



# ダム学習講座

(於 相模原市城山公民館)

相模川水系ダム管理事務所

## ダムとは？

イメージ

川の水をせき止めている構造物

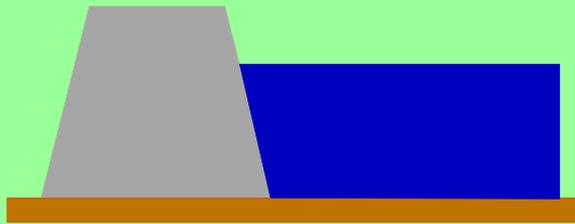
例えば 国土交通省（構造令）では  
流水を貯留することを目的として建設された構造物

## ダムの形や材料は？

コンクリート製

重力式ダム（自分の重さで水を支える）

城山ダム、相模ダム、宮ヶ瀬ダム



城山ダム  
(津久井湖)

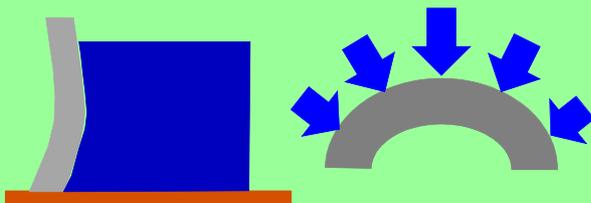


## ダムの形や材料は？

コンクリート製

アーチ式ダム（弓状の力で水を支える）

黒部ダム



真横から見たイメージの絵

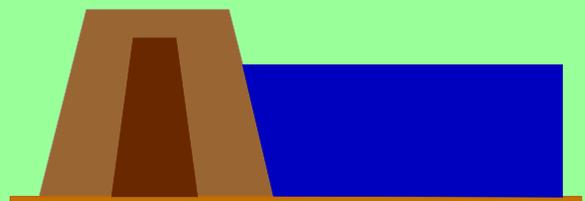
真上から見たイメージの絵

## ダムの形や材料は？

岩石・土製

フィルダム

三保ダム、本沢ダム







### 日頃の維持管理

情報管理室 24時間体制

- 河川の水位の観測
- 雨量の観測
- 気象情報の収集 e.t.c.
- 流入量の予測
- 適切な放流量の計算

水質事故・地震等突発的な事象への対応  
ダム施設等の監視



### 日頃の維持管理

- ・ダムの定期的な健康診断
  - ダムにかかる圧力の測定
  - ダムの変形状態の測定
  - ダム内の流水量の計測 e.t.c.
- ダムの健全性を確認
- 必要に応じた補修・更新工事

### ダムの健康状態

定期的な点検に加え、特別に詳しい点検を実施  
(平成23年度～26年度)

- 〔ダムのコンクリートの強さ、重量、中性化〕
- 〔ダムのコンクリート表面の詳しい状態〕

健全な状態であることを確認  
ダムは設計とおりの性能を確保  
(結果についてはホームページで公開)

## 日頃の維持管理

- ・貯水池の状況
  - 水面の状態
    - アオコの発生
    - 漂流物の確認 e.t.c.
  - 深さごとの水温
  - 堆砂の状況
  - 法面（貯水池周辺の崖）の状況
  - 立入禁止区域

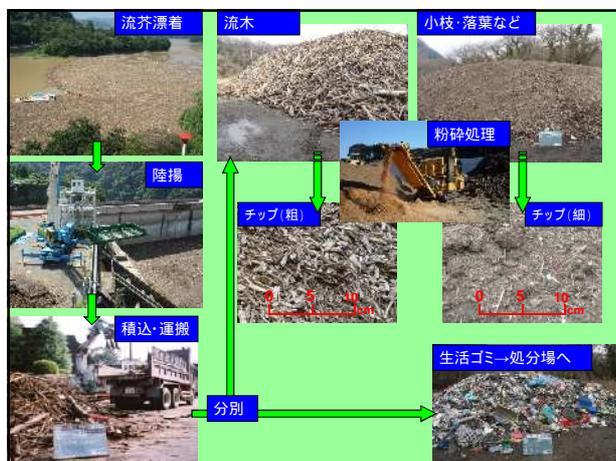
エアレーションによる対策



植物による浄化対策



漂流物の除去



## 相模湖・津久井湖・宮ヶ瀬湖の連携

相模湖・津久井湖

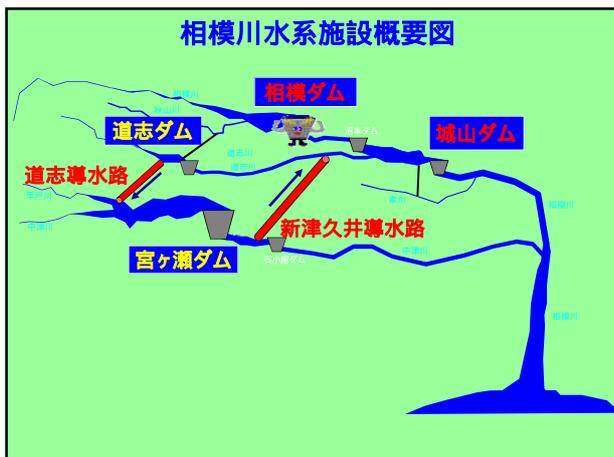
降雨の集水面積が広い（約1,200 km<sup>2</sup>）  
水を貯める容量は小（約1億m<sup>3</sup>）

宮ヶ瀬湖

降雨の集水面積が狭い（約100 km<sup>2</sup>）  
水を貯める容量は大（1.8億m<sup>3</sup>）

相模湖・津久井湖と宮ヶ瀬湖を

**2本の導水路**で結び水資源の有効利用

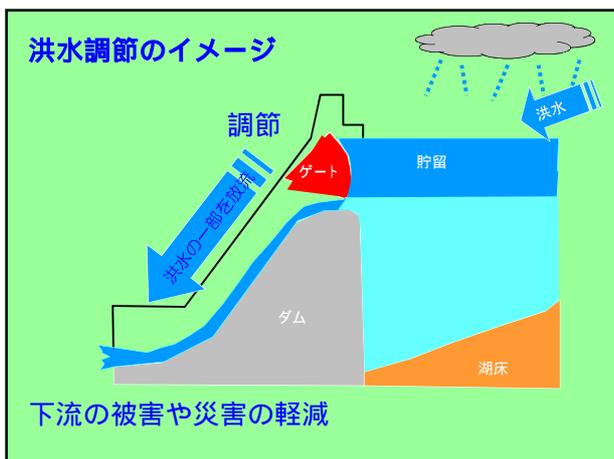


### 洪水時の維持管理

流入量の予測  
水を貯めるための容量を確保

流入量の増加  
流入水量の一部を貯水池へ貯め、下流の増水を軽減

流入量の減少  
放流量を減らし貯水池の水位回復



### 安全な放流のために

訓練の実施  
警察・防災機関等との河川合同巡視  
下流市町等との定期会合  
放流時や段階的な増水時には  
市町村・警察・消防・報道等への連絡  
サイレン吹鳴  
電光表示板、赤色回転灯による警報  
警報車によるパトロール  
ホームページの利用等



### 地震について

「マグニチュード」とは？  
地震そのものの大きさ、強さ。

**日本最大の地震**  
東北地方太平洋沖地震（2011年）M9.0

**世界最大の地震**  
チリ地震（1960年） M9.5

**M9級の地震：6回観測**

- カムチャッカ（1952年 M9.0）
- アリューシャン（1957年 M9.1）
- チリ（1960年 M9.5）
- アラスカ（1964年 M9.2）
- スマトラ島沖（2004年 M9.0）
- 東北地方太平洋沖（2011年 M9.0）

## 震度とは？

一つの地震でも場所により異なる。

震源からの距離に影響を受ける。

地中の状況に影響を受ける。

堅い地盤の上→小さくなる傾向

柔らかい地盤の上→大きくなる傾向

## 「ガル」とは？

- ・ 「（観測）加速度」を表す単位
- ・ （地面の）速度の変化の割合を表す
- ・ 過去の例

兵庫県南部地震（1995年） 818 [gal]

岩手・宮城内陸地震（2008年）

4022 [gal]

東北地方太平洋沖地震（2011年）

2933 [gal]

## 地震時の対応

〔ダム近くの気象庁震度階4 以上

ダムの地震計 25gal 以上

直ちに臨時点検（1次）の実施

↳ 結果をホームページで公表

〔ダム近くの気象庁震度階5弱以上

ダムの地震計 80gal 以上

1次点検で異常あり

直ちに臨時点検（2次）の実施

## ダムの耐震性

計画・建設時

建設地点の選定 十分な調査

統一・確立された設計方法

（H7年：国交省評価検討委員会

「十分な耐震性を持つ」と再確認）

入念な施工

例えば、最も重要な基礎岩盤の状態を直接確認

維持管理時

点検・整備の実施 設計時の機能を確保