ISSN 0021–0382

F—450

IONOSPHERIC DATA IN JAPAN

FOR JUNE 1986

VOL. 38 NO. 6

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

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

Station WAKKANAI Lat. 45° 23.5' N, Long. 141° 41.2' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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 62	x 57	x 52	x 54																	x 77	x 68	x 64	x 58
2	x 51	x 52	x 52	x 52																	x 65	x 64	x 61	60
3	60	54	57	58	55																x 58	58	x 53	53
4	A	50	x 43	x 46	56																x 76	x 74	A	x 58
5	x 55	x 47	x 46	x 45																	x 70	x 62	x 53	x 55
6	x 50	x 50	50	50	48																x 75	x 66	x 64	x 55
7	A	50	50	45	47																x 83	x 85	x 65	x 52
8	x 42	x 39	x 39	x 37																	x 65	x 66	x 57	x 49
9	x 47	x 47	x 45	x 46																	x 69	x 60	x 58	x 55
10	x 54	x 51	x 50	x 49																	x 76	x 70	x 65	60
11	58	58	x 52	x 48																	x 65	x 65	x 64	x 61
12	x 60	x 54	x 54	x 55																	x 67	x 64	x 60	x 58
13	x 55	x 56	x 50	x 44																	x 63	x 62	x 59	x 55
14	x 53	x 50	x 50	x 52																	x 73	x 65	x 62	x 61
15	x 58	x 52	x 50	x 51																	x 63	x 58	x 52	x 54
16	x 55	52	51	51																	x 80	x 66	x 59	x 52
17	x 50	x 47	x 46	x 47																	A	x 66	x 54	x 53
18	x 47	x 48	x 46	x 45																	C	C	C	C
19	C	C	C	C																	x 67	x 70	x 59	47
20	x 47	x 44	x 46	x 45	45																x 78	x 70	x 58	x 55
21	54	56	x 53	x 50																	x 76	x 73	x 60	x 55
22	x 56	x 52	x 52	x 55	60																x 70	A	x 59	x 51
23	x 49	x 47	x 47	x 47																	x 67	x 65	x 62	x 61
24	57	x 50	x 48	x 48																	x 64	x 63	x 56	x 51
25	x 45	x 46	x 44	43																	A	x 60	x 62	x 60
26	x 56	x 47	x 50	x 46																	x 63	x 60	x 58	x 54
27	x 50	x 48	x 48	x 42																	x 65	x 71	x 57	x 53
28	x 57	x 52	x 53	x 46																	x 56	x 59	x 63	x 63
29	x 59	59	x 61	x 56																	x 60	x 58	x 59	x 52
30	A	x 47	x 47	x 43																	x 62	x 59	x 55	56
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	26	29	29	29	6																27	28	28	29
MED	x 54	x 50	x 50	x 47	52																x 67	x 65	x 59	x 55
UQ	x 57	x 52	x 52	x 51	56																x 76	x 69	x 62	x 58
LQ	x 50	x 47	x 46	x 45	47																x 64	x 60	x 57	x 53

JUN. 1986 | FXI (0.1 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

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

Station WAKKANAI Lat. 45° 23.5' N, Long. 141° 41.2' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	55	50	45	47	48	53	56	59	A	57	50	46	50	A	58	56	55	61	70	72	70	61	57	51
2	44	45	45	45	44	58	59	53	49	A	50	A	A	50	53	A	A	A	64	A	58	57	54	F
3	F	F 44	F 43	F	F	45	51	A	A	A	46	48	A	A	49	50	50	54	59	57	51	F 49	46	F 42
4	A	F 40	36	39	F 38	39	A	A	A	A	A	49	46	A	A	A	A	A	A	A	69	67	A	51
5	48	40	39	38	38	H 45	52	47	56	55	51	51	45	45	50	47	53	54	57	63	63	55	46	48
6	43	43	F	F	F 38	41	50	50	51	54	49	46	R	49	48	50	50	A	A	64	68	59	57	48
7	A	F 43	F 37	F 34	F 35	45	A	49	A	53	52	A	51	47	47	A	53	53	56	67	76	78	58	45
8	35	32	32	30	31	37	43	44	47	56	A	A	49	A	47	50	48	56	58	58	58	59	50	42
9	40	40	38	39	39	41	50	45	49	52	A	R	52	51	48	48	50	53	53	58	62	53	51	48
10	47	44	43	42	43	A	A	A	A	48	56	A	48	49	51	53	56	57	74	72	69	63	58	F 53
11	F 51	F	45	41	37	41	A	A	A	R	A	48	51	50	48	46	46	49	49	48	58	58	57	54
12	53	47	47	48	48	55	57	51	A	A	A	A	51	A	A	50	47	48	52	53	60	57	53	51
13	48	49	43	37	38	43	47	52	A	A	A	A	47	51	50	53	55	54	51	50	56	55	52	48
14	46	43	43	45	40	43	49	53	56	58	55	55	R	53	53	55	51	45	A	56	66	58	55	54
15	51	45	43	44	44	A	57	A	58	54	52	46	46	47	A	52	55	58	61	64	56	51	45	47
16	48	F 45	F 44	F	38	44	49	49	49	53	A	A	50	47	47	45	50	52	62	72	73	59	52	45
17	43	40	39	40	39	42	46	50	49	58	A	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	59	47	46
18	40	41	39	38	37	44	46	50	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
19	C	C	C	C	C	C	C	C	C	46	45	A	A	A	45	44	46	44	49	57	60	63	52	F
20	40	37	39	38	F	A	A	57	A	A	49	46	51	47	49	48	45	45	53	65	71	63	51	48
21	F	F 44	S 46	43	46	55	43	41	44	51	50	R	50	48	A	A	45	45	54	65	69	66	53	48
22	49	45	45	48	F 48	44	46	54	51	A	A	A	49	A	A	A	A	A	50	54	63	A	52	44
23	42	40	40	40	38	44	51	57	A	A	A	44	50	48	46	48	A	45	45	53	60	58	55	54
24	F	43	41	41	39	42	46	54	59	53	51	51	47	R	R	44	48	50	55	57	57	56	49	44
25	38	39	37	F 36	34	37	38	A	49	51	A	A	A	45	48	A	A	A	44	46	A	53	S 55	53
26	49	40	43	39	42	45	44	A	46	53	55	47	47	R	48	49	45	A	43	47	56	53	51	47
27	43	41	41	35	33	39	A	A	A	A	50	46	44	46	45	45	42	A	45	53	58	64	50	46
28	50	45	46	39	41	39	46	44	A	54	42	E G 40	E G 41	45	44	46	46	A	44	48	49	52	56	56
29	52	F	54	49	43	43	A	A	A	A	A	A	A	51	43	46	A	49	A	53	53	51	52	45
30	A	40	40	36	40	30	40	R	45	46	A	47	45	45	51	53	45	A	47	A	55	52	48	F
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	23	27	28	26	27	26	22	19	15	18	16	15	21	19	22	22	22	19	24	25	27	28	28	26
MED	47	43	43	40	39	43	48	50	49	54	50	47	49	48	48	48	49	52	53	57	60	58	52	48
UQ	50	45	45	44	43	45	51	54	54	56	52	48	50	50	50	52	53	54	58	64	68	62	55	51
LQ	42	40	39	38	38	41	46	48	48	51	49	46	46	46	47	46	46	46	48	53	56	53	50	45

The Radio Research Laboratory, Japan

JUN. 1986 | FOF2 (0.1 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

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

Station WAKKANAI Lat. 45° 23.5' N, Long. 141° 41.2' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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							A	A	A	A	430	430	H 420	A	A	A	390	A	A					
2						320	350	L 400	A	A	A	A	A	410	410	A	A	A	A					
3						L 350	A	A	A	A	A	H 410	A	A	400	400	A	A	A					
4							A	A	A	A	A	420	420	A	A	A	A	A	A					
5							350	A	A	A	A	420	420	420	410	400	A	A	A					
6					230	310	A	390	400	410	420	430	410	410	410	A	A	A	A					
7						330	A	A	A	A	A	A	430	430	420	A	A	A	340					
8					240	320	350	A	410	A	A	A	430	A	410	400	380	360	320					
9						340	350	A	410	H 430	A	430	420	A	410	400	390	360	A					
10						A	A	A	A	420	A	A	A	420	410	400	390	A	A					
11							A	A	A	410	A	410	420	420	H 420	400	380	A	310					
12						320	360	390	A	A	A	A	A	A	A	A	390	360	330					
13						310	370	380	A	A	A	A	430	A	410	400	380	H 370	330					
14						350	360	390	410	A	430	H 440	440	420	420	400	400	360	A					
15						A	A	A	A	420	440	440	430	430	A	410	390	360	330					
16							A	A	400	A	A	A	440	420	430	410	400	360	330					
17							350	A	A	420	A	430	A	A	A	A	A	A	A					
18						320	360	420	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C					
19						C	C	C	C	410	420	A	A	A	410	A	390	360	330					
20						A	A	A	A	A	430	430	420	430	410	A	A	A	340					
21					230	310		390	400	410	420	420	420	410	A	A	390	A	A					
22						A	360	A	400	A	A	A	410	A	A	A	A	A	330					
23						320	A	A	A	A	A	420	410	410	A	400	A	A	340					
24						320	A	A	400	410	420	430	420	430	410	410	390	A	A					
25					230	320	340	A	390	400	A	A	A	410	400	A	A	A	A					
26						330	360	A	400	400	420	420	420	410	A	A	A	A	330					
27							A	A	A	A	410	A	410	410	400	400	370	A	A					
28						300	A	360	A	A	400	400	410	400	400	A	360	A	320					
29							A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
30							H 340	390	390	400	A	400	410	400	400	390	390	A	320					
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT					4	16	13	9	11	12	11	17	21	18	19	14	16	8	14					
MED					230	320	350	390	400	410	420	420	420	415	410	400	390	360	330					
UQ					235	330	360	390	405	420	430	430	430	420	410	400	390	360	330					
LQ					230	315	350	390	400	405	420	420	410	410	405	400	380	360	320					

JUN. 1986 | FOF1 (0.01 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

JUN. 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					E	195	235	A	300	305	310	315	320	315	305	300	265	240	200	110				
2					125	205	235	275	295	305	310	315	315	310	300	A	280	235	195	S				
3					A	205	235	280	295	305	305	310	305	A	305	295	270	235	195	115				
4					A	A	240	275	290	300	305	305	A	315	305	295	275	240	190	E				
5					A	205	230	275	295	300	305	305	A	305	A	300	280	245	195	S				
6					125	200	250	A	295	305	305	300	305	310	310	300	280	245	195	S				
7					A	200	250	275	290	305	310	310	A	A	315	295	270	H 245	205	130				
8					E	160	235	260	295	310	320	325	320	310	A	280	A	A	200	E				
9					S	205	235	265	280	300	305	A	A	A	305	295	275	245	195	S				
10					A	180	245	270	295	305	310	315	A	315	A	A	280	245	195	A				
11					A	205	235	265	290	300	310	320	320	310	305	290	280	A	200	S				
12					S	185	235	275	295	305	310	315	315	310	300	280	260	240	185	A				
13					A	185	245	270	295	310	315	320	315	310	305	A	260	235	H 205	140				
14					A	A	245	275	300	315	320	325	330	A	315	A	A	245	200	S				
15					A	200	235	275	290	300	A	330	330	A	A	A	280	A	A	S				
16					A	190	250	280	300	310	320	A	A	320	310	285	A	A	210	S				
17					A	205	245	275	290	310	315	320	320	A	310	300	280	235	190	S				
18					A	A	240	275	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C				
19					C	C	C	C	C	310	315	A	A	315	310	A	290	240	190	A				
20					A	A	A	275	290	300	305	315	315	320	310	300	285	245	195	A				
21					135	195	245	255	290	300	305	305	A	315	310	300	235	240	200	S				
22					125	190	235	285	295	305	315	A	A	320	310	300	275	230	A	A				
23					A	210	250	265	290	300	A	A	A	A	A	A	A	A	230	130				
24					A	205	240	265	285	300	310	320	325	A	315	305	280	245	195	S				
25					A	205	A	275	290	305	A	315	A	320	A	300	275	240	A	A				
26					A	195	230	265	290	305	315	A	A	A	A	300	A	A	A	A				
27					S	185	245	280	295	305	310	A	320	310	A	285	A	235	A	A				
28					135	210	225	260	285	300	310	315	A	A	310	295	265	225	180	A				
29					A	A	230	275	290	300	310	A	310	A	A	A	A	A	A	S				
30					A	195	240	265	295	305	310	A	A	315	310	290	260	A	A	A				
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT					7	24	27	27	28	29	26	20	15	18	20	21	22	21	22	7				
MED					125	200	240	275	292	305	310	315	320	315	310	295	278	240	195	115				
UQ					130	205	245	275	295	305	315	320	320	315	310	300	280	245	200	130				
LQ					E E 125	190	235	265	290	300	305	310	315	310	305	290	270	235	195	E E 110				

The Radio Research Laboratory, Japan

JUN. 1986 | FOE (0.01 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

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

Station WAKKANAI Lat. 45° 23·5 N, Long. 141° 41·2 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	32	JA 33	JA 34	JA 33	19	29	41	41	JA 61	44	41	JA 63	41	60	JA 63	JA 50	42	JA 45	32	42	38	31	30	15
2	ES 12	ES 11	E	E	G	G	30	39	46	62	51	57	60	43	40	JA 138	JA 70	JA 60	JA 54	JA 84	JA 45	JA 30	JA 35	JA 38
3	30	JA 24	30	34	34	27	59	JA 160	JA 74	JA 75	JA 51	JA 54	JA 140	JA 130	43	33	45	39	JA 63	43	52	31	JA 50	38
4	JA 55	JA 33	JA 50	JA 50	40	32	JA 55	JA 90	JA 88	JA 94	JA 62	JA 46	JA 70	JA 83	JA 90	JA 97	JA 105	JA 115	JA 101	JA 136	JA 63	JA 53	JA 71	JA 51
5	ES 15	JA 33	JA 24	JA 24	30	JA 35	35	JA 51	43	44	43	36	40	G	35	36	44	44	JA 53	JA 46	JA 43	JA 51	JA 40	30
6	JA 31	31	33	30	G	30	40	43	43	39	40	34	G	39	40	43	53	54	JA 53	49	30	28	30	30
7	JA 51	31	34	28	JA 30	31	54	57	JA 73	48	49	JA 60	JA 48	35	35	JA 93	JA 58	JA 43	30	JA 37	32	36	JA 31	JA 83
8	JA 28	JA 51	30	23	21	30	30	39	38	46	JA 62	JA 87	JA 64	JA 67	JA 43	34	JA 36	JA 40	27	JA 55	JA 62	JA 62	JA 54	30
9	33	26	28	31	17	G	35	JA 51	JA 73	JA 55	JA 67	JA 51	45	48	JA 70	34	JA 72	JA 58	JA 49	44	21	JA 32	30	JA 34
10	JA 52	JA 52	JA 28	23	28	JA 54	JA 70	JA 83	JA 73	43	58	JA 75	46	G	39	JA 41	JA 60	JA 49	JA 71	JA 82	43	JA 32	ES 16	20
11	23	27	26	26	32	26	JA 48	JA 52	JA 88	JA 44	JA 51	JA 52	G	G	38	35	JA 43	JA 47	JA 49	JA 51	30	45	27	31
12	25	24	22	ES 12	ES 16	26	30	JA 41	JA 56	51	JA 61	JA 88	JA 192	JA 128	JA 99	JA 74	JA 47	35	JA 49	42	38	JA 33	JA 26	JA 32
13	JA 68	JA 36	JA 75	JA 33	JA 49	30	G	37	JA 66	JA 70	JA 94	JA 87	JA 47	JA 53	40	43	29	G	G 16	G	29	33	JA 35	JA 27
14	JA 33	24	JA 27	27	28	34	G	36	45	JA 64	JA 78	JA 58	G	42	JA 55	JA 44	37	35	56	JA 44	JA 43	35	JA 50	JA 32
15	30	JA 32	JA 55	30	JA 64	JA 58	JA 49	JA 108	JA 56	JA 56	43	G	G	JA 58	53	44	JA 48	43	JA 37	39	JA 52	JA 47	40	JA 50
16	JA 37	35	JA 28	29	31	24	JA 45	44	JA 45	JA 54	JA 68	JA 96	JA 52	G	35	JA 42	JA 53	36	32	JA 42	JA 56	JA 48	JA 27	JA 51
17	JA 37	JA 35	28	32	20	28	32	JA 48	JA 56	38	JA 66	JA 136	JA 68	JA 87	JA 54	JA 70	JA 88	JA 96	JA 84	JA 87	JA 168	JA 77	JA 32	JA 31
18	26	JA 28	30	32	31	23	G 15	JA 51	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
19	C	C	C	C	C	C	C	C	C	JA 57	37	JA 82	56	57	38	48	38	31	JA 50	JA 60	JA 76	JA 64	JA 57	JA 37
20	JA 62	JA 56	JA 52	JA 53	JA 28	JA 52	JA 73	JA 49	JA 126	JA 90	42	G	G	G	39	JA 53	JA 60	JA 63	JA 50	JA 70	JA 28	JA 50	30	27
21	JA 35	29	23	23	G	27	33	34	JA 94	40	40	37	35	39	JA 56	JA 53	JA 60	JA 53	51	JA 53	JA 61	JA 53	JA 33	28
22	E	ES 16	E	ES 16	G	33	34	41	JA 61	JA 141	JA 140	JA 88	JA 48	JA 83	47	JA 60	JA 101	JA 125	JA 133	JA 77	JA 97	JA 84	JA 64	JA 48
23	JA 32	31	JA 32	32	25	28	53	JA 64	JA 67	JA 72	JA 75	42	JA 49	39	JA 47	44	48	JA 37	42	JA 54	JA 33	JA 40	JA 59	JA 52
24	32	27	27	30	24	G	36	42	41	36	35	G	G	35	36	G 27	35	JA 50	JA 53	32	35	JA 46	JA 43	32
25	27	24	25	26	29	25	34	JA 63	JA 48	JA 43	JA 67	JA 54	JA 83	38	46	JA 95	JA 107	JA 137	JA 143	JA 133	JA 109	JA 59	JA 32	31
26	22	22	JA 35	JA 27	26	JA 28	JA 37	JA 53	36	JA 49	G	37	39	43	44	JA 46	43	56	JA 32	JA 28	34	JA 28	JA 39	JA 47
27	JA 51	JA 28	JA 28	26	24	28	JA 51	JA 77	JA 87	JA 64	JA 52	JA 49	JA 65	38	38	42	35	JA 73	JA 33	JA 56	JA 56	JA 75	ES 14	28
28	21	28	24	22	23	G	40	JA 49	JA 64	JA 66	JA 43	JA 45	40	35	G 27	JA 50	JA 60	JA 107	JA 85	JA 64	JA 32	JA 27	26	JA 27
29	26	JA 33	JA 62	JA 41	JA 48	JA 50	JA 44	JA 63	JA 70	JA 71	JA 125	JA 93	JA 66	JA 65	JA 81	JA 57	JA 65	JA 49	JA 57	JA 37	30	32	JA 32	31
30	JA 53	JA 61	JA 32	JA 33	23	23	G	35	36	JA 57	52	39	39	G	36	35	34	JA 73	JA 49	JA 83	JA 60	JA 32	JA 33	JA 33
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	29	29	29	29	29	29	29	29	28	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
MED	32	31	28	29	26	28	37	JA 49	JA 61	JA 55	JA 52	JA 54	47	42	43	JA 44	JA 48	JA 49	JA 50	JA 51	JA 43	JA 40	JA 33	JA 32
UQ	JA 37	JA 33	JA 34	32	31	32	JA 49	JA 63	JA 73	JA 66	JA 67	JA 82	JA 64	JA 60	JA 54	JA 57	JA 60	JA 63	JA 57	JA 70	JA 60	JA 53	JA 43	JA 38
LQ	26	26	26	24	20	25	32	41	45	44	43	39	39	35	38	41	42	40	JA 37	42	32	JA 32	30	30

JUN. 1986 | FOES (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station WAKKANAI Lat. 45° 23·5 N, Long 141° 41·2 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	25	25	30	19	16	27	38	39	AA 61	41	41	40	G	AA 60	50	48	36	40	32	37	32	24	19	15
2	ES 12	ES 11	E	E	G	G	G	38	46	AA 62	46	AA 57	AA 60	37	40	AA 138	AA 70	AA 60	50	AA 84	23	17	20	25
3	21	ES 12	19	17	29	G	50	AA 160	AA 74	AA 75	42	G	AA 140	AA 130	G	G	43	37	42	40	43	23	30	22
4	AA 55	26	31	19	21	30	AA 55	AA 90	AA 88	AA 94	AA 62	39	39	AA 83	AA 90	AA 97	AA 105	AA 115	AA 101	AA 136	50	41	AA 71	25
5	ES 15	18	20	23	19	30	30	41	41	41	42	G	35	G	35	36	43	39	53	46	36	25	18	21
6	23	16	17	17	G	29	35	31	G	39	40	G	G	G	37	40	47	AA 54	AA 53	46	18	19	20	20
7	AA 51	17	15	15	15	30	AA 54	46	AA 73	46	47	AA 60	36	33	34	AA 93	46	40	27	34	16	32	29	16
8	20	16	E	ES 12	16	28	30	39	36	44	AA 62	AA 87	40	AA 67	36	G	28	32	G	48	40	32	23	E
9	18	13	16	13	15	G	33	40	G	G	AA 67	40	39	41	35	G	36	G	33	42	16	21	16	20
10	41	41	20	ES 11	16	AA 54	AA 70	AA 83	AA 73	40	47	AA 75	45	G	32	39	36	36	50	52	41	21	ES 16	ES 16
11	16	16	16	16	16	G 16	AA 48	AA 52	AA 88	37	AA 51	40	G	G	38	G	34	40	29	35	20	41	ES 16	ES 16
12	ES 14	ES 11	ES 15	ES 12	ES 16	G	G	G	AA 56	AA 51	AA 61	AA 88	47	AA 128	AA 99	41	34	G	27	41	32	16	20	E
13	25	13	26	16	32	G	G	37	AA 66	AA 70	AA 94	AA 87	41	50	G	30	G 25	G	G 16	G	17	21	26	20
14	24	ES 16	16	16	17	24	G	33	40	50	38	G	G	39	40	38	31	G	AA 56	43	16	31	ES 16	ES 12
15	15	22	19	19	25	AA 58	37	AA 108	41	40	40	G	G	41	AA 53	35	G 26	33	30	32	51	28	20	40
16	26	20	16	16	16	G	39	41	G	45	AA 68	AA 96	40	G	35	35	38	32	30	32	48	30	18	31
17	19	16	15	19	18	G	30	44	44	36	AA 66	41	AA 68	AA 87	AA 54	AA 70	AA 88	AA 96	AA 84	AA 87	AA 168	32	20	21
18	16	18	17	16	16	G	G 15	34	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
19	C	C	C	C	C	C	C	C	C	39	G	AA 82	AA 56	AA 57	G	40	G	G	27	41	34	47	35	24
20	16	30	27	29	23	AA 52	AA 73	45	AA 126	AA 90	G	G	G	G	G	45	43	40	29	32	27	31	21	18
21	16	16	E	ES 15	G	G	30	G	35	37	G	G	35	G	AA 56	AA 53	G	38	46	40	32	35	33	19
22	E	ES 16	E	ES 16	G	30	29	40	G	AA 141	AA 140	AA 88	36	AA 83	AA 47	AA 60	AA 101	AA 125	29	35	53	AA 84	31	30
23	17	16	20	21	16	G	49	46	AA 67	AA 72	AA 75	41	39	38	41	38	AA 48	37	32	49	23	35	24	19
24	ES 15	17	ES 16	18	16	G	36	40	39	G	G	G	G	34	36	G 27	G	49	38	21	27	25	40	18
25	18	13	16	16	16	G	32	AA 63	36	35	AA 67	AA 54	AA 83	36	39	AA 95	AA 107	AA 137	34	43	AA 109	30	16	16
26	ES 16	ES 16	16	16	16	G 12	31	AA 53	36	35	G	34	36	40	44	42	42	AA 56	30	24	22	18	21	20
27	24	20	20	ES 16	16	24	AA 51	AA 77	AA 87	AA 64	G	45	40	38	37	37	G	AA 73	32	31	46	61	ES 14	16
28	ES 16	ES 16	16	ES 13	G	G	37	33	AA 64	51	G	37	36	33	G 27	40	35	AA 107	26	25	26	20	17	16
29	16	16	24	22	29	24	AA 44	AA 63	AA 70	AA 71	AA 125	AA 93	AA 66	41	46	40	AA 65	44	AA 57	35	23	20	27	18
30	AA 53	16	14	E	16	G	G	G	G	37	AA 52	36	37	G	G	G	G	AA 73	28	AA 83	30	24	16	20
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	29	29	29	29	29	29	29	29	28	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
MED	18	16	16	16	16	G 12	35	41	45	44	47	40	39	38	37	40	36	40	32	40	32	28	20	19
UQ	24	18	20	19	18	29	48	AA 53	AA 72	AA 64	AA 66	AA 75	45	AA 57	46	48	47	AA 60	50	46	43	32	27	21
LQ	16	16	15	E 15	16	G	30	37	36	37	38	G	35	G	34	35	28	33	29	32	23	21	17	16

The Radio Research Laboratory, Japan

JUN. 1986 | FBES (0.1 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

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

Station WAKKANAI Lat. 45° 23·5 N, Long. 141° 41·2 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	E	E	E	E	E	11	10	17	19	18	20	20	19	19	19	18	17	11	10	E	E	E	E	E
2	ES 12	ES 11	E	E	E	10	11	11	17	18	20	20	20	19	18	18	12	12	10	ES 14	ES 16	E	E	E
3	E	ES 12	E	E	E	10	12	12	18	18	19	19	19	18	19	20	11	18	11	10	E	ES 12	E	ES 17
4	E	E	E	E	E	10	12	17	17	19	18	19	19	19	20	17	11	12	10	E	E	E	ES 16	E
5	ES 15	E	E	E	E	10	12	12	18	19	18	19	20	19	18	18	18	11	10	ES 11	E	E	E	E
6	E	E	E	E	E	10	10	10	17	18	19	18	20	20	18	11	18	15	10	ES 15	E	E	E	ES 12
7	E	E	E	E	E	10	11	11	18	17	19	19	18	16	23	16	12	11	10	E	E	ES 13	ES 15	ES 12
8	E	E	E	ES 12	E	10	10	16	18	18	18	17	20	18	17	18	17	13	10	E	E	E	E	E
9	E	E	E	E	ES 12	13	10	12	12	17	20	22	21	20	18	17	16	12	10	ES 11	E	E	ES 11	E
10	E	ES 11	ES 12	ES 11	E	10	11	10	16	18	20	19	18	19	19	17	10	11	10	E	E	E	ES 16	ES 16
11	E	E	E	E	E	10	10	16	13	17	21	17	17	19	20	17	16	11	10	ES 12	E	E	ES 16	ES 16
12	ES 14	ES 11	ES 15	ES 12	ES 16	10	11	12	17	18	20	18	18	18	18	19	12	10	11	E	E	ES 12	E	E
13	E	E	E	E	E	10	11	12	17	19	19	18	18	19	17	18	11	10	10	E	E	E	E	E
14	E	ES 16	E	ES 11	E	10	10	11	18	18	20	19	18	22	19	16	11	13	10	ES 11	E	E	ES 16	ES 12
15	ES 12	E	E	ES 12	E	10	11	11	16	17	17	18	17	18	18	16	16	10	10	ES 16	E	E	E	E
16	ES 11	ES 12	E	E	E	10	11	16	13	17	18	19	21	20	19	16	13	10	10	ES 12	ES 16	ES 16	E	ES 15
17	E	ES 12	ES 11	E	ES 12	10	11	16	16	17	17	16	17	21	20	16	17	11	12	ES 11	E	E	E	E
18	ES 13	ES 13	E	E	E	10	11	12	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
19	C	C	C	C	C	C	C	C	C	16	17	18	20	20	17	18	17	10	10	E	E	E	ES 16	ES 14
20	ES 12	E	ES 12	ES 12	E	11	10	11	17	18	22	22	20	18	18	18	17	10	10	E	E	E	E	ES 15
21	ES 15	E	E	ES 15	E	11	11	13	12	20	18	20	18	18	19	19	12	11	10	ES 11	ES 15	E	ES 15	E
22	E	ES 16	E	ES 16	E	10	11	12	18	18	18	17	19	21	18	17	12	10	10	E	E	E	E	ES 16
23	ES 13	E	E	E	E	10	14	16	17	17	18	19	20	20	17	19	17	13	11	10	E	ES 15	ES 16	E
24	ES 15	E	ES 16	E	E	16	11	14	16	16	17	20	19	22	19	17	17	11	10	ES 13	E	ES 16	ES 16	ES 12
25	E	ES 11	ES 16	E	E	16	10	11	17	16	19	19	20	19	17	18	16	12	10	10	ES 13	ES 16	ES 14	E
26	ES 16	ES 16	ES 13	E	E	10	11	11	12	17	17	18	18	18	17	17	16	16	10	E	ES 16	ES 12	ES 11	ES 15
27	ES 11	E	ES 13	ES 16	ES 11	10	10	15	16	16	20	21	19	23	18	18	12	10	10	E	E	E	ES 14	E
28	ES 16	ES 16	E	ES 13	10	10	10	11	17	16	21	19	18	17	21	16	16	12	10	E	E	E	ES 11	E
29	ES 13	ES 11	E	ES 11	E	10	10	11	11	19	18	18	22	18	20	15	16	10	10	ES 16	E	ES 13	ES 11	ES 16
30	ES 11	E	E	E	E	10	10	10	16	17	17	19	18	18	19	19	16	14	11	10	ES 15	E	E	ES 16
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	29	29	29	29	29	29	29	29	28	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
MED	ES 11	E	E	E	E	10	11	12	17	18	19	19	19	19	18	17	16	11	10	EE 10	E	E	ES 11	E
UQ	ES 13	ES 12	ES 11	ES 12	E	10	11	15	18	18	20	19	20	20	19	18	17	12	10	ES 11	E	ES 12	ES 15	ES 15
LQ	E	E	E	E	E	10	10	11	16	17	18	18	18	18	18	16	12	10	10	E	E	E	E	E

JUN. 1986 | FMIN (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station WAKKANAI Lat. 45° 23.5' N, Long. 141° 41.2' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	325	310	300	300	310	340	305	335	A	320	300	275	275	A	295	300	295	300	305	305	310	310	310	315
2	295	300	300	290	280	310	335	325	305	A	290	A	A	290	305	A	A	A	305	A	310	300	295	F
3	F	F 295	F 290	F	F	315	A	A	A	A	280	280	A	A	285	285	285	315	320	320	295	F 290	280	F 285
4	A	F 300	305	305	F 315	325	A	A	A	A	A	305	255	A	A	A	A	A	A	A	305	295	A	295
5	310	300	300	310	315	H 290	325	295	305	350	305	325	275	280	300	295	320	335	315	305	315	325	305	335
6	300	295	F	F	F 315	280	320	335	350	335	345	295	R	305	270	300	320	A	A	305	315	315	325	335
7	A	F 280	F 295	F 310	F 305	300	A	265	A	340	340	A	320	280	260	A	315	305	305	295	315	340	340	315
8	300	290	285	305	290	305	305	300	345	355	A	A	325	A	255	290	295	315	325	320	325	325	320	305
9	300	300	300	300	315	290	345	290	305	360	A	R	300	330	285	280	295	320	320	320	320	300	315	295
10	295	A	280	285	325	A	A	A	A	275	340	A	255	275	315	275	305	285	295	300	315	305	325	F 305
11	F 315	F	315	290	315	315	A	A	A	R	A	285	295	285	295	290	290	325	310	290	310	310	315	335
12	320	290	295	290	295	330	350	350	A	A	A	A	315	A	A	310	310	300	325	300	315	330	285	315
13	310	290	300	300	300	300	295	345	A	A	A	A	245	A	290	320	325	320	315	300	325	305	305	295
14	295	305	300	310	305	295	300	340	335	340	335	345	R	315	300	330	350	315	A	305	320	320	310	320
15	315	315	305	320	300	A	315	A	315	350	325	245	280	285	A	305	310	325	315	330	335	305	295	295
16	295	F 290	F 295	F	310	295	325	310	305	340	A	A	295	285	290	260	300	305	295	320	325	320	295	310
17	295	300	300	300	305	285	300	290	290	320	A	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	310	300	295
18	305	295	300	300	305	320	305	280	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
19	C	C	C	C	C	C	C	C	C	305	305	A	A	A	290	275	305	295	290	315	315	310	325	F
20	295	295	300	330	F	A	A	315	A	A	290	280	320	295	310	A	A	290	285	300	310	320	315	305
21	F	F 310	S 285	305	325	345	345	245	270	325	310	R	280	290	A	A	265	295	295	300	305	320	320	295
22	305	310	310	295	F 335	335	305	335	315	A	A	A	300	A	A	A	A	A	300	295	310	A	325	285
23	290	300	300	295	305	290	A	340	A	A	A	240	300	275	285	295	A	310	295	A	315	295	315	310
24	F	300	305	300	310	285	305	315	325	340	330	335	280	R	R	280	285	A	330	335	315	305	300	305
25	300	305	295	F 300	300	295	250	A	340	350	A	A	A	280	310	A	A	A	300	A	A	300	S 310	300
26	305	305	300	305	335	310	345	A	270	335	345	295	300	R	295	325	290	A	290	310	320	300	300	280
27	305	300	295	335	310	340	A	A	A	A	330	A	270	310	295	295	280	A	305	315	315	A	320	305
28	295	305	305	305	305	270	300	285	A	A	285	G	G	275	265	300	305	A	295	295	290	290	295	305
29	290	F	310	285	300	330	A	A	A	A	A	A	A	315	A	300	A	320	A	340	320	280	285	310
30	A	295	300	305	335	365	300	R	315	310	A	295	275	255	295	325	295	A	310	A	325	310	290	F
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	23	26	28	26	27	26	20	19	15	17	16	14	21	18	21	21	21	18	24	23	27	27	28	26
MED	300	300	300	300	310	308	305	315	315	340	318	290	280	285	295	295	300	312	305	305	315	310	310	305
UQ	308	305	302	305	315	330	330	335	330	350	338	305	300	305	300	305	310	320	315	320	320	320	320	315
LQ	295	295	295	295	302	290	300	290	305	320	295	275	275	280	285	285	290	300	295	300	310	300	295	295

The Radio Research Laboratory, Japan

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

IONOSPHERIC DATA

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

Station WAKKANAI Lat. 45° 23.5' N, Long. 141° 41.2' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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							A	A	A	A	A	A	H 385	A	A	A	A	A	A					
2						355	400	A	A	A	A	A	A	380	A	A	A	A	A					
3						L 400	A	A	A	A	A	H 395	A	A	375	360	A	A	A					
4							A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
5							340	A	A	A	A	395	395	390	390	A	A	A	A					
6					355	355	A	360	370	A	A	395	410	365	365	A	A	A	A					
7						A	A	A	A	A	A	A	420	390	355	A	A	A	315					
8					325	345	340	A	390	A	A	A	A	A	375	375	370	A	350					
9						330	A	A	360	H 385	A	A	A	A	390	375	A	355	A					
10						A	A	A	A	A	A	A	A	380	390	A	A	A	A					
11							A	A	A	365	A	A	390	375	A	370	A	A	A					
12						360	360	385	A	A	A	A	A	A	A	A	370	355	340					
13						355	360	A	A	A	A	A	A	A	395	375	370	H 350	365					
14						350	360	365	A	A	415	H 410	405	A	A	A	360	360	A					
15						A	A	A	A	A	A	410	415	A	A	345	360	A	A					
16							A	A	380	A	A	A	A	390	375	365	A	A	A					
17							335	A	A	380	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
18						345	360	355	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C					
19						C	C	C	C	A	415	A	A	A	365	A	375	350	335					
20						A	A	A	A	A	420	420	410	395	415	A	A	A	340					
21					345	385		380	385	400	425	425	400	390	A	A	335	A	A					
22						A	340	A	375	A	A	A	410	A	A	A	A	A	A					
23						355	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
24						345	A	A	A	395	405	420	415	415	380	340	355	A	A					
25					315	325	A	A	A	395	A	A	A	390	A	A	A	A	A					
26						335	360	A	A	400	400	410	380	A	A	A	A	A	A					
27							A	A	A	A	415	A	A	A	A	A	400	A	A					
28						335	A	A	A	A	400	A	365	375	370	A	A	A	345					
29							A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
30							H 350	340	365	A	A	415	415	400	370	365	360	A	A					
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT					4	15	11	6	7	7	8	10	14	13	14	9	10	5	7					
MED					335	350	360	362	375	395	415	410	408	390	375	365	365	355	340					
UQ					350	355	360	380	382	398	418	420	415	390	390	375	370	355	348					
LQ					320	340	340	355	368	382	402	395	390	380	370	360	360	350	338					

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

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station WAKKANAI Lat. 45° 23·5' N, Long. 141° 41·2' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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							320	260	A	320	345	460	430	A	370	350	355	330	270					
2						300	250	300	A	A	A	A	A	405	355	A	A	A	300					
3						300	A	A	A	A	430	390	A	A	425	400	A 360	310	290					
4							A	A	A	A	A	360	500	A	A	A	A	A	A					
5							305	A 350	315	275	360	350	465	450	370	370	320	295	A					
6					295	390	310	300	290	275	315	395	R	370	440	365	A	A	A					
7						325	A	475	A	305	310	A	345	430	460	A	345	330	335					
8					360	355	345	345	295	270	A	A	345	A	420	375	345	305	275					
9						385	290	365	350	275	A	R	365	330	410	400	255	310	275					
10						A	A	A	A	430	295	A	510	445	350	400	345	355	A					
11							A	A	A	R	A	420	375	405	370	400	395	305	295					
12						265	250	280	A	A	A	A	360	A	A	345	345	340	280					
13						280	390	280	A	A	A	A	560	A	380	325	305	290	255					
14						355	340	280	275	275	310	305	R	350	335	295	295	305	A					
15						A	295	A	300	305	310	580	450	400	A	350	315	295	260					
16							295	335	340	305	A	A	380	420	410	500	350	335	300					
17							350	370	395	305	A	R	A	A	A	A	A	A	A					
18						290	350	405	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C					
19						C	C	C	C	375	395	A	A	A	405	445	345	360	330					
20						A	A	305	A	A	365	450	340	430	375	A	A	395	325					
21					250	250		575	450	340	355	R	425	380	A	A	445	370	A					
22						250	370	310	350	A	A	A	370	A	A	A	A	A	305					
23						355	A	270	A	A	A	600	360	410	440	355	A	340	350					
24						385	350	345	300	265	335	340	420	R	R	440	375	A	280					
25					335	400	510	A	305	290	A	A	A	440	340	A	A	A	320					
26						305	270	A	450	355	300	405	380	R	380	320	400	A	325					
27							A	A	A	A	325	A	470	370	400	395	450	A	335					
28						405	340	385	A	A	460	G	G	425	465	375	355	A	310					
29							A	A	A	A	A	A	A	350	A	380	A	A 320	A					
30							365	R	345	355	A	390	455	500	355	315	365	A	305					
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT					4	17	19	19	14	17	15	14	21	18	21	21	20	18	21					
MED					315	325	340	335	328	305	335	400	420	408	380	375	348	325	300					
UQ					348	385	350	368	350	340	362	460	465	430	420	400	370	340	325					
LQ					272	290	295	290	300	275	310	360	365	370	370	350	332	305	280					

JUN. 1986 | H'F2 (KM)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station WAKKANAI Lat. 45° 23·5 N, Long. 141° 41·2 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	255	250	A	255	250	250	A	A	A	A	A	A	210	A	A	A	A	A	A	A 255	A 250	245	250	235
2	265	265	260	265	255	240	220	A	A	A	A	A	A	A 225	A	A	A	A	A	A	260	260	285	A 300
3	270	255	280	285	235	200	A	A	A	A	A	H 195	A	A	225	230	A	A	A	A	A	250	A 310	300
4	A	A 275	A	260	275	A 255	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	290
5	260	255	280	255	280	H 250	A 250	A	A	A	A	200	210	205	210	A	A	A	A	A	A 260	250	255	235
6	260	260	270	250	260	A 260	A	210	210	A	A	205	200	250	A 250	A	A	A	A	A	230	245	245	235
7	A	275	270	275	250	A	A	A	A	A	A	A	195	195	235	A	A	A	A 255	A 295	235	240	235	205
8	285	290	270	255	250	A 265	A 245	A	A 225	A	A	A	A	A	A 240	220	235	A	225	A	A	255	255	235
9	270	255	270	275	225	240	A	A	215	205	A	A	A	A	225	H 200	A	225	A	A	225	260	250	255
10	A	A	295	265	245	A	A	A	A	A	A	A	A	H 195	200	A	A	A	A	A	A 260	255	240	240
11	245	245	245	255	250	225	A	A	A	A 255	A	A	205	220	A	210	A	A	A	A	255	A	255	235
12	230	255	245	255	255	235	H 220	205	A	A	A	A	A	A	A	A	A 245	210	A 245	A	255	235	290	255
13	250	260	270	245	A	240	220	A	A	A	A	A	A	A	200	200	205	H 225	225	230	250	255	270	280
14	290	250	255	255	255	220	235	235	A	A	220	H 190	200	A	A	A	230	230	A	A	230	250	245	235
15	250	260	255	255	A 250	A	A	A	A	A	A	195	195	A	A	A 250	250	A	A	235	A	260	270	A
16	285	280	270	260	245	240	A	A	215	A	A	A	A	H 205	210	225	A	A	A	250	A	280	255	A 300
17	260	280	260	250	255	230	A 275	A	A	A 230	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A 290	240	285
18	225	255	255	255	230	225	205	H 200	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
19	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	195	A	A	A	250	A	205	230	A 250	A	255	A	A 270	245
20	275	A	A 300	255	250	A	A	A	A	A	195	200	200	215	200	A	A	A	A 245	A	A 250	A 230	245	250
21	265	250	260	245	245	230	210	210	225	205	200	190	210	235	A	A	210	A	A	A	A 255	A	A 250	245
22	235	245	250	235	230	A	235	A	200	A	A	A	205	A	A	A	A	A	A	A	A	A	255	A
23	285	280	285	260	250	240	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	260	A 305	250	255
24	240	250	255	250	245	215	A	A	A	205	205	200	190	195	A 235	230	245	A	A	245	250	255	A	250
25	250	250	275	275	290	255	A	A	A	215	A	A	A	210	A	A	A	A	A	A	A	305	250	250
26	235	255	255	255	240	220	A 230	A	A	210	H 200	190	220	A	A	A	A	A	A	275	250	250	275	300
27	285	275	280	210	250	240	A	A	A	A	200	A	A	A	A	A	200	A	A	275	A	A	230	250
28	250	260	250	205	250	255	A	A	A	A	205	A	A 250	210	220	A	A	A	A 255	265	280	275	255	255
29	260	300	305	275	A 295	250	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	255	250	285	290	255
30	A	285	255	255	235	210	205	235	220	A	A	200	H 200	205	220	235	230	A	A	A	250	250	270	260
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	25	27	27	29	28	24	12	6	7	7	8	10	14	13	14	9	10	5	7	10	20	23	27	27
MED	260	260	270	255	250	240	225	210	215	210	200	198	202	210	222	225	230	225	A 245	255	250	255	255	250
UQ	270	275	278	260	255	250	A 240	235	222	222	205	200	210	220	235	230	245	230	A 252	275	258	268	270	270
LQ	250	252	255	250	245	225	215	205	212	205	198	190	200	205	210	210	205	225	235	245	250	250	248	238

JUN. 1986 | H'F (KM)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station WAKKANAI Lat. 45° 23·5 N, Long. 141° 41·2 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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					E 115	110	110	110	105	105	105	105	105	105	105	110	110	110	115	120				
2					150	115	105	105	110	110	105	110	105	105	105	105	105	110	110	S				
3					A 110	110	110	105	105	105	105	105	105	105	110	110	105	115	110	120				
4					A	A 110	110	105	110	105	105		A 110	110	105	110	110	110		E				
5					A 115	110	110	105	110	105	105	110	110	105	110	115	110	115		S				
6					130	120	110	105	110	110	105	105	110	105	110	105	110	110	110	S				
7					A 110	110	105	105	105	105	105	105	105	105	110	105	105	105	115	140				
8					E 110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	110	105	105	105	E				
9					S 125	105	105	105	105	105	105	110	A	A	105	105	105	120	120	S				
10					A 110	105	105	105	105	105	105	105	A	105	A	A	105	105	105	A				
11					A 120	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	A	110	S				
12					S 110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	110	A				
13					A 110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	A	A	105	120	120				
14					A	A 105	105	105	105	110	105	105	105	110	105	105	A	105	105	S				
15					A 105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	A	A	A	A	A	S				
16					A 110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	A	A	105	S				
17					A 110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	S				
18					A	A 115	105	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C				
19					C	C	C	C	C	105	105	105	105	105	105	110	105	105	125	A				
20					A	A	A	105	105	105	110	110	105	105	105	110	105	105	105	A				
21					120	115	105	105	105	105	105	105	105	105	110	105	105	105	110	S				
22					120	115	105	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	110	A				
23					A 120	110	105	105	105	105	105	105	105	105	A	A	A	A	105	105				
24					A 125	105	105	105	105	105	105	110	105	A	A	A 130	A	105	120	S				
25					A 130	105	105	105	105	105	A	105	A	105	105	105	105	105	105	A				
26					A 120	105	105	105	105	105	105	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
27					S 125	105	105	105	105	105	105	110	105	110	105	105	105	105	A	A				
28					135	110	110	105	105	105	110	105	105	A	A 120	105	105	110	110	A				
29					A	A 105	105	105	105	105	105	105	105	105	110	105	A	A	A	S				
30					A 110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	110	105	105	A	A				
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT					5	24	28	29	28	29	28	28	24	25	24	24	21	23	24	5				
MED					130	115	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	110	120				
UQ					135	120	110	105	105	105	105	105	105	105	110	110	105	110	115	120				
LQ					120	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	120				

The Radio Research Laboratory, Japan

JUN. 1986 | H'E (KM)

IONOSPHERIC DATA

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

Station WAKKANAI Lat. 45° 23·5 N, Long. 141° 41·2 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	105	105	105	105	110	130	125	120	115	110	115	110	115	110	110	110	110	120	115	115	115	110	110	105
2	S	S	E	E	G	G	135	120	115	115	115	115	110	110	110	105	120	115	115	115	115	115	110	105
3	100	105	100	100	100	120	120	110	110	110	110	110	105	105	140	150	115	115	115	115	110	110	110	110
4	105	105	100	100	100	120	115	110	105	110	110	110	105	125	120	115	115	115	110	110	110	105	105	105
5	S	110	100	100	100	120	115	115	115	110	110	110	110	G	115	145	125	115	115	110	110	105	105	105
6	105	100	105	105	G	125	120	115	115	110	110	105	G	150	135	130	120	115	110	110	110	110	105	105
7	105	105	100	100	105	125	120	115	110	110	105	105	105	110	150	115	120	130	125	125	120	110	105	105
8	105	105	150	105	110	120	130	120	125	115	105	105	105	105	105	115	105	105	120	110	105	105	105	110
9	100	100	105	115	140	G	125	110	110	110	105	105	120	130	125	150	125	125	105	110	110	105	105	105
10	105	105	100	105	110	125	120	110	115	120	110	105	105	G	105	105	125	110	105	105	105	105	S	110
11	105	105	105	105	105	105	125	120	110	120	110	110	G	G	110	120	120	105	110	110	110	105	105	105
12	105	105	105	S	S	130	120	120	110	115	110	105	105	105	105	105	105	110	105	110	105	105	105	105
13	110	100	105	100	115	130	G	130	110	110	105	105	105	105	105	105	105	G	105	G	105	105	105	105
14	105	105	105	100	105	105	G	125	115	110	105	120	G	105	105	120	105	160	120	115	110	110	120	125
15	105	100	105	100	110	110	110	105	105	105	105	G	G	105	100	105	100	125	100	100	100	100	105	100
16	105	100	100	105	105	135	120	115	120	105	105	105	105	G	105	105	105	105	110	110	110	105	105	105
17	105	105	105	100	105	135	120	110	105	115	105	105	105	105	105	105	110	105	105	105	110	110	105	105
18	105	105	100	100	100	140	105	110	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
19	C	C	C	C	C	C	C	C	C	105	105	105	110	105	140	115	105	110	110	105	110	105	105	105
20	105	105	105	105	105	105	105	110	105	110	110	G	G	G	135	120	120	110	105	105	110	110	110	105
21	105	100	100	105	G	130	120	115	110	105	110	110	110	130	125	120	120	115	110	110	115	110	105	105
22	E	S	E	S	G	115	130	115	110	110	105	105	105	105	110	105	110	105	105	105	105	110	120	105
23	100	105	100	100	105	125	115	110	105	105	105	105	105	105	105	105	100	100	105	110	105	105	105	105
24	105	100	105	100	100	G	120	110	110	110	110	G	G	105	180	105	110	110	110	115	110	110	105	105
25	105	105	100	100	100	140	125	110	115	110	105	105	105	120	130	115	110	110	105	105	110	110	105	100
26	100	105	110	105	105	105	130	120	115	110	G	105	105	100	135	100	125	125	100	100	105	105	105	105
27	100	100	100	100	105	145	125	115	110	110	110	110	110	105	105	105	110	110	100	120	105	105	S	110
28	110	105	105	105	150	G	120	120	110	110	115	110	110	100	105	120	120	110	110	110	105	105	105	105
29	105	105	105	100	100	120	125	115	110	110	105	105	105	105	105	105	100	100	100	100	100	100	105	105
30	105	105	105	105	110	135	G	125	125	105	105	105	105	G	115	110	120	105	105	110	105	105	105	110
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	26	27	27	26	24	25	26	29	28	29	28	26	23	23	29	29	29	28	29	28	29	29	27	29
MED	105	105	105	100	105	125	120	115	110	110	108	105	105	105	110	110	110	110	110	110	110	105	105	105
UQ	105	105	105	105	110	130	125	120	115	110	110	110	110	110	130	120	120	115	110	112	110	110	105	105
LQ	105	100	100	100	100	120	120	110	110	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105

JUN. 1986 | H'ES (KM)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station WAKKANAI Lat. 45° 23.5' N, Long. 141° 41.2' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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 3	F 3	F 6	F 4	C 1	C 2	C 5	C 3	C 3	C 2	C 2	C 2	C 1	C 3	C 3	C 3	C 2	C 3	C 4	C 4	F 5	F 3	F 4	F 1
2							C 2	C 3	C 3	C 2	C 3	C 2	C 2	C 2	C 2	C 4	C 5	C 4	C 5	C 4	F 2	F 3	F 3	F 5
3	F 3	F 2	F 2	F 2	L 3	C 1	C 3	C 7	C 4	C 3	C 2	C 2	C 3	C 4	H 1	H 2	C 3	C 5	C 4	C 6	F 7	F 4	F 4	F 7
4	F 7	F 4	F 6	F 3	L 3	CL 32	C 5	C 6	C 4	C 3	C 3	C 2	L 2	C 3	C 2	C 5	C 5	C 6	C 5	C 4	F 6	F 6	F 7	F 3
5		F 2	F 3	F 3	L 2	C 3	C 3	C 4	C 2	C 2	C 2	C 1	C 1		C 2	H 2	C 2	C 3	C 4	C 3	F 6	F 2	F 2	F 2
6	F 3	F 2	F 2	F 2		C 3	C 3	C 1	C 1	C 2	C 2	C 1		H 1	H 2	C 3	C 3	C 3	C 4	C 5	F 2	F 3	F 2	F 3
7	F 6	F 2	F 2	F 2	L 2	C 2	C 3	C 3	C 5	C 3	C 3	C 3	C 2	C 1	H 1	C 5	C 4	C 4	C 2	C 3	F 1	F 3	F 5	F 2
8	F 6	F 4	F 1	F 2	L 1	C 3	C 3	C 3	C 2	C 4	C 4	C 4	C 2	C 3	C 2	C 2	C 2	C 4	C 1	C 6	F 5	F 2	F 3	F 2
9	F 2	F 2	F 2	F 2	C 1		C 5	C 3	C 1	C 1	C 3	C 2	CL 12	CL 22	C 2	H 1	C 3	CL 21	C 4	C 4	F 1	F 7	F 2	F 7
10	F 6	F 4	F 3	F 1	LC 11	C 5	C 6	C 5	C 4	C 2	C 2	C 4	L 3		L 3	L 4	C 2	C 5	C 6	L 3	F 7	F 5		F 2
11	F 2	F 2	F 2	F 2	L 2	L 1	C 5	C 4	C 6	C 2	C 2	C 2			C 2	C 1	C 2	L 3	CL 62	C 7	F 3	F 7	F 2	F 2
12	F 2	F 2	F 1			C 4	C 3	C 2	C 3	C 2	C 2	C 5	C 3	C 4	C 3	C 2	C 3	C 3	C 3	L 3	F 7	F 2	F 6	F 3
13	FF 24	F 2	F 5	F 3	CL 25	C 1		C 4	C 4	C 3	C 4	C 3	C 2	C 3	C 2	L 2	L 2		L 2		F 2	F 3	F 4	F 6
14	F 4	F 2	F 2	F 2	L 2	L 2		C 2	C 2	C 3	C 2	CL 11		C 2	C 2	CL 21	L 3	HC 11	C 4	C 5	F 1	F 5	F 2	FF 12
15	F 2	F 6	FF 23	F 2	CL 32	C 6	C 4	C 5	C 5	C 3	C 3			C 3	L 4	L 4	L 3	CL 24	L 5	L 4	F 5	F 7	FF 22	F 7
16	F 5	F 4	F 2	F 2	L 2	C 2	C 4	C 4	C 3	C 3	C 4	C 3	C 2		C 2	C 3	L 3	L 4	C 4	C 7	F 6	F 6	F 7	F 5
17	F 4	F 2	F 2	F 4	L 2	C 4	C 2	C 5	C 3	C 2	C 4	C 3	C 3	C 4	C 3	C 4	C 6	C 6	C 7	C 6	F 5	F 6	F 4	F 7
18	F 2	F 3	F 2	F 2	L 2	CL 22	L 1	C 4																
19										C 2	C 2	C 3	C 2	C 2	H 1	C 2	C 1	C 3	CL 61	L 7	F 6	F 7	F 6	F 4
20	F 7	F 6	F 4	F 5	L 3	L 7	L 5	C 4	C 7	C 3	C 1				H 2	C 2	C 2	C 3	C 4	L 4	F 3	F 2	F 2	F 2
21	F 2	F 3	F 2	F 1		C 2	C 2	C 2	C 2	C 2	C 1	C 1	C 1	C 1	C 3	C 3	C 3	C 3	C 3	C 4	F 3	F 3	F 4	F 2
22						C 2	H 2	C 4	C 2	C 4	C 3	C 2	C 2	C 3	C 2	C 3	C 2	C 4	C 4	L 3	F 3	FF 55	FF 26	F 5
23	F 2	F 2	F 2	F 3	L 1	CL 31	C 5	C 4	C 7	C 6	C 3	C 2	C 2	C 3	L 3	L 4	L 4	L 4	C 5	C 6	F 7	F 6	F 2	F 6
24	F 2	F 2	F 2	F 2	LC 11		C 6	C 4	C 3	C 2	C 2			L 3	HL 12	L 3	CL 11	C 4	C 4	C 3	F 4	FF 42	F 4	F 3
25	F 3	F 2	F 2	F 2	L 2	C 4	C 3	C 4	C 3	C 2	L 3	C 3	L 2	C 2	CL 22	C 3	C 6	C 5	C 4	L 4	F 7	F 3	F 3	F 2
26	F 2	F 2	FF 22	F 2	L 2	LC 13	C 4	C 3	C 2	C 2		L 3	LH 21	LH 31	CL 23	CL 13	CL 44	CL 44	L 4	L 2	F 4	F 3	F 7	F 5
27	F 6	F 4	F 4	F 2	L 1	CL 32	C 5	C 6	C 6	C 4	C 2	C 2	C 2	C 2	C 3	C 5	C 5	C 4	L 5	CL 23	F 7	F 6		F 2
28	F 2	F 2	F 2	F 1	C 1		C 5	C 4	C 4	C 3	C 1	C 2	C 2	L 2	L 2	C 3	C 3	CL 51	C 3	L 7	F 7	F 7	F 3	F 2
29	F 2	F 2	F 5	F 6	L 5	CL 13	C 5	C 5	C 5	C 5	C 3	C 2	C 3	C 2	C 3	C 3	L 5	L 6	L 6	L 5	F 4	F 4	F 3	F 4
30	F 7	F 2	F 2	F 2	L 2	C 2		C 3	C 3	C 2	C 3	C 2	C 2		C 1	C 2	C 2	C 3	L 3	L 6	F 3	F 2	F 3	FF 22
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT																								
MED																								
UQ																								
LQ																								

The Radio Research Laboratory, Japan

JUN. 1986 | TYPES OF ES

IONOSPHERIC DATA

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

Station AKITA Lat. 39° 43·5 N · Long. 140° 08·0 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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 57	53	53	X 47	50																X 74	X 62	X 52	X 53
2	X 50	51	X 46	50	52																A	61	A	51
3	A	A	A	56	48	53															X 62	57	57	A
4	A	50	A	A	46																83	73	73	67
5	A	A	58	A	47	51															71	71	56	52
6	X 45	X 45	51	51	46																83	72	70	63
7	65	59	48	A	49																X 77	71	H 60	66
8	45	A	42	48	44																X 66	62	53	49
9	44	44	51	52	48	52			60		61										X 67	X 56	X 53	55
10	57	61	50	51	49	54															S 75	71	64	63
11	58	58	51	50	X 45																62	64	A	A
12	59	62	55	59	54	61	67														X 62	X 60	X 56	X 55
13	54	60	53	50	40																X 64	X 55	58	56
14	55	53	50	51	58																66	61	59	57
15	59	59	56	58	59	55	61	33													X 62	X 55	55	55
16	54	54	53	58	45	51															X 69	X 52	X 48	A
17	A	A	A	A	42						61										X 66	62	62	62
18	56	54	52	52	46																X 66	X 56	60	61
19	55	54	51	50	41																X 72	X 68	54	45
20	49	52	44	48	46	49	55														X 71	X 66	58	A
21	54	A	55	62	62	51															X 74	75	X 54	X 48
22	52	X 49	X 49	56	52																75	69	53	64
23	62	53	51	50	47																X 62	A	64	70
24	A	54	52	48	48	49															X 62	X 57	55	52
25	50	50	50	43	44																59	A	54	54
26	51	48	50	50	49																X 60	X 59	X 57	X 55
27	59	50	A	43	48																X 66	A	59	59
28	59	53	54	47	47	50			57												X 58	X 59	X 62	X 62
29	61	60	61	62	60																X 56	59	60	53
30	A	52	50	52	40																X 54	X 53	56	53
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	24	25	26	26	30	11	3	1	2		2										29	27	28	26
MED	55	53	51	50	48	51	61	33	58		61										X 66	61	58	55
UQ	59	58	53	56	50	54	64														X 72	68	60	62
LQ	50	50	50	48	45	50	58														X 62	X 57	54	53

JUN. 1986 | FXI (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station AKITA | Lat. 39° 43' 5 N | Long. 140° 08' 0 E | Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	51	F 45	F 43	41	F 42	45	52	59	A	52	52	E G 42	47	50	57	63	53	63	73	74	68	56	46	47
2	44	F	40	F 41	F 41	53	51	43	49	49	A	A	A	50	A	60	A	66	67	57	A	F	A	F
3	A	A	A	F	F	F	43	A	A	A	A	A	A	53	53	58	65	A	64	60	56	F 49	F	A
4	A	F	A	A	F	39	54	67	A	A	47	A	59	A	A	A	58	70	74	74	F	F	F	F
5	A	A	F	A	F 37	F	A	62	A	51	47	I C 48	50	A	A	53	57	59	61	65	F	F	F	F
6	39	39	F	F	F	48	48	61	A	49	48	R 47	A	A	50	A	A	A	A	A	F	F 63	F	F
7	F	F	F	A	F	41	48	A	A	54	53	A	A	A	55	54	56	65	65	74	71	F 63	H 54	F
8	F 36	A	F	F	F	40	50	51	55	A	A	A	A	A	50	56	57	66	68	67	60	F	F	F 40
9	F	F 36	F	F	F	F	48	49	F	A	F 51	50	56	52	A	52	54	62	69	75	61	50	47	F
10	F	F	F	F	F	F 46	45	A	A	50	54	50	46	54	56	56	62	63	A	82	S 69	F	F	F
11	F 49	F	F	F 42	39	44	43	A	A	A	A	A	49	52	51	52	54	56	A	59	F	F	A	A
12	F	F	F	F	F	F	F	50	A	A	A	A	A	49	50	54	53	60	59	57	56	54	50	49
13	F	F	F	F	F 32	A	50	57	A	A	A	A	A	A	A	A	A	56	A	54	58	49	F	F
14	F	F	F	F	F	40	45	58	63	A	50	54	A	51	60	66	50	44	48	62	F	F	F	F
15	F	F	F	F	F	F 46	F 53	F 75	A	52	A	A	A	50	50	57	67	70	66	62	56	49	F 46	F
16	F 45	F	F	F	F 33	F	50	62	62	62	A	A	A	A	58	A	A	A	70	78	63	46	42	A
17	A	A	A	A	F	H 39	42	A	A	A	F 55	50	A	A	49	52	A	61	58	59	60	F 54	F	F
18	F	F	F	F	F	38	47	53	53	60	50	A	A	A	A	53	59	61	64	55	60	50	F	F
19	F	F	F	F	F	35	A	A	H 48	47	E G 43	E G 43	E G 42	A	49	50	A	A	A	59	66	62	F 44	F
20	F	F	F	F	F	F	F	56	64	H 54	45	47	46	47	46	46	50	47	53	62	65	60	F	A
21	F 46	A	F	F	F	F 43	43	46	A	52	48	47	56	52	A	44	A	A	52	66	68	F	48	42
22	F	43	43	F	F 44	45	45	60	66	56	52	51	52	51	49	50	54	A	55	64	F	F	F	F
23	F	F	F	F	F	41	51	68	47	A	A	A	A	52	A	A	A	A	50	57	56	A	F	F
24	A	F	F	F	F	F 40	A	56	73	56	A	46	46	A	A	A	A	A	63	57	56	51	F 47	F
25	F	F	F	F	F	36	41	A	51	A	A	A	E G 42	A	52	A	A	A	46	51	F	A	F	F
26	F	F	F	F	F	40	46	51	54	A	54	54	E G 43	49	51	53	51	A	43	51	54	53	51	49
27	F	F	A	F	F	35	40	A	A	A	A	A	47	A	A	A	A	A	50	58	60	A	F	F
28	F	F	F	F 36	F	F 43	47	51	F 49	A	A	A	A	46	50	A	A	A	45	46	52	53	56	56
29	F	F	F	F	F	40	42	A	A	A	A	A	47	52	A	A	H 52	50	53	49	50	F	F	F
30	A	F	F	F	F 32	33	A	47	56	49	E G 42	47	A	A	A	56	54	56	A	A	48	47	F	F
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	7	4	3	4	8	23	24	21	14	15	16	14	15	16	13	20	13	13	24	28	22	17	11	6
MED	F 45	41	43	F 41	F 38	40	47	56	54	52	50	48	47	51	50	54	55	61	60	60	60	53	47	48
UQ	F 48	44	43	42	F 42	44	50	61	63	55	52	50	51	52	55	56	58	65	66	66	65	56	50	49
LQ	42	38	42	F 38	F 32	39	43	51	49	50	47	47	46	50	50	52	53	56	51	57	56	49	46	42

JUN. 1986 | FOF2 (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station AKITA Lat. 39° 43·5 N, Long. 140° 08·0 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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							A	A	A	A	A	420	420	410	410	410	380	370	A					
2						L	330	L	A	A	A	A	A	400	A	A	A	A	L					
3							340	A	A	A	A	A	A	430	410	A	A	A	A					
4							A	A	A	A	420	A	A	A	A	A	A	A	320					
5							A	A	A	410	A	C	A	A	A	400	A	A	A					
6						310	A	A	A	410	A	420	A	A	A	A	A	A	A					
7							360	A	A	A	A	A	A	A	410	380	380	370	A					
8						300	360	A	A	A	A	A	A	A	A	A	380	360	320					
9						L	L	A	A	A	L	430	440	A	A	A	390	360	320					
10							A	A	A	A	420	430	430	420	A	A	A	A	A					
11							A	A	A	A	A	A	420	410	410	400	A	360	A					
12							360	410	A	A	A	A	A	430	A	A	390	360	320					
13							360	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
14							360	380	A	A	420	420	A	420	420	410	380	L	L					
15						L	370	380	A	A	A	A	A	420	A	A	A	A	L 320					
16						L	360	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
17							350	A	A	A	A	440	A	A	420	A	A	A	A					
18						L	340	A	420	410	H 440	A	A	A	A	A	A	360	320					
19						300	A	A	A	A	430	430	420	A	A	400	A	A	A					
20							350	380	400	420	A	A	430	A	410	380	390	380	330					
21							L	380	A	420	420	420	430	A	A	390	A	A	A					
22						L	370	370	400	420	420	A	A	420	430	A	A	A	430					
23						300	360	370	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
24						L	A	A	A	A	A	430	430	A	A	A	A	A	320					
25						300	A	A	A	A	A	A	420	A	A	A	A	A	A					
26							340	A	400	A	420	420	430	A	410	400	A	A	A					
27						300	L	A	A	A	A	A	410	A	A	A	A	A	A					
28						340	A	A	A	A	A	A	A	410	410	A	A	A	A					
29							A	A	A	A	A	A	410	410	A	A	390	360	A					
30							A	A	A	A	420	430	A	A	A	A	A	A	A					
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT						7	15	7	4	6	9	11	12	11	10	9	8	9	9					
MED						300	360	380	400	415	420	430	425	420	410	400	385	360	320					
UQ						305	360	380	410	420	420	430	430	420	420	400	390	370	320					
LQ						300	345	375	400	410	420	420	420	410	410	390	380	360	320					

JUN. 1986 | FOF1 (0.01 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station AKITA | Lat. 39° 43·5 N, Long. 140° 08·0 E | Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24sec in automatic operation

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	220	A	295	305	320	A	A	A	320	300	285	240	A	S				
2						180	230	260	A	A	325	330	330	315	305	A	A	A	A	S				
3						S	A	260	300	A	A	A	A	A	310	300	270	240	185	S				
4						185	A	A	A	A	A	A	A	330	315	300	270	A	A	S				
5						S	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	270	230	A	S				
6						200	235	A	A	A	A	A	A	A	320	295	270	A	A	S				
7						A	A	A	A	305	310	A	A	A	315	295	265	245	180	S				
8						S	A	A	A	310	A	A	A	A	A	A	A	A	A	S				
9						S	A	A	A	A	A	335	A	335	315	295	280	A	A	S				
10						A	245	A	295	305	315	A	A	A	A	A	A	A	A	S				
11						S	A	285	295	A	A	330	A	A	A	A	A	A	A	S				
12						S	235	A	305	A	A	A	330	A	310	300	275	A	A	S				
13						S	A	A	A	A	A	330	A	A	A	A	A	A	A	S				
14						A	240	285	A	A	A	A	A	A	A	300	A	A	A	S				
15						S	A	A	A	A	A	A	A	A	A	305	A	245	A	S				
16						185	230	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	S				
17						180	240	A	A	305	A	A	A	A	A	A	270	240	A	S				
18						S	A	A	A	315	325	330	330	325	A	A	A	A	A	S				
19						S	220	255	305	310	A	340	345	330	A	305	A	A	A	S				
20						S	A	A	A	A	A	A	A	A	320	305	A	250	195	S				
21						S	230	265	A	A	A	330	335	A	320	300	275	240	A	S				
22						A	240	A	A	310	A	A	A	330	315	295	275	230	A	S				
23						S	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	S				
24						A	A	A	A	A	A	A	335	A	A	A	A	A	A	A				
25						A	240	A	A	A	A	A	340	340	320	300	280	250	A	S				
26						190	240	A	A	A	A	335	A	A	320	310	280	A	A	S				
27						A	A	A	295	305	A	A	A	A	A	A	A	A	A	S				
28						A	A	255	A	A	A	A	A	A	A	A	255	240	A	S				
29						S	220	255	A	300	310	A	340	A	A	A	A	A	A	S				
30						S	235	260	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	S				
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT						6	15	9	7	10	6	8	8	7	13	15	14	11	3					
MED						185	235	260	295	305	318	330	335	330	315	300	272	240	185					
UQ						190	240	265	302	310	325	335	340	332	320	302	280	245	190					
LQ						150	230	255	295	305	310	330	330	328	315	298	270	240	132					

The Radio Research Laboratory, Japan

JUN. 1986 | FOE (0.01 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

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

Station AKITA | Lat. 39° 43·5 N, Long 140° 08·0 E | Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	JA 38	JA 32	JA 49	JA 64	JA 20	30	JA 46	JA 53	JA 74	JA 50	JA 70	JA 65	JA 44	JA 37	G	G	33	JA 38	JA 55	JA 53	JA 56	JA 41	JA 46	JA 28
2	JA 26	ES 16	JA 18	JA 21	JA 24	G	G	34	JA 45	JA 50	JA 57	JA 65	JA 77	JA 137	JA 82	JA 67	JA 131	JA 85	JA 29	JA 43	JA 64	JA 57	JA 115	JA 73
3	JA 77	JA 43	JA 72	JA 37	JA 65	JA 65	JA 36	JA 50	JA 106	JA 150	JA 162	JA 78	JA 78	JA 41	42	JA 57	JA 65	JA 87	JA 53	JA 53	JA 96	JA 50	JA 49	JA 65
4	JA 50	JA 38	JA 58	JA 49	JA 25	22	JA 44	JA 60	JA 76	JA 144	JA 124	JA 102	JA 60	JA 96	JA 63	JA 65	JA 54	JA 74	JA 132	JA 190	JA 144	JA 64	JA 80	JA 50
5	JA 84	JA 70	JA 50	JA 64	JA 50	JA 44	JA 50	JA 52	JA 77	JA 54	JA 47	C	JA 54	JA 79	JA 91	JA 41	JA 46	JA 54	JA 60	JA 50	JA 53	JA 54	JA 97	JA 50
6	JA 54	JA 51	JA 28	JA 24	ES 16	27	JA 37	JA 60	JA 85	JA 38	JA 46	JA 44	JA 47	JA 123	43	JA 65	JA 128	JA 134	JA 173	JA 179	JA 84	JA 52	JA 65	JA 63
7	JA 64	JA 50	JA 50	JA 64	JA 64	26	34	JA 67	JA 65	JA 53	JA 70	JA 85	JA 77	JA 87	G	JA 54	JA 32	JA 45	JA 50	JA 41	JA 44	JA 41	JA 32	JA 50
8	JA 64	JA 52	JA 54	JA 25	JA 29	22	31	JA 44	JA 47	JA 50	JA 64	JA 53	JA 92	JA 143	JA 86	JA 76	JA 43	32	JA 28	JA 50	JA 32	JA 44	JA 32	JA 50
9	JA 50	JA 26	JA 30	JA 26	JA 20	JA 33	JA 38	JA 53	JA 87	JA 136	JA 50	G	44	JA 70	JA 66	JA 32	35	JA 36	JA 27	JA 48	JA 26	JA 40	JA 29	JA 30
10	JA 46	JA 29	JA 50	JA 54	ES 15	24	JA 42	JA 76	JA 113	JA 57	JA 44	JA 87	36	JA 44	JA 64	JA 74	JA 64	JA 74	JA 77	JA 137	JA 75	JA 52	JA 50	JA 144
11	JA 78	JA 33	JA 51	JA 52	JA 51	JA 23	JA 44	JA 74	JA 75	JA 85	JA 74	JA 126	36	JA 40	JA 42	JA 37	JA 42	JA 64	JA 115	JA 77	JA 105	JA 61	JA 84	JA 86
12	JA 24	JA 18	JA 25	JA 54	JA 56	JA 46	G	JA 41	JA 50	JA 65	JA 65	JA 95	JA 84	JA 94	JA 50	JA 66	JA 72	JA 60	JA 26	JA 41	JA 24	JA 29	JA 54	JA 61
13	JA 60	JA 51	JA 43	JA 52	JA 60	JA 83	JA 64	JA 46	JA 77	JA 83	JA 50	JA 56	JA 94	JA 119	JA 93	JA 64	JA 109	JA 106	JA 62	JA 77	JA 24	JA 32	JA 21	JA 25
14	JA 29	JA 31	JA 25	JA 19	JA 24	20	G	JA 43	JA 64	JA 84	JA 54	JA 44	JA 86	JA 44	JA 36	JA 44	JA 44	JA 41	JA 74	JA 45	JA 95	JA 107	JA 110	JA 77
15	JA 52	JA 50	JA 32	JA 27	JA 24	JA 27	JA 36	JA 107	JA 126	JA 59	JA 132	JA 87	JA 64	JA 41	JA 47	JA 52	JA 65	JA 41	JA 29	JA 32	JA 39	JA 34	JA 23	JA 26
16	JA 28	JA 28	JA 50	JA 45	JA 23	G	JA 34	JA 50	JA 52	JA 50	JA 74	JA 76	JA 98	JA 86	JA 126	JA 86	JA 113	JA 84	JA 64	JA 64	JA 47	JA 32	JA 38	JA 54
17	JA 64	JA 51	JA 76	JA 53	JA 50	30	JA 35	JA 84	JA 102	JA 103	JA 72	JA 45	JA 74	JA 86	38	JA 66	JA 91	JA 84	JA 83	JA 56	JA 84	JA 61	JA 39	JA 32
18	JA 53	JA 33	JA 42	JA 32	JA 25	JA 26	JA 52	JA 43	JA 38	G	JA 44	JA 56	JA 65	JA 70	JA 57	JA 52	JA 49	JA 26	JA 30	JA 28	JA 31	JA 51	JA 42	JA 50
19	JA 41	JA 40	JA 33	JA 26	JA 28	22	JA 50	JA 56	JA 56	JA 49	JA 72	41	JA 45	JA 76	JA 74	JA 44	JA 56	JA 87	JA 61	JA 46	JA 44	JA 64	JA 76	JA 61
20	JA 41	JA 52	JA 70	JA 86	JA 50	JA 29	JA 38	JA 38	JA 55	JA 49	JA 46	JA 48	35	JA 43	G	G	32	30	24	JA 24	JA 25	JA 20	JA 51	JA 59
21	JA 57	JA 53	JA 26	JA 24	JA 23	25	30	JA 50	JA 110	JA 63	JA 66	40	JA 48	JA 54	JA 75	JA 65	JA 73	JA 64	JA 97	JA 160	JA 70	JA 73	JA 21	JA 26
22	JA 25	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	24	G	JA 47	JA 45	41	JA 50	JA 132	JA 46	G	40	JA 66	JA 44	JA 58	JA 85	JA 41	JA 50	JA 32	JA 50	JA 38
23	JA 36	JA 22	JA 24	ES 16	JA 26	JA 26	30	JA 36	JA 54	JA 50	JA 60	JA 64	JA 110	JA 43	JA 58	JA 65	JA 69	JA 60	JA 46	JA 24	JA 32	JA 90	JA 41	JA 62
24	JA 106	JA 65	JA 52	JA 46	JA 36	JA 30	JA 56	JA 84	JA 55	JA 74	JA 82	JA 53	G	JA 49	JA 66	JA 89	JA 60	JA 76	JA 38	JA 66	JA 49	JA 25	JA 39	JA 76
25	JA 50	JA 33	JA 24	JA 24	JA 23	JA 29	JA 46	JA 54	JA 50	JA 54	JA 64	JA 47	JA 46	JA 114	JA 85	JA 58	JA 136	JA 76	JA 77	JA 74	JA 61	JA 96	JA 24	JA 52
26	JA 26	JA 27	JA 19	JA 21	JA 21	25	G	JA 72	JA 46	JA 87	JA 36	G	JA 37	JA 44	JA 37	34	JA 44	JA 64	JA 55	JA 46	JA 24	JA 25	JA 25	JA 41
27	JA 32	JA 29	JA 50	JA 36	JA 26	23	JA 38	JA 55	JA 86	JA 86	JA 231	JA 69	38	JA 89	JA 99	JA 108	JA 214	JA 233	JA 44	JA 40	JA 40	JA 87	JA 88	JA 41
28	ES 15	JA 18	JA 20	ES 16	JA 24	26	JA 41	JA 50	JA 50	JA 54	JA 128	JA 87	JA 87	JA 46	JA 38	JA 170	JA 139	JA 129	JA 135	JA 32	JA 70	JA 50	JA 45	JA 25
29	JA 24	JA 50	JA 85	JA 54	JA 51	JA 31	JA 40	JA 61	JA 64	JA 72	JA 76	JA 62	G	JA 41	JA 62	JA 61	JA 40	JA 32	JA 54	JA 53	JA 85	JA 29	JA 32	JA 41
30	JA 65	JA 46	JA 31	JA 47	JA 29	JA 23	JA 47	JA 44	JA 67	JA 64	39	JA 44	JA 127	JA 110	JA 87	JA 62	JA 67	JA 48	JA 87	JA 139	JA 30	JA 64	JA 52	JA 52
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
MED	JA 50	JA 36	JA 46	JA 36	JA 26	26	JA 38	JA 52	JA 64	JA 58	JA 64	JA 62	JA 57	JA 70	JA 60	JA 64	JA 62	JA 64	JA 58	JA 50	JA 50	JA 50	JA 46	JA 50
UQ	JA 64	JA 51	JA 51	JA 53	JA 50	JA 30	JA 46	JA 64	JA 85	JA 84	JA 74	JA 85	JA 84	JA 94	JA 82	JA 67	JA 91	JA 84	JA 83	JA 74	JA 75	JA 64	JA 65	JA 62
LQ	JA 29	JA 28	JA 25	JA 24	JA 23	23	31	JA 44	JA 50	JA 50	JA 50	JA 45	JA 44	JA 43	40	JA 52	JA 44	JA 41	JA 38	JA 41	JA 32	JA 32	JA 32	JA 38

JUN. 1986 | FOES (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station AKITA | Lat. 39° 43·5 N, | Long. 140° 08·0 E | Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	33	ES 15	ES 15	32	ES 15	30	46	48	AA 74	46	48	37	35	36	G	G	33	35	47	45	46	41	32	20
2	ES 15	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	G	G	32	41	41	AA 57	AA 65	AA 77	36	AA 82	52	AA 131	51	25	43	AA 64	40	AA 115	29
3	AA 77	AA 43	AA 72	ES 15	28	28	30	AA 50	AA 106	AA 150	AA 162	AA 78	AA 78	36	38	48	55	AA 87	35	ES 16	42	20	37	AA 65
4	AA 50	30	AA 58	AA 49	ES 15	21	34	50	AA 76	AA 144	36	AA 102	51	AA 96	AA 63	AA 65	50	50	25	20	30	30	35	41
5	AA 84	AA 70	36	AA 64	24	25	AA 50	37	AA 77	40	43	C	46	AA 79	AA 91	36	44	54	56	43	31	34	31	ES 15
6	28	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	24	36	40	AA 85	34	44	34	AA 47	AA 123	43	AA 65	AA 128	AA 134	AA 173	AA 179	40	40	48	26
7	21	ES 15	ES 15	AA 64	ES 15	24	33	AA 67	AA 65	48	50	AA 85	AA 77	AA 87	G	34	31	33	40	19	35	19	25	40
8	ES 15	AA 52	21	21	18	20	28	40	41	AA 50	AA 64	AA 53	AA 92	AA 143	43	45	30	28	26	28	ES 15	25	19	ES 15
9	ES 15	ES 15	23	ES 15	ES 15	21	32	40	41	AA 136	36	G	37	48	AA 66	43	35	30	24	41	ES 15	35	ES 15	23
10	29	19	ES 15	ES 15	ES 15	23	38	AA 76	AA 113	43	35	37	36	36	49	43	45	54	AA 77	53	19	41	30	38
11	19	19	29	ES 15	19	21	38	AA 74	AA 75	AA 85	AA 74	AA 126	36	37	34	32	41	32	AA 115	44	37	42	AA 84	AA 86
12	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	26	G	33	AA 50	AA 65	AA 65	AA 95	AA 84	37	45	42	30	27	23	19	ES 15	18	19	23
13	37	ES 15	ES 15	20	25	AA 83	25	41	AA 77	AA 83	AA 50	AA 56	AA 94	AA 119	AA 93	AA 64	AA 109	53	AA 62	40	19	25	ES 15	ES 15
14	ES 15	ES 15	19	ES 15	ES 15	20	G	36	42	AA 84	36	37	AA 86	37	35	36	32	28	25	36	32	28	23	ES 15
15	ES 16	20	23	ES 15	ES 15	24	28	36	AA 126	45	AA 132	AA 87	AA 64	36	42	42	40	38	25	23	39	29	20	ES 15
16	18	ES 15	ES 15	26	ES 15	G	29	47	43	43	AA 74	AA 76	AA 98	AA 86	52	AA 86	AA 113	AA 84	34	30	35	25	26	AA 54
17	AA 64	AA 51	AA 76	AA 53	21	24	30	AA 84	AA 102	AA 108	45	37	AA 74	AA 86	37	43	AA 91	54	51	50	50	41	18	22
18	20	20	20	19	19	19	26	42	37	G	36	AA 56	AA 65	AA 70	AA 57	47	46	26	25	25	26	22	30	25
19	23	25	20	ES 15	21	18	AA 50	AA 56	43	43	37	40	38	AA 76	35	32	AA 56	AA 87	AA 61	20	26	20	20	ES 15
20	ES 15	22	ES 15	ES 15	ES 15	25	26	36	35	34	43	46	35	43	G	G	32	29	23	20	ES 15	ES 15	32	AA 59
21	37	AA 53	ES 15	ES 15	ES 15	20	27	33	AA 110	35	37	36	G 25	44	AA 75	33	AA 73	AA 64	34	50	31	41	21	ES 16
22	18	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	23	G	33	36	37	36	47	44	G	40	45	43	AA 58	29	32	40	21	29	26
23	21	ES 15	ES 15	ES 16	18	23	27	33	43	AA 50	AA 60	AA 64	AA 110	43	AA 58	AA 65	AA 69	AA 60	43	20	32	AA 90	35	41
24	AA 106	ES 15	22	ES 15	ES 15	25	AA 56	40	41	43	AA 82	36	G	AA 49	AA 66	AA 89	AA 60	AA 76	27	20	30	18	32	30
25	23	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	21	38	AA 64	40	AA 54	AA 64	AA 47	37	AA 114	42	AA 58	AA 136	AA 76	31	32	ES 15	AA 96	21	ES 15
26	21	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	20	G	43	38	AA 87	36	G	36	43	35	33	40	AA 64	33	41	21	20	ES 16	ES 15
27	20	26	AA 50	27	ES 15	22	34	AA 55	AA 86	AA 86	AA 231	AA 69	37	AA 89	AA 99	AA 108	AA 214	AA 233	41	40	33	AA 87	ES 15	30
28	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	ES 15	24	35	37	42	AA 54	AA 128	AA 87	AA 87	35	35	AA 170	AA 139	AA 129	34	22	ES 15	23	19	20
29	ES 15	42	ES 15	35	21	21	38	AA 61	AA 64	AA 72	AA 76	AA 62	G	36	AA 62	AA 61	37	25	36	41	33	20	23	30
30	AA 65	30	ES 15	30	ES 15	19	AA 47	39	43	42	35	35	AA 127	AA 110	AA 87	45	43	39	AA 87	AA 139	19	21	25	ES 15
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
MED	21	18	ES 15	ES 15	ES 15	22	31	40	46	49	49	AA 53	49	46	44	45	46	54	34	34	31	26	25	24
UQ	37	30	23	27	19	24	38	AA 55	AA 77	AA 84	AA 74	AA 76	AA 84	AA 87	AA 66	AA 64	AA 91	AA 76	51	43	37	41	32	38
LQ	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	20	26	36	41	42	36	37	36	36	35	36	37	32	25	20	19	20	19	ES 15

JUN. 1986 | FBES (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station AKITA | Lat. 39° 43·5 N · Long. 140° 08·0 E | Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	16	16	17	17	19	17	18	20	17	17	17	17	ES 16	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15
2	ES 15	ES 16	ES 15	ES 15	ES 14	ES 16	16	16	16	17	16	18	19	22	18	17	17	16	16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 16	ES 15
3	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	16	16	17	18	19	18	17	20	18	17	17	17	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 16	ES 15
4	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	16	16	17	17	17	18	18	18	20	20	17	17	17	ES 16	ES 17	ES 16	ES 16	ES 15	ES 16
5	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	16	17	17	18	17	C	18	20	18	17	17	16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 15
6	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	ES 16	17	17	17	16	17	17	16	18	19	17	17	16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15
7	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	16	17	17	17	18	19	18	17	17	17	16	16	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
8	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	16	17	17	17	18	18	18	18	18	17	17	16	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
9	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	16	16	16	16	17	18	19	20	17	17	16	16	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
10	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	16	17	17	17	18	18	19	17	17	17	16	16	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
11	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	16	16	18	17	17	20	18	20	17	16	17	16	16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
12	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	16	16	17	18	18	21	19	18	17	17	17	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	16	16	17	17	18	18	18	19	17	17	17	16	16	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15
14	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	16	16	17	16	17	17	18	17	18	17	17	16	16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
15	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	16	16	16	18	17	18	19	18	20	18	17	16	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	16	17	17	18	18	18	18	18	17	17	16	16	16	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15
17	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	16	16	16	17	18	18	17	17	17	17	16	17	ES 16	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15
18	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	16	16	16	17	17	17	20	16	18	17	17	16	16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
19	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	16	16	16	16	17	18	17	18	17	17	16	16	16	ES 16	E S 15	ES 15	ES 15	ES 15
20	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	16	16	16	19	17	18	18	19	17	18	16	17	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
21	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	16	16	17	16	17	19	18	17	17	16	17	17	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16
22	ES 15	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	16	16	17	17	18	17	17	17	17	17	17	17	ES 16	E 16	E S 16	ES 15	ES 15	ES 15
23	ES 15	ES 15	ES 12	ES 16	ES 12	ES 16	16	16	16	18	17	17	18	17	19	16	17	16	16	E S 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
24	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	16	16	17	17	17	18	18	18	20	17	17	16	16	16	E S 16	ES 15	ES 15	ES 15
25	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	16	16	17	17	18	18	20	19	19	18	17	17	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
26	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	16	17	17	16	17	18	17	19	19	17	16	17	16	ES 16	ES 16	ES 15	ES 16	ES 15
27	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	16	16	17	18	18	18	18	17	18	17	16	16	16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
28	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	ES 15	ES 16	16	16	17	17	17	17	17	16	17	16	16	17	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
29	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	15	17	17	16	19	19	19	18	19	17	17	16	17	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15
30	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	17	17	18	17	17	19	18	18	18	17	16	16	16	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
MED	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	16	16	17	17	17	18	18	18	18	17	17	16	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
UQ	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	16	17	17	18	18	18	19	19	19	17	17	17	16	E S 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15
LQ	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	16	16	16	17	17	18	18	17	17	17	16	16	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15

JUN. 1986 | FMIN (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station AKITA | Lat. 39° 43·5 N, Long. 140° 08·0 E | Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	335	F 330	F 305	320	F 325	330	345	325	A	330	280	G	255	290	310	305	305	295	315	325	320	315	305	295
2	310	F	300	F 295	F 300	340	375	370	305	310	A	A	A	290	A	315	A	320	330	355	A	F	A	F
3	A	A	A	F	F	F	390	A	A	A	A	A	A	285	285	305	320	A	330	330	300	F 315	F	A
4	A	F	A	A	F	310	335	360	A	A	300	A	325	A	A	A	290	300	320	315	F	F	F	F
5	A	A	F	A	F 350	F	A	360	A	335	295	I C 290	315	A	A	310	345	A	330	320	F	F	F	F
6	315	305	F	F	F	255	300	360	A	325	310	R 290	A	A	275	A	A	A	A	A	F	F 320	F	F
7	F	F	F	A	F	305	310	A	A	335	A	A	A	A	310	295	295	310	290	310	325	F 315	H 310	F
8	F 335	A	F	F	F	310	355	350	380	A	A	A	A	A	275	300	300	315	315	325	335	F	F	F 295
9	F	F 300	F	F	F	F	305	320	F	A	F 305	300	315	285	A	295	295	310	320	330	335	310	300	F
10	F	F	F	F	F	F 345	335	A	A	325	325	340	270	310	285	285	310	290	A	315	S 325	F	F	F
11	F 310	F	F	F 320	340	340	320	A	A	A	A	A	265	280	275	300	300	325	A	330	F	F	A	A
12	F	F	F	F	F	F	F	340	A	A	A	A	A	280	280	295	280	330	325	325	310	305	305	305
13	F	F	F	F	F 310	A	330	330	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	320	340	310	F	F
14	F	F	F	F	F	305	290	325	350	A	295	320	A	295	315	345	325	300	305	325	F	F	F	F
15	F	F	F	F	F	F 300	F 285	F 335	A	340	A	A	A	295	260	300	330	335	345	345	325	305	F 290	F
16	F 305	F	F	F	F 305	F	300	320	325	360	A	A	A	A	335	A	A	A	320	335	350	325	290	A
17	A	A	A	A	F	H 300	255	A	A	A	F 325	355	A	A	270	300	A	340	335	315	310	F 310	F	F
18	F	F	F	F	F	290	320	320	320	360	325	A	A	A	A	285	305	320	330	310	335	320	F	F
19	F	F	F	F	F	285	A	A	H 290	315	G	G	G	A	275	300	A	A	A	305	320	340	F 355	F
20	F	F	F	F	F	F	F	325	345	H 350	A	280	290	300	300	305	290	300	290	310	325	335	F	A
21	F 310	A	F	F	F	F 375	325	350	A	355	300	300	330	330	A	270	A	A	290	305	325	F	335	300
22	F	325	320	F	F 320	325	275	330	335	320	320	300	290	300	285	305	325	A	315	305	F	F	F	F
23	F	F	F	F	F	305	315	360	365	A	A	A	A	300	A	A	A	A	320	325	325	A	F	F
24	A	F	F	F	F	F 295	A	305	345	325	A	305	260	A	A	A	A	A	320	325	335	315	F 315	F
25	F	F	F	F	F	310	285	A	310	A	A	A	G	A	330	A	A	A	320	335	F	A	F	F
26	F	F	F	F	F	345	345	325	320	A	320	340	G	285	295	325	345	A	305	315	315	315	315	325
27	F	F	A	F	F	300	320	A	A	A	A	A	290	A	A	A	A	A	300	305	315	A	F	F
28	F	F	F	F 325	F	F 290	280	305	F 290	A	A	A	A	275	295	A	A	A	315	305	305	295	300	290
29	F	F	F	F	F	345	325	A	A	A	A	A	295	295	A	A	H 290	330	340	320	310	F	F	F
30	A	F	F	F	F 310	335	A	325	325	305	G		A	A	A	315	320	330	A	A	310	295	F	F
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	7	4	3	4	8	23	24	21	14	15	14	13	15	16	18	20	18	16	24	28	22	17	11	6
MED	F 310	315	305	F 320	F 315	310	320	330	325	330	302	300	290	292	285	300	305	318	320	320	325	315	305	298
UQ	325	328	312	322	F 332	338	335	350	345	345	320	320	305	300	310	308	325	330	330	328	335	320	315	305
LQ	F 310	302	302	F 308	F 308	300	295	325	310	322	295	290	258	285	275	295	295	300	310	310	310	310	300	295

The Radio Research Laboratory, Japan

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

IONOSPHERIC DATA

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

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station AKITA Lat. 39° 43.5' N, Long. 140° 08.0' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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							A	A	A	A	A	425	405	415	375	365	370	A	A					
2						L	425	L	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	L					
3							380	A	A	A	A	A	A	370	A	A	A	A	A					
4							A	A	A	A	400	A	A	A	A	A	A	A	385					
5							A	A	A	A	A	C	A	A	A	375	A	A	A					
6						370	A	A	A	415	A	380	A	A	A	A	A	A	A					
7							A	A	A	A	A	A	A	A	390	A	365	A	A					
8						365	370	A	A	A	A	A	A	A	A	A	375	375	380					
9						L	L	A	A	A	L	415	380	A	A	A	A	370	360					
10							A	A	A	A	380	410	415	400	A	A	A	A	A					
11							A	A	A	A	A	A	405	405	395	375	A	A	A					
12							365	380	A	A	A	A	A	395	A	A	385	360	380					
13							360	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
14							375	A	A	A	405	395	A	405	405	395	420	L	L					
15						L	355	A	A	A	A	A	A	410	A	A	A	A	L 390					
16						L	360	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
17							A	A	A	A	A	410	A	A	375	A	A	A	A					
18						L	400	A	400	415	H 390	A	A	A	A	A	A	365	370					
19						335	A	A	A	A	425	A	400	A	A	375	A	A	A					
20							395	A	400	405	A	A	395	A	410	440	365	370	360					
21							L	390	A	425	435	425	415	A	A	410	A	A	A					
22						L	405	A	400	420	395	A	A	400	A	A	A	A	A					
23						375	375	405	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
24						L	A	A	A	A	A	415	410	A	A	A	A	A	370					
25						360	A	A	A	A	A	A	405	A	A	A	A	A	A					
26							380	A	A	A	425	420	435	A	385	375	A	A	A					
27						370	L	A	A	A	A	A	430	A	A	A	A	A	A					
28						340	A	A	A	A	A	A	A	390	370	A	A	A	A					
29							A	A	A	A	A	A	415	400	A	A	A	405	A					
30							A	A	A	A	420	415	A	A	A	A	A	A	A					
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT						7	13	3	3	5	9	10	12	10	8	8	6	6	8					
MED						365	375	390	400	415	405	415	408	400	388	375	372	370	375					
UQ						370	395	398	400	420	425	420	415	405	400	402	385	375	382					
LQ						350	365	385	400	415	395	410	402	395	375	375	365	365	365					

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

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station AKITA Lat. 39° 43·5 N, Long. 140° 08·0 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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							A	A	A	335	440	G	535	420	360	340	340	325	A					
2						250	230	240	370	365	A	A	A	410	A	A	A	A	250					
3							260	A	A	A	A	A	A	395	400	345	A	A	255					
4							270	250	A	A	400	A	320	A	A	A	A	305	255					
5							A	250	A	320	400	I C 390	360	A	A	345	300	A	A					
6						350	355	250	A	320	360	410	A	A	420	A	A	A	A					
7							320	A	A	A	A	A	A	A	345	345	350	300	305					
8						350	270	270	255	A	A	A	A	A	425	360	345	300	260					
9						300	L 305	320	295	A	350	370	345	A	A	375	355	310	280					
10							275	A	A	340	310	320	505	355	375	385	310	A	A					
11							A	A	A	A	A	A	455	400	410	370	345	290	A					
12							250	300	A	A	A	A	A	440	425	360	385	290	275					
13							300	300	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
14							400	305	255	A	380	330	A	400	330	280	320	L 350	320					
15						320	375	270	A	310	A	A	A	395	470	355	295	260	245					
16						350	345	300	280	260	A	A	A	A	A	A	A	A	280					
17							520	A	A	A	305	295	A	A	450	355	A	A	A					
18						400	320	290	325	270	325	A	A	A	A	A	330	295	260					
19						420	A	A	400	360	G	G	G	A	430	365	A	A	A					
20							370	300	275	280	A	440	440	390	395	385	370	355	320					
21							305	290	A	280	390	400	310	310	A	485	A	A	340					
22						290	450	290	260	300	335	A	380	370	420	350	310	A	295					
23						350	305	250	A	A	A	A	A	380	A	A	A	A	A					
24						L 385	A	345	255	310	A	400	565	A	A	A	A	A	270					
25						360	A	A	335	A	A	A	G	A	315	A	A	A	305					
26							285	310	310	A	330	300	G	400	370	320	295	A	A					
27						405	350	A	A	A	A	A	420	A	A	A	A	A	A					
28						400	385	330	360	A	A	A	A	460	370	A	A	A	300					
29							A	A	A	A	A	A	400	370	A	A	320	300	275					
30							A	330	280	350	G	455	A	A	A	330	305	295	A					
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT						14	22	20	14	14	14	13	15	15	17	18	16	13	18					
MED						350	312	295	288	315	370	400	440	395	400	355	325	300	278					
UQ						400	370	308	335	340	400	440	550	405	425	370	348	310	305					
LQ						320	275	260	260	280	330	330	370	375	370	345	308	295	260					

The Radio Research Laboratory, Japan

JUN. 1986 | H'F2 (KM)

IONOSPHERIC DATA

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

Station AKITA Lat. 39° 43.5' N, Long. 140° 08.0' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	A	250	260	A	235	A	A	A	A	A	A	200	205	195	250	235	240	A	A	A	A	A	A	225
2	250	280	260	290	270	245	210	200	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A 225	A	A	A	A
3	A	A	A	E S 285	A	A	A	A	A	A	A	A	A	210	A	A	A	A	A	A	A	260	A	A
4	A	A	A	A	235	240	A	A	A	A	200	A	A	A	A	A	A	A	225	255	A 270	A 250	A	A
5	A	A	A	A	A	A 220	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	255
6	A	255	250	270	275	240	A	A	A	195	A	230	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
7	250	275	275	A	250	230	A	A	A	A	A	A	A	A	205	A	235	A	A	250	250	225	225	A
8	235	A	A	A	300	240	230	A	A	A	A	A	A	A	A	A	220	230	240	245	220	A	260	E S 280
9	280	285	A	270	240	245	A	A	A	A	200	H 210	230	A	A	A	A	235	220	A	210	A	260	A
10	A	275	E S 305	E S 300	270	240	A	A	A	A	220	200	200	210	A	A	A	A	A	A	220	A	A	A
11	255	255	A	245	215	240	A	A	A	A	A	A	215	220	200	225	A	A	A	A	A	A	A	A
12	255	245	260	250	280	255	225	225	A	A	A	A	A	215	A	A	215	225	220	240	220	290	260	A
13	A	260	245	A	A	A	H 205	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	220	A	270	275
14	255	275	A 270	230	250	225	215	A	A	A	220	220	A	200	200	230	200	235	225	A	230	A	A	225
15	250	A 240	A 265	260	260	230	225	A	A	A	A	A	A	205	A	A	A	A	225	220	A	A	A 280	270
16	255	270	260	A	250	250	245	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	235	210	A 235	A	A
17	A	A	A	A	A	230	A	A	A	A	A	195	A	A	240	A	A	A	A	A	A	A	270	A 270
18	270	250	A 275	250	270	240	210	A	210	200	200	A	A	A	A	A	A	230	230	A 230	A 230	230	A	A
19	A 290	A	250	235	A	245	A	A	A	A	195	A	G	A	A	230	A	A	A	A 250	A	220	200	260
20	255	A	280	240	270	230	200	A	205	200	A	A	220	A	200	195	235	205	240	250	220	230	A	A
21	A	A	290	255	220	215	235	235	A	200	200	200	200	A	A	200	A	A	A	A	A 250	A	215	260
22	275	220	240	220	220	240	210	A	225	200	230	A	A	225	A	A	A	A	A	A	A	210	A	A
23	270	270	255	255	A 270	220	225	220	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	260	A	A	A	A
24	A	250	A	250	265	240	A	A	A	A	A	215	195	A	A	A	A	A	A	240	A	230	A	A
25	A	250	250	285	290	245	A	A	A	A	A	A	200	A	A	A	A	A	A	A	245	A	A	255
26	275	260	235	245	240	235	235	A	A	A	195	195	195	A	230	220	A	A	A	A	240	240	245	230
27	290	A	A	A	245	240	A	A	A	A	A	A	200	A	A	A	A	A	A	A	A	A	250	A
28	250	265	220	250	280	245	A	A	A	A	A	A	A	215	240	A	A	A	A	270	245	A	250	240
29	250	A	245	A	250	235	A	A	A	A	A	A	200	220	A	A	A	200	A	A	A	280	A	A
30	A	A	255	A	250	H 225	A	A	A	A	200	200	A	A	A	A	A	A	A	A	240	A 300	A	260
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	18	19	21	19	25	27	13	4	3	5	10	10	11	10	8	7	6	7	8	13	16	13	12	13
MED	255	260	258	250	250	240	225	222	210	200	200	200	200	212	218	225	228	230	225	245	230	235	255	258
UQ	275	272	268	264	270	242	230	230	218	200	220	215	210	220	240	230	235	232	235	250	245	260	265	265
LQ	250	250	250	245	240	230	210	210	208	200	200	200	200	205	200	210	215	215	222	235	220	230	235	240

JUN. 1986 | H'F (KM)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station AKITA | Lat. 39° 43.5' N | Long. 140° 08.0' E | Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	110	105	105	105	105	105	A	A	105	100	105	110	S	S				
2						S	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	A	A	S				
3						S	A 105		105	105	105	105	100	105	105	105	105	110	S	S				
4						110	110	110	105	105	105	105	105	105	110	105	105	110	S	S				
5						S	105	105	105	105	105	I C 105	105	A	A	A	105	110	S	S				
6						S	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	110	110	S	S				
7						S	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	110	S	S				
8						S	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	110	S	S				
9						S	110	105	105	105	105	105	100	105	105	105	105	110	S	S				
10						S	110	105	105	105	105	105	105	105	A	A	A	A	S	S				
11						S	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	A	A	S				
12						S	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	110	110	S	S				
13						S	110	105	105	105	105	105	105	105	105	A	A	A	A	S				
14						S	110	105	105	105	105	105	105	105	A 100		105	105	A	S				
15						S	110	105	105	105	105	105	105	105	A 105		105	105	S	S				
16						S	110	105	105	105	105	105	105	105	A	A	A	A	A	S				
17						S	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	110	S	S				
18						S	A 105		105	105	105	105	105	105	105	A	A	A	A	S				
19						S	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	A	A	S				
20						S	110	105	105	110	105	105	105	A	105	105	105	100	S	S				
21						S	110	105	105	100	100	105	105	105	105	105	105	110	S	S				
22						S	110	105	105	105	105	105	100	105	105	105	105	110	S	S				
23						S	110	105	105	105	105	105	A	A	A	A	A	A	A	S				
24						S	105	105	105	105	105	105	105	A	A	A	A	A	A	A				
25						S	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	110	S	S				
26						S	110	105	105	105	105	105	105	A	100	100	105	A	A	S				
27						S	105	105	105	105	105	105	105	105	105	A	A	A	A	S				
28						S	110	105	105	105	105	105	105	A	100	A	105	110	S	S				
29						S	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	A	A	S				
30						S	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	110	A	S				
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT						1	28	30	30	30	30	30	28	23	23	21	23	13						
MED						110	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	110						
UQ							110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	110						
LQ							110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	110						

JUN. 1986 | H'E (KM)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station AKITA | Lat. 39° 43.5' N, Long. 140° 08.0' E | Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	105	105	105	105	140	130	130	120	115	110	110	110	105	105	G	G	135	120	115	110	110	110	105	105
2	105	S	100	100	105	G	G	125	120	120	115	110	110	105	105	105	105	105	105	110	110	110	110	110
3	105	100	100	100	100	100	105	110	110	105	105	105	105	110	130	120	120	110	110	110	115	105	105	105
4	105	105	100	100	100	135	115	110	110	105	110	105	140	130	125	125	120	115	110	105	105	105	105	105
5	100	100	100	100	100	100	110	110	110	110	105	C	105	105	100	105	120	110	110	105	105	105	105	105
6	100	100	100	100	S	135	120	110	105	110	110	105	105	105	140	120	120	115	115	110	110	110	110	110
7	105	100	100	100	100	135	125	115	110	110	110	105	105	105	G	130	145	130	120	125	110	120	110	105
8	105	105	105	105	125	130	120	120	115	115	110	110	105	105	105	105	110	120	110	105	110	110	105	105
9	100	100	100	100	100	110	120	120	110	105	105	G	135	110	120	120	130	120	115	105	105	105	105	100
10	100	100	100	100	S	135	130	115	110	110	110	110	110	105	100	100	100	110	110	110	105	105	105	110
11	105	100	100	100	100	135	125	125	115	110	110	110	120	110	110	105	105	105	105	100	105	110	105	105
12	105	105	110	110	105	105	G	120	120	115	115	110	110	110	110	110	120	110	115	110	110	105	105	105
13	105	105	100	105	100	100	120	130	110	110	110	110	105	105	105	105	100	100	100	100	100	100	100	100
14	115	100	100	100	115	125	G	120	110	110	110	110	105	110	100	135	130	130	120	100	110	110	115	110
15	100	100	95	95	95	120	110	105	105	110	105	105	105	105	100	120	120	120	110	110	110	105	105	100
16	100	100	100	100	105	G	125	110	115	115	105	105	105	105	105	100	100	100	100	100	100	100	105	105
17	105	105	100	100	110	125	140	110	110	105	105	115	110	110	120	110	110	110	110	110	120	110	105	105
18	100	105	95	100	100	100	105	105	110	G	120	110	110	110	105	105	105	105	110	100	100	100	110	105
19	105	105	100	105	105	120	110	110	110	110	110	150	135	110	120	140	120	120	110	100	110	110	105	105
20	105	110	105	105	105	110	110	105	105	110	105	105	105	100	G	G	135	120	120	115	110	110	105	105
21	105	105	100	100	100	135	140	125	110	110	105	125	100	115	120	130	115	115	110	115	115	110	105	130
22	105	S	S	S	S	135	G	120	115	115	115	105	110	G	130	120	115	110	110	120	115	110	110	100
23	105	105	105	S	110	115	120	110	110	110	105	105	100	105	100	100	100	100	100	100	110	115	110	105
24	105	100	100	100	100	120	110	110	110	110	105	105	G	105	100	100	100	100	100	110	110	105	105	105
25	100	105	100	95	100	125	120	110	110	110	110	130	135	115	120	120	110	110	110	110	110	110	110	100
26	100	100	100	100	100	135	G	115	110	105	110	G	105	100	150	145	130	120	120	120	100	110	105	105
27	105	100	100	100	100	150	130	125	110	110	105	105	110	105	105	105	100	100	100	115	110	110	110	110
28	S	100	100	S	105	135	125	125	120	110	105	105	105	100	115	120	115	115	115	110	110	110	105	100
29	105	105	100	100	100	105	130	120	115	110	110	110	G	120	105	105	110	100	100	110	110	100	115	105
30	100	100	100	105	105	105	120	120	110	110	115	110	105	105	105	110	105	110	105	105	105	105	110	105
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	29	28	29	27	27	28	25	30	30	29	30	27	28	29	27	28	30	30	30	30	30	30	30	30
MED	105	100	100	100	100	125	120	115	110	110	110	110	105	105	105	110	115	110	110	110	110	110	105	105
UQ	105	105	100	102	105	135	125	120	115	110	110	110	110	110	120	120	120	120	115	110	110	110	110	105
LQ	100	100	100	100	100	108	110	110	110	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105

JUN. 1986 | H'ES (KM)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station AKITA | Lat. 39° 43·5 N | Long. 140° 08·0 E | Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	FF 52	F 2	F 2	F 4	F 1	C 6	C 3	C 3	C 5	C 2	C 2	C 2	L 1	L 2			H 2	C 3	C 4	C 3	F 4	F 3	F 4	F 3
2	F 2		F 2	F 2	F 2			C 2	C 2	C 2	C 2	C 4	C 4	C 4	C 3	C 3	C 4	L 3	L 4	C 3	F 6	F 2	F 4	F 7
3	F 6	F 5	F 3	F 2	F 4	L 4	L 2	C 2	C 3	C 3	C 4	C 3	C 4	C 1	C 2	C 2	C 4	C 4	C 3	C 4	F 3	F 4	F 7	F 6
4	F 5	F 7	F 7	F 4	F 2	H 2	C 2	C 3	C 4	C 2	C 2	C 2	HC 21	C 5	C 3	C 3	C 4	C 2	C 2	L 3	F 4	F 5	F 5	F 5
5	F 4	F 5	F 6	F 3	F 4	L 3	C 3	C 3	C 3	C 2	C 2		C 2	L 5	L 3	L 2	C 3	C 6	C 5	L 3	F 3	F 4	F 3	F 2
6	F 4	F 2	F 2	F 2		H 2	C 2	C 2	C 3	C 1	C 2	C 1	C 1	C 3	H 2	C 3	C 4	C 5	C 5	C 3	F 6	F 7	F 6	F 3
7	F 5	F 2	F 2	F 3	F 2	H 3	C 3	C 3	C 4	C 2	C 3	C 3	C 3	C 4		C 2	H 1	C 2	C 4	C 2	F 2	F 2	F 2	F 4
8	F 2	F 3	F 3	F 4	F 3	C 3	C 4	C 3	C 2	C 2	C 3	C 2	C 3	C 4	C 2	C 3	C 2	C 1	C 2	C 3	F 1	F 4	F 3	F 2
9	F 2	F 3	F 3	F 1	F 1	C 2	C 2	C 3	C 2	C 4	C 1		HC 11	CH 12	C 5	C 2	C 1	C 2	C 5	L 4	F 1	F 5	F 3	F 3
10	F 4	F 2	F 2	F 2		H 2	C 4	C 4	C 3	C 2	C 1	C 1	C 1	C 1	L 3	L 3	L 2	CL 52	C 4	C 4	F 2	F 4	F 3	F 4
11	F 6	F 3	F 4	F 2	F 2	H 2	C 2	C 4	C 3	C 4	C 4	C 3	C 1	C 1	C 1	C 2	C 2	L 4	L 5	L 5	F 4	F 6	F 7	F 5
12	F 2	F 1	F 1	F 2	F 2	L 3		C 2	C 2	C 5	C 3	C 3	C 3	C 2	C 3	C 2	C 2	C 5	C 2	C 4	F 1	F 3	F 2	F 5
13	F 5	F 3	F 3	F 3	F 3	L 3	C 1	C 2	C 4	C 3	C 2	C 3	C 3	C 4	C 3	L 3	L 4	L 4	L 3	L 5	F 3	F 4	F 2	F 2
14	F 1	F 2	F 3	F 2	F 1	C 2		C 2	C 3	C 4	C 2	C 1	C 3	C 1	L 2	H 2	C 2	C 2	CL 33	L 2	FF 24	FF 23	F 2	F 1
15	F 2	F 3	F 3	F 3	F 2	C 2	C 2	C 2	C 6	C 2	C 5	C 3	C 3	C 1	L 2	C 2	C 2	C 2	C 3	C 4	FF 52	F 4	F 2	F 2
16	F 3	F 2	F 1	F 2	F 2		C 4	C 3	C 2	C 2	C 3	C 3	C 5	C 4	L 3	L 4	L 4	L 5	L 4	L 2	F 5	F 3	F 7	F 7
17	F 6	F 4	F 3	F 5	F 6	C 5	H 3	C 3	C 4	C 4	C 2	C 1	C 3	C 3	C 1	C 3	C 4	C 4	C 5	C 5	F 3	F 6	F 5	F 2
18	F 2	F 3	F 2	F 2	F 2	L 2	L 2	C 2	C 2		C 1	C 2	C 2	C 2	C 3	L 3	L 3	L 2	CL 22	L 3	F 3	F 2	F 7	F 3
19	F 4	F 2	F 2	F 1	F 2	CL 11	C 3	C 3	C 3	C 2	C 2	H 1	H 1	C 3	CH 13	H 1	C 5	CL 43	CL 32	L 3	F 6	F 2	F 2	F 2
20	F 2	F 3	F 2	F 2	F 2	C 4	C 2	C 2	C 2	C 1	C 2	C 2	C 1	L 2			H 2	C 2	C 2	CL 21	F 1	F 1	F 4	F 3
21	F 6	F 5	F 2	F 2	F 1	HL 21	H 2	C 2	C 3	C 1	C 2	C 1	LC 11	C 2	C 3	C 2	C 5	C 2	C 4	C 6	F 6	F 3	F 2	FF 12
22	F 3					H 3		C 3	C 2	C 2	C 2	C 2	C 2		C 1	C 2	C 2	C 7	C 3	C 4	F 7	F 4	F 2	F 3
23	F 2	F 2	F 2		F 4	C 5	C 2	C 2	C 3	C 2	C 3	C 3	L 5	L 2	L 4	L 4	L 5	L 5	L 6	L 6	F 6	F 5	F 7	F 3
24	F 5	F 2	F 2	F 2	F 2	C 3	C 7	C 3	C 3	C 2	C 4	C 1		L 3	L 4	L 3	L 3	L 4	L 3	CL 22	FF 33	F 2	F 2	F 5
25	F 4	F 3	F 2	F 3	F 1	C 1	C 3	C 4	C 3	C 3	C 2	C 2	H 1	C 2	C 2	C 3	C 3	C 5	C 3	C 4	F 2	F 3	F 3	F 2
26	F 3	F 3	F 1	F 2	F 1	H 1		C 2	C 2	C 3	C 1		C 1	L 2	H 1	H 1	C 1	CL 33	CL 21	CL 32	F 1	F 2	F 2	F 2
27	F 3	F 3	F 3	F 5	F 2	HL 11	C 2	C 3	C 5	C 4	C 3	C 3	C 1	C 5	C 5	L 4	L 4	L 4	L 2	C 4	F 5	F 3	F 2	F 5
28		F 2	F 2		F 1	H 2	C 3	C 2	C 2	C 3	C 4	C 3	C 2	L 2	C 1	CL 32	C 3	C 3	C 4	C 2	F 2	F 4	F 4	F 4
29	F 2	F 3	F 2	F 3	F 4	L 3	C 5	C 4	C 3	C 2	C 3	C 3		C 1	C 2	C 4	C 2	L 2	L 3	CL 22	F 4	F 5	F 3	F 4
30	F 4	F 4	F 3	F 7	F 2	L 1	C 2	C 3	C 3	C 2	C 1	C 1	C 3	C 4	C 4	C 3	C 3	C 4	L 5	L 4	F 2	F 3	F 6	F 2
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT																								
MED																								
UQ																								
LQ																								

The Radio Research Laboratory, Japan

JUN. 1986 | TYPES OF ES

IONOSPHERIC DATA

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

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	X 60	X 56	X 51	X 46	S 41																S 73	S 61	S 60	S 51
2	X 51	44	44	S 45	S 42																S 51	S	S 56	S 55
3	U S 49	A	S	46	50																S 65	X 55	A	S 49
4	O S 46	S	S 44	S 40	X 40																S 76	S 66	S 65	S 62
5	S 61	60	S 59	S 55	A																S 71	S	S 57	S 51
6	S 48	S 45	46	S	S 39																S	X 65	S 57	S 57
7	60	A	S	S	S																X 86	X 66	X 59	51
8	A	A	A	S 41	42																S 65	X 51	S 50	A
9	S 42	S 41	40	S 41	X 41																X 62	X 49	X 50	X 49
10	41	38	A	A	S 36																X 80	A	S 62	A
11	A	A	S 57	57	S 51																A	S 57	A	A
12	A	S	S	S	S																X 60	X 58	X 56	U S 53
13	S	S 51	S 41	S 41	S 37																O S 65	S 49	X 47	U S 42
14	S	S 40	42	S 42	40																S 56	U S 53	S 50	S 51
15	S 51	X 48	S 43	S 42	X 41																X 60	X 50	X 47	S 47
16	A	S	S 46	40	S 40																S 67	X 48	S 47	S
17	A	S 41	X 42	A	39																S 65	S 61	60	60
18	60	59	S 54	S 51	X 46																X 67	X 54	X 49	S
19	S 49	U S 47	S 46	S 39	X 39																S 76	X 66	X 45	S 41
20	X 41	S 39	S 40	S 38	S 39																X 68	S 64	X 61	S 46
21	S 46	45	41	41	49																S 79	65	56	S 48
22	S 46	S 47	X 42	X 46	X 43																C	C	C	C
23	C	C	C	C	C 42																C	C	C	C
24	C	C	C	C	C																X 63	A	50	A
25	A	X 47	A	S 37	S 37																X 55	S 54	U S 49	S
26	S	46	S 41	X 39	S 39																X 57	S 56	S 56	X 54
27	S 51	S	54	S	S																S 65	S 61	S	A
28	S	A	S 45	X 49	U S 46																X 55	X 55	S 56	X 60
29	X 56	60	60	60	59																X 57	S 49	S	50
30	S	S 44	S 41	S 38	S 34																X 57	S 55	S	S
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	17	19	22	22	25																26	24	23	19
MED	S 49	46	S 44	S 42	41																65	56	S 56	S 51
UQ	56	50	S 51	46	43																S 71	S 62	S 58	S 54
LQ	S 46	S 42	S 41	S 40	S 39																X 57	X 52	50	S 48

JUN. 1986 | FXI (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

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

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

JUN. 1986 | FOF2 (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

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								A	A	A	A	440	450	A	A	400	390	A	A					
2							L	430	440	A	A	A	A	430	A	A	A	370	A	A				
3							A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	350	A					
4						U L 310	A	A	A	A	430	A	440	A	A	A	H 370	A	320					
5							A	A	A	A	A	A	A	A	420	A	A	A	A	A				
6							A	A	A	A	A	A	A	420	A	A	A	A	A					
7						L 310	A	A	A	A	A	A	A	A	420	400	390	A	A					
8						A	L 350	A	L 410	420	A	430	A	A	430	A	380	A	A					
9							L 350	A	A	A	A	A	440	A	430	A	A	A	A					
10								410	A	A	A	A	A	A	A	410	390	360	L 310					
11							A	400	A	A	A	A	A	A	A	R 410	A	A	L 310					
12						A	A	L 390	L 410	A	440	430	440	A	420	A	A	A	A					
13						A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
14							370	A	A	A	A	A	A	A	430	A	L	A	A					
15							360	H 400	410	A	A	A	440	A	430	400	390	360	L					
16						L 310	340	A	410	430	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
17							360	380	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
18						L 320	A	390	410	A	A	A	440	A	A	410	400	A	A					
19						290	340	380	A	A	A	A	A	430	A	A	A	A	A	A				
20						L 310	360	380	400	420	430	440 R	A	A	A	A	380	370	L 330					
21						L		390	A	A	A	430	430	440	420	410	390	370	A					
22						L	370	390	410	430	C	C	C	C	C	A	A	A	A					
23						300	A	380	420		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C				
24						C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C					
25							350	380	A	A	A	A	A	A	A	A	390	A	C					
26							L	380	L 390	A	A	A	R 430	A	A	400	A	360	A	A				
27							L 350	A	A	A	A	A	A	A	R 420	A	A	A	A	A				
28							A	A	A	A	R 420	410	A	A	Y	A	A	360	A					
29						L	340	370	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
30							350	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	380	A	L				
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT						7	13	15	10	4	4	6	8	4	9	8	10	9	4					
MED						L 310	350	390	410	425	430	430	440	430	420	405	390	360	L 315					
UQ						L 310	360	395	410	430	435	440	440	435	430	410	390	370	325					
LQ						305	350	380	410	420	425	430	435	425	420	400	380	360	L 310					

The Radio Research Laboratory, Japan

JUN. 1986 | FOF1 (0.01 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

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

Station ROKUBUNJI 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						A	230	265	295	A	A	A	A	A	R 325	305	285	245	A	S				
2						S	A	260	300	A	330	A	330	335	A	A	A	A	A	S				
3						S	A	265	290	A	A	A	A	A	A	295	270	235	A	S				
4						160	A	A	A	A	A	A	A	350	335	310	A	240	A	S				
5						S	A	A	A	A	A	A	A	A	A	310	270	240	A	S				
6						B	A	A	A	A	A	A	A	340	320	300	285	245	A	S				
7						S	230	275	300	A	A	A	A	A	A	305	280	240	175	S				
8						A	A	A	A	A	A	335	A	A	A	A	A	A	A	B				
9						S	A	A	300	A	A	A	A	340	330	300	275	A	A	S				
10						150	H 240	270	290	305	A	A	A	A	320	305	280	240	A	S				
11						S	A	A	290	310	330	A	A	A	A	A	A	A	A	B				
12						A	A	A	A	A	A	350	345	335	320	300	A	A	A	S				
13						S	A	A	300	330	A	A	A	A	A	A	A	A	A	S				
14						S	240	265	A	A	A	A	A	A	A	320	290	250	A	S				
15						S	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	240	A	S				
16						175	250	270	A	325	A	A	A	A	A	A	A	A	A	S				
17						S	A	280	A	A	A	A	345	A	A	A	280	250	A	S				
18						S	A	A	A	320	340	345	350	345	330	A	A	A	A	S				
19						S	235	270	A	A	330	345	A	350	A	A	A	A	A	S				
20						S	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	250	A	S				
21						160	H 240	270	295	A	A	A	A	A	330	305	280	250	A	S				
22						175	H 240	270	A	A	C	C	C	C	C	305	A	A	A	C				
23						C	A	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C				
24						C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	S				
25						S	240	A	A	A	A	A	345	335	325	305	285	250	C	S				
26						S	A	270	300	A	A	A	A	A	A	315	A	A	A	S				
27						S	H 240	270	A	A	A	A	A	A	330	A	A	A	A	S				
28						S	210	260	300	A	A	A	A	A	R	A	275	245	A	S				
29						S	H 225	260	290	305	A	A	A	A	A	A	A	A	A	S				
30						S	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	S				
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT						5	12	15	12	6	4	4	5	8	10	14	12	14	1					
MED						160	240	270	298	315	330	345	345	340	328	305	280	245	175					
UQ						175	240	270	300	325	335	348	345	348	330	310	285	250						
LQ						160	230	265	290	305	330	340	345	335	320	300	275	240						

JUN. 1986 | FOE (0.01 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

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 30	JA 27	JA 18	JA 23	JA 24	26	35	71	74	JA 55	JA 69	JA 48	JA 45	JA 55	JA 66	34	35	JA 66	JA 50	JA 26	JA 26	JA 46	JA 40	JA 53
2	JA 26	19	JA 23	19	JA 24	18	25	33	JA 50	61	61	JA 87	JA 104	37	JA 65	61	JA 98	39	JA 52	JA 92	JA 88	JA 50	JA 43	JA 55
3	JA 33	JA 51	JA 45	JA 37	JA 52	JA 48	JA 65	38	JA 82	151	JA 73	JA 83	DD 200	JA 90	42	JA 82	JA 75	JA 51	JA 54	JA 50	JA 27	JA 37	JA 53	JA 51
4	JA 53	JA 33	JA 53	JA 53	JA 51	18	JA 40	JA 54	JA 50	69	JA 53	JA 52	48	66	JA 95	JA 80	JA 82	JA 57	JA 38	JA 64	JA 32	JA 34	JA 31	JA 33
5	JA 54	JA 53	JA 55	JA 55	JA 60	JA 31	JA 43	JA 84	185	JA 82	JA 88	JA 79	JA 58	JA 51	39	JA 54	34	JA 85	JA 50	JA 82	JA 62	JA 50	JA 39	JA 66
6	JA 29	JA 54	JA 28	JA 23	JA 26	24	JA 65	JA 53	JA 83	JA 113	JA 164	140	JA 54	39	47	JA 85	JA 105	JA 102	JA 105	51	JA 30	JA 35	JA 37	JA 25
7	JA 61	JA 84	JA 64	JA 51	JA 40	JA 27	JA 39	JA 51	JA 62	JA 85	JA 126	JA 83	JA 81	JA 86	33	36	38	JA 41	JA 33	JA 30	JA 25	21	23	24
8	JA 54	JA 81	JA 85	JA 31	JA 19	JA 44	31	JA 46	JA 51	49	60	JA 54	JA 83	JA 84	JA 51	JA 54	JA 53	85	JA 142	JA 77	JA 53	JA 53	JA 34	JA 79
9	JA 31	JA 31	JA 30	JA 29	20	25	32	JA 76	JA 93	DD 200	JA 95	86	39	45	44	JA 58	JA 84	JA 139	JA 53	JA 30	JA 52	JA 33	JA 51	JA 33
10	JA 34	JA 32	JA 55	JA 65	JA 24	21	32	JA 44	JA 64	JA 128	JA 63	JA 75	JA 103	JA 79	JA 63	40	JA 39	JA 50	JA 27	JA 27	JA 41	JA 83	JA 53	JA 90
11	JA 80	JA 77	JA 96	JA 23	JA 20	30	JA 64	39	JA 56	JA 163	JA 85	JA 77	JA 100	72	91	JA 39	JA 74	50	JA 34	JA 25	JA 77	JA 31	JA 60	JA 63
12	JA 73	JA 53	JA 82	JA 87	JA 110	JA 62	JA 59	35	JA 51	57	42	39	45	JA 58	JA 65	61	JA 87	JA 64	JA 32	JA 25	JA 27	JA 31	JA 65	JA 65
13	JA 63	39	JA 81	JA 60	JA 52	JA 51	JA 50	JA 54	JA 56	JA 74	JA 84	JA 102	JA 53	JA 82	JA 72	JA 65	JA 81	JA 84	JA 78	JA 86	JA 60	JA 28	JA 33	32
14	JA 33	40	23	JA 31	22	23	27	JA 50	JA 53	JA 54	JA 84	JA 60	JA 60	JA 110	JA 44	44	39	JA 112	JA 70	JA 50	JA 85	JA 82	JA 46	JA 42
15	JA 20	JA 31	JA 26	JA 24	JA 25	18	33	JA 33	37	83	80	JA 61	JA 62	44	JA 44	39	33	34	JA 41	43	JA 28	JA 23	JA 25	JA 29
16	JA 50	JA 53	23	JA 32	JA 39	21	30	JA 41	JA 47	38	JA 82	60	JA 65	JA 54	JA 103	JA 98	JA 80	JA 93	JA 84	JA 50	JA 67	JA 31	JA 23	JA 54
17	JA 62	JA 54	JA 43	JA 51	30	JA 69	JA 35	34	JA 78	143	JA 62	JA 90	94	JA 87	JA 53	JA 50	JA 60	85	JA 84	JA 65	JA 81	38	28	JA 30
18	JA 34	JA 30	JA 30	JA 23	23	JA 47	JA 42	JA 33	37	41	JA 49	JA 86	40	JA 47	JA 64	JA 43	JA 36	JA 50	JA 53	JA 30	JA 25	22	JA 52	JA 34
19	JA 35	JA 32	JA 29	JA 31	JA 28	18	27	34	JA 134	JA 53	JA 54	44	JA 54	39	JA 47	47	JA 46	JA 47	JA 50	50	JA 34	JA 51	JA 52	JA 79
20	JA 51	JA 59	JA 86	JA 26	JA 53	JA 30	JA 30	32	JA 40	JA 44	JA 44	JA 39	JA 64	JA 50	60	JA 44	33	32	JA 30	JA 30	JA 32	JA 30	JA 19	JA 24
21	JA 26	JA 33	JA 33	JA 21	22	21	32	JA 43	JA 45	JA 50	JA 46	JA 52	JA 52	39	36	JA 51	39	JA 53	JA 51	JA 52	JA 90	JA 63	JA 52	JA 24
22	JA 31	JA 33	JA 32	JA 20	JA 31	19	28	33	JA 45	40	C	C	C	C	C	JA 50	JA 54	39	50	JA 22	JA 51	36	35	JA 25
23	EC 16	JA 24	EC 16	23	22	JA 40	JA 34	29	34	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
24	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	18	JA 51	JA 53	JA 37	JA 51
25	JA 65	JA 49	JA 62	JA 43	JA 35	21	36	JA 40	JA 48	JA 83	JA 83	JA 82	185	JA 73	50	JA 85	37	JA 48	C	JA 30	JA 29	JA 51	JA 51	JA 30
26	JA 49	JA 20	25	JA 30	JA 25	38	25	29	36	JA 60	JA 119	JA 85	40	JA 48	JA 52	35	JA 57	JA 49	JA 81	JA 67	JA 59	JA 32	JA 33	JA 30
27	JA 34	JA 54	JA 32	JA 33	JA 33	22	JA 43	JA 49	JA 52	JA 62	95	JA 97	93	JA 100	38	90	JA 139	JA 83	JA 66	JA 53	JA 64	JA 54	JA 54	JA 55
28	JA 53	JA 53	21	23	JA 41	28	36	43	JA 51	JA 54	38	36	JA 66	JA 89	37	JA 74	69	JA 114	JA 85	JA 58	JA 54	JA 45	JA 43	JA 30
29	22	40	JA 34	JA 42	JA 31	18	28	36	44	JA 79	JA 64	JA 80	JA 92	JA 52	53	JA 75	50	43	JA 60	JA 54	JA 32	JA 52	43	JA 28
30	JA 38	JA 29	JA 29	JA 33	JA 38	JA 35	36	52	JA 66	JA 110	JA 81	JA 83	JA 78	JA 67	JA 105	JA 86	JA 126	69	JA 32	JA 21	JA 37	JA 53	JA 50	40
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	29	29	29	29	29	29	29	29	29	28	27	27	27	27	27	28	28	28	27	29	29	29	29	29
MED	JA 35	JA 40	JA 32	JA 31	JA 30	26	35	JA 41	JA 51	JA 66	JA 73	JA 79	JA 64	JA 58	JA 52	JA 54	JA 58	JA 55	JA 52	JA 50	JA 51	JA 38	JA 43	JA 34
UQ	JA 54	JA 53	JA 55	JA 43	JA 40	JA 38	JA 42	JA 51	JA 66	JA 98	JA 84	JA 86	JA 92	JA 83	JA 65	JA 78	JA 83	JA 85	JA 74	JA 58	JA 62	JA 52	JA 52	JA 55
LQ	JA 31	JA 31	JA 26	JA 23	JA 24	21	30	34	JA 45	JA 54	JA 57	JA 53	JA 52	JA 48	44	44	39	JA 43	JA 40	JA 30	JA 30	JA 31	JA 33	JA 30

JUN. 1986 | FOES (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station ROKUBUNJI 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	18	16	E S 15	19	20	26	35	A A 71	A A 74	46	44	38	38	49	54	33	30	61	46	23	23	31	20	27
2	16	E S 15	E S 15	E S 15	E B 13	17	25	32	34	A A 61	A A 61	44	50	35	49	43	A A 98	30	45	A A 92	24	A A 50	33	29
3	23	A A 51	A A 45	20	19	36	44	38	46	45	A A 73	A A 83	D A 200	42	42	A A 82	64	34	53	50	22	28	A A 53	33
4	32	24	25	15	26	18	36	43	40	A A 69	36	43	40	A A 66	A A 95	46	33	40	30	61	25	29	26	16
5	26	50	29	20	A A 60	24	40	A A 84	A A 185	43	A A 88	A A 79	A A 58	E A 51	39	51	A A 84	A A 85	50	A A 82	47	45	27	E S 15
6	E S 15	21	14	E S 15	16	23	A A 65	49	43	A A 113	A A 164	A A 140	A A 54	38	45	52	44	A A 102	A A 105	21	30	34	29	E S 16
7	47	A A 84	E S 15	E S 15	E S 15	21	37	45	A A 62	A A 85	A A 126	A A 83	A A 81	44	33	36	36	36	32	27	24	E S 16	E S 15	E S 15
8	A A 54	A A 81	A A 85	E S 15	E S 15	40	29	44	33	40	44	41	A A 83	43	38	43	34	44	75	40	46	23	20	A. A 79
9	18	20	24	20	E S 15	22	26	A A 76	41	D A 200	A A 95	A A 86	39	44	37	51	A A 84	A A 139	37	16	26	27	16	21
10	27	21	A A 55	A A 65	E B 13	20	27	35	49	A A 128	A A 63	A A 75	A A 103	A A 79	50	40	38	25	20	22	18	A A 83	39	A A 90
11	A A 80	A A 77	30	16	16	28	A A 64	38	A A 56	A A 163	A A 85	A A 77	A A 100	A A 72	43	38	A A 74	41	27	19	A A 77	29	A A 60	A A 63
12	A A 73	24	15	20	27	43	43	32	36	45	38	38	40	A A 58	34	44	A A 87	51	31	19	E S 15	E S 15	33	20
13	28	23	21	30	29	30	A A 50	50	53	A A 74	A A 84	A A 102	45	54	63	59	51	A A 84	A A 78	55	53	25	21	21
14	27	16	E S 15	19	E S 15	19	27	40	51	A A 54	45	A A 60	54	A A 110	37	42	37	A A 112	A A 70	50	44	36	19	24
15	17	20	19	17	20	18	31	29	32	A A 83	A A 80	50	40	44	40	39	33	33	30	40	E S 15	17	21	24
16	A A 50	21	E S 15	E S 15	21	20	27	40	40	38	A A 82	A A 60	40	53	A A 103	A A 98	A A 80	A A 93	A A 84	50	23	28	23	25
17	A A 62	E S 15	22	A A 51	E S 15	29	26	30	44	A A 143	49	A A 90	A A 94	A A 87	A A 53	44	54	41	A A 84	45	55	23	E S 15	19
18	23	18	E S 15	E B 13	E B 13	26	37	30	37	41	46	A A 86	38	44	A A 64	40	34	44	32	24	21	E S 15	E S 16	21
19	E S 15	19	16	20	15	18	26	29	A A 134	A A 53	A A 54	A A 44	A A 54	39	41	41	45	44	47	43	32	42	26	19
20	25	26	25	15	20	18	25	29	32	38	40	39	A A 64	45	A A 60	41	32	29	26	22	17	20	16	18
21	E S 16	18	E S 15	15	E S 14	19	27	35	41	44	44	35	39	38	G	37	31	G	42	43	30	46	31	19
22	20	22	23	16	22	16	27	31	40	37	C	C	C	C	C	42	46	37	49	20	51	36	E C 16	21
23	E C 16	E C 16	E C 16	E C 16	E C 16	27	34	29	34	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
24	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	17	29	A A 53	31	A A 51
25	A A 65	15	A A 62	26	23	19	30	31	40	A A 83	A A 83	A A 82	A A 185	A A 73	A A 50	A A 85	32	A A 43	C	19	20	22	E S 16	19
26	A A 49	16	16	16	15	30	25	29	36	44	A A 119	A A 85	40	44	43	34	44	32	44	37	27	19	22	23
27	E S 15	29	22	25	A A 33	20	33	A A 49	40	A A 62	A A 95	A A 97	A A 93	A A 100	37	A A 90	A A 139	A A 83	A A 66	34	28	27	A A 54	A A 55
28	17	A A 53	16	E S 14	E S 16	25	34	39	40	A A 54	34	36	46	A A 89	U Y 37	A A 74	41	30	A A 85	E S 16	45	40	18	E S 15
29	E S 16	17	E S 15	21	E S 15	18	27	34	42	A A 79	A A 64	A A 80	A A 92	44	45	45	40	40	31	44	18	17	26	23
30	29	15	20	20	16	23	31	41	A A 66	A A 110	A A 81	A A 83	A A 78	A A 67	A A 105	A A 86	A A 126	29	30	16	24	24	A A 50	24
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	29	29	29	29	29	29	29	29	29	28	27	27	27	27	27	28	28	28	27	29	29	29	29	29
MED	25	21	19	17	16	22	31	38	41	A A 58	A A 64	A A 77	A 54	47	43	44	44	41	45	34	27	28	23	21
UQ	47	28	25	20	21	27	37	44	51	A A 84	A A 84	A A 84	A A 88	A A 70	54	56	A A 77	A A 72	68	45	44	36	31	27
LQ	17	16	E S 15	E E 15	E S 15	19	27	31	37	44	44	44	40	44	38	40	34	32	31	20	22	22	18	19

JUN. 1986 | FBES (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

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

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

JUN. 1986 | FMIN (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

JUN. 1936 | M(3000)F2 (0.01) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

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	305	S 310	290	S 310	350	275	A	A	A	320	300	270	A	290	300	300	300	310	J S 310	S 305	S 295	S 270	S 280
2	S 320	F	F	S 285	S 300	S 340	350	330	300	A	A	300	300	280	310	310	A	310	S 315	A	S 290	A	S 285	S 310
3	U S 280	A	A	F	F	360	340	325	R 340	R 310	A	A	A	290	280	A	315	320	320	325	315	300	A	S 305
4	S 285	I S 295	S 320	S 270	315	330	340	340	335	A	270	295	300	A	A	280	S 280	J S 295	S 325	J S 315	S 330	S 300	S 300	S 285
5	S 290	F	S 310	S 300	A	S 360	S 310	A	A	S 300	A	A	A	A	290	315	A	A	310	A	J S 305	I S 310	S 310	S 300
6	S 310	S 310	F	I S 310	S 310	290	A	340	350	A	A	A	A	250	290	310	310	A	A	S 320	I S 320	320	S 300	S 290
7	F	A	S	S	S	S 290	350	315	A	A	A	A	A	280	305	300	295	S 315	S 300	S 320	S 320	S 315	S 330	F
8	A	A	A	S 270	F	S 340	340	360	S 310	350	A	R 325	A	R 290	300	280	295	I S 310	A	330	S 330	S 310	S 290	A
9	R 310	S 290	F	S 290	305	330	325	A	330	A	A	A	260	270	300	295	A	A	S 310	J S 330	320	300	300	S 300
10	F	F	A	A	J S 300	S 350	345	320	A	A	A	A	A	A	290	290	290	290	S 300	J S 320	J S 320	A	S 280	A
11	A	A	J S 290	F	S 315	350	A	G	A	A	A	A	A	A	290	290	A	S 310	320	S 325	A	S 280	A	A
12	A	S	S	S	I S 310	S 330	S 310	330	J R 315	310	290	315	310	A	290	290	A	S 310	S 340	S 330	S 310	300	S 300	U S 305
13	S	S 310	S 285	S 315	S 320	S 305	A	340	350	A	A	A	285	305	S 305	330	S 315	A	A	S 320	S 340	S 300	S 280	U S 290
14	I S 280	S 280	F	S 315	F	310	285	S 330	S 335	A	R 320	A	A	A	330	325	340	A	A	J S 335	S 310	U S 300	S 295	J S 290
15	S 300	310	S 320	S 300	320	H 270	295	S 320	360	A	A	330	R 260	260	315	300	325	S 340	340	320	330	S 310	S 300	S 295
16	A	S	S 315	F	S 315	S 265	285	320	J S 350	340	A	A	285	320	A	A	A	A	A	J S 330	S 335	S 300	S 290	I S 300
17	A	J S 310	S 310	A	F	H 310	S 265	300	S 330	A	A	A	A	A	A	310	325	325	A	320	S 320	J S 335	F	F
18	F	F	S 295	S 295	S 300	I S 300	330	325	330	330	A	A	285	285	A	300	330	320	325	S 325	330	315	S 280	I S 280
19	J S 290	U S 290	S 310	S 280	S 320	S 240	S 275	320	A	A	A	A	A	G	275	305	310	285	305	300	320	330	305	S 305
20	S 300	S 290	S 320	S 320	S 310	S 270	300	310	320	340	320	265	A	A	A	270	320	315	300	S 310	320	S 305	330	S 310
21	S 290	F	F	F	F	S 330	S 315	320	330	350	285	330	315	290	305	280	285	300	295	320	J S 310	F	F	S 310
22	S 300	S 315	330	340	320	300	300	320	320	330	C	C	C	C	C	310	320	330	C 305	C 320	C	C	C	C
23	C	C	C	C	305	290	310	C 325	C 310	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
24	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	335	S 320	A	F	A
25	A	S 305	A	S 275	S 270	S 290	305	315	355	A	A	A	A	A	A	A	315	A	I C 325	S 320	S 320	S 315	U S 275	S
26	A	F	S 310	S 320	S 310	325	S 300	285	315	335	A	A	G	R 315	310	325	J R 330	I S 300	320	320	310	S 295	S 320	320
27	J S 320	S	F	S	A	S 330	S 290	A	320	A	A	A	A	A	320	A	A	A	A	320	S 275	S 315	A	A
28	S	A	S 325	S 290	U S 330	315	S 270	320	350	A	G	R 235	285	A	320	A	305	315	A	S 310	S 300	S 280	S 270	315
29	300	F	F	F	F	S 320	315	320	350	A	A	A	A	300	300	305	325	320	310	310	315	S 285	S	F
30	S	S 310	S 280	S 320	S 300	300	U S 270	320	A	A	A	A	A	A	A	A	A	320	340	320	310	S 300	A	S
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	15	13	15	18	20	29	26	25	22	10	7	9	12	14	20	22	20	20	20	27	27	24	20	18
MED	S 300	S 305	S 310	S 298	S 310	S 315	308	320	330	332	290	300	285	288	300	300	315	312	312	S 320	S 320	S 300	S 298	S 300
UQ	S 305	S 310	S 320	S 315	S 318	S 330	330	330	350	340	320	325	300	300	310	310	325	320	325	S 325	S 320	S 315	S 302	S 310
LQ	S 290	S 290	S 302	S 285	S 302	290	285	320	320	310	278	295	265	270	290	290	298	300	305	320	S 310	S 300	S 280	S 290

The Radio Research Laboratory, Japan

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

IONOSPHERIC DATA

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

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

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								A	A	A	A	375	370	A	A	360	350	A	A					
2							L	380	360	A	A	A	A	370	A	A	A	355	A	A				
3							A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
4						U L 370	A	A	A	A	380	A	380	A	A	A	H 340	A	A					
5							A	A	A	A	A	A	A	A	340	A	A	A	A	A				
6							A	A	A	A	A	A	A	370	A	A	A	A	A					
7						L 330	A	A	A	A	A	A	A	A	380	360	340	A	A					
8						A	L 360	A	L 380	A	A	360	A	A	380	A	360	A	A					
9							L 360	A	A	A	A	A	380	A	350	A	A	A	A					
10								360	A	A	A	A	A	A	A	A	A	340	L 330					
11								360	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	L 345					
12						A	A	L 375	L 350	A	360	380	380	A	350	A	A	A	A					
13						A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
14							370	A	A	A	A	A	A	A	380	A	L	A	A					
15							370	H 360	380	A	A	A	360	A	350	380	370	355	L					
16						L 330	360	A	A	380	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
17							350	340	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
18						L 355	A	380	375	A	A	A	380	A	A	A	375	A	A					
19						330	360	380	A		A	A	A	370	A	A	A	A	A	A				
20						L 340	370	400	380	390	400	R 380	A	A	A	A	360	360	L 340					
21						L		360	A	A	A	390	390	400	380	360	360	355	A					
22						L	360	370	A	400	C	C	C	C	C	A	A	A	A					
23						350	A	400	380	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C				
24						C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C					
25							350	360	A	A	A	A	A	A	A	A	360	A	C					
26							L	345	A	A	A	A	R 380	A	A	380	A	355	A	A				
27							L 340	A	A	A	A	A	A	A	R 400	A	A	A	A	A				
28							A	A	A	A	R 380	360	A	A	Y	A	A	355	A					
29						L	345	355	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
30							350	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	340	A	L				
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT						7	13	15	7	3	4	6	8	4	9	5	9	8	3					
MED						L 340	360	360	380	390	380	378	380	370	380	360	360	355	L 340					
UQ						L 352	360	380	380	395	390	380	380	385	380	380	360	355	L 342					
LQ						L 330	350	360	368	385	370	360	375	370	350	360	350	348	L 335					

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

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

JUN. 1936 | H'F2 (KM) | 135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

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								A	A	340	325	405	485	A	E A 390	320	305	E A 345	275					
2							255	340	365	A	A	385	E A 400	415	E A 345	335	A	290	250	A				
3							E A 270	280	E A 275	E A 350	A	A	A	390	390	A	E A 325	285	280					
4						310	270	250	305	A	485	385	365	A	A	370	340	300	260					
5							325	A	A	380	A	A	A	A	375	340	A	A	E A 285	A				
6							A	255	270	A	A	A	A	555	380	E A 330	330	A	A					
7						380	265	E A 305	A	A	A	A	A	420	335	325	350	305	285					
8						E A 290	265	240	325	290	A	345	A	410	390	385	325	300	A					
9							280	A	290	A	A	A	505	445	355	375	A	A	275					
10								320	E A 350	A	A	A	A	A	360	330	325	305	300					
11							A	G	A	A	A	A	A	A	365	355	A	300	265					
12						E A 270	E A 275	255	300	E A 380	390	360	365	A	385	350	A	295	250					
13						370	A	E A 295	E A 270	A	A	A	395	E A 350	E A 330	E A 300	E A 310	A	A	E A 275				
14							390	285	245	A	355	A	A	A	320	285	300	A	A					
15							370	255	250	A	A	320	530	525	440	325	275	250	245					
16						450	385	285	240	265	A	A	400	320	A	A	A	A	A					
17							520	335	275	A	E A 360	A	A	A	A	320	310	275	A					
18						335	275	295	305	310	A	A	415	410	A	365	335	280	260					
19						550	430	325	A	A	A	A	A	G	470	360	355	E A 370	E A 360	E A 300				
20						415	335	310	280	275	345	475	A	A	A	450	315	315	315					
21						250		320	290	285	405	310	340	425	360	410	375	350	E A 325					
22						340	345	300	280	270	C	C	C	C	C	345	320	300	E A 350					
23						405	325	260	335	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C				
24						C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C					
25							340	340	265	A	A	A	A	A	A	A	365	A	I C 285					
26							L 285	365	325	295	A	A	G	380	335	295	290	I S 350	E A 355	275				
27							355	A	325	A	A	A	A	A	340	A	A	A	A	270				
28							405	300	255	A	G	620	410	A	335	A	360	315	A					
29						270	330	305	275	A	A	A	A	375	365	340	285	305	235					
30							R 460	330	A	A	A	A	A	A	A	A	A	285	255	235				
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT						13	23	25	23	11	8	9	12	14	20	22	20	20	20	5				
MED						340	330	300	280	290	375	385	405	412	361	340	325	300	268	U 255				
UQ						405	378	325	310	U 324	445	405	495	445	385	365	345	310	294	E A 275				
LQ						290	275	270	265	280	342	345	372	380	336	322	302	288	258	U 252				

The Radio Research Laboratory, Japan

JUN. 1936 | H'F2 (KM)

IONOSPHERIC DATA

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

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

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	265	255	230	275	250	235	250	A	A	A	A	195	220	A	A	245	H 230	A	A	230	245	E A 285	305	A
2	270	275	290	285	285	H 230	H 225	H 210	220	A	A	A	A	225	A	A	A	240	A	A	270	A	E A 320	E A 305
3	300	A	A	295	255	255	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	E A 290	A 235	E A 255	A	E A 340
4	E A 355	E A 335	E A 260	285	E A 295	245	A	A	A	A	H 175	A	E A 250	A	A	A	A	A	A	E A 285	240	E A 270	275	280
5	295	A	270	255	A	H 230	A	A	A	A	A	A	A	A	E A 270	A	A	A	A	A	E A 270	E A 305	255	270
6	255	275	245	285	285	H 245	A	A	A	A	A	A	A	240	A	A	A	A	A	250	240	E A 250	E A 280	275
7	E A 325	A	255	290	285	260	A	A	A	A	A	A	A	A	H 185	E A 260	A	A	A	A 250	215	230	225	260
8	A	A	A	305	290	A	240	A	205	A	A	A	A	A	H 220	A	E A 275	A	A	245	E A 240	265	255	A
9	275	290	E A 320	280	260	240	240	A	A	A	A	A	210	A	E A 265	A	A	A	A	210	235	E A 305	270	280
10	E A 350	E A 325	A	A	255	220	225	H 230	A	A	A	A	A	A	A	A	A	245	H 230	245	230	A	E A 325	A
11	A	A	E A 290	260	240	230	A	E A 250	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	230	A	E A 290	A	A
12	A	270	280	295	E A 295	A	A	230	E A 255	A	220	220	A 220	A	E A 240	A	A	A	A	230	255	245	E A 310	305
13	E A 280	255	E A 320	E A 330	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	E A 260	280	E A 305	305
14	E A 340	290	275	255	250	245	H 215	A	A	A	A	A	A	A	230	A	E A 270	A	A	A 240	A	E A 310	285	270
15	260	260	260	275	265	245	250	205	230	A	A	A	E A 235	A	E A 270	E A 225	205	250	A	E A 250	220	250	290	A 310
16	A	305	240	275	280	245	245	A	A	H 205	A	A	A	A	A	A	A	A	A	245	A 240	E A 310	300	E A 325
17	A	265	270	A	275	E A 300	250	H 240	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	E A 275	A	255	255	275
18	260	250	255	250	260	255	A	H 205	E A 260	A	A	A	H 210	A	A	A	E A 250	A	A	240	220	215	260	320
19	275	290	255	E A 290	255	240	240	H 220	A	A	A	A	A	E A 250	A	A	A	A	A	A	E A 250	E A 245	E A 280	275
20	E A 275	A	E A 260	240	270	230	225	200	205	210	220	215	A	A	A	A	250	220	E A 255	255	230	260	220	260
21	265	270	305	270	210	H 205	225	E A 255	A	A	A	200	225	210	200	E A 255	230	H 235	A	255	255	E A 265	E A 305	270
22	265	250	260	235	265	H 250	230	225	A	205	C	C	C	C	C	A	A	A	A	265	245	C	280	325
23	275	280	275	250	275	A	A	200	195	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
24	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	245	230	A	A	A
25	A	270	A	A	A	250	270	A	A	A	A	A	A	A	A	A	H 230	A	C	245	250	270	260	270
26	A	265	265	255	265	A	225	H 225	A	A	A	A	E A 250	A	A	235	A	E A 250	A	A	E A 265	315	250	250
27	245	E A 320	255	E A 310	A	H 245	A	A	A	A	A	A	A	A	200	A	A	A	A	A	285	255	A	A
28	280	A	225	265	240	H 270	A	A	A	A	205	265	A	A	Y	A	A	E A 250	A	275	A	A	275	250
29	250	300	250	270	255	260	250	E A 255	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	230	260	E A 305	315
30	E A 335	260	300	255	285	255	E A 250	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A 235	A	A 230	255	280	A	E A 300
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	22	22	25	26	25	24	17	14	7	3	4	5	8	4	9	5	8	8	2	22	25	24	24	23
MED	268	270	258	272	262	245	240	216	212	205	212	215	216	225	U 208	E A 245	229	238	236	244	238	U 244	268	275
UQ	E A 300	285	275	288	280	254	250	232	231	208	220	220	E A 242	242	E A 265	E A 255	E A 260	250		252	250	E A 288	E A 305	300
LQ	262	260	252	255	255	232	225	H 205	205	205	190	200	215	218	200	235	230	235		240	230	245	256	270

The Radio Research Laboratory, Japan

JUN. 1986 | H'F (KM)

IONOSPHERIC DATA

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

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

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						A	110	105	105	105	A	A	A	A	A 120	A 115	A 110	A 110	A	S				
2						S	A 105		105	105	105	105	105	105	A	105	A	A	A	S				
3						S	A 105		105	105	A	A	A	A	A	A 120	105	110	120	S				
4						E S 125	105	105	105	A	A	A	A	110	105	105	105	105	115	S				
5						S	A	A	A	A	A	A	A	A	A	110	110	110	125	S				
6						B	110	105	105	A	A	A	A	105	105	105	105	110	120	S				
7						S	110	105	105	105	105	A	A	A	A	A 120	105	A 110	E A 130	S				
8						130	110	105	105	105	105	105	105	105	A	A	105	A	A	B				
9						S	110	A 105		A	A	A	A	A 115	110	105	105	105	120	S				
10						125	105	105	100	105	105	105	105	105	105	A 120	105	105	A	S				
11						S	A	A 105	105	105	105	105	105	A	A	A	A	A	110	B				
12						A	A	A	A	A	A	100	105	105	105	105	105	A 120	120	S				
13						S	A	A	105	105	105	A	A	A	A	A	A	A	A	S				
14						E S 135	105	105	105	105	105	105	105	105	A	105	105	105	A	S				
15						S	110	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A 105	A 120	S				
16						E S 125	105	105	105	105	105	105	105	A	A	A	A	A	A	S				
17						S	110	105	105	105	A	A	105	105	A	A	105	105	120	S				
18						S	A	A	105	105	105	105	105	105	105	A	A	A	A	S				
19						S	110	105	105	105	105	105	105	105	105	A	A	A	A	S				
20						S	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	E A 130	A	S				
21						E S 130	105	105	100	105	105	A	105	A	105	105	105	105	120	S				
22						A	105	105	105	100	C	C	C	C	C	105	115	105	A	C				
23						C	A	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C				
24						C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	S				
25						S	110	105	A	A	A	A	110	110	110	105	110	115	I C 120	S				
26						S	105	105	105	A	A	A	A	A	A	A 115	A	A	A	S				
27						S	110	105	105	105	A	A	A	105	105	A	A	A	A	S				
28						E S 130	110	105	105	105	105	105	A	A	A	A	A 115	A 120	120	S				
29						S	110	105	105	105	A	A	A	A	105	105	105	105	115	S				
30						S	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	S				
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT						7	19	19	22	18	12	10	12	13	12	16	17	18	14					
MED						E S 130	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	106	120					
UQ						E S 130	110	105	105	105	105	105	105	105	108	A 115	110	A 110	120					
LQ						E S 125	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	120					

JUN. 1986 | H'E (KM)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

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	105	105	135	135	130	120	115	115	105	105	105	100	125	E G 175	130	105	110	95	115	110	110	105
2	100	100	100	100	100	105	135	120	120	115	115	110	115	125	110	105	105	110	105	105	105	110	135	125
3	105	105	105	105	100	105	105	115	110	110	105	105	100	105	130	120	115	120	115	110	110	105	105	105
4	105	100	100	100	100	130	110	110	110	105	105	105	140	130	125	120	115	115	115	110	105	105	100	100
5	100	105	105	100	100	100	105	105	105	105	100	100	100	100	150	130	120	115	115	110	110	110	105	105
6	105	105	100	105	100	120	115	110	105	105	105	105	105	170	135	125	120	120	115	115	115	110	110	110
7	105	105	105	100	105	105	125	120	115	110	110	105	105	105	105	E G 175	140	125	125	120	130	100	105	105
8	105	105	105	105	155	125	115	115	110	115	110	120	110	110	105	105	135	110	110	110	105	105	100	105
9	100	100	95	95	95	115	130	115	115	105	105	105	E G 170	130	130	120	115	110	110	105	105	105	105	100
10	100	100	105	100	105	160	145	125	120	110	110	105	105	105	110	125	120	120	110	105	105	100	100	110
11	110	105	100	100	100	135	130	130	120	115	110	110	110	105	105	105	100	100	110	110	105	110	110	110
12	105	105	105	105	105	105	100	135	125	125	135	130	125	115	110	115	110	110	110	100	110	115	105	105
13	105	100	100	100	100	105	135	125	120	110	110	105	105	105	105	105	100	100	100	100	100	100	100	110
14	105	100	100	100	100	135	130	110	110	105	110	110	110	105	105	125	140	120	120	115	115	110	115	115
15	100	95	95	110	105	105	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	130	120	110	115	135	95	125	105
16	100	105	95	100	105	140	130	120	120	115	110	110	110	105	100	100	100	100	100	100	100	100	100	105
17	105	100	95	95	120	120	120	120	110	105	105	105	110	105	105	105	120	115	115	115	110	115	120	110
18	105	105	105	105	105	105	105	105	110	120	120	110	140	125	120	125	100	100	100	100	100	100	110	110
19	105	105	105	105	105	135	130	120	110	110	110	110	110	135	110	130	125	120	120	115	115	110	110	110
20	110	110	105	105	105	110	105	105	105	105	105	105	100	105	100	100	140	125	115	100	100	100	100	110
21	110	105	100	105	105	135	130	125	115	110	105	115	110	140	145	125	120	125	115	110	110	105	105	100
22	100	100	100	100	100	150	130	125	110	115	C	C	C	C	C	120	115	110	105	110	115	115	115	110
23	C	105	C	115	115	105	105	105	105	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
24	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	110	110	110	105	105
25	100	100	100	100	95	130	125	115	110	105	105	110	125	120	125	120	125	115	C	110	110	110	105	105
26	105	100	100	100	105	105	120	140	120	105	100	100	100	100	105	140	95	125	120	115	115	115	105	105
27	100	100	100	95	95	145	130	120	120	110	105	105	105	115	125	105	105	100	100	100	115	110	110	110
28	105	105	100	100	105	130	125	120	120	115	125	110	105	105	140	125	120	120	110	110	110	110	105	105
29	105	100	100	100	100	155	135	125	125	115	120	115	105	100	110	105	105	105	110	105	105	105	115	110
30	105	105	100	100	100	105	105	115	110	105	105	105	105	105	105	105	105	110	105	105	100	100	105	105
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	28	29	28	29	29	29	29	29	29	28	27	27	27	27	27	28	28	28	27	29	29	29	29	29
MED	105	105	100	100	105	120	125	120	110	110	105	105	105	105	110	119	118	115	110	110	110	110	105	105
UQ	105	105	105	105	105	135	130	125	120	115	110	110	110	122	125	125	125	120	115	110	115	110	110	110
LQ	100	100	100	100	100	105	110	110	110	105	105	105	105	105	105	105	105	108	108	105	105	100	105	105

JUN. 1986 | H'ES (KM)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station ROKUBUNJI TOKYO Lat. 35° 42·4 N, Long. 139° 29·3 E Sweep 1 MHz to 20 MHz in 20 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 2	F 1	F 1	F 7	FF 51	H 3	H 4	C 3	C 3	C 2	L 2	L 2	L 2	L 3	HL 21	HL 11	HL 11	CL 41	CL 43	L 4	FF 23	FF 53	FF 52	F 4
2	F 2	F 2	F 2	F 1	F 2	L 2	HL 23	C 2	C 2	C 3	C 3	C 2	C 2	C 1	CL 32	C 3	L 3	L 4	L 4	L 4	F 3	F 7	FF 34	FF 26
3	F 6	F 6	F 7	F 6	F 4	L 4	L 2	C 3	C 4	C 3	L 3	L 2	L 2	L 2	HL 22	HL 41	C 2	C 4	C 4	CL 51	FF 72	FF 62	F 4	F 4
4	F 5	F 4	F 4	F 2	F 4	C 3	C 6	C 3	C 2	L 2	L 1	L 2	HL 11	H 2	H 2	C 2	C 2	C 4	C 4	C 4	F 6	F 5	F 6	F 5
5	F 5	F 5	F 5	F 6	F 2	L 4	L 5	L 5	L 2	L 2	L 3	L 3	L 3	L 2	HL 12	H 3	H 4	C 4	C 5	C 5	F 4	F 6	F 6	F 3
6	F 3	F 4	F 2	F 2	F 2	C 3	C 4	C 3	C 3	L 2	L 3	L 2	L 2	H 1	H 2	H 2	H 3	C 3	C 4	C 5	F 4	FF 72	FF 62	F 3
7	F 4	F 6	F 2	F 2	F 3	L 3	C 3	C 3	C 4	C 3	C 2	L 3	L 2	L 2	L 1	HL 21	H 2	HL 31	CL 31	CL 42	FF 22	FF 11	FF 22	FF 22
8	F 4	F 5	F 5	F 2	F 1	C 5	C 4	C 3	C 2	C 2	C 3	C 2	C 3	C 2	L 2	L 2	HC 32	CL 23	CL 33	LL 35	FF 25	FF 13	F 4	F 4
9	F 3	F 3	F 4	F 2	F 1	C 3	HL 22	CL 42	C 2	L 2	L 2	L 3	HL 12	HL 21	H 1	C 1	C 3	C 3	C 4	LL 21	FF 32	F 7	F 2	F 4
10	F 6	F 3	F 5	F 5	FF 21	H 1	H 2	H 2	C 3	C 3	C 3	C 2	C 3	C 3	C 2	HL 21	H 2	C 2	C 3	L 6	F 5	F 2	F 5	FF 52
11	F 6	F 6	F 3	F 2	F 3	H 5	HL 42	HL 32	CL 31	C 2	C 3	C 2	C 3	L 2	L 2	L 2	L 4	L 3	C 4	LL 23	F 3	F 6	F 6	F 5
12	F 4	F 6	F 5	F 4	F 4	L 3	L 3	HL 23	HL 22	HL 21	HL 11	H 1	C 1	C 2	C 2	C 2	C 3	CL 41	C 5	L 2	F 2	F 2	FF 31	FF 31
13	F 4	F 3	F 3	F 3	F 3	L 5	HL 42	HL 43	C 3	C 3	C 2	L 2	L 2	L 3	L 3	L 3	L 3	L 5	L 6	L 4	F 5	F 7	F 5	FF 32
14	FF 52	F 3	F 2	F 1	F 1	H 2	C 2	C 4	C 3	C 3	C 2	C 2	C 3	C 2	L 2	H 2	H 1	H 3	CL 34	CL 25	FF 34	FF 24	FF 22	FF 24
15	F 2	F 2	F 2	FF 22	FF 31	L 3	C 3	L 2	L 2	L 3	L 3	L 2	L 2	L 2	L 2	L 2	HL 22	C 3	CL 31	CL 63	FF 12	F 4	FF 42	F 6
16	F 3	FF 23	F 2	F 1	F 6	H 3	H 2	C 3	C 2	C 2	C 2	C 2	CH 21	L 2	L 3	L 3	L 4	L 5	L 3	L 4	F 3	F 4	F 4	F 4
17	F 5	F 4	F 7	F 4	FF 22	CL 31	C 3	C 2	C 3	C 3	L 3	L 2	C 3	C 2	L 2	L 2	C 3	C 3	C 4	C 5	FF 42	FF 31	FF 22	FF 32
18	FF 43	FF 23	FF 31	F 2	F 2	L 2	L 4	L 3	C 2	C 2	C 2	C 2	C 1	C 1	C 2	CL 12	L 2	L 3	L 4	L 4	F 5	F 3	FF 22	F 3
19	F 5	F 5	F 4	F 5	F 2	H 1	H 2	C 2	C 3	C 2	C 2	C 1	C 2	H 1	C 2	HL 22	HL 22	CL 23	CL 52	CL 53	FF 64	FF 53	FF 32	FF 31
20	F 3	FF 51	F 4	F 2	F 2	L 2	L 3	L 2	L 2	L 2	L 3	L 2	L 4	L 3	L 2	L 3	HL 12	CL 32	CL 32	L 3	F 5	F 6	F 4	FF 32
21	FF 21	F 3	F 2	F 4	F 1	H 2	H 2	H 3	C 2	C 2	C 2	CL 11	C 1	HL 11	H 1	H 2	C 2	C 2	C 4	C 4	F 3	F 5	F 4	F 7
22	F 5	F 7	F 4	F 4	F 4	HL 13	H 2	C 2	C 3	C 2						C 3	C 2	C 3	L 3	L 3	F 2	F 2	F 2	F 2
23		F 1		F 1	F 2	L 3	L 2	L 2	L 1															
24																				CL 31	F 4	FF 61	F 6	F 5
25	F 4	F 3	F 4	F 4	F 3	HL 23	H 3	C 2	CL 22	L 3	L 2	L 2	C 2	C 2	C 2	C 2	C 2	C 2		L 3	F 2	F 6	F 3	F 2
26	F 4	F 3	F 3	FF 22	F 2	L 4	C 2	H 1	C 2	L 2	L 3	L 3	L 2	L 2	LL 11	HL 12	L 2	HL 12	CL 22	CL 22	FF 41	FF 31	F 3	F 3
27	F 3	F 3	F 3	F 4	F 4	HL 11	H 4	C 2	C 2	C 3	L 3	L 3	L 3	C 2	C 1	L 4	L 4	L 3	L 5	L 3	F 4	F 3	F 6	F 5
28	F 5	F 4	F 2	F 2	FF 22	H 4	C 4	C 4	C 2	C 2	C 1	C 1	L 2	L 3	HL 11	HL 32	CL 22	CL 31	C 3	L 3	F 6	F 4	F 3	F 3
29	F 1	F 2	F 2	F 2	F 2	HL 11	H 2	H 2	H 2	C 2	CL 32	CL 32	L 2	L 1	C 2	C 2	C 2	C 3	C 3	L 4	F 4	F 3	F 6	F 5
30	F 5	F 2	F 2	F 2	F 3	L 3	L 3	CL 33	CL 42	L 2	L 2	L 3	L 2	L 2	L 2	L 2	L 2	L 2	L 3	L 2	F 4	F 3	FF 22	FF 13
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT																								
MED																								
UQ																								
LQ																								

The Radio Research Laboratory, Japan

JUN. 1986 | TYPES OF ES

IONOSPHERIC DATA

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

Station YAMAGAWA Lat. 31° 12.1' N, Long. 130° 37.1' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	53	58	62	51	45	X 40															X 77	X 63	U S 63	U S 60
2	61	59	61	62	63	X 45															S 61	X 58	56	X 55
3	X 50	49	50	X 40	U S 41	X 44															S 73	X 62	X 52	S
4	55	55	59	S	55	50															A	84	77	75
5	69	66	60	61	43	43															X 69	O S 60	A	72
6	65	51	45	S 38	40	44															X 71	A	60	62
7	57	S	50	50	44	45															A	O S 65	S	X 56
8	53	X 42	51	52	55	46															X 71	X 53	X 45	O S 41
9	46	46	42	45	X 38	X 37															A	X 56	S 50	55
10	50	47	48	47	45	X 40															X 85	X 68	X 62	X 62
11	X 63	A	49	53	A	45															X 69	X 49	51	50
12	50	55	A	55	46	X 46															X 64	O S 61	55	56
13	55	F 49	57	A	A	37															X 54	X 44	X 42	S 45
14	X 45	X 45	52	49	56	X 32															X 54	X 57	X 54	55
15	51	52	47	42	41	39															X 70	X 49	X 47	X 46
16	49	50	45	41	U S 37	35															U S 61	49	S 52	X 51
17	51	52	45	48	43	40															X 70	X 70	X 61	X 56
18	60	65	59	51	50	46															S 63	U S 56	S 56	U S 54
19	X 54	X 51	X 51	X 45	X 44	X 40															X 59	X 63	X 60	X 60
20	X 55	S 55	X 55	A	S 34	A															X 75	X 67	S 55	S 52
21	X 50	X 46	46	45	48	44															X 80	O S 62	X 57	59
22	60	52	46	A	36	31															X 69	S 55	X 54	X 56
23	X 56	X 55	X 54	X 56	X 44	X 36															A	X 53	X 45	50
24	56	52	55	50	43	A															X 53	X 42	A	A
25	A	44	46	A	A	42															A	55	48	50
26	50	F 44	47	46	46	X 36															A	A	A	A
27	X 45	X 44	X 43	X 45	45	X 42															X 58	55	60	58
28	57	55	55	52	44	F 37															A	A	A	55
29	53	48	48	X 47	S 50	X 42															X 59	X 50	X 49	53
30	50	C	C	C	C	C															X 55	X 56	X 55	55
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	29	27	28	24	26	27															23	27	25	27
MED	53	51	50	48	44	42															X 69	X 56	X 55	55
UQ	57	55	55	52	48	44															X 71	X 62	60	58
LQ	50	46	46	45	41	X 37															X 59	X 53	X 50	52

JUN. 1986 | FXI (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station YAMAGAWA Lat. 31° 12.1' N, Long. 130° 37.1' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	46	F	F	F	F 33	34	43	65	69	A	52	60	H 67	72	79	97	99	86	87	87	71	59	S 57	U S 54
2	F	F	F	F	F	39	51	S 48	A	A	A	53	64	64	66	66	69	73	70	62	55	52	F	50
3	44	F	F 35	34	U S 35	38	47	51	50	50	45	48	51	58	69	81	92	86	80	73	67	56	S 46	S
4	F	F 45	F	S	F 39	F	50	54	A	A	53	50	A	60	67	77	86	92	99	85	A	F 65	56	F 56
5	F	F 55	F 54	F 48	F 35	J F 34	48	55	45	49	J A 49	50	A	56	A	59	A	A	75	76	63	S 54	A	F
6	F	F	F	F 32	F 30	F 31	47	69	55	52	48	47	A	51	58	A	68	72	75	A	65	A	F 49	50
7	F	S	F	J F 44	F 34	F	51	A	A	A	A	53	56	65	74	79	H 81	94	104	U S 98	A	59	A	J S 50
8	F 40	S 36	F 45	J F 42	F	F	56	50	45	49	47	52	A	A	55	61	75	81	89	79	65	S 47	40	35
9	F	F	F	F	32	31	44	56	59	55	A	50	E G 44	A	56	65	72	84	89	77	A	50	S 44	F
10	F	F	F 35	F 35	F	34	42	52	50	58	A	A	A	A	66	76	79	85	82	87	79	S 62	56	56
11	57	A	F	F	A	F	46	45	50	A	A	A	A	A	A	H 75	A	76	68	67	63	S 43	F	F
12	F	F	A	F	F	40	45	48	A	63	E G 46	67	50	A	A	68	A	A	69	A	58	55	F	F
13	F	F 43	F	A	A	F	44	56	A	E G 45	47	A	A	65	74	71	A	A	A	93	48	38	36	39
14	39	39	F	F 38	F	26	42	49	54	49	A	A	A	58	61	49	53	74	33	66	48	U S 51	S 48	F
15	F	F	F	F	F	F 30	42	76	56	55	A	54	A	A	58	78	92	82	72	71	64	43	U S 41	40
16	F	F	F	F 32	U S 31	F 26	39	R 63	A	49	A	A	A	A	72	R 62	64	78	82	68	55	F	46	44
17	F 42	F	F	F 37	F 33	F 30	39	55	69	55	A	55	53	54	56	61	67	62	55	57	64	64	55	50
18	F	F	F	F	F 37	F 34	45	55	53	49	U R 59	R 54	54	49	51	59	71	67	70	75	57	U S 50	S 50	U S 48
19	48	45	45	39	S 38	S 34	39	50	53	I C 50	44	47	46	45	49	53	57	56	54	59	53	57	54	S 54
20	49	J S 49	J S 49	A	S 28	A	40	55	55	53	50	R 51	48	49	E G 43	45	55	62	R 63	68	69	U S 61	S 49	S 46
21	S 44	40	F 35	F	F 36	U F 30	40	45	63	50	61	55	55	46	48	51	52	63	69	79	U S 74	S 56	S 51	U S 50
22	F	F 44	U F 37	A	F 28	F	43	55	56	49	A	A	A	55	61	60	59	A	57	79	S 63	S 49	48	U S 50
23	50	S 49	48	50	38	30	49	58	A	A	A	A	A	57	A	A	A	A	A	A	A	47	39	F
24	F	F	F	F	F	A	A	50	62	A	A	A	49	50	51	69	73	H 70	58	H 60	47	36	A	A
25	A	F	F	A	A	F	41	49	55	53	A	A	53	57	A	50	A	50	54	51	A	F	F	F
26	F	F 38	F	F	F	30	34	41	55	57	A	53	46	A	56	A	A	A	50	43	A	A	A	A
27	39	38	37	39	F	36	39	A	56	50	A	A	A	A	53	A	A	47	52	63	52	F	F	F
28	F	F	F	F	F	F 31	A	68	E G 48	A	A	A	56	A	65	A	A	A	A	46	A	A	A	F
29	F	F 38	F	41	S 44	36	37	45	48	50	A	48	52	54	59	63	61	58	51	53	53	44	43	F
30	F	C	C	C	C	C	C	C	C	C	J R 46	46	54	63	A	70	83	65	53	47	49	50	S 49	F
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	11	13	10	13	16	20	27	27	22	21	13	19	17	20	24	25	21	23	27	27	23	24	20	16
MED	44	43	F 41	F 39	F 34	32	43	54	55	50	48	52	53	56	58	65	71	73	70	68	63	52	48	50
UQ	48	F 45	48	42	38	35	47	56	56	55	52	54	55	62	66	75	81	83	82	79	65	58	52	52
LQ	41	38	F 35	F 35	F 32	F 30	40	49	50	49	46	49	49	50	54	59	61	62	56	60	53	47	44	45

JUN. 1986 | FOF2 (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station YAMAGAWA Lat. 31° 12.1' N, Long. 130° 37.1' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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								A	A	A	470	440	440	430	430	410	H 420	A	A					
2							A	L	A	A	A	440	A	A	A	400	A	A	A	A				
3								L	410	H 400	420	H 430	440	440	410	A	A	A	A					
4							L	390	A	A	A	430	A	A	A	A	A	A	A	A				
5							A	350	390	420	A	420	A	A	A	A	A	A	A					
6							L	370	A	410	L 430	430	A	A	A	A	A	A	350	A				
7							A	A	A	A	A	440	440	430	430	A	A	A	A	A				
8							L	L	A	440	H 440	A	A	A	H 420	A	H 400	370	L	A				
9							L	A	A	A	A	U L 430	440	A	A	A	A	A	A					
10								L	A	A	A	A	A	A	L 430	A	A	L 370	L					
11								A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
12								L	A	410	460	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
13							L	A	A	450	430	A	A	A	A	A	A	A	A					
14							L	390	390	L 420	A	A	A	L 430	A	L 420	410	L 380						
15							L	L	U L 400	A	A	L 430	A	A	A	A	A	A	A					
16							U L 450	A	A	U L 420	A	A	A	A	A	430	A	A	350					
17							320	370	390	420	A	A	430	430	420	410	410	390	U L 370					
18							L	L 380	410	410	A	A	A	430	420	410	400	L	A					
19							L	360	390	I C 410	430	430	A	430	A	A	400	A	A					
20							L 340	390	410	420	430	430	430	450	430	410	400	390	340	L				
21								390	390	430	H 430	430	420	430	420	410	400	380	340	L				
22							340	L 360	U L 400	L 420	A	A	A	430	420	420	400	A	330	A				
23									A	A	A	A	A	U L 420	A	A	A	A	A	A				
24							A	A	L 390	A	A	A	A	L 440	L 430	A	A	L 380	A	L				
25							L	A	L 400	A	A	A	A	L 420	A	A	A	L 380	A					
26								L 380	A	L 420	A	A	L 420	A	A	A	A	A	L					
27							L	A	A	410	A	A	A	A	A	A	A	A	L 330					
28							A	A	480	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
29								L	L 380	L 400	A	L 420	L 420	L 420	A	L 410	L 390	L 380	L					
30							C	C	C	C	R	430	440	A	A	A	A	380	340	L				
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT							4	11	14	17	9	14	10	14	11	10	10	10	3					
MED							340	380	395	420	430	430	435	430	420	410	400	380	340					
UQ							L 395	390	410	420	440	430	440	430	430	420	410	380	350					
LQ							330	365	390	410	430	430	420	430	420	410	400	L 380	335					

JUN. 1986 | FOF1 (0.01 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

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

Station YAMAGAWA Lat. 31° 12·1' N, Long. 130° 37·1' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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							180	240	300	295	A	A	A	A	A	310	295	A	A	A				
2							S	A	300	300	315	R	335	A	315	310	280	250	200	S				
3							S	250	300	300	315	315	R 330	R	R 320	305	280	250	200	S				
4							S	250	A	285	300	A	350	330	325	310	295	A	210	S				
5							S	A	A	A	A	A	A	A	A	A	H 295	265	H 205	S				
6							185	245	280	A	A	A	R	A	R	300	295	255	200	S				
7							S	225	290	300	310	330	A	335	A	A	A	250	205	S				
8							S	A	A	A	A	350	H 355	330	R	H 310	H 295	255	220	S				
9							R 170	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	250	205	S				
10							180	240	280	300	315	330	A	330	325	310	290	265	210	S				
11							205	245	A	A	325	325	330	A	320	315	A	A	A	S				
12							A	250	280	320	A	A	A	350	330	310	280	A	210	S				
13							195	230	280	330	340	A	A	A	A	A	A	A	A	S				
14							170	360	295	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	S				
15							175	A	A	A	A	330	A	A	A	A	A	A	A	S				
16							180	240	A	300	315	325	340	A	A	A	A	A	A	A				
17							180	245	A	A	A	320	A	340	330	330	300	250	210	S				
18							A	A	295	320	325	335	335	340	320	A	A	A	A	S				
19							180	250	280	C	A	325	330	335	330	A	A	A	A	S				
20							A	210	A	290	A	335	A	360	A	A	300	270	215	A				
21							165	230	280	300	320	330	R 340	R 340	320	315	300	260	210	S				
22							A	250	300	A	A	A	A	A	340	310	295	260	A	S				
23							S	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
24							S	A	280	A	A	A	A	330	325	315	300	270	225	S				
25							S	A	A	A	A	A	A	345	330	320	295	280	220	S				
26							205	250	275	A	A	A	A	A	A	A	A	A	220	S				
27							S	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	S				
28							S	225	270	295	A	A	A	A	325	320	285	255	210	S				
29							S	A	A	A	A	330	A	A	320	315	295	A	210	S				
30							C	C	C	C	A	A	A	A	315	305	295	260	A	S				
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT							13	18	16	13	10	13	9	12	16	17	18	16	18					
MED							180	245	280	300	315	330	335	338	325	310	295	258	210					
UQ							185	250	298	300	325	330	340	342	330	315	295	265	215					
LQ							175	230	280	295	315	325	330	330	320	310	290	250	205					

The Radio Research Laboratory, Japan

JUN. 1986 | FOE (0.01 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

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

Station YAMAGAWA Lat. 31° 12.1' N, Long. 130° 37.1' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	JA 34	JA 21	31	24	20	JA 21	28	JA 41	JA 64	JA 65	JA 61	JA 50	JA 50	JA 56	JA 43	JA 34	JA 33	JA 43	JA 38	JA 35	JA 81	JA 24	JA 25	58
2	JA 21	JA 34	JA 35	JA 24	JA 23	ES 16	JA 46	JA 46	JA 64	JA 53	JA 54	JA 45	JA 50	JA 75	JA 101	43	JA 66	JA 64	JA 48	56	JA 24	JA 29	JA 64	JA 40
3	JA 64	JA 38	JA 79	JA 58	JA 50	JA 59	G	JA 39	JA 69	47	41	34	G	39	JA 39	46	JA 54	JA 63	JA 53	JA 40	JA 29	JA 35	JA 41	JA 64
4	JA 38	JA 46	JA 53	JA 54	JA 28	JA 33	24	JA 42	JA 106	JA 83	JA 50	JA 57	JA 69	47	JA 53	JA 60	JA 40	JA 72	JA 35	JA 63	JA 84	JA 50	JA 34	JA 19
5	JA 51	JA 67	JA 64	JA 47	JA 25	JA 39	39	JA 33	JA 43	JA 51	JA 54	JA 62	JA 74	50	JA 58	JA 68	JA 78	JA 120	JA 54	JA 33	JA 24	JA 74	JA 69	47
6	JA 52	JA 33	JA 33	JA 35	JA 27	JA 49	26	JA 51	JA 64	JA 75	JA 44	41	50	49	57	JA 84	49	JA 75	JA 37	JA 110	JA 59	JA 84	JA 53	JA 41
7	JA 35	JA 51	JA 23	JA 47	JA 49	JA 53	JA 50	JA 56	JA 69	JA 88	JA 90	36	43	41	34	40	42	JA 68	JA 79	JA 59	JA 79	JA 79	JA 60	JA 82
8	JA 63	JA 37	JA 29	JA 34	JA 53	JA 42	JA 38	JA 64	JA 59	JA 43	46	44	JA 90	JA 79	40	JA 66	39	JA 43	30	JA 87	JA 34	JA 51	JA 27	JA 45
9	JA 20	JA 34	JA 29	JA 24	JA 25	26	JA 31	JA 49	JA 46	JA 57	JA 64	JA 54	JA 54	JA 77	JA 48	48	JA 64	JA 64	JA 71	JA 171	JA 85	JA 74	JA 87	JA 84
10	JA 38	JA 33	JA 34	JA 41	JA 41	25	31	31	JA 44	JA 61	JA 65	JA 82	JA 71	JA 72	43	JA 46	JA 69	G	JA 47	JA 40	JA 51	JA 48	JA 38	JA 22
11	JA 65	JA 60	JA 80	JA 66	JA 77	JA 29	30	40	JA 57	JA 80	JA 64	JA 104	JA 90	JA 113	JA 170	JA 109	JA 144	JA 146	JA 85	JA 84	JA 85	JA 51	JA 25	JA 52
12	JA 73	JA 82	JA 113	JA 86	JA 64	JA 44	JA 47	36	JA 62	40	42	JA 55	JA 54	JA 84	JA 117	JA 54	JA 125	JA 100	JA 86	JA 88	JA 78	JA 35	JA 51	JA 28
13	JA 24	JA 24	JA 18	JA 70	JA 52	JA 78	26	JA 53	JA 65	38	G	JA 81	JA 101	JA 91	JA 95	JA 77	JA 65	JA 74	JA 54	JA 60	JA 44	JA 27	JA 24	JA 18
14	JA 18	JA 17	JA 17	ES 16	ES 16	ES 16	22	30	35	JA 43	JA 65	JA 93	JA 78	JA 42	JA 58	JA 41	JA 35	36	JA 54	JA 66	JA 51	JA 80	JA 64	JA 36
15	JA 36	JA 38	JA 18	JA 18	JA 19	ES 16	22	JA 34	JA 42	JA 70	JA 70	43	JA 55	JA 61	JA 68	JA 59	JA 54	JA 71	JA 140	JA 85	JA 38	JA 24	JA 24	JA 46
16	JA 38	JA 52	JA 74	JA 25	JA 31	ES 16	28	JA 39	JA 79	JA 81	JA 94	JA 110	JA 82	JA 126	JA 56	JA 50	61	73	JA 41	JA 62	JA 41	JA 33	24	JA 21
17	JA 25	19	29	JA 37	25	28	JA 42	30	JA 38	JA 36	JA 57	JA 49	JA 42	36	42	39	34	29	29	JA 29	JA 30	JA 18	JA 40	JA 65
18	JA 51	JA 37	JA 54	JA 72	JA 84	JA 44	25	JA 50	JA 62	JA 47	JA 73	JA 70	JA 47	42	JA 44	JA 40	JA 35	JA 43	JA 52	JA 36	JA 31	JA 50	JA 39	JA 21
19	JA 25	JA 20	JA 27	48	JA 65	JA 27	23	JA 35	JA 39	C	JA 44	JA 44	JA 46	37	JA 54	JA 76	JA 64	JA 44	JA 50	JA 77	JA 51	JA 43	JA 20	JA 29
20	JA 30	JA 35	JA 65	JA 61	JA 64	JA 74	JA 34	JA 64	JA 43	JA 52	38	39	JA 37	JA 52	JA 46	JA 43	33	33	33	JA 31	JA 52	JA 19	22	JA 20
21	JA 22	JA 41	JA 29	JA 30	JA 30	23	JA 25	71	JA 77	JA 64	JA 49	JA 63	43	39	42	37	40	JA 76	JA 41	58	JA 50	67	JA 72	JA 52
22	JA 32	34	26	JA 50	JA 23	335	27	JA 38	40	JA 64	JA 65	JA 105	JA 94	JA 85	JA 41	JA 44	JA 36	JA 113	28	JA 33	JA 33	JA 42	JA 40	JA 24
23	JA 21	JA 33	JA 25	JA 21	JA 26	JA 36	JA 33	JA 53	JA 85	JA 83	JA 120	JA 85	JA 71	JA 54	JA 71	JA 95	JA 102	JA 82	JA 85	JA 81	JA 65	JA 40	JA 28	JA 25
24	JA 75	JA 65	JA 52	JA 29	JA 30	JA 54	JA 53	JA 51	37	JA 146	JA 92	JA 70	JA 84	90	45	JA 51	JA 40	31	JA 77	JA 39	JA 29	JA 41	JA 65	JA 34
25	JA 51	JA 30	JA 50	JA 52	JA 65	JA 32	JA 28	JA 52	JA 44	JA 60	JA 86	JA 56	JA 60	41	JA 55	JA 55	JA 53	G	42	JA 33	JA 64	JA 50	JA 86	JA 60
26	JA 18	JA 25	JA 54	JA 29	JA 37	ES 16	G	33	JA 45	JA 50	JA 98	JA 53	39	JA 130	JA 94	JA 104	JA 107	JA 145	JA 46	JA 39	JA 41	JA 58	JA 80	JA 57
27	JA 60	JA 30	JA 24	JA 32	JA 21	JA 20	31	JA 78	JA 87	JA 82	JA 160	JA 140	JA 116	JA 95	48	JA 76	JA 82	JA 39	JA 28	JA 27	JA 37	JA 41	JA 84	JA 44
28	JA 37	JA 34	JA 85	JA 47	JA 44	JA 24	JA 41	JA 47	JA 52	JA 106	JA 94	JA 108	JA 78	JA 87	JA 51	JA 82	JA 135	JA 170	JA 101	JA 170	JA 85	JA 65	JA 77	JA 41
29	JA 22	JA 18	ES 16	ES 16	ES 16	JA 24	JA 25	JA 44	JA 35	JA 40	JA 55	38	JA 41	39	43	36	39	JA 30	JA 43	JA 24	JA 21	JA 16	JA 20	JA 25
30	JA 64	C	C	C	C	C	C	C	C	C	40	39	39	JA 44	JA 94	JA 73	45	JA 36	JA 41	JA 23	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	30	29	29	29	29	29	29	29	29	23	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
MED	JA 37	JA 34	JA 33	JA 37	JA 30	JA 29	28	JA 44	JA 57	JA 60	JA 62	JA 56	JA 54	JA 55	JA 52	JA 52	JA 54	JA 64	JA 51	JA 57	JA 47	JA 42	JA 40	JA 40
UQ	JA 60	JA 46	JA 54	JA 52	JA 52	JA 44	JA 38	JA 52	JA 65	JA 80	JA 86	JA 82	JA 78	JA 85	JA 68	JA 76	JA 69	JA 76	JA 79	JA 81	JA 65	JA 58	JA 65	JA 52
LQ	JA 24	JA 30	JA 26	JA 25	JA 25	JA 23	25	JA 36	JA 43	JA 47	JA 46	44	JA 43	42	43	JA 43	39	JA 36	JA 41	JA 33	JA 31	JA 29	JA 25	JA 24

JUN. 1986 | FOES (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station YAMAGAWA | Lat. 31° 12.1' N, Long. 130° 37.1' E | Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	20	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	20	28	38	59	A A 65	41	41	40	42	40	G	33	41	36	32	45	18	E S 16	42
2	E S 16	13	26	E S 16	E S 16	E S 16	34	34	A A 64	A A 53	A A 54	40	45	47	45	39	52	51	40	53	24	26	40	24
3	26	24	E S 16	20	E S 16	24	G	25	30	35	41	34	G	39	38	45	44	62	51	37	26	33	29	S
4	27	40	29	24	22	23	20	35	A A 106	A A 83	42	40	A A 69	45	48	52	40	55	66	60	A A 84	45	25	E S 16
5	34	20	31	34	19	26	31	23	32	40	50	40	A A 74	44	A A 53	51	A A 78	A A 120	53	30	20	37	A A 69	S
6	22	E S 16	20	E S 16	E S 16	21	25	35	44	30	35	41	A A 50	49	55	A A 84	48	45	30	A A 110	53	A A 84	40	25
7	20	S	20	17	25	19	31	A A 56	A A 69	A A 83	A A 90	36	42	41	34	40	42	55	77	56	A A 79	53	A A 60	31
8	18	24	25	29	24	E S 16	21	29	41	40	41	44	A A 90	A A 79	39	55	35	35	24	62	32	S	24	25
9	18	18	E S 16	E S 16	E S 16	24	28	49	39	41	A A 64	40	37	A A 77	42	44	60	54	71	57	A A 85	31	33	E S 16
10	29	E S 16	E S 16	20	E S 16	E S 16	30	30	40	54	A A 65	A A 82	A A 71	A A 72	41	45	68	G	26	38	30	38	35	E S 16
11	20	A A 60	30	30	A A 77	19	29	40	48	A A 80	A A 64	A A 104	A A 90	A A 113	A A 170	60	A A 144	53	50	59	45	31	20	E S 16
12	E S 16	E S 16	A A 113	E S 16	26	26	37	34	A A 62	G	38	43	45	A A 84	A A 117	50	A A 125	A A 100	62	A A 88	43	35	30	E S 16
13	19	E S 16	E S 16	A A 70	A A 52	20	23	45	A A 65	35	G	A A 81	A A 101	45	50	69	A A 65	A A 74	A A 54	60	35	26	E S 16	E S 16
14	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	G	28	31	37	A A 65	A A 93	A A 78	40	51	38	33	34	50	48	30	48	21	20
15	19	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	21	27	35	43	A A 70	41	A A 55	A A 61	43	57	40	66	35	41	29	24	E S 16	27
16	E S 16	25	21	E S 16	E S 16	E S 16	25	37	A A 79	33	A A 94	A A 110	A A 82	A A 126	43	40	43	68	31	44	32	32	E S 16	E S 16
17	E S 16	E S 16	17	18	E S 16	18	26	30	33	33	A A 57	43	40	36	37	38	34	29	29	28	29	E S 16	24	28
18	42	20	E S 16	E S 16	E S 16	21	25	29	33	G	43	50	45	40	40	35	34	35	41	36	30	33	20	18
19	19	E S 16	25	22	21	E S 16	22	27	34	C	37	35	43	G	46	51	37	43	40	37	31	30	E S 16	20
20	19	22	22	A A 61	E S 16	A A 74	31	29	32	39	36	38	36	G 35	34	32	G	32	32	18	32	E S 16	E S 16	E S 16
21	E S 16	29	E S 16	23	21	E S 16	23	27	32	35	35	G	40	G	39	35	32	37	27	23	E S 16	27	E S 16	24
22	24	17	18	A A 50	21	E S 16	24	32	35	40	A A 65	A A 105	A A 94	35	35	40	31	A A 113	28	28	21	25	32	19
23	E S 16	29	20	17	E S 16	24	30	45	A A 85	A A 88	A A 120	A A 85	A A 71	40	A A 71	A A 95	A A 102	A A 82	A A 85	A A 81	A A 65	28	18	E S 16
24	E S 16	23	E S 16	E S 16	20	A A 54	A A 53	45	36	A A 146	A A 92	A A 70	43	37	42	43	40	30	40	21	E S 16	28	A A 65	A A 34
25	A A 51	25	30	A A 52	A A 65	25	23	40	37	45	A A 86	A A 56	50	37	A A 55	47	A A 53	G	41	32	A A 64	27	20	E S 16
26	E S 16	E S 16	E S 16	20	18	E S 16	G	28	40	37	A A 98	44	39	A A 130	43	A A 104	A A 107	A A 145	23	30	A A 41	A A 58	A A 80	A A 57
27	20	E S 16	19	25	E S 16	E S 16	30	A A 78	40	36	A A 160	A A 140	A A 116	A A 95	43	A A 76	A A 32	37	24	25	33	25	E S 16	25
28	24	20	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	A A 41	40	40	A A 106	A A 94	A A 108	43	A A 87	45	A A 82	A A 135	A A 170	A A 101	23	A A 85	A A 65	A A 77	22
29	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	20	25	32	35	A A 55	35	36	35	43	35	36	30	32	18	E S 16	E S 16	E S 16	23
30	E S 16	C	C	C	C	C	C	C	C	C	39	37	35	38	A A 94	51	43	33	24	20	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	30	28	29	29	29	29	29	29	29	28	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	30	28
MED	19	18	18	18	E S 16	19	25	34	40	40	A A 56	43	45	43	43	46	43	48	40	37	32	30	22	20
UQ	24	24	25	25	21	24	30	40	59	A A 60	A A 86	A A 82	A A 74	A A 77	51	57	A A 68	68	53	57	45	37	35	25
LQ	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	E S 16	22	28	33	35	41	40	40	37	40	39	35	34	29	28	26	25	E S 16	E S 16

JUN. 1986 | FBES (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station YAMAGAWA Lat. 31° 12.1' N, Long. 130° 37.1' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	15	14	17	17	17	17	17	18	17	16	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	16	16	15	17	21	17	17	16	16	16	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	15	17	17	18	17	20	17	20	17	16	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	14	15	15	16	17	18	23	18	18	16	16	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	15	15	16	17	17	18	19	20	17	16	15	15	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	15	15	15	18	17	16	20	18	17	15	16	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	13	15	16	17	18	19	18	17	17	16	15	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	15	16	20	19	18	18	17	17	16	15	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	16	16	18	17	18	18	18	18	19	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	16	16	16	17	17	18	17	18	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	16	16	17	18	17	18	18	16	16	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	16	16	18	18	20	20	17	17	16	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	16	16	18	20	18	19	18	17	16	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	15	16	16	17	17	17	18	17	18	16	16	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	16	16	17	17	20	21	18	17	16	16	ES 16	ES 15	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	17	18	18	17	17	17	17	16	16	13	ES 15	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	16	16	16	18	19	19	18	17	17	15	13	12	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	16	18	18	19	19	18	18	17	14	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	12	16	C	17	17	17	21	17	16	16	13	14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
20	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 15	ES 16	ES 16	16	16	20	21	18	21	17	17	14	12	12	ES 16	ES 16	ES 16	ES 15
21	ES 16	ES 16	ES 16	ES 15	ES 16	ES 16	13	16	15	16	16	16	17	20	17	16	16	14	14	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
22	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	14	15	16	17	20	17	19	18	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	16	16	17	18	17	18	17	17	16	16	ES 16	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	ES 16	16	16	17	18	17	20	18	18	16	16	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	16	18	17	17	19	20	19	16	16	16	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	16	16	18	16	17	17	18	15	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	16	16	16	18	19	17	17	17	16	16	ES 16	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	16	16	16	17	17	16	18	16	16	ES 16	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	16	16	17	19	19	18	19	18	16	16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
30	ES 16	C	C	C	C	C	C	C	C	C	16	19	21	18	20	18	16	15	16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	30	29	29	29	29	29	29	29	29	23	30	30	30	30	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	16	16	17	18	18	18	18	17	16	16	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	16	16	18	18	19	20	18	18	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	14	15	16	16	17	17	18	17	17	16	15	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16

The Radio Research Laboratory, Japan

JUN. 1986 | FMIN (0.1 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

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

Station YAMAGAWA Lat. 31° 12.1' N, Long. 130° 37.1' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	295	F	F	F	F 320	325	300	330	360	A	260	290	H 275	270	270	305	325	300	310	335	315	280	S 265	U S 285
2	F	F	F	F	F	305	350	S 355	A	A	A	265	290	295	305	310	290	315	315	305	310	290	F	280
3	295	F	F 315	295	U S 315	330	340	345	340	350	290	300	275	260	270	285	315	325	320	315	315	305	S 305	S
4	F	F 290	F	S	F 320	F	360	335	A	A	320	280	A	285	270	270	300	310	335	340	A	F 290	285	F 285
5	F	F 320	F 315	F 335	F 315	J F 310	355	365	365	305	J A 285	300	A	320	A	315	A	A	315	330	315	S 295	A	F
6	F	F	F	F 310	F 315	F 320	320	340	345	345	335	255	A	285	300	A	285	290	315	A	385	A	F 285	300
7	F	S	F	J F 285	F 295	F	355	A	A	A	A	290	295	290	290	285	H 285	295	315	U S 330	A	295	A	J S 380
8	F 300	S 375	F 290	J F 310	F	F	375	380	345	295	265	315	A	A	300	A	285	295	325	340	330	S 310	310	300
9	F	F	F	F	310	340	340	375	355	365	A	290	G	A	285	285	275	310	335	350	A	310	S 305	F
10	F	F	F 315	F 300	F	325	335	335	350	380	A	A	A	A	285	290	290	305	285	310	315	S 315	305	305
11	290	A	F	F	A	F	345	355	A	A	A	A	A	A	A	H 305	A	315	315	315	335	S 315	F	F
12	F	F	A	F	F	350	335	320	A	350	G	345	300	A	A	265	A	A	345	A	345	325	F	F
13	F	F 315	F	A	A	F	340	355	A	G	275	A	A	305	310	A	A	A	A	375	335	330	305	280
14	280	295	F	F 315	F	325	335	325	335	355	A	A	A	295	325	265	275	325	360	320	300	A	S 320	F
15	F	F	F	F	F	F 315	310	375	365	310	A	325	A	A	295	295	335	330	320	325	350	325	U S 315	300
16	F	F	F	F 330	U S 320	F 325	270	R 335	A	335	A	A	A	A	320	R 280	290	320	340	330	320	F	315	305
17	F 295	F	F	F 285	F 320	F 300	270	320	340	325	A	320	320	335	305	310	315	330	310	300	305	320	300	310
18	F	F	F	F	F 310	F 350	345	335	340	275	U R 320	R 325	315	265	265	270	300	275	315	335	350	U S 310	S 290	U S 290
19	290	300	310	305	S 315	S 310	320	320	330	I C 305	300	295	295	255	A	A	305	310	315	305	300	315	305	S 315
20	315	J S 305	J S 305	A	S 305	A	310	335	335	320	320	R 335	270	295	G	245	310	320	R 295	310	310	U S 325	S 305	S 295
21	S 305	275	F 300	F	F 305	U F 385	335	290	350	290	335	310	310	250	270	285	285	295	305	305	U S 325	S 285	S 315	U S 290
22	F	F 340	U F 365	A	F 305	F	325	255	350	335	A	A	A	300	305	300	305	A	305	320	S 380	S 285	290	U S 300
23	310	S 305	310	320	315	335	355	360	A	A	A	A	A	300	A	A	A	A	A	A	A	320	320	F
24	F	F	F	F	F	A	A	320	340	A	A	A	295	280	275	290	315	H 290	320	H 300	330	360	A	A
25	A	F	F	A	A	F	340	325	335	290	A	A	A	350	A	300	A	320	335	335	A	F	F	F
26	F	F 330	F	F	F	335	350	270	345	340	A	320	250	A	305	A	A	A	310	325	A	A	A	A
27	335	300	325	320	F	335	295	A	240	330	A	A	A	A	300	A	A	295	305	350	315	F	F	F
28	F	F	F	F	F	F 320	A	350	G	A	A	A	305	A	300	A	A	A	A	325	A	A	A	F
29	F	F 300	F	340	S 365	320	325	345	335	340	A	260	305	285	295	300	320	310	315	340	350	320	300	F
30	F	C	C	C	C	C	C	C	C	C	J R 295	240	275	285	A	285	320	340	340	340	305	300	S 295	F
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	11	13	10	13	16	20	27	27	21	21	13	19	16	20	23	22	21	23	27	27	23	23	20	16
MED	295	305	F 312	F 310	F 315	325	335	335	340	330	295	300	295	288	295	288	300	310	315	325	320	310	305	300
UQ	308	F 320	F 315	F 320	F 320	335	348	355	350	345	320	320	305	300	305	300	315	320	330	338	340	320	312	305
LQ	292	300	305	F 300	308	F 318	320	322	335	305	275	285	275	275	272	280	285	295	310	312	312	295	292	S 288

The Radio Research Laboratory, Japan

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

IONOSPHERIC DATA

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

Station YAMAGAWA Lat. 31° 12.1' N, Long. 130° 37.1' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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								A	A	A	330	365	375	A	370	390	H 345	A	A					
2							A	L	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
3								L	365	H 425	A	H 420	385	365	390	A	A	A	A					
4							L	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
5							A	400	385	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
6							L	A	A	390	L 395	385	A	A	A	A	A	A	340	A				
7							A	A	A	A	A	410	A	A	325	A	A	A	A	A				
8							L	L	A	A	A	A	A	A	A	A	H 375	A	L	A				
9							L	A	A	A	A	U L 395	395	A	A	A	A	A	A					
10								L	A	A	A	A	A	A	A	A	A	L 380	L					
11								A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
12								L	A	390	370	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
13							L	A	A	375	395	A	A	A	A	A	A	A	A					
14							L	345	395	L 380	A	A	A	L 395	A	L 390	400	A						
15							L	L	U L 375	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
16							U L 245	A	A	U L 390	A	A	A	A	A	A	A	A	340					
17							345	350	370	380	A	A	395	395	405	390	340	360	U L 350					
18							L	L 355	355	425	A	A	A	395	A	365	375	L	A					
19							L	375	385	I C 395	420	395	A	405	A	A	375	A	A					
20							A	360	365	A	385	405	405	400	395	400	375	360	A	L				
21								360	385	395	H 370	440	380	430	430	355	385	A	365	L				
22							350	L 375	U L 375	A	A	A	A	395	380	A	375	A	365	A				
23									A	A	A	A	A	U L 405	A	A	A	A	A	A				
24							A	A	L 385	A	A	A	A	L 375	A	A	A	L 370	A	L				
25							L	A	A	A	A	A	A	L 405	A	A	A	L 370	A					
26								L 355	A	L 380	A	A	L 415	A	A	A	A	A	L					
27							L	A	A	380	A	A	A	A	A	A	A	A	L 365					
28							A	A	375	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
29								L	L 395	L 385	A	L 405	L 405	L 390	A	L 400	A	L 380	L					
30							C	C	C	C	A	395	385	A	A	A	A	370	365	L				
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT							3	9	13	13	7	10	9	12	7	7	9	7	7					
MED							345	360	375	390	385	400	395	395	390	390	375	L 370	365					
UQ							348	375	385	395	395	410	405	405	400	395	375	L 375	365					
LQ							295	355	370	L 380	370	395	385	392	375	378	375	365	345					

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

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station YAMAGAWA Lat. 31° 12·1' N, Long. 130° 37·1' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	245	A	485	375	340	370	370	305	270	295	270					
2							E A 250	245	A	A	A	445	360	330	330	320	E A 320	E A 290	A 270	A				
3								250	300	300	410	360	440	450	375	335	285	A 280	A 270					
4							245	260	A	A	325	430	A	375	380	360	305	A 295	A 255	E A 260				
5							245	240	255	320	A	385	A	330	A	A	A	A	E A 290					
6							290	260	260	280	310	520	A	A	A	A	335	310	285	A				
7							250	A	A	A	A	380	370	335	320	320	340	E A 310	E A 285	E A 255				
8							240	220	E A 285	370	480	350	A	A	370	A	330	295	250	A				
9							280	250	260	270	A	400	G	A	400	355	A	300	230					
10								260	270	A	A	A	A	A	355	330	A	300	300					
11								A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	E A 300	E A 290	A				
12								300	A	260	G	460	405	A	A	330	A	A	A	A				
13							290	250	A	G	470	A	A	330	300	A	A	A	A					
14							275	310	215	280	A	A	A	370	310	480	420	290						
15							350	230	250	305	A	330	A	A	380	330	270	A 290	270					
16							L 435	275	A	L 280	A	A	A	A	295	355	345	A 310	250					
17							395	300	250	275	A	350	350	390	345	320	290	270	295					
18							255	265	275	435	315	E A 320	350	460	450	380	305	L 325	280					
19							L 300	320	305	I C 360	425	400	420	565	E A 480	E A 410	335	315	300					
20							350	270	290	325	340	335	465	375	G	550	350	295	305	275				
21								415	250	385	285	325	340	560	475	400	395	330	295	260				
22								250	270	295	A	A	A	375	340	320	300	A	310	255				
23									A	A	A	A	A	370	A	A	A	A	A	A				
24							A	A	275	A	A	A	415	425	440	335	295	295	300	270				
25							265	E A 300	300	E A 325	A	A	A	290	A	A	A	335	290					
26								420	280	280	A	330	600	A	350	A	A	A	290					
27							370	A	300	320	A	A	A	A	370	A	A	370	320					
28							A	250	G	A	A	A	355	A	340	A	A	A	A					
29								290	330	310	A	480	370	390	350	325	305	300	310					
30							C	C	C	C	R	590	400	370	A	345	285	265	255	250				
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT							17	24	21	20	11	19	16	19	23	20	19	23	25	7				
MED							280	261	272	305	410	380	385	375	362	338	305	298	290	260				
UQ							350	300	300	342	475	438	430	408	385	375	338	310	300	265				
LQ							250	250	255	280	320	342	352	352	340	322	292	291	270	252				

JUN. 1986 | H'F2 (KM)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station YAMAGAWA Lat. 31° 12·1' N, Long 130° 37·1' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	A 300	270	255	245	260	255	A 255	A	A	A	A 250	A 250	A 230	A	A 255	215	245	A	A	245	255	A 245	E S 325	A 350
2	S 270	A 285	A 300	S 260	235	S 260	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A 240	A 290	E A 295	A 300
3	A 320	A 305	S 255	E A 300	S 270	E A 245	235	215	200	190	A	180	H 185	H 240	230	A	A	A	A	A 250	A 240	E A 270	E A 270	S
4	A 305	A	A 295	A	A 265	E A 265	235	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	E A 310	A 280	S 275
5	E A 330	A 280	E A 270	E A 260	E A 260	A	A	200	210	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A 295	A 220	A	A	S
6	A 270	S 255	E A 280	E A 280	E S 280	E A 285	A 240	A	A	205	205	255	A	A	A	A	A	A	A	A	E A 250	A	A	A 290
7	A 275	S	A 290	A 295	E A 330	E A 290	A	A	A	A	A	180	A	A	330	A	A	A	A	A	A	A	A	E A 290
8	E A 290	A 315	E A 315	E A 300	A 300	S 265	235	220	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	230	A	A 240	S	E A 260	A
9	E A 300	E A 290	E S 280	E S 280	E S 270	E A 275	E A 240	A	A	A	A	220	210	A	A	A	A	A	A	A 225	A	E A 270	E A 300	E S 260
10	E A 310	E S 300	E S 300	E A 305	E S 270	225	A 230	E A 245	A	A	A	A	A	A	A	A	A	230	E A 250	A 275	255	260	E A 300	E S 270
11	E A 280	A	A 250	E A 270	A	A 250	A 250	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	E A 260	E A 275	E A 300	220
12	E S 270	E S 275	A	E S 270	A	A 240	E A 270	E A 270	A	H 205	220	A	A	A	A	A	A	A	A	A	E A 290	E A 270	E A 290	E S 290
13	E A 275	245	220	A	A	E A 300	230	A	A	H 200	H 200	A	A	A	A	A	A	A	A	230	230	E A 280	E S 280	E S 290
14	E S 290	E S 280	E S 255	S 250	220	E S 270	225	210	205	A 230	A	A	A	A 230	A	205	235	E A 270	240	A 250	E A 300	A	A 265	E S 295
15	E A 275	255	250	E S 270	E S 270	E S 280	230	230	230	A	A	E A 240	A	A	A	A	A	A	A	E A 250	225	E A 250	E S 280	E A 330
16	310	235	A 295	290	270	E S 280	A 250	A	A	195	A	A	A	A	A	A 260	A	A	A 255	245	A 255	E A 270	260	275
17	280	270	300	A 280	255	E A 300	A 250	A 245	225	H 195	A	A	215	H 195	H 195	210	220	220	230	275	260	245	260	300
18	E A 355	290	285	265	250	225	230	205	A 230	200	A	A	A	A 225	E A 300	230	225	E A 255	A	245	220	E A 325	E A 280	A 275
19	A 280	280	265	285	285	270	230	220	240	I C 210	205	H 180	A	200	A	A	A 245	A	A	A 295	265	265	255	250
20	255	255	270	A	E S 285	A	A	225	205	A 270	235	205	200	200	H 175	205	225	A 250	A	215	250	220	245	E S 275
21	270	E A 350	E S 270	E A 270	A 255	200	245	215	225	190	200	200	A 250	200	210	H 200	200	A	225	A 255	225	A 250	E S 275	E S 300
22	A	245	205	A	E A 325	E S 290	250	A 250	A 230	A	A	A	A	200	A 200	A	220	A	A 225	A	200	E A 300	E A 325	275
23	E S 270	E A 300	E A 290	245	250	250	E A 265	240	A	A	A	A	A	240	A	A	A	A	A	A	A	E A 270	E A 265	E S 295
24	E S 260	E A 340	E S 260	220	E A 250	A	A	A	E A 250	A	A	A	A	240	E A 275	A	A	H 210	A	A 240	205	E A 250	A	A
25	A	E A 325	E A 280	A	A	A	235	A	A	A	A	A	A	H 200	A	A	A	220	A	265	A	255	A 260	265
26	E S 275	E S 270	E S 280	E A 300	E A 280	240	240	H 230	A	E A 250	A	A	H 210	A	A	A	A	A	220	E A 250	A	A	A	A
27	E A 250	E S 275	A 250	E A 285	E S 255	S 250	E A 290	A	A	A 230	A	A	A	A	A	A	A	A	225	255	A 250	E A 260	E S 300	E A 310
28	250	E A 320	S 250	E A 300	E S 270	E S 275	A	A	245	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	270	A	A	A	E A 310
29	E S 285	E S 295	E S 295	S 245	200	220	230	240	205	220	A	205	H 200	H 200	A	H 205	E A 275	225	E A 270	245	220	S 240	E S 270	E A 310
30	E S 265	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	200	H 200	A	A	A	A	A 230	210	A	S 250	S 255	S 265	S 300
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	28	26	28	24	25	25	23	16	13	14	7	11	9	12	9	8	9	9	11	20	23	23	24	25
MED	E A 278	U 264	U 255	E E 275	U 235	U 232	238	224	225	204	205	202	210	200	U 215	208	225	225	228	250	240	E A 265	E A 278	E E 290
UQ	E A 300	E A 300	E A 292	E A 292	E S 280	E E 280	A 246	238	230	A 225	228	221	215	235	U A 252	222	240	A 240	238	A 268	252	E A 272	E A 298	E A 300
LQ	E E 270	262	252	U 246	245	242	230	215	205	195	202	190	H 200	200	200	205	220	220	225	240	224	248	256	U 248

JUN. 1986 | H'F (KM)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station YAMAGAWA Lat. 31° 12.1' N, Long. 130° 37.1' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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							E S 130	105	105	105	A	A	A	A	A	A	105	A	A	A				
2							S	A	110	110	105	110	110	110	110	110	110	110	S	S				
3							S	110	105	110	110	110	105	110	110	110	105	110	S	S				
4							S	110	105	105	105	H 105	110	110	110	110	115	115	115	S				
5							S	A	A	A	110	110	A	110	A	A	H 110	105	115	S				
6							S	110	110	110	105	110	110	110	110	110	110	110	S	S				
7							S	110	110	110	110	110	110	110	105	A	A	A	S	S				
8							S	110	A	A	A	110	110	110	110	110	105	H 110	120	S				
9							S 120	105	105	105	105	105	105	105	105	110	110	105	A	S				
10							E S 130	H 110	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	110	S				
11							E S 130	110	110	105	105	105	105	105	105	105	105	110	115	S				
12							A	110	105	105	105	105	105	110	105	105	105	110	110	S				
13							S 125	115	110	110	110	110	110	110	105	105	A	A	A	S				
14							E S 130	105	105	105	105	105	A	A	A	A	105	A	A	S				
15							S 120	105	105	105	105	105	105	110	105	105	A	A	A	S				
16							120	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	A				
17							120	110	A	105	105	105	105	105	105	105	105	110	A	S				
18							S	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	A	S				
19							S	105	105	I C 105	105	105	105	105	105	105	A	A	A	S				
20							A	105	105	105	105	105	105	A	A	A	A 120	A	A 120	A				
21							120	110	105	105	105	105	105	120	105	105	105	105	110	S				
22							S	105	105	105	105	105	105	105	105	105	110	105	110	S				
23							S	A	A	A	A	A	105	105	A	A	A	A	A	A				
24							S	110	105	105	105	105	105	110	125	125	A	A	110	S				
25							S	110	A	A	110	110	110	110	110	110	105	105	115	S				
26							S 125	110	105	105	105	105	105	A	A	A	A	A	110	S				
27							S	110	105	105	110	110	110	105	110	105	105	105	A	S				
28							S	110	110	105	105	105	105	105	110	110	105	110	115	S				
29							S	A	A	A	105	110	110	110	110	110	A	A	A	S				
30							C	C	C	C	110	110	110	110	110	110	110	105	115	S				
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT							11	25	23	24	27	28	27	26	24	23	22	19	15					
MED							S 122	110	105	105	105	105	105	110	105	105	105	105	115					
UQ							E S 130	110	110	105	108	110	110	110	110	110	110	110	115					
LQ							120	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	110					

The Radio Research Laboratory, Japan

JUN. 1986 | H'E (KM)

IONOSPHERIC DATA

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

Station YAMAGAWA Lat. 31° 12.1' N, Long. 130° 37.1' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	105	100	100	95	100	130	125	120	110	105	105	105	105	105	105	105	140	115	95	100	105	105	110	105
2	110	105	105	100	100	S	100	105	115	115	115	120	115	110	110	115	110	110	110	110	110	110	105	115
3	120	110	105	105	105	105	G	120	130	115	110	130	G	150	130	120	120	115	115	110	110	110	105	110
4	105	105	105	105	100	95	130	115	105	105	110	115	130	140	130	130	130	115	110	110	105	100	100	110
5	105	105	105	105	105	100	105	110	110	105	105	105	105	140	125	125	125	120	115	115	115	110	110	110
6	105	105	105	130	120	115	115	115	110	110	110	165	130	135	130	120	120	115	115	115	115	110	110	125
7	120	105	110	120	105	105	120	115	110	110	105	115	110	145	105	160	135	120	115	110	110	110	110	130
8	130	150	130	130	120	130	135	130	120	135	140	145	130	125	140	130	130	120	130	100	100	110	100	110
9	100	130	100	110	120	130	120	120	110	105	105	105	105	105	105	130	125	115	110	110	100	100	100	100
10	100	100	100	100	100	105	130	125	120	110	115	115	110	110	120	115	110	G	120	105	100	100	100	100
11	110	105	100	100	100	100	130	130	120	120	115	110	110	110	110	110	110	110	110	110	105	100	100	105
12	110	110	105	100	100	100	100	125	120	125	120	105	105	110	110	115	110	110	110	100	105	105	105	100
13	100	100	100	100	100	100	120	110	110	125	G	110	110	105	105	105	100	100	100	100	100	100	100	100
14	100	100	100	S	S	S	170	140	125	110	105	105	100	105	100	100	110	125	120	115	110	115	115	115
15	120	110	100	100	100	S	120	115	115	105	105	110	105	105	105	105	100	120	110	110	100	100	100	125
16	120	105	105	105	110	S	125	120	110	110	105	105	105	105	105	105	100	100	100	100	100	100	100	100
17	100	100	105	110	115	115	115	115	120	115	105	105	110	E G 150	130	155	150	150	120	115	100	100	110	105
18	110	110	105	105	105	105	145	110	115	125	110	110	115	120	110	110	105	105	100	100	105	100	100	100
19	105	100	105	105	105	105	145	140	115	C	110	115	110	E G 190	130	120	120	120	120	100	100	100	100	110
20	110	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	130	120	105	105	105	145	113	120	120	110	110	110	95
21	105	105	105	95	100	105	120	115	125	115	125	120	130	140	135	145	125	120	120	115	130	115	115	110
22	105	105	105	100	95	95	145	125	125	120	110	105	105	105	135	120	120	105	110	105	105	105	105	105
23	100	100	110	105	115	105	100	100	100	100	100	100	105	105	100	100	100	100	100	100	100	100	100	115
24	110	105	105	125	105	100	120	110	120	105	105	105	115	140	130	120	120	125	115	115	110	110	105	110
25	110	105	100	100	100	105	120	130	125	125	120	120	115	130	120	120	120	G	115	115	110	110	110	110
26	110	105	100	105	100	S	G	125	115	105	105	105	155	100	110	110	105	100	120	115	120	120	115	110
27	100	100	100	95	100	100	120	110	105	115	105	105	105	105	125	105	105	110	100	100	120	115	115	120
28	110	105	105	100	105	130	125	125	120	105	105	105	105	105	130	120	120	120	120	110	110	115	110	105
29	125	105	S	S	S	110	100	100	105	105	120	125	120	120	120	120	120	100	115	100	100	100	100	115
30	100	C	C	C	C	C	C	C	C	C	110	160	110	135	120	120	120	115	130	110	S	S	S	S
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	30	29	28	27	27	24	27	29	29	28	29	30	29	30	30	30	30	28	30	30	29	29	29	29
MED	108	105	105	105	105	105	120	115	115	110	110	110	110	110	120	120	120	115	115	110	105	105	105	110
UQ	110	105	105	105	105	112	130	125	120	118	115	120	115	138	130	120	125	120	120	115	110	110	110	115
LQ	100	100	100	100	100	100	115	110	110	105	105	105	105	105	105	105	110	108	110	100	100	100	100	105

JUN. 1986 | H'ES (KM)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station YAMAGAWA Lat. 31° 12.1' N, Long. 130° 37.1' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	FF 31	F 2	F 2	F 2	F 1	F 4	C 4	C 4	C 6	C 6	C 3	C 2	C 2	C 3	C 3	C 1	H 1	CL 32	L 2	L 5	FF 44	FF 24	FF 53	F 4
2	F 2	F 4	F 4	F 2	F 2		L 5	L 4	C 5	C 4	C 3	C 2	C 2	C 3	C 4	C 3	C 4	C 5	C 5	CL 52	FF 74	FF 63	FF 53	F 7
3	FF 25	F 6	F 3	F 5	F 4	F 3		C 1	C 1	C 2	C 2	H 1		H 1	H 2	C 3	C 5	C 3	C 6	C 7	FF 64	F 7	F 6	F 6
4	F 6	F 7	F 5	F 4	F 5	F 5	H 2	C 4	C 7	C 5	C 3	C 2	HC 31	HC 11	C 3	C 3	HC 22	HC 72	C 4	C 7	F 6	F 5	F 4	F 1
5	F 4	F 5	F 6	F 5	F 5	F 5	L 7	L 4	L 2	L 3	C 5	C 2	L 5	HC 13	HL 32	HL 31	C 4	C 7	C 7	C 4	F 7	F 4	F 4	F 6
6	F 5	FF 51	F 7	FF 14	FF 12	FF 23	C 5	C 6	C 5	C 2	C 2	HC 11	H 2	HC 21	H 4	H 3	C 3	C 4	C 4	C 4	F 7	F 5	F 6	FF 17
7	FF 25	F 7	F 6	FF 27	F 4	FF 32	CL 52	C 5	C 6	C 6	C 6	C 2	C 3	H 1	C 1	HL 11	HL 32	CL 41	C 7	C 7	F 7	F 7	F 7	FF 27
8	FF 21	FF 17	FF 63	FF 67	FF 35	F 1	HL 15	HL 44	HL 42	HL 22	HL 21	H 2	C 4	C 3	H 2	C 3	H 2	C 2	C 4	L 4	F 8	FF 13	F 7	FF 28
9	F 3	FF 23	F 2	FF 22	F 2	F 3	C 4	C 4	C 2	C 4	C 3	C 2	C 2	C 6	CH 32	HC 32	CC 42	C 6	CL 62	CL 52	F 5	F 6	F 5	F 5
10	F 4	F 2	F 2	F 3	F 2	F 2	C 6	C 2	C 4	C 3	C 3	C 6	C 3	C 5	C 2	C 4	C 4		C 6	C 7	F 7	F 6	F 7	F 2
11	FF 22	F 6	F 5	F 6	F 6	F 6	H 3	H 3	C 4	C 4	C 4	C 3	C 6	C 7	C 6	C 6	C 6	C 3	C 3	C 5	F 4	F 3	F 5	F 2
12	F 4	F 2	F 5	F 2	F 4	F 6	L 4	C 3	C 5	C 1	C 2	C 3	C 3	C 5	C 5	C 5	C 5	C 6	C 6	L 6	F 4	F 6	F 6	F 2
13	F 5	F 2	F 2	F 5	F 6	F 6	C 4	C 4	C 6	C 2		C 4	C 5	C 4	C 3	C 5	L 6	L 8	L 7	L 4	F 5	F 5	F 2	F 2
14	F 2	F 2	F 2				H 2	H 3	C 1	C 2	C 6	C 7	L 4	L 2	L 3	L 3	C 2	CL 33	CL 45	CL 36	FF 24	FF 25	FF 25	FF 12
15	FF 22	FF 22	F 2	F 2	F 1		C 3	C 4	C 3	C 3	C 5	C 2	C 3	C 3	C 3	C 4	L 4	CL 45	CL 25	CL 38	F 5	F 5	F 2	F 6
16	FFF 22	F 3	F 4	F 5	F 2		C 6	C 3	C 7	C 2	C 5	C 5	C 7	C 6	C 2	C 4	C 5	L 6	L 4	L 5	F 6	F 8	F 3	F 2
17	F 2	F 2	F 2	F 4	FF 21	FF 31	C 5	C 2	C 2	C 2	C 4	C 3	C 2	H 1	H 1	HC 21	H 1	HL 22	CL 43	CL 62	F 4	F 2	FF 33	FF 41
18	F 7	F 4	F 4	F 3	F 2	F 3	HL 42	CH 21	C 3	C 3	C 4	C 2	C 3	CL 11	C 2	C 1	C 2	C 3	L 4	L 4	F 7	F 4	F 4	F 5
19	FF 24	F 2	FF 31	F 5	F 4	F 5	H 1	H 2	C 2		C 2	C 1	C 3	H 1	C 2	C 3	CL 22	CL 53	CL 65	L 6	F 5	F 6	F 2	F 6
20	F 7	F 5	F 7	F 6	F 5	F 3	L 7	C 3	C 3	C 3	C 2	H 2	C 1	LH 21	L 3	LH 21	HL 12	HL 22	CL 52	CL 34	FF 54	FF 11	FF 12	F 2
21	F 4	F 6	F 3	F 4	F 2	F 1	C 6	C 2	C 2	C 2	C 1	C 1	C 2	HL 11	H 2	H 1	C 1	C 3	C 4	L 4	FF 12	F 3	F 3	F 6
22	F 7	F 3	F 2	F 4	F 4	F 2	HL 33	C 3	C 2	CL 31	C 4	C 3	C 6	C 3	C 1	C 3	C 2	C 7	C 4	L 6	F 3	F 4	F 6	F 3
23	F 2	F 3	F 3	F 5	F 2	F 5	L 4	L 4	L 6	L 5	L 7	L 6	C 4	CL 12	L 6	L 7	L 5	L 6	L 7	L 8	F 6	F 4	F 4	F 2
24	F 3	F 5	F 2	F 1	F 4	F 5	CL 53	C 3	C 4	C 6	C 7	C 5	C 3	H 1	H 3	C 2	CL 21	CL 22	C 6	C 4	F 1	F 5	F 4	F 7
25	F 6	F 7	F 4	F 6	F 5	F 5	C 2	CL 26	CL 22	CL 22	C 3	C 3	C 2	C 1	C 3	C 4	C 3		C 3	C 7	F 6	FF 42	FF 21	F 3
26	F 2	F 2	F 2	F 7	F 2			C 2	C 2	C 3	C 3	C 3	HC 22	L 5	CL 22	CL 43	CL 25	L 4	C 2	C 6	F 6	F 7	F 7	F 5
27	F 4	F 2	F 2	F 5	F 2	F 2	CL 52	C 4	C 3	C 3	C 5	C 7	C 4	C 5	CC 31	C 5	C 3	C 3	L 4	L 4	FF 64	FF 22	F 2	F 5
28	F 5	F 4	F 3	F 3	F 2	FF 21	C 6	C 5	C 4	C 5	C 5	C 6	C 3	C 5	C 2	C 5	C 5	C 6	C 7	C 6	F 7	F 7	F 5	F 5
29	F 2	F 2				F 2	L 1	L 3	L 3	LC 21	C 3	C 1	C 1	C 1	C 2	C 1	CL 12	L 2	CL 31	L 2	F 3	F 2	F 2	FF 51
30	F 2										C 2	HC 11	CH 21	HC 21	C 4	C 3	C 4	C 2	HC 14	L 4				
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT																								
MED																								
UQ																								
LQ																								

The Radio Research Laboratory, Japan

JUN. 1986 | TYPES OF ES

IONOSPHERIC DATA

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

Station OKINAWA Lat. 26° 16'9 N, Long. 127° 48'4 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	66	58	54	48	38	36															S 96	S 79	X 72	68
2	64	64	67	62	49	A															X 66	X 60	S 53	U S 53
3	X 54	X 47	S 48	48	46	S 39															X 59	X 56	S 56	X 52
4	50	A	48	60	58	40															72	X 60	X 63	X 58
5	X 56	X 57	X 54	U S 48	X 38	X 39															X 65	X 56	X 53	47
6	48	55	50	35	40	X 36															A	A	A	59
7	63	62	46	47	50	42															X 73	R 66	X 62	X 56
8	S 51	57	48	47	49	50															X 66	S 61	S 48	O S 44
9	47	55	54	50	43	40															69	A	50	41
10	A	38	40	37	36	34															S 91	X 80	X 71	S 66
11	S 63	S 60	S 61	X 53	X 39	32															X 78	S 84	S 42	39
12	A	A	A	44	A	A															S 89	S 66	U S 53	57
13	65	61	59	47	43	40															S 51	X 47	X 47	45
14	45	53	61	60	X 51	X 39															X 60	X 56	60	51
15	X 43	43	38	38	37	38															X 69	X 46	S 48	X 48
16	X 46	X 44	48	43	38	36															S 62	S 63	X 58	X 54
17	S 50	X 39	X 35	X 32	S 31	S 31															X 72	S 63	S 54	S 48
18	48	47	47	43	37	38															S 62	S 55	U S 54	49
19	U S 53	S 50	47	48	49	S 40															S 68	S 66	U S 63	S 61
20	S 56	X 51	X 46	45	40	38															X 84	S 62	S 60	S 58
21	X 56	54	48	47	44	28															U S 64	U S 56	59	58
22	49	49	53	37	A	36															X 64	X 57	60	62
23	65	62	60	49	X 48	X 46															S 56	A	S 44	X 45
24	43	X 48	46	42	34	A															A	40	37	35
25	A	A	A	A	A	A															X 68	U S 50	45	42
26	A	43	38	40	36	37															U S 49	X 50	47	A
27	A	A	37	31	33	37															X 60	X 54	40	40
28	42	A	43	38	39	37															A	A	A	A
29	A	42	38	46	32	29															X 56	X 45	S 45	X 46
30	45	44	40	42	33	S 31															U S 54	U S 53	S 54	S 56
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	24	25	28	29	27	26															27	26	28	28
MED	50	51	48	46	39	38															X 66	56	54	52
UQ	60	57	54	48	47	40															X 72	S 63	60	58
LQ	46	44	42	40	36	36															60	X 53	47	45

JUN. 1986 | FXI (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station OKINAWA Lat. 26° 16.9' N, Long. 127° 48.4' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	F	F	F 26	42	63	R 77	A	A	67	A	90	R 104	115	R 121	R 110	R 109	R 110	90	S 73	66	F
2	F	F	F	F	F	A	R 44	59	47	A	A	A	67	82	R 64	A	75	70	A	65	60	54	47	S 47
3	S 48	S 41	U S 42	F	F	S 33	42	46	59	57	52	E G 43	R 51	58	69	82	R 97	81	R 74	81	53	50	S 50	46
4	F	A	F	F	F	F	40	47	50	59	50	51	51	J R 56	69	A	93	101	98	75	F	54	57	52
5	50	51	48	U S 42	32	33	42	52	47	54	55	A	64	73	72	70	70	78	89	R 97	59	50	47	F
6	F	F	F	F	F	30	42	60	57	55	A	A	54	A	60	A	78	89	A	A	A	A	A	F
7	F	F	F	F	F	F	45	53	54	58	52	54	68	80	80	87	92	101	123	R 98	67	R 60	56	50
8	45	F	F	F	F	F	48	48	48	R 40	53	52	55	A	58	70	80	91	95	94	60	55	S 42	38
9	F	F	F	F	F	F	47	R 55	A	R 51	A	A	A	A	60	70	78	90	J R 100	U R 79	F	A	F	F
10	A	F	F	F	F	F 25	A	R 52	R 55	R 55	A	A	56	A	77	34	A	R 97	R 92	90	85	74	65	S 60
11	57	S 54	S 55	47	33	F	42	48	56	75	A	A	A	A	A	84	80	75	80	R 94	72	S 39	S 36	F
12	A	A	A	F	A	A	36	R 47	62	R 52	50	47	54	A	64	78	U R 97	85	80	78	S 83	S 60	47	F 46
13	F	F	F	F	F	F	43	53	A	48	49	R 52	59	69	77	69	75	86	R 101	90	S 45	S 41	S 41	F
14	F	F	F	F	45	33	R 39	58	60	U R 55	52	58	A	A	A	51	70	88	A	A	J S 54	50	F	F
15	37	F	F	F	F	F	40	60	53	55	57	R 60	A	A	66	80	86	R 83	90	U R 100	63	40	42	S 42
16	40	38	F	F	F	F	U R 40	A	52	48	A	A	A	71	A	A	80	94	83	62	56	57	52	48
17	44	33	29	26	25	S 25	38	50	64	R 51	53	60	60	64	R 74	71	69	57	75	R 62	U S 66	S 57	S 48	S 42
18	F 39	F 37	F	F	F	F 29	42	60	50	R 48	R 65	54	50	54	60	66	70	79	R 96	R 85	56	49	S 48	F
19	S 47	S 44	F 38	F 39	F 36	S 34	37	58	56	50	49	48	50	A	51	56	64	70	67	60	S 62	S 60	S 57	55
20	S 50	45	S 40	F	F	F	R 42	48	56	52	62	52	55	52	50	R 52	57	63	71	75	78	56	S 54	S 52
21	50	F 45	F	F	F 35	F 18	33	R 49	57	R 61	U R 56	A	51	50	U R 51	R 51	60	73	82	84	S 58	U S 50	F	F
22	F	F	F	F	A	F	44	57	55	48	53	50	54	69	69	66	54	60	R 73	74	58	51	F	F
23	F	F	F	F	42	S 40	R 48	52	U R 53	A	A	A	A	53	60	57	68	80	70	54	J S 50	A	38	39
24	F	42	F	F	F	A	U R 36	50	65	72	A	R 52	A	68	U R 87	U R 102	90	84	A	77	A	F	F	F
25	A	A	A	A	A	A	A	J R 41	A	62	50	54	53	51	53	A	55	54	60	61	S 62	U S 44	F	F
26	A	F	F	F	F	F	31	48	57	R 52	U R 52	A	48	54	61	74	R 78	64	42	A	U S 43	44	F	A
27	A	A	F	F	F	F	34	49	60	54	59	52	55	60	60	57	57	52	58	61	54	48	F	F
28	F	A	F	F	F	F	35	60	52	41	A	A	59	71	75	A	A	A	57	A	A	A	A	A
29	A	F	F	F	F 22	F 19	35	47	50	51	49	R 50	52	54	61	71	R 62	60	56	R 56	50	39	S 39	40
30	F 37	F 36	F	F 33	F 24	S 25	R 40	56	R 59	U R 49	48	48	57	70	76	82	87	71	69	57	48	S 47	48	U S 50
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	12	11	6	5	9	13	28	29	27	27	20	19	22	21	27	24	28	29	26	26	25	25	20	15
MED	46	42	41	39	33	29	41	52	56	52	52	52	54	64	64	70	76	80	80	78	59	50	48	47
UQ	50	45	S 48	42	36	33	42	58	59	56	56	54	59	71	74	82	86	89	95	R 90	66	57	55	51
LQ	40	38	38	F 33	25	F 25	36	48	52	50	50	50	51	54	60	62	66	70	69	62	54	47	42	42

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station OKINAWA Lat. 26° 16' 9" N, Long. 127° 48' 4" E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	A	A	A	A	A	440	430	420	A	A	L 440					
2								L	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
3									L 400	420	430	430	440	A	A	L 420	A	A	A	L				
4									L	420	L 430	L 440	440	A	L 450	A	A	A	L					
5									L	410	A	A	430	A	A	A	A	A	A					
6							L	L	L	L	A	A	420	A	A	A	A	A	A	A				
7							A	L	L	A	420	430	A	A	A	A	A	380	350					
8							A	L	L	L	L	440	A	A	A	A	A	380	L 360					
9							A	A	A	A	A	A	A	A	420	410	A	A	A	A				
10							A	A	A	L 420	A	A	A	A	A	A	A	A	A	L				
11									A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
12								L	A	A	430	430	430	A	A	410	400	400	A	A				
13							L	L	A	L	L	A	430	A	420	430	420	380	350	A				
14								L	L	410	L 420	A	A	A	A	A	400	A	A	A				
15								L	L	420	430	440	A	A	A	A	A	A	L	A				
16							L	A	L	L	A	A	A	A	A	A	A	390	A	A				
17								L	L 400	L 420	430	A	440	440	440	A	410	L 400	L					
18								A	L	L	420	430	440	430	A	420	420	380	350	L				
19								U L 360	L 390	L 410	L 420	440	A	A	440	420	A	L 390	L 350					
20								L	A	420	A	440	440	A	430	410	410	A	U L 470					
21								L 370	L	410	U L 430	A	440	440	A	A	400	L 370	A					
22							A	L	L	L	L	L	A	430	A	430	410	380	350	A				
23							L	L	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
24							A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
25							A	L	A	L 410	L 430	430	A	A	A	A	A	A	A					
26								L	A	L 410	420	A	A	A	A	A	A	A		A				
27								L	L 390	A	A	430	A	A	A	A	400	L 390	340					
28								A	A	A	A	A	A	430	A	A	A	A	A	A				
29								L	L 380	400	420	420	420	420	A	410	400	L 370	L 340	A				
30								L 340	L 400	L 400	L 420	420	430	A	420	400	L 400	L 390	U L 350	L				
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT								3	6	14	14	13	12	7	8	11	11	13	11					
MED								L 360	L 395	410	425	430	435	430	430	420	400	380	L 350					
UQ								L 365	L 400	420	430	440	440	440	440	420	410	L 390	355					
LQ								L 350	L 390	L 410	420	430	430	430	420	410	400	380	350					

JUN. 1986 | FOF1 (0.01 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station OKINAWA Lat. 26° 16·9 N, Long. 127° 48·4 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	220	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
2							A	A	A	A	A	A	R 325	A	R 320	A	R 295	A	A	A				
3							A	A	A	A	A	A	R 350	R 345	A	320	300	265	210	A				
4							S	A	275	A	A	A	A	A	325	320	A	270	A	A				
5							S	A	A	A	A	A	A	335	325	315	300	A	A	A				
6							S	A	A	A	A	A	A	A	A	A	290	270	215	A				
7							S	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	220	195				
8							S	A	A	A	A	A	A	A	A	R 325	295	R 270	220	195				
9							S	A	A	R 305	A	A	A	A	A	R 325	A	A	R 220	A				
10							S	R 220	270	A	A	A	340	R 340	R 330	R 315	R 295	A	215	A				
11							S	A	A	A	A	A	A	A	330	A	295	A	A	A				
12							S	A	A	305	A	A	A	A	A	A	300	280	A	A				
13							S	235	A	A	A	340	345	345	340	320	A	270	A	A				
14							S	230	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
15							S	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
16							S	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
17							S	A	A	A	A	A	A	335	A	A	A	A	A	A				
18							A	A	A	A	A	R 340	R 350	A	A	R 320	A	A	A	A				
19							160	A	A	A	R 330	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
20							A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
21							S	A	A	A	A	R 330	R 340	A	R 335	R 325	300	A	A	A				
22							S	A	A	A	A	A	A	A	A	A	295	270	220	A				
23							S	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
24							S	R 225	A	A	A	A	A	350	345	325	305	270	220	S				
25							A	A	A	A	A	A	R 340	R 345	340	320	A	270	220	A				
26							S	A	A	A	A	A	R 335	A	A	A	300	275	220	S				
27							S	A	A	R 300	A	A	R 340	R	335	A	R 295	270	A	S				
28							S	R 215	R 270	A	A	A	A	340	325	310	290	270	A	S				
29							S	A	A	A	A	A	A	R 330	R 330	320	300	270	220	A				
30							A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	260	A	A				
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT							1	6	3	3	1	3	9	9	12	13	15	14	11	2				
MED							160	222	270	R 305	R 330	R 340	R 340	340	330	320	295	270	220	195				
UQ								230	272	305		340	R 345	R 345	338	325	300	270	220					
LQ								R 220	270	302		R 335	R 340	335	325	320	295	270	218					

The Radio Research Laboratory, Japan

JUN. 1986 | FOE (0.01 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

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

Station OKINAWA Lat. 26° 16·9' N · Long 127° 48·4' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	JA 52	JA 32	JA 32	ES 16	JA 26	JA 21	24	JA 36	JA 75	JA 65	JA 67	JA 87	JA 127	JA 56	JA 50	JA 43	JA 50	JA 64	JA 30	JA 30	JA 26	JA 22	JA 31	JA 41
2	JA 51	JA 51	JA 42	JA 61	JA 31	JA 42	JA 76	JA 37	JA 53	JA 65	JA 75	JA 71	JA 81	JA 87	JA 72	JA 84	JA 58	JA 72	JA 68	JA 44	JA 30	JA 41	JA 27	JA 41
3	JA 41	JA 30	JA 26	JA 27	JA 34	JA 41	JA 36	JA 34	JA 44	JA 48	JA 66	JA 44	40	44	JA 44	36	JA 41	JA 46	JA 71	JA 30	JA 27	JA 27	JA 27	JA 27
4	JA 34	JA 77	JA 41	JA 25	ES 16	ES 16	ES 16	JA 29	JA 36	JA 34	JA 76	JA 35	JA 65	JA 86	40	JA 84	JA 58	JA 43	JA 39	JA 44	JA 26	JA 22	JA 26	JA 34
5	JA 34	JA 26	JA 31	ES 16	ES 16	ES 16	JA 22	JA 34	JA 40	JA 53	JA 54	JA 74	JA 64	JA 49	JA 73	JA 75	JA 68	JA 57	JA 64	JA 100	JA 28	20	JA 34	JA 32
6	JA 32	JA 30	JA 36	JA 72	JA 22	22	22	JA 34	JA 37	JA 50	JA 83	JA 83	40	JA 63	48	JA 75	JA 72	JA 94	JA 89	JA 101	JA 84	JA 84	JA 120	22
7	JA 33	JA 25	JA 40	JA 60	JA 33	JA 30	JA 37	JA 42	JA 37	JA 53	JA 73	JA 44	JA 64	JA 50	45	47	JA 55	30	25	G	JA 24	JA 21	JA 23	JA 40
8	JA 28	JA 32	JA 38	JA 36	JA 52	JA 60	JA 49	JA 40	JA 41	JA 50	JA 55	JA 42	57	JA 56	JA 73	JA 103	JA 45	JA 40	27	G	JA 24	JA 35	JA 40	JA 65
9	21	JA 21	JA 24	JA 30	JA 36	JA 40	JA 50	JA 84	JA 87	JA 77	JA 57	JA 128	JA 76	JA 107	JA 40	40	JA 48	JA 70	JA 60	JA 76	JA 85	JA 110	JA 33	JA 40
10	JA 65	JA 31	JA 26	JA 43	JA 26	JA 42	JA 72	JA 53	JA 58	JA 50	JA 48	JA 74	JA 61	JA 120	JA 71	JA 65	JA 99	JA 90	JA 48	JA 40	JA 51	JA 40	JA 34	JA 26
11	JA 20	JA 24	ES 16	ES 15	ES 16	JA 32	JA 61	JA 53	42	JA 69	JA 67	JA 138	JA 64	JA 110	JA 130	JA 129	83	JA 70	JA 111	JA 85	JA 20	JA 33	JA 28	JA 22
12	JA 51	JA 53	JA 84	JA 53	JA 64	JA 32	JA 41	JA 42	JA 50	JA 57	JA 65	JA 46	JA 52	JA 61	JA 57	40	JA 41	33	JA 57	JA 51	JA 76	JA 41	JA 33	JA 26
13	JA 38	JA 33	JA 22	22	22	22	JA 30	G	JA 65	JA 50	40	44	43	JA 50	40	39	JA 32	G	JA 32	JA 54	JA 54	JA 32	JA 30	JA 20
14	23	22	20	20	ES 16	ES 16	25	28	31	40	JA 40	JA 54	JA 66	JA 100	JA 60	42	37	JA 74	JA 145	JA 65	JA 85	JA 30	25	JA 25
15	JA 38	JA 26	JA 54	JA 85	JA 80	JA 25	JA 37	JA 32	JA 40	JA 43	JA 44	JA 55	JA 54	JA 51	JA 67	JA 67	JA 70	JA 85	JA 40	JA 72	JA 33	JA 34	20	22
16	22	23	19	22	JA 20	ES 16	23	JA 107	JA 37	JA 40	JA 65	JA 84	JA 120	JA 110	JA 190	JA 110	JA 78	JA 53	JA 60	JA 77	JA 30	JA 30	JA 21	22
17	JA 24	JA 20	ES 15	ES 16	ES 16	ES 15	19	JA 33	JA 40	JA 53	JA 41	JA 48	JA 53	42	JA 40	JA 43	JA 52	JA 47	JA 46	JA 35	JA 33	22	20	22
18	JA 26	JA 50	JA 26	JA 25	JA 27	JA 36	JA 22	JA 50	JA 37	JA 48	JA 57	43	44	JA 44	44	JA 43	JA 43	JA 35	JA 38	JA 32	JA 30	JA 31	JA 33	JA 26
19	JA 23	JA 38	JA 84	JA 30	JA 23	ES 16	20	JA 31	JA 43	JA 58	JA 64	JA 62	JA 47	JA 53	42	JA 46	JA 65	JA 54	JA 34	JA 41	JA 31	JA 22	JA 24	JA 26
20	JA 26	JA 51	JA 46	JA 33	JA 51	JA 60	JA 42	JA 41	JA 65	JA 50	JA 54	JA 48	JA 51	JA 61	JA 44	JA 44	39	JA 46	JA 41	JA 38	JA 32	JA 30	JA 32	JA 33
21	23	JA 22	JA 22	JA 21	ES 16	JA 24	JA 23	JA 41	JA 42	JA 41	JA 78	JA 120	107	JA 51	JA 65	JA 51	JA 47	JA 100	JA 88	JA 140	JA 85	JA 89	JA 58	JA 33
22	JA 32	JA 32	JA 37	JA 32	JA 36	JA 42	JA 40	JA 40	JA 42	JA 53	JA 54	JA 40	JA 50	JA 64	JA 87	JA 53	JA 70	32	JA 34	JA 37	20	JA 21	JA 20	JA 24
23	JA 22	JA 20	JA 25	JA 20	JA 25	JA 32	22	JA 26	JA 70	JA 74	JA 84	JA 80	JA 120	JA 62	JA 46	JA 50	JA 57	JA 76	JA 77	JA 80	JA 43	JA 65	JA 30	JA 22
24	JA 32	JA 52	JA 40	JA 26	JA 24	JA 42	JA 40	JA 41	JA 50	JA 55	JA 57	JA 40	JA 62	JA 58	JA 60	JA 87	J 64	JA 54	JA 95	JA 57	J 103	JA 42	JA 32	JA 26
25	JA 41	JA 84	JA 34	JA 40	JA 28	JA 32	JA 42	JA 34	JA 88	JA 41	JA 44	JA 44	JA 44	52	43	58	40	JA 47	JA 42	JA 42	JA 22	JA 65	JA 33	JA 48
26	JA 52	JA 40	JA 19	JA 30	JA 22	JA 26	JA 24	JA 31	JA 37	JA 36	37	90	JA 77	JA 65	JA 138	JA 54	JA 79	JA 77	JA 54	JA 138	39	JA 33	JA 38	JA 65
27	JA 64	JA 84	JA 30	JA 53	JA 53	ES 16	20	JA 32	JA 40	JA 48	50	JA 79	JA 53	JA 51	45	JA 63	JA 53	49	42	JA 25	JA 22	JA 24	JA 34	JA 23
28	JA 26	JA 46	JA 53	JA 30	JA 30	JA 29	25	JA 55	JA 53	JA 65	JA 77	JA 95	JA 95	40	JA 78	JA 210	JA 120	JA 76	JA 54	JA 84	JA 145	JA 65	JA 50	JA 54
29	JA 82	JA 22	JA 53	JA 27	ES 15	JA 29	23	24	JA 38	34	JA 44	41	40	40	JA 51	36	33	29	JA 30	JA 25	JA 21	22	JA 22	ES 16
30	ES 16	ES 16	JA 22	JA 23	20	JA 26	JA 24	JA 32	JA 40	JA 34	36	JA 48	JA 66	JA 50	JA 76	JA 35	37	JA 31	J 33	JA 22	20	JA 30	JA 27	JA 22
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
MED	JA 32	JA 32	JA 32	JA 28	JA 26	JA 29	JA 25	JA 35	JA 42	JA 50	JA 57	JA 54	JA 62	JA 56	JA 54	JA 52	JA 54	JA 54	JA 47	JA 44	JA 30	JA 32	JA 30	JA 26
UQ	JA 41	JA 50	JA 41	JA 40	JA 34	JA 40	JA 41	JA 42	JA 53	JA 57	JA 67	JA 83	JA 76	JA 65	JA 73	JA 75	JA 70	JA 74	JA 68	JA 77	JA 54	JA 41	JA 34	JA 40
LQ	JA 23	JA 23	JA 22	JA 22	20	21	22	JA 32	JA 38	JA 41	JA 44	JA 44	JA 50	JA 50	44	JA 43	JA 41	JA 40	JA 34	JA 32	JA 24	JA 22	JA 25	JA 22

JUN. 1986 | FOES (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station OKINAWA Lat. 26° 16.9' N, Long 127° 48.4' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	29	23	22	ES 16	20	19	24	34	67	AA 65	AA 67	58	AA 127	37	36	38	44	53	28	27	25	ES 16	ES 16	31
2	41	41	28	ES 16	21	AA 42	35	27	39	AA 65	AA 75	AA 71	62	58	47	AA 84	51	44	AA 68	35	24	38	20	30
3	26	23	ES 16	22	22	23	34	24	29	29	40	40	39	44	44	35	40	42	64	16	25	19	17	20
4	24	AA 77	20	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	25	29	31	35	34	40	46	39	AA 84	43	39	32	40	25	ES 16	24	27
5	ES 16	ES 16	22	ES 16	ES 16	ES 16	20	25	30	38	43	AA 74	40	47	56	64	40	51	63	84	ES 16	ES 16	33	ES 16
6	ES 16	ES 16	18	18	ES 16	ES 16	20	28	32	38	AA 83	AA 83	40	AA 63	46	AA 75	69	85	AA 89	AA 101	AA 84	AA 84	AA 120	ES 16
7	ES 16	ES 16	27	18	18	ES 16	32	30	32	43	38	34	51	48	45	47	51	30	25	G	24	19	21	30
8	25	25	35	ES 16	26	23	28	28	20	38	40	41	50	AA 56	50	65	44	34	27	G	20	30	32	20
9	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	35	45	AA 87	47	AA 57	AA 128	AA 76	AA 107	40	38	45	62	60	71	50	AA 110	ES 16	25
10	AA 65	24	18	ES 16	ES 16	19	AA 72	42	47	40	AA 48	AA 74	50	AA 120	61	58	AA 99	89	48	22	38	33	32	23
11	17	ES 16	ES 16	ES 15	ES 16	ES 16	31	32	41	64	AA 67	AA 138	AA 64	AA 110	AA 130	50	70	64	53	73	ES 16	21	25	22
12	AA 51	AA 53	AA 84	21	AA 64	AA 32	25	30	46	43	39	41	40	AA 61	46	36	36	31	42	43	48	30	25	17
13	ES 16	20	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	20	G	AA 65	38	40	43	40	50	37	35	32	G	30	40	20	ES 16	25	ES 16
14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	25	28	31	38	40	45	AA 66	AA 100	AA 60	45	37	46	AA 145	AA 65	32	22	25	20
15	25	ES 16	ES 16	18	18	22	28	32	33	34	39	38	AA 54	AA 51	45	67	46	68	28	50	28	28	ES 16	ES 16
16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	20	AA 107	30	31	AA 65	AA 84	AA 120	65	AA 190	AA 110	62	32	50	52	25	18	ES 16	ES 16
17	18	ES 16	ES 15	ES 16	ES 16	ES 15	18	33	35	34	35	46	40	41	40	43	39	37	34	32	21	ES 16	ES 16	ES 16
18	ES 16	18	16	19	20	24	19	48	32	37	37	37	36	40	43	40	37	28	29	21	24	24	19	ES 16
19	16	ES 16	17	ES 16	ES 15	ES 16	19	27	31	39	37	37	46	AA 53	39	40	52	35	28	32	25	ES 16	ES 16	19
20	20	20	19	16	20	16	26	32	46	32	48	37	39	44	39	38	37	40	32	34	30	18	23	16
21	ES 16	16	16	ES 16	ES 16	ES 16	19	34	39	36	35	AA 120	38	39	50	42	36	34	54	39	16	17	24	24
22	25	22	22	20	AA 36	22	34	32	32	35	35	38	45	36	45	32	38	32	30	35	18	18	20	21
23	20	ES 16	ES 16	ES 16	21	ES 16	18	24	42	AA 74	AA 84	AA 80	AA 120	46	45	43	50	60	39	40	35	AA 65	20	ES 16
24	18	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	AA 42	31	38	40	48	AA 57	43	AA 62	50	52	80	53	50	AA 95	48	AA 103	20	25	20
25	AA 41	AA 84	AA 34	AA 40	AA 28	AA 32	AA 42	29	AA 88	38	39	40	43	43	43	AA 58	40	45	36	23	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
26	AA 52	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	23	29	37	32	34	AA 90	45	43	49	42	48	50	39	AA 138	33	30	24	AA 65
27	AA 64	AA 84	ES 16	21	ES 16	ES 16	20	24	30	40	43	36	43	43	42	44	38	36	33	24	ES 16	ES 16	20	ES 16
28	ES 16	AA 46	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	25	52	49	38	AA 77	AA 95	43	39	56	AA 210	AA 120	AA 76	43	AA 84	AA 145	AA 65	AA 50	AA 54
29	AA 82	16	16	16	ES 15	ES 15	18	24	28	32	34	36	36	38	43	34	32	28	28	24	ES 15	ES 15	18	ES 16
30	ES 16	ES 16	ES 16	15	ES 16	21	18	28	30	34	34	37	39	46	37	34	36	29	31	18	ES 15	28	27	ES 16
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
MED	19	16	16	ES 16	ES 16	ES 16	24	30	34	38	40	43	44	46	45	44	44	41	38	37	25	20	22	20
UQ	29	24	22	18	20	22	31	34	46	43	AA 57	AA 80	AA 62	AA 58	50	65	51	53	54	52	33	30	25	24
LQ	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	19	27	30	34	37	37	40	43	40	38	37	32	30	24	18	ES 16	17	ES 16

The Radio Research Laboratory, Japan

JUN. 1986 | FBES (0.1 MHZ)

IONOSPHERIC DATA

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

Station OKINAWA Lat. 26° 16·9 N, Long. 127° 48·4 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	ES 16	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 14	13	14	17	21	22	23	20	19	20	17	14	14	14	ES 14	ES 16	ES 16	ES 16
2	ES 14	ES 15	ES 16	ES 16	ES 15	ES 14	ES 16	14	14	16	17	23	24	24	23	16	18	18	14	14	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15
3	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 15	15	16	16	18	23	25	24	25	20	24	17	17	14	14	ES 14	ES 16	ES 15	ES 16
4	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	15	14	20	21	22	23	21	25	19	20	16	14	15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
5	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	14	15	14	18	19	21	19	18	17	17	14	14	14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
6	ES 16	ES 16	ES 16	ES 15	ES 16	ES 15	ES 16	15	15	15	16	16	17	20	16	16	16	15	15	15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
7	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	15	15	16	18	16	16	15	20	16	15	16	14	14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
8	ES 16	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16	14	15	15	16	18	16	17	20	15	15	14	14	15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
9	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	14	14	14	18	16	23	19	18	17	15	15	14	14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 15
10	ES 16	ES 15	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 15	15	14	13	18	22	23	21	21	20	17	15	12	13	ES 15	ES 15	ES 14	ES 15
11	ES 16	ES 16	ES 16	ES 15	ES 16	ES 16	ES 14	13	14	15	16	17	18	18	21	22	18	17	17	14	ES 16	ES 16	ES 15	ES 16
12	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 16	ES 15	ES 16	13	15	16	17	22	23	26	23	23	19	17	12	14	ES 16	ES 15	ES 16	ES 15
13	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	14	15	18	21	23	24	23	20	17	16	15	15	14	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16
14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	14	15	15	16	18	20	18	25	18	17	15	14	15	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16
15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	14	14	15	22	22	22	22	23	17	16	16	14	15	ES 15	ES 15	ES 16	ES 16
16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	14	14	16	16	16	19	16	18	18	15	15	14	14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
17	ES 16	ES 16	ES 15	ES 16	ES 16	ES 15	ES 14	14	16	15	16	25	24	24	19	17	16	15	14	13	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
18	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	13	14	16	17	17	20	21	20	24	19	16	14	14	13	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16
19	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 15	ES 16	13	16	15	14	15	17	17	17	17	16	16	14	14	14	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16
20	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	15	16	15	15	16	17	18	19	16	17	16	14	13	14	ES 15	ES 16	ES 16	ES 15
21	ES 16	ES 15	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 14	13	14	16	15	18	18	21	19	17	22	14	13	16	ES 15	ES 16	ES 15	ES 16
22	ES 16	ES 16	ES 16	ES 15	ES 16	ES 15	ES 16	14	14	16	16	17	20	17	15	15	17	15	14	14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
23	ES 16	ES 16	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	14	14	15	15	19	20	23	23	19	17	15	14	15	ES 16	ES 15	ES 16	ES 16
24	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	14	15	15	16	16	17	23	25	24	16	17	14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
25	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	15	14	14	16	20	23	23	22	22	17	20	14	17	14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
26	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 15	14	14	14	22	18	24	20	25	18	17	14	14	ES 14	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	17	17	22	22	23	21	18	16	16	14	ES 15	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
28	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	14	14	15	22	22	23	23	19	18	18	14	14	ES 15	ES 15	ES 15	ES 15	ES 16
29	ES 16	ES 15	ES 15	ES 14	ES 15	ES 14	ES 15	14	14	15	22	20	20	24	21	16	17	14	13	13	ES 15	ES 15	ES 16	ES 16
30	ES 16	ES 16	ES 16	ES 14	ES 16	ES 15	13	13	13	14	16	23	22	22	18	16	14	14	14	14	ES 15	ES 15	ES 14	ES 16
31																								

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	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	14	14	15	17	20	22	21	20	17	17	15	14	14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
UQ	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16	14	15	16	21	22	23	23	23	19	17	16	14	14	ES 16	ES 16	ES 16	ES 16
LQ	ES 16	ES 16	ES 15	ES 15	ES 16	ES 15	ES 15	14	14	15	16	17	18	19	18	16	16	14	14	14	ES 15	ES 15	ES 16	ES 16

JUN. 1986 | FMIN (0.1 MHZ)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station OKINAWA Lat. 26° 16'.9 N, Long. 127° 48'.4 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	F	F	F 325	320	335	R 365	A	A	270	A	265	R 275	290	R 320	R 310	R 315	R 315	300	S 285	295	F
2	F	F	F	F	F	A	R 340	355	360	A	A	A	285	280	R 295	A	305	335	A	340	285	285	295	S 320
3	S 280	S 305	U S 260	F	F	S 320	355	350	365	360	345	G	R 265	295	295	300	R 330	340	R 365	365	310	310	S 320	305
4	F	A	F	F	F	F	335	330	330	315	290	315	295	J R 295	275	A	315	340	355	335	F	305	305	315
5	300	335	335	U S 335	360	365	355	355	340	335	325	A	295	315	275	280	285	295	310	R 345	355	310	320	F
6	F	F	F	F	F	335	335	350	350	345	A	A	295	A	295	A	290	315	A	A	A	A	A	F
7	F	F	F	F	F	F	335	350	335	345	275	295	295	300	285	300	295	300	330	R 345	300	R 300	320	300
8	300	F	F	F	F	F	345	320	325	R 330	310	275	310	A	275	235	300	305	315	350	315	325	S 285	290
9	F	F	F	F	F	F	350	R 345	A	R 325	A	A	A	A	275	280	280	310	J R 300	U R 365	F	A	F	F
10	A	F	F	F	F	F 340	A	R 365	R 345	R 365	A	A	285	A	280	290	A	R 310	R 295	305	300	325	315	S 290
11	300	S 315	S 335	350	365	F	345	345	330	345	A	A	A	A	A	305	305	295	295	R 340	370	S 320	S 290	F
12	A	A	A	F	A	A	305	R 320	345	R 345	330	265	295	A	265	280	U R 315	315	295	305	S 350	S 350	295	F 280
13	F	F	F	F	F	F	325	360	A	335	325	R 290	290	290	310	280	285	290	R 335	345	S 265	S 290	S 340	F
14	F	F	F	F	335	335	R 335	365	355	U R 345	275	310	A	A	A	270	300	340	A	A	J S 315	320	F	F
15	325	F	F	F	F	F	325	365	340	325	315	R 350	A	A	285	300	315	R 300	310	U R 305	350	300	295	S 295
16	300	330	F	F	F	F	U R 325	A	365	355	A	A	A	310	A	A	300	295	350	320	320	315	305	310
17	295	305	295	305	300	S 300	330	340	345	R 350	275	315	310	295	R 295	315	325	315	265	R 300	U S 320	S 325	S 300	S 295
18	F 305	F 325	F	F	F	F 325	335	360	330	R 310	R 340	295	260	285	300	285	270	290	R 330	R 365	305	305	S 280	F
19	S 285	S 295	F 330	F 320	F 335	S 325	325	355	350	360	335	280	290	A	275	285	295	320	315	310	S 320	S 310	S 300	320
20	S 310	335	S 310	F	F	F	R 355	320	340	305	340	305	335	300	280	R 290	300	295	295	315	335	295	S 305	S 300
21	300	F 310	F	F	F 355	F 335	335	R 315	350	R 345	U R 295	A	275	280	U R 275	R 275	285	300	335	340	S 360	U S 310	F	F
22	F	F	F	F	A	F	340	350	365	320	300	290	285	305	295	305	295	315	R 330	350	345	295	F	F
23	F	F	F	F	310	S 325	R 355	345	U R 350	A	A	A	A	285	285	325	295	310	340	350	J S 340	A	300	305
24	F	335	F	F	F	A	U R 335	340	355	380	A	R 290	A	270	U R 285	U R 295	310	295	A	350	A	F	F	F
25	A	A	A	A	A	A	A	J R 330	A	355	280	305	320	295	300	A	310	305	315	325	S 345	U S 375	F	F
26	A	F	F	F	F	F	320	335	360	R 325	U R 345	A	270	275	280	295	R 320	360	355	A	U S 350	305	F	A
27	A	A	F	F	F	F	295	325	350	335	320	290	280	300	300	290	300	300	320	345	370	260	F	F
28	F	A	F	F	F	F	285	340	365	380	A	A	290	295	295	A	A	A	350	A	A	A	A	A
29	A	F	F	F	F 365	F 340	330	340	330	305	305	R 290	290	275	285	315	R 305	325	320	R 340	340	305	S 295	285
30	F 295	F 305	F	F 350	F 310	S 320	R 350	365	R 290	U R 335	300	270	270	285	295	290	315	330	305	335	320	S 275	280	U S 310
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	12	11	6	5	9	13	28	29	27	27	20	19	22	21	27	24	28	29	26	26	25	25	20	15
MED	300	315	320	335	335	325	335	345	350	345	312	290	290	295	285	290	300	310	318	340	320	305	300	300
UQ	302	332	335	350	360	F 335	345	355	358	352	332	305	295	300	295	300	315	320	335	350	350	320	310	310
LQ	295	305	S 295	320	310	S 325	325	335	338	325	292	278	280	280	275	282	295	300	305	315	310	295	295	292

The Radio Research Laboratory, Japan

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

IONOSPHERIC DATA

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

Station OKINAWA Lat. 26° 16'.9 N, Long. 127° 48'.4 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	A	A	A	A	A	385	385	380	A	A	L 270					
2								L	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
3									L 360	380	360	350	375	A	A	L 310	A	A	A	L				
4									L	355	L 395	L 395	385	A	L 365	A	A	A	L					
5									L	365	A	A	395	A	A	A	A	A	A					
6							L	L	L	L	A	A	450	A	A	A	A	A	A	A				
7							A	L	L	A	430	385	A	A	A	A	A	390	385					
8							A	L	L	L	L	385	A	A	A	A	A	380	L 375					
9							A	A	A	A	A	A	A	A	405	395	A	A	A	A				
10							A	A	A	L 380	A	A	A	A	A	A	A	A	A	L				
11									A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
12								L	A	A	370	395	395	A	A	355	360	360	A	A				
13							L	L	A	L	L	A	395	A	430	395	380	395	400	A				
14								L	L	415	L 405	A	A	A	A	A	400	A	A	A				
15								L	L	405	395	410	A	A	A	A	A	A	L	A				
16							L	A	L	L	A	A	A	A	A	A	A	410	A	A				
17								L	L 360	L 390	405	A	385	385	375	A	365	L 360	L					
18								A	L	L	390	405	395	405	A	380	370	355	355	L				
19								U L 360	L 385	L 380	L 415	410	A	A	385	A	A	L 360	L 355					
20								L	A	380	A	385	410	A	385	390	365	A	U L 265					
21								L 350	L	390	U L 405	A	410	395	A	A	375	L 380	A					
22							A	L	L	L	L	L	A	405	A	395	385	420	385	A				
23							L	L	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
24							A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
25							A	L	A	L 365	L 385	395	A	A	A	A	A	A	A					
26								L	A	L 390	430	A	A	A	A	A	A	A		A				
27								L	L 385	A	A	420	A	A	A	A	400	L 360	370					
28								A	A	A	A	A	A	395	A	A	A	A	A	A				
29								L	L 370	410	405	405	405	390	A	400	385	L 380	L 365	A				
30								L 380	L 400	L 400	L 405	405	370	A	390	410	L 400	L 370	U L 355	L				
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT								3	6	14	14	13	12	7	8	10	11	13	11					
MED								L 360	L 378	385	405	395	395	395	385	392	380	380	L 365					
UQ								L 370	L 385	400	405	405	408	400	393	395	392	390	380					
LQ								L 355	L 360	380	390	385	385	388	380	380	368	L 360	L 355					

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

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station OKINAWA Lat. 26° 16·9 N · Long. 127° 48·4 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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								270	255	A	A	420	A	370	350	310	280	285	270					
2								225	245	A	A	A	A	290	320	A	315	285	A	260				
3									260	255	315	G	480	430	410	355	285	280	295	225				
4									UL 350	320	315	385	450	395	400	A	310	275	255					
5									UL 320	320	320	A	350	305	340	A	350	340	305					
6							260	260	250	270	A	A	380	A	370	A	A	A	A	A				
7							260	240	270	280	510	390	A	315	360	340	A	310	250					
8							215	225	300	420	350	450	A	A	A	A	A	290	270					
9							225	A	A	A	A	A	A	A	440	380	360	A	A	A				
10							A	250	280	270	A	A	A 380	A	A 370	330	A	350	300	285				
11									300	280	A	A	A	A	A	300	A 330	A 350	320	270				
12								L 320	270	270	310	600	380	A	420	350	285	285	310	250				
13							250	260	A	L 310	355	430	380	A	310	400	360	315	250	215				
14								265	240	290	550	340	A	A	A	A	335	A	A	A				
15								235	270	310	330	280	A	A	365	A	300	A	280	A				
16							L 265	A	235	L 280	A	A	A	A	A	A	A	275	A	A				
17								L 295	265	280	440	330	330	350	315	300	280	310	275					
18								255	L 290	U L 320	280	370	515	400	370	345	375	330	270	225				
19								255	270	270	320	440	400	A	450	385	345	280	280					
20								320	295	355	385	360	300	380	430	400	350	325	305					
21								315	270	275	315	A	460	430	450	445	365	320	270					
22							E A 260	250	260	310	380	430	A	320	330	340	350	320	270	230				
23							260	230	A	A	A	A	A	A	390	390	A	A	A	A				
24							A	A	260	220	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
25							A	320	A	260	440	350	340	385	380	A	335	340	290					
26								290	255	300	300	A	A	410	375	340	290	250		A				
27								305	260	300	295	400	380	345	350	370	340	365	300					
28								A 250	250	A	A	A	380	315	335	A	A	A	265	A				
29								285	300	345	380	405	415	430	365	295	300	285	285	245				
30								235	275	280	445	450	455	345	330	325	290	250	280	245				
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT							8	23	26	25	20	18	17	17	25	19	22	23	22	10				
MED							260	260	270	280	340	402	380	370	370	345	332	310	280	245				
UQ							260	292	290	310	412	440	450	400	400	382	350	328	300	260				
LQ							229	245	255	270	315	360	380	320	340	328	290	282	270	225				

The Radio Research Laboratory, Japan

JUN. 1986 | H'F2 (KM)

IONOSPHERIC DATA

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

Station OKINAWA Lat. 26° 16·9 N, Long. 127° 48·4 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	305	300	225	230	275	260	255	A 270	A	A	A	A	A	220	220	250	A	A	230	230	220	245	255	300
2	315	310	290	230	260	A	275	220	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	245	A 290	280	330
3	280	250	265	300	265	225	245	210	240	225	A 310	200	230	A	A	215	A	A	A	220	245	280	285	280
4	A 315	A	300	280	275	210	225	220	200	180	A 220	180	A 220	A	A 235	A	A	A	A 260	230	275	280	305	295
5	300	280	270	220	S 265	225	220	225	200	E A 275	A	A	A 235	A	A	A	A	A	A	275	200	250	295	290
6	S	S 260	A 260	A	E S 270	250	A	210	A 230	A	A	A	210	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	S 290
7	S 280	S 270	A	E A 290	E A 290	250	A	A	200	A	205	210	A	A	A	A	A	220	220	225	220	A 245	A 250	A
8	A 290	A	A	E S 280	A	A 230	A	210	200	A	A	A	A	A	A	A	A	A	220	230	205	A	A	A
9	S 290	S 290	S 300	S 270	260	250	A	A	A	A	A	A	A	A	A 240	A 240	A	A	A	A	A	A	S	A
10	A	300	320	280	280	290	A	A	A	A 250	A	A	A	A	A	A	A	A	A	265	255	230	270	270
11	280	255	245	210	205	245	255	225	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	200	245	E A 330	E A 330
12	A	A	A	235	A	A	A 275	250	A	A	A 250	A 245	225	A	A	220	270	225	A	A	245	220	305	285
13	S 280	A 270	240	240	240	E S 280	220	210	A	210	210	A	A	A	200	200	H 190	H 200	A	A	A	S 250	E A 290	E S 280
14	S 280	E S 300	250	240	220	S 250	250	220	210	210	A	A	A	A	A	A	A 220	A	A	A	A	240	A	A 280
15	A	S 290	S	A	A	A	A	A	210	200	A	210	A	A	A	A	A	A	A 225	A	210	A	E S 300	E S 290
16	S 290	265	250	S	S	E S 290	A 230	A	205	190	A	A	A	A	A	A	A	210	A	A	A 250	A 250	255	260
17	260	295	300	300	295	285	225	240	A 250	200	190	A	225	A 245	A 230	A	E A 275	A 270	A	270	245	220	280	290
18	280	275	275	255	245	A 290	230	A	220	215	210	200	200	220	A	A	230	200	A 250	A 240	230	280	300	300
19	290	280	295	270	260	250	235	220	210	A	205	190	A	A	220	A	A	E A 280	220	235	235	245	265	250
20	250	230	290	260	280	260	250	230	A	200	A	200	200	A	250	245	250	A	A 270	270	230	255	275	270
21	270	270	260	245	210	S	240	E A 290	E A 275	220	200	A	210	210	A	A	A 245	220	A	245	195	245	325	285
22	A	A 260	210	A	A	A	A	A	205	190	200	200	A	H 190	A	H 200	A	A 225	A	A	A 220	A	A	A
23	E A 290	S 275	S 275	S 260	260	250	220	200	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A 250	A	E A 290	S 280
24	A 305	250	E S 280	235	E S 270	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
25	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	210	A	A	A	A	A	A	A	250	220	200	285	310
26	A	270	245	260	270	285	A 250	245	A	200	200	A	A	A	A	A	A	A	A 250	A	285	290	295	A
27	A	A	260	A	270	260	225	225	215	A	A	200	A	A	A	A	A	A	A	250	195	245	A 340	330
28	300	A	260	295	260	290	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
29	A	300	300	245	200	S	240	225	225	200	190	200	195	220	A	215	200	205	225	A	220	250	300	280
30	290	285	255	240	280	A 320	240	225	205	220	190	190	A 250	A	230	205	220	215	A 250	220	225	A 300	320	255
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	21	24	25	24	24	22	20	20	17	16	13	13	11	6	8	9	9	11	11	15	24	22	23	23
MED	290	274	262	252	262	252	240	224	210	202	205	200	220	220	230	215	225	218	A 230	240	228	248	285	282
UQ	300	291	290	275	274	285	250	232	222	219	210	210	228	220	A 238	240	248	224	A 250	258	245	280	301	295
LQ	280	262	250	238	252	250	225	215	205	200	200	200	205	210	220	205	220	208	222	230	215	245	273	280

JUN. 1986 | H'F (KM)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station OKINAWA Lat. 26° 16.9' N, Long. 127° 48.4' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	105	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
2							A	A	A	A	A	105	105	105	110	110	110	110	A	A				
3							A	110	110	110	A	A	110	110	110	110	110	110	105	A				
4							S	110	110	110	A	A	110	110	110	110	110	110	A	A				
5							S	110	A	A	A	A	A	110	105	A	A	A	A	A				
6							S	105	105	A	A	A	105	A	A	A	110	110	110	A				
7							S	105	105	A	A	A	105	A	A	A	A	A	110	110				
8							S	A	A	A	A	A	A	A	A	110	110	110	110	110				
9							S	105	105	105	105	A	A	105	105	105	A	A	105	A				
10							S	105	105	A	A	A	105	105	105	105	105	100	100	A				
11							S	A	105	105	A	A	A	A	105	105	105	A	A	A				
12							S	105	105	105	A	A	A	A	105	105	105	105	100	A				
13							S	110	A	A	A	110	110	110	110	110	A	110	A	A				
14							S	110	A	A	105	A	A	A	A	A	A	110	A	A				
15							S	A	A	A	A	105	105	A	A	A	A	A	A	A				
16							S	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
17							S	A	A	A	A	A	A	105	A	A	A	A	A	A				
18							A	105	100	105	105	110	105	105	105	105	A	A	A	A				
19							120	110	105	100	100	105	A	105	105	105	105	105	100	A				
20							A	A	A	105	A	105	A	A	A	A	A	A	A	A				
21							S	105	105	105	100	105	105	105	105	105	115	105	110	A				
22							S	A	110	110	105	105	105	105	A	105	105	105	105	A				
23							S	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
24							S	105	A	A	A	A	A	110	110	110	110	110	110	S				
25							A	A	A	A	A	A	110	110	110	110	A	110	110	A				
26							S	110	A	A	A	110	110	110	A	A	110	110	110	S				
27							S	A	A	110	110	110	110	110	110	105	110	110	110	S				
28							S	110	110	105	A	A	110	110	110	110	105	110	A	S				
29							S	A	A	A	A	105	105	105	105	105	100	100	100	A				
30							A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	105	105	A	A				
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT							1	17	13	12	7	11	16	18	17	18	17	19	15	2				
MED							120	105	105	105	105	105	105	108	105	105	110	110	110	110				
UQ								110	110	110	105	110	110	110	110	110	110	110	110					
LQ								105	105	105	102	105	105	105	105	105	105	105	102					

The Radio Research Laboratory, Japan

JUN. 1986 | H'E (KM)

IONOSPHERIC DATA

JUN. 1986 | H'ES (KM)

135° E Mean Time (G.M.T. + 9 h)

Station OKINAWA Lat. 26° 16·9' N · Long. 127° 48·4' E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 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	100	95	105	S	125	120	120	115	105	105	100	100	100	105	100	100	100	110	100	95	95	95	100	95
2	100	95	95	100	105	105	105	105	105	110	105	115	115	115	115	115	115	115	110	100	100	105	105	110
3	110	110	115	110	110	105	105	120	120	120	110	105	E G 180	130	125	130	120	120	115	125	100	100	100	100
4	110	110	110	105	S	S	S	115	110	110	110	110	110	110	150	130	115	110	110	110	105	100	100	100
5	100	105	105	S	S	S	130	115	105	100	100	100	100	130	120	120	110	110	110	110	110	100	105	105
6	110	110	110	105	105	110	110	115	115	105	105	100	115	140	140	140	125	115	120	110	110	115	110	100
7	110	110	110	110	110	110	110	115	120	110	110	110	115	105	160	140	140	E G 150	E G 130	G	110	110	110	110
8	110	120	115	110	115	115	110	110	110	110	110	110	140	140	140	120	125	120	120	G	100	100	100	105
9	100	120	120	120	110	110	115	115	115	115	115	100	100	115	125	155	100	115	120	110	110	110	100	110
10	105	100	100	110	100	100	125	120	115	110	110	115	115	110	110	110	110	120	115	105	100	100	100	100
11	100	100	S	S	S	100	105	105	120	115	105	110	110	105	115	115	110	105	105	105	100	100	95	95
12	105	105	105	105	105	100	105	120	115	115	100	105	105	100	120	125	115	130	110	100	105	100	100	95
13	115	115	100	100	110	110	110	G	110	110	125	125	125	115	120	120	110	G	100	100	100	100	100	100
14	110	100	100	100	S	S	130	E G 135	E G 140	130	115	110	110	105	105	E G 170	155	120	110	110	110	100	100	100
15	110	110	115	110	110	110	105	105	105	110	105	120	115	105	105	125	105	100	105	105	100	100	100	100
16	110	110	110	110	110	S	125	105	110	110	105	105	105	105	105	100	100	100	110	110	100	100	100	100
17	120	105	S	S	S	S	115	105	100	110	110	105	110	110	105	120	120	100	125	120	100	100	100	100
18	105	105	105	105	105	105	105	120	125	115	115	125	130	120	120	110	105	105	100	100	100	100	100	100
19	100	110	110	105	105	S	145	115	120	115	125	115	105	125	140	135	120	120	120	100	95	100	95	95
20	110	110	110	115	105	105	100	105	100	120	105	125	100	105	100	100	135	100	120	100	105	105	115	105
21	105	105	100	100	S	100	120	125	120	120	120	115	120	120	115	130	125	115	110	110	110	105	115	105
22	110	110	110	110	110	110	105	105	125	125	125	125	120	130	110	120	120	120	120	110	100	105	100	100
23	100	100	100	100	100	105	100	110	105	105	105	105	105	105	105	105	100	100	100	100	100	115	100	100
24	110	110	110	110	105	105	120	120	110	105	105	110	140	140	130	115	125	115	115	115	110	110	110	110
25	110	105	105	105	105	105	100	100	100	105	105	105	115	120	125	115	150	125	120	105	110	110	110	110
26	110	110	105	110	105	105	140	120	120	105	125	110	135	110	105	110	115	115	115	110	110	110	110	110
27	110	100	100	100	100	S	145	110	110	115	115	120	120	120	125	115	120	120	110	110	110	110	110	120
28	120	105	105	105	110	105	125	115	115	110	105	105	110	140	120	110	110	110	110	110	110	110	110	110
29	100	105	105	100	S	105	130	145	100	135	105	125	125	125	120	130	130	130	115	100	105	100	105	S
30	S	S	105	100	100	100	100	105	105	105	155	105	105	105	105	105	115	125	105	105	100	100	95	100
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT	29	29	28	26	23	23	29	29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	30	28	30	30	30	29
MED	110	105	105	105	105	105	110	115	110	110	110	110	114	115	120	119	115	115	110	108	102	100	100	100
UQ	110	110	110	110	110	110	125	120	120	115	115	115	120	125	125	130	125	120	120	110	110	110	110	110
LQ	100	105	102	100	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	110	110	110	110	100	100	100	100	100

JUN. 1986 | H'ES (KM)

The Radio Research Laboratory, Japan

IONOSPHERIC DATA

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

Station OKINAWA Lat. 26° 16·9 N, Long. 127° 48·4 E Sweep 1 MHz to 25 MHz in 24 sec in automatic operation

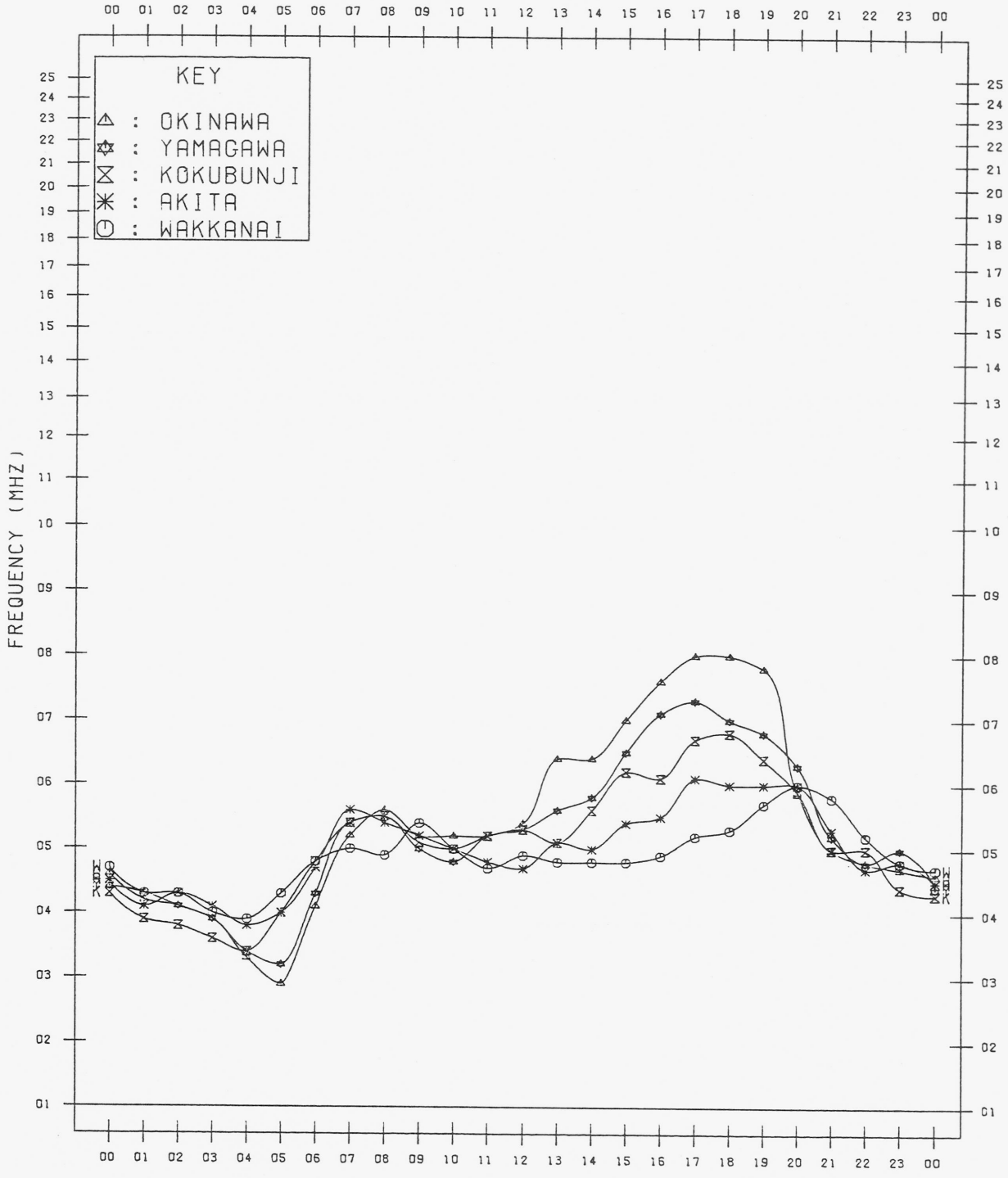
Hour / Day	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	F 3	F 5	F 3		F 3	F 6	C 3	C 5	L 6	L 6	L 5	L 5	L 7	L 1	L 2	L 4	L 5	LL 53	L 3	L 6	F 4	F 4	F 2	F 6
2	F 5	F 7	F 5	F 4	F 4	F 7	L 6	L 2	L 3	L 6	L 5	C 6	C 6	C 4	C 3	C 3	C 2	C 4	L 4	L 6	F 4	F 4	F 4	F 4
3	F 4	F 4	F 1	F 4	F 3	F 4	L 4	C 1	C 1	C 2	L 2	L 2	H 1	H 2	C 1	C 1	C 2	C 3	C 3	CL 12	F 4	F 3	F 4	F 4
4	F 2	F 3	F 3	F 2				C 2	C 2	C 2	L 2	L 1	C 2	C 2	HC 11	H 4	C 3	C 4	L 4	L 3	F 4	F 2	F 3	F 4
5	F 2	F 2	F 2				C 2	C 3	L 4	L 4	L 5	L 3	LH 21	H 2	C 5	CL 31	CL 43	CL 54	CL 62	CL 76	FF 13	F 2	F 6	FF 22
6	F 7	F 7	F 3	F 4	F 3	F 2	L 3	C 3	C 2	L 4	L 5	L 4	C 2	HL 42	HL 21	HL 51	C 5	C 7	C 7	L 7	F 7	FF 37	FF 33	F 1
7	FF 23	F 6	F 4	FF 13	F 4	F 2	L 4	C 3	C 2	L 3	L 2	L 1	C 3	L 2	HL 21	HL 21	HL 53	HL 22	C 2		F 4	F 4	F 5	F 7
8	F 7	F 4	F 6	F 4	FF 25	FF 25	LL 24	L 2	L 3	L 4	L 3	L 2	HL 22	HL 31	HL 21	C 6	C 2	C 4	CL 21		F 6	F 5	F 8	F 4
9	F 2	F 1	F 1	F 2	F 2	F 2	C 3	C 5	C 4	C 5	C 2	L 6	L 5	C 3	C 1	H 2	L 3	CL 62	C 7	L 7	FF 76	F 5	F 3	F 7
10	F 7	F 5	F 4	F 3	F 3	F 4	C 6	C 7	C 5	L 3	L 3	L 4	C 3	C 7	C 5	C 6	C 5	C 6	C 7	L 4	F 3	F 8	F 8	F 5
11	F 4	F 3				F 4	L 4	L 3	C 3	C 4	L 6	L 6	L 4	L 4	C 6	C 3	C 4	L 7	L 6	L 6	F 3	F 2	F 5	F 3
12	F 3	F 3	F 4	F 3	F 5	F 4	L 2	C 3	C 5	C 4	LC 12	L 2	L 2	L 2	CL 32	C 1	C 2	C 2	CL 52	L 5	F 4	F 3	F 4	F 2
13	FF 13	FF 13	F 2	F 1	F 1	F 2	L 2		L 6	L 2	CL 21	C 1	C 2	C 2	C 1	C 1	L 1		L 3	L 5	F 4	F 3	F 4	F 2
14	F 1	F 1	F 1	F 1			C 2	C 2	CL 21	CL 21	C 2	L 3	L 4	L 7	L 4	HL 11	HL 11	C 3	L 5	L 7	FF 27	F 6	F 3	F 2
15	FF 22	FF 21	FF 12	F 5	F 5	F 7	L 6	L 6	L 3	L 1	L 2	C 2	C 3	L 3	L 2	CL 23	L 3	L 4	L 3	L 4	F 6	F 4	F 2	F 2
16	F 2	F 2	F 1	F 1	F 1		C 2	L 7	L 1	L 1	L 1	L 5	L 7	L 6	L 7	L 7	L 6	L 2	LL 15	LL 26	F 2	F 4	F 2	F 2
17	F 3	F 2					C 2	L 3	L 4	L 2	L 2	L 2	LH 11	C 2	L 2	CL 31	CL 21	L 3	CL 53	CL 64	F 6	F 2	F 2	F 2
18	F 2	F 5	F 4	F 7	F 5	F 7	L 5	C 3	CL 21	C 3	C 2	C 1	C 1	C 1	C 2	C 2	L 3	L 7	L 3	L 5	F 7	F 6	F 4	F 4
19	F 4	F 3	F 3	F 2	F 3		H 3	C 3	C 2	C 3	C 3	C 1	L 2	CL 31	HL 21	HL 21	C 4	CL 35	CL 45	L 8	F 7	F 4	F 4	F 4
20	F 3	F 3	F 7	F 3	F 7	F 5	L 4	L 5	L 5	CL 31	L 5	CL 11	L 2	L 3	L 3	LH 22	HL 22	L 5	CL 65	L 3	F 5	F 3	FL 43	F 3
21	F 2	F 3	F 2	F 3		F 2	C 2	C 4	C 4	C 2	CL 31	C 4	C 2	C 1	C 3	C 3	C 3	C 3	C 6	L 4	F 3	F 3	F 7	F 4
22	F 7	F 3	F 2	F 3	F 7	F 6	L 7	L 3	C 3	C 2	C 1	C 1	C 2	C 1	L 3	C 2	C 3	C 2	C 3	L 3	F 2	F 3	F 4	F 7
23	F 3	F 2	F 3	F 2	F 3	F 2	L 1	L 2	L 4	L 5	L 4	L 3	L 4	L 3	L 3	L 3	L 4	L 6	L 3	L 4	F 3	FF 45	F 3	F 2
24	F 2	F 3	F 2	F 1	F 2	F 3	C 6	C 4	L 4	L 4	L 4	L 1	HL 21	H 2	H 2	C 5	C 4	C 3	C 6	L 7	F 5	F 3	F 6	F 6
25	F 5	F 5	F 6	F 6	F 7	F 7	L 6	L 4	L 8	L 3	L 2	L 2	C 1	C 2	C 3	C 3	HL 13	C 4	C 5	L 3	FF 12	F 3	FF 21	FF 21
26	F 7	F 4	F 2	F 2	F 3	F 2	H 4	HC 31	CL 41	L 1	CL 11	C 4	H 1	C 3	L 4	L 3	C 3	C 3	C 3	L 4	F 7	F 6	F 7	F 5
27	F 5	F 3	F 2	F 3	F 2		H 3	L 1	L 1	C 2	C 3	C 2	CH 21	CH 21	H 2	C 3	C 2	C 2	C 2	L 5	FF 41	FF 32	F 3	F 2
28	F 2	F 5	F 3	F 5	F 3	F 2	H 4	C 6	C 6	C 5	L 6	L 5	C 3	H 1	C 3	C 6	C 7	C 7	CL 62	CL 74	FF 76	FF 32	F 7	F 7
29	F 5	F 2	F 3	F 3		F 3	CL 22	HL 12	L 2	HL 22	L 2	C 1	C 1	C 1	C 3	C 1	C 1	C 1	C 3	L 3	F 3	F 2	F 3	
30			F 1	F 3	F 2	F 7	L 2	L 2	L 2	L 2	HL 12	L 2	L 1	L 3	L 2	LH 11	C 2	C 2	L 5	L 6	F 2	F 6	F 8	F 2
31																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
CNT																								
MED																								
UQ																								
LQ																								

The Radio Research Laboratory, Japan

JUN. 1986 | TYPES OF ES

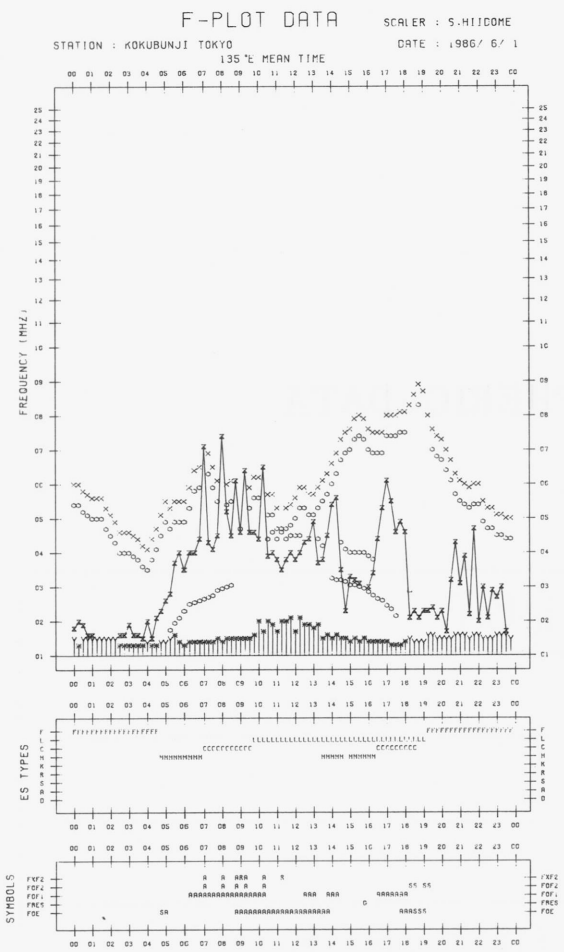
MONTHLY MEDIAN VALUES OF FOF2

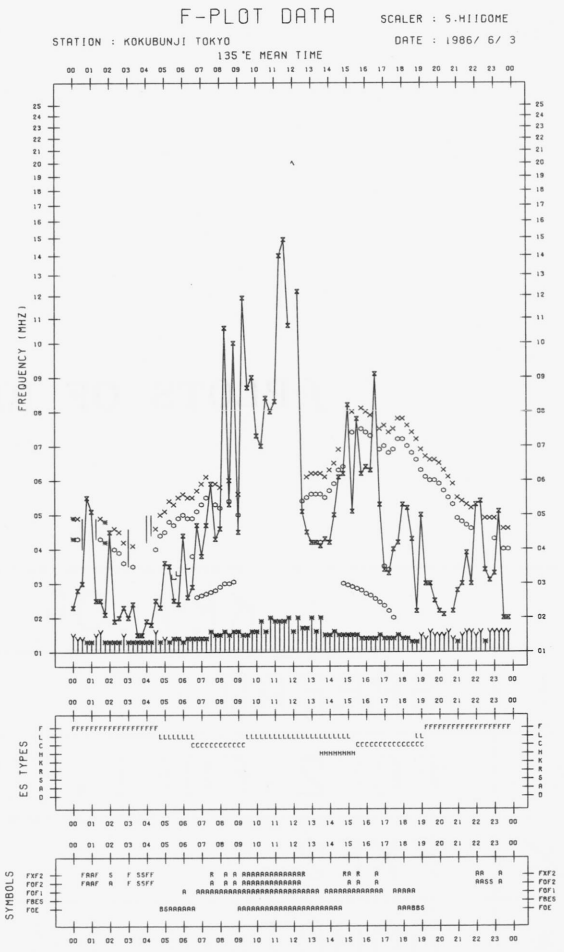
135 °E MEAN TIME JUN. 1986

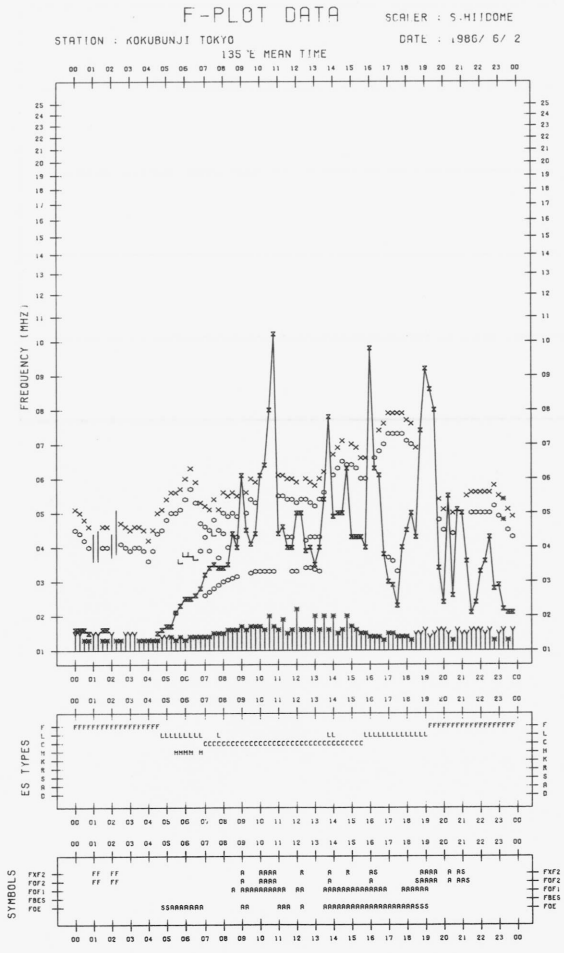


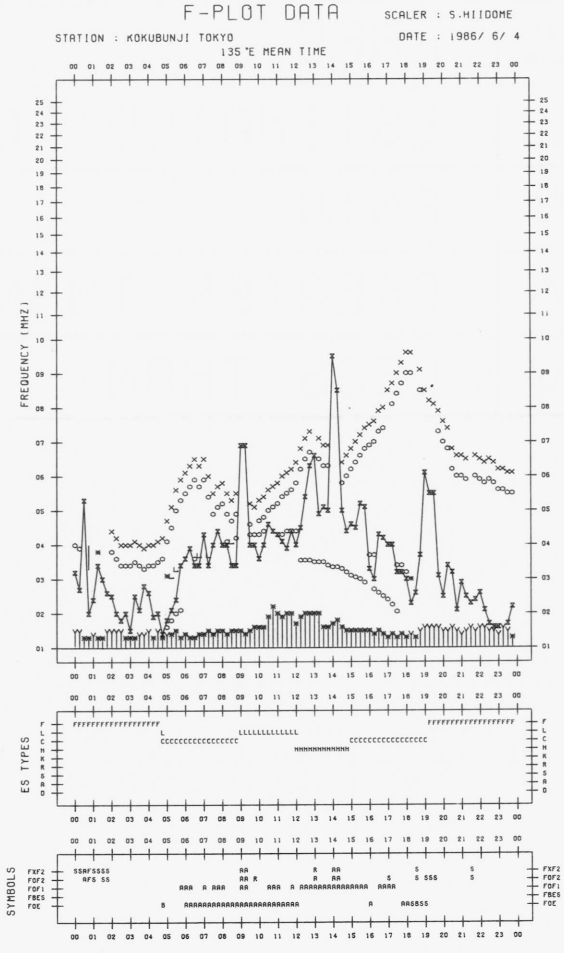
f-PLOTS OF IONOSPHERIC DATA

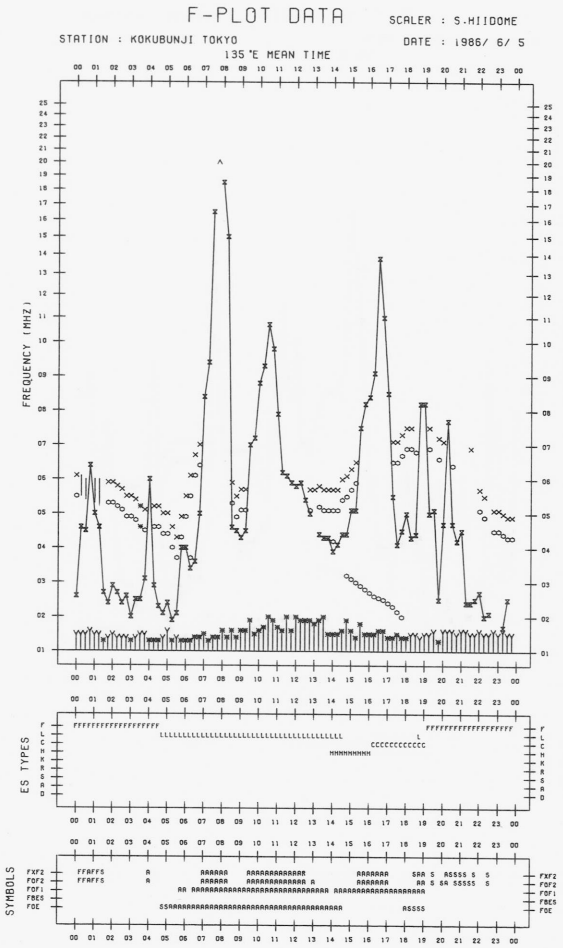
KEY OF F-PLOT	
|	SPREAD
⬡	FOF2, FOF1, FOE
×	FXF2
✳	DOUBTFUL FOF2, FOF1, FOE
⧗	FBES
L	ESTIMATED FOF1
↑, Y	FMIN
∧	GREATER THAN
∨	LESS THAN

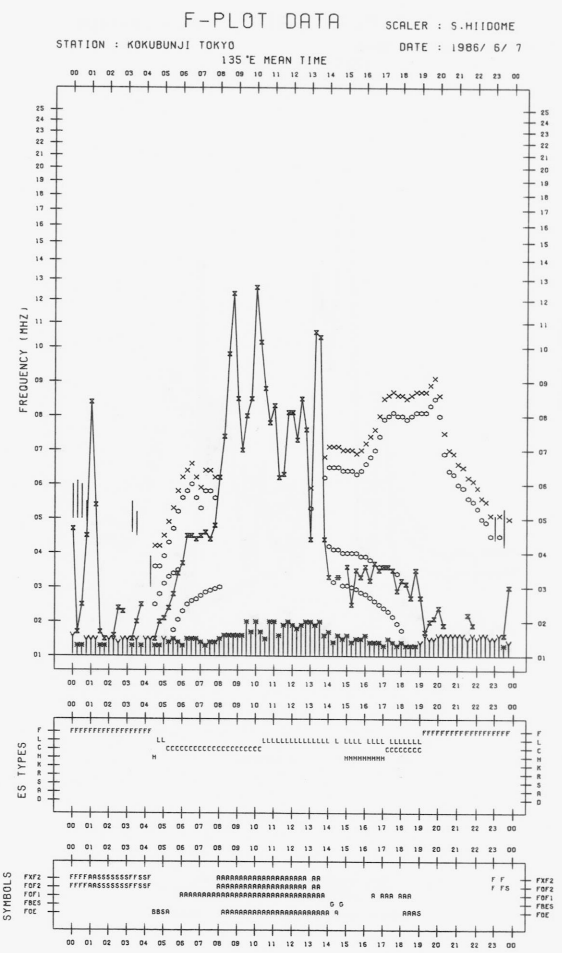

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 6/ 1
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

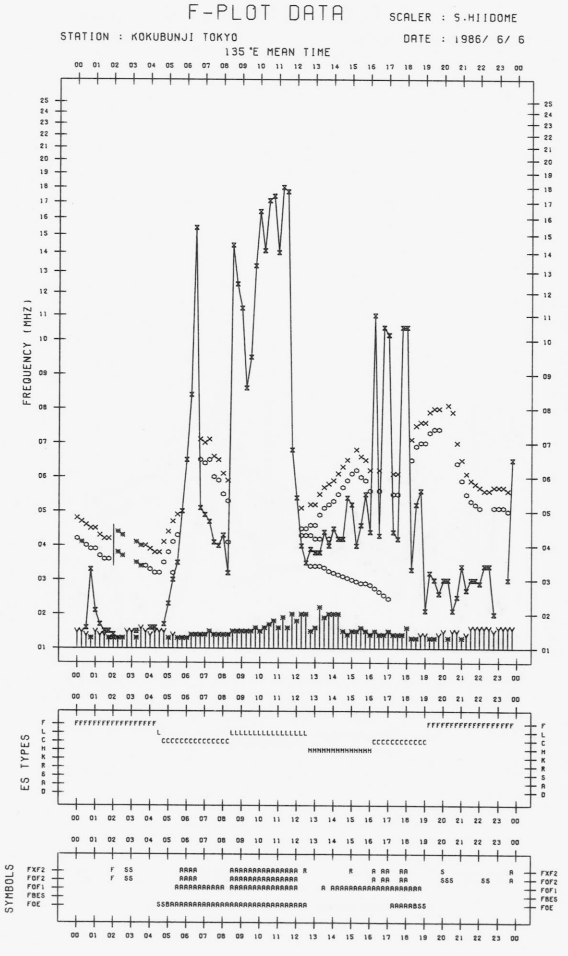

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 6/ 3
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

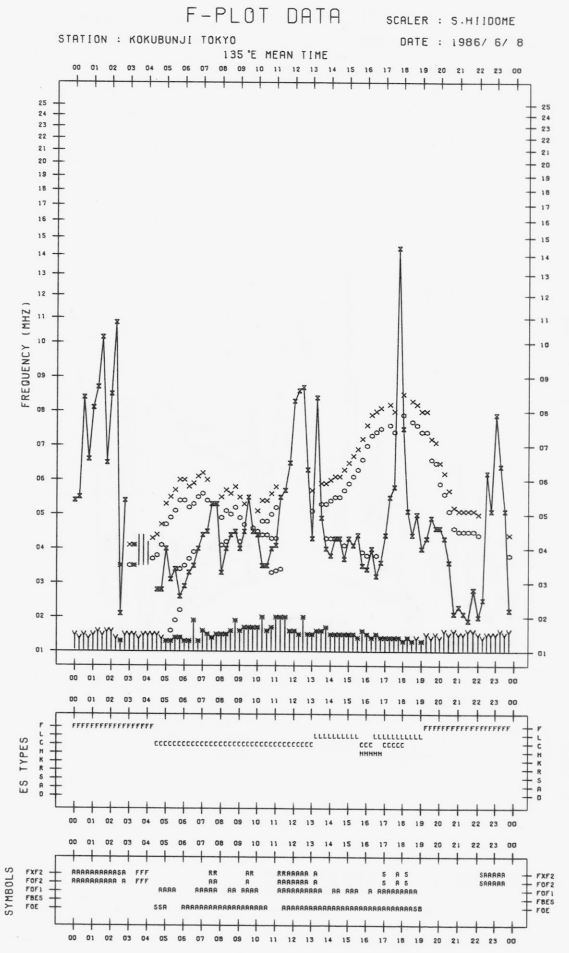

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 6/ 2
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

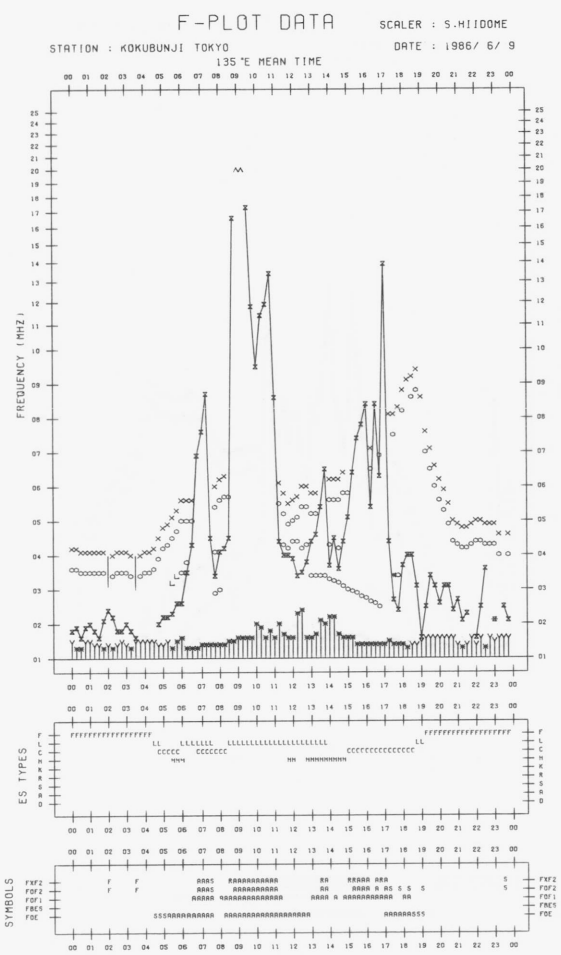

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 6/ 4
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

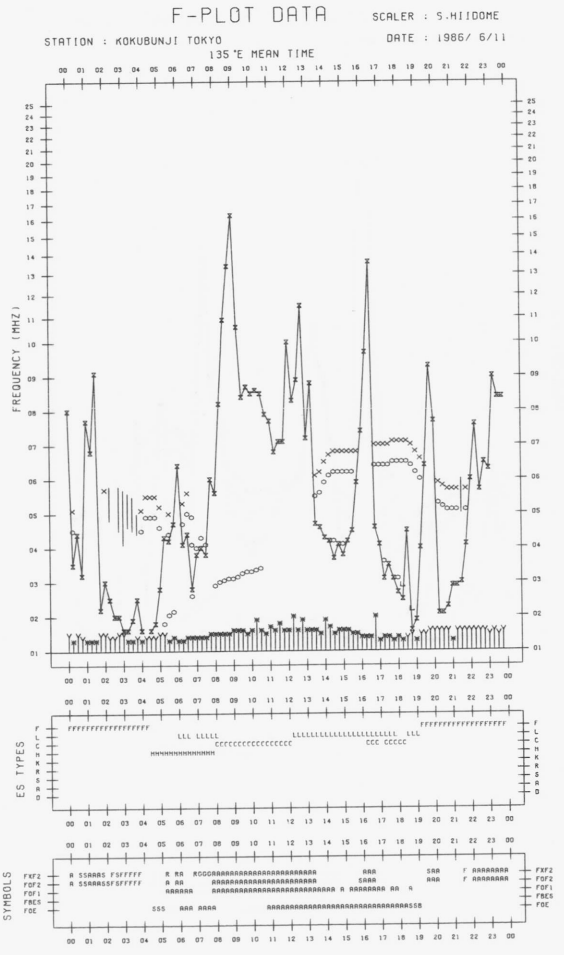

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 6/ 5
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS
FXF2
FOF2
FOF1
FBES
FOE

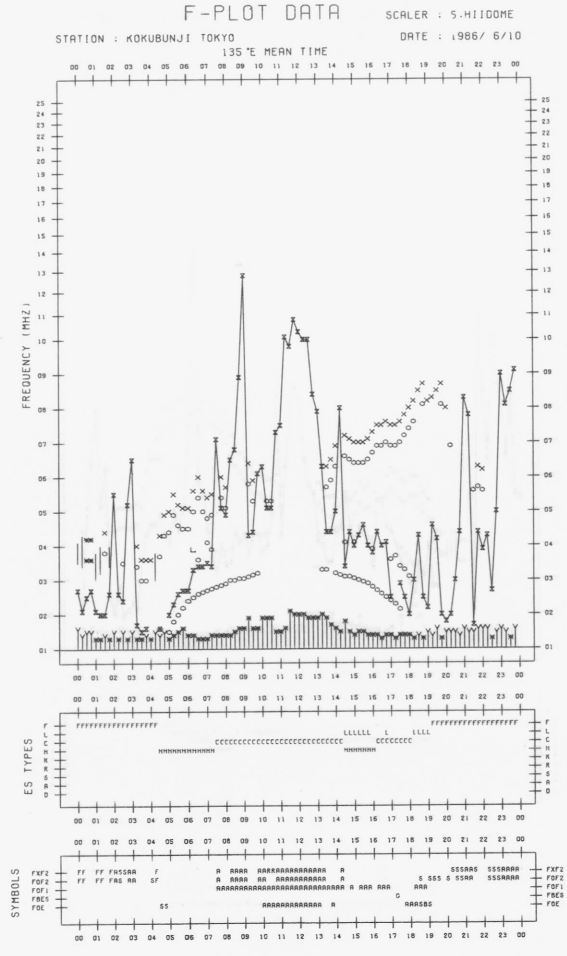

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 6/ 7
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS
FXF2
FOF2
FOF1
FBES
FOE

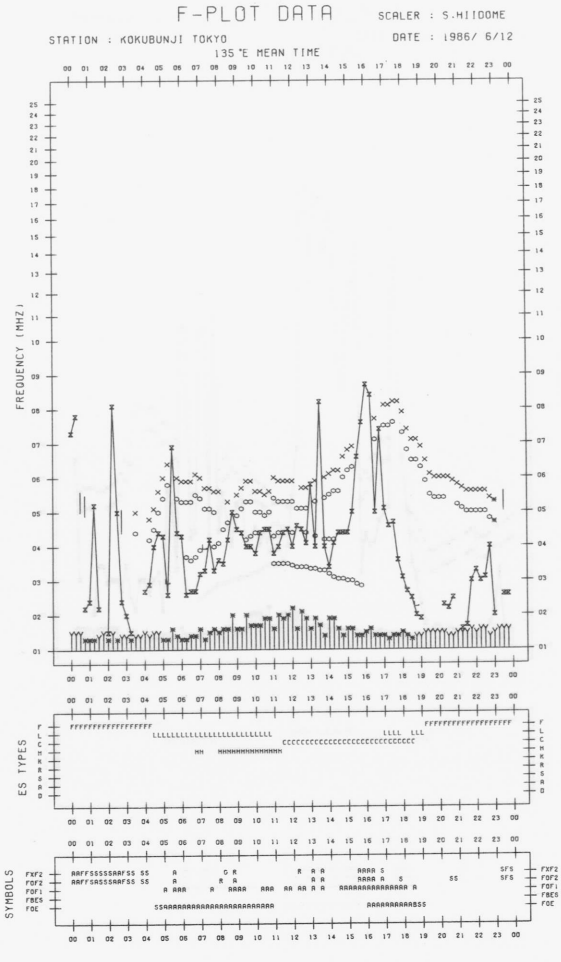

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 6/ 6
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS
FXF2
FOF2
FOF1
FBES
FOE

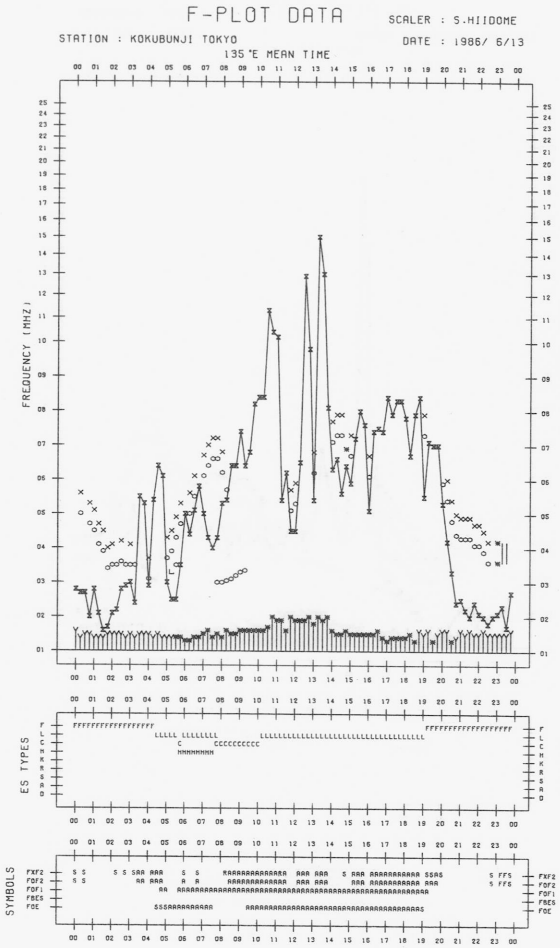

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 6/ 8
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS
FXF2
FOF2
FOF1
FBES
FOE

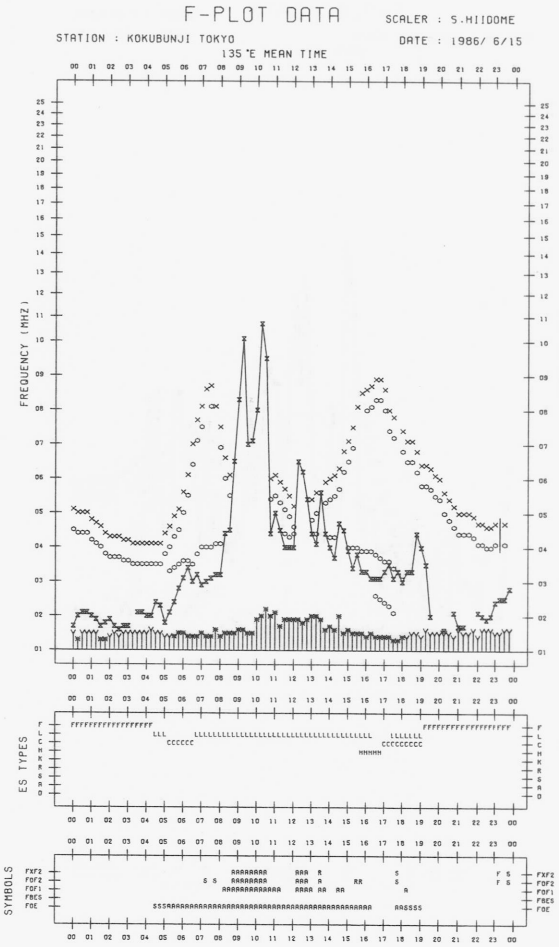

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 6/ 9
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

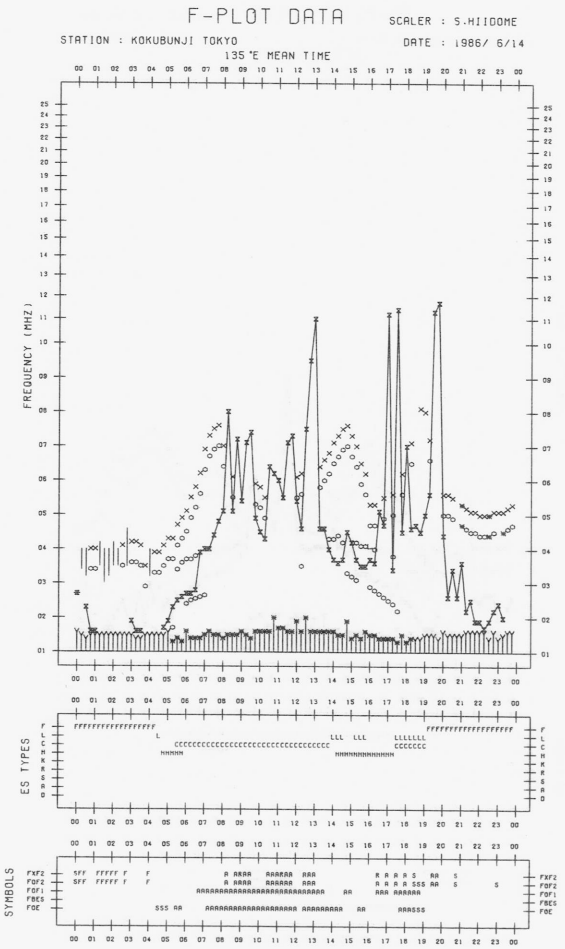

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 6/11
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

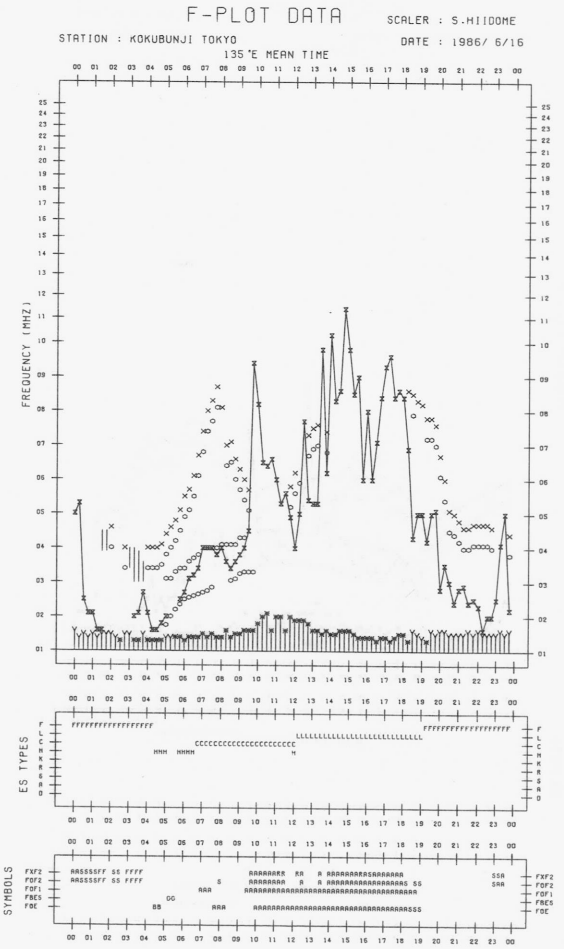

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 6/10
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

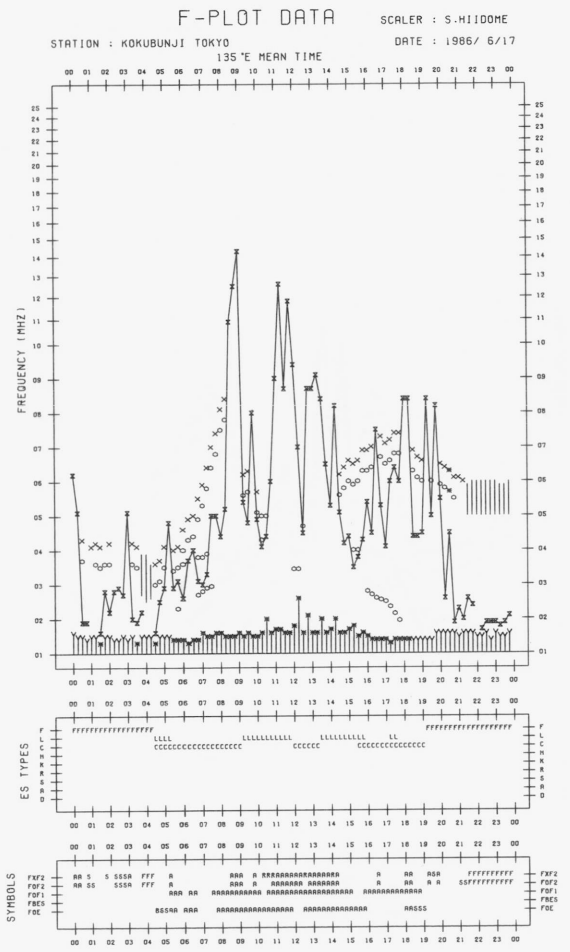

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 6/12
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

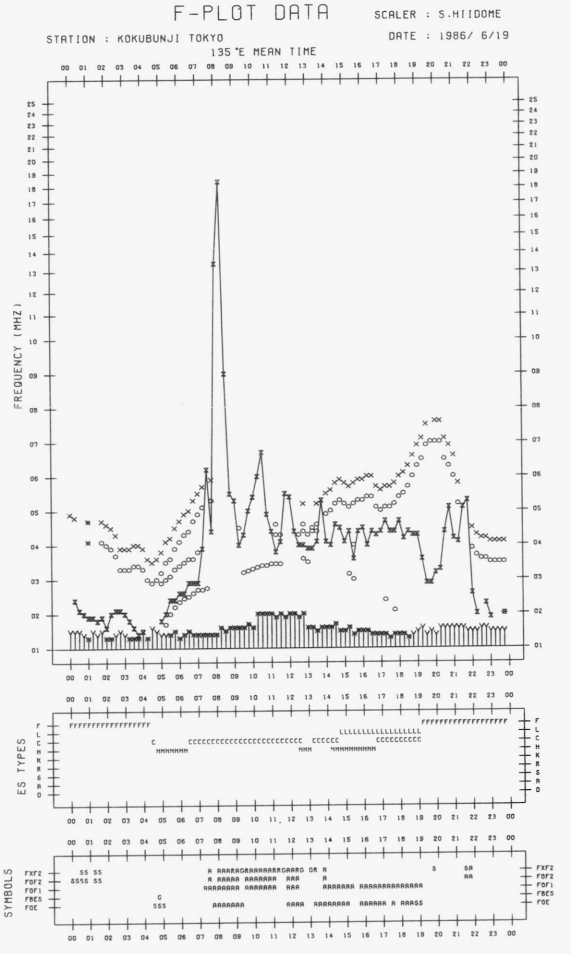

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 6/13
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

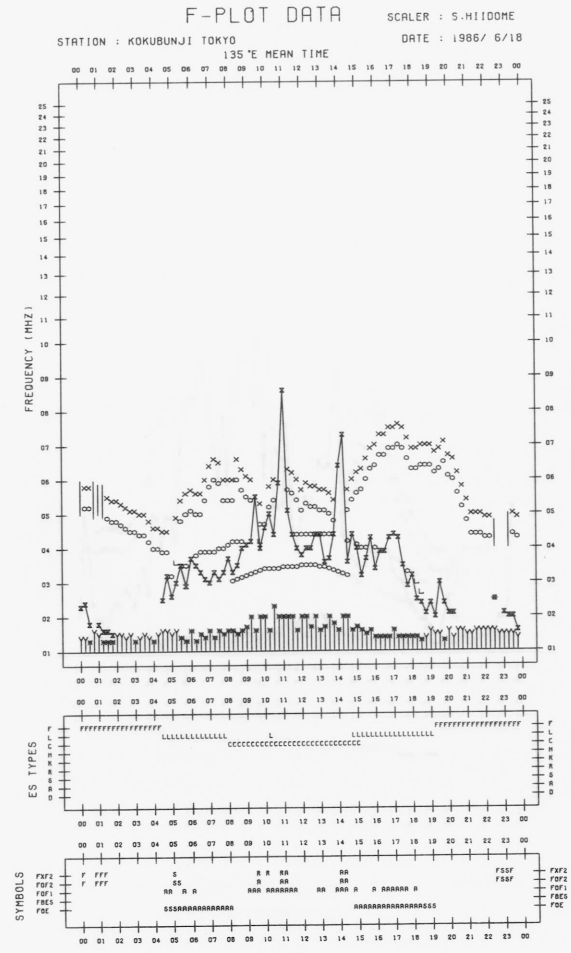

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 6/15
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

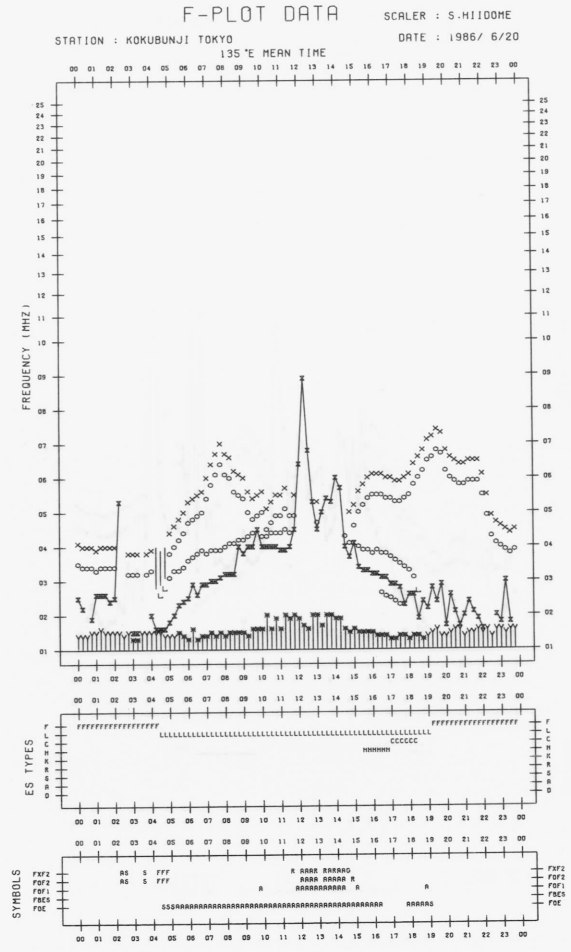

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 6/14
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

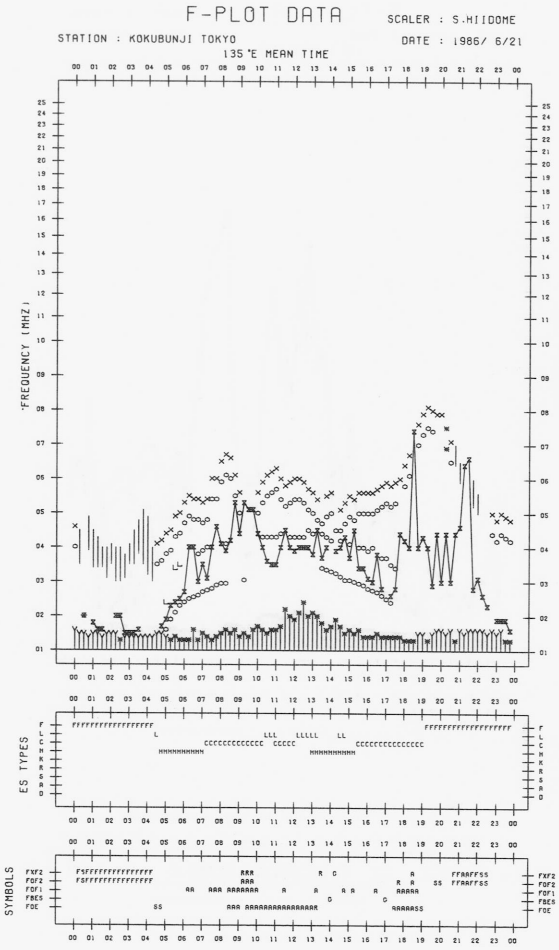

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 6/16
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

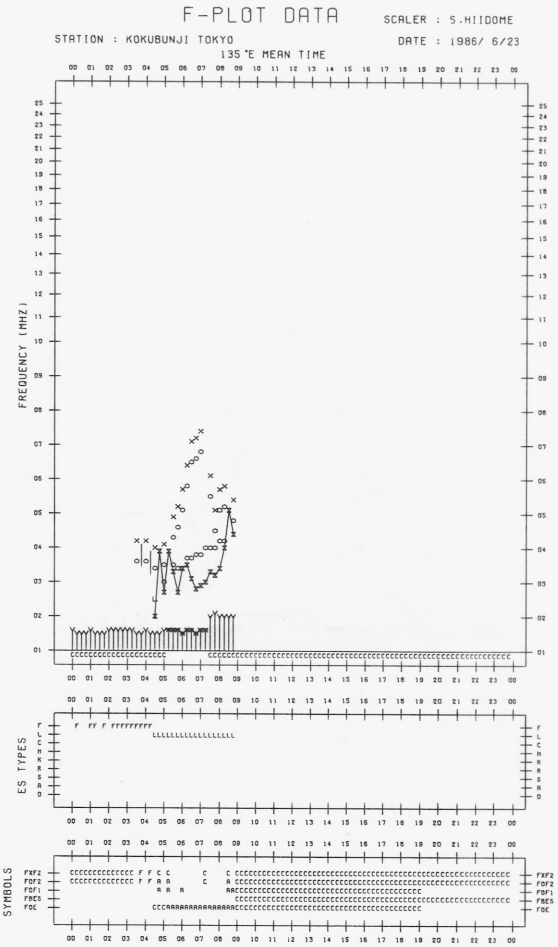

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 6/17
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS
FXF2
FDF2
FDF1
FBES
FOE

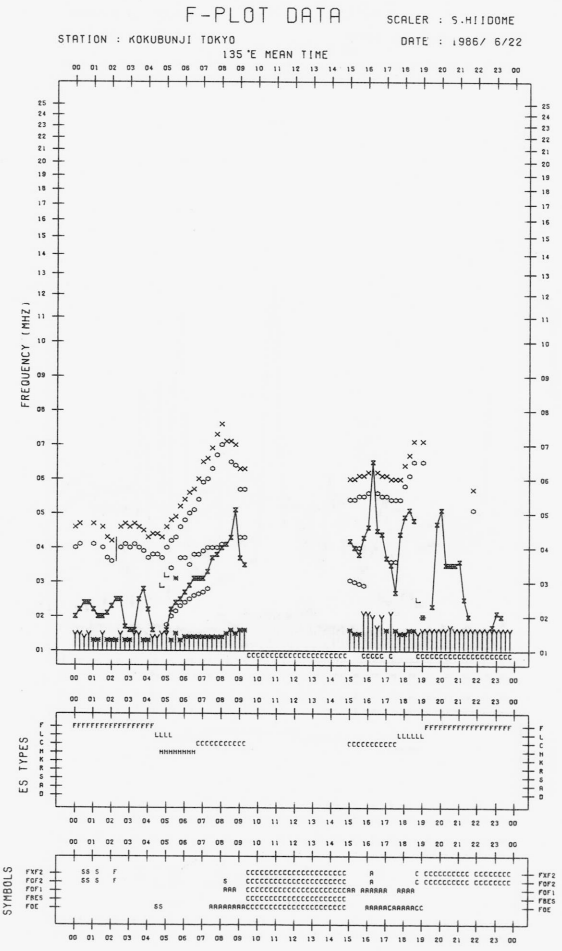

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 6/19
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS
FXF2
FDF2
FDF1
FBES
FOE

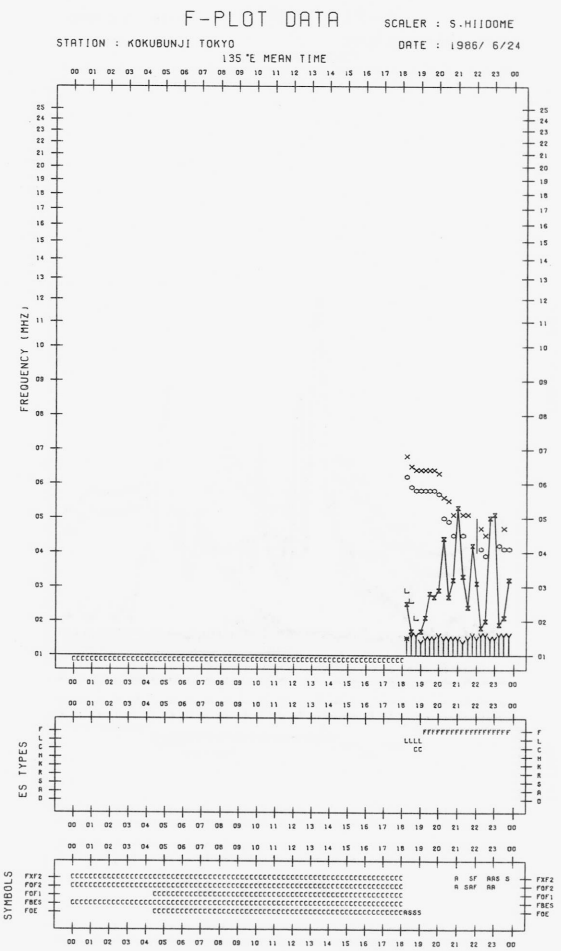

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 6/18
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS
FXF2
FDF2
FDF1
FBES
FOE

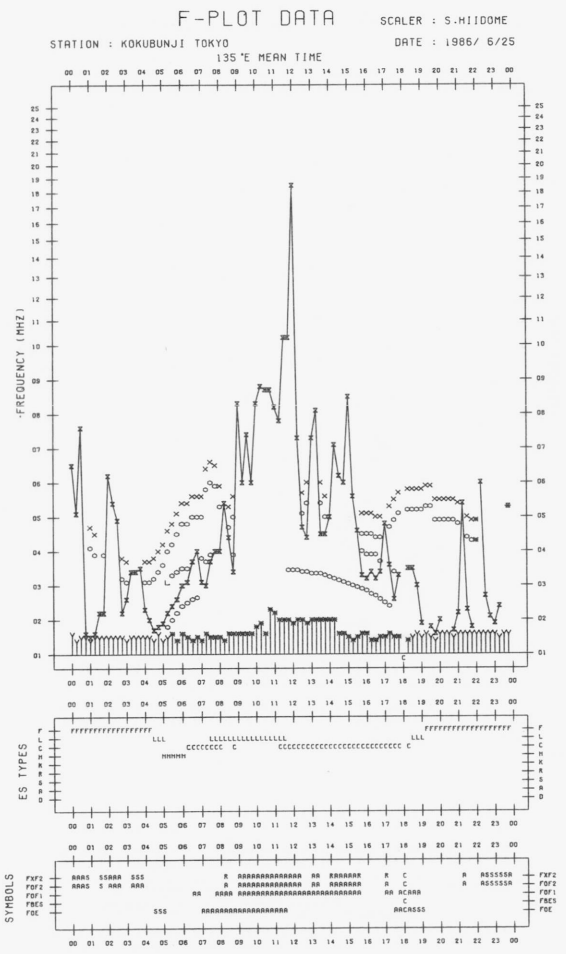

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 6/20
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS
FXF2
FDF2
FDF1
FBES
FOE

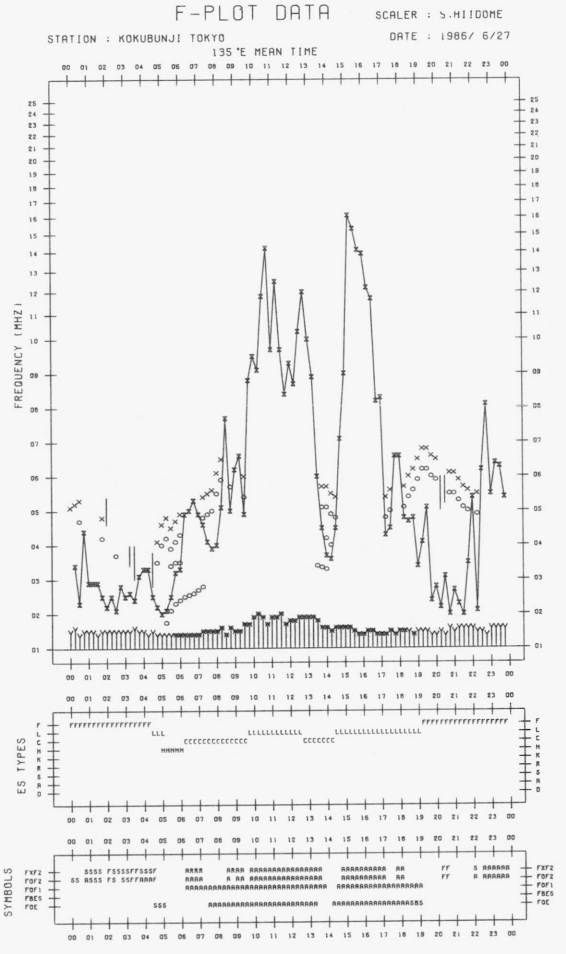

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 6/21
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

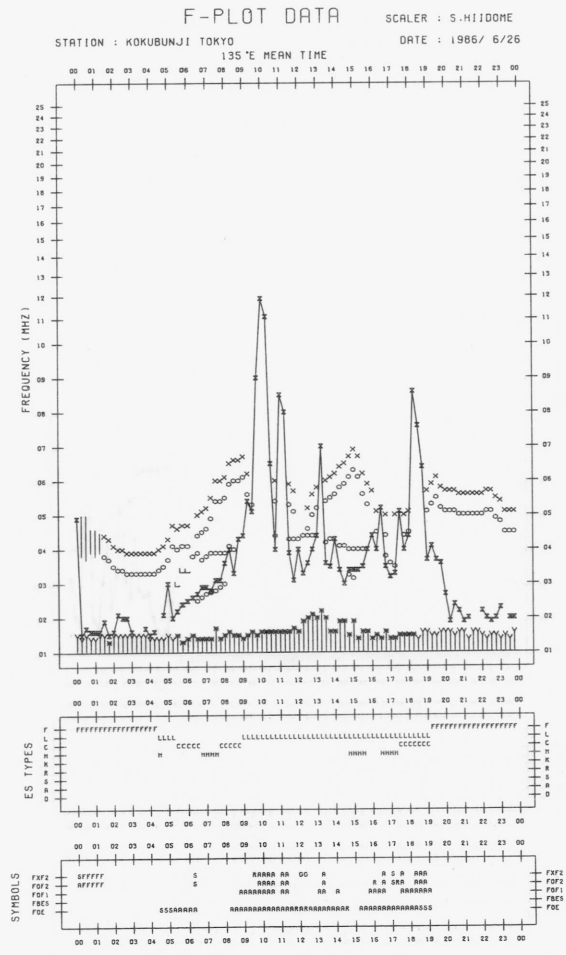

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 6/23
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

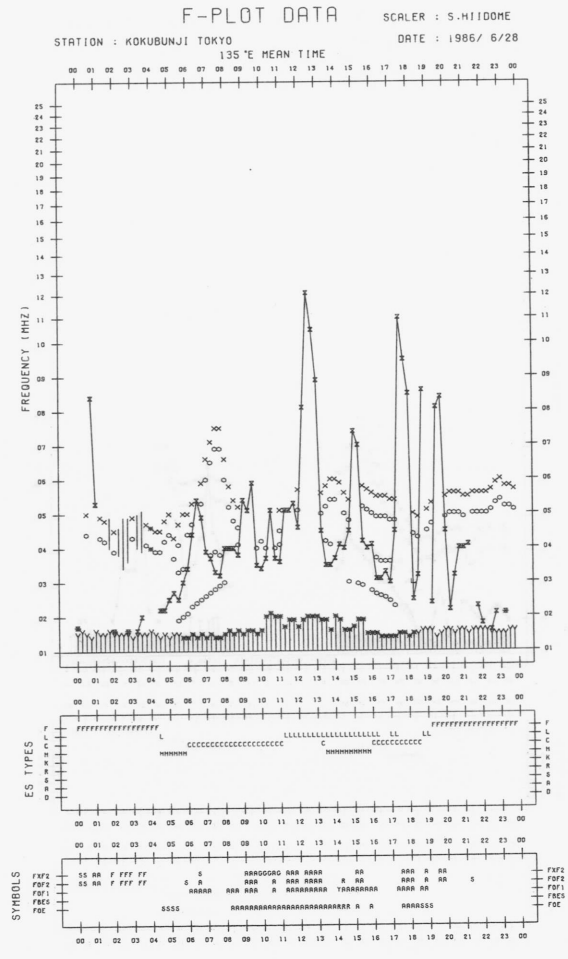

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 6/22
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

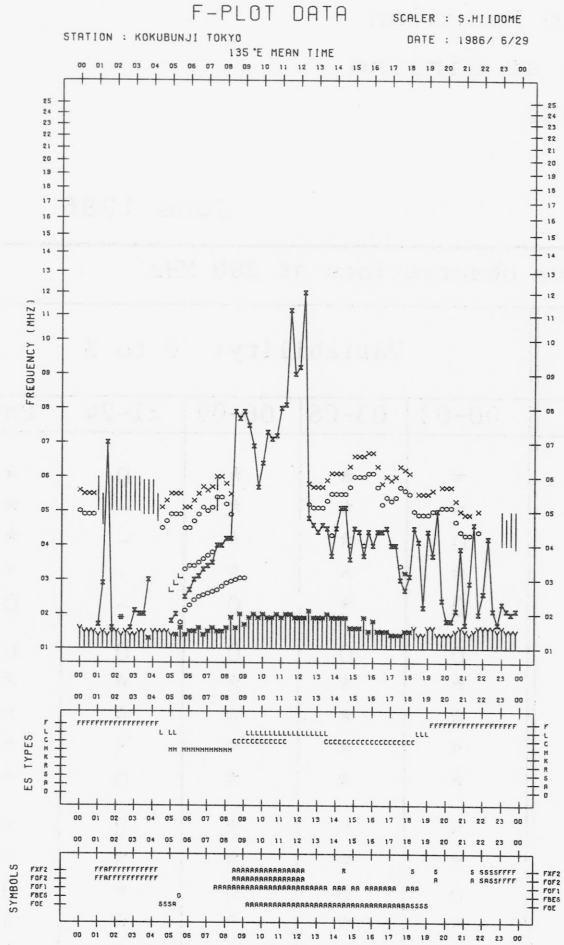

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 6/24
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

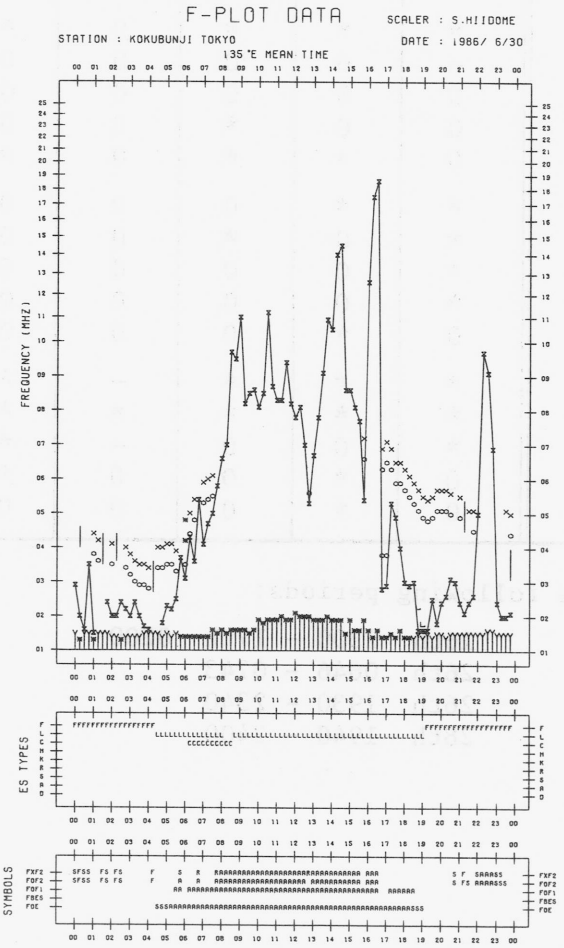

F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 6/25
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS
FXF2
FDF2
FDF1
FBES
FDE


F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 6/27
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/ 6/26
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/ 6/28
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/ 6/29
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS


F-PLOT DATA
SCALER : S.HIIDOME
STATION : KOKUBUNJI TOKYO
DATE : 1986/ 6/30
135 °E MEAN TIME
FREQUENCY (MHZ)
ES TYPES
SYMBOLS

B. Solar Radio Emission

a. Daily Data at Hiraiso

200 MHz

Hiraiso June 1986

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	q	q	q	6	q	*	*	*	0	*
2	q	q	q	-	q	*	*	*	-	*
3	6	7	6	-	6	0	*	*	-	*
4	q	q	6	-	6	*	*	*	-	*
5	6	6	6	-	6	0	*	0	-	0
6	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0
7	6	6	6	6	6	*	*	*	*	*
8	q	q	7	6	6	*	*	*	*	*
9	q	6	6	6	6	*	*	*	*	*
10	6	6	6	6	6	*	*	*	0	*
11	6	6	6	6	6	*	*	*	0	*
12	6	q	q	6	6	*	*	*	*	*
13	7	7	7	6	7	0	0	0	*	0
14	7	7	7	6	7	*	*	*	*	*
15	7	7	q	6	7	*	*	*	0	*
16	q	q	q	6	6	*	*	*	0	*
17	-	7	7	6	7	-	0	0	0	0
18	7	8	8	7	8	0	0	0	0	0
19	8	8	8	7	8	0	0	*	0	0
20	7	7	7	7	7	0	*	*	0	*
21	7	7	7	6	7	*	*	0	0	0
22	7	7	7	7	7	*	0	*	0	0
23	7	7	7	7	7	*	0	0	0	0
24	7	7	7	7	7	*	0	0	0	0
25	7	7	7	7	7	0	*	0	0	0
26	7	7	7	-	7	*	*	*	-	*
27	7	7	7	7	7	*	*	*	*	*
28	7	7	6	-	7	*	0	0	-	*
29	7	7	6	6	7	0	*	0	0	*
30	6	6	7	7	6	0	*	0	0	0

Note No observations during the following periods:

2nd 1920 - 2400
3rd 1920 - 2400
4th 1920 - 2400
5th 1920 - 2340
16th 2300 - 17th 0200
26th 0646 - 0743
26th 1930 - 2340
28th 1940 - 2400

q: likely quiet.

*: interference.

B. Solar Radio Emission

a. Daily Data at Hiraiso

500 MHz

Hiraiso June 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	25	25	24	24	25
2	24	24	24	24	24
3	24	24	24	24	24
4	24	24	24	24	24
5	24	23	23	24	24
6	24	24	24	24	24
7	24	24	24	24	24
8	24	24	24	24	24
9	24	24	24	24	24
10	24	24	24	24	24
11	24	24	24	24	24
12	24	24	24	25	24
13	25	25	25	25	25
14	25	25	25	-	25
15	25	25	25	26	25
16	26	25	25	25	26
17	25	25	25	24	25
18	25	25	25	25	25
19	25	25	25	24	25
20	25	25	25	24	25
21	25	25	25	24	25
22	24	24	24	24	24
23	24	24	24	24	24
24	24	24	24	23	24
25	23	23	24	23	23
26	23	23	24	23	23
27	23	24	24	23	23
28	23	23	23	23	23
29	23	23	23	23	23
30	23	23	23	23	23

Note No observations during the following periods:

14th 1925 - 15th 0008

B. Solar Radio Emission

b. Outstanding Occurrences at Hiraiso

Hiraiso June 1986

Outstanding Occurrences

(single-frequency observations)

Normal observing period: 1925 - 0955 (sunrise to sunset)

JUN 1986	FREQ	STATION	TYPE	START TIME UT	TIME OF MAXIMUM UT	DUR MIN	FLUX DENSITY PEAK	FLUX DENSITY MEAN	POLARIZATION POSITION REMARKS
					No outstanding occurrences.				

C. Radio Propagation

a. H.F. Field Strength at Hiraiso

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

C. Radio Propagation

a. HF. Field Strength at Hiraiso

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

C. Radio Propagation

b. Radio Propagation Quality Figures at Hiraiso

Hiraiso

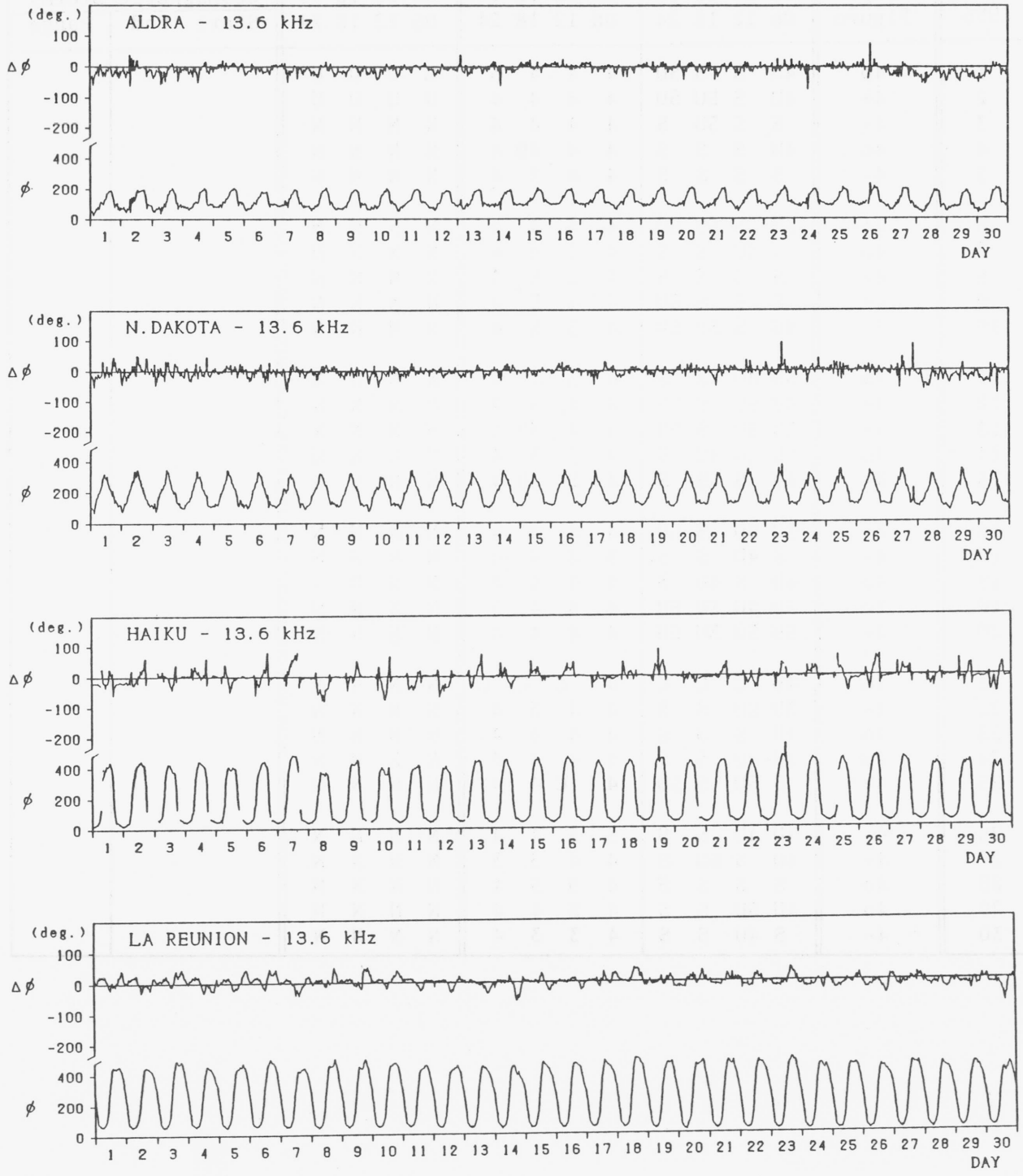
Time in U.T.

Jun. 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	4o	4U S S 5U	4 4 4 3	U U U U			
2	4+	4U S 5U 5U	4 4 4 4	U U U U			
3	4+	S S 5U S	4 4 4 4	N N N N			
4	4o	4U S S S	4 4 4U 4	N N N N			
5	4-	S S S S	4 4 3 4	N N N N			
6	4o	3U S 5U 5U	4 4 4 4	N N N N			
7	4o	S 4U S S	4 4 4 4	N N N N			
8	4+	S S S S	4 5 5 4	N N N N			
9	4+	S S S 5U	4 4 5 4	N N N N			
10	5-	4U S 5U 5U	4 5 5 4	N N N N			
11	4o	5U 4U S S	4 3 4 4	N N N N			
12	4+	5U 5U S 5U	4 4 3 4	N N N N			
13	4+	5U 5U S 5U	4 4 3U 4	N N N N			
14	4o	5U S 4U S	4 5 3 4	N N N N			
15	4-	4U S S S	4 3 3U 4	N N N N			
16	4+	5U 5U S 5U	4 4 4 4	N N N N			
17	4-	S 4U S S	3 3 4 4	N N N N			
18	4o	4U S 4U S	4 4 4 4	N N N N			
19	4o	3U 4U 5U 5U	4 4 4 4	N N N N			
20	4+	5U 5U 5U 5U	4 4 4 4	N N N N			
21	4o	4U C C C	4 C C C	N N N N			
22	4-	3U 5U S S	4 4 3 4	N N N N			
23	4o	4U S S S	4 4 4 4	N N N N			
24	4o	4U 4U S S	4 4 4 4	N N N N			
25	4+	S 5U S 5U	4 C 4 4	N N N N			
26	4-	4U 4U S S	3 3 4 4	N N N N			
27	4-	4U S 5U S	4 4 3 3	N N N N			
28	4o	S S S S	4 3 5 4	N N N N			
29	4o	4U 5U S S	4 3 4 4	N N N N			
30	4-	S 4U S S	4 3 3 4	N N N N			

C. Radio Propagation

c. Phase Variations in OMEGA Radio Waves at Inubo

Inubo June 1986



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

NONE

C. Radio Propagation

d. Sudden Ionospheric Disturbances

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

Hiraiso

Time in U.T.

Jun. 1986	S W F						Correspondence		
	Drop-out Intensities (dB) CO	HA	1)	2)	Start	Duration	Type	Imp.	Solar Flare	Solar Noise	Geomag. Crochet
						None					

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

(ii) Sudden Phase Anomaly (SPA) at Inubo

Inubo

Jun. 1986	S P A							
	Phase Advance (degrees)					Time (U.T.)		
Date	Ω/N	Ω/LR	NWC	Ω/H	Ω/ND	Start	End	Maximum
				None				

IONOSPHERIC DATA IN JAPAN FOR JUNE 1986
F-450 Vol. 38 No. 6 (Not for Sale)

電離層月報（1986年６月）
第38巻 第６号（非売品）
1986年９月20日 印刷
1986年９月25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.