

## 雨倍率と雨量確率評価の関係について

H13.5.23(水)に開催された第1回猪名川部会における池淵委員からの質問に対する回答です。

### 検討条件

対象洪水

S28.9、S35.8、S42.7、S58.9の4洪水を対象としました。

対象雨量

日雨量で確率を評価しました。

確率雨量

淀川水系工事实施基本計画(現行計画)で算定された各地点の確率日雨量を使用しました。

\*確率雨量はM34～S44までの69年間の年最大値を標本とした統計処理(ゲンベル分布)により算定された値です。

### 検討結果

実績降雨の評価

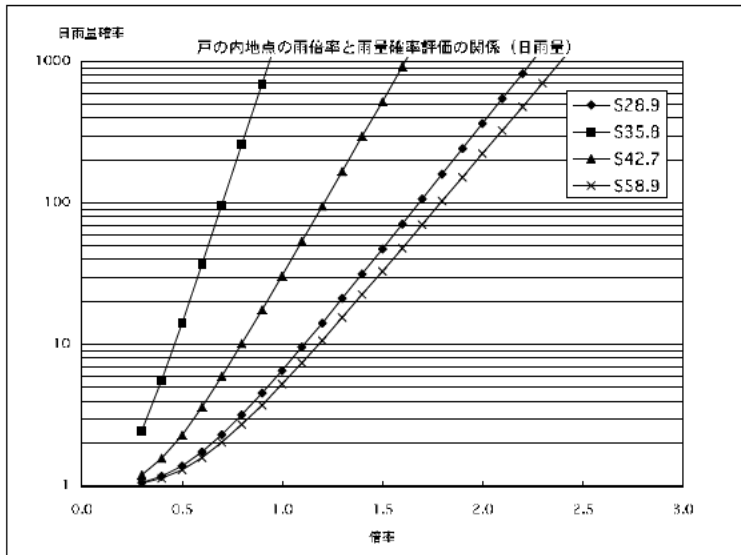
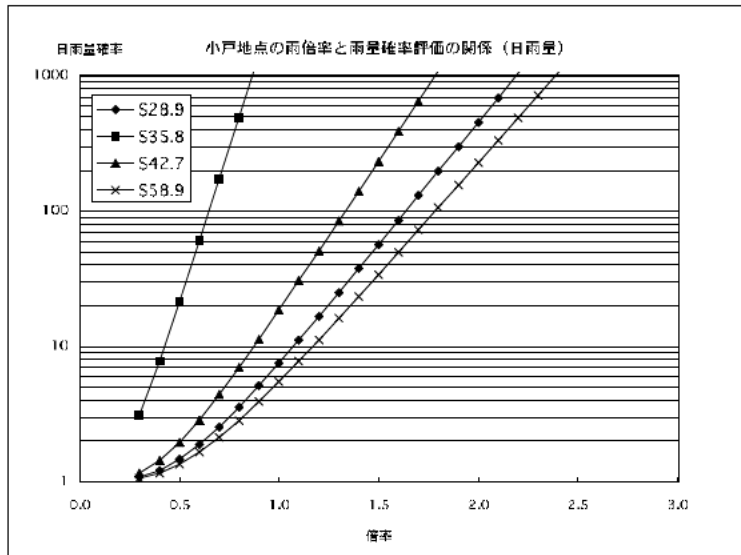
実績降雨の日雨量の確率評価結果を下表に整理します。

実績降雨の確率評価結果

地点名	各洪水の確率評価			
	S28.9	S35.8	S42.7	S58.9
小戸	1/7	1/4054	1/18	1/5
戸の内	1/7	1/1847	1/31	1/5
神崎橋	1/6	1/355	1/46	1/7
加島	1/5	1/12	1/61	1/17

雨倍率と日雨量確率評価の関係

各地点の雨倍率と日雨量確率評価の関係を図-1および表-1に示します。



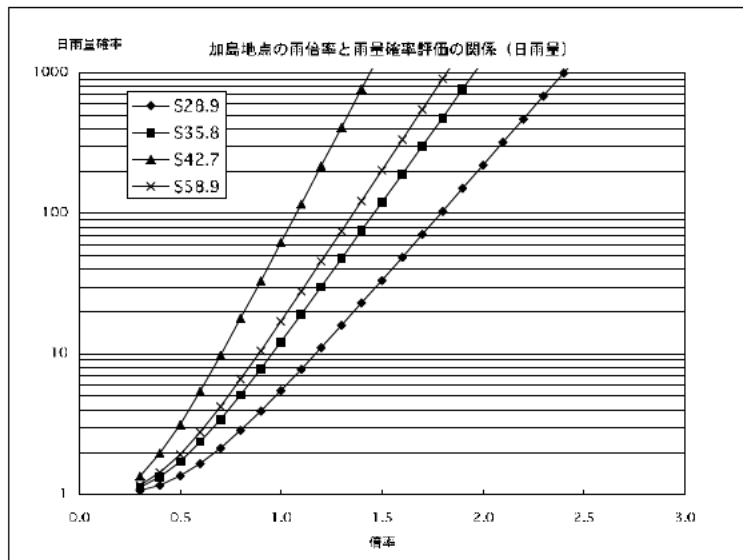
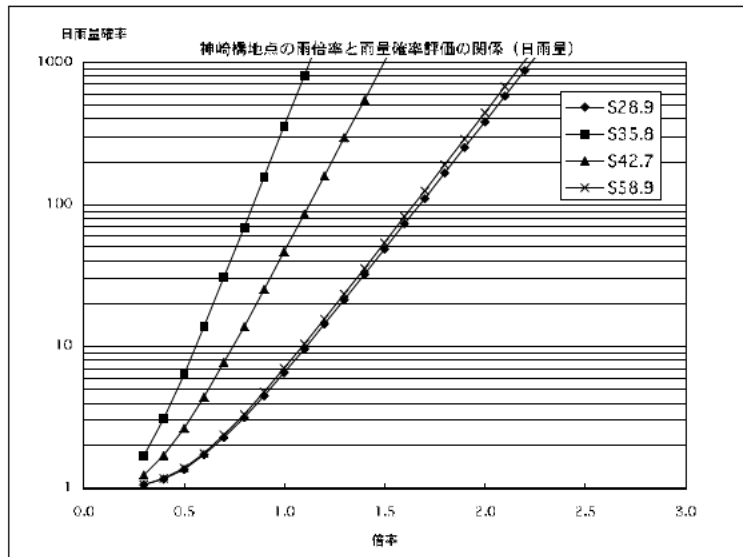


図-1 雨倍率と日雨量確率評価の関係

表1 雨倍率と雨量確率評価の関係(日雨量)

小戸地点

倍率	S28.9		S35.8		S42.7		S58.9	
	日雨量	確率年	日雨量	確率年	日雨量	確率年	日雨量	確率年
0.3	44.5	1	112.4	3	54.6	1	40.8	1
0.4	59.3	1	149.8	8	72.8	1	54.4	1
0.5	74.2	1	187.3	21	91.0	2	68.0	1
0.6	89.0	2	224.8	60	109.2	3	81.6	2
0.7	103.8	3	262.2	172	127.4	4	95.2	2
0.8	118.6	4	299.7	493	145.6	7	108.8	3
0.9	133.5	5	337.1	1413	163.8	11	122.4	4
1.0	148.3	7	374.6	4054	182.0	18	136.0	5
1.1	163.1	11	412.1	11628	200.2	30	149.6	8
1.2	178.0	17	449.5	33356	218.4	51	163.2	11
1.3	192.8	25	487.0	95687	236.6	84	176.8	16
1.4	207.6	37	524.4	274492	254.8	140	190.4	23
1.5	222.5	57	561.9	787423	273.0	233	204.0	34
1.6	237.3	86	599.4	2258850	291.2	389	217.6	49
1.7	252.1	130	636.8	6479877	309.4	648	231.2	72
1.8	266.9	197	674.3	18588576	327.6	1081	244.8	106
1.9	281.8	298	711.7	53324341	345.8	1803	258.4	155
2.0	296.6	452	749.2	152969510	364.0	3009	272.0	227
2.1	311.4	686	786.7	438817826	382.2	5020	285.6	332
2.2	326.3	1041	824.1	1258819967	400.4	8376	299.2	486
2.3	341.1	1580	861.6	3611130414	418.6	13977	312.8	713
2.4	355.9	2397	899.0	10359103729	436.8	23322	326.4	1045
2.5	370.8	3638	936.5	29716726564	455.0	38916	340.0	1532
2.6	385.6	5521	974.0	85247011687	473.2	64937	353.6	2246

戸の内地点

倍率	S28.9		S35.8		S42.7		S58.9	
	日雨量	確率年	日雨量	確率年	日雨量	確率年	日雨量	確率年
0.3	41.9	1	100.3	2	58.3	1	39.3	1
0.4	55.8	1	133.8	6	77.7	2	52.4	1
0.5	69.8	1	167.2	14	97.1	2	65.6	1
0.6	83.7	2	200.6	37	116.5	4	78.7	2
0.7	97.7	2	234.1	97	135.9	6	91.8	2
0.8	111.6	3	267.5	259	155.4	10	104.9	3
0.9	125.6	5	301.0	692	174.8	17	118.0	4
1.0	139.5	7	334.4	1847	194.2	31	131.1	5
1.1	153.5	10	367.8	4932	213.6	54	144.2	7
1.2	167.4	14	401.3	13170	233.0	95	157.3	11
1.3	181.4	21	434.7	35173	252.5	167	170.4	15
1.4	195.3	32	468.2	93936	271.9	295	183.5	22
1.5	209.3	47	501.6	250876	291.3	521	196.7	33
1.6	223.2	71	535.0	670017	310.7	921	209.8	48
1.7	237.2	107	568.5	1789422	330.1	1630	222.9	70
1.8	251.1	160	601.9	4779030	349.6	2883	236.0	103
1.9	265.1	241	635.4	12763407	369.0	5100	249.1	151
2.0	279.0	363	668.8	34087374	388.4	9022	262.2	222
2.1	293.0	547	702.2	91037532	407.8	15960	275.3	326
2.2	306.9	824	735.7	243134965	427.2	28235	288.4	479
2.3	320.9	1241	769.1	649343294	446.7	49950	301.5	704
2.4	334.8	1869	802.6	1734208073	466.1	88369	314.6	1034
2.5	348.8	2815	836.0	4631569905	485.5	156335	327.8	1519
2.6	362.7	4241	869.4	12369569987	504.9	276577	340.9	2233

表1 雨倍率と雨量確率評価の関係(日雨量)

## 神崎橋地点

倍率	S28.9		S35.8		S42.7		S58.9	
	日雨量	確率年	日雨量	確率年	日雨量	確率年	日雨量	確率年
0.3	41.2	1	81.6	2	61.3	1	41.9	1
0.4	54.9	1	108.8	3	81.8	2	55.8	1
0.5	68.6	1	136.1	6	102.2	3	69.8	1
0.6	82.3	2	163.3	14	122.6	4	83.8	2
0.7	96.0	2	190.5	30	143.1	8	97.7	2
0.8	109.8	3	217.7	69	163.5	14	111.7	3
0.9	123.5	4	244.9	156	184.0	25	125.6	5
1.0	137.2	6	272.1	355	204.4	46	139.6	7
1.1	150.9	10	299.3	808	224.8	85	153.6	10
1.2	164.6	14	326.5	1839	245.3	158	167.5	15
1.3	178.4	21	353.7	4189	265.7	293	181.5	23
1.4	192.1	32	380.9	9540	286.2	543	195.4	35
1.5	205.8	48	408.2	21731	306.6	1007	209.4	54
1.6	219.5	73	435.4	49500	327.0	1868	223.4	82
1.7	233.2	110	462.6	112755	347.5	3467	237.3	124
1.8	247.0	166	489.8	256844	367.9	6434	251.3	189
1.9	260.7	251	517.0	585060	388.4	11941	265.2	288
2.0	274.4	380	544.2	1332700	408.8	22163	279.2	440
2.1	288.1	576	571.4	3035739	429.2	41133	293.2	671
2.2	301.8	872	598.6	6915069	449.7	76343	307.1	1023
2.3	315.6	1320	625.8	15751743	470.1	141691	321.1	1560
2.4	329.3	1999	653.0	35880689	490.6	262977	335.0	2380
2.5	343.0	3028	680.3	81732151	511.0	488083	349.0	3630
2.6	356.7	4585	707.5	186176599	531.4	905877	363.0	5538

## 加島地点

倍率	S28.9		S35.8		S42.7		S58.9	
	日雨量	確率年	日雨量	確率年	日雨量	確率年	日雨量	確率年
0.3	40.1	1	49.1	1	66.7	1	52.8	1
0.4	53.4	1	65.5	1	88.9	2	70.4	1
0.5	66.8	1	81.9	2	111.1	3	88.1	2
0.6	80.1	2	98.2	2	133.3	5	105.7	3
0.7	93.5	2	114.6	3	155.5	10	123.3	4
0.8	106.8	3	131.0	5	177.8	18	140.9	7
0.9	120.2	4	147.3	8	200.0	33	158.5	11
1.0	133.5	5	163.7	12	222.2	61	176.1	17
1.1	146.9	8	180.1	19	244.4	115	193.7	28
1.2	160.2	11	196.4	30	266.6	216	211.3	45
1.3	173.6	16	212.8	47	288.9	405	228.9	74
1.4	186.9	23	229.2	75	311.1	760	246.5	122
1.5	200.3	33	245.6	119	333.3	1427	264.2	201
1.6	213.6	48	261.9	189	355.5	2680	281.8	331
1.7	227.0	70	278.3	300	377.7	5035	299.4	545
1.8	240.3	102	294.7	477	400.0	9458	317.0	898
1.9	253.7	149	311.0	759	422.2	17767	334.6	1480
2.0	267.0	218	327.4	1207	444.4	33376	352.2	2439
2.1	280.4	318	343.8	1921	466.6	62698	369.8	4020
2.2	293.7	464	360.1	3056	488.8	117783	387.4	6626
2.3	307.1	678	376.5	4862	511.1	221265	405.0	10921
2.4	320.4	990	392.9	7736	533.3	415663	422.6	18000
2.5	333.8	1445	409.3	12310	555.5	780856	440.3	29668
2.6	347.1	2111	425.6	19588	577.7	1466899	457.9	48899