とちぎの３水系

時　期	いつでも
時　間	２～３時間
場　所	教室，多目的室

○地形図や航空写真，衛星写真などを用いて栃木県を流れる三つの水系と流路を確認する。
○水の利用と防災の仕組みについて調べたり考えたりする。

ねらい

知　る
・栃木県を流れる水系を知り，その流路と働きを調べようとする態度を育てる。
・河川の水がどのように利用されているのかを知り，地域の環境について考えようとする態度を育てる。

行動する
・防災（減災）のための仕組みを調べて発表会を行うようにする。
・河川の水を汚さないための工夫を考えたり河川のクリーン活動に参加したりするようにする。

活動展開例

第５学年　理科「流れる水のはたらき」

準備物	・栃木県の地形図（等高線ごとに色分けされているものがあるとよい。）又は，地勢図（20万分の１で４枚，土地の凹凸が分かる。）　・航空写真（衛星写真）		
	時　間	活　動　内　容	留　意　点
展開	10分	○地図で学校の位置を確かめ，近くを流れる川を探し，３水系のうちのどの川に合流していくのかをたどる。	・グループで活動を行うと効率的である。 ・グループ数と同じ数の地図を用意する。（活用ガイドを参照）
	10分	○合流した川の上流側と下流側をたどり，源流と流下する先を確かめる。	・川筋に色を付けてたどっていくと，この後の活動で活用しやすい。
	10分	○他の２水系もたどってみる。	・二手に分かれて同時に作業するとよい。
	15分	○川の蛇行の様子，合流の様子，川沿いの土地利用の様子を確認する。	・土地利用の様子は，航空写真や衛星写真等を使うと分かりやすい。
	15分	○栃木県の土地の様子と特徴をつかむ。	・大判の地図があるとよい。 ・南に開けたUの字を逆さまにしたような形に並ぶ山地が特徴。
	10分	○３水系の流域の共通している点と違っている点を調べ，比較する。	北西→南東に流れる河川が多い。 下流へ行くほど平地になる。
	20分	○３水系の防災対策を知る。	・県土整備部のwebサイトなどが有効である。

高学年

活用ガイド

○他教科等での活用

・第３学年　社会「町の様子を調べよう」

　自分たちの住む町の様子を調べる過程で，土地の様子や近くを流れる川に着目する。その際に近くの川がどこから来てどこへ流れていくのかを調べたり，源流が近い場合は，源流見学もしたりするとよい。

・第４学年　社会「県の様子を調べよう」

　栃木県の地形の特徴を知り，河川の侵食による平地や丘陵地，侵食山地の形成に着目して川が地形を形成する上で大きな働きをしていることを理解する。また，いくつもの川が合流し，大きな川になっていくことを知り，川が汚れているとその汚れも合流とともに深刻になっていくことを理解する。栃木県の地形からダムがなぜ上流域に建設されるのか考えるとよい。（山岳地の方がダムの遮蔽壁（しゃへいへき）を設けやすい。）

○基本情報

・３水系とは，Ⅱ章２「とちぎの自然を生かした環境学習」（P191）で定義されている。

・地図の入手については，後記の国土交通省国土地理院「地図閲覧サービス（ウォッちず）」を利用すると，任意の場所の2万5千分の1地形図がプリントアウトできる。

・20万分の1地勢図，5万分の1地形図，2万5千分の1地形図は，大型書店や教材取扱店などで入手（300円程度　平成24年9月現在）することができる。国土地理院のホームページの「刊行物・資料」から，「地図・空中写真等の刊行物」を開き，調べたい地域の地図名を調べるとよい。

・栃木県全体の大判の地図は，100円ショップなどで安く手に入れることもできる。

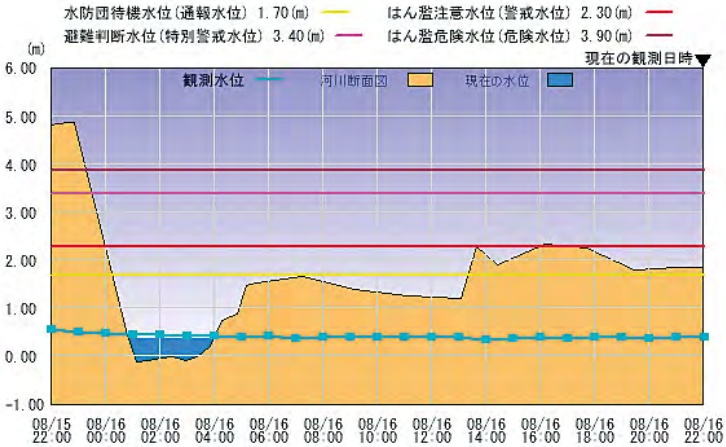
・衛星写真は，宇宙航空研究開発機構（JAXA）のホームページから「だいち写真ギャラリー」にアクセスすると入手でき，大判のポスターサイズにもプリントアウトできる。ただし，県内全地域を網羅しているわけではないので，ホームページで確認をする。航空写真については，前出の国土地理院のサイトや民間の地図閲覧サイトでも入手できる。授業で使う範囲内であれば，著作権フリーで使用が許されている。

・防災の視点で行う場合は，河川のライブカメラ映像も効果的である。大雨が降った際にアクセスすると，そのときの川の状況が把握でき，生の映像が防災に役立っていることが実感できる。これと並行して，河川水位情報のデータを見ると，ライブカメラで見た映像が数字として実感できる。このことで，災害時にどのような情報を入手し，どのように行動すべきか，という防災の意識が一層高まる。

○活動資料の例

「かわとわたしたち」の川マップ

「だいち」による宇都宮周辺の写真



河川水位観測情報の例（大田原市蛇尾川）

本プログラムの作成において参考としたWebサイト

○「かわとわたしたち」栃木県県土整備部河川課
http://www.pref.tochigi.lg.jp/h06/town/kasen/kaishu/kawamap.html
○「とちぎリアルタイム雨量・河川水位観測情報」栃木県県土整備部砂防水資源課
http://www.dif.pref.tochigi.lg.jp/h07/
○「とちぎふるさと学習」栃木県教育委員会　http://www.tochigi-edu.ed.jp/furusato/
○「だいち写真ギャラリー」宇宙航空研究開発機構（JAXA）http://www.sapc.jaxa.jp/gallery
○「地図閲覧サービス（ウォッちず）」国土交通省国土地理院　http://watchizu.gsi.go.jp/

高学年