


シーン	文字	台詞・ナレーション
<p>タイトル</p> <p>オープニング～導入 だいち君とみずきちゃんの 会話</p> <p>キラリン（キャラクター） 登場</p> <p>キラリンと2人のかけあい</p> <p>熊本県の水のひみつを さぐる</p> <p>キラリンが、モニターを 使って説明</p> <p>一般的な水の流れの チャート図 (ダム、浄水場の写真など)</p> <p>熊本県の水の流れの チャート図</p> <p>(水源地、配水池の写真など)</p> <p>名水100選の映像など</p> <p>例えば健軍水源地で自噴する 地下水が映し出される</p> <p>熊本市上下水道局の方の おはなし</p>	<p>地下水と土を育む農業学習教材 「雨水のゆくえ」</p> <p>熊本県の地下水のようせい キラリン</p> <p>水道のしくみ</p> <p>一般的な水道 「川の水やダムの水」</p> <p>熊本県の多くの水道 「地下水」</p> <p>健軍水源地（熊本市）</p> <p>熊本市上下水道局 ●●さん</p>	<p>幼なじみ同士の会話 だいち：「天気予報、明日雨だって」 みずき：「えー雨？遊びにいけるかなあ」 だいち：「毎日が晴れだといいいのに」 みずき：「でも、雨が降らないといろいろ困るんじや ない？農家の人が困るって聞いたよ」 だいち：「そうか・・・」 みずき：「そういえば、降った雨の水ってどこにいく の？」 だいち：「それは、川になって海に流れるんだよ」 みずき：「雨がいっぱい降ったら海があふれるんじや ない？」 だいち：「うーん・・・えーと、わかんない！！」</p> <p>効果音とともに「キラリン」登場 キラリン：「ボクはキラリン、熊本の地下水と土に ついて伝えるためにやってきたんだ」 2人：「地下水と土？」 キラリン：「そう、雨の水がどうなるのか気になる よね？雨の水は、だいちさんが言うよ うに、川になって海に流れていったり、 蒸発して空気中に含まれたり、 それから地面に染み込んで地下水にな るんだ」 2人：「へえー」 キラリン：「ところで熊本の水道の水の多くは地下 水を使っているって知ってた？」 2人：「そうなんだ」 キラリン：「2人に雨水と熊本の地下水について教 えてあげるよ」</p> <p>キラリン：「2人は飲み水・水道の仕組みは知って る？熊本の水道は地下水が多いけど、ほかの地域の 水道に使われる水はどこから来ると思う？」</p> <p>だいち：「川とか湖とか？」 みずき：「あ、ダムじゃない？」</p> <p>〔ナレーション〕 水は高いところから低いところへ流れていきます。 一般的な水道は、山や森に降った雨水が集まってで きた川の水や、ダムに貯めた水が使われています。 でも川やダムの水はそのままでは飲めないの、一 度浄水場で汚れを取り除き、消毒をしたあと、一軒 一軒の家に届けられます。</p> <p>熊本県の多くの地域では、水道水は川の水ではなく 土の中に染み込んで流れている地下水が使われてい ます。汲み上げられた地下水は、消毒したあと一軒 一軒に届けられますが、地下水は川の水よりもきれ いなので、消毒は少なくてすみます。</p> <p>キラリン：「大きな丸い建物が見えるね。ここは 熊本市にある健軍水源地。このポンプで みんなの家や学校に、水を送っているんだよ。 ほら、こんなにたくさん水が湧き出しているよ」</p> <p>「ここは熊本市の水道の水が湧き出している健軍水源 地です・・・熊本市には●カ所の水源地があり水道1 00%地下水であること、健軍水源地では毎分●トン の水が湧き出していること・・・」などと説明</p>

シーン	文字	台詞・ナレーション
<p>江津湖やいろいろな湧水地の映像</p> <p>全国と熊本を比較したわかりやすいグラフ</p> <p>キラリンと2人のかけあい</p>	<p>熊本県は地下水が豊富</p> <p>水道水や生活水の8割が地下水</p> <p>熊本県はなぜ地下水が多い？</p>	<p>だいち：「すぞい！」</p> <p>みずき：「でも、なんで熊本の水道は地下水が多くて、ほかの地域では川やダムの水を使うところが多いの？」</p> <p>だいち：「そうだよ。地下水のほうがきれいだったらどこでも地下水にすればいいのに！」</p> <p>キラリン：「それはね、熊本県は、ほかの地域に比べて地下水がたくさんあるからなんだ。熊本県は水道水や生活に使う水の約80%が地下水なんだけど、全国では約20%。熊本県は「水が豊かな県」なんだよ。</p> <p>だいち：「そうかあ、熊本の水道の水が地下水を使っていることはよくわかったよ」</p> <p>みずき：「でも、熊本県はなんで地下水が多いの？」</p> <p>キラリン：「そうだね、じゃあ、今度は地下水がつくられているところをみてみよう」</p>
<p>考えてみよう（1）</p> <p>黒板シアターに質問が映し出される</p>	<p>考えてみよう</p> <p>熊本県はなぜ地下水が多い？</p>	<p>〔ナレーション〕</p> <p>熊本県ではなぜ地下水が多いのでしょうか？</p> <p>みんなで考えてみよう</p>
<p>地下水はどうやってできるの？</p> <p>水を通りやすい地層の分布を表すマップ</p> <p>火山灰土壌の映像</p> <p>阿蘇、白川中流域の映像</p> <p>阿蘇火山灰地層のろ過機能等について</p> <p>くわしい先生のお話し</p> <p>地下水位の変化の棒グラフ</p>	<p>阿蘇山があるから地下水が多い</p> <p>約9万年前の大噴火</p> <p>東海大学市川先生</p> <p>地下水は減っている？増えている？</p>	<p>キラリン：「熊本県に地下水が多いのは、ある山と関係があるんだけど、どこの山かわかるかな？」</p> <p>〔ナレーション〕</p> <p>熊本県には地下水が多い理由は、阿蘇山と関係があります。熊本県には地下水をたくさん蓄えられる地層が多く、特に熊本市とそのまわりの地域にたくさん広がっています。その地層を作ったのが阿蘇山。今から約9万年前に阿蘇山が大噴火したときに溶岩や火山灰が積み重なりすきまや割れ目が多い地層になりました。</p> <p>先生の説明・・・雨水は地層が自然のフィルターになり染み込んでくる雨をゆっくりとろ過することできれいな地下水が生まれることなど・・・</p> <p>だいち：「阿蘇山があるから地下水が多いのか〜」</p> <p>みずき：「火山灰ってそんな役割をしているんだね」</p> <p>キラリン：「ところで、熊本の地下水は地下水の量は、昔と今と比べて増えていると思う？減っていると思う？」</p> <p>だいち：「雨がたくさん降るから増えてると思う」</p> <p>みずき：「そうだね」</p> <p>〔キラリン〕</p> <p>実は、熊本の地下水の量は、昔に比べて減っているのです。</p> <p>みずき：「え？大変！」</p> <p>〔キラリン〕</p> <p>水道水を使う量が増えていることや、雨水が染み込む場所が少なくなっているからです。</p>
<p>考えてみよう（2）</p> <p>黒板シアターに質問が映し出される</p>	<p>考えてみよう</p> <p>地下水を増やすために自分たちにできることは何があるでしょう</p>	<p>〔ナレーション〕</p> <p>地下水を増やすために自分たちにできることは何があるでしょう</p> <p>みんなで考えてみよう</p>

シーン	文字	台詞・ナレーション
<p>農業が地下水の量を増やす</p>  <p>アスファルトと土、水田を比較したイラスト (実験映像も)</p> <p>白川中流域の涵養についてくわしい方のお話し</p> <p>ザル田の染み込み方を示す映像など</p> <p>飼料用米の水田など 益城町 地下水かん養田の映像</p> <p>季節ごとの生物の映像 (資料映像があれば)</p>	<p>熊本市の1日あたりの水道水使用量 (他都市との比較)</p> <p>雨が染み込みやすい土が必要</p> <p><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> ●●さん</p> <p>農業で地下水</p>	<p>〔ナレーション〕 地下水の量を増やすためには、水の無駄遣いをなくす必要があります。そしてもうひとつ、雨水が地面に染み込みやすくすることも大事です</p> <p>キラリン：「地下水をつくるためには、雨水が染み込みやすい土が必要なんだけど、それはどんな場所にあると思う？」</p> <p>みずき：「山とか森とかじゃない？」 だいち：「土がいっぱいあるところだよね・・・」</p> <p>〔ナレーション〕 アスファルトで覆われた場所では、降った雨水はほとんど染みこみません。地下水を増やすには、土が重要な役割をします。熊本県でも舗装された場所が増えたり、家がたくさん建てられたり、土の地面が昔よりも少なくなっていますが、今でも、土がたくさんあり雨水がとても染み込みやすい場所があります。そのうちの一つが水田、田んぼです。</p> <p>詳しい方の説明 〔ナレーション〕 「水田はアスファルトや土の地面に比べて何倍も水が染み込みやすくなっています。特に、白川中流域といわれる大津町や菊陽町、熊本市の一部の水田は、ザル田と呼ばれていて、水がとても地下に染み込みやすくなっています」</p> <p>だいち：「ふーん、田んぼが多いと地下水がたくさんできるんだね。」 みずき：「でもさ、田んぼって冬はないよね、冬は地下水が出来にくいんじゃない？」 キラリン：「この田んぼをみてごらん。これ季節はいつだと思う？」</p> <p>だいち：「水があって何も植えられてないね」 みずき：「ということは田植えをする前かな」</p> <p>〔ナレーション〕 これは冬のたんぼの様子です。 では、なぜ冬に水をはっているのでしょうか？ 益城町のこの田んぼでは、地下水を増やすために冬でも田んぼに水をいれており「冬水たんぼ」と呼ばれています。冬水たんぼにたくさんの生物が育まれ、鳥たちもやってきます。</p> <p>キラリン：「熊本の地下水は農業と大きな関係があることがわかった？そして農業には地下水の量を増やすことと、もうひとつ大事な役割があるんだけど、わかるかな？」</p>
<p>考えてみよう (2)</p> <p>黒板シアターに質問が映し出される</p>	<p>考えてみよう</p> <p>農業は地下水の量を増やすこと以外にどんな役割がある？</p>	<p>農業には、地下水の量を増やすことのほかにも大事な役割があります。 みんなで考えてみよう</p>
<p>農業で地下水の質を守る</p>		<p>キラリン：「田んぼに入った水が最初に通るのは、田んぼの下の土。この土を通して水が地下水になるから、きれいな地下水になるためには大事なことがあるんだ</p>

シーン	文字	台詞・ナレーション
<p>地下水と土を育む農業に詳しい方</p> <p>地下水と土を育む農業を実践している農家の方、農作業風景など</p> <p>ホームページ クイズコーナー</p> <p>グリーン農業や、地下水と土を育む農業のマーク</p>	<p>農薬や肥料が多いと地下水に染み込む</p> <p>県農業技術課 ●●さん</p> <p>生産者 ●●さん</p>	<p>[ナレーション] 農作物を育てるためには、農薬や肥料の力も必要です。ただ、農薬や肥料を与えすぎると、地下に染み込んでいき、地下水の質を落としてしまうことにもつながります。地下水の質を守るために農薬や肥料をなるべく減らしたり、自然にやさしい成分の「たい肥」などの肥料を使うことが大事なのです。</p> <p>キラリン：「熊本県では、いい地下水を増やすためのきまりを作っているんだ。「地下水と土を育む農業推進条例」ってあって、農家のみなさんと熊本の人や会社、大学などが一緒になって農業の力で地下水を守っていこうと取り組んでいるんだよ」</p> <p>地下水と土を育む農業についての説明・・・・・・・・</p> <p>詳しい方のお話「グリーン農業等についての説明・・・・・・・・</p> <p>キラリン：「お店で売っている野菜に、こんなシールが貼ってあるの見たことない？」</p> <p>みずき：「あ、くまモンのマークみたことある！」</p> <p>キラリン：「このマークが貼ってある野菜がいい地下水を増やすための取り組みで作られたものなんだ」 「熊本の水道水の多くは地下水が使われていて、いい地下水を増やすために、農業が大事な役割をしていること、わかった？」</p> <p>だいち：「よーくわかったよ」 みずき：「くまモンのマークの意味もわかった！」</p>
<p>エンディング</p> <p>江津湖など湧水地の画像をバックに</p>		<p>だいち：「自然のチカラってスゴイね」 みずき：「うん、お米をつくるのが、地下水を増やすことになって、熊本の水道の水を守ることになるなんて知らなかった」 だいち：「冬水田んぼには昆虫や鳥がたくさんいたよ。いろんな命が育ってるんだね」 みずき：「熊本の水は、自然がくれた宝物なのね。世界には水に困っている人もたくさんいるらしいから、大事な宝物を守らなきゃ」 だいち：「地下水を守るために僕たちにもできることはあるのかなあ」</p> <p>キラリン：「みんながお米や農作物をたくさん食べたなら、農家の人がたくさんお米や野菜をつくるようになるよね？」</p> <p>だいち：「そうか！そしたら田んぼや畑が増える」 みずき：「そして、いい地下水が増える！！」 だいち：「それなら僕にもできるよ」 みずき：「私も！」</p>