

＜参考資料 2＞ 地域ごとの最大降雨量に関する解析方法等について

1. 対象とする降雨データ

地域ごとの最大降雨量とその包絡線の作成にあたり用いる降雨データについては、全国各地に時間雨量の計測が可能な観測所が一定程度整備された昭和 30 年代前半以降のものを対象とする。

このうち、昭和 63 年以降については気象庁編集の「解析雨量」（レーダ観測雨量をアメダス等地点雨量により補正した雨量）を用いることとする。なお、レーダ観測雨量は、その作成時期により空間分解能が異なる（約 1km 四方～約 5km 四方）。また、細かな空間分解能のデータで日本全国といった広域の解析を行う場合には膨大な時間を要する。このため、本解析においては約 5km 四方（緯度 0.05 度、経度 0.0625 度）のサイズに統一することとし、解析の対象とする降雨データは、参考表 2-1(1)~(5)に示すアメダスデータで日雨量 100mm 以上を記録した降雨日のものとする。なお、時空間的に周囲と比較して値が明らかに大きく異なるメッシュデータが含まれる降雨データについては、本解析には用いないこととする。

また、昭和 62 年以前については、主な洪水日の降雨量を用いることとする。ここで、主な洪水日とは、気象庁の観測所における日雨量の上位 5 位までの降雨日、及び一級水系（109 水系）の河川整備基本方針等に記載されている主要な洪水のうち、参考表 2-2 に示す降雨量または洪水流量が最大となっている降雨日を対象とする。降雨データについては、気象庁及び国土交通省水管理・国土保全局の観測所のものを用いる。なお、観測所の降雨データは地点雨量であるため、レーダ観測雨量と同じく約 5km 四方のサイズのものに変換して解析する。

さらに、約 5km 四方のサイズ（約 25km²）より小さな面積の降雨量については、昭和 30 年代前半以降の気象庁及び国土交通省水管理・国土保全局の観測所の地点雨量を約 1km 四方（1km²）のものとして用いる。

参考表 2-1(1) レーダ観測雨量のうち、解析の対象とした降雨日の一覧
 (①北海道北部、②北海道南部)

1	S63.08.24	51	H08.08.23	101	H14.10.01	151	H21.10.08	201	H23.10.25
2	S63.08.25	52	H08.09.21	102	H15.08.08	152	H22.07.09	202	H23.11.19
3	S63.08.26	53	H09.05.25	103	H15.08.09	153	H22.07.17	203	H24.05.03
4	S63.08.27	54	H09.07.04	104	H16.06.20	154	H22.07.18	204	H24.05.04
5	S63.08.28	55	H09.07.05	105	H16.06.21	155	H22.07.27	205	H24.06.19
6	S63.08.29	56	H09.07.14	106	H16.07.18	156	H22.07.30	206	H24.06.20
7	H01.08.06	57	H09.07.24	107	H16.08.31	157	H22.08.01	207	H24.07.05
8	H01.08.14	58	H09.08.04	108	H17.07.05	158	H22.08.07	208	H24.07.07
9	H01.08.27	59	H09.08.09	109	H17.08.21	159	H22.08.11	209	H24.07.11
10	H02.06.13	60	H09.09.02	110	H17.09.06	160	H22.08.13	210	H24.07.16
11	H02.06.27	61	H10.05.02	111	H17.09.07	161	H22.08.15	211	H24.08.01
12	H02.07.18	62	H10.06.26	112	H18.06.16	162	H22.08.22	212	H24.08.06
13	H02.07.24	63	H10.08.06	113	H18.07.16	163	H22.08.24	213	H24.08.20
14	H02.08.07	64	H10.08.08	114	H18.07.28	164	H22.08.31	214	H24.08.26
15	H02.08.14	65	H10.08.11	115	H18.08.04	165	H22.09.13	215	H24.09.04
16	H02.08.16	66	H10.08.15	116	H18.08.17	166	H22.10.15	216	H24.09.09
17	H02.08.22	67	H10.08.16	117	H18.08.18	167	H23.05.01	217	H24.09.10
18	H02.09.19	68	H10.08.26	118	H18.08.20	168	H23.05.07	218	H24.09.19
19	H02.10.26	69	H10.08.27	119	H18.09.19	169	H23.05.13	219	H24.09.23
20	H03.10.12	70	H10.08.28	120	H18.09.27	170	H23.05.29	220	H24.09.25
21	H03.10.13	71	H10.08.29	121	H18.10.07	171	H23.05.30	221	H24.10.01
22	H04.05.26	72	H10.09.15	122	H18.10.08	172	H23.06.11	222	H24.10.01
23	H04.07.18	73	H10.09.16	123	H19.05.25	173	H23.06.13	223	H24.10.02
24	H04.08.09	74	H11.07.13	124	H19.06.09	174	H23.06.24	224	H24.10.13
25	H04.09.01	75	H11.07.28	125	H19.07.03	175	H23.07.04	225	H24.10.28
26	H04.09.10	76	H11.07.30	126	H19.07.15	176	H23.07.10	226	H24.10.29
27	H04.09.16	77	H11.07.31	127	H19.07.22	177	H23.07.14	227	H25.04.07
28	H04.10.09	78	H11.08.01	128	H19.07.28	178	H23.07.16	228	H25.07.08
29	H05.10.22	79	H11.08.11	129	H19.08.02	179	H23.07.20	229	H25.07.27
30	H05.10.24	80	H11.08.14	130	H19.08.07	180	H23.07.29	230	H25.07.28
31	H05.10.25	81	H11.08.20	131	H19.08.21	181	H23.08.06	231	H25.07.29
32	H06.05.27	82	H11.09.24	132	H19.09.05	182	H23.08.15	232	H25.08.09
33	H06.08.11	83	H11.10.27	133	H19.09.07	183	H23.08.18	233	H25.08.11
34	H06.08.13	84	H12.07.03	134	H19.09.15	184	H23.08.21	234	H25.08.18
35	H06.08.18	85	H12.07.04	135	H19.09.17	185	H23.08.23	235	H25.08.23
36	H06.08.28	86	H12.07.08	136	H20.07.22	186	H23.08.26	236	H25.08.27
37	H06.09.05	87	H12.07.09	137	H20.08.03	187	H23.08.31	237	H25.08.31
38	H06.09.07	88	H12.07.21	138	H20.08.04	188	H23.09.02		
39	H06.09.08	89	H12.07.24	139	H20.08.14	189	H23.09.03		
40	H06.09.15	90	H12.08.01	140	H20.08.16	190	H23.09.06		
41	H06.09.22	91	H12.08.04	141	H20.08.19	191	H23.09.09		
42	H06.09.29	92	H12.08.27	142	H20.08.28	192	H23.09.13		
43	H07.07.07	93	H12.09.01	143	H20.08.30	193	H23.09.17		
44	H07.08.06	94	H12.09.02	144	H20.09.06	194	H23.09.18		
45	H07.08.09	95	H12.09.11	145	H20.10.09	195	H23.09.21		
46	H07.08.25	96	H12.10.01	146	H21.06.22	196	H23.09.22		
47	H07.08.31	97	H13.09.11	147	H21.07.08	197	H23.10.01		
48	H07.09.27	98	H14.07.10	148	H21.07.19	198	H23.10.07		
49	H08.07.28	99	H14.08.03	149	H21.07.26	199	H23.10.15		
50	H08.08.15	100	H14.08.06	150	H21.08.09	200	H23.10.23		

参考表 2-1(2) レーダ観測雨量のうち、解析の対象とした降雨日の一覧
(③東北西部、④東北東部)

1	S63.06.14	51	H05.07.05	101	H10.05.02	151	H13.09.11	201	H18.10.06
2	S63.07.14	52	H05.08.26	102	H10.06.26	152	H14.07.09	202	H18.10.07
3	S63.08.16	53	H05.09.08	103	H10.07.28	153	H14.07.10	203	H18.10.08
4	S63.08.24	54	H05.10.22	104	H10.07.29	154	H14.07.16	204	H18.10.24
5	S63.08.25	55	H05.10.24	105	H10.08.03	155	H14.08.03	205	H18.10.29
6	S63.08.26	56	H05.10.25	106	H10.08.06	156	H14.08.06	206	H19.05.25
7	S63.08.27	57	H06.05.27	107	H10.08.08	157	H14.10.01	207	H19.06.09
8	S63.08.28	58	H06.07.16	108	H10.08.11	158	H15.07.03	208	H19.07.03
9	S63.08.29	59	H06.08.06	109	H10.08.12	159	H15.08.08	209	H19.07.14
10	H01.07.16	60	H06.08.11	110	H10.08.15	160	H15.08.09	210	H19.07.15
11	H01.08.06	61	H06.08.13	111	H10.08.16	161	H16.06.20	211	H19.07.22
12	H01.08.14	62	H06.08.18	112	H10.08.26	162	H16.06.21	212	H19.07.28
13	H01.08.27	63	H06.08.28	113	H10.08.27	163	H16.07.13	213	H19.08.02
14	H01.09.02	64	H06.09.05	114	H10.08.28	164	H16.07.14	214	H19.08.07
15	H01.09.03	65	H06.09.07	115	H10.08.29	165	H16.07.16	215	H19.08.21
16	H01.09.06	66	H06.09.08	116	H10.09.15	166	H16.07.17	216	H19.09.05
17	H01.09.19	67	H06.09.15	117	H10.09.16	167	H16.07.18	217	H19.09.06
18	H02.05.04	68	H06.09.22	118	H10.09.21	168	H16.08.31	218	H19.09.07
19	H02.06.13	69	H06.09.29	119	H11.07.13	169	H16.09.29	219	H19.09.15
20	H02.06.27	70	H07.07.07	120	H11.07.16	170	H16.10.08	220	H19.09.17
21	H02.07.13	71	H07.07.11	121	H11.07.28	171	H16.10.20	221	H19.10.27
22	H02.07.18	72	H07.07.12	122	H11.07.30	172	H17.06.27	222	H20.05.19
23	H02.07.21	73	H07.07.16	123	H11.07.31	173	H17.06.28	223	H20.06.21
24	H02.07.24	74	H07.08.02	124	H11.08.01	174	H17.07.05	224	H20.07.22
25	H02.08.07	75	H07.08.03	125	H11.08.11	175	H17.08.21	225	H20.07.26
26	H02.08.09	76	H07.08.05	126	H11.08.13	176	H17.08.24	226	H20.07.27
27	H02.08.10	77	H07.08.06	127	H11.08.14	177	H17.08.25	227	H20.08.03
28	H02.08.14	78	H07.08.09	128	H11.08.20	178	H17.09.06	228	H20.08.04
29	H02.08.16	79	H07.08.25	129	H11.09.14	179	H17.09.07	229	H20.08.14
30	H02.08.22	80	H07.08.31	130	H11.09.15	180	H18.06.16	230	H20.08.15
31	H02.09.19	81	H07.09.27	131	H11.09.24	181	H18.06.30	231	H20.08.16
32	H02.09.30	82	H08.07.03	132	H11.10.27	182	H18.07.01	232	H20.08.19
33	H02.10.26	83	H08.07.09	133	H12.07.03	183	H18.07.12	233	H20.08.28
34	H03.07.12	84	H08.07.10	134	H12.07.04	184	H18.07.16	234	H20.08.30
35	H03.08.20	85	H08.07.28	135	H12.07.07	185	H18.07.18	235	H20.09.02
36	H03.08.21	86	H08.08.15	136	H12.07.08	186	H18.07.24	236	H20.09.06
37	H03.09.08	87	H08.08.23	137	H12.07.09	187	H18.07.28	237	H20.09.07
38	H03.09.18	88	H08.09.21	138	H12.07.15	188	H18.08.04	238	H20.09.19
39	H03.09.19	89	H08.09.22	139	H12.07.21	189	H18.08.06	239	H20.10.09
40	H03.10.12	90	H09.05.08	140	H12.07.24	190	H18.08.08	240	H21.06.22
41	H03.10.13	91	H09.05.25	141	H12.08.01	191	H18.08.09	241	H21.07.08
42	H04.05.26	92	H09.07.04	142	H12.08.04	192	H18.08.12	242	H21.07.17
43	H04.07.18	93	H09.07.05	143	H12.08.27	193	H18.08.17	243	H21.07.19
44	H04.08.09	94	H09.07.10	144	H12.09.01	194	H18.08.18	244	H21.07.24
45	H04.08.11	95	H09.07.14	145	H12.09.02	195	H18.08.20	245	H21.07.26
46	H04.08.23	96	H09.07.24	146	H12.09.10	196	H18.09.06	246	H21.07.31
47	H04.09.01	97	H09.08.04	147	H12.09.11	197	H18.09.10	247	H21.08.06
48	H04.09.10	98	H09.08.09	148	H12.09.12	198	H18.09.19	248	H21.08.09
49	H04.09.16	99	H09.09.02	149	H12.10.01	199	H18.09.26	249	H21.10.08
50	H04.10.09	100	H09.09.11	150	H13.09.10	200	H18.09.27	250	H22.06.27

251	H22.07.09	281	H23.06.11	311	H23.09.17	341	H24.08.20	371	H25.07.22
252	H22.07.16	282	H23.06.13	312	H23.09.18	342	H24.08.26	372	H25.07.26
253	H22.07.17	283	H23.06.23	313	H23.09.20	343	H24.09.04	373	H25.07.27
254	H22.07.18	284	H23.06.24	314	H23.09.21	344	H24.09.06	374	H25.07.30
255	H22.07.24	285	H23.06.25	315	H23.09.22	345	H24.09.09	375	H25.08.01
256	H22.07.27	286	H23.07.04	316	H23.10.01	346	H24.09.10	376	H25.08.05
257	H22.07.30	287	H23.07.07	317	H23.10.05	347	H24.09.18	377	H25.08.09
258	H22.08.01	288	H23.07.10	318	H23.10.07	348	H24.09.19	378	H25.08.18
259	H22.08.02	289	H23.07.14	319	H23.10.15	349	H24.09.23	379	H25.08.20
260	H22.08.07	290	H23.07.16	320	H23.10.22	350	H24.09.24	380	H25.08.21
261	H22.08.11	291	H23.07.20	321	H23.10.23	351	H24.09.25	381	H25.08.23
262	H22.08.13	292	H23.07.29	322	H23.10.25	352	H24.09.30	382	H25.08.31
263	H22.08.15	293	H23.07.31	323	H23.11.19	353	H24.10.01	383	H25.09.15
264	H22.08.22	294	H23.08.02	324	H24.05.02	354	H24.10.01	384	H25.09.16
265	H22.08.24	295	H23.08.06	325	H24.05.03	355	H24.10.02		
266	H22.08.31	296	H23.08.11	326	H24.05.04	356	H24.10.11		
267	H22.09.08	297	H23.08.15	327	H24.06.16	357	H24.10.13		
268	H22.09.11	298	H23.08.17	328	H24.06.19	358	H24.10.17		
269	H22.09.12	299	H23.08.18	329	H24.06.20	359	H24.10.23		
270	H22.09.13	300	H23.08.19	330	H24.07.03	360	H24.10.28		
271	H22.09.28	301	H23.08.21	331	H24.07.05	361	H24.10.29		
272	H22.10.09	302	H23.08.23	332	H24.07.07	362	H25.04.07		
273	H22.10.15	303	H23.08.25	333	H24.07.11	363	H25.06.19		
274	H23.05.01	304	H23.08.26	334	H24.07.12	364	H25.07.05		
275	H23.05.07	305	H23.08.31	335	H24.07.15	365	H25.07.08		
276	H23.05.10	306	H23.09.02	336	H24.07.16	366	H25.07.11		
277	H23.05.11	307	H23.09.03	337	H24.07.21	367	H25.07.12		
278	H23.05.13	308	H23.09.06	338	H24.08.01	368	H25.07.13		
279	H23.05.29	309	H23.09.09	339	H24.08.06	369	H25.07.15		
280	H23.05.30	310	H23.09.13	340	H24.08.15	370	H25.07.18		

※H01.07.31～H01.08.02 の降雨データについては、時空間的に周囲と比較して明らかに大きく異なるものを含むため 本解析には用いないこととした。

参考表 2-1(3) レーダ観測雨量のうち、解析の対象とした降雨日の一覧
(⑤関東、⑥北陸、⑦中部)

1	S63.06.14	51	H06.08.18	101	H10.08.16	151	H16.09.29	201	H20.05.25
2	S63.07.14	52	H06.08.28	102	H10.08.26	152	H16.10.08	202	H20.06.21
3	S63.07.15	53	H06.09.06	103	H10.08.27	153	H16.10.19	203	H20.07.26
4	S63.08.16	54	H06.09.07	104	H10.08.28	154	H16.10.20	204	H20.07.27
5	S63.08.23	55	H06.09.15	105	H10.09.15	155	H17.06.27	205	H20.08.04
6	S63.08.28	56	H06.09.16	106	H10.09.16	156	H17.06.28	206	H20.08.14
7	S63.08.29	57	H06.09.22	107	H10.09.21	157	H17.08.24	207	H20.08.15
8	S63.09.06	58	H06.09.28	108	H11.06.29	158	H17.08.25	208	H20.08.16
9	S63.09.24	59	H06.09.29	109	H11.07.13	159	H17.09.06	209	H20.08.19
10	H01.07.16	60	H07.05.11	110	H11.07.16	160	H17.09.07	210	H20.08.28
11	H01.08.06	61	H07.05.12	111	H11.08.10	161	H18.06.15	211	H20.08.30
12	H01.08.14	62	H07.07.11	112	H11.08.11	162	H18.06.16	212	H20.09.01
13	H01.08.26	63	H07.07.12	113	H11.08.13	163	H18.06.30	213	H20.09.02
14	H01.08.27	64	H07.07.16	114	H11.08.14	164	H18.07.01	214	H20.09.06
15	H01.09.02	65	H07.08.02	115	H11.08.20	165	H18.07.05	215	H20.09.07
16	H01.09.03	66	H07.08.03	116	H11.09.14	166	H18.07.12	216	H20.09.18
17	H01.09.05	67	H07.08.05	117	H11.09.15	167	H18.07.16	217	H20.09.19
18	H01.09.06	68	H07.08.06	118	H11.10.27	168	H18.07.18	218	H20.09.21
19	H01.09.19	69	H07.08.09	119	H12.07.03	169	H18.07.20	219	H21.06.22
20	H02.05.04	70	H07.08.25	120	H12.07.04	170	H18.07.24	220	H21.06.23
21	H02.06.27	71	H08.07.03	121	H12.07.07	171	H18.07.28	221	H21.07.17
22	H02.07.13	72	H08.07.09	122	H12.07.08	172	H18.08.06	222	H21.07.19
23	H02.07.18	73	H08.07.10	123	H12.07.09	173	H18.08.08	223	H21.07.24
24	H02.07.21	74	H08.07.28	124	H12.07.15	174	H18.08.09	224	H21.07.25
25	H02.07.22	75	H08.08.27	125	H12.07.21	175	H18.08.12	225	H21.07.26
26	H02.07.24	76	H08.08.28	126	H12.07.24	176	H18.08.18	226	H21.07.31
27	H02.08.09	77	H08.09.21	127	H12.08.01	177	H18.09.06	227	H21.08.02
28	H02.08.10	78	H08.09.22	128	H12.08.04	178	H18.09.10	228	H21.08.06
29	H02.08.16	79	H09.05.08	129	H12.08.07	179	H18.09.26	229	H21.08.09
30	H02.09.17	80	H09.05.25	130	H12.09.10	180	H18.09.27	230	H21.08.10
31	H02.09.18	81	H09.07.04	131	H12.09.11	181	H18.10.06	231	H21.10.07
32	H02.09.19	82	H09.07.05	132	H12.09.12	182	H18.10.07	232	H21.10.08
33	H02.09.30	83	H09.07.10	133	H13.08.08	183	H18.10.08	233	H22.05.24
34	H02.10.08	84	H09.07.14	134	H13.09.10	184	H18.10.24	234	H22.06.27
35	H02.10.26	85	H09.07.24	135	H13.09.11	185	H18.10.29	235	H22.07.09
36	H03.07.12	86	H09.07.25	136	H14.07.09	186	H19.07.10	236	H22.07.14
37	H03.08.20	87	H09.07.26	137	H14.07.10	187	H19.07.12	237	H22.07.16
38	H03.08.21	88	H09.07.27	138	H14.07.16	188	H19.07.14	238	H22.07.17
39	H03.09.08	89	H09.08.04	139	H14.08.03	189	H19.07.15	239	H22.07.24
40	H03.09.18	90	H09.08.07	140	H14.08.06	190	H19.07.16	240	H22.08.02
41	H03.09.19	91	H09.09.02	141	H15.07.03	191	H19.08.21	241	H22.08.12
42	H03.10.12	92	H09.09.11	142	H16.06.20	192	H19.08.22	242	H22.08.15
43	H03.10.13	93	H10.06.26	143	H16.06.21	193	H19.08.29	243	H22.08.31
44	H04.08.11	94	H10.07.28	144	H16.07.13	194	H19.09.05	244	H22.09.08
45	H04.08.23	95	H10.07.29	145	H16.07.14	195	H19.09.06	245	H22.09.11
46	H05.07.05	96	H10.08.03	146	H16.07.16	196	H19.09.07	246	H22.09.12
47	H05.08.26	97	H10.08.06	147	H16.07.17	197	H19.09.17	247	H22.09.13
48	H05.09.08	98	H10.08.08	148	H16.07.18	198	H19.10.26	248	H22.09.28
49	H06.07.16	99	H10.08.11	149	H16.08.31	199	H19.10.27	249	H22.10.09
50	H06.08.06	100	H10.08.12	150	H16.09.28	200	H20.05.19	250	H23.05.10

251	H23.05.11	276	H23.09.02	301	H24.07.07	326	H25.04.07	351	H25.08.02
252	H23.05.29	277	H23.09.03	302	H24.07.12	327	H25.04.24	352	H25.08.05
253	H23.05.30	278	H23.09.04	303	H24.07.15	328	H25.05.11	353	H25.08.06
254	H23.06.11	279	H23.09.13	304	H24.07.16	329	H25.05.29	354	H25.08.15
255	H23.06.23	280	H23.09.17	305	H24.07.20	330	H25.06.12	355	H25.08.20
256	H23.06.24	281	H23.09.18	306	H24.07.21	331	H25.06.13	356	H25.08.21
257	H23.06.25	282	H23.09.20	307	H24.08.01	332	H25.06.15	357	H25.08.23
258	H23.07.04	283	H23.09.21	308	H24.08.06	333	H25.06.19	358	H25.08.24
259	H23.07.07	284	H23.09.22	309	H24.08.11	334	H25.06.20	359	H25.08.25
260	H23.07.19	285	H23.09.25	310	H24.08.14	335	H25.06.26	360	H25.08.30
261	H23.07.20	286	H23.10.05	311	H24.08.15	336	H25.06.27	361	H25.09.02
262	H23.07.29	287	H23.10.14	312	H24.09.06	337	H25.07.04	362	H25.09.03
263	H23.07.31	288	H23.10.15	313	H24.09.09	338	H25.07.05	363	H25.09.04
264	H23.08.01	289	H23.10.22	314	H24.09.10	339	H25.07.08	364	H25.09.05
265	H23.08.02	290	H23.11.19	315	H24.09.18	340	H25.07.11	365	H25.09.15
266	H23.08.05	291	H24.05.02	316	H24.09.23	341	H25.07.12	366	H25.09.16
267	H23.08.11	292	H24.05.03	317	H24.09.24	342	H25.07.13		
268	H23.08.17	293	H24.05.04	318	H24.09.30	343	H25.07.18		
269	H23.08.18	294	H24.06.16	319	H24.10.01	344	H25.07.22		
270	H23.08.19	295	H24.06.19	320	H24.10.11	345	H25.07.24		
271	H23.08.21	296	H24.06.20	321	H24.10.17	346	H25.07.26		
272	H23.08.23	297	H24.06.21	322	H24.10.23	347	H25.07.27		
273	H23.08.25	298	H24.07.03	323	H24.10.28	348	H25.07.29		
274	H23.08.26	299	H24.07.05	324	H25.04.02	349	H25.07.30		
275	H23.08.31	300	H24.07.06	325	H25.04.06	350	H25.08.01		

※H01.07.31～H01.08.02、H02.07.11、H07.07.01～H07.07.05 の降雨データについては、時空間的に周囲と比較して明らかに大きく異なるものを含むため 本解析には用いないこととした。

参考表 2-1(4) レーダ観測雨量のうち、解析の対象とした降雨日の一覧
 (⑧近畿、⑨紀伊南部、⑩山陰、⑪瀬戸内、⑫中国西部、⑬四国南部)

1	S63.05.02	51	H02.10.26	101	H07.07.12	151	H10.08.08	201	H14.07.10
2	S63.05.03	52	H03.06.09	102	H07.07.16	152	H10.08.11	202	H14.07.16
3	S63.06.14	53	H03.06.11	103	H07.07.20	153	H10.08.12	203	H14.08.03
4	S63.06.23	54	H03.07.12	104	H07.07.21	154	H10.08.16	204	H14.08.06
5	S63.07.14	55	H03.07.27	105	H07.08.02	155	H10.08.26	205	H15.07.03
6	S63.07.15	56	H03.07.31	106	H07.08.03	156	H10.08.27	206	H15.08.07
7	S63.07.20	57	H03.08.20	107	H07.08.05	157	H10.08.28	207	H16.06.20
8	S63.07.21	58	H03.08.21	108	H07.08.06	158	H10.09.15	208	H16.06.21
9	S63.07.26	59	H03.09.08	109	H07.08.09	159	H10.09.16	209	H16.07.13
10	S63.08.16	60	H03.09.13	110	H07.08.25	160	H10.09.21	210	H16.07.14
11	S63.08.23	61	H03.09.18	111	H07.08.30	161	H10.09.24	211	H16.07.16
12	S63.08.28	62	H03.09.19	112	H07.09.23	162	H10.10.16	212	H16.07.17
13	S63.08.29	63	H03.10.12	113	H08.06.24	163	H10.10.17	213	H16.07.18
14	S63.09.06	64	H03.10.13	114	H08.07.03	164	H11.06.28	214	H16.07.31
15	S63.09.24	65	H04.08.02	115	H08.07.09	165	H11.06.29	215	H16.08.29
16	H01.07.16	66	H04.08.08	116	H08.07.10	166	H11.07.13	216	H16.08.30
17	H01.07.21	67	H04.08.11	117	H08.07.21	167	H11.07.16	217	H16.08.31
18	H01.07.27	68	H04.08.18	118	H08.07.28	168	H11.07.22	218	H16.09.06
19	H01.07.28	69	H04.08.23	119	H08.08.13	169	H11.07.23	219	H16.09.28
20	H01.08.06	70	H04.08.24	120	H08.08.27	170	H11.08.10	220	H16.09.29
21	H01.08.14	71	H04.10.14	121	H08.08.28	171	H11.08.11	221	H16.10.08
22	H01.08.26	72	H05.06.17	122	H08.09.21	172	H11.08.13	222	H16.10.19
23	H01.08.27	73	H05.07.05	123	H08.09.22	173	H11.08.14	223	H16.10.20
24	H01.09.02	74	H05.07.27	124	H09.05.08	174	H11.08.20	224	H17.06.27
25	H01.09.03	75	H05.07.28	125	H09.05.25	175	H11.09.14	225	H17.06.28
26	H01.09.05	76	H05.07.31	126	H09.06.28	176	H11.09.15	226	H17.07.01
27	H01.09.06	77	H05.08.09	127	H09.07.04	177	H11.09.20	227	H17.08.24
28	H01.09.18	78	H05.08.18	128	H09.07.05	178	H11.09.23	228	H17.08.25
29	H01.09.19	79	H05.08.26	129	H09.07.08	179	H11.09.24	229	H17.09.05
30	H01.10.02	80	H05.09.02	130	H09.07.09	180	H11.10.27	230	H17.09.06
31	H02.05.04	81	H05.09.03	131	H09.07.10	181	H12.07.03	231	H17.09.07
32	H02.06.27	82	H05.09.08	132	H09.07.14	182	H12.07.04	232	H17.10.23
33	H02.07.01	83	H06.07.16	133	H09.07.24	183	H12.07.07	233	H18.06.15
34	H02.07.02	84	H06.08.06	134	H09.07.25	184	H12.07.08	234	H18.06.16
35	H02.07.03	85	H06.08.18	135	H09.07.26	185	H12.07.09	235	H18.06.25
36	H02.07.13	86	H06.08.28	136	H09.07.27	186	H12.07.15	236	H18.06.30
37	H02.07.18	87	H06.09.06	137	H09.07.28	187	H12.07.21	237	H18.07.01
38	H02.07.21	88	H06.09.07	138	H09.08.04	188	H12.07.24	238	H18.07.02
39	H02.07.22	89	H06.09.15	139	H09.08.05	189	H12.08.01	239	H18.07.05
40	H02.07.24	90	H06.09.16	140	H09.08.07	190	H12.08.04	240	H18.07.12
41	H02.08.09	91	H06.09.22	141	H09.09.02	191	H12.08.07	241	H18.07.16
42	H02.08.10	92	H06.09.28	142	H09.09.06	192	H12.08.10	242	H18.07.18
43	H02.08.16	93	H06.09.29	143	H09.09.11	193	H12.08.17	243	H18.07.20
44	H02.08.22	94	H07.05.11	144	H09.09.15	194	H12.09.10	244	H18.07.21
45	H02.08.23	95	H07.05.12	145	H09.09.16	195	H12.09.11	245	H18.07.23
46	H02.09.17	96	H07.07.01	146	H10.06.26	196	H12.09.12	246	H18.07.24
47	H02.09.18	97	H07.07.02	147	H10.07.28	197	H13.08.08	247	H18.07.28
48	H02.09.19	98	H07.07.03	148	H10.07.29	198	H13.09.10	248	H18.08.06
49	H02.09.30	99	H07.07.04	149	H10.08.03	199	H13.09.11	249	H18.08.08
50	H02.10.08	100	H07.07.11	150	H10.08.06	200	H14.07.09	250	H18.08.09

251	H18.08.12	301	H20.09.18	351	H23.06.01	401	H23.09.25	451	H24.08.15
252	H18.08.17	302	H20.09.19	352	H23.06.02	402	H23.09.26	452	H24.08.21
253	H18.08.18	303	H20.09.21	353	H23.06.05	403	H23.10.05	453	H24.08.23
254	H18.09.06	304	H20.09.30	354	H23.06.07	404	H23.10.14	454	H24.08.27
255	H18.09.10	305	H21.06.22	355	H23.06.10	405	H23.10.15	455	H24.08.28
256	H18.09.17	306	H21.06.23	356	H23.06.11	406	H23.10.21	456	H24.08.29
257	H18.09.26	307	H21.06.29	357	H23.06.12	407	H23.10.22	457	H24.09.05
258	H18.09.27	308	H21.06.30	358	H23.06.15	408	H23.10.29	458	H24.09.06
259	H18.10.06	309	H21.07.17	359	H23.06.16	409	H23.11.19	459	H24.09.09
260	H18.10.07	310	H21.07.19	360	H23.06.18	410	H24.05.01	460	H24.09.10
261	H18.10.08	311	H21.07.21	361	H23.06.20	411	H24.05.02	461	H24.09.11
262	H18.10.24	312	H21.07.24	362	H23.06.23	412	H24.05.03	462	H24.09.15
263	H18.10.29	313	H21.07.25	363	H23.06.24	413	H24.05.04	463	H24.09.16
264	H19.07.06	314	H21.07.26	364	H23.06.25	414	H24.05.14	464	H24.09.17
265	H19.07.10	315	H21.07.31	365	H23.06.26	415	H24.05.31	465	H24.09.18
266	H19.07.12	316	H21.08.02	366	H23.06.27	416	H24.06.02	466	H24.09.23
267	H19.07.13	317	H21.08.06	367	H23.07.01	417	H24.06.04	467	H24.09.24
268	H19.07.14	318	H21.08.09	368	H23.07.04	418	H24.06.08	468	H24.09.29
269	H19.07.15	319	H21.08.10	369	H23.07.05	419	H24.06.09	469	H24.09.30
270	H19.07.16	320	H21.10.02	370	H23.07.07	420	H24.06.12	470	H24.10.01
271	H19.08.02	321	H21.10.07	371	H23.07.19	421	H24.06.15	471	H24.10.11
272	H19.08.21	322	H21.10.08	372	H23.07.20	422	H24.06.16	472	H24.10.17
273	H19.08.22	323	H22.05.23	373	H23.07.26	423	H24.06.18	473	H24.10.23
274	H19.08.29	324	H22.05.24	374	H23.07.29	424	H24.06.19	474	H24.10.28
275	H19.09.05	325	H22.06.27	375	H23.07.31	425	H24.06.20	475	H25.04.06
276	H19.09.06	326	H22.07.09	376	H23.08.01	426	H24.06.21	476	H25.04.24
277	H19.09.07	327	H22.07.11	377	H23.08.02	427	H24.06.24	477	H25.05.11
278	H19.09.17	328	H22.07.12	378	H23.08.05	428	H24.06.27	478	H25.05.28
279	H19.10.26	329	H22.07.14	379	H23.08.06	429	H24.06.30	479	H25.05.29
280	H19.10.27	330	H22.07.16	380	H23.08.11	430	H24.07.03	480	H25.06.10
281	H20.05.19	331	H22.07.17	381	H23.08.15	431	H24.07.05	481	H25.06.11
282	H20.05.25	332	H22.07.24	382	H23.08.17	432	H24.07.06	482	H25.06.15
283	H20.05.28	333	H22.08.02	383	H23.08.18	433	H24.07.07	483	H25.06.18
284	H20.06.10	334	H22.08.12	384	H23.08.19	434	H24.07.08	484	H25.06.19
285	H20.06.19	335	H22.08.15	385	H23.08.21	435	H24.07.11	485	H25.06.20
286	H20.06.21	336	H22.08.31	386	H23.08.23	436	H24.07.12	486	H25.06.25
287	H20.06.28	337	H22.09.08	387	H23.08.25	437	H24.07.14	487	H25.06.26
288	H20.07.26	338	H22.09.11	388	H23.08.26	438	H24.07.15	488	H25.06.27
289	H20.07.27	339	H22.09.12	389	H23.08.31	439	H24.07.16	489	H25.06.30
290	H20.08.04	340	H22.09.13	390	H23.09.02	440	H24.07.17	490	H25.07.03
291	H20.08.14	341	H22.09.28	391	H23.09.03	441	H24.07.20	491	H25.07.04
292	H20.08.15	342	H22.10.09	392	H23.09.04	442	H24.07.21	492	H25.07.05
293	H20.08.16	343	H23.05.01	393	H23.09.13	443	H24.07.22	493	H25.07.06
294	H20.08.19	344	H23.05.06	394	H23.09.16	444	H24.08.01	494	H25.07.13
295	H20.08.28	345	H23.05.10	395	H23.09.17	445	H24.08.05	495	H25.07.15
296	H20.08.30	346	H23.05.11	396	H23.09.18	446	H24.08.06	496	H25.07.26
297	H20.09.01	347	H23.05.24	397	H23.09.19	447	H24.08.08	497	H25.07.28
298	H20.09.02	348	H23.05.26	398	H23.09.20	448	H24.08.11	498	H25.07.29
299	H20.09.06	349	H23.05.29	399	H23.09.21	449	H24.08.13	499	H25.07.30
300	H20.09.07	350	H23.05.30	400	H23.09.22	450	H24.08.14	500	H25.08.01

501	H25.08.02	505	H25.08.15	509	H25.08.30	513	H25.09.03	517	H25.09.16
502	H25.08.04	506	H25.08.23	510	H25.08.31	514	H25.09.04	518	H25.09.28
503	H25.08.05	507	H25.08.24	511	H25.09.01	515	H25.09.05	519	H26.08.02
504	H25.08.06	508	H25.08.25	512	H25.09.02	516	H25.09.15	520	H26.08.20

※H01.07.31～H01.08.02、H07.07.01～H07.07.05 の降雨データについては、時空間的に周囲と比較して明らかに大きく異なるものを含むため 本解析には用いないこととした。

参考表 2-1(5) レーダ観測雨量のうち、解析の対象とした降雨日の一覧
 (⑭九州北西部、⑮九州南東部)

1	S63.05.02	51	H09.07.27	101	H19.07.16	151	H23.06.16	201	H24.07.12
2	S63.05.03	52	H09.07.28	102	H19.08.02	152	H23.06.18	202	H24.07.14
3	S63.06.23	53	H09.08.05	103	H19.08.22	153	H23.06.20	203	H24.07.17
4	S63.07.14	54	H09.09.06	104	H19.08.29	154	H23.06.26	204	H24.07.20
5	S63.07.15	55	H09.09.15	105	H19.10.26	155	H23.06.27	205	H24.07.22
6	S63.07.20	56	H09.09.16	106	H20.05.25	156	H23.07.01	206	H24.08.01
7	S63.07.21	57	H10.09.24	107	H20.05.28	157	H23.07.04	207	H24.08.05
8	S63.07.26	58	H10.10.16	108	H20.06.10	158	H23.07.05	208	H24.08.08
9	H01.07.21	59	H10.10.17	109	H20.06.19	159	H23.07.07	209	H24.08.11
10	H01.07.27	60	H11.06.28	110	H20.06.21	160	H23.07.19	210	H24.08.13
11	H01.07.28	61	H11.06.29	111	H20.06.28	161	H23.07.26	211	H24.08.14
12	H01.08.26	62	H11.07.22	112	H20.07.27	162	H23.08.01	212	H24.08.21
13	H01.09.18	63	H11.07.23	113	H20.08.15	163	H23.08.06	213	H24.08.23
14	H01.10.02	64	H11.09.14	114	H20.09.02	164	H23.08.15	214	H24.08.27
15	H02.07.01	65	H11.09.15	115	H20.09.18	165	H23.08.18	215	H24.08.28
16	H02.07.02	66	H11.09.20	116	H20.09.21	166	H23.08.21	216	H24.08.29
17	H02.07.03	67	H11.09.23	117	H20.09.30	167	H23.08.23	217	H24.09.05
18	H02.08.22	68	H11.09.24	118	H21.06.23	168	H23.09.03	218	H24.09.09
19	H02.08.23	69	H12.08.10	119	H21.06.29	169	H23.09.16	219	H24.09.11
20	H02.09.18	70	H12.08.17	120	H21.06.30	170	H23.09.17	220	H24.09.15
21	H02.09.19	71	H15.08.07	121	H21.07.19	171	H23.09.18	221	H24.09.16
22	H03.06.09	72	H16.07.31	122	H21.07.21	172	H23.09.19	222	H24.09.17
23	H03.06.11	73	H16.08.29	123	H21.07.24	173	H23.09.20	223	H24.09.18
24	H03.07.27	74	H16.08.30	124	H21.07.25	174	H23.09.21	224	H24.09.29
25	H03.07.31	75	H16.09.06	125	H21.07.26	175	H23.09.26	225	H24.09.30
26	H03.09.13	76	H16.09.28	126	H21.08.02	176	H23.10.05	226	H24.10.17
27	H04.08.02	77	H16.10.19	127	H21.08.10	177	H23.10.14	227	H24.10.28
28	H04.08.08	78	H16.10.20	128	H21.10.02	178	H23.10.21	228	H25.04.06
29	H04.08.18	79	H17.07.01	129	H21.10.07	179	H23.10.29	229	H25.04.24
30	H04.08.24	80	H17.09.05	130	H22.05.23	180	H24.05.01	230	H25.05.28
31	H04.10.14	81	H17.09.06	131	H22.05.24	181	H24.05.02	231	H25.06.09
32	H05.06.17	82	H17.09.07	132	H22.07.11	182	H24.05.14	232	H25.06.10
33	H05.07.27	83	H17.10.23	133	H22.07.12	183	H24.05.31	233	H25.06.11
34	H05.07.28	84	H18.06.15	134	H22.07.14	184	H24.06.02	234	H25.06.19
35	H05.07.31	85	H18.06.25	135	H22.08.12	185	H24.06.04	235	H25.06.20
36	H05.08.09	86	H18.07.02	136	H22.09.28	186	H24.06.08	236	H25.06.23
37	H05.08.18	87	H18.07.05	137	H22.10.09	187	H24.06.09	237	H25.06.24
38	H05.09.02	88	H18.07.18	138	H23.05.01	188	H24.06.12	238	H25.06.25
39	H05.09.03	89	H18.07.20	139	H23.05.06	189	H24.06.15	239	H25.06.26
40	H06.09.15	90	H18.07.21	140	H23.05.11	190	H24.06.16	240	H25.06.30
41	H07.07.20	91	H18.07.23	141	H23.05.24	191	H24.06.18	241	H25.07.03
42	H07.07.21	92	H18.08.17	142	H23.05.26	192	H24.06.19	242	H25.07.04
43	H07.08.30	93	H18.08.18	143	H23.05.29	193	H24.06.21	243	H25.07.06
44	H07.09.23	94	H18.09.06	144	H23.06.01	194	H24.06.24	244	H25.07.15
45	H08.06.24	95	H18.09.17	145	H23.06.02	195	H24.06.27	245	H25.07.26
46	H08.07.21	96	H18.10.06	146	H23.06.05	196	H24.06.30	246	H25.07.28
47	H08.08.13	97	H19.07.06	147	H23.06.07	197	H24.07.03	247	H25.07.30
48	H09.06.28	98	H19.07.10	148	H23.06.10	198	H24.07.06	248	H25.08.01
49	H09.07.08	99	H19.07.13	149	H23.06.12	199	H24.07.08	249	H25.08.04
50	H09.07.09	100	H19.07.14	150	H23.06.15	200	H24.07.11	250	H25.08.05

251	H25.08.23
252	H25.08.24
253	H25.08.25

254	H25.08.26
255	H25.08.30
256	H25.08.31

257	H25.09.01
258	H25.09.02

259	H25.09.03
260	H25.09.04

261	H25.09.15
262	H25.09.28

※H07.07.01～H07.07.05 の降雨データについては、時空間的に周囲と比較して明らかに大きく異なるものを含むため 本解析には用いないこととした。

参考表 2-2 解析の対象とした主な洪水日の一覧

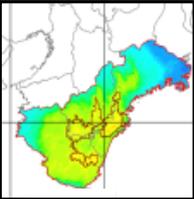
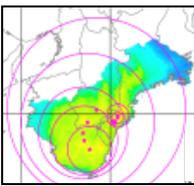
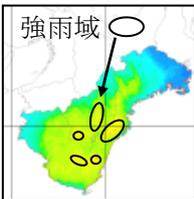
年月日	備考	対象とした地域区分
S32.07.26	諫早豪雨	⑭九州北西部、⑮九州南東部
S33.09.26	狩野川台風	③東北西部、④東北東部、⑤関東、⑥北陸、⑦中部
S34.08.13	台風第 7 号	⑤関東、⑥北陸、⑦中部、⑨紀伊南部
S34.09.26	伊勢湾台風	⑥北陸、⑦中部、⑧近畿、⑨紀伊南部、⑩山陰、⑪瀬戸内、⑫中国西部
S36.06.26	昭和 36 年梅雨前線豪雨	⑥北陸、⑦中部、⑨紀伊南部
S37.08.03	台風第 9 号	①北海道北部、②北海道南部
S38.08.09	台風第 9 号	⑪瀬戸内、⑬四国南部
S42.07.09	昭和 42 年 7 月豪雨(前線)	⑥北陸、⑧近畿、⑨紀伊南部、⑩山陰、⑪瀬戸内、⑫中国西部
S42.08.28	羽越豪雨(前線)	⑤関東、⑥北陸
S44.08.04	台風第 7 号	⑦中部、⑨紀伊南部
S44.08.10	前線, 台風第 7 号	③東北西部、④東北東部、⑥北陸
S45.08.21	台風第 10 号	⑥北陸、⑦中部、⑧近畿、⑨紀伊南部、⑩山陰、⑪瀬戸内、⑫中国西部
S47.07.10	昭和 47 年 7 月豪雨(前線)	⑧近畿、⑩山陰、⑪瀬戸内、⑫中国西部
S48.08.18	前線, 台風第 10 号	①北海道北部、②北海道南部
S49.07.06	梅雨前線、台風第 8 号	⑥北陸、⑦中部、⑧近畿、⑨紀伊南部、⑩山陰、⑪瀬戸内、⑫中国西部、⑬四国南部
S49.09.08	台風第 18 号	⑪瀬戸内、⑬四国南部
S50.08.17	台風第 5 号	①北海道北部、②北海道南部、⑪瀬戸内、⑬四国南部
S50.08.23	前線, 台風第 6 号	①北海道北部、②北海道南部
S51.09.10	台風第 17 号	⑦中部、⑧近畿、⑨紀伊南部、⑩山陰、⑪瀬戸内、⑫中国西部
S51.09.12	台風第 17 号	⑪瀬戸内、⑬四国南部
S53.06.26	前線	③東北西部、④東北東部、⑤関東、⑥北陸
S54.10.19	台風第 20 号	①北海道北部、②北海道南部、⑥北陸、⑧近畿、⑨紀伊南部、⑩山陰、⑪瀬戸内、⑫中国西部
S56.08.04	前線, 台風第 12 号	①北海道北部、②北海道南部
S56.08.22	台風第 15 号	①北海道北部、②北海道南部、③東北西部、④東北東部、⑤関東、⑥北陸
S56.08.23	台風第 15 号	①北海道北部、②北海道南部、③東北西部、④東北東部、⑤関東、⑥北陸
S57.07.23	昭和 57 年 7 月豪雨	⑭九州北西部、⑮九州南東部
S57.07.26	前線	⑭九州北西部、⑮九州南東部
S57.08.01	台風第 10 号	⑤関東、⑥北陸、⑦中部、⑧近畿、⑩山陰、⑪瀬戸内、⑫中国西部
S57.09.12	台風第 18 号	⑤関東
S58.07.22	昭和 58 年 7 月豪雨(前線)	⑧近畿、⑩山陰、⑪瀬戸内、⑫中国西部
S58.09.28	台風第 10 号	⑥北陸、⑦中部、⑨紀伊南部
S60.09.01	台風第 13 号	①北海道北部、②北海道南部
S61.08.04	台風第 10 号	③東北西部、④東北東部、⑤関東、⑥北陸
S62.10.16	前線	⑧近畿、⑩山陰、⑪瀬戸内、⑫中国西部

2. 面積別の降雨量の解析手法

面積別の降雨量については、面積ごとの平均降雨量（以下「面積雨量」という。）として解析を行うこととする。

面積雨量の最大値を求める解析手法については、これまで我が国で実施された手法¹⁾や WMO（世界気象機関：World Meteorological Organization）が示すマニュアル²⁾より、参考表 2-3 に示す FEM 法（変形面積法：Flexible Elements Method）、CAM 法（面積固定法：Constant Area Method）、FRM 法（雨量固定法：Fixed Rainfall Method）が挙げられる。

参考表 2-3 面積雨量の解析手法

解析手法		特徴
FEM 法（変形面積法）		<ul style="list-style-type: none"> 降雨量の最大値を追跡して連続する任意形状に雨域を設定し、最大となる面積雨量を算定
CAM 法（面積固定法）		<ul style="list-style-type: none"> 対象区域内で同心円状に一定形状を限なく移動させ、最大となる面積雨量を算定 解析結果が実河川流域での実績の面積雨量を下回る場合がある
FRM 法（雨量固定法）		<ul style="list-style-type: none"> 雨量閾値以上の雨域を集約して最大となる面積雨量を算定 集計範囲を広域にとる場合、全く別の雨域を1つの雨域と評価することがある

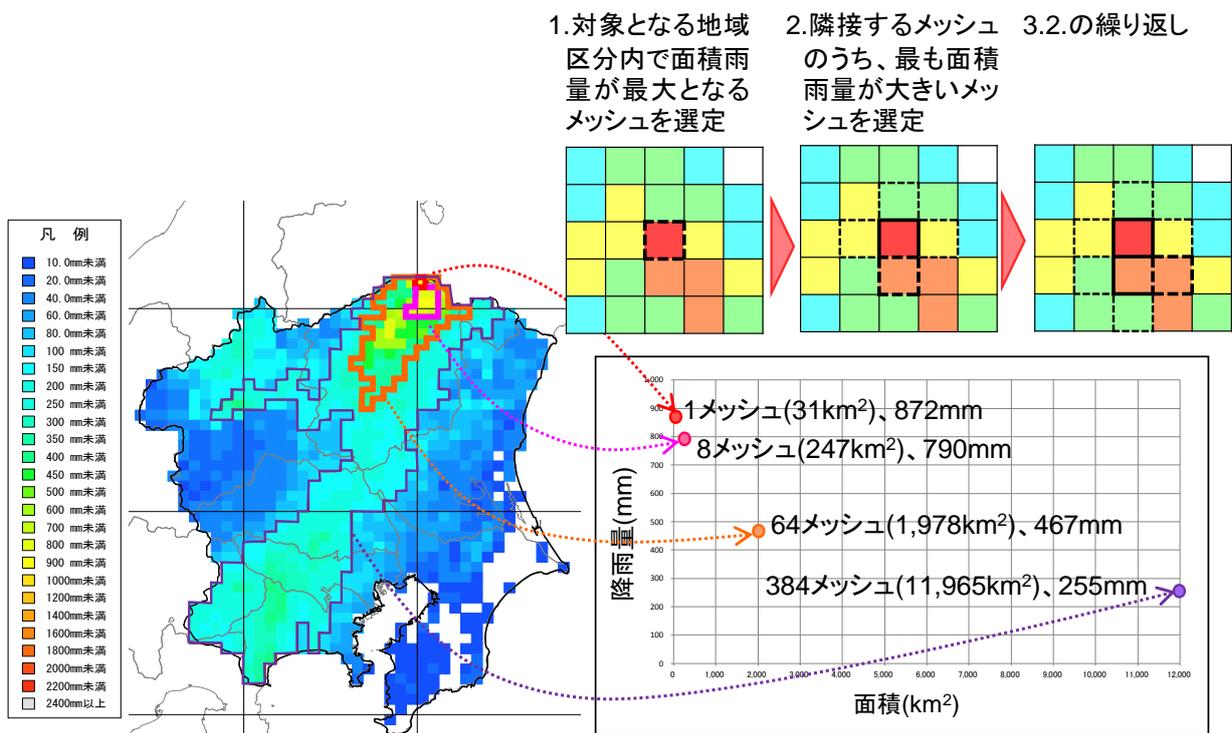
このうち、FEM 法は、降雨量の最大値を追跡して雨域を設定し面積雨量を算定する手法であり、WMO が示すマニュアルにも記載されていることや、他の手法と比べて一つの雨域の降雨量の最大値をより厳密に評価できる手法と考えられるため、これを用いることとする。

¹⁾ 宝馨，端野典平，中尾忠彦：DAD 解析におけるレーダ雨量と非線形最適化手法の適用，土木学会論文集 No.691/II-57，pp.1-11，2001.11

²⁾ WMO：MANUAL FOR DEPTH-AREA-DURATION ANALYSIS OF STORM PRECIPITATION，p.49

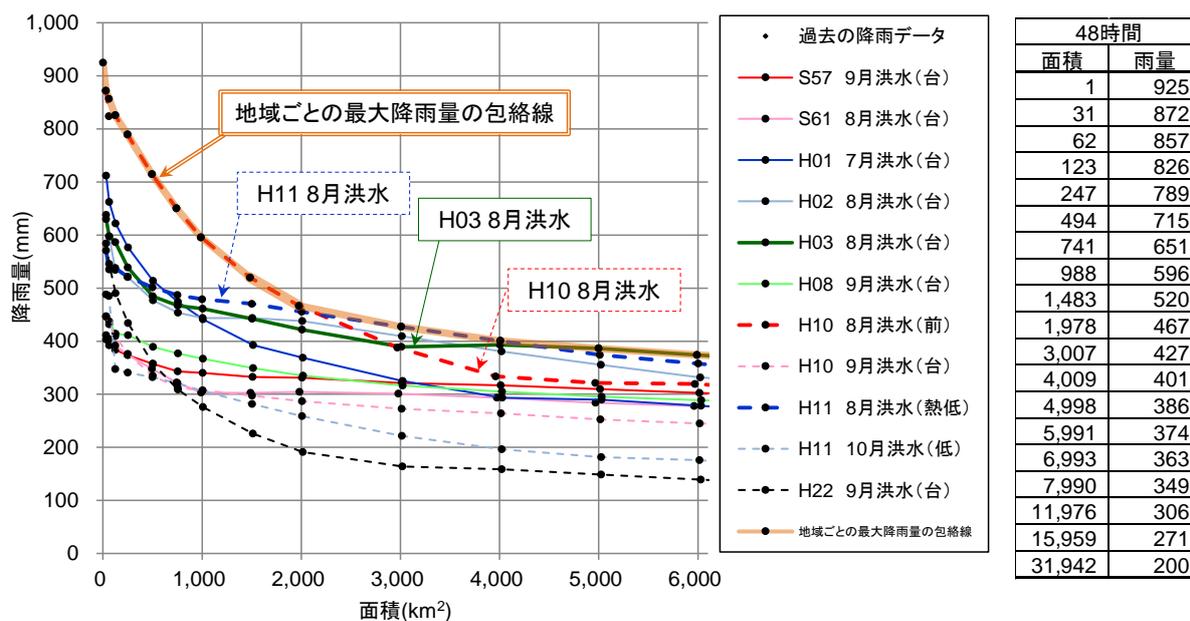
3. 降雨量（面積雨量）～降雨継続時間～面積の整理

1. で対象とした降雨データについて、それぞれメッシュ毎に、降雨継続時間別（1, 2, 3, 6, 12, 24, 48, 72 時間）の降雨量を整理する。その上で、各降雨データについて、FEM 法を用い、参考図 2-1 に示すように、まず対象となる地域区分内で降雨量が最大となるメッシュを選定し、次にその隣接するメッシュのうちで最も降雨量大きいメッシュを選択することを繰り返す、面積を大きくすることにより、面積別（約 1, 25, 50, 100, 250, 500, 750, 1000, 2000km², …）に最大となる降雨量（面積雨量）を求める。

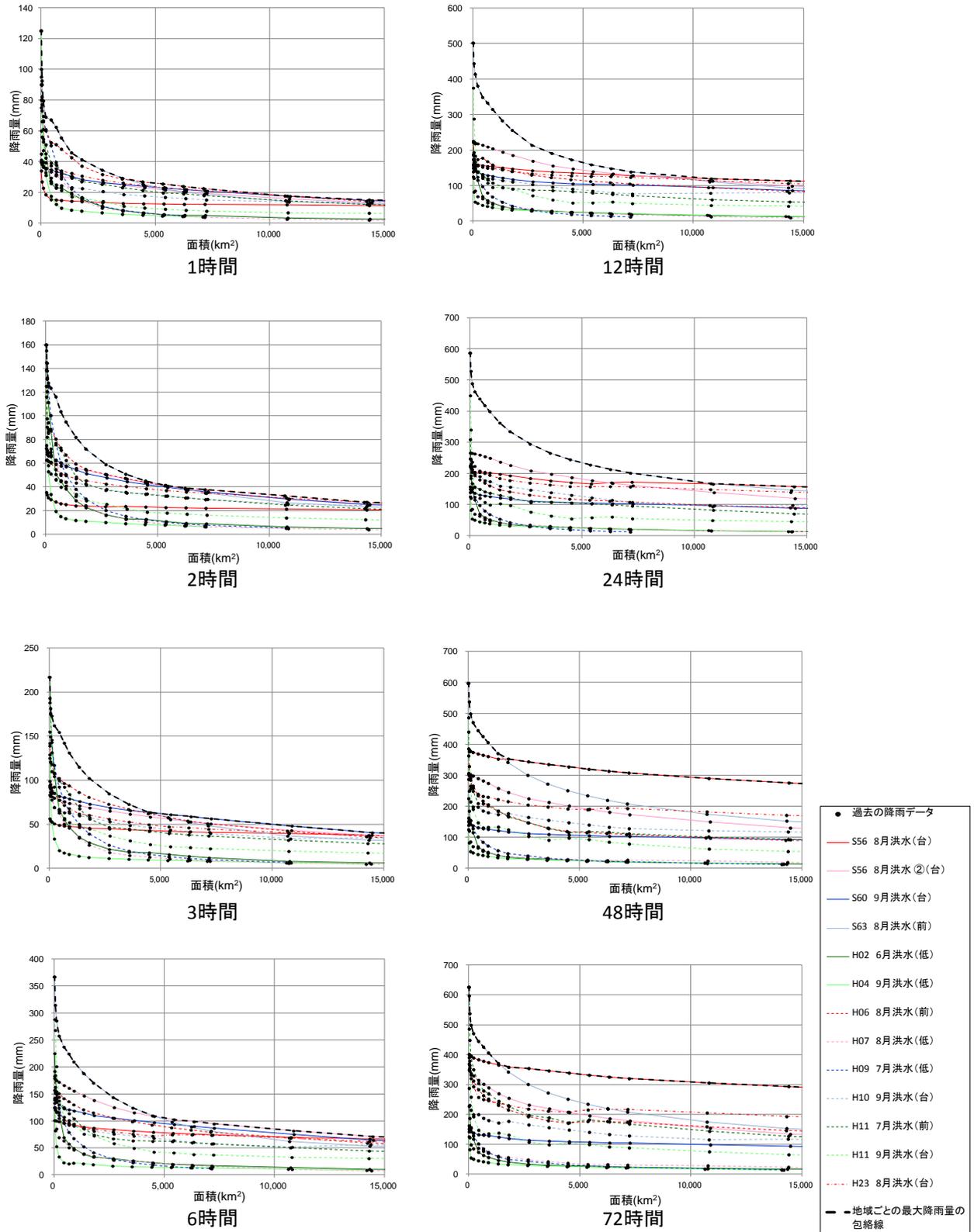


参考図 2-1 FEM 法を用いた具体的な解析手順（イメージ）

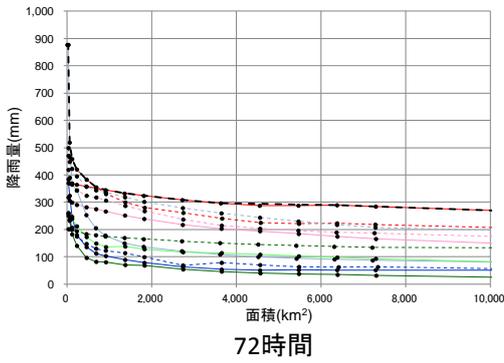
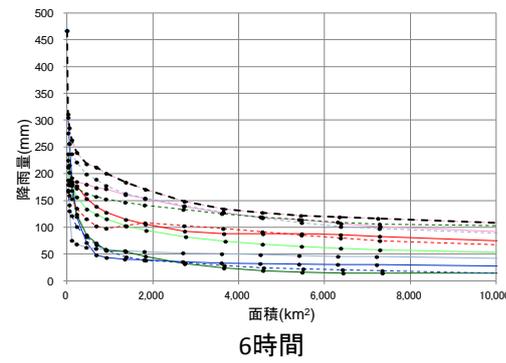
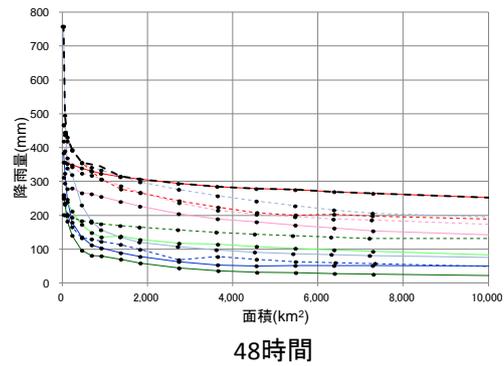
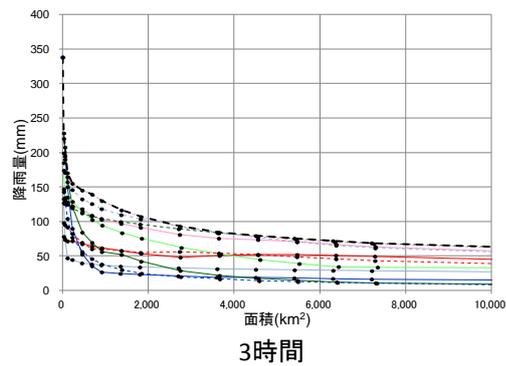
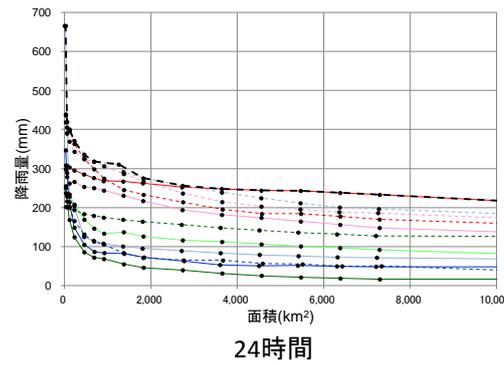
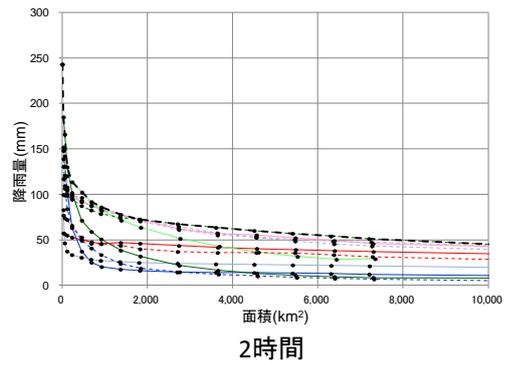
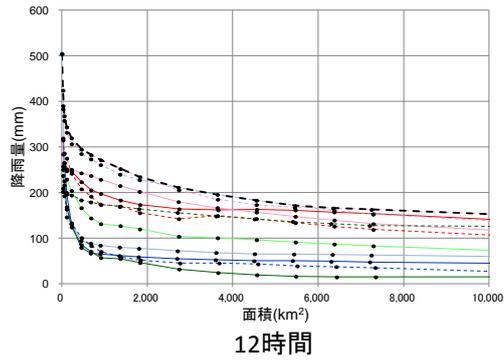
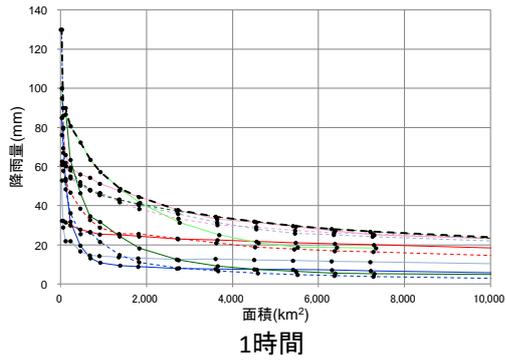
15 地域区分ごとに、対象とする全ての降雨データを解析して求めた各降雨データの面積別に最大となる降雨量を、参考図 2-2 に示すようにプロットし、その中で最大となる値を整理するとともに、包絡するよう直線で結ぶ（以下「包絡線」という。）（参考図 2-3(1)~(15)参照）。これにより、15 地域区分ごとに、降雨継続時間別、面積別の降雨量の最大値を、別添 地域ごとの最大降雨量に示すとおり整理するとともに地域ごとの最大降雨量の包絡線を作成する。



参考図 2-2 地域ごとの最大降雨量に関する解析と包絡線の作成 (イメージ)

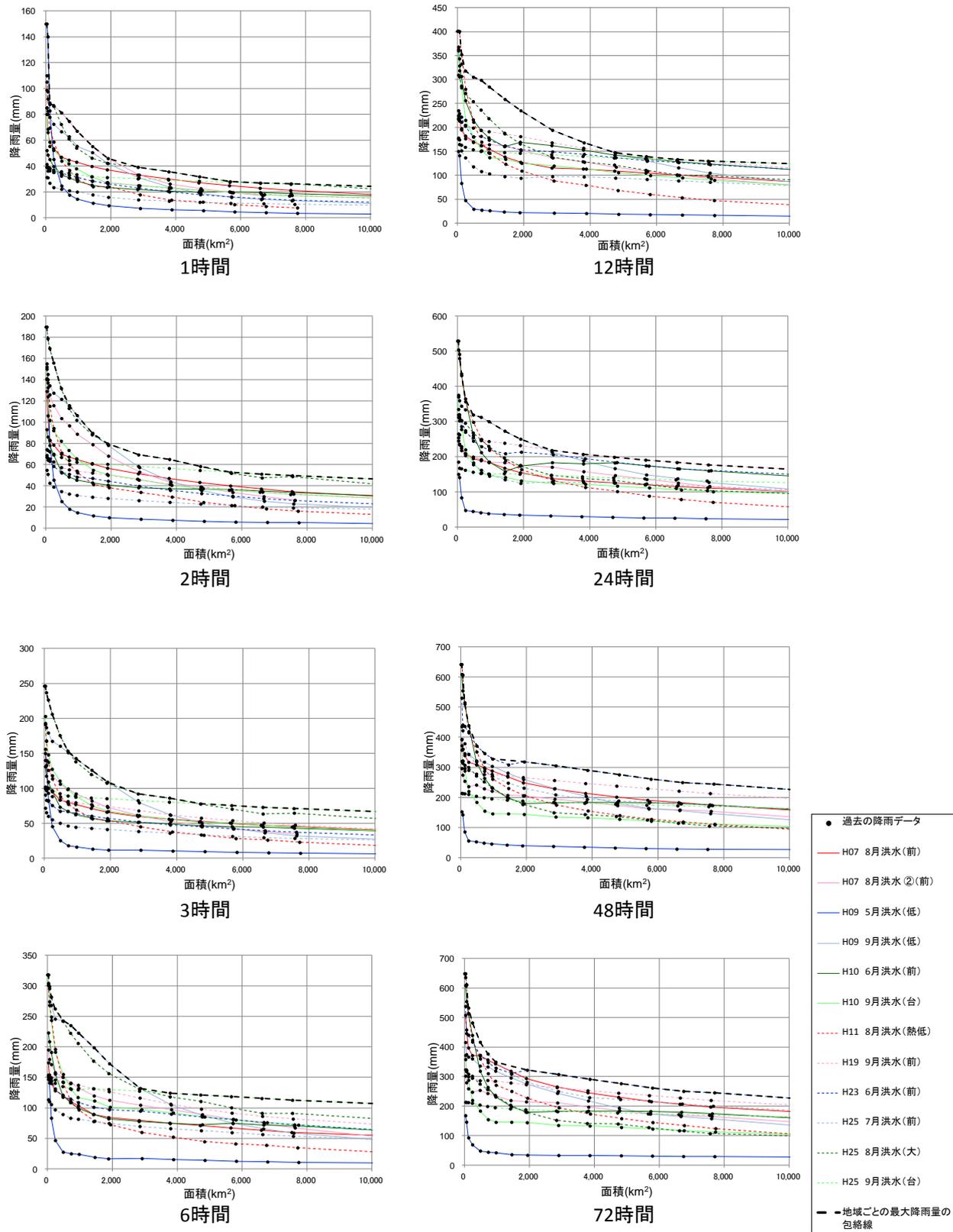


参考図 2-3(1) 地域ごとの最大降雨量と包絡線 (①北海道北部)

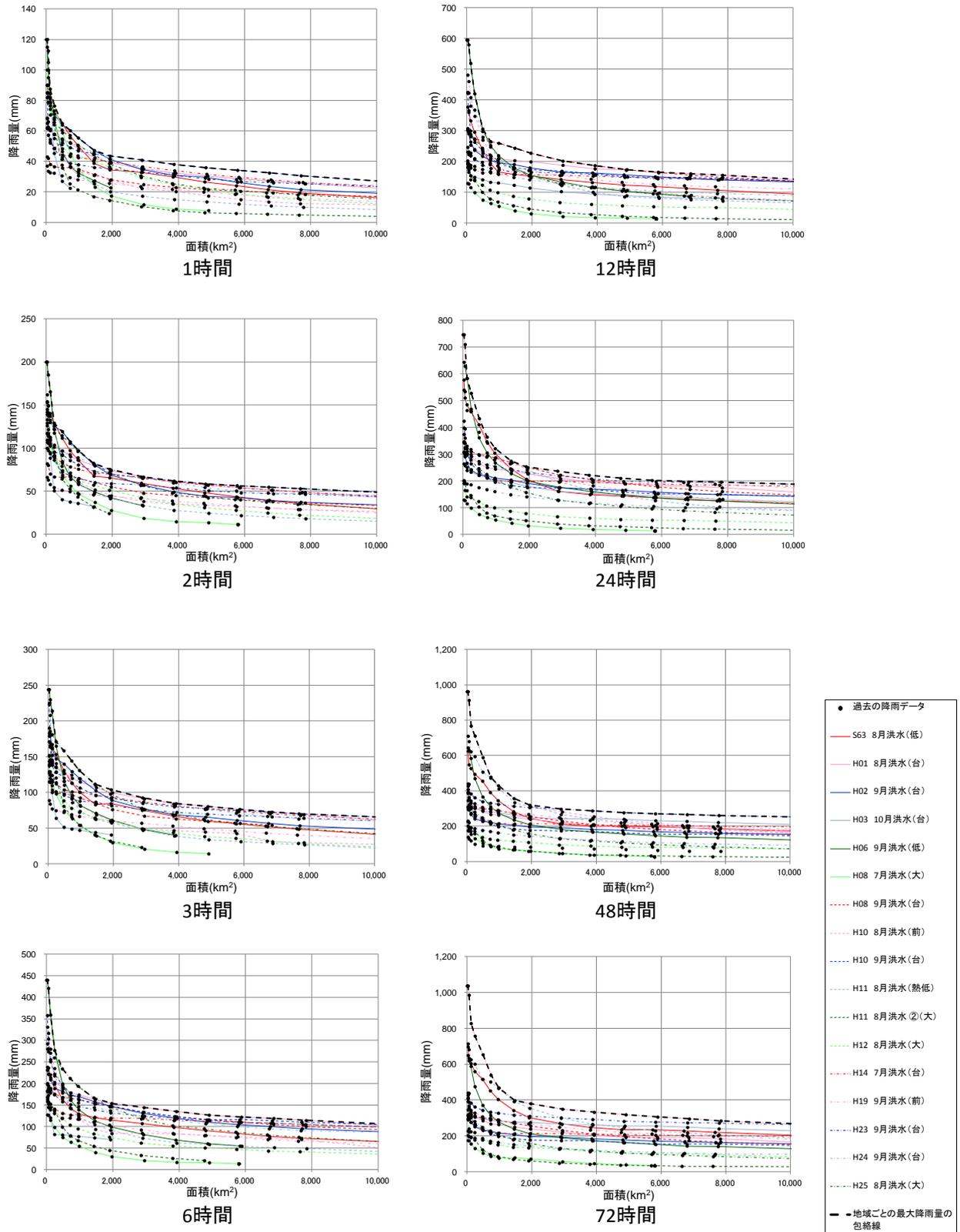


- 過去の降雨データ
- ◆ S58 9月洪水(前)
- S56 8月洪水(台)
- H04 8月洪水(台)
- H04 10月洪水(低)
- H05 10月洪水(低)
- H07 8月洪水(低)
- H08 8月洪水(低)
- - - H10 8月洪水(前)
- - - H10 9月洪水(台)
- - - H12 10月洪水(低)
- - - H15 8月洪水(台)
- - - H25 9月洪水(台)
- 地域ごとの最大降雨量の包絡線

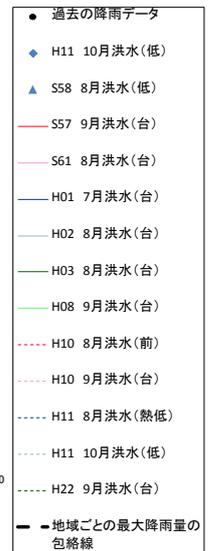
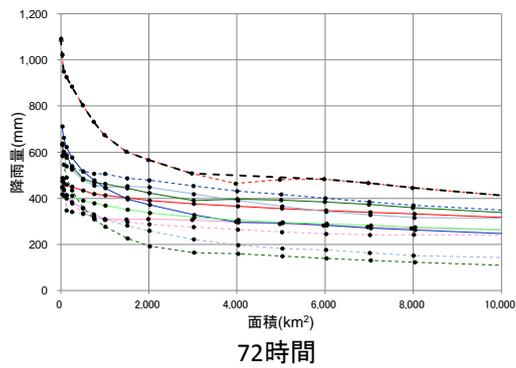
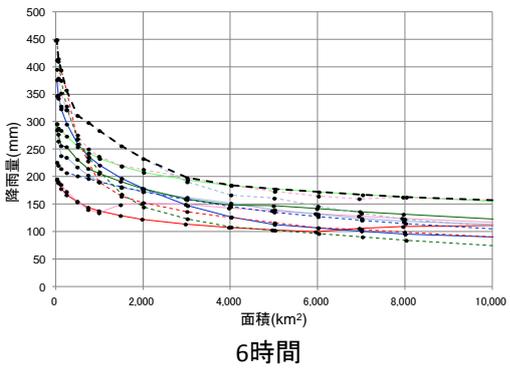
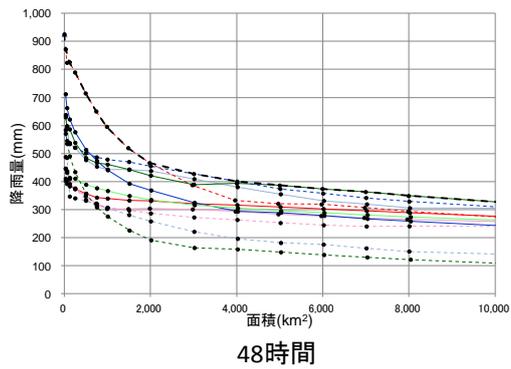
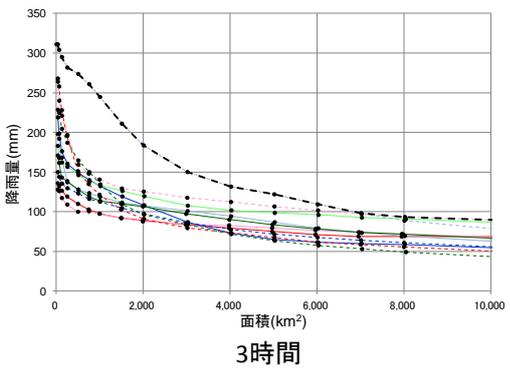
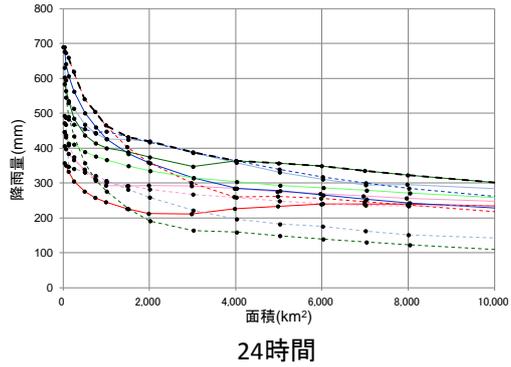
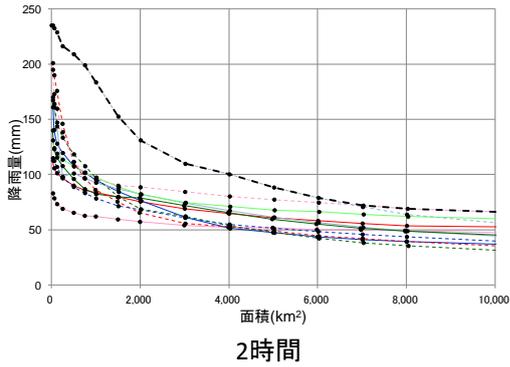
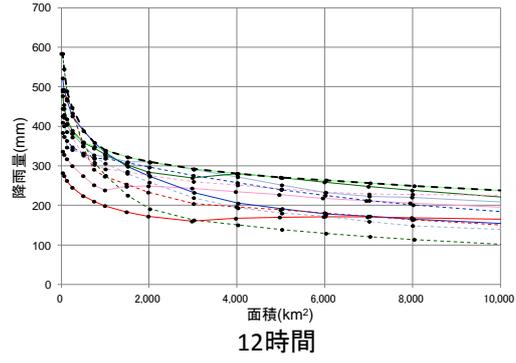
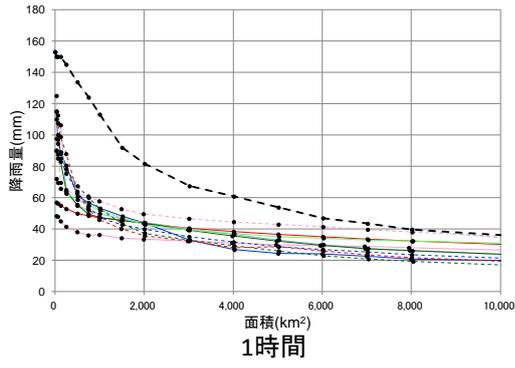
参考図 2-3(2) 地域ごとの最大降雨量と包絡線 (②北海道南部)



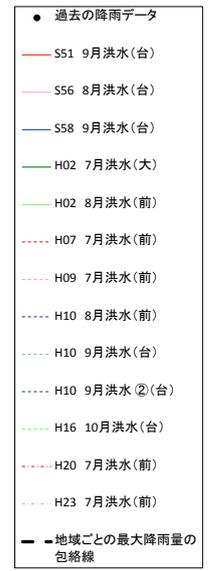
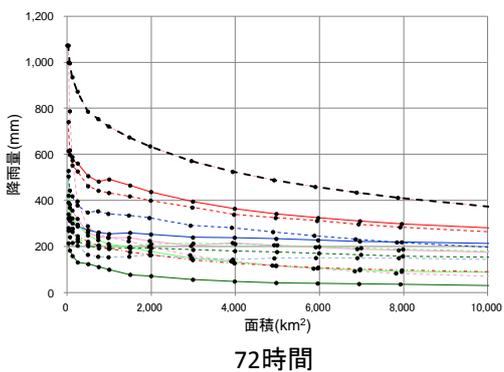
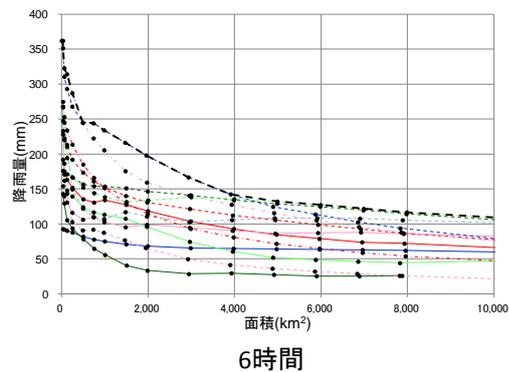
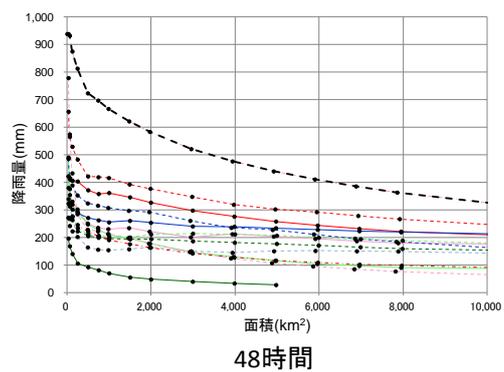
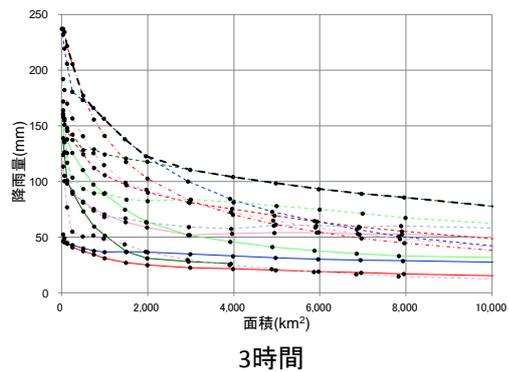
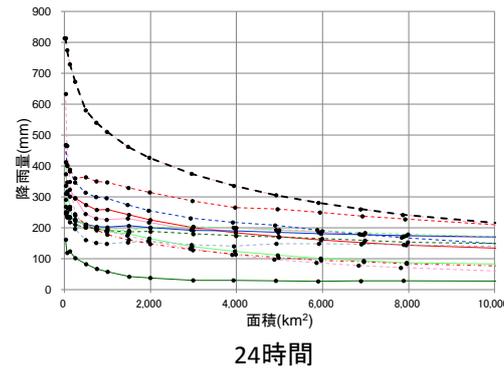
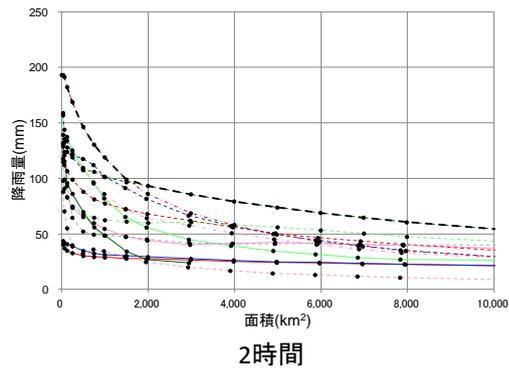
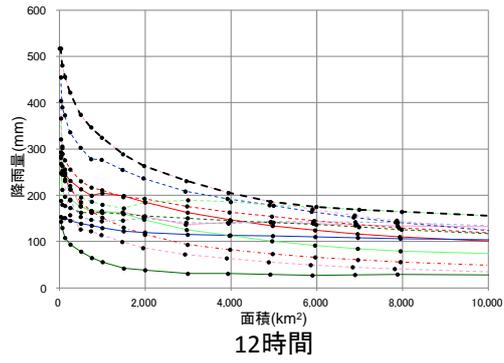
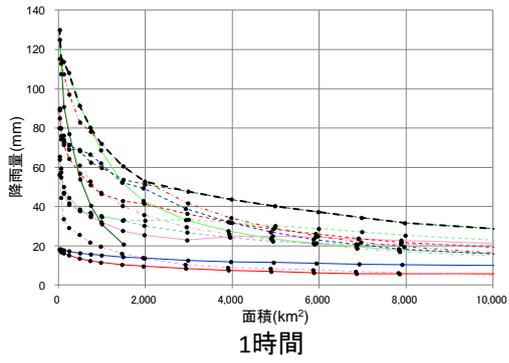
参考図 2-3(3) 地域ごとの最大降雨量と包絡線 (③東北西部)



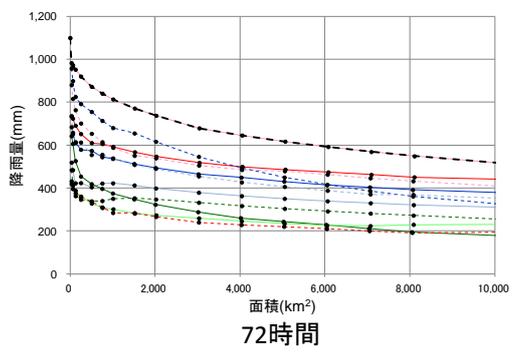
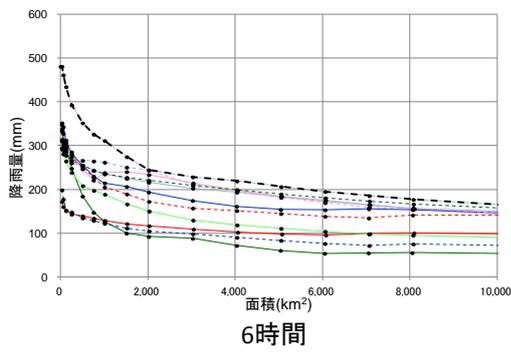
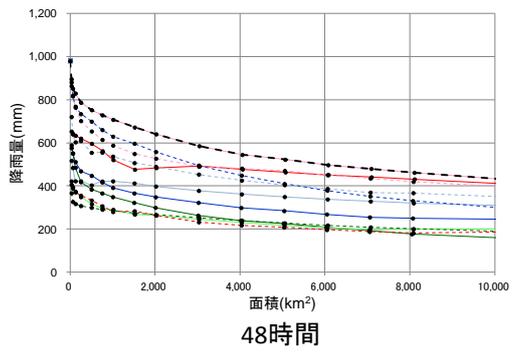
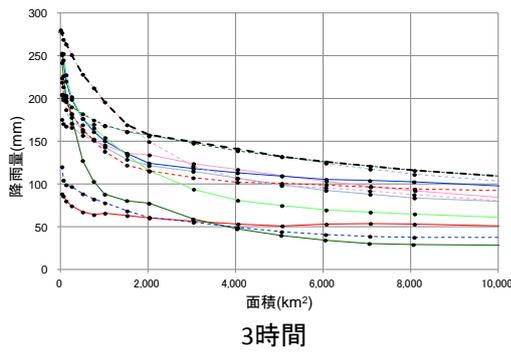
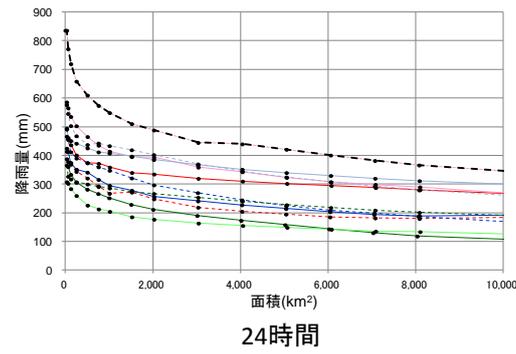
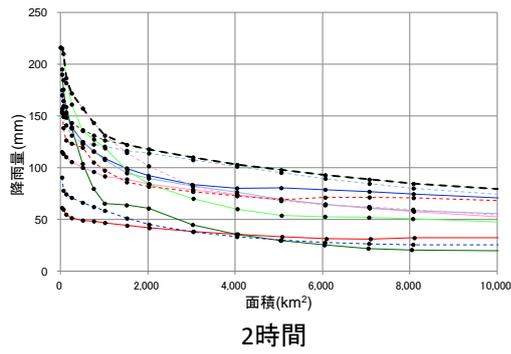
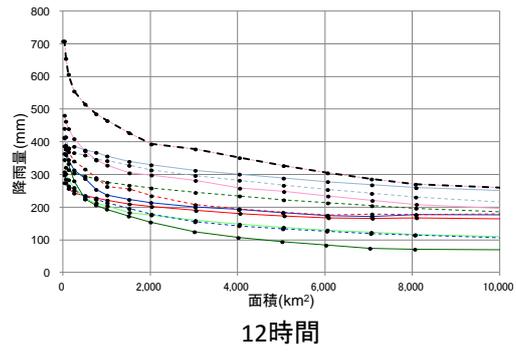
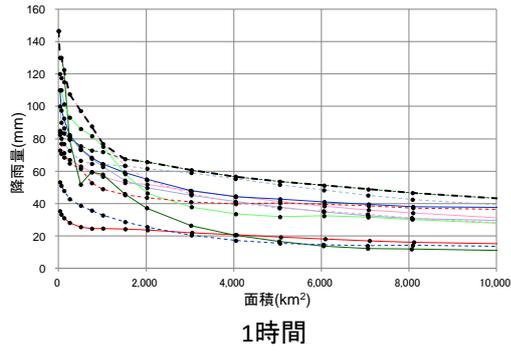
参考図 2-3(4) 地域ごとの最大降雨量と包絡線 (④東北東部)



参考図 2-3(5) 地域ごとの最大降雨量と包絡線 (⑤関東)

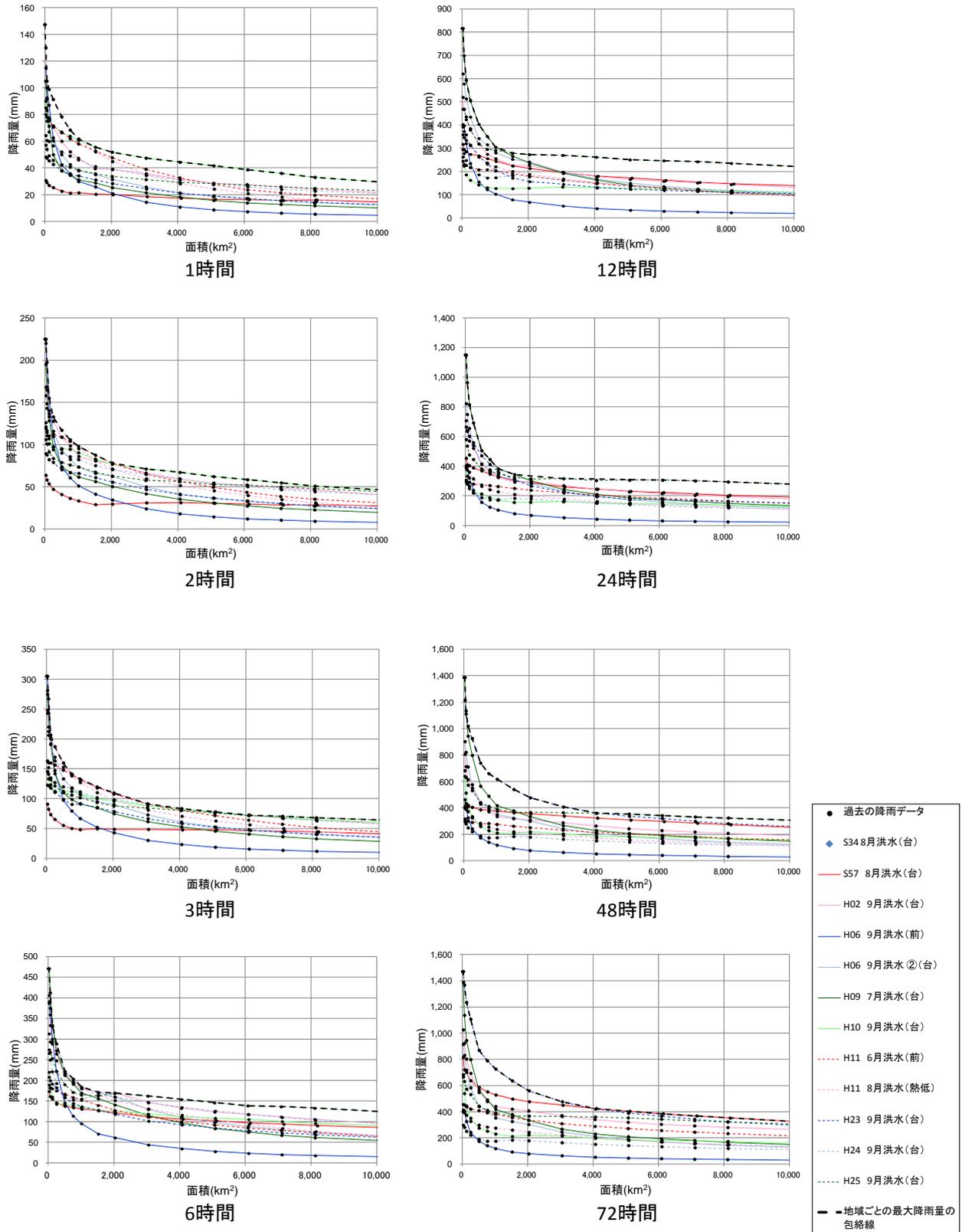


参考図 2-3(6) 地域ごとの最大降雨量と包絡線 (⑥北陸)

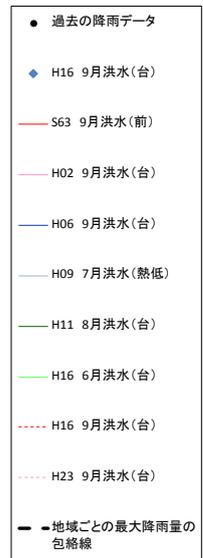
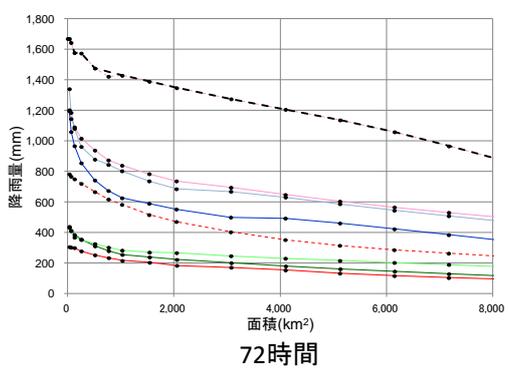
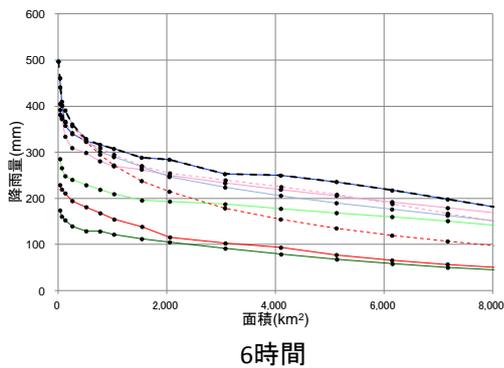
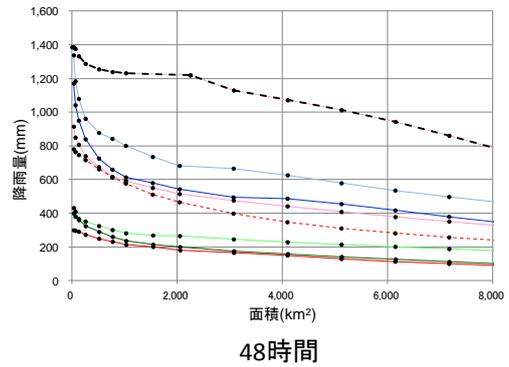
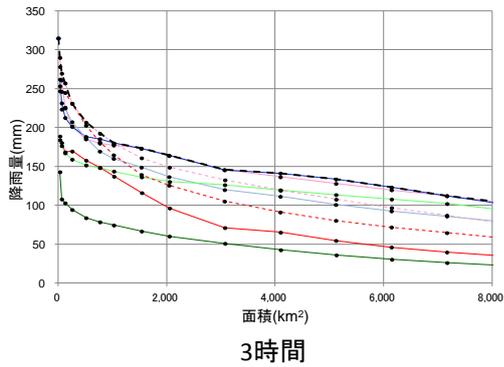
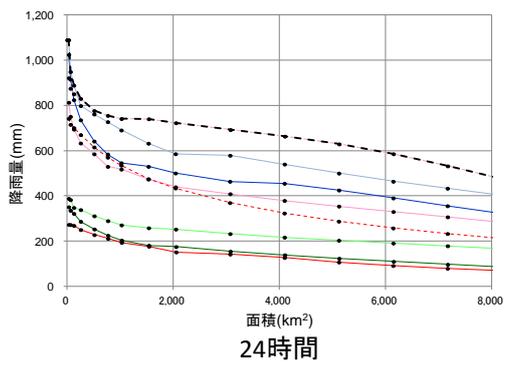
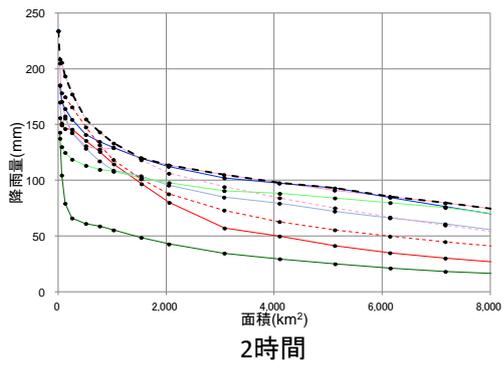
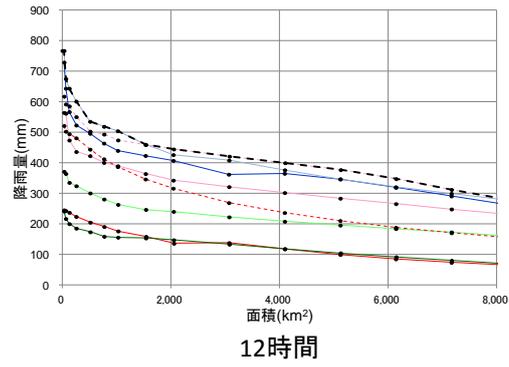
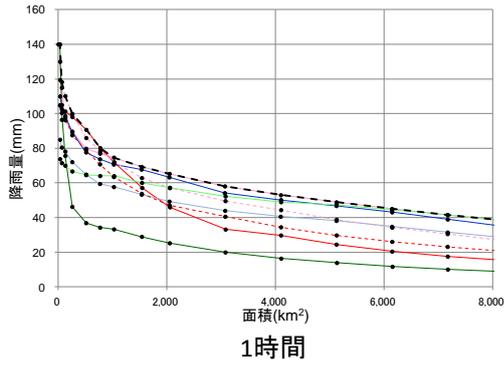


- 過去の降雨データ
- ◆ H20 8月洪水(前)
- ▲ S33 9月洪水(台)
- S57 8月洪水(台)
- S58年 8月洪水(台)
- S36 6月洪水(前)
- S57 8月洪水(台)
- H02 9月洪水(台)
- H03 9月洪水(台)
- H04 8月洪水(大)
- H05 9月洪水(前)
- H06 9月洪水(台)
- H12 9月洪水(前)
- H23 9月洪水(台)
- H23 9月洪水②(台)
- H24 6月洪水(台)
- 地域ごとの最大降雨量の包絡線

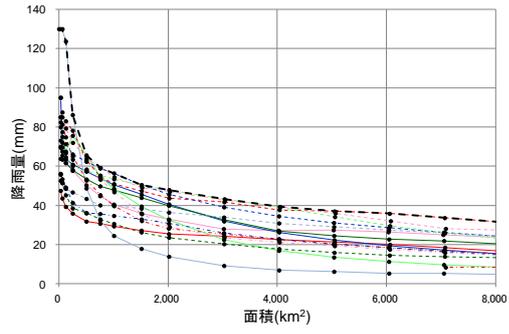
参考図 2-3(7) 地域ごとの最大降雨量と包絡線 (⑦中部)



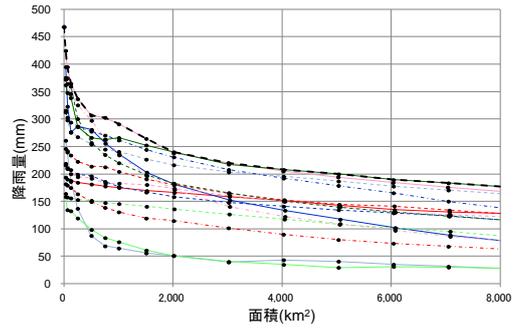
参考図 2-3(8) 地域ごとの最大降雨量と包絡線 (⑧近畿)



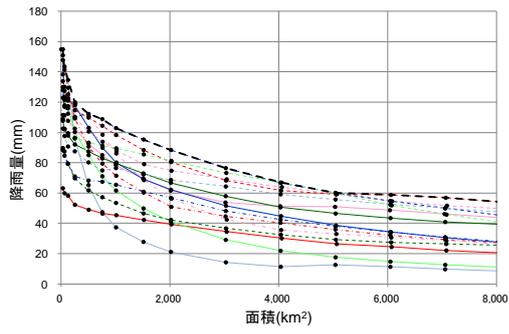
参考図 2-3(9) 地域ごとの最大降雨量と包絡線 (⑨紀伊南部)



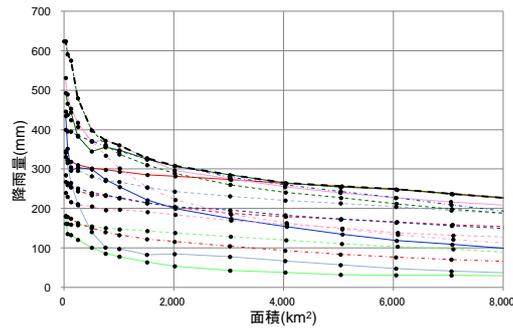
1時間



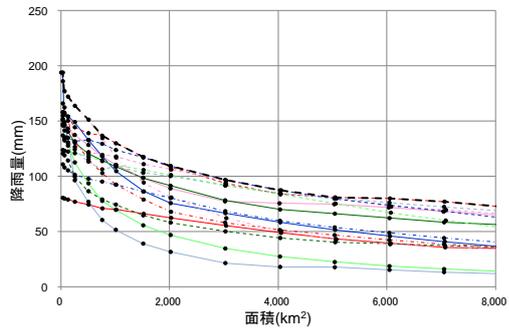
12時間



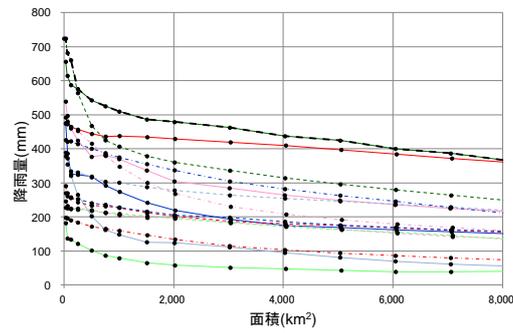
2時間



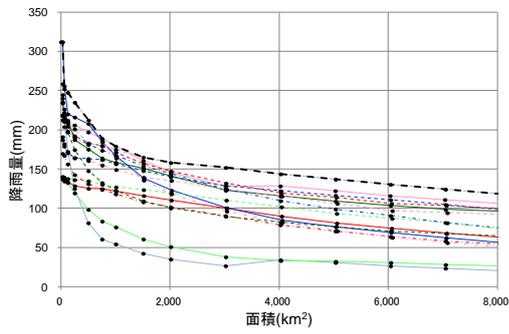
24時間



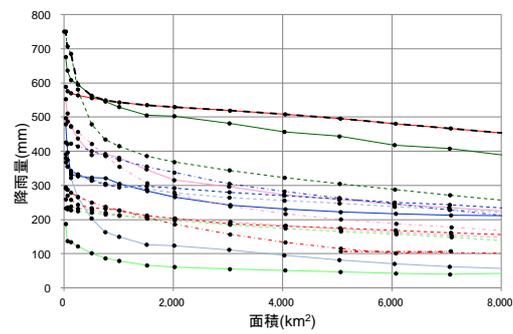
3時間



48時間



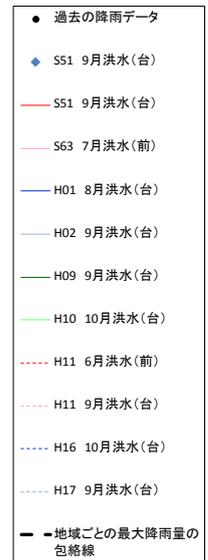
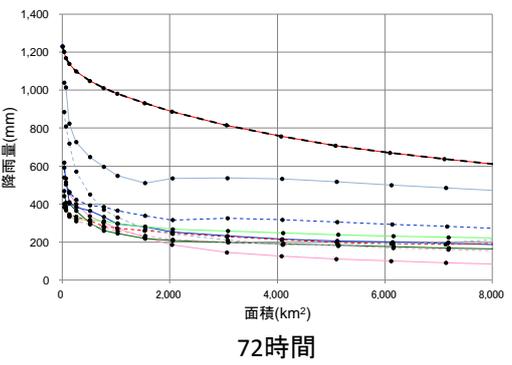
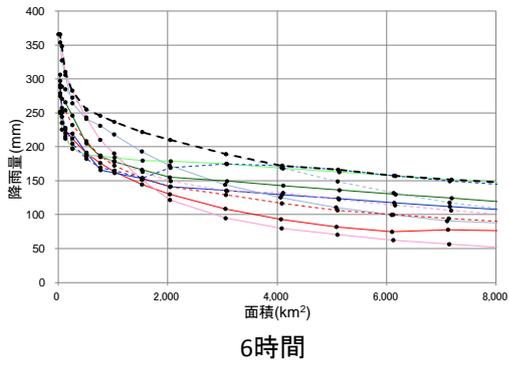
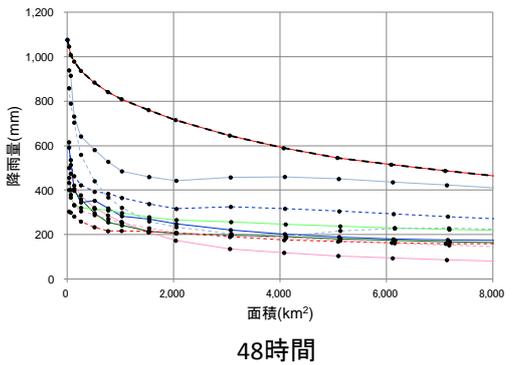
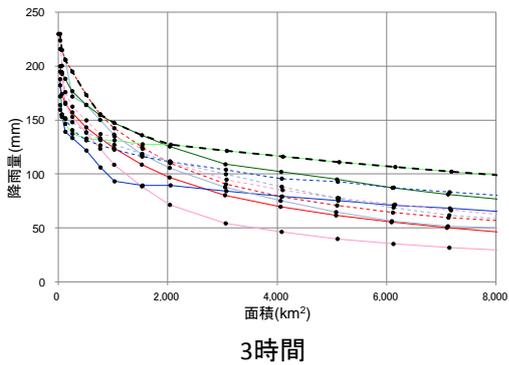
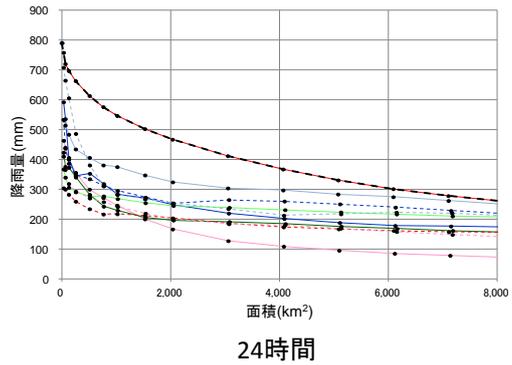
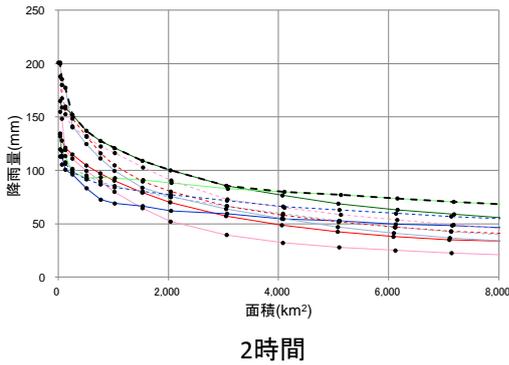
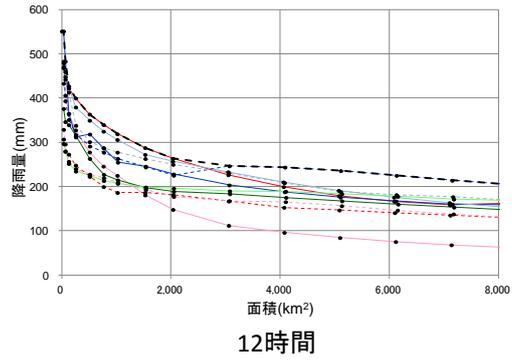
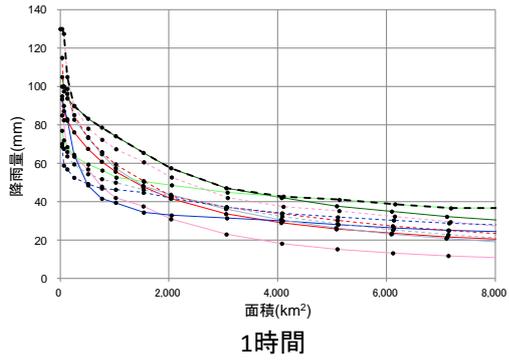
6時間



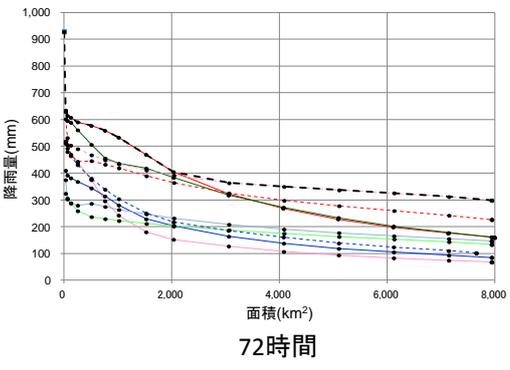
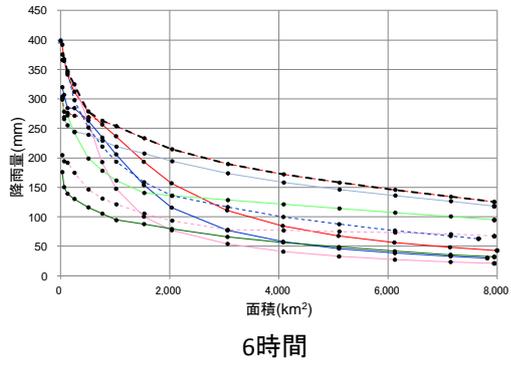
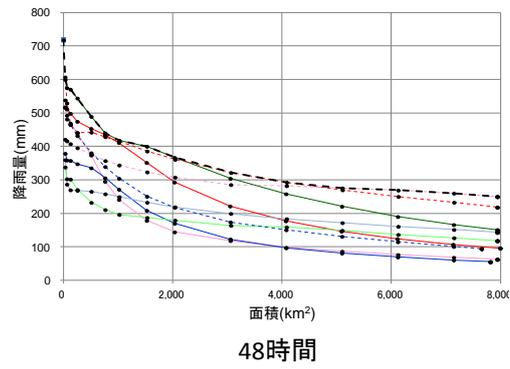
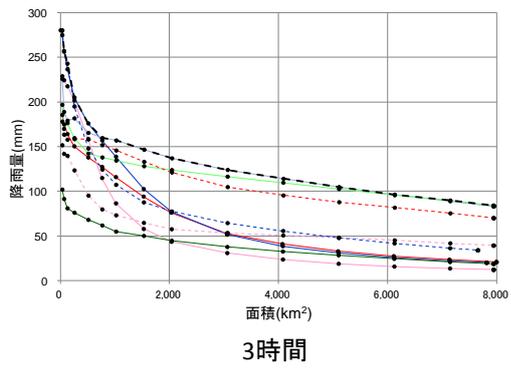
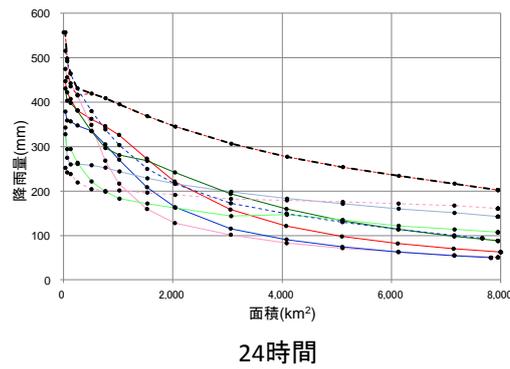
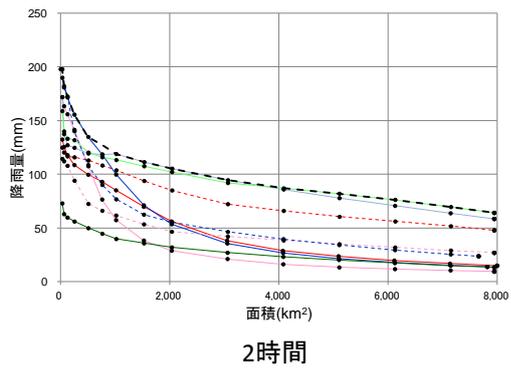
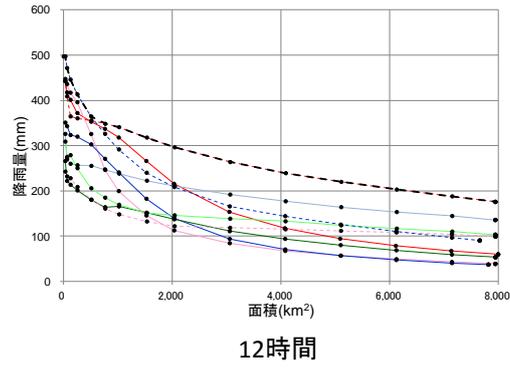
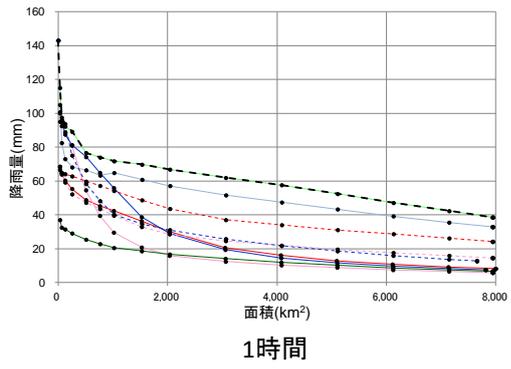
72時間



参考図 2-3(10) 地域ごとの最大降雨量と包絡線 (⑩山陰)

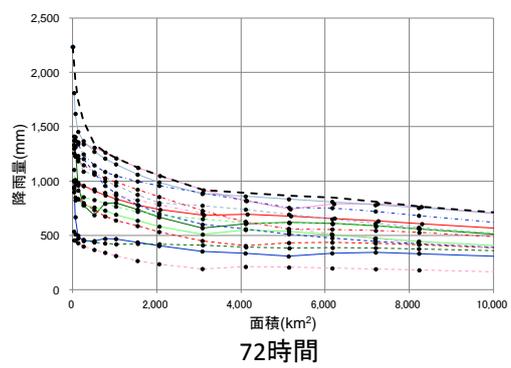
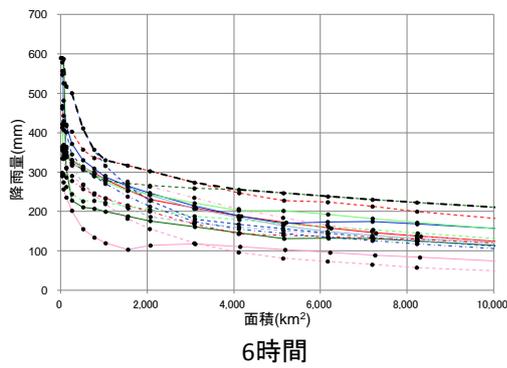
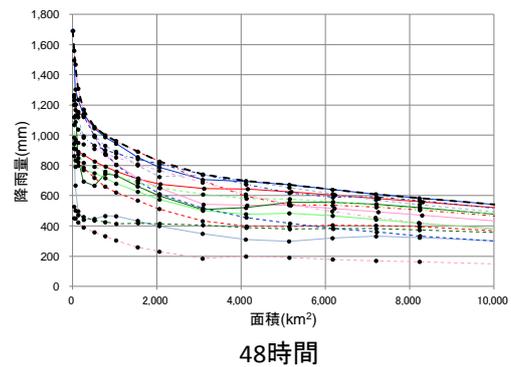
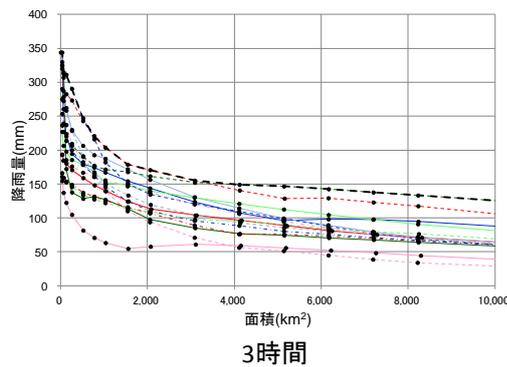
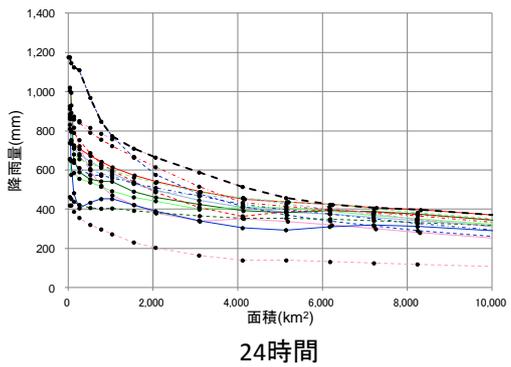
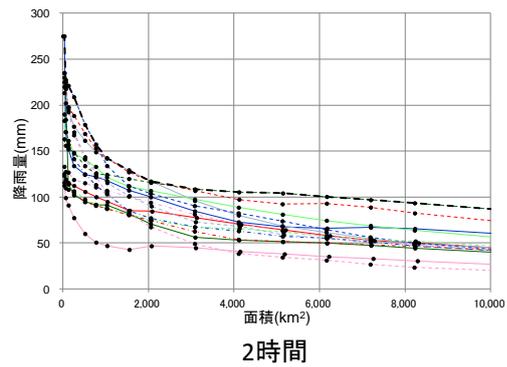
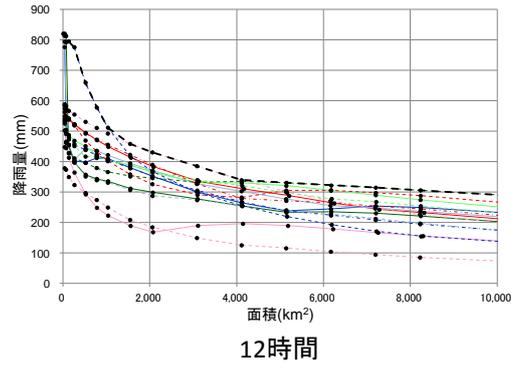
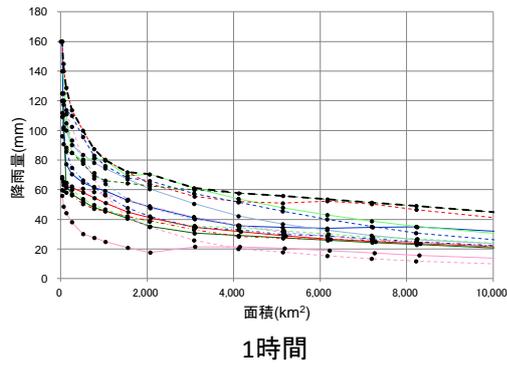


参考図 2-3(11) 地域ごとの最大降雨量と包絡線 (①瀬戸内)

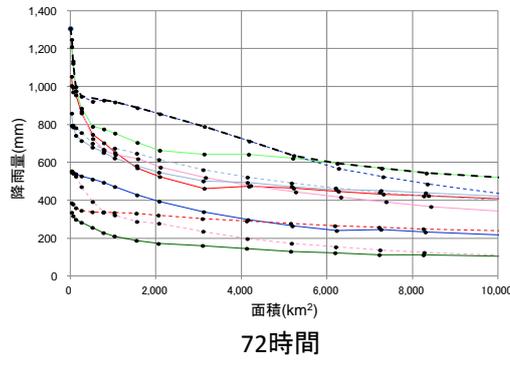
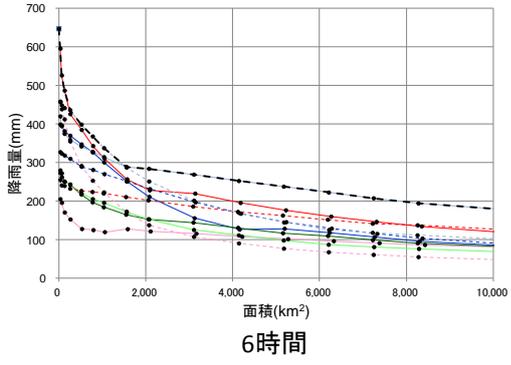
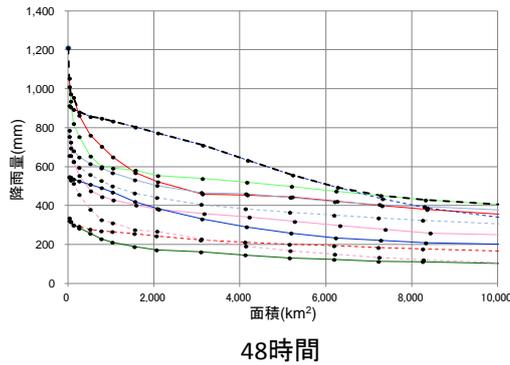
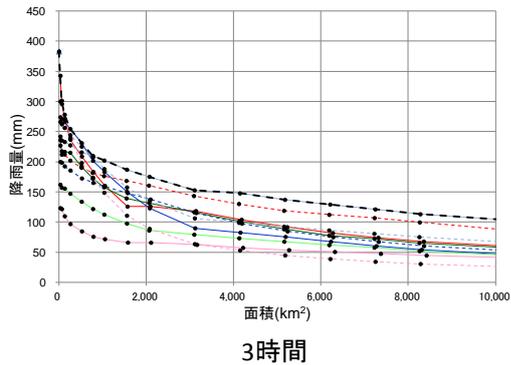
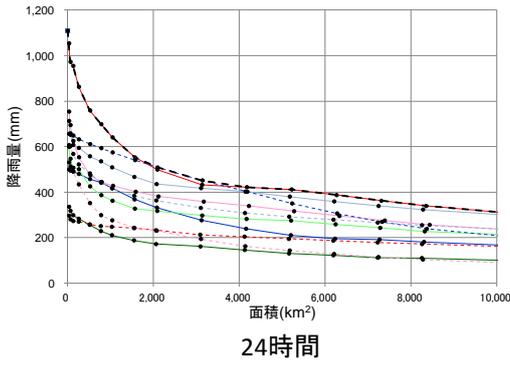
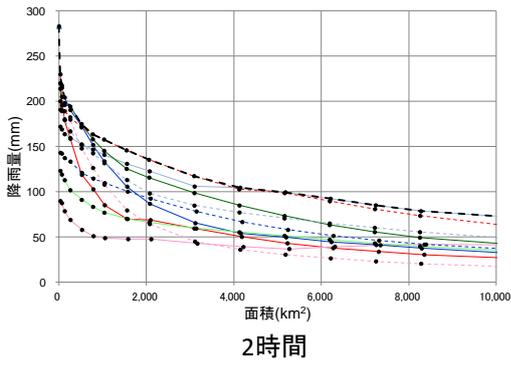
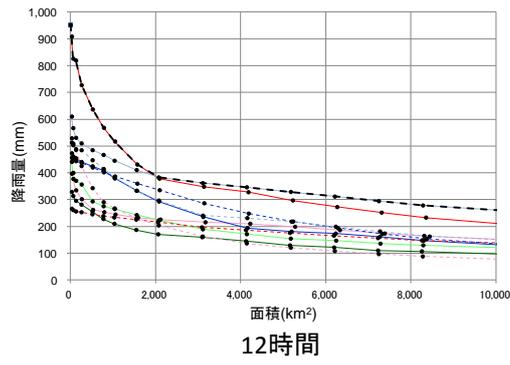
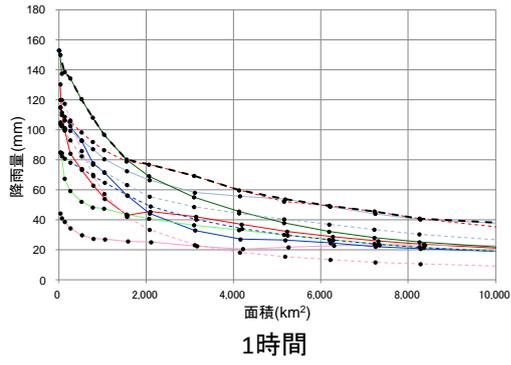


- 過去の降雨データ
- ◆ H25 7月洪水(大)
- ▲ S58 7月洪水(前)
- S47 7月洪水(前)
- S58 7月洪水(前)
- S63 7月洪水(前)
- S63 7月洪水②(前)
- H04 8月洪水(台)
- H09 7月洪水(台)
- H11 9月洪水(台)
- H17 9月洪水(台)
- H22 7月洪水(前)
- H25 7月洪水(大)
- 地域ごとの最大降雨量の包絡線

参考図 2-3(12) 地域ごとの最大降雨量と包絡線 (⑫中国西部)

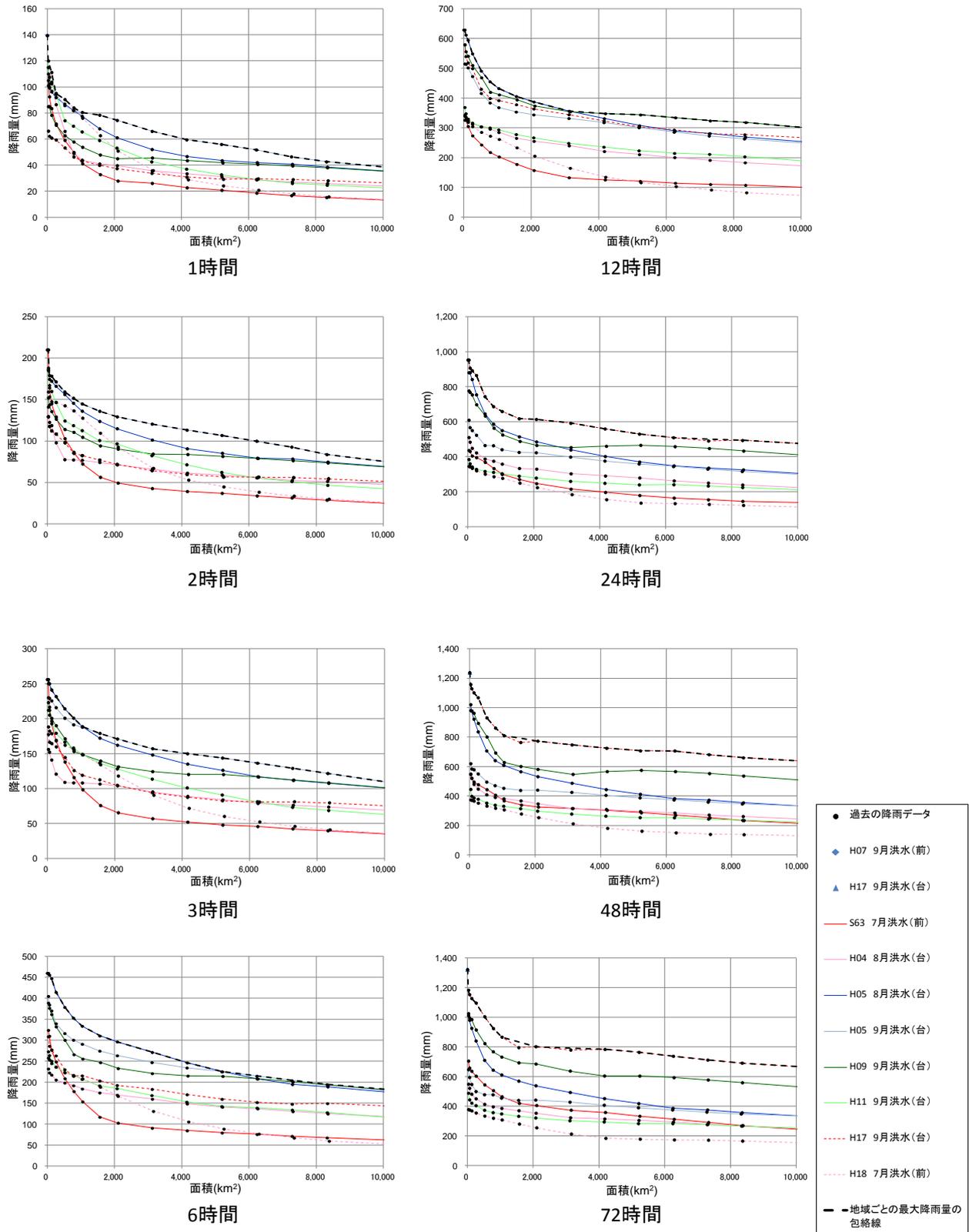


参考図 2-3(13) 地域ごとの最大降雨量と包絡線 (⑬四国南部)



- 過去の降雨データ
- ◆ S57 7月洪水(前)
- ▲ S63 5月洪水(前)
- S32 7月洪水(前)
- H17 9月洪水(台)
- S32 7月洪水(前)
- S46 8月洪水(台)
- S63 5月洪水(前)
- H02 7月洪水(前)
- H03 9月洪水(台)
- H09 7月洪水(前)
- H11 6月洪水(前)
- H11 7月洪水(前)
- H18 7月洪水(前)
- H24 7月洪水(前)
- 地域ごとの最大降雨量の包絡線

参考図 2-3(14) 地域ごとの最大降雨量と包絡線 (⑭九州北西部)



参考図 2-3(15) 地域ごとの最大降雨量と包絡線 (⑮九州南東部)

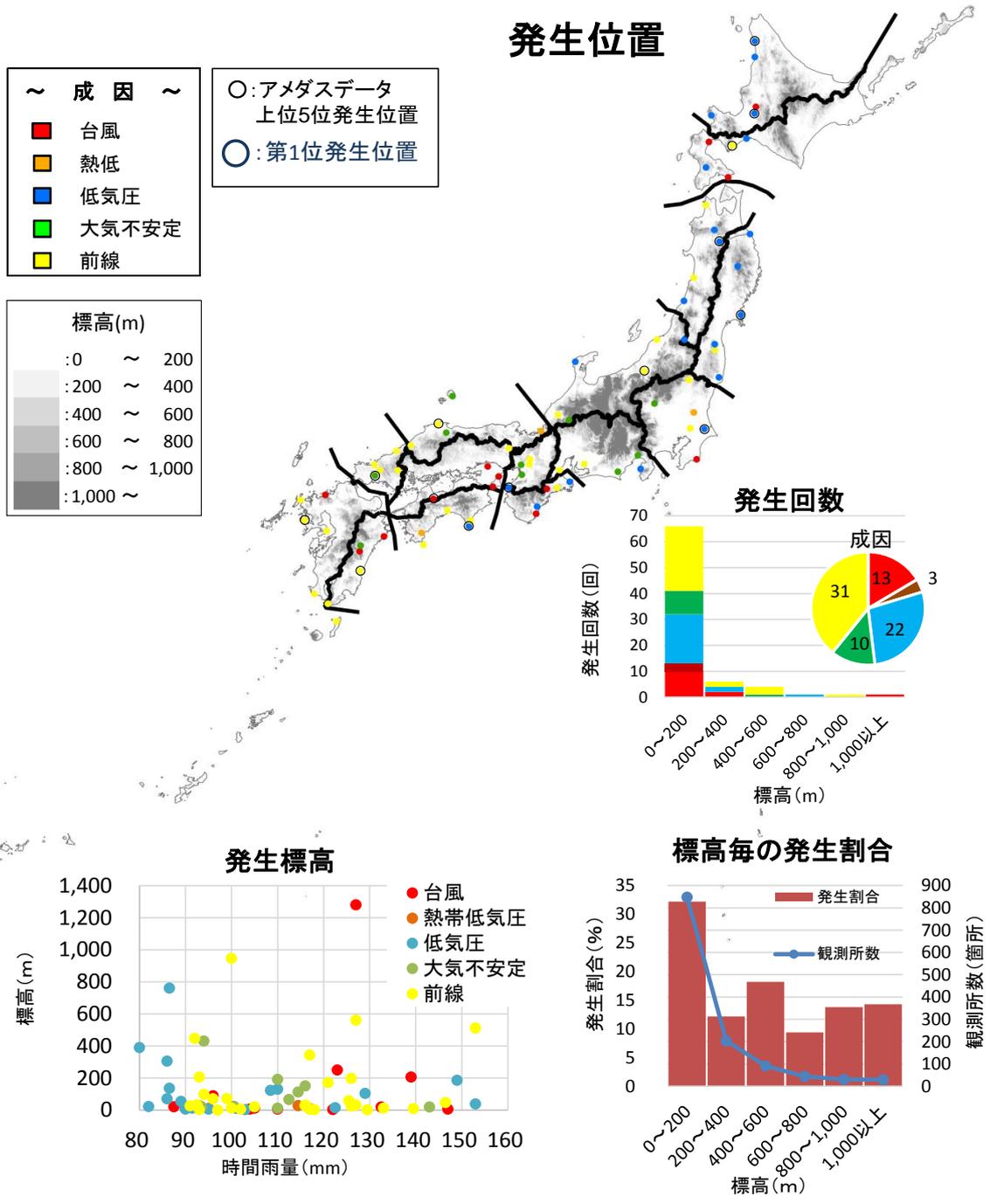
4. 降雨の発生位置、標高、降雨成因等について

15 地域区分ごとに、アメダスデータおよび本報告書で解析の対象とした降雨データの約 5km 四方（約 25km²）の 1 時間降雨量について、前者については上位 5 位、後者については上位 3 位までを抽出し、その発生位置、標高、降雨成因等を分析した。その結果を参考図 2-4、参考図 2-5 に示す。

これをみると、1 時間降雨量が大きなものは、平野部を中心とする標高の低い場所だけでなく、標高の高い場所でも発生するなど、標高に関わらず様々な地点で発生している。また、その降雨成因も台風によるもの、前線によるもの、大気不安定によるものなど、様々であることがわかる。

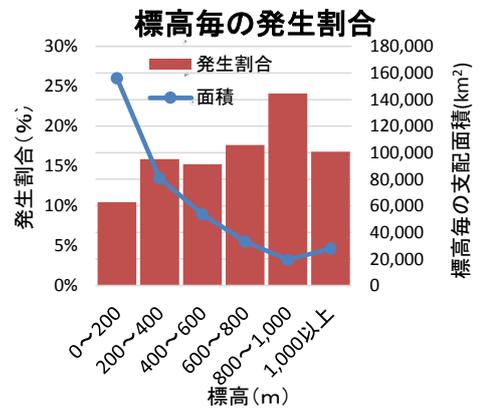
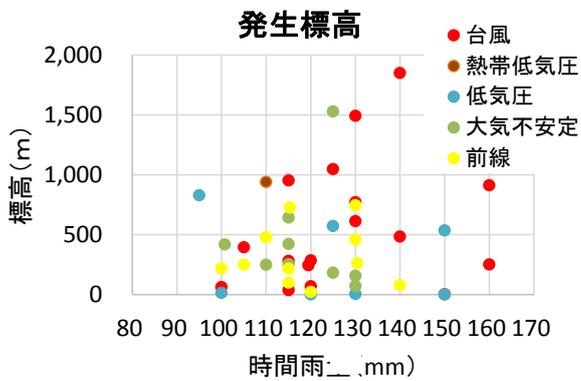
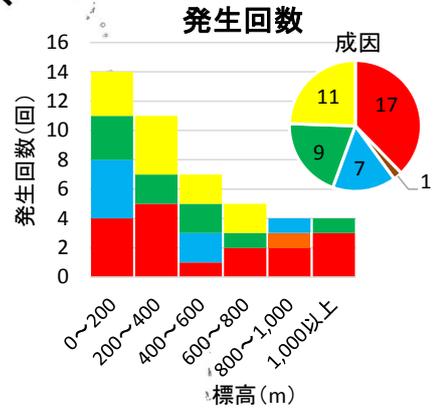
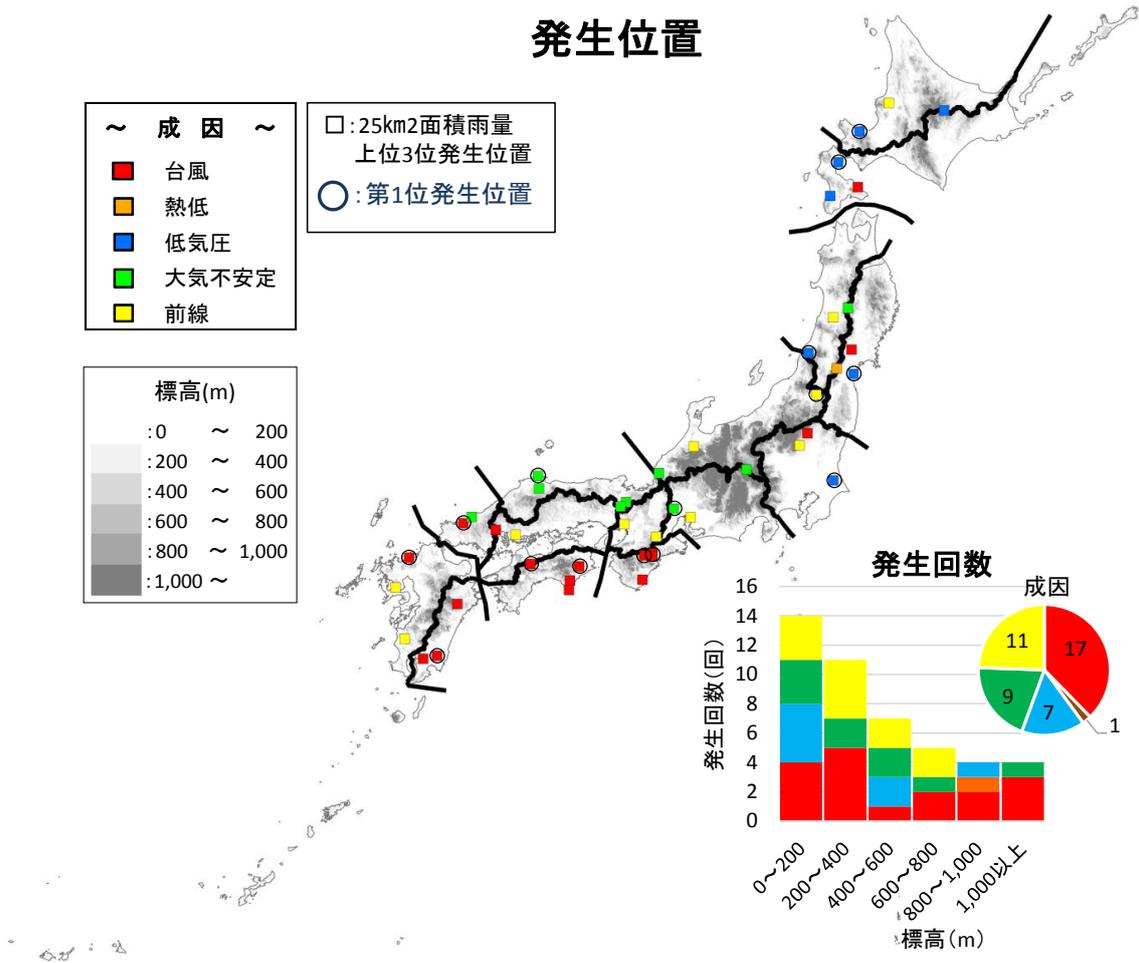
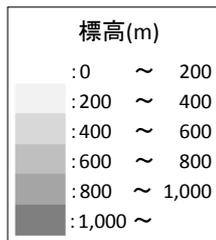
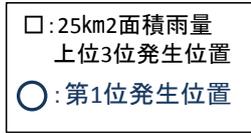
下水道施設は、標高の低い場所だけでなく、比較的標高の高い場所にも位置していることも踏まえ、下水道施設への適用が想定される小さい面積での 1 時間降雨量について、平野部（都市部）と山間部に分けて整理することはしないこととする。

また参考図 2-5 を見ると、標高 800～1,000m での発生割合が高くなっている。これは山の斜面において、より強い雨が降った結果と考えられる。

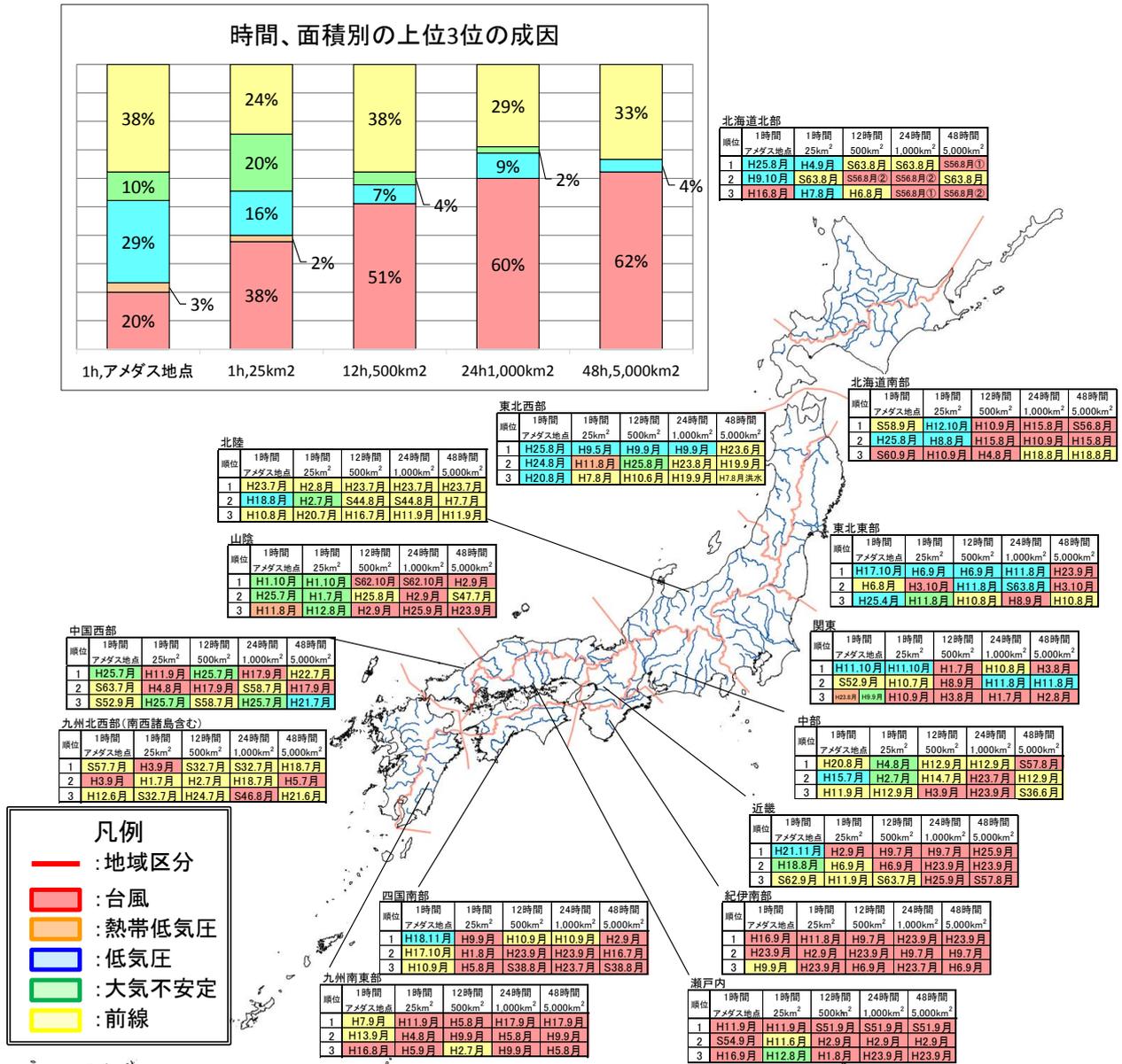


参考図 2-4 アメダスデータの1時間降雨量(上位5位)について

発生位置



参考図 2-5 約 5km 四方データ (約 25km²) の 1 時間降雨量 (上位 3 位) について



参考図 2-6 降雨継続時間別、面積別の降雨量の成因について

15 地域区分ごとに、1 時間 1km² (アメダスデータ)、1 時間 25km²、12 時間 500km²、24 時間 1,000km²、48 時間 5,000km²での降雨量の上位 3 位までを抽出し、その降雨成因を分析し、その結果を参考図 2-6 に示す。

降雨継続時間が長く、面積が大きくなると、台風によるものの割合が増加する一方、大気不安定によるものの割合が減少する傾向がある。また、太平洋側では台風によるものが多く、日本海側では前線によるものが多い。