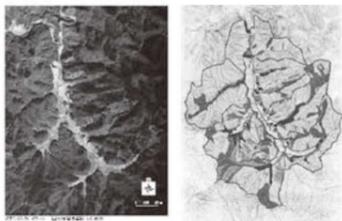
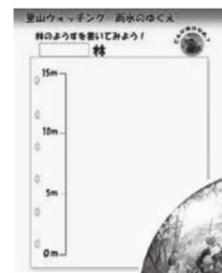


プログラム名	雨水がはぐくむ 里山の生き物・人の暮らし	
実施団体	○団体名：ネイチャーヴォイス ○代表者名：平吹 喜彦 ○電話：022-773-3706 ○FAX：022-773-3706 ○住所：仙台市泉区天神沢2丁目1-1 東北学院大学 教養学部 地域構想学科 平吹研究室 気付 OE-Mail：yhira@mail.tohoku-gakuin.ac.jp	
対象者	小学3～6年生、中学生、高校生、成人（必要に応じて、保護者や支援者同伴とする）	
対象人数	30人まで（数名からなるグループ制で実施するため、引率者数による）	
学習場所	仙台市泉区根白石 堂所地区（あるいは、谷津田が存在する里山）	
学習時間	5～6時間	
実施時期	5～9月	
準備物品・費用等 （講師謝金を除く）	実施団体側	ワークシート、実施要領、名札、地形図や土地利用絵地図（景観図：いずれも水系が判別できるもの）、里山関連資料、バインダー、筆記用具（色鉛筆やマジックインクを含む）、デジタルカメラ、救急箱、防虫スプレー、携帯用蚊取り線香、ライター、ルーペ、双眼鏡、補虫網、たも網、バケツ、各種ビニール袋、スコップ、割り箸、無地白紙、図鑑、飲料水、トランシーバー、緊急車両
	利用者側	野外活動の服装（長袖シャツ、長ズボン、帽子、長靴）、雨具、タオル、ティッシュペーパー、リュックサック、軍手、筆記用具、昼食、飲み物、着替え、野外学習場所までの交通費、傷害保険料
事前打ち合わせ	実施の1か月前	
効果的な学習段階	特に、水資源を扱う環境学習として、さまざまな段階で導入が可能。また、地域学習やふるさと学習などと関連づけた体験学習としても利用可能	
学習概要	1. 学習のねらい	
	1) 樹枝状に発達する水系を遡り、里山の地形や野生動植物に触れながら、「雨水のゆくえ」をつきとめること。 2) 移り変わる景観の中で水の利活用を観察し、伝統的な暮らしが人や野生動植物を支えていることに気づき、水や自然と共生する暮らしについて考えること。	
	 15 雨の量からも守ろう  13 気候変動に具体的な対策を  11 住み分けられるまちづくりを  14 水の豊かさを守ろう  3 オペクの人に健康と福祉を	
	2. 学習する内容	3. 学習のポイント
(1) ガイダンス（自己紹介、スケジュールや安全・マナー確認） ・うちとけあい、グループごとに結束を深める。 ・危険回避と活動マナーを確認する。 (2) 探究活動 ①里山の特徴およびフィールド概況の把握 ・地形図や土地利用絵地図から、樹枝状の谷津や水系などの地形的特徴、およびパッチワークのような土地利用景観を確認する。 ・書籍や写真集などから収集された資料を見て、水の利活用を中心とした循環的・自然共生的な暮らしの存在を知る。 ②水系の遡上 ・集水域流末の大きな流れから遡上を開始し、フィールド全体から流れ出る水の多さや岩盤を侵食する水の力を感じる。		 ・探究活動中に出会う土地利用景観や野生動植物をイメージする。 
 		

学習概要	<ul style="list-style-type: none"> ・フィールド全域を臨む場所で、里山の全体像をつかむ。  <ul style="list-style-type: none"> ・徐々に支流に分け入りながら、川のようなすや野生動植物（特に、水生生物）の種類を調べる。水神の碑を観る。 ・谷津奥のため池に到着したら、土地利用絵地図（または地形図）を広げ、これまでの足取りを鳥瞰する。あわせて、里山におけるため池の配置や大きさを確認する。水生生物を観察する（支援者は、安全確保に特に留意する）。   <ul style="list-style-type: none"> ・里山の斜面を覆うコナラ林（薪炭林）に入り、流路先端の水源を確認する。水源から浸み出す水と降雨との間に介在する「みどりのダム」としての森林生態系に着目して、垂直的構造（森林の樹冠から土壌に至る重層構造）をワークシートの手順に沿って調べる。    	<ul style="list-style-type: none"> ・里山景観を構成する水田や畑地、家屋、屋敷林、採草地、スギ植林、コナラ林といった景観単位を抽出し、スケッチする。 ・上流に向かって、水環境と動植物の種類が変化することに気づく。 ・水神の碑に込められた農家の方々の思いを考察する。 ・人工物であるため池の機能を、水田や森林との位置関係や貯水量、加温効果などから考察する。 ・ため池では、多様な動植物をじっくりと、ていねいに採集・観察する（事後に必ず放流する）。 ・空を覆う樹木の枝葉の広がり方や、高木・低木・草本それぞれの植物の多様さを確認しながら、重層構造をリアルにスケッチする。 ・落葉の厚さ、土壌深による土色やにおい、堅さなどの変化を確認しながら、スケッチする。多様な土壌生物の存在と役割も認識する。  <ul style="list-style-type: none"> ・水系を遡上する活動中に発見した「自然ならではの保水、水の浄化・再利用システム」が、農家の伝統的な暮らしの中に導入されていることに気づく。
	<ul style="list-style-type: none"> ③湧水を巧みに利用する農家の暮らし ・お屋敷背後の背戸山から湧き出す清水で生活している農家を訪ね、居住者の案内にしたがって水廻りを観察する。年間を通じて湧水を確保する工夫や、養魚池→農機具洗い場→庭園・畑地→水田と巡る利水プロセスを認識する。 	
	4. 学習のまとめ	
	<ul style="list-style-type: none"> ・グループごとに、ワークシートやメモ、デジタル写真データなどを見返しながら、一連の活動を振り返る。その際、①樹枝状に分岐する谷津や水系の存在、②遡上とともに変化する水流の様態と、そうした水環境の違いに対応した多様な野生動植物・土地利用の存在、③コナラ林（薪炭林）でみられた、水源の森を裏付ける巧妙な垂直的構造、④伝統的な暮らしの中に組み込まれた、限られた湧水を利活用する知恵や技法、に目が向くように支援する。 ・参加者全員が車座になって、発表・意見交換を行い、活動成果を分かち合う。その際、①里山（特に水辺）の自然の貴重さ、②伝統的な暮らしという自然共生型・資源再利用型システムの有用性、そして③谷津・里山を流した水流が都市や平野、海を潤してゆくという水の大循環に言及し、④参加者ひとり一人の生活・生命にとっての水の重要性を問いかけながら、保全行動を誘発するしめくりを行う。 	
追加・変更できる学習内容	マップづくりや壁新聞づくり、学習発表会といった取り組みに発展させることが可能。また、探求活動を構成するモジュールを分離・再編して実施することも可能。	
事前・事後学習についての助言	本プログラムの導入に先立って、既往のカリキュラムや学習内容とうまく連携が図られるように配慮いただきたい。また、野外学習の実施を希望する地域を設定済みであれば、そこでの事前調査や学習プログラム再編を支援することも可能。	
雨天時の学習内容	野外学習については雨天中止、もしくは延期	