

自然のめぐみ

水しるべ

No.11

■ 水源環境シリーズ

「水はどこからくるの」 第2回 ダムの役割

■ 一般財団法人 かながわ水・エネルギーサービスの 公益事業



水・自然エネルギー体験等
イベントキャラクター
「サミー」



写真：相模ダム



一般財団法人 かながわ水・エネルギーサービス

水はどこからくるの？ ～第2回 ダムの役割について～

わたし 私たちが住んでいる地球は、水の惑星といわれています。地球上の水の98%が海水で、残りの2%が淡水ですが、わたし 私たちが使うことのできるのは、そのうちの0.01%にも満たない量にすぎません。

かながわけん 神奈川県では、面積の39%が森林におおわれていますが、一人あたりの森林の面積は、104平方メートルと全国平均でみると非常に少ない数値となっています。この貴重な森林の多くは、水源地域に位置しており、きれいな水や空気を育む場所として、重要な役割を担っています。そんな森林に囲まれて、相模ダム、城山ダム、三保ダム、宮ヶ瀬ダムがあり、ダムによりできた貯水池は、それぞれ相模湖、津久井湖、丹沢湖、宮ヶ瀬湖と呼ばれて「かながわの水がめ」として親しまれています。そんな「ダムの役割」についてお話しします。

1 ダムの役割とは

ダムとは、川の水を堰き止め、雨などによる大量の水が下流に流れるのを防いだり、使用目的に応じて水を流すなど水を調整する機能を持つことで、私たちの生活を豊かにしてくれています。

(1) 水を貯める(治水)

台風や大雨が降ると、川の水が増水して、川が氾濫することがあります。川が氾濫すると、川の下流にある街や田畑に甚大な被害を及ぼすことがあります。テレビのニュースなどで、大雨により家が浸水したり、一面が湖になってしまった田んぼや道路の映像を見たことがあるのではないのでしょうか。ダムは、台風や大雨が降る時期に備えて、前もってダム湖の水位を下げておくことで、洪水の被害を防ぐ働きをします。

(2) 水を流す(利水)

ダムに貯めた水は、わたし 私たちが使用している水道水、工場で使用している工業用水、田んぼや畑などで使用している農業用水のため、また、川の環境を維持するために流されます。川に流す水の量は、使用目的ごとに決められています。ダムから流す水を利用して、ダムの下流に建設されている水力発電所で発電も行っています。



ゲート放流中の相模ダム

2 ダムの機能を保つために

(1) 積もった土や砂を処理する

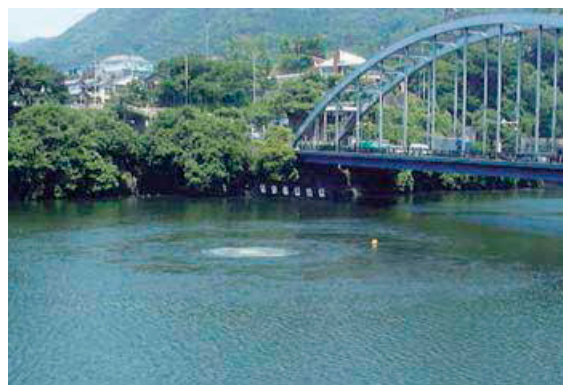
ダムは、大きな川を堰き止めて作るため、上流から土や砂などが水と一緒に流れてきてダム湖の底に溜まっていきます。この土や砂をそのままにしておくと、やがてダム湖は埋まって水を貯めることができなくなってしまいます。そこで、ダム湖の底に溜まった土を重機の付いた船(しゅんせつ船)などを使用して取り除く作業をします。



しゅんせつ船

(2) 貯めた水の水質管理

ダムの上流から流れてくる水の中には、生活排水や畑の肥料等の栄養が多く含まれています。栄養豊富なため、太陽の光や水温の上昇により湖を緑色に染めるアオコが発生し、水道水の異臭の原因となっています。そのため、ダム湖の湖底から空気により水を上下に循環させるエアレーション装置を設置して、アオコの発生を抑えています。



稼働中のエアレーション

(3) 流れてくる流木等の処理

台風や大雨が降ると、ダムには木やプラスチックなどの生活ゴミが流れ込んできます。ダムに溜まった流木やゴミは、陸上から重機を使って引き揚げ、流木はチップに加工しています。このチップ等は、ダム管理事務所で無料配布しています。

写真提供：神奈川県企業庁



湖面から流木やゴミの陸揚げ

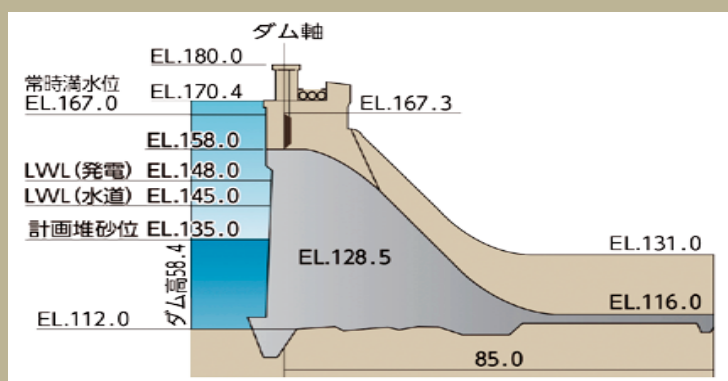


再利用するため流木を粉砕



チップにされた流木

相模ダム(表紙の施設)<相模ダム標準断面図>



相模ダムは、昭和22年に完成し、神奈川県で最初の大規模な人造湖・相模湖を形成、その貯水容量を利用し、相模発電所を経由して下流の沼本ダムから水道用水などを安定的に供給し、相模川の水を多目的に利用しています。

ダム型式	重力式コンクリートダム
堤高(高さ)	58.4m
堤頂長(長さ)	196.0m
総貯水容量	63,200,000m ³

一般財団法人かながわ水・エネルギーサービスの公益のお仕事について

当財団では地域住民の生活環境の維持向上と地域社会の発展に寄与するため、水資源や自然エネルギー等の有効利用や環境保護・保全の普及啓発などの公益事業を実施しています。

☆学校直結直圧式給水事業

神奈川県営水道給水区内の小学校を対象に受水槽から直結直圧式の給水に切り替える工事費用の一部を市町に助成しています。

☆浄水場等施設案内業務

神奈川県内の小学生を対象とした寒川浄水場の案内や一般の方(団体)を対象とした愛川太陽光発電所の見学案内を行っています。

☆水道記念館運営事業

神奈川県企業庁と協働で水道記念館の運営を行っています。授業の一環としての県内小学生のほか、一般の来館者の方にも多数御来館いただいています。

また、水道記念館では毎年水道週間に合わせて「水道記念館まつり」を行うほか、毎月様々なイベントを実施しています。

平成29年度 水・自然エネルギー等普及啓発事業実施結果

実施日	イベント名	実施場所	参加人数
7月21日(金)	水源林保全体験	県立21世紀の森(南足柄市)	30人参加(子供15人)
7月26日(水)	次世代エネルギーパーク バスツアー(1回目)	愛川太陽光発電所、宮ヶ瀬ダム 水とエネルギー館、相模発電所	37人参加(子供20人)
8月3日(木)	ピオトップ観察会及び 水・自然エネルギー体験	水産技術センター内水面試験場、 相模川発電管理事務所	37人参加(子供20人)
8月17日(木)	水源の森林観察会	やどりき水源林(松田町)	30人参加(子供16人)
9月13日(水)	次世代エネルギーパーク バスツアー(2回目)	愛川太陽光発電所、宮ヶ瀬ダム 水とエネルギー館、津久井発電所	38人参加(子供0人)
10月4日(水)	次世代エネルギーパーク バスツアー(3回目)	愛川太陽光発電所、宮ヶ瀬ダム 水とエネルギー館、城山発電所	39人参加(子供0人)
参加人数合計			211人参加(子供71人)

※平成30年度も、水・自然エネルギー体験を実施予定です。皆様に水の大切さや、環境にやさしいエネルギーを御紹介させていただきます。

当財団では個人情報の取り扱いについて
プライバシーマークを取得しています。
登録番号10940023(05)



10940023(05)



当財団は森の町内会のサポーターです。
この印刷物に使用している用紙は、森を元気にするための間伐と間伐材の有効活用に役立ちます。

発行月 : 平成30年1月
発行所 : 一般財団法人かながわ水・エネルギーサービス
<http://kmes-kanagawa.or.jp/>
問合せ先: 神奈川県水道記念館
〒253-0106 高座郡寒川町宮山4001
電話 0467-74-3478
Fax 0467-75-8755
<http://www.kappy.jp/>

< 編集後記 >

当財団が発行の「水しるべ」は、水源環境の保全・保護、水道事業の役割等について、皆様の御理解を深めていただくことを目的としています。今回は、「ダムの役割」について記載させていただきました。また、水・エネルギー体験イベントも実施しています。皆様の御参加をお待ちしています。