

(注—各章の名称をクリックすると本論につながります。)

目 次

—本稿の要点—

—各章の要約—

第1章	ダム操作の何が問題か.....	1
	はじめに.....	1
1-1	ダム貯水池への流入量を把握するのは大変難しい.....	5
1-2	洪水前の対応について.....	7
1-3	定水位操作について.....	10
1-4	ただし書き操作について.....	10
1-5	洪水時操作の始まりから終わりまでを眺める.....	11
1-6	気象予測とダム操作について.....	12
1-7	まとめ.....	13
第2章	貯水池への流入量把握方法について.....	15
	はじめに.....	15
2-1	貯水位の攪乱が流入量計算に及ぼす影響.....	18
2-2	水位観測値の変化特性と対策.....	20
2-2-1	貯水位の測定段階での対策.....	21
2-2-2	測定後の貯水位記録の利用段階での対策.....	23
2-3	まとめ.....	31
第3章	ダム操作の解析的考察.....	32
	はじめに.....	32
3-1	ダム操作の一般式.....	33
3-2	貯水量による放流関数が放流量に及ぼす影響.....	34
3-3	Vの1次式による放流関数の解析的特性.....	37
3-4	洪水時操作を異なった角度から見てみる.....	40
3-5	限界流入量方式.....	42
3-6	誘導関数による水位の管理手法.....	46
3-7	目標水位を定めて「流入量」＝「放流量」を目指す操作	50

3-8	まとめ	52
第4章	洪水前放流	53
	まえがき	53
4-1	なぜ洪水前放流が問題であるか	53
4-2	洪水前放流の基礎的分析	55
4-2-1	基礎的な洪水前放流の定式化	55
4-2-2	モデル洪水による洪水前放流の試行計算と考察	57
4-3	洪水前放流を水位（貯水量）の関数として考える	64
4-3-1	2次関数による放流量の制御	64
4-3-2	楕円関数	68
4-4	放流関数の比較	73
4-5	流入量の予測値を考慮した洪水前放流	74
4-6	洪水前放流関数から定水位操作へのつなぎの関数	81
4-7	洪水前放流から次の操作への移行	81
4-7-1	直接洪水調設操作に移行する場合	82
4-7-2	貯水位上昇操作	82
4-7-3	定水位操作への移行方法	83
4-8	まとめと今後の課題	83
第5章	定水位操作	87
	はじめに	87
5-1	現況定水位操作システムの解析的分析	87
5-2	ゲートの操作間隔と放流量決定の際の安定性の関係	92
5-3	改良型定水位操作システム	95
5-3-1	水位補正型定水位操作システム	95
5-3-2	改良型定水位操作システムの解析的考察	97
5-3-3	改良型定水位操作システムの特性分析	99
5-4	改良型定水位操作システムの応答特性	101
5-4-1	直線形流入波形に対する応答特性	102
5-4-2	折れ線形流入波形に対する応答特性	103
5-4-3	観測形流入波形に対する応答特性	105
5-5	もう一つの定水位操作関数	107
5-6	他の操作システムから定水位操作システムへの移行	109
5-6-1	つなぎの関数	109
5-6-2	つなぎの関数による定水位操作への移行	112

5-7	一定量放流から定水位操作への移行.....	1 1 3
5-8	まとめと今後の課題.....	1 1 4
5-8-1	まとめ.....	1 1 4
5-8-2	今後の課題.....	1 1 6
第6章	洪水調節操作.....	1 1 8
	はじめに.....	1 1 8
6-1	洪水調節の基本式.....	1 1 8
6-2	一定率一定量放流方式と水位放流方式の関係.....	1 1 9
6-3	一定率一定量放流方式と水位放流方式の調節特性.....	1 2 0
6-4	自然調節と水位放流方式の関係.....	1 2 7
6-5	操作の安定性.....	1 2 8
6-6	まとめ.....	1 3 3
第7章	ただし書き操作.....	1 3 6
	はじめに.....	1 3 6
7-1	ただし書き操作の定式化.....	1 3 6
7-1-1	考え方のシナリオ.....	1 3 7
7-1-2	ただし書き操作の解析的考察.....	1 3 7
7-2	実態編.....	1 4 2
7-2-1	対象洪水.....	1 4 2
7-2-2	ただし書き操作の第1段階.....	1 4 3
7-2-3	さらに高度化したただし書き操作に向けて.....	1 4 5
7-2-4	限界流入量の篩い分け効果.....	1 4 7
7-3	まとめ.....	1 5 2
第8章	ダム管理よもやま話.....	1 5 6
1.	流入量の報告が途切れた話.....	1 5 7
2.	洪水の前にはどの様にして放流量を決定すればいいの?....	1 5 8
2-1.	洪水を迎える前の放流の課題とは?.....	1 5 8
2-2.	洪水調節ルールをほとんど使わないまま 洪水が終わる場合がある.....	1 6 0
2-3.	洪水の終わりの水を貯めれば良いではないか?.....	1 6 2
3.	定水位操作をしているというのに!.....	1 6 2
4.	誰がやっても同じ答え、何回やっても同じ答えが 出せる努力を.....	1 6 4

5. 流入量予測の精度が向上するだけでは ダムの操作技術は向上しない。.....	1 6 5
6. 操作規則に書いていないことは実行できない?.....	1 6 6
7. 水位放流方式は事例がないから採用できない?.....	1 6 7
8. 異常洪水時に水位を上げるような 操作に舵を切るのは反対である.....	1 6 8
9. 表の現象、裏の現象.....	1 6 9
10. グラフ用紙の上でダム操作が行える.....	1 7 0
11. 操作の途中で組織全体が緊張状態になった話.....	1 7 1

表紙に戻る

本稿への問い合わせ

今村瑞穂

〒816-0822 福岡県春日市ちくし台5丁目17番地

電話 092-585-3479

M a i l mizu-ima@mvd.biglobe.ne.jp

H P <http://www5b.biglobe.ne.jp/~mizu-ima/dam-2/index-dam.htm>