

# 高知県確率日雨量分布図と 確率短時間降雨強度の算定について

平成 16 年 8 月

高知県河川整備課

# は し が き

高知県は、年間降水量が 3,000mm にも達する全国有数の多雨地帯であり、台風や集中豪雨などによる災害が多発し、私達の生活は毎年のようにおびやかされています。

このため、高知県では「安全で安心できる生活空間」を創出するため、多くの基盤整備を行い、災害防除のため必要な土砂の確保に努めてきました。しかし、盤石といえるまでの基盤整備には、まだ道半ばです。

このような諸問題に対応するためには、まず災害の原因となる降雨の実態を十分把握することが必要となります。

そこで、昭和 54 年 2 月に発刊された「高知県確率日雨量分布図と確率短時間降雨強度の算定について」において、昭和 52 年までに観測された降雨データを収集整理するとともに、これら降雨データを解析、短時間降雨強度式の策定を行い、高知県における短期間降雨特性の実態について、報告を行いました。

今回の報告書は、『前回報告書の発刊より 25 年が経過し降雨データの集積が進んだこと』、『短期間降雨強度式の算定を行う確率計算手法が発達し、より精度の高い短期間降雨強度式の策定が可能となったこと』、『近年高知県においては平成 10 年 9 月の高知豪雨、平成 13 年 9 月の高知西南豪雨等集中豪雨が頻発し、甚大な被害を被ったこと』から、昭和 52 年までに観測された降雨データに加え、平成 13 年 12 月までに観測された降雨データを収集整理するとともに、これら降雨データを解析、新たな短期間降雨強度式の策定を行い、高知県における短期間降雨特性について、その実態をあきらかにしようとしたものです。

もとより、降雨のメカニズムは複雑であり、降雨特性に関する要素は数多く、今後検討されるべき問題も少なくありません。これらについては、今後も検討を加えていくつもりではありますが、今回の報告書において提案した方法は工学的精度において一応価値あるものと信じます。

本書が、「安全で安心できる生活空間」創出の一助となることを願います。

平成 16 年 8 月

高知県土木部 河川整備課長

福 留 桂

## 目 次

1. 概 説-----	1
2. 確率計算手法-----	40
3. 高知県下の確率日雨量-----	43
3.1 日雨量確率計算-----	43
3.2 日雨量等雨量線図-----	43
4. 県下主要観測所の短時間降雨強度-----	61
4.1 短時間雨量確率計算-----	61
4.2 確率短時間降雨強度式の算定-----	61
5. 特性係数の算出-----	74
5.1 特性係数の算出方法-----	74
5.2 観測所の特性係数式 ( $C_t$ ) の算出-----	76
6. 短時間降雨強度式の運用区分-----	83
6.1 短時間降雨特性の把握-----	84
6.2 日雨量降雨特性の把握-----	97
6.3 地形特性の把握-----	98
6.4 降雨強度式の適用区分-----	101
7. 降雨強度式の運用方法-----	107
8. 適用事例-----	118
9. む す び-----	124

図 表

表-1	高知県下雨量観測所諸元表-----	4 ~ 39
表-2	日雨量観測所確率規模別日雨量一覧(事務所所轄別一覧)-----	44 ~ 50
表-3	県内 18 観測所短時間確率計算結果一覧-----	62 ~ 67
表-4	県内 18 観測所短時間確率降雨強度式一覧-----	68 ~ 73
表-5	県内 18 観測所短時間確率特性係数式一覧-----	77 ~ 82
表-6	日雨量観測所確率規模別日雨量一覧(土木事務所別一覧)-----	109 ~ 117
	高知県下日雨量観測所位置図-----	2
	高知県内短時間雨量観測所位置図-----	3
図-1	確率水文量設定の考え方フローチャート-----	42
	確率規模別日雨量等雨量線図 (1/2・1/3・1/5・1/10・1/20・1/30・1/50・1/70・1/100・1/200)-----	51 ~ 60
図-2	県内 18 観測所の日雨量と短時間雨量強度の関係-----	75
	確率規模別短時間雨量等雨量線図 (1/10・1/30・1/50・1/100)(60分・120分・180分)-----	85 ~ 96
	土木事務所分割+主要河川流域分割図-----	99
	土木事務所分割+ティーセン分割図-----	100
	高知県内降雨強度式適用区分図-----	102
図-3	計画のない小規模な河川に対する降雨強度式運用方法フロー----	108