



July 29, 1993

FREEDOM OF INFORMATION
ACT REQUEST

Mr. D.H. Grimsley, Director
Division of Freedom of Information and
Public Services
Office of Administration
U.S. Nuclear Regulatory Commission
Washington, D.C. 20555

FOIA-93-438
Rec'd 8-10-93

Dear Mr. Grimsley:

In January 1989, Lawrence Livermore National Laboratory (LLNL), under contract to the USNRC, published an eight volume report NUREG/CR-5250 (UCID-21517) on seismic hazard characterization of 69 nuclear power plant sites east of the Rocky Mountains. Two of the sites, Turkey Point and St. Lucie are owned by Florida Power & Light Company and they were ranked 67th and 68th, respectively in seismic hazard characterization.

In 1992, LLNL prepared revised numerical data to characterize the seismic hazard at the Turkey Point and St. Lucie sites. A copy of printouts of this data is enclosed, and comprises five pages for each site.

Pursuant to the Freedom of Information Act and the implementing regulations in Title 10 of the Code of Federal Regulations, I hereby request the following:

Printouts of all original numerical data from the 1989 study for the same parameters as provided herein from the 1992 study.

If the USNRC is not able to provide documentation which is in the possession of LLNL, please inform me as soon as possible so that I can send a FOIA request directly to LLNL.

Please let me know if the cost of responding to this request will exceed \$100.00.

Very truly yours,

Robert E. Grazio
Director
Nuclear Licensing

REG/JRL/vmg
cc: JNL-93-136

ST. LUCIE - 1992 PRELIMINARY LLNL HAZARD ESTIMATES FOR PEAK ACCELERATION

accel (gals)	best est	arithmetic mean	geometric mean
0.5000E+02	0.7909E-04	0.1470E-03	0.1643E-04
0.7500E+02	0.4349E-04	0.8565E-04	0.8369E-05
0.1500E+03	0.1367E-04	0.3037E-04	0.2539E-05
0.2500E+03	0.4828E-05	0.1263E-04	0.8010E-06
0.3000E+03	0.3147E-05	0.8974E-05	0.5022E-06
0.4000E+03	0.1493E-05	0.5047E-05	0.2237E-06
0.5000E+03	0.7864E-06	0.3125E-05	0.1106E-06
0.6500E+03	0.3445E-06	0.1711E-05	0.4303E-07
0.8000E+03	0.1695E-06	0.1030E-05	0.1899E-07
0.1000E+04	0.7455E-07	0.5790E-06	0.7133E-08

acceleration	percentiles		
	15th	50th	85th
0.5000E+02	0.2720E-05	0.5210E-04	0.2750E-03
0.7500E+02	0.1250E-05	0.2800E-04	0.1580E-03
0.1500E+03	0.2760E-06	0.7900E-05	0.5640E-04
0.2500E+03	0.6770E-07	0.2360E-05	0.2240E-04
0.3000E+03	0.3780E-07	0.1460E-05	0.1580E-04
0.4000E+03	0.1040E-07	0.6030E-06	0.8310E-05
0.5000E+03	0.3350E-08	0.2920E-06	0.4950E-05
0.6500E+03	0.7440E-09	0.1150E-06	0.2440E-05
0.8000E+03	0.1930E-09	0.5020E-07	0.1370E-05
0.1000E+04	0.4050E-10	0.1780E-07	0.6620E-06

A/1

ST LUCIE - 1992 PRELIMINARY LLNL SPECTRAL HAZARD ESTIMATES
 1992 SEISMICITY INPUTS
 1992 COMPOSITE GROUND MOTION ACROSS EXPERTS
 VARIABLE IS SPECTRAL VELOCITY

velocity (cm/sec)	best estimate	arithmetic mean	geometric mean	
		frequency	0.1000E+01	HZ
0.1000E+01	0.8217E-03	0.1424E-02	0.6187E-03	
0.5000E+01	0.3596E-04	0.1802E-03	0.2607E-04	
0.1500E+02	0.3336E-05	0.3923E-04	0.1243E-05	
0.2500E+02	0.1048E-05	0.1868E-04	0.2273E-06	
0.4000E+02	0.3340E-06	0.9126E-05	0.4111E-07	
0.5000E+02	0.1874E-06	0.6400E-05	0.1829E-07	
0.6000E+02	0.1144E-06	0.4751E-05	0.8885E-08	
0.7000E+02	0.7402E-07	0.3672E-05	0.4930E-08	
0.8000E+02	0.4999E-07	0.2924E-05	0.3043E-08	
0.2000E+03	0.1979E-08	0.5497E-06	0.8880E-10	
		frequency	0.2500E+01	
0.1000E+01	0.4931E-03	0.2105E-02	0.4460E-03	
0.6000E+01	0.2373E-04	0.2300E-03	0.1648E-04	
0.1100E+02	0.7045E-05	0.9163E-04	0.3994E-05	
0.1600E+02	0.3098E-05	0.4952E-04	0.1461E-05	
0.2100E+02	0.1649E-05	0.3090E-04	0.6520E-06	
0.2600E+02	0.9845E-06	0.2102E-04	0.3288E-06	
0.3100E+02	0.6344E-06	0.1517E-04	0.1805E-06	
0.3600E+02	0.4315E-06	0.1141E-04	0.1054E-06	
0.4100E+02	0.3057E-06	0.8869E-05	0.6555E-07	
0.2000E+03	0.1320E-08	0.2426E-06	0.7297E-10	
		frequency	0.5000E+01	
0.5000E+00	0.6273E-03	0.1205E-02	0.4858E-03	
0.5500E+01	0.1321E-04	0.8194E-04	0.7915E-05	
0.1050E+02	0.3151E-05	0.3189E-04	0.1441E-05	
0.1550E+02	0.1195E-05	0.1687E-04	0.4050E-06	
0.2050E+02	0.5681E-06	0.1030E-04	0.1458E-06	
0.2550E+02	0.3081E-06	0.6842E-05	0.6045E-07	
0.3050E+02	0.1818E-06	0.4815E-05	0.2801E-07	
0.3550E+02	0.1138E-06	0.3533E-05	0.1420E-07	
0.4050E+02	0.7433E-07	0.2676E-05	0.8186E-08	
0.2000E+03	0.3957E-10	0.4526E-07	0.5601E-11	
		frequency	0.1000E+02	
0.5000E+00	0.2358E-03	0.4711E-03	0.1649E-03	
0.2500E+01	0.2109E-04	0.5352E-04	0.1131E-04	
0.4500E+01	0.6713E-05	0.1966E-04	0.2926E-05	
0.6500E+01	0.2914E-05	0.9752E-05	0.1037E-05	
0.8500E+01	0.1495E-05	0.5618E-05	0.4317E-06	
0.1050E+02	0.8546E-06	0.3548E-05	0.1997E-06	
0.1250E+02	0.5273E-06	0.2386E-05	0.9959E-07	
0.1450E+02	0.3440E-06	0.1680E-05	0.5508E-07	
0.1650E+02	0.2341E-06	0.1226E-05	0.3089E-07	
0.1850E+03	0.1418E-11	0.3765E-09	0.1274E-11	
		frequency	0.2500E+02	
0.2000E+00	0.2819E-03	0.5335E-03	0.1921E-03	

0.2200E+01	0.8123E-05	0.2088E-04	0.2495E-05
0.4200E+01	0.1372E-05	0.5880E-05	0.1621E-06
0.6200E+01	0.4006E-06	0.2390E-05	0.1773E-07
0.8200E+01	0.1519E-06	0.1178E-05	0.2540E-08
0.1020E+02	0.6481E-07	0.6572E-06	0.5696E-09
0.1220E+02	0.2912E-07	0.4004E-06	0.1711E-09
0.1420E+02	0.1328E-07	0.2604E-06	0.5863E-10
0.1620E+02	0.6059E-08	0.1779E-06	0.2435E-10
0.1820E+03	0.1000E-19	0.7589E-12	0.1000E-11

UNIFORM HAZARD VELOCITY SPECTRA

frequency	best estimate	arithmetic mean	geometric mean
return period 0.5000E+03 YR			
0.1000E+01	0.6571E+00	0.7841E+00	0.6342E+00
0.2500E+01	0.4557E+00	0.1042E+01	0.4694E+00
0.5000E+01	0.2591E+00	0.3307E+00	0.2411E+00
0.1000E+02	0.1334E+00	0.1846E+00	0.1281E+00
0.2500E+02	0.6525E-01	0.8239E-01	0.7356E-01
return period 0.1000E+04			
0.1000E+01	0.9250E+00	0.1317E+01	0.8608E+00
0.2500E+01	0.6766E+00	0.1826E+01	0.6713E+00
0.5000E+01	0.3892E+00	0.5903E+00	0.3501E+00
0.1000E+02	0.2061E+00	0.3002E+00	0.1883E+00
0.2500E+02	0.9868E-01	0.1331E+00	0.1010E+00
return period 0.2000E+04			
0.1000E+01	0.1291E+01	0.2259E+01	0.1114E+01
0.2500E+01	0.1005E+01	0.3200E+01	0.9600E+00
0.5000E+01	0.5756E+00	0.1096E+01	0.5083E+00
0.1000E+02	0.3184E+00	0.4881E+00	0.2768E+00
0.2500E+02	0.1492E+00	0.2098E+00	0.1387E+00
return period 0.5000E+04			
0.1000E+01	0.2068E+01	0.4611E+01	0.1775E+01
0.2500E+01	0.1704E+01	0.6578E+01	0.1546E+01
0.5000E+01	0.1017E+01	0.2481E+01	0.8384E+00
0.1000E+02	0.5580E+00	0.9425E+00	0.4606E+00
0.2500E+02	0.2522E+00	0.4133E+00	0.2110E+00
return period 0.1000E+05			
0.1000E+01	0.2954E+01	0.7644E+01	0.2525E+01
0.2500E+01	0.2566E+01	0.1038E+02	0.2253E+01
0.5000E+01	0.1564E+01	0.4605E+01	0.1255E+01
0.1000E+02	0.8858E+00	0.1574E+01	0.6752E+00
0.2500E+02	0.4030E+00	0.6903E+00	0.2868E+00

UNIFORM HAZARD VELOCITY SPECTRA

frequency	percentiles			
	15	50	85	
				return period 0.5000E+03 yr
1.00	0.469E+00	0.664E+00	0.136E+01	
2.50	0.274E+00	0.507E+00	0.124E+01	
5.00	0.149E+00	0.241E+00	0.571E+00	
10.00	0.782E-01	0.142E+00	0.305E+00	
25.00	0.540E-01	0.715E-01	0.135E+00	
				return period 0.1000E+04
1.00	0.586E+00	0.908E+00	0.223E+01	
2.50	0.361E+00	0.729E+00	0.212E+01	
5.00	0.200E+00	0.357E+00	0.104E+01	
10.00	0.107E+00	0.209E+00	0.486E+00	
25.00	0.689E-01	0.102E+00	0.206E+00	
				return period 0.2000E+04
1.00	0.731E+00	0.120E+01	0.366E+01	
2.50	0.475E+00	0.103E+01	0.363E+01	
5.00	0.267E+00	0.516E+00	0.189E+01	
10.00	0.146E+00	0.309E+00	0.776E+00	
25.00	0.878E-01	0.145E+00	0.337E+00	
				return period 0.5000E+04
1.00	0.979E+00	0.193E+01	0.679E+01	
2.50	0.684E+00	0.172E+01	0.709E+01	
5.00	0.391E+00	0.894E+00	0.416E+01	
10.00	0.221E+00	0.509E+00	0.148E+01	
25.00	0.121E+00	0.222E+00	0.643E+00	
				return period 0.1000E+05
1.00	0.117E+01	0.276E+01	0.106E+02	
2.50	0.900E+00	0.255E+01	0.110E+02	
5.00	0.514E+00	0.136E+01	0.684E+01	
10.00	0.303E+00	0.770E+00	0.242E+01	
25.00	0.155E+00	0.335E+00	0.105E+01	

probabilities of exceedance of design spectrum

for best estimate of hazard

freq(hz)	period(s)	prob. of exceedance
0.33	3.03	0.246E-05
1.00	1.00	0.432E-05
1.67	0.60	0.627E-05
2.50	0.40	0.102E-04
3.30	0.30	0.113E-04
5.00	0.20	0.169E-04
12.50	0.08	0.424E-04
25.00	0.04	0.505E-04

for 15.0 percentile hazard

freq(hz)	period(s)	prob. of exceedance
0.33	3.03	0.771E-08
1.00	1.00	0.460E-07
1.67	0.60	0.110E-06
2.50	0.40	0.280E-06
3.30	0.30	0.353E-06
5.00	0.20	0.630E-06
12.50	0.08	0.267E-05
25.00	0.04	0.269E-05

for 50.0 percentile hazard

freq(hz)	period(s)	prob. of exceedance
0.33	3.03	0.849E-06
1.00	1.00	0.227E-05
1.67	0.60	0.400E-05
2.50	0.40	0.781E-05
3.30	0.30	0.888E-05
5.00	0.20	0.125E-04
12.50	0.08	0.296E-04
25.00	0.04	0.337E-04

for 85.0 percentile hazard

freq(hz)	period(s)	prob. of exceedance
0.33	3.03	0.487E-04
1.00	1.00	0.695E-04
1.67	0.60	0.911E-04
2.50	0.40	0.134E-03
3.30	0.30	0.139E-03
5.00	0.20	0.173E-03
12.50	0.08	0.181E-03
25.00	0.04	0.201E-03

for arithmetic mean estimates of hazard

freq(hz)	period(s)	prob. of exceedance
0.33	3.03	0.232E-04
1.00	1.00	0.463E-04
1.67	0.60	0.719E-04
2.50	0.40	0.121E-03
3.30	0.30	0.106E-03
5.00	0.20	0.973E-04
12.50	0.08	0.987E-04
25.00	0.04	0.111E-03

TURKEY POINT - 1992 PRELIMINARY LLNL HAZARD ESTIMATES FOR PEAK ACCELERATION

acceleration (gals)	best est	arithmetic mean	geometric mean
0.5000E+02	0.7908E-04	0.1227E-03	0.1845E-04
0.7500E+02	0.4431E-04	0.7052E-04	0.9842E-05
0.1500E+03	0.1415E-04	0.2361E-04	0.2860E-05
0.2500E+03	0.4963E-05	0.8904E-05	0.9740E-06
0.3000E+03	0.3213E-05	0.6013E-05	0.6128E-06
0.4000E+03	0.1501E-05	0.3074E-05	0.2584E-06
0.5000E+03	0.7774E-06	0.1750E-05	0.1242E-06
0.6500E+03	0.3321E-06	0.8616E-06	0.4626E-07
0.8000E+03	0.1596E-06	0.4751E-06	0.1941E-07
0.1000E+04	0.6828E-07	0.2425E-06	0.6768E-08

acceleration	percentiles		
	15th	50th	85th
0.5000E+02	0.3120E-05	0.5140E-04	0.2530E-03
0.7500E+02	0.1680E-05	0.2770E-04	0.1430E-03
0.1500E+03	0.4660E-06	0.7780E-05	0.4600E-04
0.2500E+03	0.1180E-06	0.2340E-05	0.1690E-04
0.3000E+03	0.6450E-07	0.1420E-05	0.1150E-04
0.4000E+03	0.2410E-07	0.5850E-06	0.5670E-05
0.5000E+03	0.8820E-08	0.2690E-06	0.3070E-05
0.6500E+03	0.2320E-08	0.9760E-07	0.1360E-05
0.8000E+03	0.6700E-09	0.4120E-07	0.7250E-06
0.1000E+04	0.1310E-09	0.1430E-07	0.3390E-06

A/2

TURKEY POINT - 1992 PRELIMINARY LLNL SPECTRAL HAZARD ESTIMATES
 1992 SEISMICITY INPUTS
 1992 COMPOSITE GROUND MOTION ACROSS EXPERTS
 VARIABLE IS SPECTRAL VELOCITY

velocity (cm/sec)	best estimate	arithmetic mean	geometric mean
		frequency	0.1000E+01 HZ
0.1000E+01	0.1648E-03	0.3957E-03	0.1462E-03
0.5000E+01	0.8434E-05	0.5425E-04	0.3995E-05
0.1500E+02	0.8325E-06	0.1209E-04	0.1289E-06
0.2500E+02	0.2397E-06	0.5402E-05	0.1952E-07
0.4000E+02	0.6661E-07	0.2366E-05	0.2923E-08
0.5000E+02	0.3416E-07	0.1549E-05	0.1191E-08
0.6000E+02	0.1910E-07	0.1079E-05	0.5496E-09
0.7000E+02	0.1136E-07	0.7853E-06	0.2754E-09
0.8000E+02	0.7083E-08	0.5916E-06	0.1618E-09
0.2000E+03	0.1365E-09	0.6767E-07	0.8581E-11
		frequency	0.2500E+01
0.1000E+01	0.2270E-03	0.7140E-03	0.1680E-03
0.6000E+01	0.1146E-04	0.7669E-04	0.5994E-05
0.1100E+02	0.3157E-05	0.2862E-04	0.1274E-05
0.1600E+02	0.1313E-05	0.1454E-04	0.4180E-06
0.2100E+02	0.6673E-06	0.8622E-05	0.1707E-06
0.2600E+02	0.3818E-06	0.5618E-05	0.7993E-07
0.3100E+02	0.2364E-06	0.3902E-05	0.4165E-07
0.3600E+02	0.1547E-06	0.2837E-05	0.2299E-07
0.4100E+02	0.1056E-06	0.2136E-05	0.1339E-07
0.2000E+03	0.2155E-09	0.3590E-07	0.1355E-10
		frequency	0.5000E+01
0.5000E+00	0.4544E-03	0.6725E-03	0.3015E-03
0.5500E+01	0.1070E-04	0.4282E-04	0.5559E-05
0.1050E+02	0.2434E-05	0.1514E-04	0.9653E-06
0.1550E+02	0.8846E-06	0.7460E-05	0.2607E-06
0.2050E+02	0.4047E-06	0.4300E-05	0.8970E-07
0.2550E+02	0.2118E-06	0.2724E-05	0.3534E-07
0.3050E+02	0.1210E-06	0.1841E-05	0.1581E-07
0.3550E+02	0.7344E-07	0.1305E-05	0.7526E-08
0.4050E+02	0.4664E-07	0.9593E-06	0.3914E-08
0.2000E+03	0.1663E-10	0.1133E-07	0.3495E-11
		frequency	0.1000E+02
0.5000E+00	0.2795E-03	0.4045E-03	0.1708E-03
0.2500E+01	0.3000E-04	0.5070E-04	0.1440E-04
0.4500E+01	0.1027E-04	0.1874E-04	0.4268E-05
0.6500E+01	0.4648E-05	0.9243E-05	0.1681E-05
0.8500E+01	0.2440E-05	0.5287E-05	0.7647E-06
0.1050E+02	0.1412E-05	0.3321E-05	0.3823E-06
0.1250E+02	0.8777E-06	0.2228E-05	0.2047E-06
0.1450E+02	0.5754E-06	0.1570E-05	0.1155E-06
0.1650E+02	0.3933E-06	0.1149E-05	0.6802E-07
0.1850E+03	0.4841E-11	0.5764E-09	0.2039E-11
		frequency	0.2500E+02
0.2000E+00	0.3086E-03	0.4286E-03	0.1827E-03

0.2200E+01	0.1064E-04	0.1508E-04	0.3428E-05
0.4200E+01	0.1870E-05	0.3319E-05	0.2710E-06
0.6200E+01	0.5197E-06	0.1143E-05	0.2470E-07
0.8200E+01	0.1927E-06	0.5235E-06	0.3286E-08
0.1020E+02	0.8176E-07	0.2830E-06	0.5475E-09
0.1220E+02	0.3748E-07	0.1694E-06	0.1259E-09
0.1420E+02	0.1792E-07	0.1086E-06	0.3849E-10
0.1620E+02	0.8727E-08	0.7304E-07	0.1490E-10
0.1820E+03	0.1000E-19	0.1316E-13	0.1000E-11

UNIFORM HAZARD VELOCITY SPECTRA

frequency	best estimate	arithmetic mean	geometric mean
return period 0.5000E+03 YR			
0.1000E+01	0.2837E+00	0.2883E+00	0.3839E+00
0.2500E+01	0.2951E+00	0.4676E+00	0.2963E+00
0.5000E+01	0.2124E+00	0.2096E+00	0.1842E+00
0.1000E+02	0.1350E+00	0.1597E+00	0.1151E+00
0.2500E+02	0.6565E-01	0.7664E-01	0.6537E-01
return period 0.1000E+04			
0.1000E+01	0.4051E+00	0.4945E+00	0.5028E+00
0.2500E+01	0.4379E+00	0.7906E+00	0.4194E+00
0.5000E+01	0.3212E+00	0.3701E+00	0.2692E+00
0.1000E+02	0.2157E+00	0.2644E+00	0.1752E+00
0.2500E+02	0.1012E+00	0.1201E+00	0.9232E-01
return period 0.2000E+04			
0.1000E+01	0.5786E+00	0.8485E+00	0.6584E+00
0.2500E+01	0.6498E+00	0.1331E+01	0.5935E+00
0.5000E+01	0.4857E+00	0.6472E+00	0.3934E+00
0.1000E+02	0.3447E+00	0.4377E+00	0.2668E+00
0.2500E+02	0.1559E+00	0.1883E+00	0.1304E+00
return period 0.5000E+04			
0.1000E+01	0.9268E+00	0.1738E+01	0.9403E+00
0.2500E+01	0.1079E+01	0.2779E+01	0.9393E+00
0.5000E+01	0.8451E+00	0.1437E+01	0.6398E+00
0.1000E+02	0.6365E+00	0.8630E+00	0.4651E+00
0.2500E+02	0.2723E+00	0.3453E+00	0.2057E+00
return period 0.1000E+05			
0.1000E+01	0.1311E+01	0.3047E+01	0.1185E+01
0.2500E+01	0.1635E+01	0.4848E+01	0.1322E+01
0.5000E+01	0.1317E+01	0.2628E+01	0.9700E+00
0.1000E+02	0.1049E+01	0.1477E+01	0.7085E+00
0.2500E+02	0.4461E+00	0.5674E+00	0.2877E+00

UNIFORM HAZARD VELOCITY SPECTRA

frequency	percentiles			
	15	50	85	
				return period 0.5000E+03 yr
1.00	0.325E+00	0.381E+00	0.573E+00	
2.50	0.188E+00	0.305E+00	0.620E+00	
5.00	0.117E+00	0.216E+00	0.366E+00	
10.00	0.643E-01	0.142E+00	0.259E+00	
25.00	0.374E-01	0.763E-01	0.122E+00	
				return period 0.1000E+04
1.00	0.394E+00	0.503E+00	0.925E+00	
2.50	0.246E+00	0.433E+00	0.101E+01	
5.00	0.157E+00	0.314E+00	0.611E+00	
10.00	0.912E-01	0.214E+00	0.429E+00	
25.00	0.502E-01	0.108E+00	0.190E+00	
				return period 0.2000E+04
1.00	0.478E+00	0.665E+00	0.149E+01	
2.50	0.321E+00	0.613E+00	0.177E+01	
5.00	0.212E+00	0.456E+00	0.108E+01	
10.00	0.129E+00	0.324E+00	0.711E+00	
25.00	0.675E-01	0.154E+00	0.294E+00	
				return period 0.5000E+04
1.00	0.616E+00	0.961E+00	0.289E+01	
2.50	0.458E+00	0.973E+00	0.374E+01	
5.00	0.313E+00	0.746E+00	0.230E+01	
10.00	0.205E+00	0.552E+00	0.146E+01	
25.00	0.997E-01	0.236E+00	0.569E+00	
				return period 0.1000E+05
1.00	0.747E+00	0.124E+01	0.478E+01	
2.50	0.598E+00	0.138E+01	0.639E+01	
5.00	0.421E+00	0.113E+01	0.407E+01	
10.00	0.291E+00	0.859E+00	0.252E+01	
25.00	0.134E+00	0.359E+00	0.939E+00	

probabilities of exceedance of design spectrum

for best estimate of hazard

freq(hz)	period(s)	prob. of exceedance
0.30	3.33	0.109E-06
1.00	1.00	0.397E-06
2.00	0.50	0.127E-05
4.00	0.25	0.330E-05
7.00	0.14	0.985E-05
10.00	0.10	0.226E-04
14.00	0.07	0.328E-04
33.00	0.03	0.363E-04

for 15.0 percentile hazard

freq(hz)	period(s)	prob. of exceedance
0.30	3.33	0.211E-11
1.00	1.00	0.271E-09
2.00	0.50	0.683E-08
4.00	0.25	0.578E-07
7.00	0.14	0.345E-06
10.00	0.10	0.113E-05
14.00	0.07	0.175E-05
33.00	0.03	0.173E-05

for 50.0 percentile hazard

freq(hz)	period(s)	prob. of exceedance
0.30	3.33	0.386E-08
1.00	1.00	0.587E-07
2.00	0.50	0.414E-06
4.00	0.25	0.158E-05
7.00	0.14	0.579E-05
10.00	0.10	0.136E-04
14.00	0.07	0.198E-04
33.00	0.03	0.212E-04

for 85.0 percentile hazard

freq(hz)	period(s)	prob. of exceedance
0.30	3.33	0.652E-05
1.00	1.00	0.978E-05
2.00	0.50	0.186E-04
4.00	0.25	0.305E-04
7.00	0.14	0.469E-04
10.00	0.10	0.769E-04
14.00	0.07	0.102E-03
33.00	0.03	0.102E-03

for arithmetic mean estimates of hazard

freq(hz)	period(s)	prob. of exceedance
0.30	3.33	0.452E-05
1.00	1.00	0.749E-05
2.00	0.50	0.148E-04
4.00	0.25	0.218E-04
7.00	0.14	0.268E-04
10.00	0.10	0.390E-04
14.00	0.07	0.508E-04
33.00	0.03	0.499E-04