

見て さわって 学ぼう!

私たちの暮らしを支える水源林と農業用水のはたらき

私たちの暮らしには水源林と農業用水のはたらきが深く関係しています。

水源林と農業用水はどのような関係か、どこから来て、どのように利用されているのかをジオラマによって、表現しました。ジオラマを見て、さわって、「水源林の恵みと農業用水のしくみ」を学んでみましょう。



モーリー



水源林

水源林は、空からふった雨や雪解け水を地面にたくわえる“緑のダム”です。地面に落ちた葉や枝が細かく重なっていることから、スポンジみたいにフカフカです。この地面が、雨水や雪解け水をたくさん吸い込んで、水をためるはたらきをします。



裸地の山

森林がなくなると私たちの生活に大きな影響が出ます。

- 二酸化炭素を吸収することができなくなる
- 雨が地面に直接降るので土を押し流してしまう
- 土と一緒に大量の水が川に流れ込み洪水になる
- 森林で生活するたくさんの動物がすみかを失う



モリじい



笹ヶ峰ダム

雨があまり降らない農耕期（5月～9月）に高田平野の農地に水を流すための水源です。日本一高いところに造られた農業用のダムです。最大限に水をためると水の量は920万t、なんと東京ドームの約8杯分の量に相当します。



野尻湖

笹ヶ峰ダムと同様、高田平野の農地に水を流すための重要な水源です。江戸時代に水を使う権利を持っていた高田藩（現在の上越地域）のおかげで、現在も毎年6月1日から9月10日まで977万tの水が高田平野の農業用水として使われています。



発電所

笹ヶ峰ダムや野尻湖の水は、安定した農業用水として確保されるとともに、発電にも使われています。関川や各幹線用水路に流れていく間、12カ所の水力発電所を通過することにより、年間約9万5千kw、約2万戸分の消費電力量を発電します。

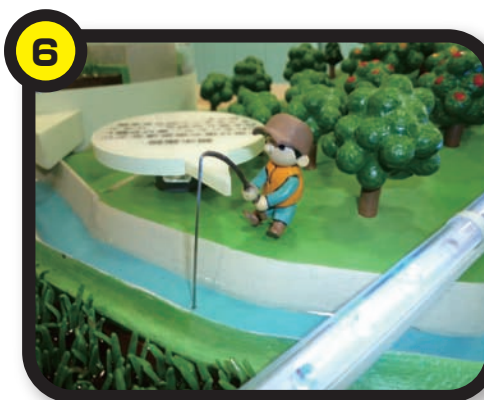


シンちゃん

水源林や農業用水のはたらきをジオラマで見て、わかったかなー！



リンちゃん



親水施設

親水とは、水にふれたり接したりして水に親しむことです。「水に親しむ」ことだけでなく、公園を整備したり、魚や昆虫などのすみかをつくらしたりすることもあります。水遊び場や遊歩道などにふれることで、喜びや親しみを感じながらリラックスできる施設です。



頭首工

川をせき止めて水路に水を引いてくる施設のことです。堰とも言われており、昔は木や枝などで川をせき止めて水を引いていました。今は近代的な施設となり、大雨でも流されない頑丈なつくりになっていて、電動ゲートの開閉により取水量を調節できます。



農業用水路

農作物の生産性を高めるために必要な水を、人工的に水田や畑に引くための水路のことです。大型土木機械のない昔の農民は、人力によって水路を掘ったり（土水路）、石を積んだり（石積水路）大変苦労しました。今は頑丈なコンクリート舗装の水路になっています。



カブ



水田

田または田んぼのことで、米づくりをするための土地のことです。水田は、稲を育てるほかに、私たちの暮らしにも役立っています。

- 大雨のときには雨水をためて、水害防止に役立つ
- 雨が降っても表面の土を流さない（土砂の流出を防ぐ）
- たまった水が、蒸発することで気温の上昇をおさえる
- 動植物の生きる場になっている



排水機場

排水機場は水を取りのぞく施設です。雨がたくさん降ったりして田畑から排水路や小さな川に出た水が増えると、自然に水が流れなくなってしまいますので、ポンプを使って強制的に大きな川へ水を吐き出します。川に近い家屋などが水に浸かる被害を防ぎます。



かけ橋

用水路が河川などを横断するときに地上に設ける水路橋が掛樋です。橋は普通、人間が渡るためにかけますが、掛樋は、水路橋の役割で水をわたします。昔は木製でしたが、今はコンクリート製になっています。



サイフォン

用水路が河川などを横断できないとき、地下に設けるトンネル水路がサイフォンです。サイフォンの入口が出口より高い場所にあれば、水が下流へと流れます。



土水路、石積水路、舗装水路

土を掘っただけの用水路が土水路です。土水路はこわれやすく、管理が大変だったので、頑丈にしようとして改良されたのが石積水路です。今では土木技術の進歩により、たくさんの水量を安全で安定的に流せるよう、さらに頑丈なコンクリートの舗装水路に改良されました。



防火用水

用水は、防火水槽などのような消防水利施設のひとつとして消防活動に利用され、私たちの暮らしを守ってくれています。



消流雪用水

用水は、住宅や歩道の消雪や流雪などに便われ、私たちの冬の暮らしを助けてくれています。