

**単元 6 自然と人間 観点別評価基準表例(18時間+ゆとり2時間)**

●単元の目標

・自然環境を調べ、自然界における生物相互の関係や自然界のつり合いについて理解するとともに、自然の恵みと災害を取り上げ、自然と人間の関わり方について認識を深める。

●単元の観点別評価規準

自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	自然事象についての知識・理解
生物と環境、自然の恵みと災害に関する事物・現象にすすんで関わり、それらを科学的に探究するとともに、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与しようとする。	生物と環境、自然の恵みと災害に関する事物・現象のなかに課題を見だし、目的意識をもって観察・実験・調査などを行い、事象や結果を分析して解釈し、自らの考えを表現している。	生物と環境、自然の恵みと災害に関する事物・現象についての観察・実験・調査の基本操作を習得するとともに、観察・実験・調査の計画的な実施、結果の記録や整理など、事象を科学的に探究する技能の基礎を身につけている。	観察・実験・調査などを通して、生物と環境、自然の恵みと災害に関する事物・現象についての基本的な概念や規則性を理解し、自然と人間の関わり方について認識している。

**1章 生物と環境(7時間)**

●章の目標

・微生物のはたらきを調べ、植物、動物、土壌中の小動物や菌類・細菌類などの微生物を栄養の面から相互に関連づけてとらえるとともに、自然界ではこれらの生物がつり合いを保って生活していることを見いだす。

●章の観点別評価規準

自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	自然事象についての知識・理解
自然界のつり合いに関する事物・現象にすすんで関わり、それらを科学的に探究しようとするとともに、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与しようとする。	自然界のつり合いに関する事物・現象のなかに課題を見だし、目的意識をもって観察・実験などを行い、自然界では生物がつり合いを保って生活していることなどについて自らの考えを導き、表現している。	自然界のつり合いに関する事物・現象についての観察・実験の基本操作を習得するとともに、観察・実験の計画的な実施、結果の記録や整理などのしかたを身につけている。	観察・実験などを通して、自然界では生産者である植物、消費者である動物、分解者である土壌中の小動物や菌類・細菌類などの微生物が生活していることなどについて基本的な概念を理解し、自然界では生物がつり合いを保って生活していることなどについて認識している。

●節ごとの観点別評価基準表例

節	学習内容	観点別評価基準表例(上段：十分満足、下段：おおむね満足)			
		自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	自然事象についての知識・理解
1-1 生物と環境との関わり (教科書p.208~209)	環境 ↓ メダカを長く飼育するために必要な要素 ↓ 大気、水、土壌、光、温度、環境要素、生態系 ↓ 森林生態系、草原生態系、河川生態系、湖沼生態系、海洋生態系、地球生態系 ↓ 環境要素の変化による生態系のつり合いへの影響	生物と環境との関わりに関する事象にすすんで関わり、環境および生物や大気・水などの環境要素、生態系、環境要素の変化による生態系のつり合いへの影響について科学的に考えようとするとともに、生命を自発的に尊重し、自然環境の保全に積極的に寄与しようとする。	生物と環境との関わりに関する事象のなかに課題を見だし、目的意識をもつて的確に環境および生物や大気・水などの環境要素、生態系、環境要素の変化による生態系のつり合いへの影響について考えるとともに、事象を適切に分析して解釈し、自らの見解をわかりやすく科学的に表現している。		具体的な事象を通して、環境および生物や大気・水などの環境要素、生態系、環境要素の変化による生態系のつり合いへの影響などについて理解し、知識を確実に身につけている。
		生物と環境との関わりに関する事象にすすんで関わり、環境および生物や大気・水などの環境要素、生態系、環境要素の変化による生態系のつり合いへの影響について考えようとするとともに、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与しようとする。	生物と環境との関わりに関する事象のなかに課題を見だし、目的意識をもって環境および生物や大気・水などの環境要素、生態系、環境要素の変化による生態系のつり合いへの影響について考えるとともに、事象を分析して解釈し、自らの見解を表現している。		環境および生物や大気・水などの環境要素、生態系、環境要素の変化による生態系のつり合いへの影響などについて理解し、知識を身につけている。

節	学習内容	観点別評価基準表例(上段：十分満足, 下段：おおむね満足)			
		自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	自然事象についての知識・理解
<b>1-2</b> <b>生物どうしのつながり</b> (教科書p.210~213)	生物どうしの食物をめぐる関係 ↓ 食物連鎖, 食物網, 陸上や水中で見られる食物網の例 ↓ 生産者, 消費者, 植物プランクトン, 動物プランクトン, 一次消費者, 二次消費者, 三次消費者, 四次消費者, 栄養段階 ↓ 生産者と消費者の数量的な関係 ↓ 食物連鎖における生物の数量的な関係の変化, 在来種, 外来種	生物どうしのつながりに関する事象にすすんで関わり, 食物連鎖および食物網, 生態系における生産者と消費者, 生産者と消費者の数量的な関係, 食物連鎖における生物の数量的な関係の変化について科学的に考えようとするとともに, 生命を自発的に尊重し, 自然環境の保全に積極的に寄与しようとする。	生物どうしのつながりに関する事象のなかに課題を見だし, 目的意識をもつて的確に食物連鎖および食物網, 生態系における生産者と消費者, 生産者と消費者の数量的な関係, 食物連鎖における生物の数量的な関係の変化について考えるとともに, 事象を適切に分析して解釈し, 自らの見解をわかりやすく科学的に表現している。		具体的な事象を通して, 食物連鎖および食物網, 生態系における生産者と消費者, 栄養段階, 生産者と消費者の数量的な関係, 食物連鎖における生物の数量的な関係の変化, 在来種と外来種などについて理解し, 知識を確実に身につけている。
		生物どうしのつながりに関する事象にすすんで関わり, 食物連鎖および食物網, 生態系における生産者と消費者, 生産者と消費者の数量的な関係, 食物連鎖における生物の数量的な関係の変化について考えようとするとともに, 生命を尊重し, 自然環境の保全に寄与しようとする。	生物どうしのつながりに関する事象のなかに課題を見だし, 目的意識をもつて食物連鎖および食物網, 生態系における生産者と消費者, 生産者と消費者の数量的な関係, 食物連鎖における生物の数量的な関係の変化について考えるとともに, 事象を分析して解釈し, 自らの見解を表現している。		食物連鎖および食物網, 生態系における生産者と消費者, 栄養段階, 生産者と消費者の数量的な関係, 食物連鎖における生物の数量的な関係の変化, 在来種と外来種などについて理解し, 知識を身につけている。
<b>1-3</b> <b>土壌中の生物とそのはたらき</b> (教科書p.214~217)	土壌中の小動物のはたらき, 土壌中の食物網の例 ↓ 実験1 土壌中の微生物のはたらきを確かめよう ↓ 分解者, 土壌中の小動物, 菌類, 細菌類, 菌糸 ↓ 微生物を利用した下水処理	土壌中の生物とそのはたらきに関する事象にすすんで関わり, 土壌中の微生物のはたらきを科学的に調べようとするとともに, 生命を自発的に尊重し, 自然環境の保全に積極的に寄与しようとする。	土壌中の生物とそのはたらきに関する事象のなかに課題を見だし, 目的意識をもつて的確に土壌中の微生物のはたらきを調べるとともに, 結果を適切に分析して解釈し, 自らの見解をわかりやすく科学的に表現している。	土壌中の微生物のはたらきについての実験の基本操作を的確に習得するとともに, 実験を計画的に実施し, 結果を正確に記録してわかりやすく整理するなど, 実験の基礎技能を確実に身につけている。	実験を通して, 生態系における分解者および土壌中の小動物, 菌類, 細菌類などについて理解し, 知識を確実に身につけている。
		土壌中の生物とそのはたらきに関する事象にすすんで関わり, 土壌中の微生物のはたらきを調べようとするとともに, 生命を尊重し, 自然環境の保全に寄与しようとする。	土壌中の生物とそのはたらきに関する事象のなかに課題を見だし, 目的意識をもつて土壌中の微生物のはたらきを調べるとともに, 結果を分析して解釈し, 自らの見解を表現している。	土壌中の微生物のはたらきについての実験の基本操作を習得するとともに, 実験を実施し, 結果を記録して整理するなど, 実験の基礎技能を身につけている。	生態系における分解者および土壌中の小動物, 菌類, 細菌類などについて理解し, 知識を身につけている。
<b>1-4</b> <b>生態系における物質の循環</b> (教科書p.218~219)	生産者による光エネルギーの化学エネルギーへの変換 ↓ 生態系における炭素の循環	生態系における物質の循環に関する事象にすすんで関わり, 生態系における炭素の循環について科学的に考えようとするとともに, 生命を自発的に尊重し, 自然環境の保全に積極的に寄与しようとする。	生態系における物質の循環に関する事象のなかに課題を見だし, 目的意識をもつて的確に生態系における炭素の循環について考えるとともに, 事象を適切に分析して解釈し, 自らの見解をわかりやすく科学的に表現している。		具体的な事象を通して, 生産者による光エネルギーの化学エネルギーへの変換および生態系における炭素の循環などについて理解し, 知識を確実に身につけている。
		生態系における物質の循環に関する事象にすすんで関わり, 生態系における炭素の循環について考えようとするとともに, 生命を尊重し, 自然環境の保全に寄与しようとする。	生態系における物質の循環に関する事象のなかに課題を見だし, 目的意識をもつて生態系における炭素の循環について考えるとともに, 事象を分析して解釈し, 自らの見解を表現している。		生産者による光エネルギーの化学エネルギーへの変換および生態系における炭素の循環などについて理解し, 知識を身につけている。

2章 人間と環境(6時間)

●章の目標

・身近な自然環境について調べ、さまざまな要因が自然界のつり合いに影響していることを理解するとともに、自然環境を保全することの重要性を認識する。

●章の観点別評価規準

自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	自然事象についての知識・理解
身近な自然環境と環境保全に関する事物・現象にすすんで関わり、それらを科学的に探究しようとするとともに、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与しようとする。	身近な自然環境と環境保全に関する事物・現象のなかに課題を見だし、目的意識をもって調査などを行い、自然環境を保全することの重要性などについて自らの考えを導き、表現している。	身近な自然環境と環境保全に関する事物・現象についての調査の基本操作を習得するとともに、調査の計画的な実施、結果の記録や整理、資料の活用などのしかたを身につけている。	調査などを通して、大気と環境、水と環境などについて基本的な概念を理解し、自然環境を保全することの重要性などについて認識している。

●節ごとの観点別評価基準表例

節	学習内容	観点別評価基準表例(上段：十分満足, 下段：おおむね満足)			
		自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	自然事象についての知識・理解
2-1 身近な環境の調査 (教科書p. 220~223)	里山, 里山の環境と都市の環境 ↓ 調査1 身近な環境を調べよう ↓ 水のようすの指標となる生物	身近な環境に関する事象にすすんで関わり、大気の様子や川の水の様子を科学的に調べようとするとともに、生命を自発的に尊重し、自然環境の保全に積極的に寄与しようとする。	身近な環境に関する事象のなかに課題を見だし、目的意識をもって的確に大気の様子や川の水の様子を調べるとともに、結果を適切に分析して解釈し、自らの見解をわかりやすく科学的に表現している。	大気の様子や川の水の様子についての調査の基本操作を的確に習得するとともに、調査を計画的に実施し、結果を正確に記録してわかりやすく整理するなど、調査の基礎技能を確実に身につけている。	調査を通して、身近な環境および水の様子すの指標となる生物などについて理解し、知識を確実に身につけている。
		身近な環境に関する事象にすすんで関わり、大気の様子や川の水の様子を調べようとするとともに、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与しようとする。	身近な環境に関する事象のなかに課題を見だし、目的意識をもって大気の様子や川の水の様子を調べるとともに、結果を分析して解釈し、自らの見解を表現している。	大気の様子や川の水の様子についての調査の基本操作を習得するとともに、調査を実施し、結果を記録して整理するなど、調査の基礎技能を身につけている。	身近な環境および水の様子すの指標となる生物などについて理解し、知識を身につけている。
2-2 環境と人間の活動 (教科書p. 224~227)	化石燃料, 窒素酸化物, 硫黄酸化物, 煤煙 ↓ 大気中の二酸化炭素の濃度と地球の平均気温の変化, 温室効果, 温室効果ガス, 地球温暖化 ↓ 紫外線, オゾン層のはたらき, オゾン, フロン類, オゾン層の破壊 ↓ 酸性雨, ハイブリッド自動車, 電機自動車, 燃料電池自動車 ↓ 赤潮, アオコ ↓ 食物連鎖と生物濃縮	環境と人間の活動に関する事象にすすんで関わり、地球温暖化およびオゾン層の破壊, 酸性雨, 赤潮, アオコ, 食物連鎖と生物濃縮について科学的に考えようとするとともに、生命を自発的に尊重し、自然環境の保全に積極的に寄与しようとする。	環境と人間の活動に関する事象のなかに課題を見だし、目的意識をもって的確に地球温暖化およびオゾン層の破壊, 酸性雨, 赤潮, アオコ, 食物連鎖と生物濃縮について考えるとともに、事象を適切に分析して解釈し、自らの見解をわかりやすく科学的に表現している。		具体的な事象を通して、地球温暖化およびオゾン層の破壊, 酸性雨, 赤潮, アオコ, 食物連鎖と生物濃縮などについて理解し、知識を確実に身につけている。
		環境と人間の活動に関する事象にすすんで関わり、地球温暖化およびオゾン層の破壊, 酸性雨, 赤潮, アオコ, 食物連鎖と生物濃縮について考えようとするとともに、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与しようとする。	環境と人間の活動に関する事象のなかに課題を見だし、目的意識をもって地球温暖化およびオゾン層の破壊, 酸性雨, 赤潮, アオコ, 食物連鎖と生物濃縮について考えるとともに、事象を分析して解釈し、自らの見解を表現している。		地球温暖化およびオゾン層の破壊, 酸性雨, 赤潮, アオコ, 食物連鎖と生物濃縮などについて理解し、知識を身につけている。
2-3 環境の保全 (教科書p. 228~229)	これまでの河川改修と生物への影響 ↓ 近年の河川改修の例 ↓ 外来種による生態系のつり合いへの影響, オオクチバス	環境の保全に関する事象にすすんで関わり、これまでの河川改修と生物への影響および近年の河川改修の例, 外来種による生態系のつり合いへの影響について科学的に考えようとするとともに、生命を自発的に尊重し、自然環境の保全に積極的に寄与しようとする。	環境の保全に関する事象のなかに課題を見だし、目的意識をもって的確にこれまでの河川改修と生物への影響および近年の河川改修の例, 外来種による生態系のつり合いへの影響について考えるとともに、事象を適切に分析して解釈し、自らの見解をわかりやすく科学的に表現している。		具体的な事象を通して、これまでの河川改修と生物への影響および近年の河川改修の例, 外来種による生態系のつり合いへの影響などについて理解し、知識を確実に身につけている。
		環境の保全に関する事象にすすんで関わり、これまでの河川改修と生物への影響および近年の河川改修の例, 外来種による生態系のつり合いへの影響について考えようとするとともに、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与しようとする。	環境の保全に関する事象のなかに課題を見だし、目的意識をもってこれまでの河川改修と生物への影響および近年の河川改修の例, 外来種による生態系のつり合いへの影響について考えるとともに、事象を分析して解釈し、自らの見解を表現している。		これまでの河川改修と生物への影響および近年の河川改修の例, 外来種による生態系のつり合いへの影響などについて理解し、知識を身につけている。

3章 自然の恵みと災害(5時間)

●章の目標

・自然がもたらす恵みと災害などについて調べ、これらを多面的、総合的にとらえて自然と人間の関わり方について考察する。

●章の観点別評価規準

自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	自然事象についての知識・理解
自然の恵みと災害に関する事物・現象にすすんで関わり、それらを科学的に探究しようとするとともに、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与しようとする。	自然の恵みと災害に関する事物・現象のなかに課題を見だし、目的意識をもって調査などを行い、自然と人間の関わり方などについて自らの考えを導き、表現している。	自然の恵みと災害に関する事物・現象についての調査の基本操作を習得するとともに、調査の計画的な実施、結果の記録や整理、資料の活用などのしかたを身につけている。	調査などを通して、自然の恵みと災害などについて基本的な概念を理解し、自然と人間の関わり方などについて認識している。

●節ごとの観点別評価基準表例

節	学習内容	観点別評価基準表例(上段：十分満足, 下段：おおむね満足)			
		自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	自然事象についての知識・理解
3-1 変動する大地 (教科書p. 230~231)	日本列島付近のプレートの動き ↓ 地球上のプレートの分布	変動する大地に関する事象にすすんで関わり、プレートの動きと地震や火山活動との関係について科学的に考えようとするとともに、自然環境の保全に積極的に寄与しようとする。	変動する大地に関する事象のなかに課題を見だし、目的意識をもつて的確にプレートの動きと地震や火山活動との関係について考えるとともに、事象を適切に分析して解釈し、自らの見解をわかりやすく科学的に表現している。		具体的な事象を通して、プレートの動きと地震や火山活動との関係、地球上のプレートの分布などについて理解し、知識を確実に身につけている。
		変動する大地に関する事象にすすんで関わり、プレートの動きと地震や火山活動との関係について考えようとするとともに、自然環境の保全に寄与しようとする。	変動する大地に関する事象のなかに課題を見だし、目的意識をもつてプレートの動きと地震や火山活動との関係について考えるとともに、事象を分析して解釈し、自らの見解を表現している。		プレートの動きと地震や火山活動との関係、地球上のプレートの分布などについて理解し、知識を身につけている。
3-2 地震や火山による災害 (教科書p. 232~234)	地震、津波 ↓ 津波ハザードマップ ↓ 調査2 自分たちの暮らす地域で起こった地震について調べよう ↓ 火山噴火 ↓ 防災避難マップ	地震や火山による災害に関する事象にすすんで関わり、身近な地域で起こった地震による被害を科学的に調べようとするとともに、事象を日常生活と適切に関連づけて積極的に考察しようとする。	地震や火山による災害に関する事象のなかに課題を見だし、目的意識をもつて的確に身近な地域で起こった地震による被害を調べるとともに、結果を適切に分析して解釈し、自らの見解をわかりやすく科学的に表現している。	身近な地域で起こった地震による被害についての調査の基本操作を的確に習得するとともに、調査を計画的に実施し、結果を正確に記録してわかりやすく整理するなど、調査の基礎技能を確実に身につけている。	調査を通して、身近な地域の地震や火山噴火による被害などについて理解し、知識を確実に身につけている。
		地震や火山による災害に関する事象にすすんで関わり、身近な地域で起こった地震による被害を調べようとするとともに、事象を日常生活と関連づけて考察しようとする。	地震や火山による災害に関する事象のなかに課題を見だし、目的意識をもつて身近な地域で起こった地震による被害を調べるとともに、結果を分析して解釈し、自らの見解を表現している。	身近な地域で起こった地震による被害についての調査の基本操作を習得するとともに、調査を実施し、結果を記録して整理するなど、調査の基礎技能を身につけている。	身近な地域の地震や火山噴火による被害などについて理解し、知識を身につけている。
3-3 気象と災害 (教科書p. 235~237)	大雪、つゆ ↓ 熱帯低気圧、台風、大雨、強風、洪水、土砂くずれ、高潮 ↓ 局地的な豪雨、落雷、竜巻 ↓ 洪水の記録とハザードマップ	気象と災害に関する事象にすすんで関わり、身近な地域の洪水による被害について科学的に考えようとするとともに、事象を日常生活と適切に関連づけて積極的に考察しようとする。	気象と災害に関する事象のなかに課題を見だし、目的意識をもつて的確に身近な地域の洪水による被害について考えるとともに、事象を適切に分析して解釈し、自らの見解をわかりやすく科学的に表現している。		具体的な事象を通して、身近な地域の洪水による被害などについて理解し、知識を確実に身につけている。
		気象と災害に関する事象にすすんで関わり、身近な地域の洪水による被害について考えようとするとともに、事象を日常生活と関連づけて考察しようとする。	気象と災害に関する事象のなかに課題を見だし、目的意識をもつて身近な地域の洪水による被害について考えるとともに、事象を分析して解釈し、自らの見解を表現している。		身近な地域の洪水による被害などについて理解し、知識を身につけている。

節	学習内容	観点別評価基準表例(上段：十分満足, 下段：おおむね満足)			
		自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	自然事象についての知識・理解
3-4 自然の恩恵 (教科書p. 238~239)	自然現象と自然災害, 人間の活動や言動と被害 ↓ 山林の保水力による洪水などの抑止 ↓ 雨水や融雪による水の農業用水や生活用水への利用 ↓ 地熱や温泉熱の発電への利用 ↓ 自然災害と自然の恩恵 ↓ 世界自然遺産とジオパーク	自然の恩恵に関する事象にすすんで関わり, 山林の保水力による洪水などの抑止および雨水や融雪による水の農業用水や生活用水への利用, 地熱や温泉熱の発電への利用について科学的に考えようとするとともに, 自然環境の保全に積極的に寄与しようとする。	自然の恩恵に関する事象のなかに課題を見だし, 目的意識をもつて的確に山林の保水力による洪水などの抑止および雨水や融雪による水の農業用水や生活用水への利用, 地熱や温泉熱の発電への利用について考えるとともに, 事象を適切に分析して解釈し, 自らの見解をわかりやすく科学的に表現している。		具体的な事象を通して, さまざまな自然の恩恵および世界自然遺産とジオパークなどについて理解し, 知識を確実に身につけている。
		自然の恩恵に関する事象にすすんで関わり, 山林の保水力による洪水などの抑止および雨水や融雪による水の農業用水や生活用水への利用, 地熱や温泉熱の発電への利用について考えようとするともに, 自然環境の保全に寄与しようとする。	自然の恩恵に関する事象のなかに課題を見だし, 目的意識をもつて山林の保水力による洪水などの抑止および雨水や融雪による水の農業用水や生活用水への利用, 地熱や温泉熱の発電への利用について考えるとともに, 事象を分析して解釈し, 自らの見解を表現している。		さまざまな自然の恩恵および世界自然遺産とジオパークなどについて理解し, 知識を身につけている。