

平成 23 年 6 月 11 日

2011 年 6 月 10 日要請に対する回答

1. 総合確率法の開発、提案等に関わる研究論文、技術資料を提示されたい。

該当する文献は見当たらない。

2. 利根川で総合確率法が選択される理由を示されたい。

第 8 回分科会の資料 11 及びその修正を行った第 9 回分科会の資料 12 においては、新たな流出計算モデルを用いて昭和 55 年の工事実施基本計画改定時と同様に、試算したものであり、総合確率法による試算はその一環として行ったものである。

なお、利根川百年史（関東地方建設局 昭和 62 年 11 月）には、昭和 55 年改修（新治水）計画の章に総合確率法に関する次の記述がある。

新治水計画における流量確率は、既往降雨資料に基づく流出計算結果から推算するものとしたが、降雨と洪水の対応関係は極めて複雑で、同じ雨量の降雨でも時間的な降り方の相違によって流出する洪水の規模が変化し、特に利根川のように流域が大きい場合には、降雨の地域的な相違によってもこのような傾向が顕著である。

そこでこの検討では、降雨の地域的分布状況・時間的分布状況は、過去の実績降雨群で十分表現できるので、それらの生起頻度は等値であると仮定して、洪水の生起状況は総雨量の生起状況から推算した。すなわち過去の実績降雨群から代表降雨群を選定し、これらの代表降雨群の地域分布・時間分布に対して、任意の総降雨量を与えて流出計算して得られた最大流量の生起状況を総雨量の生起状況から推算した。なお、この手法は総合確率法と呼ばれている。

3. 第 9 回資料 7 頁、8 頁にて、近年の雨量の追加とともに、明治、大正の雨量が取り除かれているが、その差がどの程度確率雨量算定に影響しているか、検討いただきたい。

八斗島上流域においては、計画降雨継続時間を 3 日とし、雨量観測所のデータがある大正 15 年（昭和元年）～平成 19 年までの 82 年間に於いて、流域平均 3 日雨量が 100mm 以上となる洪水が 68 洪水ある。

なお、大正 14 年以前は、雨量観測所のデータが収集できなかったことから、流域平均日雨量の算出は困難であるが、昭和 55 年の工事実施基本計画改定時の資料に記載されていた洪水のうち、大正 14 年以前の洪水が 28 洪水あることから、仮に、前述の 68 洪水にこの 28 洪水を加えて、それらを第 9 回資料 12 の別添資料 11-16 と同様に確率処理し、確率降雨量を求めた。

その結果、大正 15 年～平成 19 年までの 82 年間の 1/200 確率降雨量が 354mm であるのに対して、明治 34 年～平成 19 年までの 107 年間の 1/200 確率降雨量は 337mm となった。

ここで用いた洪水の発生年月とその洪水の流域平均 3 日雨量を別紙-1 に、算出された雨量確率図を別紙-2 に、それぞれ示す。

別紙－1

no.	年月日	3日雨量(mm)	no.	年月日	3日雨量(mm)
1	M34.08.21	107.40	49	S25.07.27	172.38
2	M36.09.21	106.30	50	S25.08.02	157.26
3	M37.07.09	133.90	51	S28.09.23	109.51
4	M37.09.15	115.80	52	S33.07.22	109.02
5	M39.07.14	166.00	53	S33.09.16	172.28
6	M39.07.25	138.10	54	S33.09.24	149.17
7	M39.09.10	117.10	55	S34.08.12	207.84
8	M40.08.23	168.30	56	S34.09.24	167.09
9	M43.08.08	234.60	57	S36.06.26	167.60
10	M43.08.12	100.10	58	S36.10.26	104.11
11	M43.10.10	109.30	59	S39.07.07	109.24
12	M44.08.02	133.60	60	S40.05.26	116.39
13	T02.08.25	132.90	61	S40.09.15	119.88
14	T03.08.11	183.60	62	S41.06.26	147.85
15	T03.08.27	151.50	63	S41.09.22	132.35
16	T05.07.28	144.70	64	S43.07.27	118.21
17	T06.09.28	138.30	65	S46.08.29	148.55
18	T07.09.22	104.60	66	S46.09.05	120.91
19	T08.09.14	165.50	67	S47.09.14	172.34
20	T09.05.07	100.10	68	S49.08.30	118.83
21	T09.08.03	134.40	69	S56.08.21	235.47
22	T09.09.02	110.80	70	S57.07.31	221.59
23	T10.07.22	155.00	71	S57.09.10	213.86
24	T11.08.23	184.10	72	S58.08.15	209.60
25	T12.06.08	100.50	73	S58.09.26	139.38
26	T12.09.13	131.40	74	S60.06.28	134.23
27	T14.08.14	147.00	75	S61.09.01	142.96
28	T14.08.24	101.40	76	H02.08.08	143.65
29	S03.07.30	118.18	77	H03.08.19	143.10
30	S03.10.06	137.73	78	H03.08.29	109.30
31	S04.09.08	142.91	79	H06.09.15	122.27
32	S05.07.30	191.68	80	H06.09.27	100.07
33	S08.08.05	118.73	81	H07.09.15	110.12
34	S10.09.23	215.72	82	H10.08.28	164.10
35	S12.07.14	173.33	83	H10.09.14	186.01
36	S13.08.01	114.18	84	H11.07.12	104.72
37	S13.08.30	118.65	85	H11.08.13	212.69
38	S15.08.24	118.99	86	H11.09.20	107.84
39	S16.07.20	162.58	87	H12.09.10	153.75
40	S18.10.01	122.86	88	H13.08.21	140.04
41	S19.10.05	146.49	89	H13.09.09	246.20
42	S20.06.06	101.31	90	H14.07.09	183.15
43	S20.10.03	176.05	91	H14.09.30	112.89
44	S21.07.30	115.55	92	H16.10.08	108.94
45	S22.09.13	308.60	93	H16.10.19	120.49
46	S23.09.14	206.64	94	H17.07.25	108.57
47	S24.08.29	200.97	95	H18.07.17	189.04
48	S24.09.21	108.28	96	H19.09.05	265.40

