	210	205	215	250	250	285
14	250	215	255	250	255	215	E S 305	245	240	215	210	H 200	245	200	215	230	A	A	225	240	245	260	295	295
15	300	260	245	210	S	S	E S 345	250	235	225	210	H 175	220	H 175	215	200	210	210	215	215	220	290	300	300
16	S	260	220	220	S 250	210	S	240	235	230	230	210	210	220	H 190	200	H 200	215	210	210	210	S	S	E S 280
17	E S 280	255	260	255	200	S	S	220	225	A 220	A 220	E A 240	A	A	A	A 230	215	210	225	230	235	240	S 260	S 260
18	E S 280	260	240	250	240	S 240	S	220	220	210	215	H 190	190	200	210	H 200	210	H 200	225	210	220	E A 250	A 250	240
19	260	285	300	285	220	205	U S 300	220	220	235	245	220	A	225	A	A	230	220	220	220	245	220	255	265
20	270	270	250	260	270	265	250	220	220	205	200	215	A 240	A 225	190	E A 260	220	225	230	205	215	220	270	275
21	S 280	265	260	230	220	S 270	270	220	225	225	A 230	205	200	A 230	220	210	A	A	230	230	E A 280	A 270	255	275
22	280	300	245	190	S	370	S 350	220	225	225	225	220	220	220	E A 265	A	A 235	A	230	215	215	S 230	S 290	305
23	325	300	250	210	S 200	S	S	230	240	220	220	A 225	E A 250	E A 245	A 250	A 240	A	A	235	220	220	245	245	320
24	305	260	205	235	210	A	A	215	215	210	210	200	195	210	A	A	A	A	215	210	205	235	300	S 345
25	295	290	260	230	240	250	S 245	210	220	210	195	200	H 180	A 260	220	225	A	A	215	225	215	E S 275	A	S 325
26	S 320	S 330	300	270	220	S 230	E S 320	225	225	230	215	220	195	185	200	225	225	A 250	230	220	200	S 270	300	320
27	S 340	320	320	280	230	S 230	E S 300	220	220	205	200	180	180	205	A 235	220	225	220	230	220	215	S 270	S 270	S 330
28	S 350	300	265	265	260	250	S 195	225	230	220	205	200	205	195	180	225	220	215	230	205	205	S 255	S 280	S 300
29	S	S	E S 290	250	250	200	240	225	A 230	A	A	A	A 230	A	A 220	210	215	215	A 220	210	200	S 260	S	S 280
30	S	S	S	230	210	A	S	225	210	A 230	A	A	A	A	A	210	205	205	A	210	215	A	E S 300	A
31	E S 290	S 275	260	225	210	S	S	220	A 230	200	A 225	210	A 225	215	A 230	A 220	A 230	220	A	220	S 240	250	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	26	29	30	30	28	20	17	31	31	29	28	27	25	25	24	24	23	22	29	31	31	29	24	27
MED	292	270	250	232	220	230	U S 240	225	230	225	220	215	212	212	215	219	220	215	225	210	220	248	268	285
UQ	305	295	262	250	240	250	E S 300	238	235	230	228	221	A 230	222	A 222	226	225	225	230	220	226	255	294	302
LQ	270	260	240	220	208	218	S 245	220	222	215	210	202	200	200	200	205	210	210	220	210	215	228	255	272

MAR. 1986 | H'F (KM)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | H'E (KM)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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

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

MAR. 1986 | H'E (KM)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | H'ES (KM)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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	S	S	S	100	100	S	S	S	G	G	130	115	110	110	110	110	110	110	S 105		100	S	S	S
2	S	S	S	100	95	100	100	150	150	150	135	125	120	120	110	105	105	105	100	100	95	125	110	100
3	100	S	S	S	S	S	S	G	160	170	150	135	140	135	140	G	110	C	100	100	S	S	S	S
4	S	115	S	S	S	S	S	S	160	150	145	140	145	135	100	100	G	115	100	100	S	S	S	S
5	S	S	S	S	S	S	S	S	G	G	150	G	150	115	110	115	115	110	105	110	S	S	S	S
6	S	S	S	105	110	100	S	S	G	155	150	145	145	G	G	G	G	G	S	S	S	S	S	S
7	S	S	105	105	S	S	S	150	G	105	110	130	120	125	G	G	130	110	110	S	S	S	S	S
8	S	105	105	105	S	S	105	G	G	G	165	150	140	130	115	110	110	110	110	S	S	S	S	S
9	110	110	S	110	100	110	S	G	G	G	G	135	125	125	125	115	120	120	100	110	100	S	S	100
10	S	S	110	S	105	S	S	G	160	160	150	E G 160	110	110	G	G	G	120	115	110	S	S	S	S
11	S	S	S	S	S	S	S	150	150	130	130	125	125	120	120	115	115	115	110	100	100	100	110	110
12	S	S	100	100	S	S	S	S	G	145	140	130	135	115	110	110	110	110	105	110	110	105	100	100
13	105	105	S	S	S	S	S	S	G	G	G	150	125	125	120	120	120	115	105	S	S	S	S	S
14	S	S	S	S	S	S	S	S	G	G	G	G	150	145	150	130	125	115	110	110	110	150	110	110
15	110	110	S	S	S	S	S	S	G	110	105	G	165	G	G	G	G	G	S	S	S	110	S	110
16	110	110	110	105	S	S	S	G	165	150	150	150	145	E G 155	G	G	G	G	G	S	S	S	110	110
17	105	105	S	S	S	S	S	G	E G 160	E G 155	145	150	145	125	125	120	120	120	125	S	110	110	110	S
18	S	S	S	S	S	S	S	G	150	140	110	110	110	160	G	G	100	100	G	120	110	110	110	110
19	S	S	S	S	S	S	S	G	150	150	145	130	125	130	125	115	120	125	95	95	120	110	110	S
20	S	S	S	S	S	S	S	G	130	135	E G 150	135	125	125	G	150	145	145	125	115	S	110	105	105
21	S	S	S	S	105	S	S	140	140	125	125	120	130	125	125	G	150	130	120	115	110	110	105	105
22	110	105	S	S	S	S	S	G	125	120	125	125	125	120	120	130	125	120	115	100	S	S	S	105
23	105	S	S	S	S	S	S	S	150	145	130	120	115	115	120	120	110	110	110	110	S	S	S	110
24	110	105	S	S	105	100	100	100	135	130	120	120	120	130	150	120	110	110	110	110	S	110	S	S
25	100	S	100	100	100	S	S	S	105	G	G	G	G	150	100	100	100	100	110	110	110	110	110	S
26	S	S	S	S	S	S	S	160	120	115	115	115	105	G	140	155	150	125	120	115	115	S	S	S
27	S	S	S	S	S	S	S	135	135	115	125	120	G	E G 165	145	E G 165	95	100	95	95	S	S	S	S
28	S	S	S	S	S	S	S	145	130	145	135	130	125	125	G	E G 170	G	G	115	105	105	105	S	100
29	100	100	S	S	S	S	110	110	140	135	135	135	135	135	E G 155	G	130	120	120	S	110	110	110	110
30	S	110	110	105	105	105	100	125	125	120	120	115	115	115	115	115	E G 150	100	100	100	100	110	S	100
31	100	S	S	110	110	S	S	105	G	120	120	120	120	150	115	110	110	110	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	12	11	7	11	10	5	5	11	20	24	27	27	29	28	23	22	25	26	26	23	16	16	12	15
MED	105	105	105	105	105	100	100	140	142	136	132	130	125	125	120	115	115	112	110	110	110	110	110	105
UQ	110	110	110	105	105	105	105	150	152	150	146	136	140	134	128	125	125	120	115	110	110	110	110	110
LQ	100	105	102	100	100	100	100	118	130	120	122	120	120	120	112	110	110	110	100	100	100	108	108	100

MAR. 1986 | H'ES (KM)

IONOSPHERIC DATA

MAR. 1986 | TYPES OF ES | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9h)

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	F3						C1	C1	L1	L1	L1	L1	L1	L1		F1	F2			
2				F4	F3	F2	F3	H1	H2	H2	H2	C4	C2	C1	L1	L3	L3	L2	L5	F2	F3	F2	F4	F4
3	F5								H1	H1	H1	H2	H2	H1	H1		C2		L2	F1				
4		F5							H1	H2	H2	H2	H2	H1	L2	L2		C1	L3	F1				
5											H1		HL11	CL21	C2	CH11	C1	C2	L1	F3				
6				F3	F3	F3				H2	HL11	HL11	HL11											
7			F4	F1				H4		L1	L1	H2	C1	C1			H2	C3	CL51					
8		F3	F2	F2			F1				HL11	HL11	H2	H1	C2	C3	C2	C1	L1					
9	F1	F3		F2	F1	F1						C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	L1	F1	F1			F2
10			F1		F1				H1	H1	H1	H1	L1	L1				C2	C2	F1				
11								H1	H2	C2	C3	C2	C3	C6	C5	C7	C2	C3	L1	F7	F4	F1	F1	F3
12			F2	F1						H2	H1	H1	HL21	CL31	CL31	C2	C3	C4	L4	F3	F5	F2	F4	F3
13	F3	F5										H1	C2	C2	C1	C1	C1	C1	L2					
14													H1	H2	H1	H1	C3	C3	L2	FF73	FF32	FF11	F3	F6
15	F2	F2								CH12	L1		HL11									F7		F2
16	F1	F1	F3	F1					H1	H1	H1	H1	HL11	HL11									F2	F2
17	F1	F1							H1	HL11	HL11	H2	H2	C2	C2	C2	C1	C1	C2		F1	F2	F1	
18									H1	H1	L2	L2	L1	H1			L1	L1		F6	F6	F1	F3	F3
19									HL23	HL22	HL22	HL21	C2	C1	C3	C3	C2	C1	L2	F2	F2	F1	F2	
20									C2	C2	C1	C1	C1	C1		H1	H2	H1	C2	F4		F3	F4	F5
21					F1			H3	H2	C3	C3	C2	C2	C2	C1		H2	C5	C3	F7	F7	F2	F4	F3
22	F7	F4							C2	C2	C2	C1	C2	C1	C2	C3	C2	C4	C3	F2				F4
23	F2								HL12	HL11	HL21	C1	C1	C1	C2	C2	C3	C3	L2	F3				F3
24	F2	F2			F2	F5	F6	L4	HL33	HL22	CL21	CL11	C1	HL11	H1	C2	C4	C3	L2	F3		F4		
25	F2		F2	F2	F1				L3					HL11	L2	L4	L5	L5	LL64	FF62	FF11	F2	F4	
26								H2	C1	LH11	L1	LH11	L1		H1	HL11	H1	CL21	C4	F5	F4			
27								H1	H1	LH11	C1	C1		H1	H1	H1	L4	L1	L2	F3				
28								H2	H2	H1	H1	H1	C1	C1		H1			L3	F5	F5	F1		F2
29	F1	F2					F1	L1	H3	H3	H3	H2	H1	H1	H1		C1	C2	C3		F1	F2	F1	F2
30		F1	F2	F3	F1	F2	F2	C2	C1	C2	C2	C3	C2	C2	C3	C2	H1	L1	L2	F3	F1	F5		F1
31	F1			F1	F1			L3		C3	C2	C1	C1	H1	C2	L3	L5	L4	L4	F1	F3	F2		

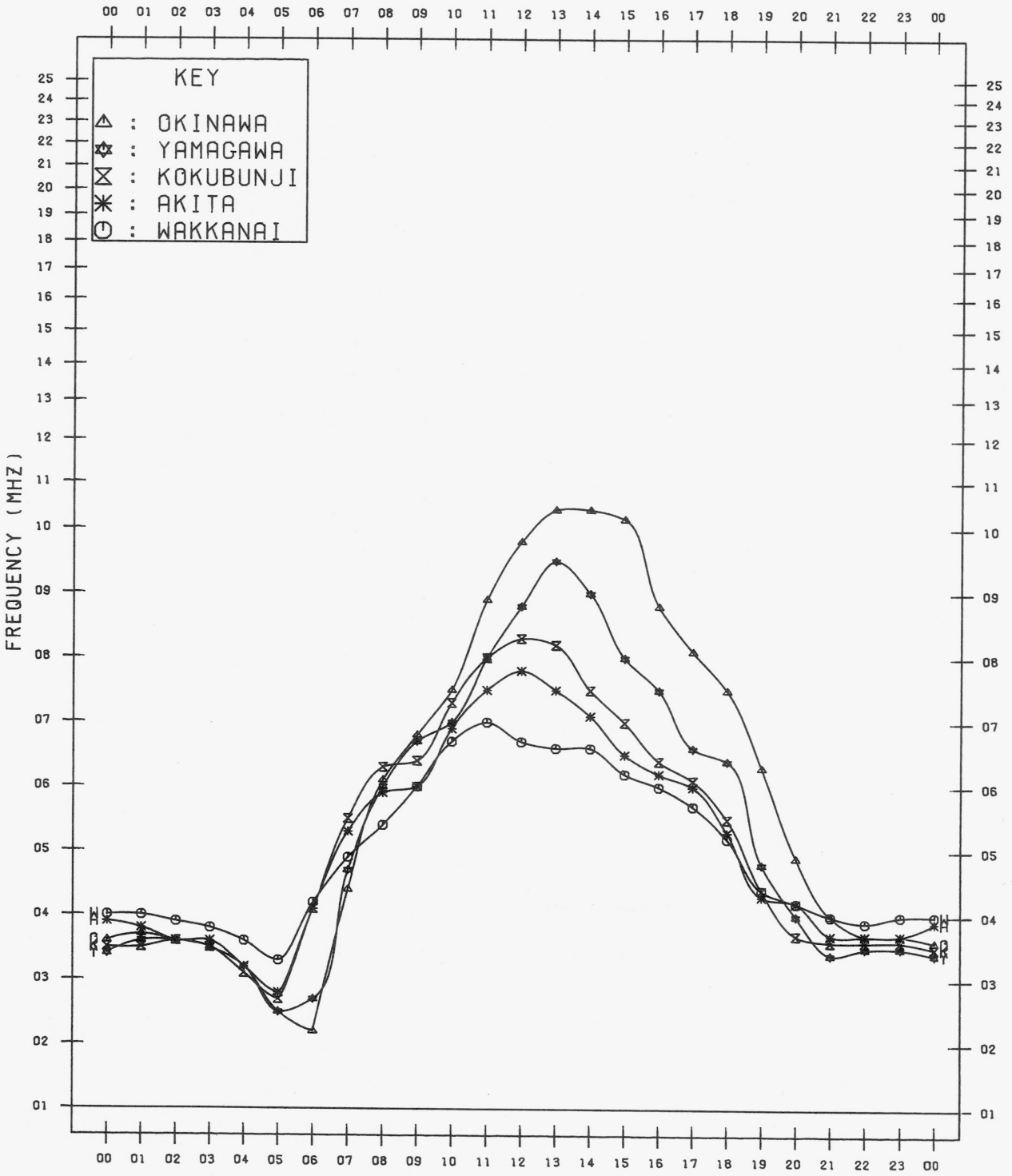
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT																								
MED																								
UQ																								
LQ																								

The Radio Research Laboratory, Japan

MAR. 1986 | TYPES OF ES

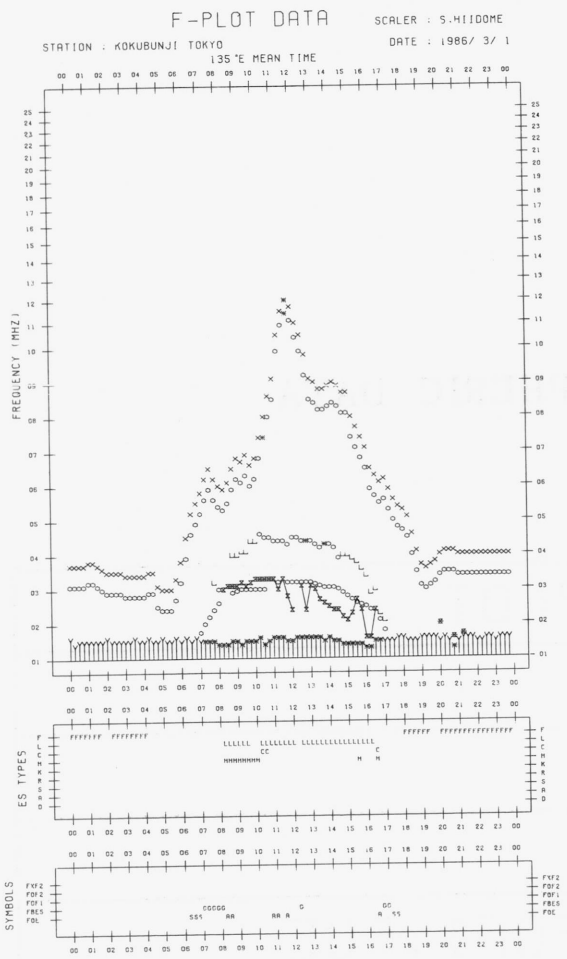
MONTHLY MEDIAN VALUES OF FOF2

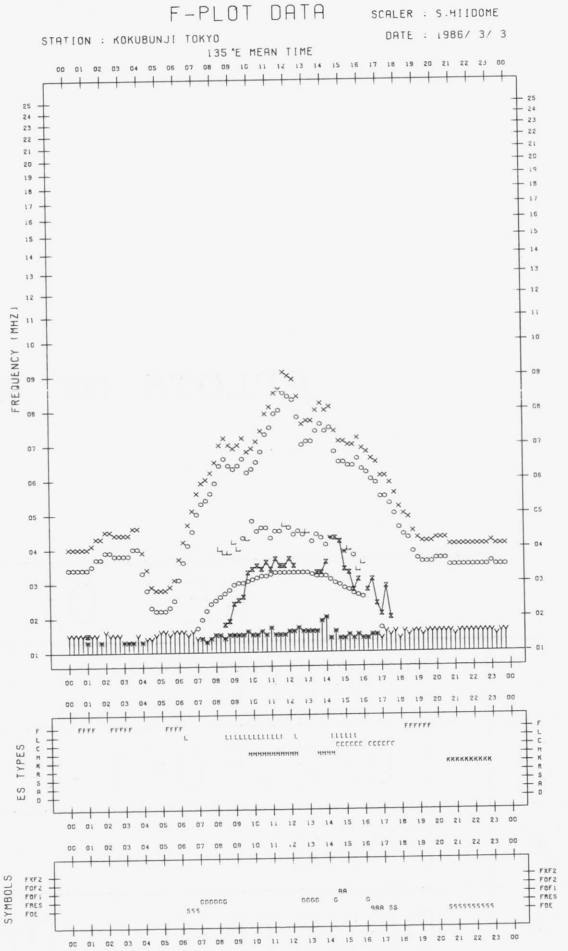
135 °E MEAN TIME MAR. 1986

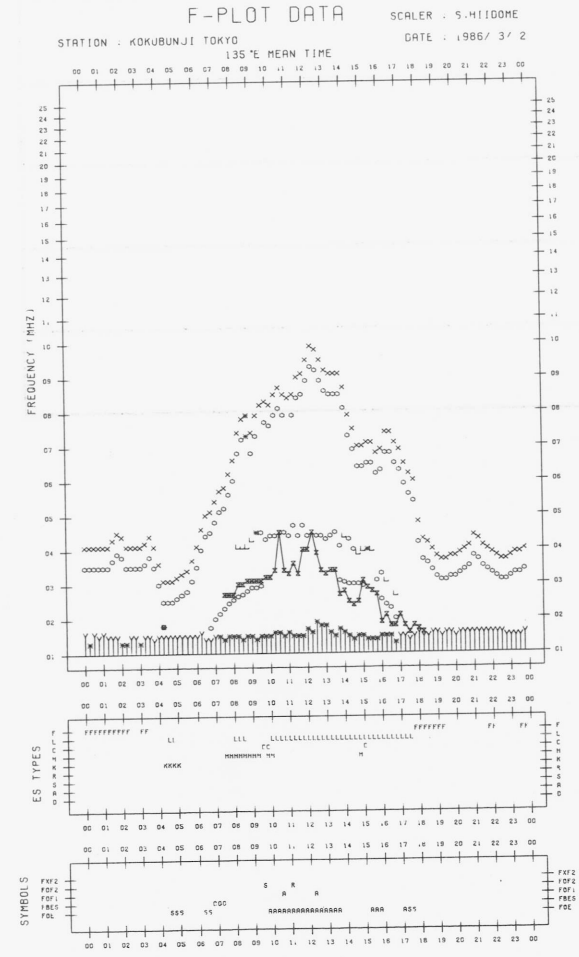


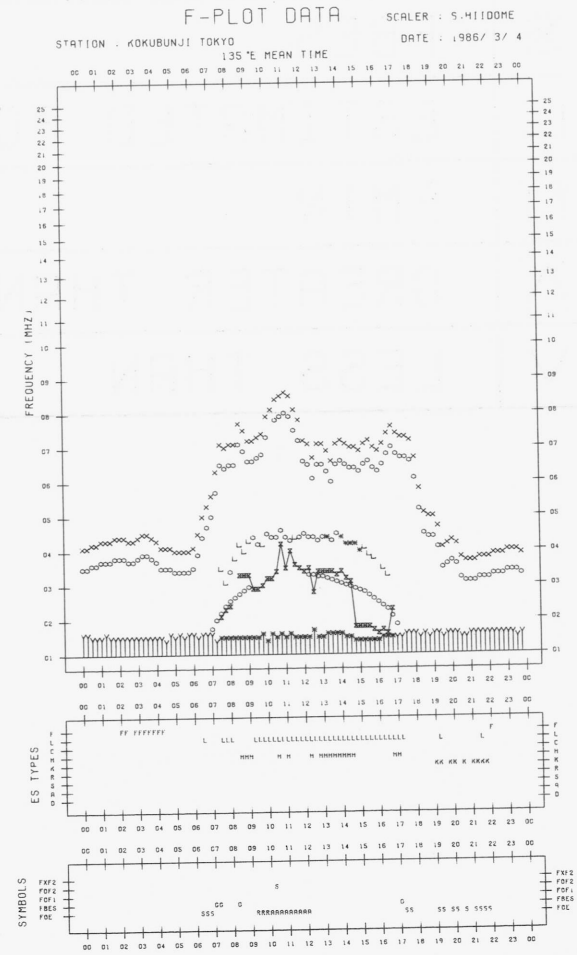
f-PLOTS OF IONOSPHERIC DATA

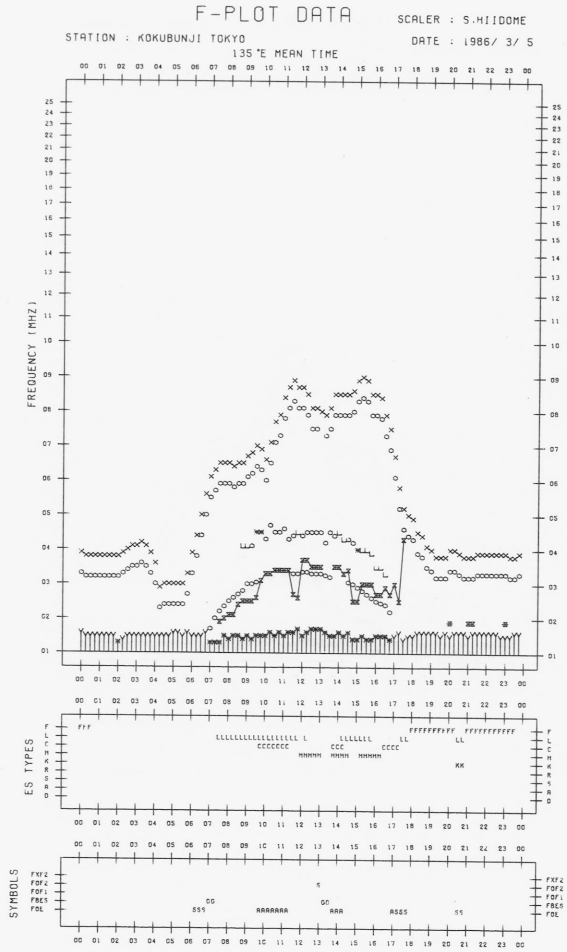
KEY OF F-PLOT	
!	SPREAD
⬡	FOF2,FOF1,FOE
×	FXF2
✳	DOUBTFUL FOF2,FOF1,FOE
⧖	FBES
∟	ESTIMATED FOF1
⍏,Y	FMIN
∧	GREATER THAN
∨	LESS THAN

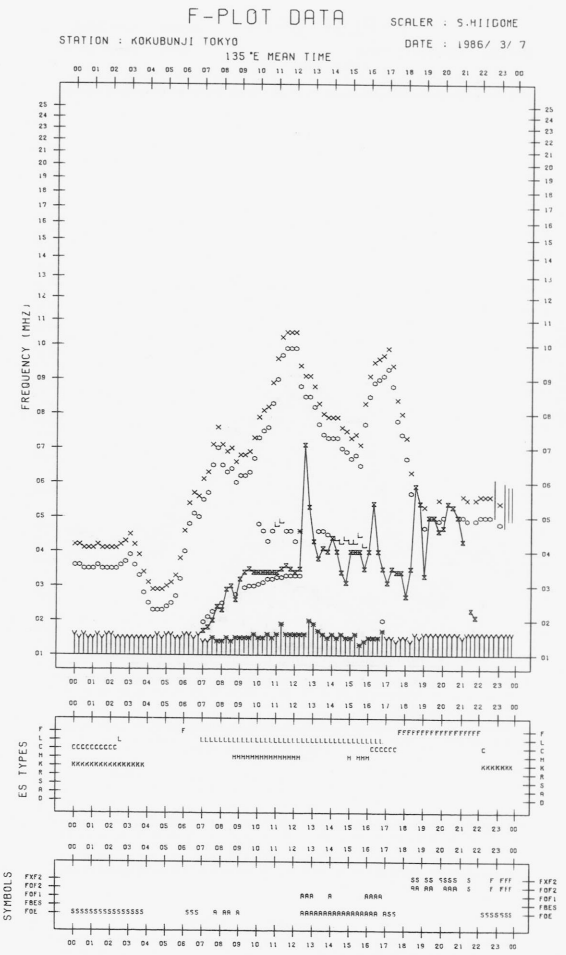

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/ 1
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

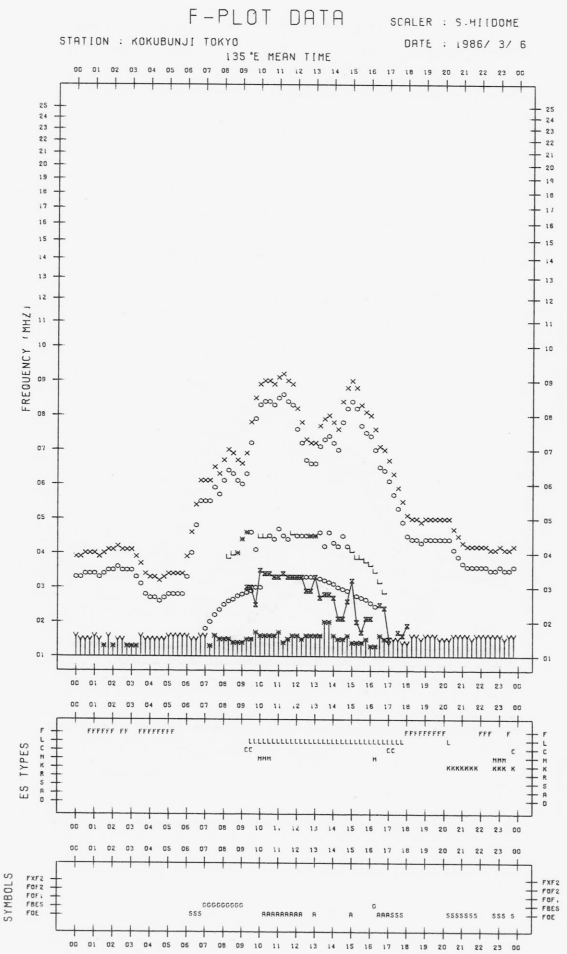

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/ 3
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

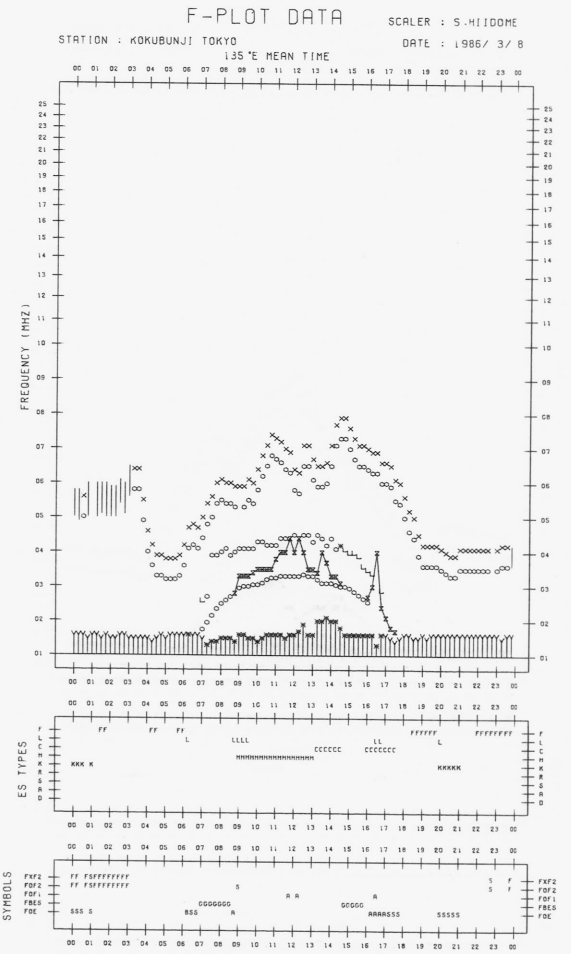

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/ 2
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

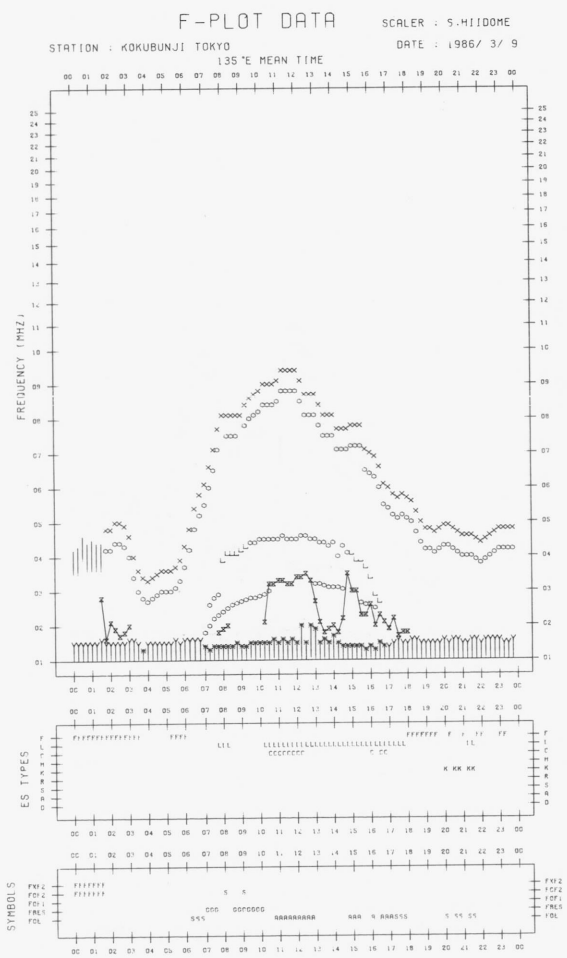

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/ 4
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

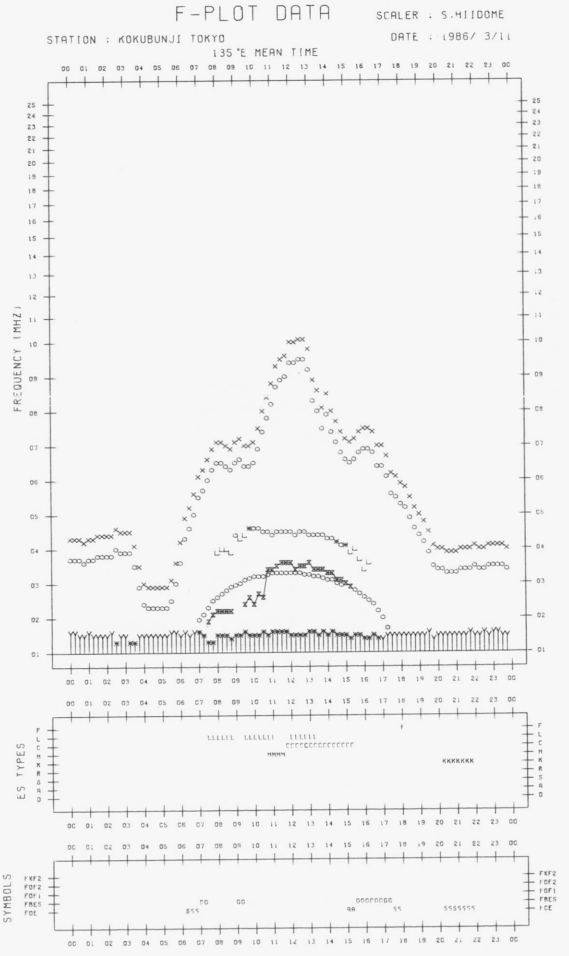

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/ 5
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

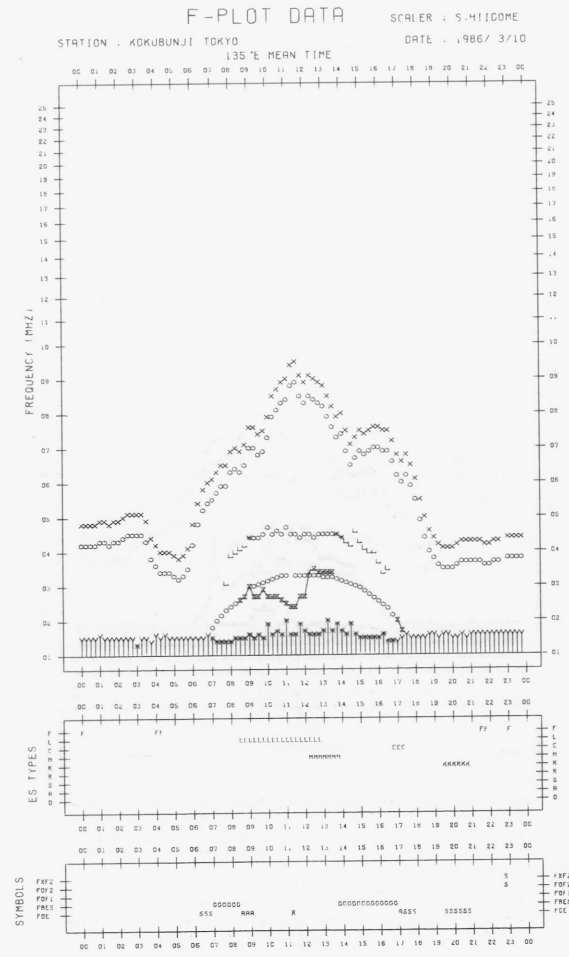

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/ 7
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

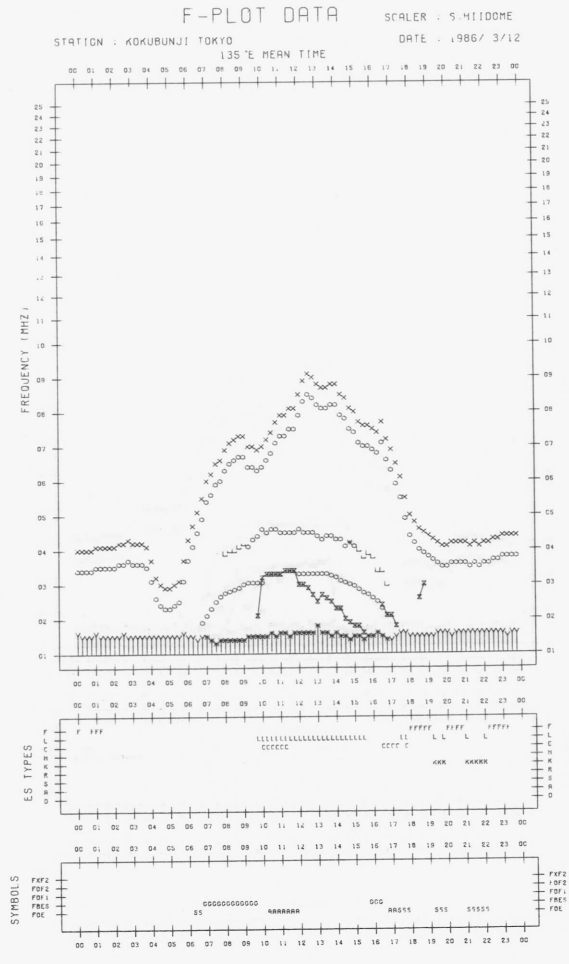

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/ 6
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

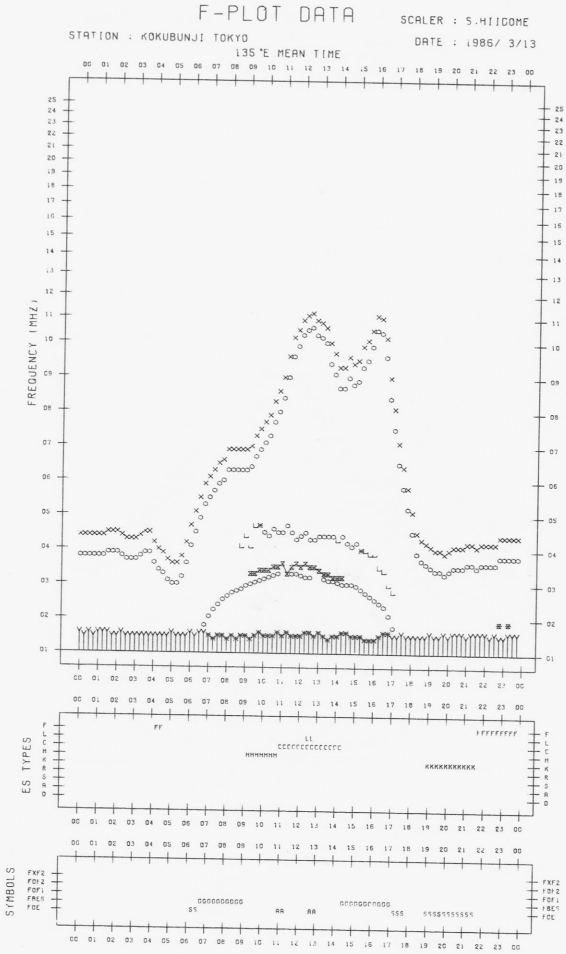

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/ 8
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

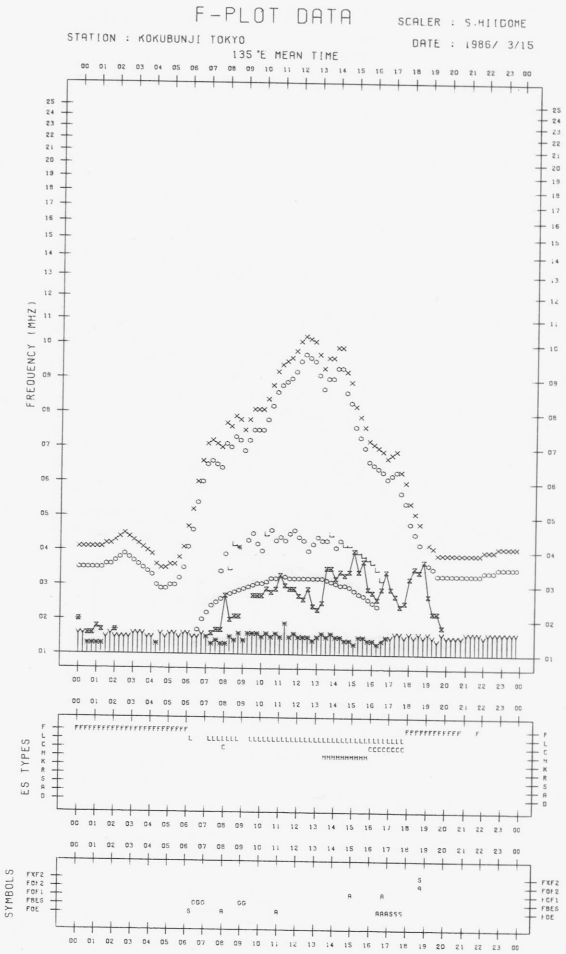

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/ 9
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

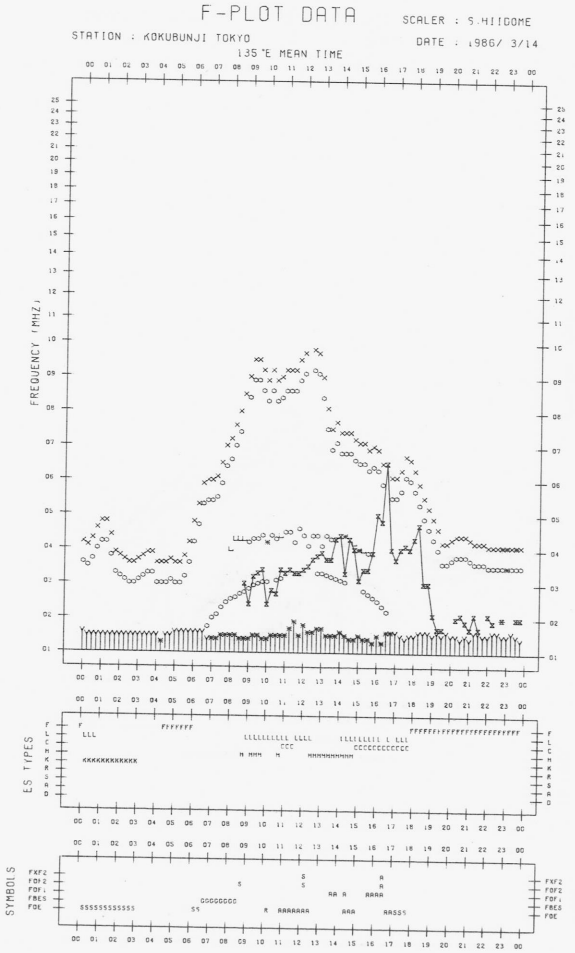

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/11
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

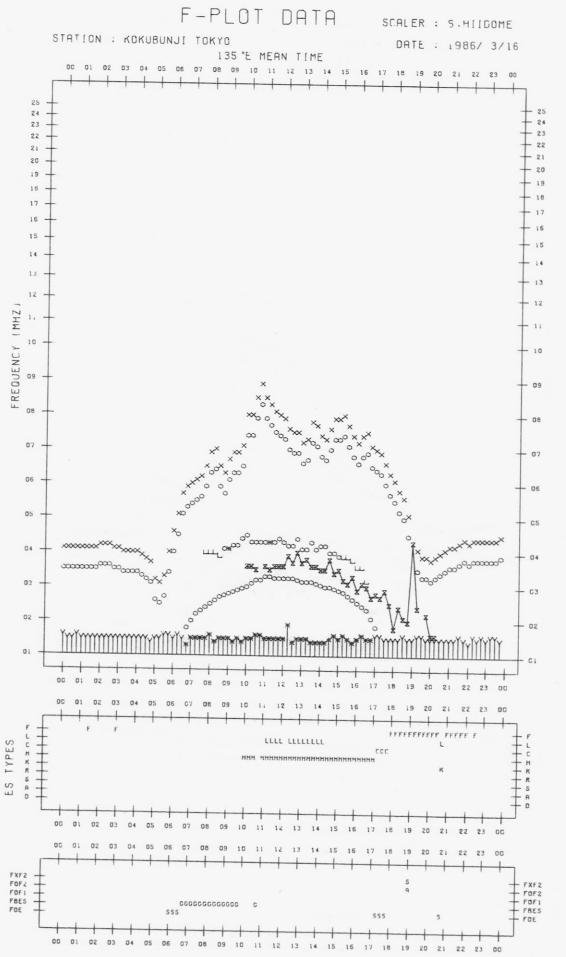

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/10
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

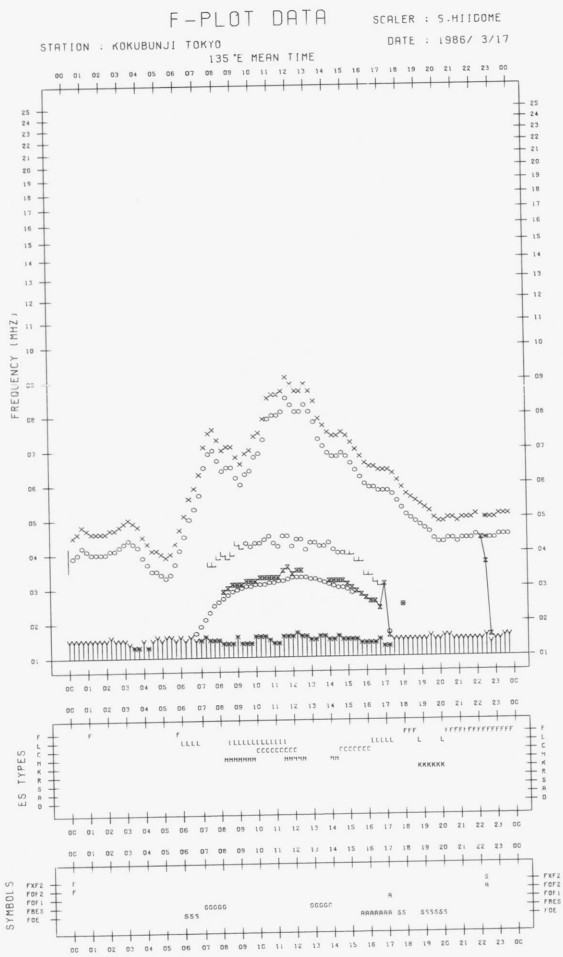

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/12
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

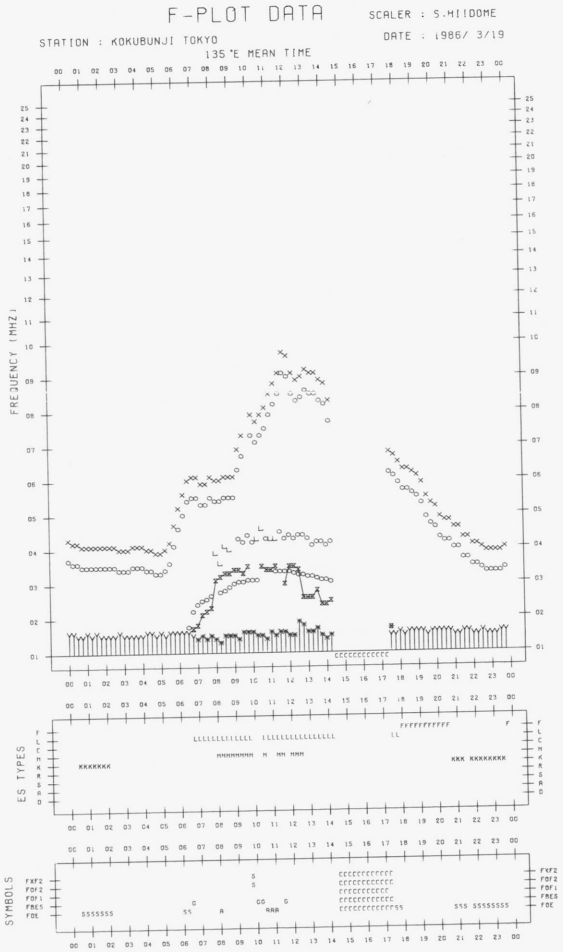

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/13
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

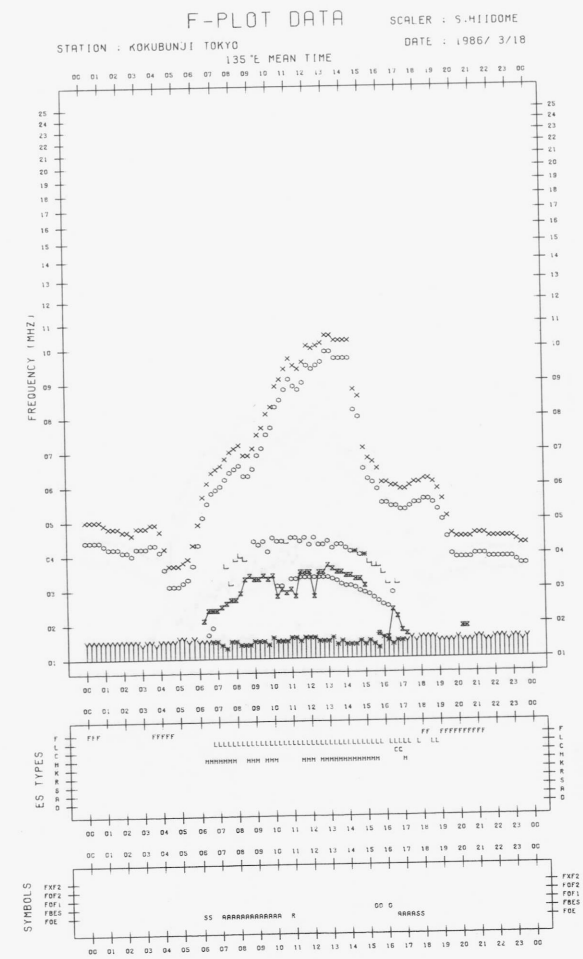

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/15
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

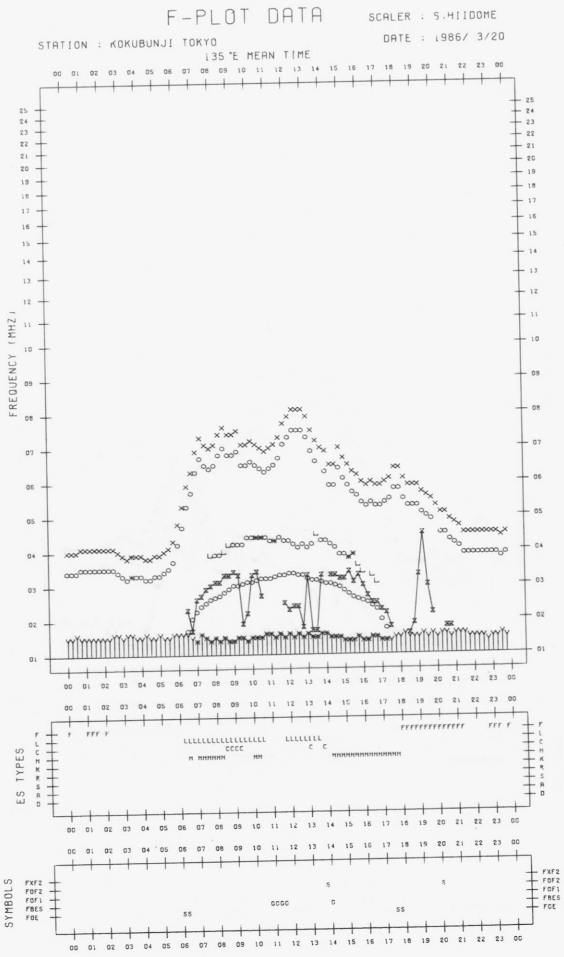

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/14
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

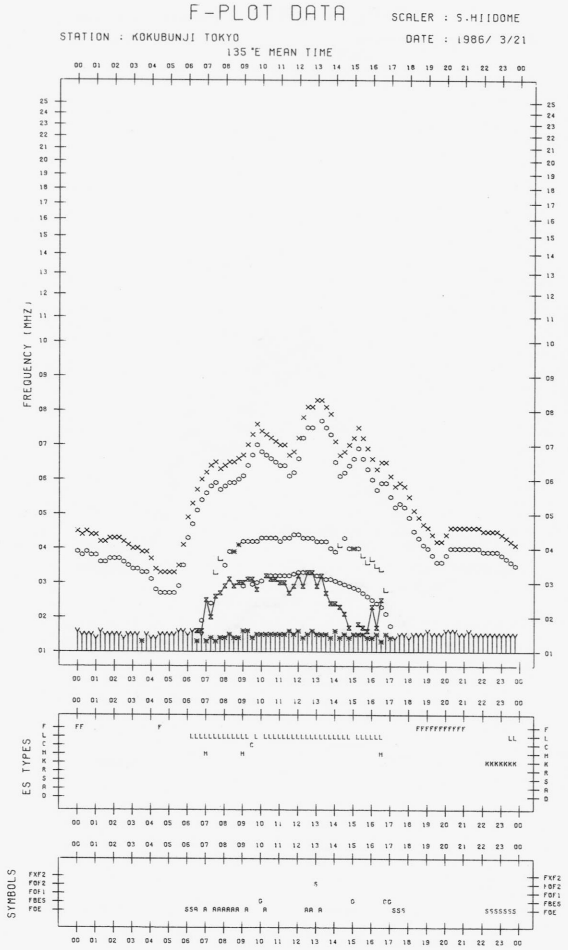

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/16
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

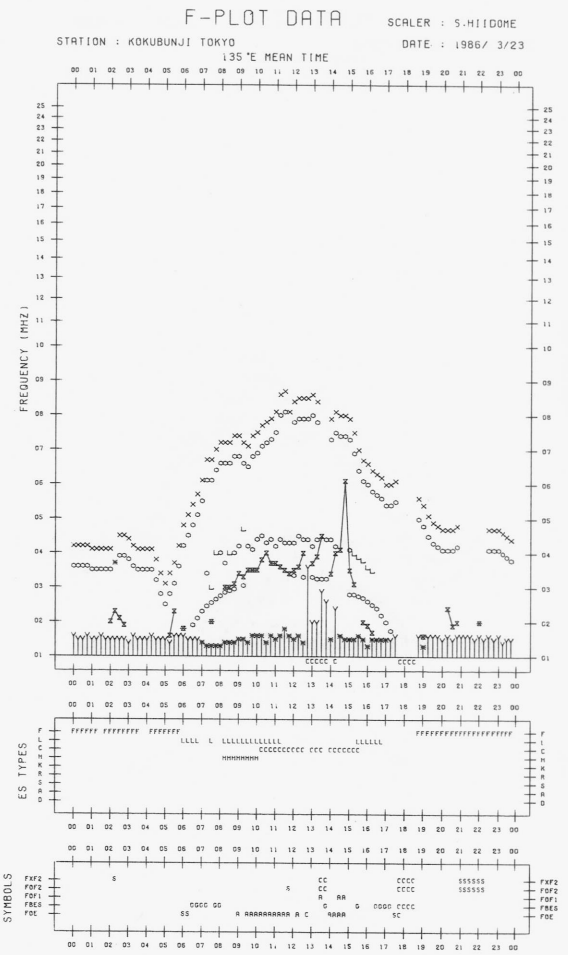

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/17
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS
FXF2
FDF2
FDF1
FBES
FDE

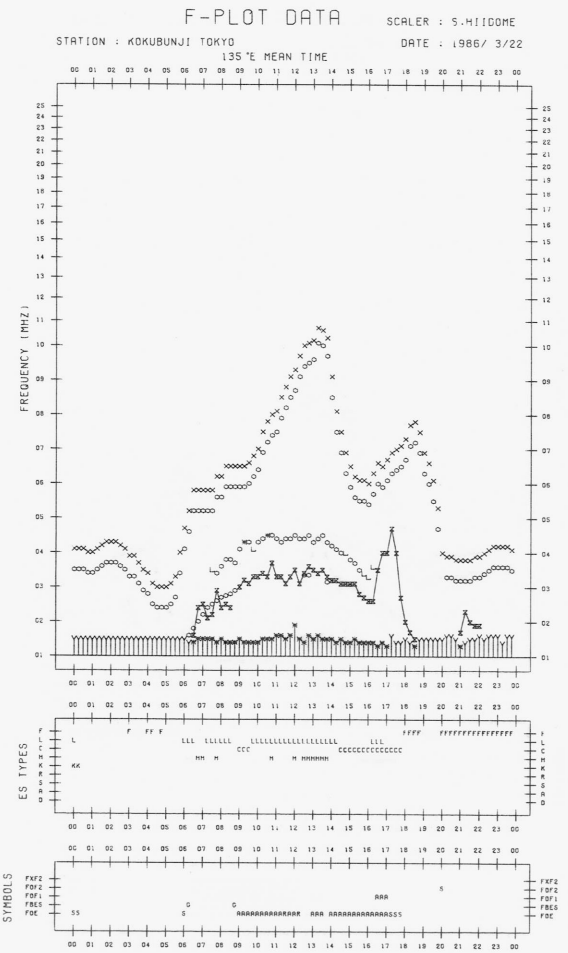

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/19
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS
FXF2
FDF2
FDF1
FBES
FDE

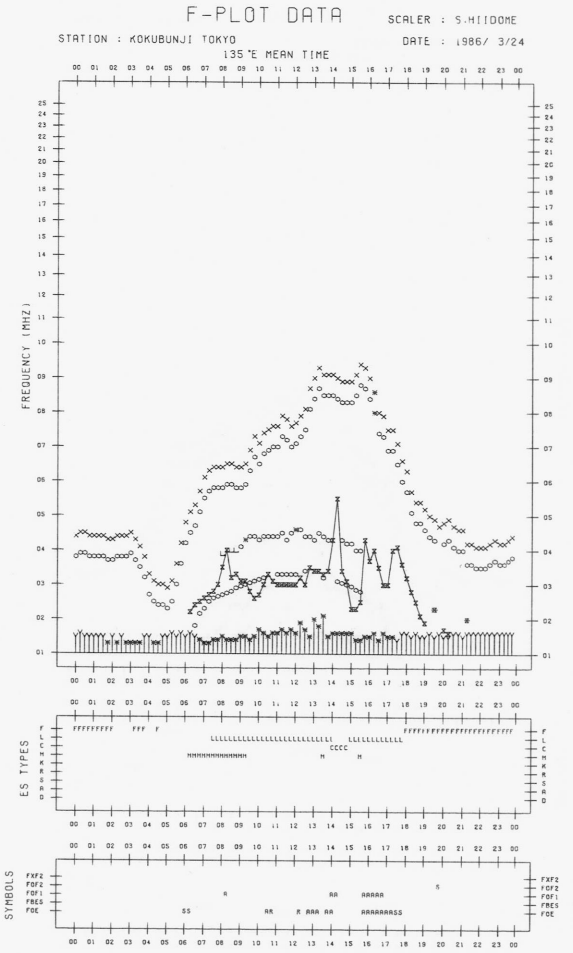

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/18
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS
FXF2
FDF2
FDF1
FBES
FDE

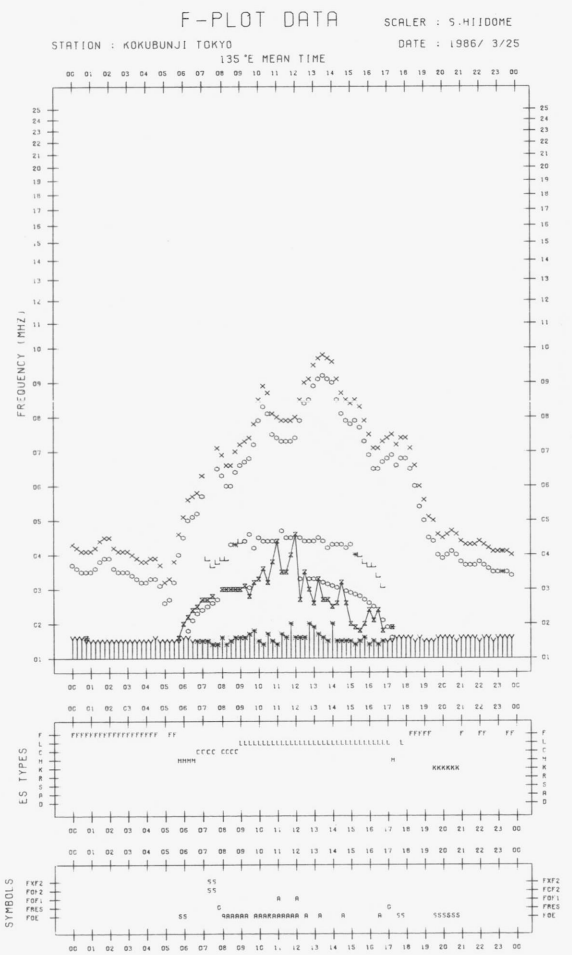

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/20
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS
FXF2
FDF2
FDF1
FBES
FDE

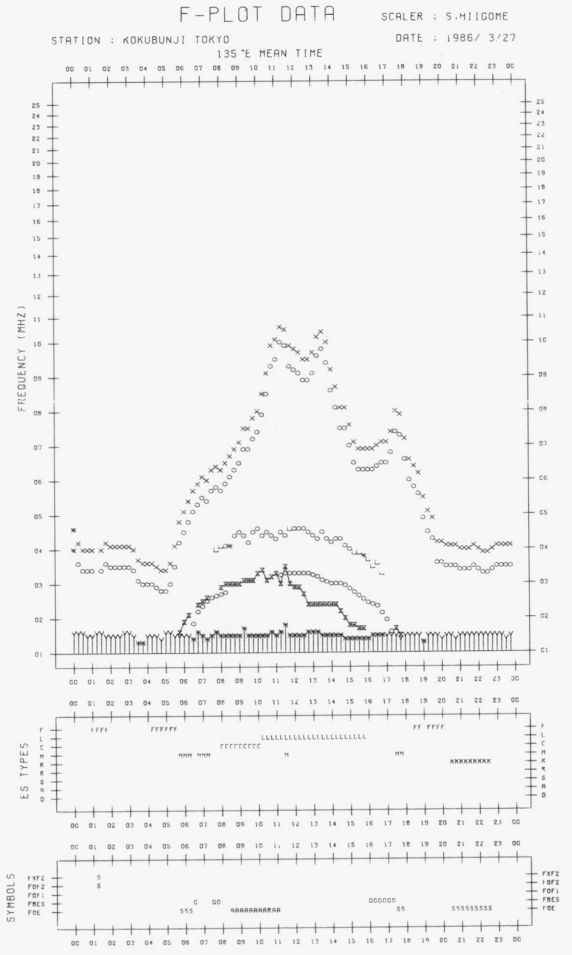

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/21
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS
FXF2
FOF2
FOF1
FBES
FOE

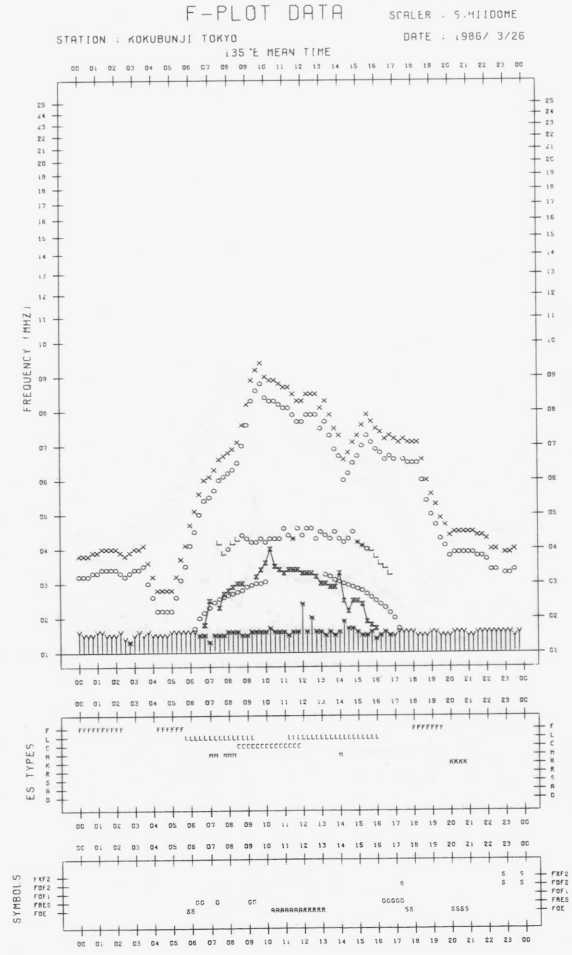

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/23
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS
FXF2
FOF2
FOF1
FBES
FOE

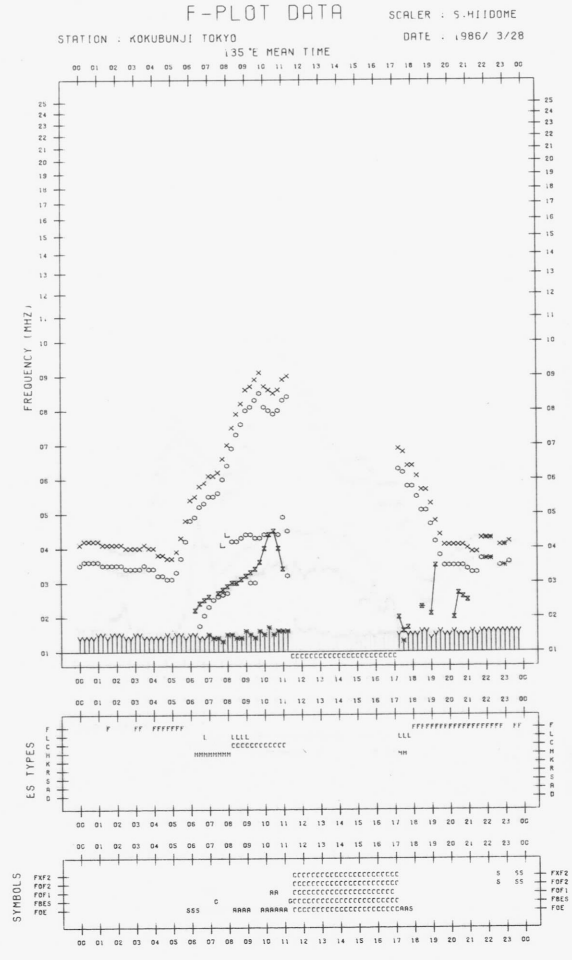

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/22
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS
FXF2
FOF2
FOF1
FBES
FOE

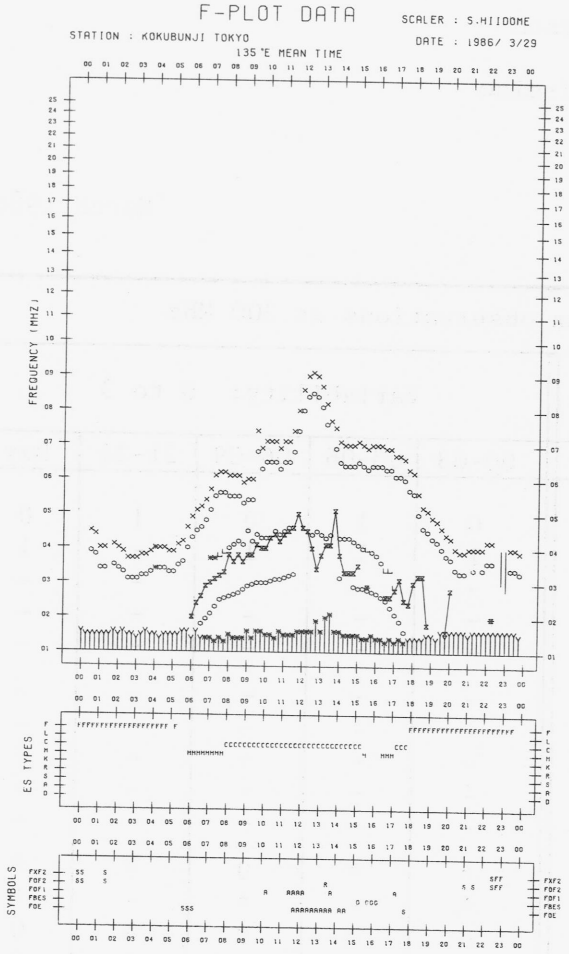

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/24
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS
FXF2
FOF2
FOF1
FBES
FOE

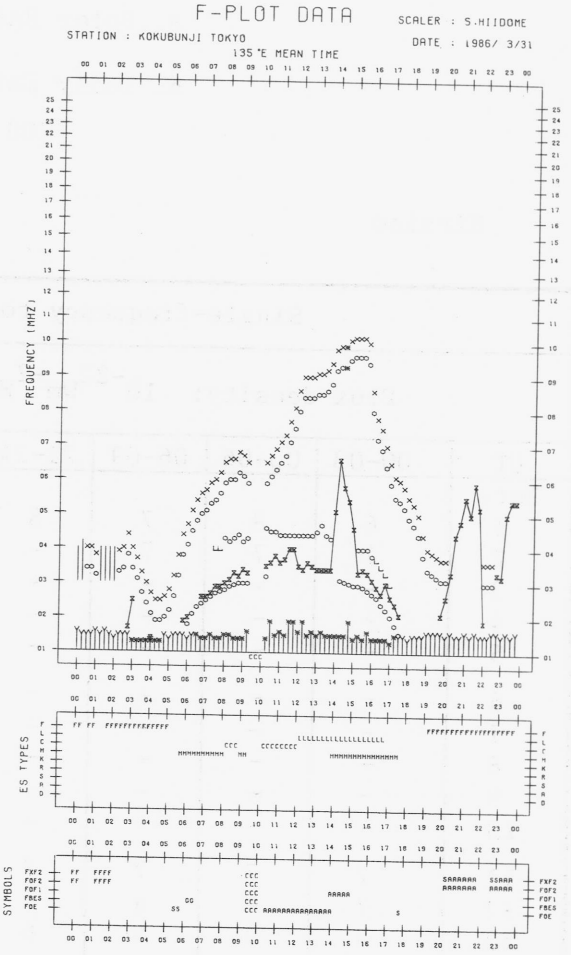

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/25
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

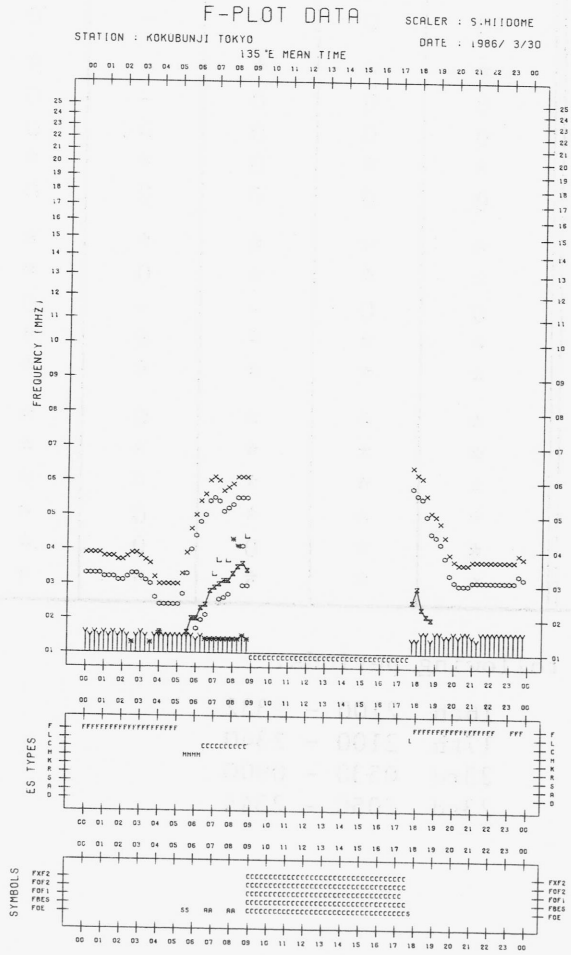

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/27
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS


F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/26
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS


F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/28
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS


F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/29
135 'E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS
FXF2
FDF2
FDF1
FBES
FDE


F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/31
135 'E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS
FXF2
FDF2
FDF1
FBES
FDE


F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 3/30
135 'E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS
FXF2
FDF2
FDF1
FBES
FDE

B. Solar Radio Emisson

a. Daily Data at Hiraiso

200 MHz

March 1986

Hiraiso

Single-frequency total flux observations at 200 MHz										
Flux density: 10^{-22} Wm^{-2}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	6	8	7	8	7	0	1	0	1	0
2	7	7	7	–	7	1	1	1	–	1
3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
11	7	7	7	7	7	*	*	0	*	*
12	7	–	q	–	7	*	–	*	–	*
13	7	7	6	6	7	0	0	*	*	0
14	6	6	6	6	6	*	0	0	0	0
15	6	6	6	–	6	0	0	*	–	0
16	q	q	q	–	q	*	*	*	–	*
17	6	6	6	–	6	0	0	0	–	0
18	6	6	6	7	6	0	0	0	0	0
19	7	q	7	q	7	*	*	0	*	*
20	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0
21	6	6	6	q	6	*	*	*	*	*
22	q	q	q	6	q	*	*	*	0	*
23	6	6	–	–	6	0	0	–	–	0
24	q	q	q	6	q	*	*	*	*	*
25	6	6	6	6	6	*	*	*	*	*
26	6	6	6	7	6	*	*	*	0	*
27	7	6	6	6	6	*	*	*	*	*
28	q	q	6	q	6	*	*	*	*	*
29	q	q	q	6	q	*	*	*	0	*
30	q	6	6	6	6	*	*	0	0	*
31	7	7	7	8	7	*	*	*	*	*

Note No observations during the following periods:

2nd 2108 - 11th 0007
12th 0136 - 0645
12th 2100 - 2347
15th 2100 - 16th 0010
16th 2100 - 2332
17th 2100 - 2340
23rd 0530 - 0900
23rd 2050 - 2344

q: likely quiet.

*: interference.

B. Solar Radio Emission
a. Daily Data at Hiraiso
500MHz

Hiraiso March 1986

Single-frequency total flux observations at 500 MHz					
Flux density: 10^{-22} Wm^{-2} Hz^{-1}					
UT	00-03	03-06	06-09	21-24	Day
Date					
1	27	27	27	28	27
2	29	28	27	30	28
3	30	30	29	30	30
4	30	30	28	30	29
5	30	30	29	30	30
6	30	30	30	29	30
7	29	29	29	27	29
8	27	28	28	27	28
9	27	27	28	27	27
10	27	28	27	26	27
11	26	27	27	27	27
12	27	27	27	27	27
13	27	27	27	26	27
14	26	27	26	24	26
15	25	25	25	25	25
16	26	25	24	25	25
17	24	24	24	24	24
18	25	25	25	24	25
19	25	25	24	25	24
20	25	24	24	25	24
21	25	25	25	24	25
22	25	25	25	24	25
23	24	24	-	-	24
24	25	24	24	24	25
25	25	25	25	25	25
26	25	25	25	25	25
27	25	25	25	25	25
28	25	25	24	25	25
29	26	26	26	25	26
30	25	26	26	26	26
31	26	26	26	-	26

Note No observations during the following periods:

6th	0600 - 0612	20th	0500 - 0512
13th	0155 - 0252	23rd	0522 - 0843
18th	0300 - 0329	23rd	2040 - 2351
20th	0127 - 0149	31st	2030 - 2334

B. Solar Radio Emission

b. Outstanding Occrrences at Hiraiso

Hiraiso March 1986

Outstanding Occurrences

(single-frequency observations)

Normal observing period: 2055 - 0845 (sunrise to sunset)

MAR 1986	FREQ	STATION	TYPE	START TIME UT	TIME OF MAXIMUM UT	DUR MIN	FLUX DENSITY PEAK	FLUX DENSITY MEAN	POLARIZATION POSITION REMARKS
1	500	HIRA	6 S	0059.6	0100.3	1.3	2	1	0
	200		43 NS	0338	0500	300D	4	2	0
	500		8 S	0703.9	0704.0	0.3	8	-	0
	200		44 NS	2109E	0430	680D	4	3	WL
2	500		6 S	0545.0	0545.0	1.3	9	3	0
3	500		6 S	0458.7	0500.2	1.5	3	1	WL
	500		8 S	0716.4	0716.6	0.3	35	-	WL
	500		6 S	2344.9	2345.6	1.0	160	30	WL
6	500		6 S	0415.3	0416.1	1.0	5	2	0

C. Radio Propagation
a. HF Field Strength at Hiraio

WWV 15 MHz

March 1986

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	3	6	-3	ES -5	S	S	S	S	ES -5	ES -16	ES -16	ES -16	ES -16	ES -16	ES -16	ES -16	ES -16	ES -16	ES -16	ES -16	ES -16	5	3	-3
2	2	9	7	ES -5	ES 2	ES -2	ES -1	ES -2	ES 4	ES -8	ES -11	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	2	4	7
3	5	7	ES 5	ES 1	ES 7	ES 0	ES -3	ES -1	ES -1	ES -10	ES -10	ES -23	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	3	9	3
4	11	7	15	7	ES 1	ES 13	ES -8	C	ES -1	ES -8	ES -8	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	-1	ES -23	ES -23	-5	7	1
5	5	-4	3	ES -6	ES -2	ES -2	ES 1	ES 1	ES 3	ES -8	ES -8	ES -8	ES -4	ES -4	ES -4	ES -4	ES -4	ES -4	ES -4	ES -4	ES -4	11	9	12
6	5	6	ES -7	ES 4	ES 6	ES 2	ES -3	ES -1	ES -1	ES -7	ES -7	ES -7	ES -2	ES -14	ES -14	ES -14	ES -14	-8	-4	ES -23	ES -23	15	14	9
7	S	S	S	S	S	ES -4	ES -4	ES -3	ES 1	ES -15	ES -24	ES -24	ES 5	ES -24	ES 2	ES -24	ES -24	ES -24	ES -15	-15	ES -24	ES -24	-11	ES -15
8	ES -14	ES -8	ES -4	ES -5	ES -5	ES -4	ES -5	ES -2	ES -1	ES -8	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	-14	8	8
9	11	12	S	S	ES -2	ES -5	ES -5	ES -4	ES 1	ES -14	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	13	ES -23	-6	8	8	10
10	6	6	ES -11	ES -3	ES -6	ES -2	ES -4	ES -1	ES -1	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	6	-2	7	-8	12	7	8
11	6	13	ES -1	ES -3	S	S	ES -4	ES -4	ES -2	ES -8	ES -23	ES -23	ES -23	ES 4	ES -3	ES -23	ES -23	13	10	ES -3	6	7	8	6
12	6	7	4	ES -4	ES -2	ES -2	ES -1	ES 2	ES -1	ES -2	ES -2	ES -2	ES -2	ES -2	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	-4	4	-1	7	9	12
13	7	5	8	ES -9	ES -9	ES -9	ES -5	ES -5	ES -4	ES -18	ES -3	ES -3	ES -3	ES -3	ES -3	ES 0	ES 0	ES 0	ES 0	ES 0	ES 0	1	4	ES -18
14	ES -11	ES 3	ES 3	2	-1	ES 2	ES -1	ES -2	ES -4	ES -14	ES -14	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	-8	9	7	9
15	7	5	ES -4	ES 1	ES -4	ES -1	ES -6	ES 1	ES 0	ES -4	ES -23	ES -4	ES 6	ES -6	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	-2	9	10	11
16	12	9	ES 7	ES -3	ES 0	ES 3	ES 2	ES 7	ES 1	ES -14	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	-4	ES -23	11	17	6	8
17	8	6	-2	ES 0	ES -1	1	ES -3	ES -5	ES -3	ES -6	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	7	6	5	16	14	11
18	12	S	12	1	ES 1	ES 1	ES -1	ES -5	ES -18	ES -18	ES -18	ES -3	ES 0	ES 0	ES 0	ES -3	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	4	7	7	-9
19	-3	3	ES -1	ES 2	ES -1	ES 2	ES -8	ES 3	ES -2	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	8	10	14	8
20	8	9	ES -8	ES -8	ES 3	ES -8	ES -14	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	2	16	12	12
21	11	10	5	ES -18	ES -5	ES -6	ES -9	ES -9	-6	ES -6	ES -6	ES -18	ES -18	ES -18	ES -18	ES -18	ES -18	ES -18	ES -9	ES -9	-6	0	0	-1
22	ES -8	ES -2	ES -4	ES -2	ES 2	ES 3	ES -4	ES -2	ES -2	ES -4	ES -2	ES -5	ES -23	ES -23	C	C	C	C	C	C	C	C	C	5
23	-5	3	ES -5	ES -3	ES 2	ES -3	ES 4	ES -3	ES 2	C	ES -19	ES -19	ES -9	ES -24	-5	ES -24	ES -24	ES -24	-3	ES -9	0	3	8	14
24	11	ES -10	ES -10	ES -4	ES 2	ES -2	ES 1	ES 2	ES -4	ES -10	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -24	ES -24	ES -19	ES -19
25	ES -15	ES -6	ES 2	ES -3	ES -2	ES -5	ES -6	ES 1	ES -1	ES -15	ES -15	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -9	ES -9	ES -9	-2	ES -15
26	-9	ES -9	ES -9	ES -5	ES -3	ES -6	ES -3	ES 3	ES 0	ES -5	ES -3	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	7	8	4
27	9	4	ES -2	ES -7	ES -7	ES 0	ES -6	ES -4	ES 2	ES 0	ES -2	ES -2	ES -3	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	-6	-3	-7	-3
28	ES -9	ES -9	ES -15	ES -9	ES -9	ES -9	ES -9	ES -6	ES -6	ES -9	ES -9	ES -15	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -13	1	5	3	3
29	5	ES 2	ES 1	ES 2	ES 0	ES 2	ES 0	ES 0	ES 7	ES -10	ES -19	ES -19	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	6	-2	-2
30	-2	ES -2	ES -2	1	ES 2	ES 0	ES 3	ES -2	ES 0	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	-12	ES -24	3	5	10	10
31	4	3	ES -15	ES -6	ES -15	ES -6	ES -1	ES -2	ES -2	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	2	ES -24	3	3	1	-2
CNT	30	29	29	29	28	29	30	29	31	30	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	30	31
MED	5	5	ES -2	ES -3	ES -1	ES -2	ES -4	ES -2	ES -1	ES -10	ES -18	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -16	ES -23	US -6	6	7	6
UD	11	10	8	ES 2	ES 3	ES 3	ES 2	ES 3	ES 3	ES -4	ES -2	ES -3	ES 0	ES -2	ES -3	ES -4	ES -14	ES 0	7	4	6	16	14	12
LD	ES -11	ES -9	ES -11	ES -9	ES -9	ES -8	ES -9	ES -6	ES -6	ES -23	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -14	-7	ES -15

C. Radio Propagation
a. HF Field Strength at Hiraiso

WWVH 15 MHz

March 1986

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	18	18	18	22	21	27	S	S	ES 2	ES -16	ES -16	ES -16	ES -16	ES -16	ES -16	ES -16	ES -16	ES -16	ES -16	ES -16	15	12	19	14
2	16	17	19	25	23	22	8	ES 6	ES -1	ES -8	ES -11	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	2	18	22	17
3	15	22	19	23	26	25	ES -1	ES -2	ES -1	ES -10	ES -23	ES -23	ES -24	ES -24	-15	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	12	16	15	14
4	14	22	17	20	23	S	C	ES -1	ES 1	ES -2	ES -8	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	4	20	17	21
5	11	17	17	18	22	22	6	4	ES -4	ES -8	ES -8	ES -8	ES -4	ES -4	ES -4	ES -4	ES -4	ES -4	ES -4	ES -4	-2	12	17	19
6	16	22	19	19	24	32	15	ES -1	ES -7	ES -7	ES -7	ES -7	ES -14	ES -14	ES -14	ES -14	ES -14	ES -23	ES -23	ES -23	8	18	25	15
7	10	13	24	22	21	21	26	33	29	-1	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	6	ES -24	ES -24	2	14	14
8	7	11	14	15	20	22	11	ES 1	ES -3	ES -14	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	-4	ES -23	ES -23	-2	18	21	16
9	15	13	19	19	26	21	3	ES 1	-1	-6	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	-1	-6	ES -23	-14	ES -23	ES -23	15	7	14	15
10	17	16	17	17	17	22	-1	ES -1	ES 3	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	-1	ES -23	ES -23	-2	ES -23	ES -23	ES -23	9	14	9	15
11	11	16	18	22	22	14	0	ES -2	ES -2	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -1	ES 0	ES -23	ES -23	ES -2	ES -3	ES -2	1	16	17	10
12	21	19	17	18	17	22	1	ES 10	ES -2	ES -2	ES -2	ES -2	ES -2	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	1	16	2	5	16	17	18
13	19	16	20	17	21	21	3	4	ES -4	ES -18	ES -3	ES -3	ES -3	ES -3	ES -3	ES 0	ES 0	ES 0	ES 0	ES 0	4	20	16	21
14	17	16	21	20	26	23	ES 1	ES 2	ES -2	ES -14	2	2	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	14	18	20	23
15	21	14	18	25	22	21	ES 3	ES 1	ES -8	ES -4	ES -23	ES 5	ES -1	ES -6	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	9	9	18	15	23
16	14	19	14	27	26	27	ES 6	5	ES -2	ES -14	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	-19	ES -23	-17	8	13	19	13
17	16	17	18	20	22	28	ES 0	0	ES -6	ES -9	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	10	15	21	14
18	16	22	23	21	27	25	ES 3	ES -3	ES -18	ES -18	ES -18	ES -3	ES 0	ES 0	ES -18	ES -3	ES -23	ES -23	-9	-18	18	26	17	17
19	17	14	21	22	21	31	22	ES -1	ES -4	ES -23	ES -23	ES -23	7	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	10	17	14	17	20
20	14	11	19	17	22	ES -8	ES -14	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	-14	17	17	14	15
21	15	18	19	20	24	24	11	0	-3	ES -6	ES -6	ES -18	ES -18	ES -18	ES -18	ES -18	ES -18	-5	ES -9	1	13	17	20	12
22	14	16	20	25	25	24	11	12	6	0	5	ES -5	ES -23	ES -23	C	C	C	C	C	C	C	C	17	17
23	17	17	15	22	17	20	5	ES 4	C	C	ES -19	ES -19	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	13	ES -9	-7	16	19	12	16
24	16	18	21	21	26	26	26	20	14	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	ES -19	1	16	16	23	15
25	16	18	20	21	26	23	0	ES 0	ES -1	-3	ES -15	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -9	ES -9	4	12	18	17
26	16	16	15	19	24	24	21	16	-2	ES -3	ES -15	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	16	18	16	12
27	14	16	19	19	28	22	20	17	10	1	ES -2	ES -2	ES -3	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	13	17	13	16
28	18	16	18	22	24	30	20	2	-2	ES -9	8	-15	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	-9	ES -24	ES 1	13	13	16	16
29	16	14	21	22	25	27	21	ES 3	ES -4	ES -10	ES -19	ES -19	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	5	13	10	20	13
30	13	14	19	27	26	27	24	11	ES 2	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	-2	-2	ES -24	8	14	15	15
31	14	14	16	20	24	26	26	9	-2	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	-1	ES -24	-2	12	14	19	8
CNT	31	31	31	31	31	30	29	30	30	30	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	31	31
MED	16	16	19	21	24	24	6	ES 2	ES -2	ES -10	ES -19	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -23	ES -16	11	16	17	15
UD	19	22	21	25	26	30	26	17	10	-1	2	ES -2	ES -1	ES -1	ES -3	ES -4	ES -4	ES 0	ES 0	5	17	20	22	21
LD	11	13	15	17	17	20	ES -1	ES -2	ES -8	ES -23	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	ES -24	-2	10	13	12

C. Radio Propagation

b. Radio Propagation Quality Figures at Hiraiso

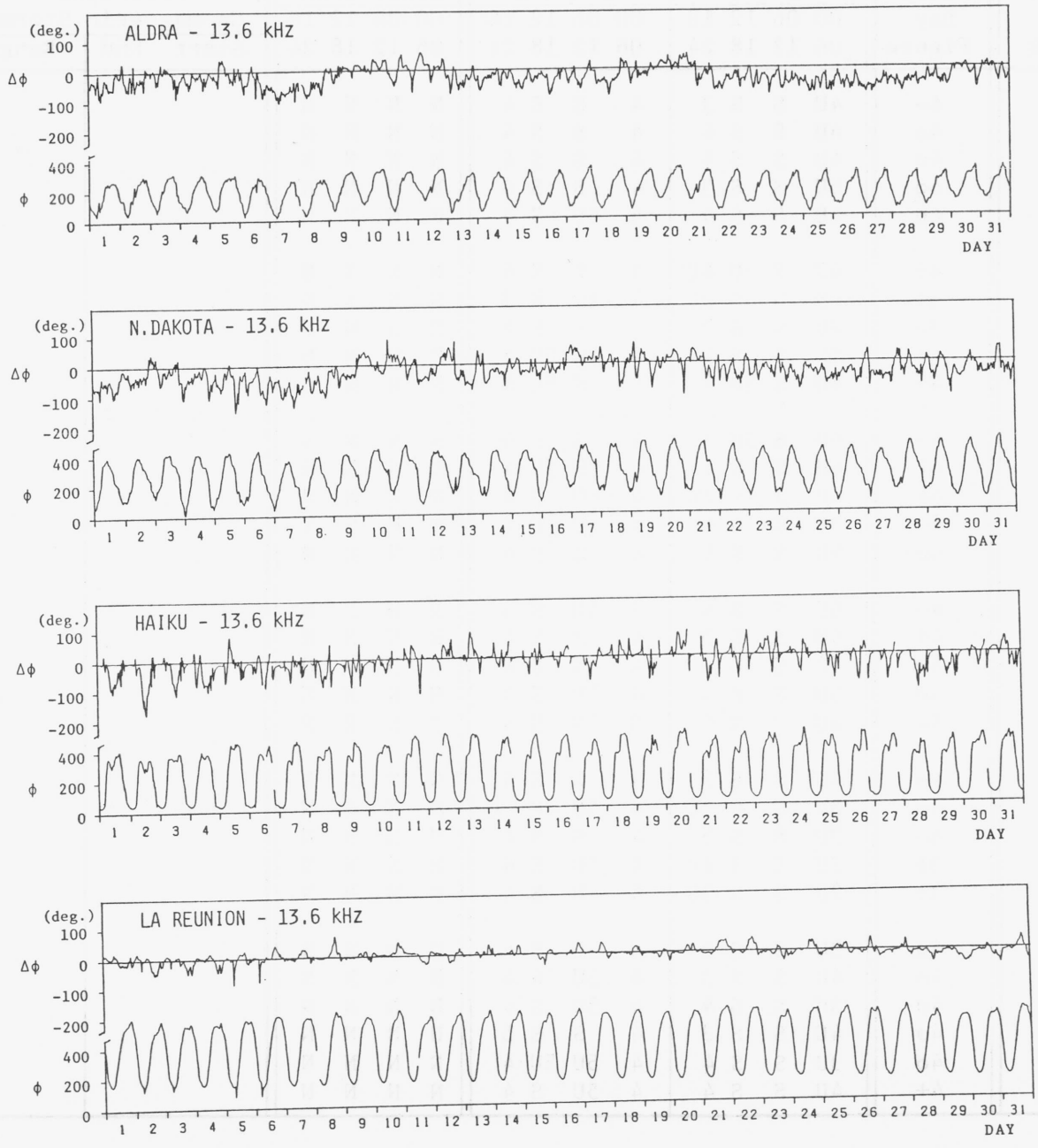
Hiraiso — Time in U.T.

Mar. 1986	Whole Day Figure	W W V 00 06 12 18 / 06 12 18 24	W W V H 00 06 12 18 / 06 12 18 24	Conditions 00 06 12 18 / 06 12 18 24	Principal Geomagnetic Storms Start	End	Range
1	4-	4U S S 3	4 S S 4	N N N N			
2	4o	4U S S 4	4 S S 4	N N N N			
3	4o	4U S S 4	4 S S 4	N N N N			
4	4o	5U S S 3	4 S S 4	N N N N			
5	4o	4U S S 4	4 4U S 4	N N N N			
6	4+	4U S 5U 4U	4 S S 4	N N N N			
7	3+	S S S 2U	4 5U S 3	N N N N			
8	3o	2U S S 3	3 S S 4	N N N N			
9	4+	5U S S 4	4 4U 5U 4	N N N N			
10	4+	4U S 5U 4	4 S 5U 4	N N N N			
11	4+	4U S 5U 4	4 S S 4	N N N N			
12	4+	4U S S 4	4 S 5U 4	N N N N			
13	4-	4U S S 2U	4 4U S 4	N N N N			
14	4-	3U S S 4	4 4U S 4	N N N N			
15	4o	4U S S 4	4 S 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 5	4 S S 4	N N N N			
18	4+	5U S S 4	4 S S 4	N N N N			
19	4o	3U S S 4	4 5U S 4	N N N N			
20	4-	4U S S 4	3 S S 4	N N N N			
21	4-	4U S S 3	4 S S 4	N N N N			
22	4o	3U S C C	4 5U C C	N N N N			
23	4o	3U S S 5	4 S S 4	N N N N			
24	3+	3U S S 1U	4 5U S 4	N N N N			
25	3+	2U S S 3U	4 4U S 4	N N N N			
26	4o	3U S S 4	4 5U S 4	N N N N			
27	4o	4U S S 3	4 5U S 4	N N N N			
28	4o	3U S S 4	4 5U S 4	N N N N			
29	4o	4U S S 3	4 S S 5	N N N N			
30	4o	3U S S 4	4 5U 5U 4	N N N N			
31	4+	4U S S 4	4 5U S 4	N N N N			

C. Radio Propagation

c. Phase Variations in OMEGA Radio Waves at Inubo

Inubo Mar. 1986



Polar Cap Phase Anomaly (PCPA) on Aldra-Inubo Circuit

Start (U.T.)	End (U.T.)	Max. (U.T.)	Max. Phase Deviation (negative Value, deg.)
Mar.06/1835	Mar.08/2120	Mar.06/2030	72

C. Radio Propagation

d. Sudden Ionspheric Disturbanes

(i) Short Wave Fade-out (SWF) at Hiraiso

Mar. 1986	S W F						Correcpondence		
	Drop-out Intensities(dB)			Start	Duration	Type	Imp.	Solar Flare	Solar Noise	Geomag. Crochet
	CO	HA	1) 2)							
3		x	18	0500	17	S	1+	x	x	
6			17	0416	48	SL	1+	x	x	
7			12	0202	21	S	1	x	x	

Notes CO: Colorado(WWV) HA: Hawaii(WWVH) 1): Australia 2): London

(ii) Sudden Phase Anomaly (SPA) at Inubo

INUBO

Mar. 1986	S P A							
	Phase Advance (degrees)					Time (U.T.)		
Date	GBR	Ω/LR	NWC	Ω/H	Ω/ND	Start	End	Maximum
1			6	4		0058	0120	0102
1		5	5	10		0450	0514	0452
2		9	7	—		0257	0321	0303
2	—	49	40	—		0541	0742	0548
3	—	94	76	45	31	0458	0725	0504
3	—	17				1252	1344	1259
5	—	17	12	6		0427	0534	0434
5	—	121	70		22	0707	0920	0716
6	—	84	74	34	32	0415	0720	0429
7	—		16	13	12	0005	0054	0012
7	20	35	41	24	20	0202	0308	0207

IONOSPHERIC DATA IN JAPAN FOR MARCH 1986

F-447 Vol. 38 No. 3 (Not for Sale)

電離層月報（1986年３月）

第38巻 第３号（非売品）

1986年７月25日 印刷

1986年７月31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）１２１１（代）

Queries about "Ionospheric Data in Japan" should be forwarded to:
The Radio Research Laboratory, Ministry of Posts and Telecommunications,
2-1 Nukui-Kitamachi 4-chome, Koganei-shi, Tokyo 184 JAPAN.