

7. 治水計画の手順

治水計画の手順

・対象河川の現状の把握

社会的特性、地形・河川条件、水理水文特性の把握

・計画規模の決定

・流出解析

・基本高水の決定

・河道及び貯留施設への流量配分

計画流量の決定

貯留関数法

特性曲線法

単位図法

合理式

. 対象河川の現状の把握

. 社会的特性の把握

- ・ 流域面積
- ・ 市街地の面積
- ・ 氾濫面積
- ・ 宅地面積
- ・ 人口
- ・ 資産額
- ・ 工業出荷額

. 地形, 河川条件の把握

. 水理水文特性の把握

・ 計画規模の決定

福井県内河川の計画規模

「建設省河川砂防技術基準(案)計画編」に基づき設定
計画規模の実態

- 一級河川の主要な区間 : 1/100 ~ 1/200
- 一級河川の主要な区間以外 二級河川の都市河川 : 1/50から1/100
- 一級河川の主要な区間以外 二級河川の一般河川 : 1/10 ~ 1/50

計画規模の考え方

出典：建設省河川砂防技術基準(案)同解説 計画編

・ 河川の重要度

A級	1級河川の主要区間	1/200以上
B級		1/100 ~ 1/200
C級	1級河川の主要な区間以外、 2級河川の都市河川	1/50 ~ 1/100
D級	1級河川の主要な区間以外、 2級河川の一般河川	1/10 ~ 1/50
E級		1/10以下

福井県の計画規模の考え方

< 流域の指標 >

- ・ 流域面積
- ・ 氾濫面積
- ・ 資産額
- ・ 河川の形態

計画規模	単位	1/10	1/30	1/50	1/80	1/100
流域面積	km ²	5未満	5～50	50～100	100～200	200以上
氾濫防止面積	ha	100未満	100～1,000	1,000～3,000	3,000～5,000	5,000以上
同上資産	億円	100未満	100～500	500～1,000	1,000～2,000	2,000以上
同上密度	億円/ha	2未満	2～5	5～10	10～20	20以上
河川形態	-	山間地・掘込	山間地・築堤 田園・掘込	田園・築堤 市街地・掘込	田園市街地・築堤	市街地・築堤

計画規模の設定方針

計画規模は、各項目における規模の単純平均値を切り上げた値を基本とする。

将来の開発計画、上下流の計画規模の整合、市街地への土砂流入等を考慮して、計画規模に補正を加える。

・流出解析 流出計算手法の選択

	合理式	単位図法	特性曲線法	貯留関数法
水文資料の有無	無	無	無	有
貯留施設の有無	無	有	有	有
内水流域の有無	無	有	有	有
流域面積大きさ	小～中	中	中	大

・基本高水の決定

・基本高水

洪水防御計画の基本となる

洪水流出の波形

・基本高水流量

計画基準点における基本高水の

ピーク値

合理式

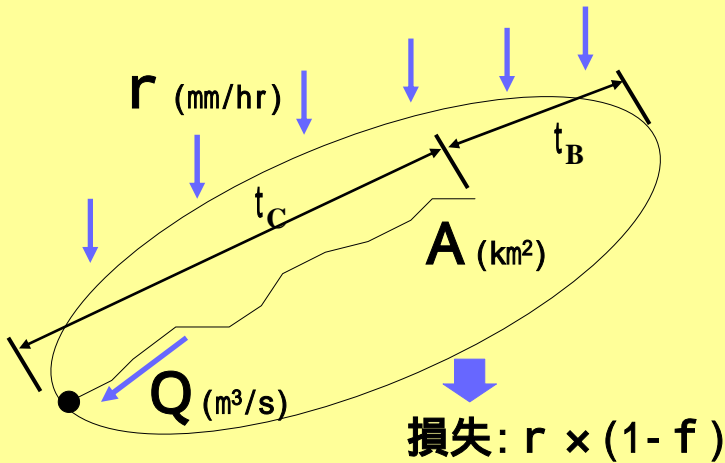
$$Q = \frac{1}{3.6} \times f \times r \times A$$

Q : 流量 (m³/s)

r : 降雨強度 (mm/hr)

f : 流出係数

A : 流域面積 (km²)



洪水到達時間(分)

$$t = t_B + t_C$$

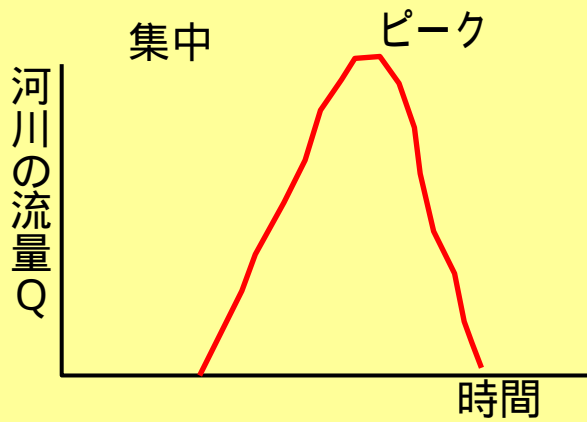
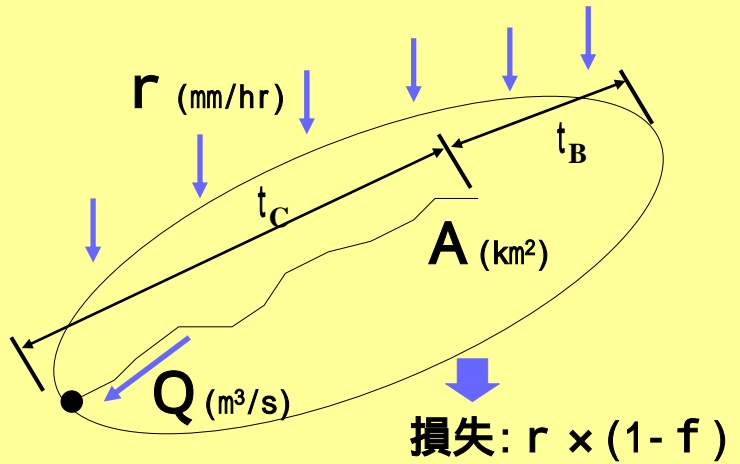
洪水到達時間と
降雨強度の関係

t が長い r が小

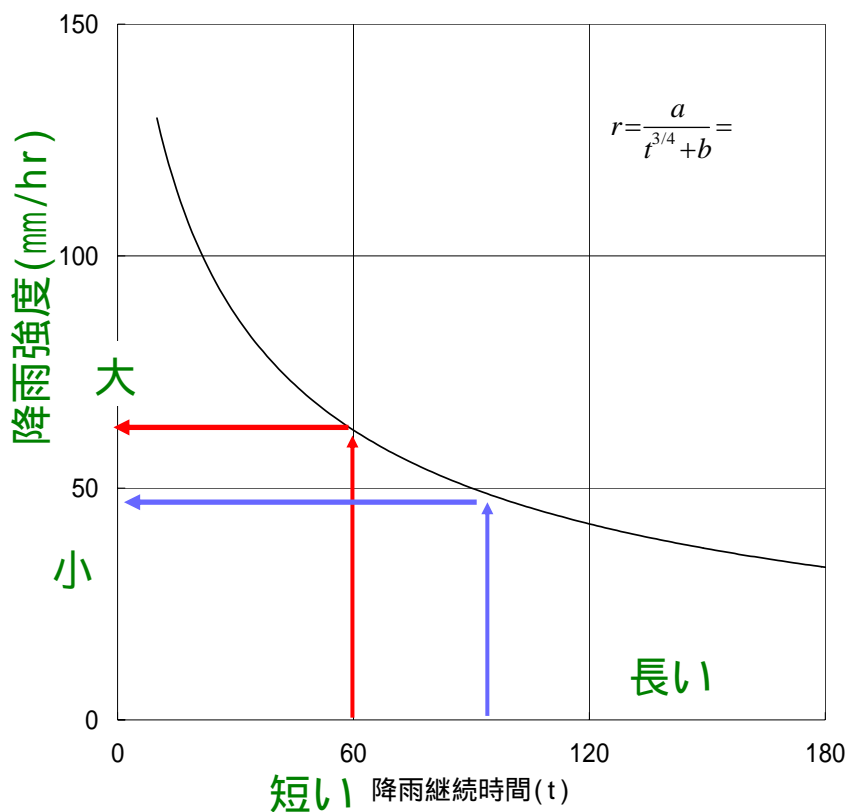
t が短い r が大

1-54

流出特性



洪水到達時間と降雨強度の関係



福井平野部

1 / 30

洪水到達時間 t と
降雨強度 r の関係
 t が長い 「が小
 t が短い 「が大

洪水到達時間(分)

1-56

7. 治水計画の手順

・河道及び貯留施設への流量配分

基本高水流量を
河道改修で受け持てるか

Yes

全量を河道で受け持つ

No

河道と貯留施設で受け持つ

洪水処理能力 事業費 工事の
難易度 技術的信頼性等を検討

適切な流量配分

計画流量の決定

河道 m^3 / s

貯留施設 m^3 / s

1-58

福井県の河川整備計画

本川(大河川)

直轄河川と降雨や洪水などの特性が同じである。
洪水の流下に関して直轄区間への影響が大きい。

直轄区間と整合をとって計画を策定をする。

支川(中小河川)

流域面積が小さいく短時間降雨で洪水が決定される。
本川の洪水に与える影響が少ない。

各支川ごとに計画を策定する。

河川整備計画のブロック

1. 下流部ブロック
2. 中流部ブロック
3. 上流部ブロック
4. 日野川ブロック
5. 足羽川ブロック

河川整備計画のブロック分割図

