

HF Field Strength Data Measured at Syowa Station, Antarctica from January to December, 1998

Ken-ichiro KUSANO and Kenro NOZAKI
(Communications Research Laboratory, Koganei-shi, Tokyo 184-8795)

1. Introduction

The field strength of JJY (standard frequency radio waves) transmitted from Japan has been measured at Syowa Station, Antarctica, since 1958. The receiver detects only the upper sideband component of the signal in order to avoid the co-channel interference. This report summarizes the results of field strength measurements of JJY 8 MHz for the period from January to December, 1998.

Comments on this report and requests for additional copies are welcome and should be sent to the following address:

Antarctic Research Section
Space Science Division
Communications Research Laboratory
2-1, Nukui-Kitamachi 4-chome, Koganei-shi
Tokyo 184-8795, Japan

TEL: +81-42-327-6911, FAX: +81-42-327-7618, E-mail address: nozaki@crl.go.jp

2. Observers

The field strength was

Observed by Ken-ichiro KUSANO (from January to December 1998)
Scaled by Miyako KODAIRA

3. Specifications of the Transmitter and Receiver

Transmitting station

Call sign : JJY
Location : Sanwa, Sashima, Ibaraki
Geographic latitude: 36° 11'N, longitude: 139° 51'E
Frequency : 8.0 and 10.0 MHz
Carrier power P_0 : 2 kW
Modulation frequency : 1000 Hz
Degree of modulation M : 64 %
Antenna : Horizontal $\lambda/2$ dipole for 8.0 MHz Vertical $\lambda/2$ dipole
for 10.0 MHz
Transmission time : 24 hours a day, except from the 35th to 39th minute
every hour
Uncertainty of frequency and time intervals : $\pm 1 \times 10^{-11}$

Receiving station
 Location : Syowa Station, Antarctica
 Geographic latitude: 69° 00'S, longitude: 39° 35'E
 Frequency : 8.001 MHz
 Receiver bandwidth : 100 Hz
 Antenna : Inverted L (height: 9.3 m, length: 2.2 m)

Distance between transmitter and receiver
 Short path : 14130 km
 Long path : 25870 km

4. Derivation of the Skywave Field Strength

Calibration signals with 10 dB steps were inserted once a day from the standard signal generator to the input terminal of the receiver.

The input voltage of the receiver V (in dB relative to $1 \mu V$) is converted to field strength F (in dB relative to $1 \mu V/m$), adopting the substitution method. A portable field strength meter was used simultaneously as a reference; it received the same signals. This relation is written as follows:

$$F = V + K,$$

where K is the conversion factor which is a function of frequency, polarization and arrival angle of received waves, and antenna parameters. The factor K was decided once or twice during the whole period of observation.

In routine observations, the median value of F received between 00 and 05 minutes every hour is scaled and then normalized with respect to the radiation power of 1 kW as follows:

$$F_m = F - P,$$

where F_m is the median equivalent incident field strength and P is equal to $10 \log(P_0 M^2/4)$.

The conversion from F_m to the skywave field strength, which is indicated in the monthly table, is done following the procedures described in CCIR Report 253-5 (1990), on the assumption that the elevation angle of signals is 5° , and ground conductivity at the receiving site is very poor.

5. Monthly Tabulation Sheets

In the monthly tables, the hourly values for skywave field strength in dB ($\mu V/m$) are shown versus UT. The count, upper and lower deciles, upper and lower quartiles and the median values are also included in the tables. The method for deciding these parameters is the same as the CCIR Report 253-5. The following four letters are used in the tables for the receiving conditions:

Qualifying letters (preceding numerical values)

D: the numerical value is lower than a limit value

E: the numerical value is higher than a limit value,

Descriptive letters (following numerical values or alone)

C: no measurement was carried out or was possible because of technical

trouble,
S: measurements influenced or impossible because of interference or
atmospherics.

6. Diurnal Variations of the Field Strength

The diurnal variations of the monthly median values for the field strength are shown by solid lines in the attached figures, together with the decile range by vertical bars. Arrows (\downarrow) and (\uparrow) on the vertical bars denote the meanings of E and D on the tables, respectively.

Acknowledgments

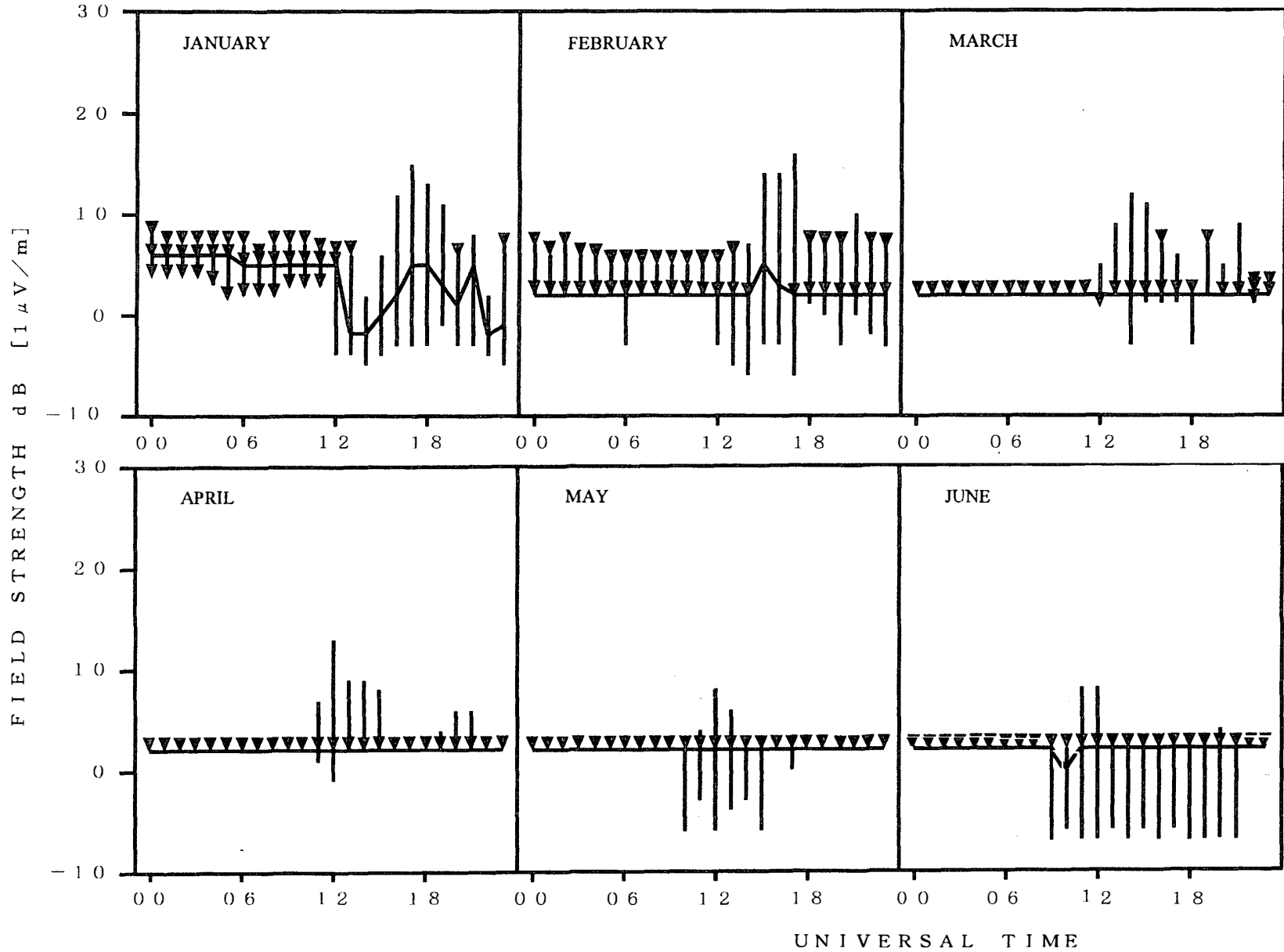
We would like to thank Dr. N. Wakai, for his suggestion about the derivation of the skywave field strength.

Reference

CCIR (1990): CCIR Report 253-5, Reports of the CCIR, Annex to Vol. 6, CCIR 17th Plenary Assembly, Dusseldorf, 1990.

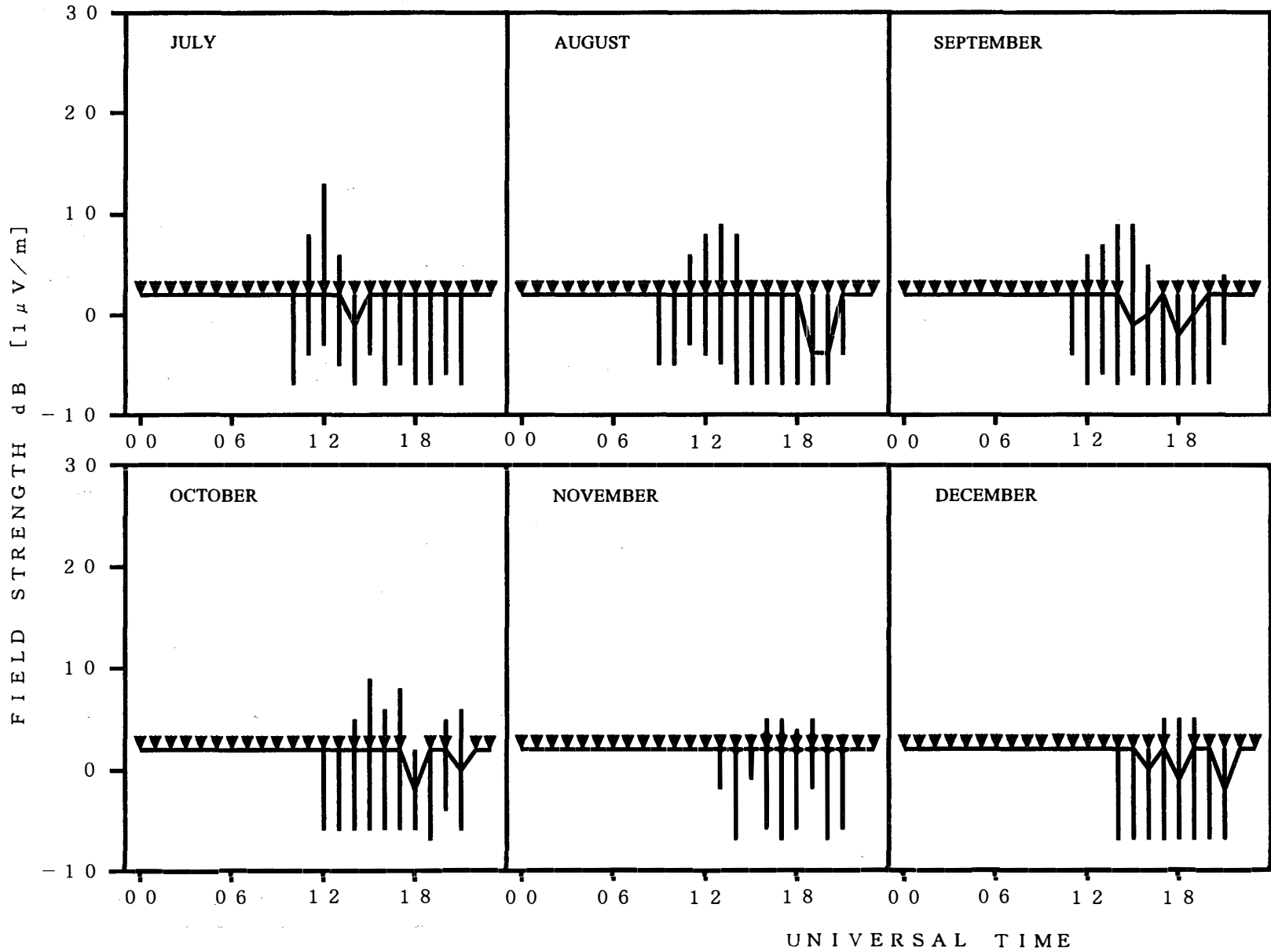
1998 MONTHLY MEDIAN AND DECILE RANGE

8 MHz



1998 MONTHLY MEDIAN AND DECILE RANGE

8 MHz



		HF field strength measurements										Circuit: Sanwa(Japan)-Syowa(Antarctica)										Frequency: 8.0 MHz										January		1998	
Date	Time UT	00	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 2S	E 2S	E 2S	E 4S	E 5S	E 5S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	2	1	12	8	E 2S	8	-5	-5									
2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 4S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	-4	-1	1	1	9	11	2	1	-4	-5										
3	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	-4	-2	8	18	12	4	-4	-3	2	0										
4	E 7S	E 7S	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 6S	E 7S	-4	1	1	5	11	13	1	-1	8	1	-2											
5	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 5S	E 4S	E 3S	E 5S	E 5S	E 5S	-4	-2	-2	0	2	11	5	2	1	-4	0	0											
6	E 6S	E 5S	E 5S	E 4S	E 5S	E 5S	E 3S	E 3S	E 3S	E 3S	E 3S	E 3S	-5	-6	-5	0	-3	E 2S	-2	-2	-3	E 6S	-4	-4											
7	E 4S	E 4S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 6S	E 6S	E 7S	E 6S	E 6S	-4	-4	0	2	-2	E 5S	E 6S	1	E 6S	E 6S	-3	-4											
8	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 6S	E 5S	E 6S	E 6S	E 6S	-5	-3	1	E 2S	0	E 6S	E 5S	E 5S	-4	E 5S										
9	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 6S	E 6S	E 6S	E 5S	E 6S	-4	-4	4	-3	8	-1	-2	1	-3	-4											
10	E 5S	E 5S	E 5S	E 4S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 6S	0	-6	-3	0	-3	E 6S	-3	-1											
11	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 6S	E 6S	-3	-3	-1	-1	0	-3	E 5S	E 6S	-3	-3	-3											
12	E 5S	E 5S	E 6S	E 10S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 4S	E 4S	E 4S	E 5S	E 4S	-4	8	9	9	4	1	0	5	0	0											
13	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 5S	E 5S	E 4S	E 6S	E 6S	E 5S	E 5S	E 6S	1	-3	-3	-5	-3	1S	E 6S	2	-4	-4											
14	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 5S	-4	E 5S	E 5S	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 5S	0	6	8	2	2	1	E 4S	E 4S	-5	-5											
15	E 4S	E 5S	E 4S	E 5S	E 4S	E 4S	E 4S	E 5S	E 5S	E 4S	E 5S	E 5S	E 6S	E 6S	-4	-3	12	9	9	15	9	-3	E 7S	E 7S											
16	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 6S	E 6S	E 4S	E 4S	E 5S	E 5S	E 7S	E 5S	E 5S	-4	-2	1	1	-4	2	E 7S	E 7S	E 6S	-2	-2											
17	E 8S	E 7S	E 6S	E 6S	E 7S	E 7S	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 5S	-2	2	8	-3	E 9S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S											
18	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 4S	E 6S	-4	-3	-4	-3	6	5	6	1	-2	E 7S	1	-1											
19	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 6S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 6S	-3	-3	-2	-3	6	2	16	1	5	1	-1											
20	E 8S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 6S	E 7S	E 5S	E 7S	E 6S	E 6S	E 6S	-3	-4	-4	-4	0	E 2S	E 6S	-3	E 5S	-4	-4	E 6S											
21	E 5S	E 4S	E 5S	E 6S	E 7S	E 6S	E 5S	E 6S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	-4	-5	-5	16	19	13	13	1	16	-1	-5											
22	E 9S	E 7S	E 6S	E 12S	E 7S	E 7S	E 6S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 4S	E 5S	-4	-5	2	9	12	12	4	0	6	-4	-5											
23	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 4S	E 6S	E 7S	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 4S	E 5S	-3	E 5S	8	4	15	18	11	0	2	1	E 9S											
24	E 8S	E 8S	E 7S	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 6S	-3	0	6	16	18	4	5	1	-3	-3	-4											
25	E 5S	E 4S	E 4S	E 6S	E 4S	E 2S	E 4S	E 4S	E 2S	E 2S	E 4S	E 4S	E 6S	0	-3	0	0	-3	-3	-3	E 6S	6	-2	E 6S											
26	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 6S	E 6S	E 6S	E 5S	E 4S	E 4S	E 4S	E 3S	E 2S	-1	-1	2	11	5	4	1	-2	5	0	-2											
27	E 7S	E 7S	E 6S	E 6S	E 4S	E 6S	E 6S	E 6S	E 5S	E 5S	E 5S	E 6S	E 5S	-3	1	1	-3	13	6	1	0	-3	0	-2											
28	E 7S	E 8S	E 7S	E 7S	E 7S	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	-3	0	0	5	12	13	19	9	4	9	2	E 10S										
29	E 7S	E 7S	E 6S	E 6S	E 5S	E 4S	E 5S	E 4S	E 5S	E 4S	E 5S	E 8S	E 7S	0	2	2	0	12	4	2	1	0	-1	E 5S											
30	E 5S	E 5S	E 5S	E 2S	E 3S	E 4S	E 5S	E 5S	E 3S	E 3S	E 3S	E 3S	E 3S	-7	-4	-7	-2	-3	-4	E 6S	-4	5	E 4S	E 4S											
31	E 5S	E 5S	E 5S	E 4S	E 4S	E 6S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-4	6	5	-1	E 2S	-4	E 3S	E 3S	E 5S	E 4S	E 4S											
Count		31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31										
U. Dec.		E 8S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 6S	E 7S	E 7S	E 6S	E 6S	E 6S	2	6	12	15	13	11	E 6S	8	2	E 7S											
U. Quar.		E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 5S	1	2	8	12	9	E 7S	E 5S	E 6S	1	E 5S											
Median		E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	-2	-2	0	2	5	5	3	1	5	-2	-1											
L. Quar.		E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 4S	E 5S	E 4S	E 4S	E 4S	E 4S	E 5S	E 4S	E 2S	-4	-4	-3	-1	1	1	-1	1	-4	-4											
L. Dec.		E 4S	E 4S	E 4S	E 4S	E 3S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 3S	E 3S	E 3S	-4	-4	-5	-4	-3	-3	-1	-3	-3	-4	-5											

		HF field strength measurements										Circuit: Sanwa(Japan)-Syowa(Antarctica)						Frequency: 8.0 MHz				February 1998			
Date	Time UT	00	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 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	C	C	C	C	C	E 2S	-7	5	16	6	9	8	8	-6	-6	-5
2	E 2S	E 4S	E 4S	E 3S	E 3S	-6	E 3S	E 4S	E 4S	E 4S	E 4S	-6	-4	0	5	12	16	18	18	13	2	1	1	-3	
3	E 6S	E 6S	E 6S	E 5S	E 5S	E 4S	-6	-4	-6	E 3S	E 2S	E 3S	E 5S	-5	4	5	-4	5	2	-2	-2	5	-4	E 6S	
4	E 4S	E 4S	E 4S	E 4S	E 4S	E 4S	E 4S	E 3S	E 2S	E 2S	E 3S	E 5S	E 4S	E 5S	-6	-4	-2	-5	-2	1	1	16	0	E 6S	
5	E 7S	E 7S	E 7S	E 6S	E 6S	E 5S	-5	E 5S	E 5S	E 5S	E 6S	E 5S	E 6S	E 6S	E 6S	2	19	16	5	1	0	0	0	-4	
6	E 7S	E 6S	E 7S	E 6S	E 6S	E 7S	-3	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 4S	-1	6	5	13	13	1	5	2	-1	8	-2	C	
7	E 7S	E 6S	E 6S	E 6S	E 6S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	-4	4	4	13	C	C	C	C	C	C	C	C	
8	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
9	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
10	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
11	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
12	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
13	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
14	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
15	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
16	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	8	0	E 3S	E 3S	
17	E 3S	E 3S	E 10S	E 7S	E 6S	E 5S	E 5S	E 5S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 1S	-8	-9	E 2S	E 1S	-8	E 2S	-7	E 2S	E 2S	-1	E 2S	
18	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
19	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	8	9	2	2	4	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	
20	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	16	4	E 4S	E 4S	E 4S	E 5S	E 6S	E 7S	E 7S	
21	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	6	5	-3	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
22	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	6	-3	
23	E 1S	E 1S	E 1S	E 1S	E 1S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 4S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	
24	E 2S	E 3S	E 4S	E 7S	E 4S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	-3	2	E 2S	E 1S	E 1S	-7	8	E 1S	E 1S	
25	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	2	4	E 2S	2	E 2S	E 2S	16	E 2S	E 2S	
26	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	12	12	12	16	2	E 2S	E 2S	6	E 2S	E 2S	
27	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
28	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	E 2S	1	E 2S	E 2S	E 2S	1	2	2	E 2S	E 2S	
29																									
30																									
31																									
Count	19	19	19	19	19	19	19	18	18	18	18	18	19	19	19	19	18	18	18	18	19	19	19	18	
U.Dec.	E 7S	E 6S	E 7S	E 6S	E 6S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 5S	E 6S	E 7S	14	14	16	E 7S	E 7S	E 7S	10	E 7S	E 7S	
U.Quar.	E 5S	E 5S	E 6S	E 5S	E 5S	E 5S	E 3S	E 4S	E 2S	E 3S	E 4S	E 4S	E 2S	E 2S	5	12	E 7S	E 7S	5	E 4S	E 2S	E 7S	E 3S	5	
Median	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	5	3	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
L.Quar.	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-1	E 2S	E 2S	1	E 2S	1	E 1S	E 2S	E 0S	E 1S	
L.Dec.	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	-5	-6	-3	-3	-6	1	0	-3	0	-2	-3

		HF field strength measurements										Circuit: Sanwa(Japan)-Syowa(Antarctica)										Frequency: 8.0 MHz										March		1998	
Date	Time UT	00	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 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	5	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S									
	2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
	3	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	5	6	-7	13	9	2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
	4	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	5	8	8	E 2S	E 2S										
	5	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	2	9	1	E 2S	E 2S	2	E 2S	E 2S										
	6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 7S	9	12	12	11	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	8	E 1S	E 1S										
	7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	11	2	1	-3	E 7S	E 7S	5	E 7S	E 7S										
	8	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 3S	16	4	13	2	5	9	E 4S	13	E 4S	E 4S										
	9	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	1	6	-6	11	E 2S	13	-7	E 2S										
	10	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
	11	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
	12	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	5	0	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
	13	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	3	E 2S	E 2S	E 2S										
	14	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
	15	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	1	1	4	E 2S	E 2S	E 2S	13	E 2S	E 2S										
	16	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
	17	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	5	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	5	E 4S	E 4S										
	18	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	9	12	12	2	E 2S	-3	6	-3	-3	E 2S	E 2S										
	19	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	8	9	8	5	2	2	2	2	E 2S	E 2S	E 2S										
	20	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	5	E 2S	E 2S	E 2S										
	21	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	4	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
	22	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-2	8	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
	23	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	5	13	18	19	16	-3	1	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
	24	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	5	9	2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
	25	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	4	2	2	2	E 7S	E 7S	E 7S	E 7S	8	9	E 3S	E 3S										
	26	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	8	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	E 2S	E 7S	E 2S	-3	E 2S	E 2S										
	27	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 1S	E 1S	E 1S	E 1S	E 2S	-8	E 1S	2	E 1S	E 1S	E 1S	E 1S										
	28	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
	29	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	-3	E 7S	E 7S	E 7S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
	30	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
	31	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 0S	-10	E-3S	-11	E-3S	E-3S	E-3S	E 2S	E-3S	2	E-3S	E-3S										
Count		31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31										
U.Dec.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	5	9	12	11	E 7S	6	E 2S	E 7S	5	9	E 3S	E 3S										
U.Quar.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 3S	E 2S	5	E 2S	E 2S	E 2S	3	E 2S	4	E 2S	E 2S										
Median		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
L.Quar.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
L.Dec.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 1S	E 2S	-3	1	1	1	-3	E 2S	E 2S	E 2S	E 1S	E 2S										

		HF field strength measurements										Circuit: Sanwa(Japan)-Syowa(Antarctica)					Frequency: 8.0 MHz					April		1998	
Date	Time UT	00	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 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	4	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	16
2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	2	12	5	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	6	E 2S	E 2S
3	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	5	4	5	5	E 2S	E 2S	6	6	6	E 2S	E 2S
4	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	5	4	4	4	4	9	9	8	16	E 2S	E 2S
5	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	12	13	9	12	E 2S	E 2S	2	4	2	6	E 2S	E 2S
6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	6	13	11	5	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	E 2S	E 2S
7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	6	17	5	11	8	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S
8	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	12	16	11	13	15	E 2S	E 2S	E 2S	8	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S
9	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S
10	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S
11	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S
12	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S
13	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	9	8	6	8	6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	8	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S
14	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	9	5	E 2S	E 2S
15	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	9	13	12	12	9	-6	E 2S	-3	E 2S	1	2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S
16	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-5	2	-2	2	-7	6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S
17	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	1	-3	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S
18	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	-3	-1	13	9	9	12	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S
19	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	1	1	8	8	2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S
20	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-1	0	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S
21	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S
22	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S
23	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S
24	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S
25	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S
26	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	E 2S	E 2S	E 2S
27	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S
28	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S
29	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-4	-5	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S
30	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	2	-3	2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S
31																									
Count		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
U.Dec.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	7	13	9	9	8	E 2S	E 2S	E 2S	4	6	6	E 2S	E 2S	
U.Quar.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	5	5	4	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
Median		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
L.Quar.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
L.Dec.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	1	-1	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	

		HF field strength measurements																		Circuit: Sanwa(Japan)-Syowa(Antarctica)										Frequency: 8.0 MHz										May				1998	
Date	Time UT	00	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 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	5S	E 8S	E 2S																		
2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																				
3	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																				
4	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																				
5	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																				
6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																				
7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																				
8	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																				
9	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																				
10	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																				
11	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																				
12	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																				
13	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																				
14	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	11	5	-2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-4	E 2S	E 2S																				
15	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	6	11	9	-3	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	-7	E 2S																				
16	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-5	5	13	8	1	-6	E 2S	E 2S	E 2S	5	E 2S	0	E 2S																				
17	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-2	8	13	-5	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																				
18	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	0	-6	-1	-4	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	E 2S	E 2S																					
19	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	-5	-6	-5	E 2S																					
20	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-4	6	-3	1	-6	-5	-4	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																					
21	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C																					
22	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C																					
23	C	C	C	C	C	C	C	C	C	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	C	C	C	C	C																					
25	C	C	C	C	C	C	C	C	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-19	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																						
26	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-4	0	-6	-6	E 2S	E 2S	E 2S	-7	E 2S	8S	E 2S																						
27	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	1	-3	-6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																					
28	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	4	-6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																					
29	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	2	2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																					
30	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																					
31	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																					
Count		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27																					
U. Dec.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	3	9	6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																					
U. Quar.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																					
Median		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																					
L. Quar.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	1	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																					
L. Dec.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	-3	-6	-4	-3	-6	E 2S	0	E 2S	E 2S	E 2S																						

		HF field strength measurements										Circuit: Sanwa(Japan)-Syowa(Antarctica)										Frequency: 8.0 MHz										June		1998	
Date	Time UT	00	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 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	-2	5	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S									
	2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	E 2S	-7	9	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	E 2S	E 2S	E 2S									
	3	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-6	-1	-6	-5	E 2S	E 2S	E 2S										
	4	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
	5	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	-4	-6	E 2S	E 2S	-6	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
	6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	8	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
	7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
	8	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
	9	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
	10	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-4	1	2	0	-1	2	E 2S	E 2S									
	11	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
	12	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-3	-4	-7	-5	E 2S	E 2S	E 2S										
	13	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-4	-2	0	1	1	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
	14	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-5	-3	0	4	0	4	-2	-7	E 2S	E 2S	E 2S										
	15	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	-7	E 2S	-7	-4	-6	0	4	5	2	-7	E 2S	E 2S										
	16	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 1S	-8	-6	-8	-8	-6	E 0S	E 0S	-9	E 0S	E 0S	-9	1	E 0S	E 0S	E 2S										
	17	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-3	9	9	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
	18	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	0	8	8	4	-4	-2	-3	2	5	4	4	2	E 7S	E 6S										
	19	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 3S	E 10S	-5	E 2S	E 2S	-7	-6	-7	-3	2	6	16	9	-6	E 2S										
	20	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-5	4	2	-7	-3	-2	1	-2	1	2	E 8S	E 8S	E 7S	E 7S										
	21	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 1S	E 0S	E 0S	E 0S	E 0S	E 1S	E 2S	-5	E 2S	-5	-2	0	-2	-6	E 0S	E 0S	E 0S										
	22	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	0	-4	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-3	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
	23	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-3	-3	-4	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	-7	E 2S	E 2S	E 2S										
	24	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-4	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	-6	-7	-3	-2	E 2S	E 2S	E 2S										
	25	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-3	12	12	-5	-5	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	8	1	E 2S	E 2S										
	26	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-5	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
	27	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-4	6	-7	-6	E 2S	E 2S	-5	-6	-7	E 2S	-7	E 2S	E 2S	E 2S										
	28	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	2	-7	-7	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	0	-1	-7	E 2S	E 2S										
	29	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	0	0	-6	-6	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	E 2S	E 2S									
	30	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-2	13	6	0	-4	-4	-5	-7	-6	-7	-4	E 2S	E 2S	E 2S										
	31																																		
	Count	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30										
	U.Dec.	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	8	8	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	4	E 2S	E 2S	E 2S										
	U.Quar.	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
	Median	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	0	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
	L.Quar.	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	1	-3	-4	-2	-5	-4	-2	-5	-3	-4	-3	-5	E 2S	E 2S	E 2S										
	L.Dec.	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-6	-7	-7	-6	-7	-6	-7	-6	-7	-7	-7	-7	E 2S	E 2S										

HF field strength measurements																								Circuit: Sanwa(Japan)-Syowa(Antarctica)										Frequency: 8.0 MHz										July		1998	
Date	Time UT	00	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 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-5	-3	2	-5	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																				
2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-5	2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	-7	0	-4	E 2S	E 2S																						
3	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																						
4	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	E 2S	-7	-19	-7	E 2S	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																						
5	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	2	2	2	-3	-15	2	-3	-4	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																						
6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-4	-5	0	-7	-3	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																						
7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-1	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																						
8	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	-4	4	-6	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-2	-5	E 2S	E 2S																						
9	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	8	13	2	E 2S	E 2S	-7	1	2	-3	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																						
10	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	-3	4	6	5	-2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	E 2S	E 2S																					
11	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-2	9	11	9	-5	E 2S	-7	-5	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																						
12	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	E 2S	-7	-3	-6	-7	E 2S	E 2S																						
13	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	E 2S	-5	-7	E 2S	E 2S																						
14	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	6	13	18	5	2	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	-7	E 2S	E 2S																					
15	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	5	13	12	9	-1	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-1	0	-1	E 2S	E 2S																						
16	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	-6	-6	-3	-4	-2	E 2S	E 2S	-7	0	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																						
17	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																						
18	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-5	-4	5	-3	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																						
19	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																						
20	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	-1	17	6	-6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	E 2S	E 2S	E 2S																						
21	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																						
22	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	0	5	-7	-6	E 2S	-7	E 2S	-7	-3	-3	-7	E 2S	E 2S	E 2S																						
23	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-4	E 2S	E 2S	E 2S	-6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																						
24	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																						
25	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																						
26	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	-5	-7	E 2S	E 2S	-7	E 2S	E 2S	-3	-7	E 2S	E 2S	E 2S																						
27	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																						
28	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	2	-1	4	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-6	-2	E 2S	E 2S	E 2S																						
29	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	6	-2	6	-6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-4	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																						
30	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	8	13	11	6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																						
31	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	-3	-7	-5	-7	E 2S	E 2S	E 2S																						
Count		31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31																						
U. Dec.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	8	13	6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																						
U. Quar.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	5	3	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																						
Median		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-1	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S																						
L. Quar.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-4	1	E 2S	E 2S	-7	E 2S	0	E 2S	-4	-6	-4	-5	E 2S	E 2S																						
L. Dec.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-4	-3	-5	-7	-4	-7	-5	-7	-7	-6	-7	E 2S	E 2S																						

		HF field strength measurements										Circuit: Sanwa(Japan)-Syowa(Antarctica)										Frequency: 8.0 MHz										August		1998	
Date	Time UT	00	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 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	0	17	13	8	-4	-7	-3	-7	E 2S	E 2S	-6	E 2S	E 2S									
2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	E 2S	-2	16	8	9	12	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	E 2S	E 2S										
3	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-5	E 2S	E 2S	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	E 2S	E 2S	E 2S											
4	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-5	-3	-2	-2	-5	-7	-6	-7	-5	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
5	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	E 2S	-7	-7	E 2S	E 2S											
6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	3	-6	-2	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-6	-7	-7	-7	E 2S	E 2S											
7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	-4	E 2S	E 2S									
8	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S									
9	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-4	-3	4	5	-1	-4	E 2S	E 2S	E 2S	-5	-5	E 2S	E 2S	E 2S										
10	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	-2	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-2	-6	-6	E 2S	E 2S	E 2S										
11	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	-6	E 2S	E 2S	-1	6	0	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	-5	E 2S	E 2S										
12	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	2	4	-4	-7	-7	E 2S	-7	-6	-6	1	E 2S	E 2S										
13	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-5	-4	-4	-5	-7	E 2S	-7	-7	-3	E 2S	E 2S										
14	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-4	8	13	13	-1	-4	-4	-2	4	4	4	E 2S	E 2S	E 2S										
15	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 3S	-2	9	15	-6	-7	E 2S	-7	0	-5	-5	-5	E 2S	E 2S	E 2S										
16	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-4	5	5	8	11	5	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	E 2S	E 2S	E 2S										
17	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	E 2S	-5	2	6	5	-4	-5	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
18	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-4	-2	-3	E 2S	-5	-7	-7	-7	-7	-5	E 2S	E 2S										
19	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-5	-5	2	0	-2	-5	-7	-7	E 2S	-7	-7	-7	E 2S	E 2S	E 2S										
20	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-4	1	-7	-7	-5	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
21	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	3	-6	6	4	12	8	2	-7	E 2S	E 2S	-4	-4	-2	E 2S	E 2S										
22	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	E 2S	-7	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	-6	-6	E 2S	E 2S	E 2S										
23	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
24	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
25	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
26	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
27	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
28	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
29	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
30	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
31	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	E 2S	-3	-7	-7	-7	-7	-7	E 2S	E 2S										
Count		31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31										
U.Dec.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	6	8	9	8	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
U.Quar.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	4	3	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S										
Median		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-4	-4	E 2S	E 2S	E 2S										
L.Quar.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-4	E 2S	E 2S	-1	-5	-4	-7	-3	-4	-7	-7	E 2S	E 2S	E 2S										
L.Dec.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-5	-5	-3	-4	-5	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-4	E 2S	E 2S										

		HF field strength measurements												Circuit: Sanwa(Japan)-Syowa(Antarctica)				Frequency: 8.0 MHz				September 1998				
Date	Time UT	00	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 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-6	E 2S	E 2S	-5	-7	E 2S	-7	2	-7	E 2S	E 2S	E 2S
	2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	-3	6	6	5	1	-7	-7	-7	-5	5	-2	E 2S	E 2S	
	3	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	4	2	5	-4	-7	-7	-4	4	0	4	E 2S	E 2S	
	4	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-2	-5	-1	-3	-4	-6	E 2S	-7	-4	-6	E 2S	E 2S	
	5	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-4	E 2S	-4	-4	-7	-2	E 2S	E 2S	-5	-7	-2	E 2S	E 2S	
	6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	0	-2	5	-5	-3	-7	E 2S	12S	5S	-7	E 2S	E 2S	E 2S	
	7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-2	6	12	11	9	-7	E 2S	E 2S	E 2S	-6	-4	E 2S	E 2S	
	8	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	E 2S	-7	-4	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	0	E 2S	E 2S	E 2S	
	9	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-2	-6	-7	E 2S	-6	-4	-6	E 2S	E 2S	E 2S	
	10	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	0	9	12	6	9	13	-7	-3	-2	4	4	E 2S	E 2S	
	11	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	-7	2	13	20	19	13	4	0	-7	-7	-5	-3	E 2S	E 2S	
	12	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	-7	-5	E 2S	E 2S	-2	E 2S	2	-1	E 2S	E 2S	
	13	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	4	0	-4	-5	-7	-7	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
	14	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	2	9	9	6	6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
	15	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	-7	-3	0	-3	-2	-4	-4	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
	16	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-2	1	-3	E 2S	E 2S	E 2S	-6	-7	-3	-3	-5	4	E 2S	E 2S	
	17	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-3	-3	-3	11	8	6	-4	0	4	4	1	E 2S	E 2S	
	18	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-4	1	-4	-7	-4	E 2S	-6	-5	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
	19	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-2	6	2	-4	-7	-7	-7	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
	20	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	-4	E 2S	-5	E 2S	-7	-7	-7	-6	E 2S	E 2S	
	21	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-4	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	-3	E 2S	E 2S	
	22	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-1	-1	-7	-6	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
	23	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	-3	5	E 2S	E 2S	
	24	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
	25	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
	26	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-6	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
	27	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	-6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
	28	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	5	9	8	5	0	-2	-2	-1	E 2S	E 2S	E 2S	
	29	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
	30	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-4	4	6	2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
	31																									
	Count	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	U.Dec.	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	6	7	9	9	5	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	4	E 2S	E 2S	E 2S	
	U.Quar.	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	4	4	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
	Median	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-1	1	E 2S	-2	0	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
	L.Quar.	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-2	-3	-3	-4	-4	-7	-6	-6	-7	-5	-1	E 2S	E 2S	
	L.Dec.	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-4	-7	-6	-7	-6	-7	-7	-7	-7	-7	-3	E 2S	E 2S	

		HF field strength measurements										Circuit: Sanwa(Japan)-Syowa(Antarctica)										Frequency: 8.0 MHz										October		1998	
Date	Time UT	00	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 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S									
2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S									
3	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S									
4	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-5	2	-5	0	2	2	0	-3	1	0	E 2S	E 2S										
5	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-2	5	5	5	6	1	-4	-4	-3	-2	E 2S	E 2S										
6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	0	8	12	11	12	6	-4	-3	-7	-4	E 2S	E 2S										
7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-6	E 2S	-7	-6	-2	-6	E 2S	2	-7	E 2S	E 2S										
8	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3S	-6	-7	-6	-7	-4	-3	E 2S	E 2S										
9	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	-5	-7	-3	-4	-1	-7	E 2S	E 2S										
10	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	-5	2	0	-4	2	-5	-4	E 2S	4	E 2S	E 2S										
11	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	0	-3	-6	-2	1	0	2	-5	E 2S	E 2S	E 2S										
12	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	1	-1	-2	-7	E 2S	E 2S	-3	-4	-6	E 2S	E 2S										
13	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-6	-4	-5	-3S	-3S	0	6	0	E 2S	E 2S										
14	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	0	5	6	6	8	-2	-2	5	5	E 2S	E 2S										
15	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	0	0	2	-7	-3	2	5	9	E 2S	E 2S										
16	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	1	5	9	12	9	5	0	-6	-6	E 2S	E 2S										
17	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-4	E 2S	E 2S	-7	0	-4	E 2S	E 2S										
18	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	E 2S	-6	1	2	6	E 2S	E 2S										
19	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	-3	E 2S	-6	E 2S	2	E 2S	-3	E 2S	E 2S								
20	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	-7	-4	-7	-5	-7	E 2S	E 2S	-3	E 2S	E 2S							
21	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-5	E 2S	E 2S	2	E 2S	E 2S	E 2S								
22	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	E 2S	5	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S							
23	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	E 2S	-6	-6	E 2S	E 2S	-6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S							
24	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	0	-7	5	E 2S	-7	E 2S	E 2S	-6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S							
25	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-2	E 2S	E 2S	-7	2	1	0	E 2S	E 2S	E 2S							
26	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	8	9	9	9	6	5	12	-5	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S							
27	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	2	-4	-7	E 2S	9	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S							
28	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	5	4	-3	-3	-2	E 2S	E 2S	6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S							
29	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-2	-4	13	2	E 2S	E 2S	E 2S	1	0	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S							
30	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	0	2	1	-7	-4	4	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S							
31	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	5	4	9	8	-3	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S							
Count		31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31							
U. Dec.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	5	9	6	8	E 2S	E 2S	5	6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S							
U. Quar.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	3	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S							
Median		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	0	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S							
L. Quar.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	1	-1	-1	-3	-5	-3	-5	-3	-1	-4	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S							
L. Dec.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-7	-4	-6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S							

		HF field strength measurements											Circuit: Sanwa(Japan)-Syowa(Antarctica)						Frequency: 8.0 MHz						November		1998	
Date	Time UT	00	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 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	-3	12	9	11	5	2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S		
2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-2	5	5	8	11	9	12	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S			
3	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-6	6	11	1	-6	-5	-7	E 2S	E 2S	E 2S			
4	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	0	-2	-7	E 2S	E 2S	-7	6	E 2S	E 2S				
5	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	E 2S	2	E 2S	E 2S	E 2S	6	E 2S	E 2S				
6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S				
7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S				
8	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S				
9	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	5	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S				
10	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	-7	1	2	4	0	4	-6	E 2S	E 2S				
11	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	0	0	5	12	8	-7	E 2S	E 2S	E 2S				
12	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	-7	0	-1	0	1	9	-6	1	E 2S	E 2S			
13	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S				
14	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S				
15	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S				
16	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	-7	E 2S	E 2S	-6	E 2S	E 2S				
17	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	-4	-2	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S				
18	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	2	-7	-3	-7	-3	E 2S	E 2S				
19	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	-5	5	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S				
20	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	0	1	0	-2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S				
21	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-4	1	-7	E 2S	E 2S	E 2S				
22	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	E 2S	E 2S	2	-7	E 2S	E 2S				
23	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	E 2S	E 2S	-3	-6	E 2S	E 2S				
24	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S				
25	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S				
26	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	-6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S				
27	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	-6	4	2	E 2S	E 2S	E 2S				
28	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	-7	-7	-3	-2	-7	-3	E 2S	E 2S				
29	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-2	4	2	2	2	E 2S	E 2S	E 2S				
30	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	5	E 2S	2	2	2	E 2S	E 2S				
31																												
Count		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30				
U.Dec.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	5	5	4	5	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S				
U.Quar.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S				
Median		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S				
L.Quar.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-1	0	-3	E 2S	-2	E 2S	E 2S	E 2S				
L.Dec.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-2	-7	-1	-6	-7	-6	-2	-7	-6	E 2S	E 2S			

		HF field strength measurements											Circuit: Sanwa(Japan)-Syowa(Antarctica)					Frequency: 8.0 MHz					December		1998		
Date	Time UT	00	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 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	4	-6	-4	5	-7	-7	E 2S	E 2S	
2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	-3	0	5	2	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S		
3	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	-7	E 2S	-1	-1	8	0	E 2S	E 2S		
4	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	-1	-7	-3	E 2S	E 2S		
5	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	-3	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S			
6	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	0	-2	-3	-5	-5	E 2S	E 2S		
7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-5	-4	-3	5	-4	6	0S	E 2S	
8	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-1	0	-6	E 2S	-4	E 2S	E 2S		
9	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	2	-7	-4	-7	-7	E 2S	E 2S		
10	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	0	E 2S	-7	E 2S	E 2S	E 2S		
11	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	0	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S		
12	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	-3	4	-2	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
13	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	0	4	8	5	E 2S	-3	E 2S	E 2S		
14	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-3	-6	-4	-3	E 2S	E 2S		
15	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-5	5	5	-7	-7	E 2S	E 2S		
16	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-4	-7	-2	-4	E 2S	5	-7	E 2S	E 2S	
17	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-2	1	-6	E 2S	-7	-3	E 2S	E 2S	
18	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	0	9	-6	E 2S	E 2S	-7	-7	E 2S	
19	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
20	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-3	E 2S	-2	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
21	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-4	5	-3	E 2S	E 2S	-3	E 2S	E 2S		
22	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	0	5	E 2S	E 2S	-2	E 2S	E 2S		
23	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	-7	-7	E 2S	E 2S		
24	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
25	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-6	0	E 2S	0	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
26	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-6	0	E 2S	E 2S	-7	E 2S	E 2S		
27	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-5	6	11	11	4	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
28	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	2	1	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
29	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	E 2S	-7	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
30	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	0	6	5	2	-3	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S
31	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-6	-7	-7	0	E 2S	-6	E 2S	E 2S	
Count		31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	
U. Dec.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	5	5	5	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
U. Quar.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	
Median		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	0	E 2S	-1	E 2S	E 2S	-2	E 2S	E 2S	E 2S	
L. Quar.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-6	-4	-4	-3	-5	-6	E 2S	E 2S	
L. Dec.		E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	E 2S	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	E 2S	E 2S	