

## (補足) 候補地の抽出方法

下式により、各砂防堰堤における最大出力が 100kW 以上の地点を抽出

$$\text{最大出力(kW)} = \text{各砂防堰堤の発電に使う最大水量(m}^3\text{/s)} \\ \times 9.8(\text{重力加速度(m/s}^2)) \times \text{落差(m)} \times 0.75(\text{発電機効率})$$

上式中の変数である「各砂防堰堤の発電に使う最大水量」とは、砂防堰堤を流れる水量のうち発電に使用する水量の最大値をいい、次により試算した。

<推計値>

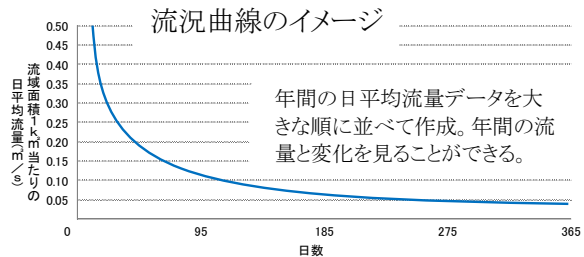
各砂防堰堤に流れ込む雨水等の集まってくる範囲(=流域面積)1km<sup>2</sup>当たりの水量のうち発電に使う最大水量(m<sup>3</sup>/s)

× 各砂防堰堤の流域面積(km<sup>2</sup>)

<推計値>を求めるに当たっては、

- ① まず、各砂防堰堤に流れ込む雨水等の集まってくる範囲(=流域面積)1km<sup>2</sup>当たりの水量データがないことから、同地域のダムに流れ込む水量データから流況曲線を作成し推計した。

- ・ 各地域の多目的ダム(蔵王・神室・白川・田沢川ダム)の過去の流入量データから、各ダムにおける平均的な1年間の流量を算出
- ・ 各ダムの流域面積で割り、流域面積1km<sup>2</sup>あたりの流量に換算



- ② 次に作成した流況曲線を用いて、発電設備の年間の設備利用率を約60%<sup>(※)</sup>と仮定して発電に使う最大水量を算出した。なお、村山、最上及び置賜の各地域は算出数値に大差がないことから、3地域の平均的な値を流域面積1km<sup>2</sup>当たりの発電に使用する最大水量として使用した。 ※ 一般的な目安の利用率(実際に事業をする際には、年間発電量やコスト等から経済性等を考慮し決定)

