1編　私たちの大地　1章　大地とその動き

教科書のページ	前見返し①～29	学習指導要領の項目	(1)ア(ア)(イ)、イ	配当時間	8時間	配当時期	4月中旬～5月中旬

章の目標		・惑星としての地球について、地球の形と大きさ、地球内部の層構造、プレートの分布と運動について理解するとともに、それらの観察、実習などに関する技能を身に付ける。 ・惑星としての地球について、観察、実習などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現する。 ・惑星としての地球に関する事物、現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、自然環境の保全に寄与する態度を養う。
章の観点別評価規準	知識・技能	惑星としての地球について、地球の形と大きさ、地球内部の層構造、プレートの分布と運動の基本的な概念や原理・法則などを理解するとともに、惑星としての地球について、科学的に探究するために必要な観察、実習などに関する基本的な技能を身に付けている。
	思考・判断・表現	惑星としての地球について、観察、実習などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現している。
	主体的に学習に取り組む態度	惑星としての地球に関する事物、現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

主な学習活動	時数	ページ	重点	記録	評価の観点と方法
オリエンテーション					
ジオパーク ・教科書の前見返し①～p.1 の紙面を見ながら、日本のさまざまな場所にジオパークがあることに気づく。 **＜ちょこラボ1＞ジオパークを調べよう** ・ちょこラボを通して、ジオパークの選定理由などを知り、私たちの住む大地の成り立ちなどを詳しく調べる。そして、調べたことを簡単にまとめる。 ※1編3章、4編を学習してから取り上げることも考えられる。 **地学基礎をこれから学ぶ皆さんへ** ・地学基礎の学習範囲やその特徴を確認する。	1	前見返し①～3	知		【知技】ちょこラボ1を通して、日本中にジオパークがあることを知り、観光地でもあるものが多いことなどに気づくなどジオパークの活動について理解できている。 ［行動観察・記録分析］
			思	◎	【思考】ちょこラボ1を通して、ジオパークの活動を説明できている。 ［記録分析］
			態	◎	【態度】ちょこラボ1を通して、ジオパークに興味を持ち、注目したジオパークについて調べている。 ［発言分析・記録分析］

１章　大地とその動き １節　地球の形と大きさ					
編扉 ・編扉を使用しながら、1 編で学習する内容を概観する。 **Let’s start！** ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 丸い大地** ・地球が球形であることは、どのようなことを根拠に考えたのかを理解する。 **B 地球の大きさ** ・エラトステネスが地球の大きさを求めた方法を理解する。 **考えてみよう** ・エラトステネスが地球の大きさを考える上で仮定したことを理解するとともに、地球に到達する太陽光線が平行だと考えてよい理由を考える。 **＜実習1＞地球の大きさと形を求めよう** ・エラトステネスの方法を用いた実習を行い、地球の大きさを求め、誤差の原因と精度を高めるための方法を考える。 **C 地球の正確な形** ・地球の形について、地球が赤道方向に膨らんだ回転楕円体であること、回転楕円体のつぶれ具合を偏平率で表すこと、地球の形に近似した回転楕円体を地球楕円体ということを理解する。 **考えてみよう** ・偏平率から惑星（金星、土星）の形を探究し、そのような値になる理由を考える。 **＜コラム＞時計の遅れから知る重力の減少** ・振り子時計の遅れから、地球上の位置によって重力の大きさが異なることを理解するとともに、そのことから地球の形を考える。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。	2	10 ～ 15	知	◎	**【知技】**地球の形と大きさについてその概観を理解できている。 ［発言分析・記録分析］ **【知技】**エラトステネスが地球の大きさを求めた方法を理解し、地球の大きさを実際に求めることができる。 ［記録分析］ **【知技】**地球の形について、地球が赤道方向に膨らんだ回転楕円体であることを理解できている。 ［記録分析］
			思	◎	**【思考】**エラトステネスの方法で地球の大きさを考える上で、地球に到達する太陽光線が平行だと考えてよい理由を考えることができる。 ［発言分析・記録分析］ **【思考】**偏平率から惑星（金星、土星）の形がどのようなものになるかを見いだすことができる。 ［発言分析・記録分析］ **（発展的な例として）** **【思考】**振り子時計の遅れから、地球の形を説明できる。 ［記録分析］
			態	◎	**【態度】**地球の形と大きさの測定の歴史に興味を持ち、自ら調べている。 ［記録分析］ **【態度】**教科書 p.14 実習 1 で求めた地球の大きさと、実際の地球の大きさを比べて、誤差の原因と精度を高めるための方法を考えている。 ［行動観察・記録分析］ **【態度】**金星、土星以外の惑星の形について興味を持ち、偏平率がなぜそのような値になるか、自ら考えている。 ［発言分析・記録分析］

2 節　地球の内部構造					
Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 地球の内部構造の形成** ・地球の内部は密度の違い（物質の違い）から、地殻、マントル、核（外核、内核）に分かれた層構造をしていることを理解する。 **＜実習 2＞岩石と鉄の密度の比較** ・実習の結果から、物質によって密度が異なることに気づき、それを地球の層構造につなげて考える。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。	1	16 ～ 17	知	◎	**【知技】**地球の内部は、地殻，マントル、核（外核、内核）に分かれた層構造をしていることを理解できている。 ［発言分析・記録分析］
			思	◎	**【思考】**地球の内部構造について、説明できている ［発言分析・記録分析］
			態		**【態度】**教科書 p.17 実習 2 で、地球の内部構造と密度について、どのような関係にあるかを考えている。 ［発言分析・記録分析］
３節　地球内部の動きとプレ～ト					
Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 地球内部の状態とプレート** ・物質は同じだが、温度の差による流動のしやすさで区分できることを理解する。プレートが、地球内部の物質の違いによる区分のどの部分にあたるかを理解する。 **＜発展＞地震波速度と層構造** ・地震波の速度がやや遅くなる部分（低速度層）がアセノスフェアに、	2	18 ～ 23	知	◎	**【知技】**流動のしやすさによる地球の内部構造の区分について理解できている。 ［記録分析］ **【知技】**プレートが運動していることとプレートテクトニクスという考え方を理解できている。 ［記録分析］

その上の地震波が速く伝わる部分がリソスフェアに相当することを理解する。 **B プレートテクトニクス** ・地震や地殻変動などの地球の変動の原因をプレートの運動から説明できることを理解する。 **C マントル内部の対流** ・プレートの運動はマントルの対流の一部と考えられること、対流の原動力の１つとして、プルームについて理解する。 **＜ちょこラボ 2＞みそ汁で対流を観察しよう** ・みそ汁の対流が、温度の違いによる密度の大小によって起こることを理解する。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。 **＜アースペディア　発展＞地球内部の構造** ・地球の内部構造の詳細について理解する。 **考えてみよう** ・世界の大地形とプレートとの関係、さらには地震の震源分布や火山の分布と、プレートとの関係に気づく。			思	◎	**【思考】**地球の内部構造が地震波を用いて、明らかになったことを説明できている。 ［発言分析・記録分析］ **【思考】**教科書 p.22～23 の図を見ながら、世界の大地形とプレートとの関係、さらには地震の震源分布や火山の分布と、プレートの分布に関係があることを読み取ることができる。 ［発言分析・記録分析］
			態		**【態度】**教科書 p.22～23 の図を見ながら、他の生徒と世界の大地形、地震の震源分布や火山の分布と、プレートの分布との関係について意見を出し合っている。 ［行動観察・記録分析］
４節　大地形の形成と地質構造					
Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 3種類の境界と大地形** ・プレートの境界は 3 つに分けられ、中央海嶺や地溝帯、海溝や大山脈、トランスフォーム断層ができることを理解する。 **＜ちょこラボ3＞プレートの動きを再現しよう** ・2 冊の教科書を接触させ、各々を押しつけてみて、どのような地形ができるかを試す。 **B 発散境界（中央海嶺と地溝帯）** ・発散境界がある場所を知るとともに、その特徴を理解する。 **考えてみよう** ・海洋底の年代から、プレートの新旧、プレートの移動速度を求める。 **C 収束境界（海溝と大山脈）** ・収束境界がある場所を知るとともに、その特徴を理解する。	2	24 ～ 29	知	◎	**【知技】**プレート運動によりプレート境界は３種類に分けられ、中央海嶺や地溝帯、海溝や大山脈、トランスフォーム断層ができることを理解できている。 ［記録分析］ **【知技】**地殻変動によって生じる地質構造（しゅう曲、断層）について理解できている。 ［記録分析］

D すれ違う境界 ・すれ違う境界の特徴を理解する。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。 **E プレートの動きと地質構造** ・地殻変動によって生じる地質構造（しゅう曲、断層）について理解する。 **＜コラム＞地球とほかの惑星の高度分布の違い** ・地球とほかの惑星の高度分布に違いがあることを知る。 **＜発展＞プレート運動の発見の歴史とその後** ・プレート運動の発見の歴史を知る。			思		**【思考】**プレート運動によりできる３種類のプレート境界と、それぞれの境界にできる大地形と特徴を説明できている。 ［発言分析・記録分析］
			態	◎	**【態度】**教科書 p.25「考えてみよう」について、他の生徒と意見を出し合っている。 ［行動観察・記録分析］

１編　私たちの大地　２章　地震

教科書のページ	30～39	学習指導要領の項目	(1)ア(ｲ)㋑、イ (2)ア(ｲ)㋑、イ	配当時間	4 時間	配当時期	5 月上旬～5 月下旬

章の目標		・活動する地球について、地震のことを理解するとともに、現象の観察、データの解釈、実験などに関する技能を身に付ける。 ・活動する地球について、地震に関して観察、実習などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現する。 ・活動する地球について地震に関わる事物、現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、自然環境の保全に寄与する態度を養う。
章の観点別評価規準	知識・技能	活動する地球について、地震の基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。
	思考・判断・表現	活動する地球について、地震に関して観察、実験などを通して探究し、活動する地球について、規則性や関係性を見いだして表現している。
	主体的に学習に取り組む態度	活動する地球の地震に関わる事象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

主な学習活動	時数	ページ	重点	記録	評価の観点と方法
１節　地震の発生					
Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 地震の発生の原因と断層の種類** ・地震とプレート運動の関係性を理解し、断層の両側の岩盤にかかる力の違いによって、岩盤のずれの向きが異なることを理解する。 **B 震源と震源域** ・震源と震源域の違いについて理解する。また、大地震ほど震源域が大きいことを理解する。 **C 震度とマグニチュード** ・地震の揺れの大きさを段階的に表した震度と、地震の規模を示すマグニチュードとの違いを理解する。 **D 震源までの距離** ・初期微動継続時間は震源までの距離に比例していることを理解する。 **＜実習3　震源の深さを求める＞** ・実習を通して、震央の位置及び震源の深さを求める。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。	2	30 ～ 33	知	◎	**【知技】**地震の発生について、その原因と断層の種類を理解できている。 ［発言分析・記録分析］ **【知技】**震源と震源域の違いについて理解している。また、大地震ほど震源域が大きいことを理解できている。 ［発言分析・記録分析］ **【知技】**震度とマグニチュードの違いを理解できている。 ［発言分析・記録分析］ **【知技】**教科書 p.33 実習 3 で、震央の位置及び震源の深さを作図で求めることができる。 ［行動観察・記録分析］
			思	◎	**【思考】**初期微動継続時間が震源から観測点までの距離に比例していることを、地震の波形を記録したグラフから読み取ることができる。 ［発言分析・記録分析］
			態		**【態度】**教科書 p.33 実習 3 で、学習した内容をもとに、大森公式で k＝8km/秒としているが、どのようにして k の値が求められたのか、他の生徒と意見を出し合おうとしている。 ※教科書 p.33 実習 3 に、指示した場合。 ［行動観察・記録分析］
２節　日本列島付近で起こる地震					
Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A プレート間地震** ・海溝の巨大地震の典型例であるプレート間地震の発生場所とメカニズムを理解する。 **B プレート内部の浅い地震**	1	34 ～ 35	知	◎	**【知技】**日本列島付近の地下で発生する地震の場所とメカニズムについて理解できている。 ［発言分析・記録分析］
			思		**【思考】**プレート間地震が巨大地震になり、ある程度周期性があることに気づき、整理して説明できている。 ［発言分析・記録分析］

・浅いプレート内部の地震の発生場所とメカニズムを理解する。 **C 沈み込むプレート内部の地震** ・沈み込むプレート内部の地震の発生場所とメカニズムを理解する。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。			態		**【態度】**Let's start!や教科書 p.34 図 11 で、プレートと地震の発生する場所について、どのような関係にあるかを自分なりに考えている。 ［発言分析・記録分析］
3節　地震による災害と防災					
Let's start！ ・それぞれの震災のデータを読み取り、各震災について、そのような被害が出た原因はどう考えられるか、グループで話し合い、発表する。 **A 地震による津波** ・海域で発生する地震で、しばしば発生する津波について理解するとともに、どのような備えが必要かを考える。 **B 地震による土砂災害** ・地震による土砂災害に、斜面崩壊、地すべり、土石流があることを理解するとともに、どのような備えが必要かを考える。 **C 地震による建物の倒壊** ・地震の震度による建物の倒壊の違い、地盤の悪い地域で発生する液状化現象、地震のメカニズムの違いによる被害の範囲の違いを理解するとともに、どのような備えが必要かを考える。 **＜ちょこラボ4＞液状化現象を確かめよう** ・液状化現象を実験で再現し、その特徴を整理しまとめる。 **D 地震による火災** ・地震による火災の特徴を理解するとともに、どのような備えが必要かを考える。 **E 地震の発生は予測可能か** ・地震の発生の日時、場所、規模を正確に予知することは、現在のところ不可能であることを理解する。 **F 地震直後の情報伝達** ・発生した地震の情報をいち早く伝えるしくみとして緊急地震速報ほか、震災軽減のための取り組みを理解する。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。 **＜コラム＞古文書から調べる昔の地震**	1	36 ～ 39	知		**【知技】**日本の地震災害の特徴を整理し、理解できている。 ［発言分析・記録分析］ **【知技】**ちょこラボ 4 を通して、地震の揺れにより、地下の密度の低い下水管などは浮き上がり、地下の密度の高い建物は沈むことを理解できている。 ［発言分析・記録分析］
			思	◎	**【思考】**地震による災害について、起こりうる災害について説明できている。 ［発言分析・記録分析］ **【思考】**地震による災害について、地域によって起こりうる自然災害や必要な備えが異なることを説明できている。 ［発言分析・記録分析］
			態	◎	**【態度】**学んだことを生かして、他の生徒と対話しながら、地震による被害を少なくするためにできることを具体的に考えようとしている。 ［行動観察・記録分析］ **【態度】**学んだことを生かして、他の生徒と対話しながら、生徒自身が住んでいる場所や学校のある場所において、地震による被害を少なくするためにできることを具体的に考えようとしている。 ［発言分析・記録分析］ ※生徒の体験した地震被害の状況に留意しながらすすめる。（身内に地震による被害を受けた生徒がいないかどうかの確認の要あり）

・過去の大地震を古文書から調べることができることを知る。 **＜コラム＞地震波の周期と建物の揺れ** ・地震波の周期の長短によって、建物の揺れ方が異なることを知る。					

１編　私たちの大地　３章　火山活動

教科書のページ	40～61	学習指導要領の項目	(1)ア(ｲ)、イ (2)ア(ｲ)㋑	配当時間	7 時間	配当時期	6 月上旬～6 月下旬

章の目標		・活動する地球について、火山活動のことを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付ける。 ・活動する地球について、課題を見いだし見通しをもって実習などを行い、科学的に考察し表現する。 ・活動する地球に関する事物、現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、自然環境の保全に寄与する態度を養う。
章の観点別評価規準	知識・技能	活動する地球について、火山活動の基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。
	思考・判断・表現	活動する地球について、火山活動に関する観察、実験などを通して探究し、活動する地球の火山活動について、規則性や関係性を見いだして表現している。
	主体的に学習に取り組む態度	活動する地球の火山活動に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

主な学習活動	時数	ページ	重点	記録	評価の観点と方法
１節　火山噴火の多様性					
Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 火山噴火のしくみ** ・火山が噴火するしくみについて理解する。	0.5	40 ～ 41	知	◎	【知技】火山噴火のしくみを理解できている。 ［記録分析］ 【知技】火山噴出物が火山ガス、溶岩流、火山砕屑物に分類されることを理解できている。 ［記録分析］
B マグマの粘性 ・マグマの粘性はマグマの温度とマグマ中の SiO_2 の割合によって異な			思	◎	【思考】火山噴火のようすを決めているマグマの粘性の違いによって、火山の噴火のようすが異なることを説明できている。

り、粘性の違いによって噴火のようすが異なることを理解する。					［発言分析・記録分析］
C 噴火でつくられるもの ・火山噴火によって放出される物質を火山噴出物といい、火山ガス、溶岩、火山砕屑物に分類されることを理解する。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。			態		**【態度】**学んだことを生かして、他の生徒と対話しながら、マグマの粘性が何に影響するかを考えている。 ［行動観察・記録分析］
2節　火山の噴火とその形					
Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。	0.5	42 ～ 43	知	◎	**【知技】**マグマの粘性が火山の形に影響を与えていることを理解できている。 ［発言分析・記録分析］
A さまざまな噴火と火山地形 ・マグマの粘性が火山噴火の多様性とともに、火山の形にも影響を与えていることを理解する。			思		**【思考】**日本列島で多く見られる成層火山が、どのようにできたかを説明できている。 ［発言分析・記録分析］
この節のポイント ・節で学習した内容を振り返る。			態		**【態度】**学んだことを生かして、他の生徒と対話しながら、カルデラの存在する火山の例を挙げている。 ［行動観察・記録分析］
３節　火山の分布とマグマの発生					
Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。	1	44 ～ 47	知		**【知技】**プレートの収束境界（海溝）や発散境界（中央海嶺）における火山の分布や特徴と、プレートの内部に位置するホットスポットにおける火山活動の特徴を理解できている。 ［発言分析・記録分析］
A 火山の分布 ・世界の火山分布図から、火山の分布が３つに区分できることに気づく。			思	◎	**【思考】**火山の分布とマグマの発生がプレート運動に関係していることに気づき、整理して表現できている。 ［発言分析・記録分析］
B 海溝の火山 ・日本列島は弧状列島であり、火山が海溝にほぼ平行して帯状に分布していること、海溝と火山分布域の間 200～250km 程度には火山がないことを理解する。 **C 海嶺の火山** ・２つのプレートが互いに離れ、新しいプレートができる中央海嶺では、玄武岩質マグマを噴出し、活発な火山活動を繰り返していることを理解する。 **D プレート内部の火山** ・海洋、大陸を問わず、プレートの内部で噴火する火山もあり、これらの地域の火山活動をホットスポットということを理解する。			態	◎	**【態度】**学んだことを生かして、他の生徒と対話しながら、ハワイ諸島の火山がハワイ島から西北西方向に点在している理由を考えようとしている。 ［行動観察・記録分析］

＜コラム＞電波を使った測定技術 ・クエーサーから放射される電波を利用して、プレートの移動速度を観測できることを知る。 **＜発展＞マグマが発生するしくみ** ・マグマはかんらん岩で構成されている上部マントルが融けて発生する。ふつうの状態ではかんらん岩は融けない。圧力が下がったり、水が加わったりすると、かんらん岩が融け始めることを理解する。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。					
４節　火山による災害と防災					
Let's start！ ・「Let's start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 日本のおもな火山災害** ・火山噴火による災害について、整理しまとめる。 **B 噴火予知と防災** ・ハザードマップに示されている内容について理解して、ハザードマップを読む。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。	1	48 ～ 49	知		**【知技】**過去の火山災害の実例を精査し、火山災害の危険性を科学的根拠にもとづき理解できている。 ［発言分析・記録分析］
			思	◎	**【思考】**火山噴火にはどのような前兆現象があるかを説明でき、噴火による災害を防ぐために噴火警戒レベルの情報やハザードマップがあることを説明できている。 ［発言分析・記録分析］
			態		**【態度】**ここまで学んだことを生かして、他の生徒と対話しながら、火山噴火による被害を少なくするためにできることを具体的に考えている。 ［行動観察・記録分析］
５節　火成岩					
Let's start！ ・「Let's start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 岩石をつくる鉱物** ・造岩鉱物はその多くが SiO_4 四面体を基本単位としてつくられ、Fe や Mg の含有の有無によって、有色鉱物と無色鉱物とに大きく二分されることを理解する。 **B 火成岩の分類** ・火成岩は、岩石の組織と岩石の色調によって分類されることを理解する。 ・火成岩について、構成する鉱物の種類と量の比、鉱物粒の大きさ、組織の違いを観察して、その特徴を整理する。	2	50 ～ 53	知	◎	**【知技】**造岩鉱物はその多くが SiO_4 四面体を基本単位としてつくられ、Fe や Mg の含有の有無によって、有色鉱物と無色鉱物とに大きく二分されることを理解できている。 ［発言分析・記録分析］ **【知技】**主な火成岩が組織により火山岩と深成岩に分けられ、6 種類に分類できることを理解できている。 ［発言分析・記録分析］
			思	◎	**【思考】**主な火成岩について、組織の特徴を説明できている。 ［行動観察・記録分析］ **【思考】**深成岩に含まれる鉱物の形から、マグマ溜まりで結晶化した順序を読み取っている。 ［行動観察・記録分析］

C 鉱物の特徴からわかる岩石の歴史 ・深成岩に含まれる鉱物の形が本来の結晶の形を示すかいなかで、マグマ溜まりで結晶化した順序を読み取ることができることを理解する。 **D 火成岩が作られる場所** ・火成岩について、構成している鉱物の特徴などから火成岩がどのような場所でつくられたかを考える。 **＜アースペディア＞火成岩** ・主な火成岩が組織により火山岩と深成岩に分けられ、SiO_2 の割合により苦鉄質岩、中間質岩、ケイ長質岩に分けられることを確認する。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。			態		**【態度】**主な火成岩についてその代表的な露頭を調べている。 ［行動観察・記録分析］ **【態度】**学んだことを生かして、深成岩に含まれる鉱物の形から、マグマ溜まりで結晶化した順序を読み取ることができる。 ［行動観察・記録分析］ ※火成岩の観察の際に、クラス全員に行動観察を行うことは困難な場合は、ワークシートなどの提出物から判断する。
6節　変成岩と変成作用					
Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 日本列島の地下の環境** ・日本列島の直下のようなプレートの沈み込む場所では、プレートの沈み込みとマグマの活動によって、地層や岩石が高い温度や圧力のもとにおかれることを理解する。 **B 変成作用と変成岩** ・変成作用と変成作用で生じる変成岩について理解する。 **C 広域変成作用** ・広域変成作用と片岩、片麻岩の特徴を理解する。 **D 接触変成作用** ・接触変成作用とホルンフェルス、結晶質石灰岩（大理石）の特徴を理解する。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。 **＜アースペディア＞変成岩** ・鉱物の並び方、鉱物粒の大きさなどの特徴によって、広域変成岩、接触変成岩に分けられることを確認する。 **＜発展＞鉱物が示す変成作用の温度と圧力**	1	54 ～ 57	知		**【知技】**堆積岩や火成岩などのすでにあった岩石が高温や高圧下で変成作用を受けることによって、変成岩が形成されることを理解できている。 ［発言分析・記録分析］
			思	◎	**【思考】**広域変成岩、接触変成岩の特徴を説明できている。 ［行動観察・記録分析］
			態		**【態度】**学んだことを生かして、広域変成岩、接触変成岩がどのような場所でできるかを考えている。 ［行動観察・記録分析］

・同じ化学組成で、結晶構造の異なる鉱物どうしの関係を多形ということ、変成岩中に存在する鉱物の多形の関係から、生成時の温度や圧力を推定できる場合があることを知る。 **＜ちょこラボ5＞岩石薄片を観察しよう** ・岩石薄片を偏光顕微鏡で観察できることを確認する。					
まとめ・編末確認テスト／探究 PLUS１　ハワイ諸島の火山とプレート運動					
まとめ ・１編の内容を振り返り、キーワードを確認する。 **編末確認テスト** ・１編の内容を、編末確認テストで振り返る。 **＜探究 PLUS1＞ハワイ諸島の火山とプレート運動** ・ハワイ諸島の火山のデータを用いて、プレート運動の方向と速度求める。 ※実際にやろうとすると、編末確認テストと、＜探究PLUS１＞の２つを、１時間で実施するのは厳しい。＜探究PLUS１＞のみで、１時間かかるであろう。	1	58 ～ 61	知	◎	**【知技】**編末確認テスト問題を、今まで学習した知識を活用して、解いている。 ［記録分析］ ※編末確認テスト問題を通して、1 編全体の知識・技能の評価が可能である。
			思	◎	**【思考】**＜探究 PLUS１＞で、ハワイ諸島の火山のデータを用いて、プレート運動の方向と速度を求めることができている。 ［行動観察・記録分析］
			態		**【態度】**１編の内容に関心をもち、主体的に学習に取り組んでいる。 ［記録分析］ ※ワークシートや課題を通して、1 編全体の主体的に学習に取り組む態度の評価が可能である。

2編　私たちの空と海　1章　地球大気の構造

教科書のページ	62～73	学習指導要領の項目	(1)ア(ｳ)㋐、イ	配当時間	4 時間	配当時期	6 月下旬～ 7 月中旬

章の目標		・地球大気の構造について、層構造になっていることとそれぞれの層の特徴を理解するとともに、それらの観察・実習などに関する技能を身に付ける。 ・地球大気の構造について、観察、実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現する。 ・地球大気の構造に関する事物、現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。
章の観点別評価規準	知識・技能	地球大気の構造について、大気の層構造の基本的な概念や原理・法則などを理解するとともに、地球大気の構造について、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。
	思考・判断・表現	地球大気の構造について、観察、実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現している。
	主体的に学習に取り組む態度	地球大気の構造について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

主な学習活動	時数	ページ	重点	記録	評価の観点と方法
1節　大気の層構造					
編扉 ・編扉を使用しながら、2 編で学習する内容を概観する。 **Let’s start！** ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 大気の組成** ・大気の組成を知るとともに、高度約 80km まではほぼ一定であることを理解する。	2	62～67	知	◎	【知技】大気の組成と、水蒸気を除くと高度約 80km までその組成が一定であることを理解できている。 ［発言分析・記録分析］ 【知技】気圧がその地点より上にある大気の重さによる圧力であることを理解できている。 ［発言分析・記録分析］ 【知技】大気が層構造であることを理解できている。 ［発言分析・記録分析］
B 気圧 ・気圧は、その地点より上にある大気の重さによる圧力であることを理解する。 **＜実習4＞大気の高度による気圧と温度の変化を調べる** ・高度による気圧と温度のデータからグラフを作成し、その変化のようすを理解する。			思	◎	【思考】気圧では層に分けることができないことに気づき、温度との関係に着目している。 ［発言分析・記録分析］ 【思考】地球の大気で、成層圏と熱圏が高度を増すとともに温度が上昇することに気づいている。 ［発言分析・記録分析］

C 大気の層構造 ・実習 4 で作成したグラフや教科書 p.66 図 4 を用いて、温度の変化から、大気は4つの層に区分されること、4 つの層でみられる現象にはどのようなものがあるかを理解する。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。			態	◎	**【態度】**地球の大気の高度による気圧と温度の変化について、与えられたデータをグラフに表している。 ［行動観察・記録分析］ **【態度】**地球の大気の構造について、それぞれの層と、そこで起きている現象と結びつけることができている。 ［行動観察・記録分析］
２節　対流圏で起こる現象					
Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 風とその吹き方** ・風は気圧の差によって気圧が高い方から低い方に向かって吹くことを理解する。 **＜発展＞風の吹く向き** ・自転している地球上で動いている物体を見ると、見かけ上、転向力（コリオリの力）によって、進行方向が曲げられているように見える。風も転向力の影響を受け、1km 以上の上空では地衡風という気圧差によって生じる気圧傾度力と転向力とがつり合って風が吹く。一方、地上では、気圧傾度力、転向力と空気塊と地表面との摩擦力の 3 つの力がつり合って風が吹くことを知る。 **B 大気中の水蒸気の変化** ・水の状態変化、状態変化に伴って出入りする熱である潜熱、雲の発生するしくみを理解する。 ※中学でも学習した飽和水蒸気量や相対湿度、露点について復習する。 **＜発展＞降水のしくみ** ・氷点下で水滴が凍らない過冷却という状態と、日本などの中緯度地	2	68 ～ 73	知	◎	**【知技】**風がどのように吹くかについて理解できている。 ［発言分析・記録分析］ **【知技】**相対湿度、露点について理解できている。 ［発言分析・記録分析］ **【知技】**雲の発生について、断熱膨張を踏まえて理解できており、上昇流が関係することを理解できている。 ［発言分析・記録分析］ **【知技】**低気圧の通過に伴って見られる雲の種類が変わることを理解できている。 ［発言分析・記録分析］
			思	◎	**【思考】**飽和水蒸気圧を用いて、相対湿度を求めることができている。 ［発言分析・記録分析］ **【思考】**雲を分類した十種雲形のうち、寒冷前線、温暖前線に伴ってよく見られる雲を説明できている。 ［発言分析・記録分析］

域や高緯度地域の降水では、水滴と氷晶が混在する雲で雨を降らせる冷たい雨、熱帯地方では、氷晶がなく、水滴だけの雲で雨を降らせる温かい雨があることを知る。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。 **＜アースペディア＞雲の種類** ・雲のある高さや形などによって、雲の種類は 10 種類に分類されていることを理解する。			態		**【態度】**学んだことを生かして、実際の空をみて雲の分類をしようとしている。 ［行動観察・記録分析］ **【態度】**観天望気に興味をもち、観天望気について調べている。 ［行動観察・記録分析］

2編　私たちの空と海　２章　大気の特徴とその運動

教科書のページ	74～83	学習指導要領の項目	(1)ア(ｳ)㋐、イ	配当時間	4 時間	配当時期	7 月中旬～9 月中旬

章の目標		・大気の特徴とその運動について、地球の熱収支と大気の大循環を理解するとともに、それらの観察・実習などに関する技能を身に付ける。 ・大気の特徴とその運動について、観察、実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現する。 ・大気の特徴とその運動に関する事物、現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。
章の観点別評価規準	知識・技能	大気の特徴とその運動について、地球の熱収支の基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。
	思考・判断・表現	地球の熱収支と大気の大循環について、観察、実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現している。
	主体的に学習に取り組む態度	地球の熱収支と大気の大循環について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

主な学習活動	時数	ページ	重点	記録	評価の観点と方法
１節　放射と地球全体の熱収支					

Let's start！ ・「Let's start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 太陽放射** ・地球は太陽放射(主に可視光線)のごく一部を受け取っており、その量は太陽定数から求められることを理解する。 **＜発展＞温度と放射の関係** ・物体の温度が高いほど、物体から放射されるエネルギーの量が多くなること（ウィーンの変位則）をグラフから読み取る。 **B 地球放射** ・地球は電磁波(主に赤外線)を宇宙空間に地球放射として放出していること、地球放射の赤外線の領域は、大気中の水蒸気や二酸化炭素などによく吸収されることを理解する。 **C 地表面と大気の間の熱の出入り** ・太陽放射や地球放射以外に、地表面と大気の間の熱の運ばれ方には、顕熱輸送と潜熱輸送があることを理解する。 **D 地球の熱収支** ・地球の熱収支は、地球全体でみるとつり合っていることを理解する。 **E 温室効果** ・温室効果を図9の放射から考える。また、温室効果がなかった場合、地球表面の温度がどのようになるか考える。 **F 放射冷却** ・放射冷却とは夜間、太陽放射によるエネルギーの吸収がなくなり、地球放射によるエネルギーの放出だけとなるため気温が下がることを理解する。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。	2	74 ～ 77	知	◎	**【知技】**太陽放射、地球放射がどのようなものか理解できている。 ［発言分析・記述分析］ **【知技】**太陽定数が何を表しているかを理解できている。 ［発言分析・記述分析］ **【知技】**地球の熱収支について、地球全体で、どのように熱が出入りしているかを理解できている。 ［発言分析・記述分析］
			思	◎	**【思考】**地球の熱収支の模式図を用いて、地球全体での熱の出入りがゼロであることを説明できている。 ［発言分析・記録分析］ **【思考】**温室効果とはどのようなものかを説明できている。 ［発言分析・記録分析］
			態	◎	**【態度】**温室効果、放射冷却について、地球の熱収支から考えている。 ［発言分析・行動観察］
２節　緯度ごとの熱収支					
Let's start！ ・「Let's start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 熱の緯度別分布** ・太陽が地表を真上から照らしているとき、地表が単位面積あたりに受け取るエネルギーを１としたとき、太陽高度が 60 度、45 度、30	1	78 ～ 81	知	◎	**【知技】**地球の熱収支が緯度によって異なり、低緯度では吸収量が放出量を上回り、高緯度では放出量が吸収量を上回っていることを理解している。 ［発言分析・記録分析］ **【知技】**緯度ごとに、降水量と蒸発量の水収支を理解できている。

度の場合に、エネルギー量がいくらになるかを考える。					［発言分析・記録分析］
＜ちょこラボ6＞角度による光の当たり具合の違いを調べよう ・一定の距離を保った状態で、懐中電灯の光を白い紙に当てた時に、光を当てる角度を変えたときに、光に照らされる範囲や当たり具合を調べる。 **＜実習5＞緯度ごとの太陽放射の量と地球放射の量を比較する** ・緯度ごとの熱収支のグラフを描き、グラフからどのようなことが言えるかグループで話し合い発表する。 **B 降水量と蒸発量の緯度別分布** ・緯度ごとに、降水量と蒸発量の水収支を考え、砂漠や熱帯雨林気候の分布と関連することを理解する。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。			思	◎	**【思考】**太陽が地表を真上から照らしているときと比べて、高緯度では地表面が単位面積あたりに受け取るエネルギーが小さくなることを図から考えている。 ［発言分析・記録分析］ **【思考】**実習 5 を通して、緯度による太陽放射と地球放射の特徴についてグラフから低緯度と高緯度の違いを読み取ることができている。 ［行動観察・記録分析］
			態		**【態度】**実習 5 について、実習内容を把握し、グラフを書くことができている。 ［行動観察・記録分析］
３節　大気の大循環					
Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 大気の大循環** ・低緯度ではハドレー循環によって、中緯度では偏西風によって、高緯度では極循環によって大気が循環していることを理解する。 ・図８より熱帯収束帯で上昇流が生まれるメカニズムを理解し、ハドレー循環を形成する要因の一つとなることを理解する。 **B 季節による風** ・海洋と大陸との温度差は季節によって変わり、地域によっては風向が大きく変化する季節風（モンスーン）が吹くことを理解する。 **C 偏西風の蛇行** ・偏西風が蛇行することが、中緯度の南北の温度差を解消する役割を担っていることを理解する。 **＜ちょこラボ7＞偏西風の蛇行を確かめよう＜発展＞** ・回転する台の上で同心円状に３層に分かれた円筒水槽を使って、偏西風の蛇行を再現することを確かめる。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。	1	82 ～ 83	知	◎	**【知技】**低緯度ではハドレー循環によって、中緯度では偏西風によって、高緯度では極循環によって大気が循環していることを理解できている。 ［発言分析・記録分析］ **【知技】**海洋と大陸との温度差は季節によって変わり、地域によっては風向が大きく変化する季節風（モンスーン）が吹くことを理解できている。 ［発言分析・記録分析］
			思		**【思考】**偏西風が蛇行することが、中緯度における南北の温度差を解消する役割を担っていることを説明できている。 ［行動観察・記録分析］
			態		**【態度】**大気の循環、季節風（モンスーン）など学んだことを生かして、海陸風などの局地風などさらに小規模な大気の流れについて、調べている。 ※規模の異なる大気の流れを調べさせた場合 ［行動観察・記録分析］

2編　私たちの空と海　３章　海水の特徴とその運動

教科書のページ	84～93	学習指導要領の項目	(1)ア(ｳ)㋑、イ (2)ア(ｲ)㋐	配当時間	3 時間	配当時期	9 月中旬～9 月下旬

章の目標		・海水の特徴とその運動について、海水の特徴や表層循環、深層循環、大気と海洋の相互作用のことを理解するとともに、それらの観察・実習などに関する技能を身に付ける。 ・海水の特徴とその運動について、観察、実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現する。 ・大気と海洋に関する事物、現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。
章の観点別評価規準	知識・技能	海水の特徴とその運動について、海水の特徴やその運動の基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。
	思考・判断・表現	海水の特徴とその運動について、観察、実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現している。
	主体的に学習に取り組む態度	海水の特徴とその運動について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

主な学習活動	時数	ページ	重点	記録	評価の観点と方法
１節　海洋の構造					
Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 海水の組成** ・海水の塩類の組成と、塩類の組成比が世界中の海でほぼ一定であることを理解する。	0.5	84 ～ 85	知		【知技】海水の塩類の組成比が世界中の海でほぼ一定であることを理解できている。 ［発言分析・記録分析］

B 海面水温 ・海面水温は緯度や場所によって異なることを理解する。 **＜ちょこラボ８＞海水から食塩を取り出してみよう** ・ろ過した海水 1L を煮詰めきったときに生じる食塩の結晶のようすを観察する。 **C 海洋の層構造** ・海洋は深さとともに温度によって、表層混合層、水温躍層、深層の 3 つの層に分けることができることを理解する。 **＜発展＞海洋の塩分** ・海水の密度は、水温と塩分で決まることを知る。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。			思	◎	**【思考】**教科書 p.84 図 2 を通して、海面水温が緯度別にみてどのように分布しているかを読み取ることができている。 ［行動観察・記録分析］ **【思考】**海洋の水温の鉛直構造のグラフから、表層混合層、水温躍層、深層の 3 つの層に分けることができている。 ［行動観察・記録分析］
			態		**【態度】**海洋の構造を水温と塩分の観点から、科学的に探究することができている。 ［行動観察・記録分析］
２節　海洋の表層循環					
Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 世界の海流** ・海洋の表層における水平方向の流れを海流といい、地上の風や自転の影響、地形の効果などによって決まることを理解する。 **B 日本周辺の海流** ・日本周辺の海流には、黒潮、対馬海流、千島海流（親潮）などがあることを理解する。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。	0.5	86 ～ 87	知	◎	**【知技】**地球表層の海流がおよそ北半球では時計回り、南半球では反時計回りであることを理解している。 ［発言分析・記録分析］ **【知技】**日本周辺の海流には、黒潮、対馬海流、千島海流（親潮）などがあることを理解している。 ［発言分析・記録分析］
			思		**【思考】**教科書 p.86 図 4 を通して、太平洋と大西洋に大きな循環があることを読み取ることができている。 ［行動観察・記録分析］ **【思考】**海面に風が吹き続けることで海流が生じることに気づけている。 ［行動観察・記録分析］
			態		**【態度】**日本周辺の海流を、日本近海が世界有数の豊かな漁場になっていることと結びつけている。 ［行動観察・記録分析］
３節　海洋の深層循環					
Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 海氷がつくられる場所**	0.5	88 ～ 89	知	◎	**【知技】**海洋の鉛直方向の流れが、低温でかつ塩分が高濃度で高密度な海水が沈み込むことで生じることを理解できている。 ［発言分析・記録分析］

・海氷はグリーンランド沖などの北大西洋北部や、北極海、南極大陸のまわりで、冬になると風により海面の熱が奪われて盛んにつくられ、その際にできた高密度の海水が鉛直方向の流れをつくっていることを理解する。 **B 深層循環** ・海氷の生成に伴って沈み込んだ海水は、地球規模の深層循環を生み出しており、この循環は海洋のコンベアベルトと呼ばれ、約 2000 年かけて循環していると見積もられていることを理解する。 **＜発展＞深層循環の変動** ・海底まで沈み込むような重い海水が形成される海域では、海洋の深層循環が地球温暖化等の影響などで変動すると、深層循環が弱まり、気温の上昇が比較的小さくなることが指摘されていることを知る。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。			思		**【思考】**教科書 p.89 図 11 を通して、海洋の深層循環を読み取ることができている。 ［行動観察・記録分析］
			態		**【態度】**地球温暖化の影響で、海洋の深層循環に何が起こるかを、科学的に探究できている。 ［行動観察・記録分析］
４節　大気と海洋の相互作用					
Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 大気と海洋の観測** ・大気と海洋には、互いに密接な関係があり、気候の変動の理解には、大気だけでなく、世界規模で海洋を観測し続けることが重要であることを理解する。 **B 大気と海洋の相互作用** ・大気と海洋の相互作用の例として、エルニーニョ現象とラニーニャ現象について理解する。 **C 全球の熱輸送** ・これまで学習した大気と海水の運動は、大気と海洋における緯度ごとの熱的な不均衡が原因で生じており、地球全体では大気と海洋は、低緯度と高緯度の熱を低緯度から高緯度に運び、緯度ごとの熱	1.5	90 ～ 93	知	◎	**【知技】**大気の変動と海水の変動が密接に関連していること、具体例がエルニーニョ現象であることを理解できている。 ［発言分析・記録分析］
			思	◎	**【思考】**エルニーニョ現象とラニーニャ現象とを、大気と海洋がそれぞれどのような状態になっているかを、説明できている。 ［行動観察・記録分析］ **【思考】**教科書 p.93 図 18 を通して、地球全体での熱輸送を、熱的な不均衡の観点から説明している。 ［行動観察・記録分析］

的な不均衡が解消されるように、大気や海洋が熱を輸送するしくみになっていることを理解する。 **＜ちょこラボ9＞熱の不均衡を生み出してみよう** ・熱水と氷を入れたビーカーの上に水を入れた水槽を置き、水槽の両端に食用色素を垂らし、色水の動くようすを観察してみる。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。			態	◎	**【態度】**エルニーニョ現象とラニーニャ現象が、大気と海洋の相互作用と関連させて、気候に与える影響を科学的に探究できている。 ［行動観察・記録分析］

2編　私たちの空と海　４章　日本の天気と気象災害

教科書のページ	94～103	学習指導要領の項目	(2)ア(ｲ)㋑	配当時間	4 時間	配当時期	10 月上旬～10 月中旬

章の目標		・日本の自然環境のことを理解するとともに、それらの観察・実習などに関する技能を身に付ける。 ・日本の天気と気象災害について、観察、実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現する。 ・日本の天気と気象災害に関する事物、現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、防災や自然環境の保全に寄与する態度を養う。
章の観点別評価規準	知識・技能	日本の自然環境の基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、地球の環境について、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。
	思考・判断・表現	日本の自然環境について、観察、実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現している。
	主体的に学習に取り組む態度	日本の自然環境について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

主な学習活動	時数	ページ	重点	記録	評価の観点と方法
１節　日本付近の天気の特徴					
Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 日本の季節に影響を与える高気圧** ・日本周辺の季節や天気は、シベリア高気圧、太平洋高気圧、オホー	1	94 ～ 95	知	◎	**【知技】**日本周辺の季節や天気は、シベリア高気圧、太平洋高気圧、オホーツク海高気圧、移動性高気圧の勢力の変化によって影響を受けることを理解できている。 ［発言分析・記録分析］

ツク高気圧、移動性高気圧の勢力の変化によって影響を受けることを理解する。 **B 温帯低気圧** ・中緯度地方に位置する日本付近では、温帯低気圧が発生し、その影響により天気が変化することを理解する。 **＜コラム＞フェーン現象** ・日本列島の本州中央部に大きな山脈があるため、日本海を強い温帯低気圧が通過する際、太平洋側から南寄りの湿った風が山脈を越えていき、日本海側では乾燥した高温の風が吹きおろすフェーン現象が起こることを知る。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。			思		**【思考】**温帯低気圧がどのようなものかを説明できている。 ［行動観察・記録分析］
			態		**【態度】**日本付近で、４つの高気圧や温帯低気圧が、どのような性質や特徴があるかを、科学的に探究できている。 ［行動観察・記録分析］
２節　季節の特徴と気象災害					
Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 冬の天気** ・日本付近はシベリア高気圧によって、西高東低と呼ばれる冬型の気圧配置となり、日本海側では豪雪や暴風雪に伴う交通障害や雪崩の発生、太平洋側では乾燥による火災の危険があることなどを理解する。 **B 春の天気** ・偏西風の影響で、天気が周期的に変化し、春一番が吹くような気圧配置では暴風や波浪による災害が、４月後半から５月頃には、温帯低気圧の急速な発達によるメイストームなどが起こりうることなどを理解する。 **C 梅雨** ・温暖湿潤な太平洋高気圧と寒冷湿潤なオホーツク海高気圧の境目に生じた停滞前線（梅雨前線）によって、雨や曇りの日が多くなる。梅雨の後期には集中豪雨が起きやすく、発生した積乱雲が線状に連なって通過することで、同じ場所に長時間豪雨を降らせる線状降水帯によって、土砂災害や河川の氾濫の危険性が高くなることなどを理解する。 **D 夏の天気**	2	96 ～ 99	知	◎	**【知技】**日本の天気を、４つの高気圧と関連づけて理解できている。 ［発言分析・記録分析］ **【知技】**季節ごとに起こりやすい気象災害の特徴を、日本の天気の特徴と関連づけて理解できている。 ［発言分析・記録分析］
			思	◎	**【思考】**日本の天気の特徴を説明できている。 ［行動観察・記録分析］ **【思考】**地域の過去の気象災害の実例を調査し、自分たちの住んでいる地域の自然災害の危険性をまとめることができている。 ［行動観察・記録分析］
			態	◎	**【態度】**自分たちの住む地域の天気の特徴を調べている。 ［行動観察・記録分析］ **【態度】**気象災害と防災について、自分たちの住む地域がどのような気象災害が起こりやすいかを明らかにすることができている。

・日本付近は太平洋高気圧によって、南高北低と呼ばれる夏型の気圧配置となり、日本列島には南から暖かく湿った空気が流れ込んで高温多湿の晴れた日が続くため、最高気温が 35℃以上の猛暑日が続き、熱中症のリスクが高くなったり、局地的な大雨や雷が発生したりすることなどを理解する。 **E 台風** ・台風は北西太平洋や南シナ海で発生した熱帯低気圧が発達し、中心付近の最大風速が約 17m/s 以上になったものをいい、台風が日本列島に接近・上陸すると、暴風や大雨による災害や、沿岸部で気圧の低下による海面の上昇と風による海水の吹き上げにより、高潮が発生することなどを理解する。 **F 秋の天気** ・太平洋高気圧の勢力が弱まり、オホーツク海高気圧が南下してくると、太平洋高気圧とオホーツク海高気圧の境目に生じた停滞前線（秋雨前線）が生じる。秋雨前線に台風が接近すると、南からの湿った空気の流入によって、豪雨が起こることがある。秋雨前線による集中豪雨や台風による災害が起こることなどを理解する。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。					［行動観察・記録分析］
まとめ・編末確認テスト／探究 PLUS２　太陽光のエネルギーを測定する					
まとめ ・2 編の内容を振り返り、キーワードを確認する。 **編末確認テスト** ・2 編の内容を、編末確認テストで振り返る。 **＜探究 PLUS2＞太陽光のエネルギーを測定する** ・簡易日射計を用いて、太陽光のエネルギーを測定し、その値を太陽定数と比較してみる。 ※実際にやろうとすると、編末確認テストと、＜探究 PLUS2＞の 2 つを、1 時間で実施するのは難しい。＜探究 PLUS2＞のみで、1 時間かかるであろう。	1	100 ～ 103	知	◎	**【知技】**編末確認テスト問題を、今まで学習した知識を活用して、解いている。 ［記録分析］ ※編末確認テスト問題を通して、2 編全体の知識・技能の評価が可能である。
			思	◎	**【思考】**＜探究 PLUS2＞で、簡易日射計を用いて、太陽光のエネルギーを測定し、その値を太陽定数と比較できている。 ［行動観察・記録分析］
			態		**【態度】**2 編の内容に関心をもち、主体的に学習に取り組んでいる。 ［記録分析］ ※ワークシートや課題を通して、2 編全体の主体的に学習に取り組む態度の評価が可能である。

3編　私たちの宇宙の誕生　１章　宇宙の構造と進化

教科書のページ	104～115	学習指導要領の項目	(2)ア(ア)㋐、イ	配当時間	5 時間	配当時期	10 月中旬～11 月上旬

章の目標		・地球の変遷について、宇宙の誕生から太陽の誕生に至る過程について理解するとともに、それらの観察・実習などに関する技能を身に付ける。 ・宇宙の誕生から太陽の誕生に至る過程について、観察、実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現する。 ・宇宙の誕生から太陽の誕生に至る過程に関する事物、現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。
章の観点別評価規準	知識・技能	宇宙の誕生から太陽の誕生に至る過程について、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。
	思考・判断・表現	宇宙の誕生から太陽の誕生に至る過程について、観察、実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現している。
	主体的に学習に取り組む態度	宇宙の誕生から太陽の誕生に至る過程について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

主な学習活動	時数	ページ	重点	記録	評価の観点と方法
１節　宇宙を探る					
編扉 ・編扉を使用しながら、3 編で学習する内容を概観する。 **Let’s start！** ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 多数の天体を調べる** ・さまざまな波長の電磁波などを捉えて多種多様な天体を多数観測することで、天体の進化のようすを推測することができることを理解する。	1	104～107	知	◎	**【知技】**宇宙の姿を知るために多数の天体を調べたり遠くの天体を調べたりしていることを理解できている。 ［発言分析・記録分析］
			思		**【思考】**さまざまな波長の電磁波やニュートリノ、重力波を用いてどのような天体を観測しているかを説明できている。 ［発言分析・記録分析］

B 遠くを調べて過去を見る ・巨大な望遠鏡を使って遠くの天体を観測することで、過去の宇宙の姿を直接調べることができることを理解する。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。			態		**【態度】**天体観測の歴史に興味をもち、そのことを調べている。 ［行動観察・記録分析］
２節　宇宙の誕生と進化					
Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A ビックバンと最初の原子** ・今から 138 億年ほど昔、ビッグバンと呼ばれる超高温高密度の状態で誕生したことを理解する。 ・宇宙誕生直後に電子、陽子、中性子が形成され、宇宙誕生約 3 分後に、水素の原子核である陽子と、その一部はさらに中性子が結合して、ヘリウム原子核が形成されたことを理解する。 **B 宇宙の晴れ上がり** ・宇宙の膨張が続き温度と密度が下がり、宇宙を飛び交っていた電子が陽子、ヘリウム原子核と結合し、水素原子、ヘリウム原子が誕生したことを理解する。 ・原子が誕生したことで、電磁波が電子に邪魔されなくなったため、宇宙は透明になった。宇宙誕生約 38 万年後に起きたこの変化を宇宙の晴れ上がりということを理解する。 **C 恒星と銀河の誕生** ・宇宙の晴れ上がりから時間が経つと、水素原子が冷え、ガス雲となり、宇宙誕生数億年後には、そこから恒星ができ、さらに銀河も誕生したことを理解する。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。	1	108 ～ 109	知	◎	**【知技】**ビッグバンによって宇宙が誕生し、その後膨張を続け、宇宙の晴れ上がりを経て、現在の姿に至っていることを理解できている。 ［発言分析・記録分析］
			思		**【思考】**ビッグバンと宇宙の晴れ上がりが何かを説明できている。 ［発言分析・記録分析］
			態		**【態度】**宇宙の誕生と進化に興味をもち、そのことを調べている。 ［行動観察・記録分析］
３節　天の川銀河					

Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 天の川銀河の大きさ** ・太陽系は天の川銀河に属し、天の川銀河は 1000 億個程度の恒星が、直径 10 万光年、厚さ数千光年の円盤状に集まっていることを理解する。 **B 天の川銀河の構造** ・天の川銀河が円盤部、バルジ、ハローからなることを理解する。 ・星と星の間は、星間ガスや星間塵からなる星間物質が分布し、星間ガスがまわりより濃い場所を星間雲ということを理解する。 **＜発展＞銀河内の星の分布** ・銀河の円盤部には散開星団が、ハローには球状星団が分布していることを知る。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。	1	110 ～ 111	知	◎	**【知技】**天の川銀河について、その構造や太陽系の位置を理解できている。 ［発言分析・記録分析］
			思		**【思考】**天の川の正体が何であるかを説明できている。 ［発言分析・記録分析］
			態		**【態度】**天の川銀河について興味をもち、図鑑などを用いて星間雲を調べるなどしている。 ［行動観察・記録分析］
４節　太陽の誕生					
Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 原始太陽の誕生** ・原始太陽はおよそ 46 億年前に星間雲の収縮によって誕生したことを理解する。 **B 主系列星としての太陽** ・原始太陽はさらに収縮し、中心の温度が約 1400 万℃に達すると、4 つの水素の原子核から 1 つのヘリウム原子核をつくる核融合反応が始まり、主系列星となったことを理解する。 **C 太陽のエネルギー源** ・太陽のエネルギーは、中心部で起こる水素核融合反応によって生じていることを理解する。	1	112 ～ 113	知	◎	**【知技】**原始太陽がどのように誕生し、主系列星になったのかを理解できている。 ［発言分析・記録分析］ **【知技】**太陽のエネルギーは、中心部で起こる水素による核融合反応によって生じていることを理解できている。 ［発言分析・記録分析］
			思		**【思考】**現在の太陽が、どのように誕生したのかを説明できている。 ［発言分析・記録分析］

この節のポイント ・節で学習した内容を振り返る。 **＜発展＞恒星の進化** ・恒星は最初の質量によって、進化の道筋が決まり、将来、太陽は赤色巨星を経て、放出したガスは惑星状星雲、中心部は白色矮星となる。太陽よりずっと重い恒星の場合は、超新星爆発を起こし、中性子星やブラックホールとなることを知る。 ・恒星について、横軸に表面温度、縦軸に明るさをとったグラフを HR 図（ヘルツシュプルング・ラッセル図）ということを知る。			態		【態度】太陽の進化について興味をもち、将来の太陽の姿や、太陽以外の恒星の進化について調べている。 ［行動観察・記録分析］
５節　太陽の特徴					
Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 太陽の素顔** ・太陽の表面の様子や表面で起こっている現象を理解する。 **＜発展＞太陽活動の地球への影響** ・太陽活動が活発な極大期には、太陽表面での爆発現象であるフレアが多発し、地球上で通信障害を起こし、激しく変化するオーロラが見られたり、磁気嵐が発生したりすることを知る。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。	1	114 ～ 115	知	◎	【知技】太陽の表面や周辺の構造を理解できている。 ［発言分析・記録分析］
			思		【思考】太陽の表面や周辺の構造を説明できている。 ［発言分析・記録分析］
			態		【態度】太陽の特徴について興味をもち、太陽のことについて調べている。 ［行動観察・記録分析］

３編　私たちの宇宙の誕生　２章　太陽系の誕生

教科書のページ	116～131	学習指導要領の項目	(2)ア(ア)㋐、イ	配当時間	4 時間	配当時期	11 月上旬～11 月中旬

章の目標		・地球の変遷について、太陽系の天体と地球の誕生について理解するとともに、それらの観察・実習などに関する技能を身に付ける。 ・太陽系の天体と地球の誕生について、観察、実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現する。 ・太陽系の天体と地球の誕生に関する事物、現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。
章の観点別	知識・技能	太陽系の天体と地球の誕生についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必

評価規準		要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。
	思考・判断・表現	太陽系の天体と地球の誕生について、観察、実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現している。
	主体的に学習に取り組む態度	太陽系の天体と地球の誕生ついて主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

主な学習活動	時数	ページ	重点	記録	評価の観点と方法
１節　太陽系の全体像					
Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **＜コラム＞太陽系の外縁部** ・海王星軌道の外側にある多数の天体は、太陽系外縁天体と呼ばれ、多くは約 50 天文単位の距離まで広がるエッジワース・カイパーベルトに分布し、彗星の中には太陽から 1 万～10 万天文単位の距離にあるオールトの雲に分布していると考えられていることを知る。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。	0.5	116 ～ 117	知	◎	**【知技】**太陽系と言う場合、どこまでが含まれるのかを理解できている。 ［発言分析・記録分析］
			思		**【思考】**太陽系の惑星が太陽からどのくらい離れているかを説明できている。 ［発言分析・記録分析］
			態		**【態度】**教科書 p.117 表 1 からわかることを読み取っている。 ［発言分析・記録分析］
２節　太陽系の誕生					
Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 太陽系の始まり** ・星間雲が自らの重力によって収縮して原始太陽が誕生し、原始太陽に取り込まれなかった物質が原始太陽系円盤となり、その内部で微惑星が形成されたことにより、太陽系が誕生していったことを理解する。	0.5	118 ～ 119	知	◎	**【知技】**太陽系の誕生について、太陽系の始まりや惑星の誕生を理解できている。 ［発言分析・記録分析］ **【知技】**地球型惑星と木星型惑星とで、内部構造が異なっていることを理解できている。 ［発言分析・記録分析］

B 惑星の誕生 ・微惑星が互いの重力で、衝突合体して原始惑星に成長し、さらにその巨大衝突によって、現在の惑星が誕生したこと、原始太陽からの距離によって性質の異なる 2 種類の惑星が形成されたことを理解する。 **C 惑星の内部構造** ・地球型惑星は鉄・ニッケルの核があり、その外側には岩石質の層がある。木星型惑星は氷や岩石からできた固体の核があり、木星と土星はそのまわりを金属のような性質をもつ水素、さらにそのまわりを液体や気体の水素が覆っている。天王星と海王星は固体の核のまわりに分厚い氷の層、さらにそのまわりに水素とヘリウムの液体と気体の層があることを理解する。 **＜ちょこラボ 10＞惑星の諸量の関係を調べよう** ・縦軸に密度、横軸に赤道半径をとったグラフを描き、どのようなことがわかるか話し合う。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。			思	◎	**【思考】**ちょこラボ 10 を通して、太陽系の惑星の諸量の関係をグラフに表して読み取ることができている。 ［発言分析・記録分析］
			態		**【態度】**太陽系の誕生について、その過程を自分なりに整理してまとめている。 ［発言分析・記録分析］
３節　太陽系の構成					
Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 地球型惑星** ・地球型惑星の特徴を理解する。 **B 木星型惑星** ・木星型惑星の特徴を理解する。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。 **C 衛星** ・衛星は惑星などの周りを公転している天体で、衛星ごとにさまざまな特徴があることを理解する。 **D 太陽系外縁天体** ・太陽系外縁天体は海王星軌道の外側にある天体で、その代表の１つが冥王星であることを理解する。 **E 小惑星･彗星**	1	120 ～ 123	知	◎	**【知技】**それぞれ個別の惑星の特徴を理解できている。 ［発言分析・記録分析］ **【知技】**衛星や太陽系外縁天体、小惑星・彗星、流星、隕石などの太陽系の小天体も太陽系に属することを理解している。 ［発言分析・記録分析］
			思		**【思考】**地球型惑星と木星型惑星の違いについて説明できている。 ［発言分析・記録分析］
			態		**【態度】**太陽系の構成について興味をもち、太陽系の天体について調べている。 ［発言分析・記録分析］

・小惑星は惑星とその衛星以外の天体で塵やガスを放出しない天体で、彗星は塵やガスの放出が確認された天体であることを理解する。 **F 流星・隕石** ・流星は大半が 1mm 程度の小さな塵が大気に高速で衝突して発光する現象で、隕石は大気中で燃え尽きずに地上まで落ちてきた天体であることを理解する。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。					
４節　地球の特徴					
Let's start！ ・「Let's start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A かけがえのない地球** ・地球の特徴を整理し、なぜ、地球で生命が生まれ、繁栄できたのかを話し合い発表する。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。 **<コラム>アストロバイオロジー** ・どのような条件が生命の誕生と繁栄に適しているのか、生物学、化学、物理学、そして地学のさまざまな分野が横断して複合的に研究するアストロバイオロジーという研究分野について知る。 **<アースペディア>太陽系天体探査** ・太陽系の天体のおもな探査機と、地球以外の天体を調べることで、どのようなことが得られるかを知る。 **調べてみよう　小惑星探査機「はやぶさ」・「はやぶさ 2」** ・小惑星探査機「はやぶさ」・「はやぶさ 2」で何を行ったのか、そしてどのようなことがわかったのか、調べる。	1	124 ～ 127	知	◎	**【知技】**ハビタブルゾーンがどのような領域かを理解できている。 ［発言分析・記録分析］
			思		**【思考】**地球の特徴について水の役割を、また宇宙空間におけるハビタブルゾーンの条件を説明できている。 ［発言分析・記録分析］
			態		**【態度】**生命が存在する条件を、科学的データにもとづき考察することができている。 ［発言分析・記録分析］
まとめ・編末確認テスト／探究 PLUS３　太陽表面を観測する					
まとめ ・3 編の内容を振り返り、キーワードを確認する。 **編末確認テスト** ・3 編の内容を、編末確認テストで振り返る。 **<探究 PLUS3>太陽表面を観測する**	1	128 ～ 131	知	◎	**【知技】**編末確認テスト問題を、今まで学習した知識を活用して、解いている。 ［記録分析］ ※編末確認テスト問題を通して、3 編全体の知識・技能の評価が可能である。

・太陽の表面の変化を観察することで、さまざまな現象がどのように起こっているのかを考察する。 ※実際にやろうとすると、編末確認テストと、 ＜探究 PLUS3＞の２つを、１時間で実施するのは厳しい。＜探究 PLUS3＞のみで、１時間かかるであろう。			思	◎	**【思考】**＜探究 PLUS3＞で、太陽の表面の変化を観察することで、さまざまな現象がどのように起こっているのかを考察している。 ［行動観察・記録分析］
			態		**【態度】**3 編の内容に関心をもち、主体的に学習に取り組んでいる。 ［記録分析］ ※ワークシートや課題を通して、3 編全体の主体的に学習に取り組む態度の評価が可能である。

４編　私たちの地球の歴史　１章　地層と化石の観察

教科書のページ	132～145	学習指導要領の項目	(2)ア(ア)㋑、イ	配当時間	5 時間	配当時期	11 月中旬～12 月上旬

章の目標		・地層と化石について理解するとともに、それらの観察、実習などに関する技能を身に付ける。 ・地層と化石について、観察、実習などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現する。 ・地層と化石に関する事物、現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。
章の観点別評価規準	知識・技能	地層と化石について基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、地層と化石について、科学的に探究するために必要な観察、実習などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。
	思考・判断・表現	地層と化石について、観察、実習などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現している。
	主体的に学習に取り組む態度	地層と化石に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

主な学習活動	時数	ページ	重点	記録	評価の観点と方法
１章　地層と化石の観察					
編扉 ・編扉を使用しながら、4 編で学習する内容を概観する。 **Let’s start！** ・「Let’s start！」の写真の地層がどのようにしてできたかをグループで話し合い発表する。	2	134 ～ 139	知	◎	【知技】続成作用について理解できている。 ［発言分析・記録分析］ 【知技】堆積岩の分類について理解できている。 ［発言分析・記録分析］
A 地層のでき方 ・地層がどのようにできるのかを理解する。 **考えてみよう** ・地層累重の法則では通常上の地層の方が下の地層より新しいが、逆に上の地層の方が下の地層より古い時代のものであることも起こる。それはどのような場合かを考える。 **B 風化** ・地表に現れた岩石が受ける風化について、物理的風化と化学的風化の原因や特徴を理解する。 **C 堆積物をつくる粒子**			思	◎	【思考】地層のでき方から、地層塁重の法則を自分の言葉で説明することができる。 ［発言分析・記録分析］ 【思考】堆積物の粒子の大きさと水流の流速との関係を考察できている。 ［発言分析・記録分析］

・地層をつくる堆積物の粒子は、その大きさ（粒径）によって分類され、堆積物の粒子の大きさと水流の流速とは、密接な関係があることを理解する。 **D 堆積する場所と堆積物の種類** ・川や海で、どのような堆積物がどのような場所で堆積するかを理解する。 **<コラム>土砂災害** ・土砂災害には斜面崩壊、地すべり、土石流があることを知る。 **E 続成作用** ・堆積物が堆積してから硬い岩石になるまでの過程を続成作用といい、堆積岩の分類について理解する。 **<ちょこラボ 11>堆積岩を調べよう** ・堆積岩を粒径や構成粒子の違いなどに注目し、表面のようすを観察し、硬さや成分の違いに注目し化学的性質を比較する。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。			態	◎	【態度】教科書 p.137 の図 8 を見ながら、他の生徒と堆積する場所と堆積物の種類について意見を出し合っている。 ［行動観察・記録分析］ 【態度】学んだことを生かして、堆積岩の分類をしている。 ［行動観察・記録分析］
２節　地層からわかる情報					
Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 堆積構造** ・露頭（もしくは露頭に関する資料）を観察し、観察した地層から、地層が堆積した順序や地層の上下判定を考察する。 **<ちょこラボ 12>ペットボトルで地層をつくろう** ・ペットボトルに水を満たし、れきや砂、泥を混ぜたものを一度に注ぎ込み、水のにごりがおさまったら、同様のことを繰り返したら、砂と泥がどのように積もるのかを観察する。	3	140 ～ 145	知	◎	【知技】地層に見られる堆積構造の種類を理解できている。 ［発言分析・記録分析］ 【知技】異なる地層や岩体が接している場合、それらから新旧関係がわかることを理解できている。 ［発言分析・記録分析］ 【知技】地層が堆積した時代を知るのに役立つ化石を示準化石と、地層が堆積した環境を知るのに役立つ化石を示相化石ということを理解している。 ［発言分析・記録分析］
B 地層の読み方 ・地層や岩体の新旧関係がわかるものに、整合と不整合、貫入、断層の３つのパターンがあることを理解する。 **<実習 6>露頭を観察して過去のできごとを推察する** ・露頭に見られる地層を観察して、地球表層の過去のできごと（地史）がわかることを理解する。 **考えてみよう** ・実習 6 の地質断面図から、地史を推定する。			思	◎	【思考】教科書 p.140 ちょこラボ 12 を通して、ペットボトルでつくった地層からわかることを説明できている。 ［行動観察・記録分析］ 【思考】教科書 p.143 実習 6、教科書 p.143「考えてみよう」を通して、露頭に見られる地層を観察して、地球表層の過去のできごと（地史）を説明できている。 ［行動観察・記録分析］ 【思考】化石を観察して、その化石からわかることを説明できて

C 離れた地層の対比 ・遠く離れた場所にある２つの地層が同じ時代に堆積したものかどうかを、かぎ層で対比したり、示準化石を用いたりして調べることができることを理解する。 **D 地質年代** ・地質年代の区分について理解する。 **E 化石** ・地層が堆積した時代を知るのに役立つ化石を示準化石と、地層が堆積した環境を知るのに役立つ化石を示相化石ということを理解する。 **<コラム>チバニアン** ・千葉県の養老川流域で見られる露頭をもとに、区分されたチバニアンという時代を知る。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。					いる。 ［行動観察・記録分析］ ※一般的に、示準化石か、示相化石に該当する化石の観察を実施した場合（標本で観察しても写真などを用いて観察しても可能）
			態	◎	**【態度】**地層からわかる情報について、整理してまとめることができている。 ［行動観察・記録分析］ ※実際の露頭での観察でも、写真などを用いた観察でも可能 **【態度】**化石からわかる情報について、その時代に着目して科学的に探究できている。 ［行動観察・記録分析］ ※実際の標本での観察でも、写真などを用いた観察でも可能 **【態度】**地質年代に興味をもち、地質年代について調べている。 ［行動観察・記録分析］ ※例えば、教科書 p.163 にあるように、地球の歴史（46 億年）を１年とした時に、古生代、中生代、新生代の始まりが、いつ頃になるのかを考えさせる。

４編　私たちの地球の歴史　２章　古生物の変遷と地球環境

教科書のページ	146～167	学習指導要領の項目	(2)ア(ｱ)㋑、イ	配当時間	9 時間	配当時期	12 月上旬～1 月下旬

章の目標		・地球の変遷について、古生物の変遷と地球環境のことを理解するとともに、それらの根拠となるデータの読み取りや考え方についての技能を身に付ける。 ・古生物の変遷と地球環境について、科学的な根拠から見出された過去の出来事から規則性や関係性を見出して表現する。 ・古生物の変遷と地球環境に関する事物、現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、自然環境の保全に寄与する態度を養う。
章の観点別評価規準	知識・技能	地球の変遷について、地球初期の環境について理解し，古生物の変遷と地球環境の関係性についても理解している。地球の変遷について、科学的に探究するために必要な観測データの読み取りなどに関する基本的な技能を身に付けている。
	思考・判断・表現	古生物の変遷と地球環境の関連性ついて、見通しを持って科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究している。
	主体的に学習に取り組む態度	古生物の変遷と地球環境について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしてい

		る。

主な学習活動	時数	ページ	重点	記録	評価の観点と方法
１節　地球史の最初期					
Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 地球の形成** ・天体としての地球がどのように形成されたのかを理解する。 **B 初期の地球** ・初期（地球の誕生から数億年）の地球のようすを理解する。 **C 最古の岩石** ・地表に露出する最も古い岩石、海洋が存在したことの証拠となる岩石のことを理解する。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。	1	146 ～ 147	知	◎	**【知技】**初期の地球について、そのようすを理解できている。 ［発言分析・記録分析］
			思		**【思考】**地球が誕生してから、どのような過程を経て現在の姿になったのかを説明している。 ［行動観察・記録分析］
			態		**【態度】**地表に露出する最も古い岩石、海洋が存在したことの証拠となる岩石について、興味をもって調べている。 ［発言分析・記録分析］
２節　先カンブリア時代					
A 最古の生物 ・先カンブリア時代について、生命がいつごろ、どのようにして誕生したのかを整理する。 **B 光合成の始まりと真核生物** ・地球上で光合成を行う生物であるシアノバクテリアが出現したことで、形成された縞状鉄鉱層、真核生物の出現について理解する。 ・先カンブリア時代の末に、エディアカラ生物群と呼ばれている多細胞生物の出現を理解する。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。	1	148 ～ 149	知	◎	**【知技】**先カンブリア時代について、どのような時代であったのかを理解できている。 ［発言分析・記録分析］
			思		**【思考】**縞状鉄鉱層が何であるのかを説明できている。 ［発言分析・記録分析］ **【思考】**エディアカラ生物群の特徴を説明できている。 ［発言分析・記録分析］
			態		**【態度】**縞状鉄鉱層がどのようにして形成されたのかを説明できている。 ［行動観察・記録分析］ **【態度】**エディアカラ生物群が、多細胞生物であることを調べている。 ［行動観察・記録分析］
３節　古生代					

A カンブリア紀の世界 ・カンブリア爆発と多様化した生物種の特徴を整理する。 **B 古生代の海の生物** ・古生代の海の生物の変遷について、繁栄した生物種を時代ごとに整理する。 **C 海から陸へ** ・オゾン層の形成にともなって、植物が上陸し、その後動物が陸上に出現したことを理解する。 **考えてみよう** ・陸上に生物が進出するために必要な条件を考える。 **D ペルム紀末の大量絶滅** ・ペルム紀末に生物の大量絶滅があったことを理解する。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。	2	150 ～ 153	知	◎	**【知技】**カンブリア爆発とは何かを理解できている。 ［発言分析・記録分析］ **【知技】**古生代の生物の変遷について理解している。 ［発言分析・記録分析］
			思	◎	**【思考】**古生代の生物の変遷について、繁栄した生物種を整理できている。 ［発言分析・記録分析］ **【思考】**教科書 p.152「考えてみよう」を通して、陸上に生物が進出するために必要な条件を科学的に考察し、説明できている。 ［発言分析・記録分析］ **【思考】**石炭紀に地球が寒冷化したことを説明できている。 ※発問した場合。 ［発言分析・記録分析］
			態		**【態度】**石炭紀に地球が寒冷化したことを科学的に考察し、説明できている。 ※発問した場合。 ［発言分析・記録分析］ **【態度】**ペルム紀末の大量絶滅について調べている。 ［発言分析・記録分析］
４節　中生代					
A 生物大量絶滅後の世界 ・古生代末の大量絶滅を経て、海や陸で新たに繁栄を迎えた生物たちが出現したことを理解する。 **B 華やかな海の世界** ・ジュラ紀、白亜紀の海中では、多様な動物が生息したことを整理する。 **C 恐竜の世界** ・多くの恐竜が大型化したこと、恐竜の１グループから鳥類への進化が起こったことを理解する。白亜紀中期以降に被子植物が繁栄したこ	1	154 ～ 155	知	◎	**【知技】**中生代の生物の変遷について理解できている。 ［発言分析・記録分析］
			思		**【思考】**昆虫類などの爆発的進化が起きたことを説明できている。 ［発言分析・記録分析］

とが、昆虫類などの爆発的進化を促したと考えられることを理解する。 **D 白亜紀末の大量絶滅** ・白亜紀末に生物の大量絶滅があったこと、その根拠について理解する。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。			態		**【態度】**白亜紀末の大量絶滅のことを調べている。 ［発言分析・記録分析］
5節　新生代					
A 新生代の陸のようす ・新生代に草原が出現し、その結果、哺乳類が繁栄したことを理解する。 **B 新生代の海のようす** ・海には、現在のものと似た多くの二枚貝や巻貝が生息したこと、カニ類やエビ類、魚類の種類が増加したことを理解する。 **C 第四紀の氷河時代** ・第四紀には少なくとも 7 回の氷期があったこと、約 7000 年前には縄文海進があったことを理解する。 **<コラム>酸素同位体から推定された気候変動** ・化石などに含まれる酸素同位体比を分析することで、その当時の気候変化のようすがわかることを知る。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。 **<アースペディア>恐竜の姿と生活** ・地層中に残された化石から、恐竜の姿勢、生活、羽毛と体色をどのように推定したのかを知る。	1	156 ～ 159	知	◎	**【知技】**新生代の生物の変遷について理解できている。 ［発言分析・記録分析］
			思		**【思考】**哺乳類の進化を説明できている。 ［発言分析・記録分析］
			態		**【態度】**新生代の気候と生物の変遷の相互関係について説明できている。 ［発言分析・記録分析］
6節　人類の進化					
A 最古の人類・猿人 ・人類と類人猿の違いを知り、最古の人類である猿人、その後進化した原人について理解する。 **B 原人から新人へ** ・原人から新人への人類の進化の道筋について理解する。 **考えてみよう**	0.5	160	知	◎	**【知技】**最古の人類である猿人、その後進化した原人から新人への進化の道筋について理解できている。 ［発言分析・記録分析］
			思		**【思考】**人類の進化についてその進化の過程を説明できている。 ［発言分析・記録分析］

・原人や旧人に対して、私たち含む新人の特徴を考えて、説明する。			態		【態度】人類の進化に関心をもち、主体的に学習に取り組んでいる。 ［行動観察・記録分析］
7節　地球環境の変化による生物の変遷					
Let's start！ ・「Let's start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 地球環境の推定** ・二酸化炭素濃度の変化や環境の推定をどのように行ったのかを理解する。 **考えてみよう** ・二酸化炭素濃度と酸素濃度のグラフから、これまで学習してきた各時代の気候や生物の変遷との関係について読み取り、気がついたことをグループでまとめ発表する。 **B 生物の変遷とこれから** ・化石の記録から、生物は絶滅と多様性の回復を繰り返してきたが、今後も地球が環境変動する中で、種としての人類の未来をよりよいものとするためには、どのような行動をしていったらよいのかを考える。 **考えてみよう** ・現在や未来の絶滅のペースを過去のものと比較して、その違いをグラフから読み取る。 **この節のポイント** ・節で学習内容を振り返る。	1.5	161 ～ 163	知	◎	【知技】地球環境の変化によって、どのように生物が変遷してきたかを理解できている。 ［発言分析・記録分析］
			思	◎	【思考】二酸化炭素濃度と酸素濃度のグラフから、各時代の気候や生物の変遷を読み取り、気がついたことをグループでまとめ発表している。 ［発言分析・記録分析］ 【思考】化石の記録から、生物は絶滅と多様性の回復を繰り返してきたことを説明している。 ［発言分析・記録分析］ 【思考】教科書 p.163「考えてみよう」で、現在や未来の絶滅のペースを過去のものと比較して、その違いをグラフから読み取ることができている。 ［発言分析・記録分析］
			態		【態度】地球環境の変化によって、どのように生物が変遷してきたかを科学的に探究できている。 ［行動観察・記録分析］
まとめ・編末確認テスト／探究 PLUS４　身のまわりに見られる石材を調べる					
まとめ ・4 章の内容を振り返り、キーワードを確認する。 **編末確認テスト** ・4 編の内容を、編末確認テストで振り返る。 **＜探究 PLUS4＞身のまわりに見られる石材を調べる** ・身のまわりに見られる石材を探し、その石材の岩石の特徴や使われ方などから岩石名を推定し、その判断理由と、その岩石が石材として使われている理由を考えてみる。	1	164 ～ 167	知	◎	【知技】編末確認テスト問題を、今まで学習した知識を活用して、解いている。 ［記録分析］ ※編末確認テスト問題を通して、4 編全体の知識・技能の評価が可能である。
			思	◎	【思考】＜探究 PLUS4＞で、身のまわりに見られる石材を探し、その岩石が石材として使われている理由を考えている。 ［行動観察・記録分析］

※実際にやろうとすると、編末確認テストと、＜探究 PLUS4＞の２つを、１時間で実施するのは厳しい。＜探究 PLUS4＞の野外での観察を除き、考察のみで、１時間はかかるであろう。			態		**【態度】**4 編の内容に関心をもち、主体的に学習に取り組んでいる。 ［記録分析］ ※ワークシートや課題を通して、4 編全体を主体的に学習に取り組む態度の評価が可能である。

5編　地球に生きる私たち　１章　日本の自然の恵みと防災

教科書のページ	168～175	学習指導要領の項目	(2)ア(ｲ)㋑、イ	配当時間	3 時間	配当時期	1 月下旬～2 月上旬

章の目標		・日本の自然の恵みと防災について、日本の自然環境のことを理解するとともに、それらのハザードマップの活用などに関する技能を身に付ける。 ・日本の自然の恵みと防災について、調査や実習 7 などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現する。 ・日本の自然の恵みと防災に関する事物、現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、自然環境の保全に寄与する態度を養う。
章の観点別評価規準	知識・技能	日本の自然の恵みと防災についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、日本の自然環境について、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。
	思考・判断・表現	日本の自然の恵みと防災について、観察、実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現している。
	主体的に学習に取り組む態度	日本の自然の恵みと防災について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

主な学習活動	時数	ページ	重点	記録	評価の観点と方法
１節　日本の自然環境の特徴					
編扉 ・編扉を使用しながら、5 編で学習する内容を概観する。 **Let’s start！** ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 日本列島の概観と気候の特徴** ・日本列島はプレートの収束境界に位置し、国土が南北に長いことから、多様な気候区分があり、年平均気温で比べると、南北、海抜高度や海洋からの距離などにより差があることを理解する。 **考えてみよう** ・図 2 から河川の勾配が、日本の川や周辺の地形にどのように影響しているかを考える。 **B 日本の地形と自然環境の特徴**	1	168～171	知		**【知技】**日本の自然環境の特徴を理解できている。 ［発言分析・記録分析］
			思	◎	**【思考】**教科書 p.170「考えてみよう」で、河川の勾配から、日本の地形の特徴を説明できている。 ［発言分析・記録分析］
			態		**【態度】**日本の地形や降水量の特徴について、その特徴を整理しまとめることができている。 ［行動観察・記録分析］

・日本は山と渓谷、海食崖と砂浜、火山などの多様な地形により、自然景観が特徴づけられていることを理解する。 **C 日本の降水量の特徴** ・日本はその地形の特徴から、水蒸気の供給が豊富な環境であるため、降水量が多く、多様で豊かな水環境をつくっており、気象災害が起こりやすいことを理解する。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。					
２節　日本の自然の恵み					
Let's start！ ・「Let's start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 自然の恵み** ・日本は火山が温泉、地熱などさまざまな恵みをもたらし、日本の周辺の海域では、暖流と寒流がぶつかり合う場所に位置し、豊富な漁場になっていることを理解する。 **B 自然を活用したエネルギーの資源** ・日本では、自然のさまざまなエネルギーを、水力発電、風力発電、太陽光発電、地熱発電などで、電気エネルギーに変換して利用していることを理解する。 ・再生可能とは、人間による自然の恵みの消費と、自然の恵みの回復のバランスの中で成り立っている考え方であることを理解する。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。	1	172 ～ 173	知	◎	**【知技】**自然の恵みについて、日本の自然から私たちが受けている恩恵を理解できている。 ［発言分析・記録分析］
			思		**【思考】**水力発電、風力発電、太陽光発電、地熱発電は、どのような地理的特徴が活かされているかを説明している。 ［発言分析・記録分析］ **【思考】**自然の恵みは無限に享受できるものではなく、再生可能の意味を説明できている。 ［発言分析・記録分析］
			態		**【態度】**日本の自然の恵みについて、日本の自然から私たちが受けている恩恵を考えている。 ［行動観察・記録分析］
３節　自然科学の観点からの防災					
Let's start！ ・「Let's start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 自然災害** ・地震や火山の噴火などの自然現象によって人の命や人間の社会的活動に被害を生じることを自然災害といい、自然災害の発生を完全になくすことはできないが、災害を防止したり、被害を最小限にしたりすることができることを理解する。	1	174 ～ 175	知		**【知技】**自然災害とハザードマップについて理解できている。 ［発言分析・記録分析］ **【思考】**教科書 p.174 Let's start！の地層やハザードマップは過去の災害の記録であり、人間と自然が関わる以上、自然災害は発生するものであることを理解できている。 ［行動観察・記録分析］

B ハザードマップ ・自治体ごとに作成されているハザードマップは過去の自然災害から予測される被害の範囲などが可視化された被害予想図で、いつでも簡単に災害のリスクを調べることができることを理解する。 **C ハザードマップと防災** ・ハザードマップを絶対的なものとしてみるのではなく、判断材料の１つとして利用し、他のさまざまな信頼性のある情報を活用しながら、災害発生時の行動指針を事前に準備しておくことが重要であることを理解する。 **<実習 7>災害発生時の行動を想定する** ・地域のハザードマップを入手し、自然災害が起こったときの事前行動計画をつくり、自分たちがどのように行動すればよいか整理して発表する。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。			思		【思考】教科書 p.175 実習 7 で、実際に災害が起こったときに、どのような行動をとるべきかを説明できている。 ［行動観察・記録分析］
			態	◎	【態度】教科書 p.175 実習 7 で、実際に災害が起こったときに、合理的な行動ができるように考えることができている。 ［行動観察・記録分析］

５編　地球に生きる私たち　２章　地球環境と私たちの生活

教科書のページ	176～185	学習指導要領の項目	(2)ア(ｲ)㋐、イ	配当時間	3 時間	配当時期	2 月上旬～2 月中旬

章の目標		・地球規模の現象や問題を考えるために身に付けるべき知識や、グラフからデータを読み取る技能を身に付ける。 ・地球環境の現象や問題を主体的に捉え、人間活動と地球環境の変化について、グラフから規則性や関係性を見出して表現するなど、科学的に探究しようとする態度を養う。
章の観点別評価規準	知識・技能	地球規模の現象や問題を考えるために必要な基本的な知識や見方を身に付けている。科学的に探究するために必要な図やグラフを読み取る基本的な技能を身に付けている。
	思考・判断・表現	地球環境の現象や問題について、図やグラフから規則性や人間活動や他の現象との関係性を見いだし、将来の地球のために自分たちができることやすべきことを考え表現している。
	主体的に学習に取り組む態度	地球環境の現象や問題を主体的に捉え、人間活動と地球環境の変化について科学的に探究しようとしている。

主な学習活動	時数	ページ	重点	記録	評価の観点と方法
１節　地球環境の考え方					
Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 地球システム** ・地球はひとつのシステム「地球システム」として捉えることができ、自然現象は大気圏、水圏、雪氷圏、固体圏、生物圏などの複数のサブシステムが関与していることが多いことを理解する。 **B フィードバック** ・地球システムには、いくつものフィードバックが存在し、同時に起こっている。これらの複雑な相互作用を考える必要があることを理解する。 **C 自然現象の時間･空間スケール** ・自然現象は「時間スケール」と「空間スケール」で分類すると、全体像を大まかにつかむことができることを理解する。 **D 自然環境の変化と時間･空間スケール** ・自然環境の変化は、システムに関連する外的要因と関連しない内的要因、人間活動によるものがあり、考える対象の時間スケールによって考慮すべき要素が異なることを理解する。 **<発展>太陽放射量の変動** ・人工衛星の観測によると、太陽定数も約 11 年周期で変動するが、極大時と極小時の差は最大で約 0.1%であることがわかったことを知る。 **E 水や炭素の循環システム** ・大気中の二酸化炭素濃度の変動や炭素の循環のしくみは、どのような時間スケールで見るかによって考慮すべきサブシステムが異なってくることを理解する。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。	1	176 ～ 179	知	◎	**【知技】**地球システム、フィードバック、時間スケールと空間スケールについて理解できている。 ［発言分析・記録分析］ **【知技】**水や炭素の循環システムついて理解し、自然現象を例に説明できている。 ［発言分析・記録分析］
			思	◎	**【思考】**自然現象を例に、サブシステム同士の関わりを説明できている。 ［発言分析・記録分析］ **【思考】**教科書 p.177 図 2 で、何らかのきっかけで地球の気温が上昇したときの気候の変化を例に、フィードバックについて説明できている。 ［発言分析・記録分析］ **【思考】**自然現象を時間・空間スケールで分類した教科書 p.177 図 3 を用いて説明できている。 ［発言分析・記録分析］ **【思考】**教科書 p.179 図 8 で、地質学的時間スケールにおける炭素循環を、これまで学習したことを使って説明できている。 ［発言分析・記録分析］
			態		**【態度】**地球規模での現象や問題を考える際に、地球システム、フィードバック、「時間スケール」と「空間スケール」などを使っ

					て考えることができている。 ［行動観察・記録分析］
２節　人間活動による自然環境の変化					
Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A オゾン層の破壊** ・人間活動が自然環境に影響を与えた例として、オゾン層の破壊について理解する。 **B 地球温暖化** ・地球温暖化の問題について理解する。 **<実習 8>気候変動から地球温暖化について考える** ・さまざまなデータを読み取り、地球の気候変動と人間活動との関連について考えをまとめ、発表する。 **<コラム>長期的な気温変動と人間による気候への影響** ・南極の氷の分析による当時の気温の推定や、さまざまな研究機関や研究者による北半球の気温偏差の復元値から、長期的な気温変動のようすが読み取れるが、近年の気温上昇は、これらの自然環境の変動では説明できないほど短期間で気温が上昇していることを理解する。 **C プラスチックによる自然環境への影響** ・人間活動による自然環境への影響として、プラスチックによる海洋汚染が大きな問題になっていることを理解する。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。	2	180 ～ 185	知	◎	**【知技】**人間活動が自然環境に影響を与えた例として、オゾン層の破壊に至るメカニズムや影響、国際的な取り組みについて教科書 p.180 図 9～図 15 から読み取り、オゾン全量が回復傾向にあることを理解できている。 ［発言分析・記録分析］ **【知技】**地球温暖化の問題について理解している。 ［発言分析・記録分析］
			思	◎	**【思考】**実習 8 で、さまざまなデータから地球の気候変動について考え、地球温暖化の関連の有無を考え、表現できている。 ［発言分析・記録分析］ **【思考】**人間活動による自然環境への影響として、プラスチックによる海洋汚染が大きな問題になっていることを説明できている。 ［発言分析・記録分析］
			態	◎	**【態度】**人間活動がもたらした地球規模の問題に関心を持ち、調べたり考えたりすることができている。 ［行動観察・記録分析］

５編　地球に生きる私たち　終章　これからの地球環境

教科書のページ	186～191	学習指導要領の項目	(2)ア(ｲ)㋐	配当時間	4 時間	配当時期	2 月中旬～3 月上旬

章の目標	・気候変動について、グラフやシミュレーション結果などから現状や影響などを読み取る技能を身に付け、国際的な機関や対策に向けた考え方を理解する。 ・気候変動について、グラフやシミュレーション結果などを通して探究し、将来の日本や地球について考え、自分や社会が

		持つべき意識や取り組むべき課題をまとめ、表現する。 ・気候変動をはじめ、地球規模での環境問題を主体的に捉え、科学的に探究しようとする態度や、地球環境の保全に寄与する態度を養う。
章の観点別評価規準	知識・技能	気候変動をはじめ、地球規模での環境問題の現状や影響などを読み取る技術を身に付け、現在取り組まれている国際的な対策や持続可能性という考え方を理解している。
	思考・判断・表現	気候変動について、グラフやシミュレーション結果などを通して探究し、将来の日本や地球について考え、自分や社会が持つべき意識や取り組むべき課題をまとめ、表現している。
	主体的に学習に取り組む態度	地球規模での環境問題を主体的に捉え、科学的に探究しようとしている。

主な学習活動	時数	ページ	重点	記録	評価の観点と方法
１節　世界の取り組み					
Let’s start！ ・「Let’s start！」を使用しながら、節の学習内容についての課題意識をもつ。 **A 気候変動に関する政府間パネル** ・気候変動に関するさまざまな世界の取り組みについて整理し、理解する。 **調べてみよう** ・世界では、異常気象に伴ってどのような災害が起こっているか調べてみる。 **B 気候変動への対策** ・気候変動の対策を行うために、世界各国の観測データの交換、技術の交流を行うことが重要であることを理解する。 **C 緩和策と適応策** ・地球温暖化などの気候変動問題への対策は、気温の上昇率を抑制して現在の生活をできるだけ維持するという緩和策と、気温が高くなった環境に対応した生活に変える対策を行う適応策の２つに大別できることを理解する。 **考えてみよう** ・自然現象に対する緩和策と適応策の違いを、身近な例で考える。	3	186 ～ 189	知	◎	**【知技】**気候変動に関して気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が設立され、観測データや技術の交流が行われていることについて理解している。 ［発言分析・記録分析］ **【知技】**地球温暖化などの気候変動問題への対策は、気温の上昇率を抑制して現在の生活をできるだけ維持するという緩和策と、気温が高くなった環境に対応した生活に変える対策を行う適応策の２つに大別できることを理解している。 ［発言分析・記録分析］ **【知技】**化石燃料を枯渇させないために、自然の力で定常的に補充されるエネルギーである再生可能エネルギーと、化石燃料に代わるエネルギーとして、代替エネルギーの１つに水素エネルギーなどがあることを理解している。 ［発言分析・記録分析］
			思	◎	**【思考】**世界では、異常気象に伴ってどのような災害が起こっているかを調べ、まとめている。 ［発言分析・記録分析］ **【思考】**自然現象に対する緩和策と適応策の違いを身近な例で考え、まとめている。

D 再生可能エネルギー ・化石燃料を枯渇させないために、自然の力で定常的に補充されるエネルギーである再生可能エネルギーについて理解する。 **E 代替エネルギー** ・二酸化炭素をほとんど排出しないエネルギーとして、水素エネルギーなどの代替エネルギーがあることを理解する。 **F 持続可能性** ・地球環境問題を考えるときに「持続可能性」という視点が大切であることを理解する。 **私たちにできること** ・持続可能性な社会をつくるために、私たちに何ができるか、必要な対応策は何か考える。 **この節のポイント** ・節で学習した内容を振り返る。					［発言分析・記録分析］ **【思考】**持続可能性な社会をつくるために、私たちに何ができるか、必要な対応策は何か説明している。 ［発言分析・記録分析］
			態		**【態度】**世界で発生している異常気象や気象災害を図から読み取り、理解しようしている。 ［行動観察・記録分析］ **【態度】**自然現象に対する緩和策と適応策の違いを、身近な例で考えようとしている。 ［行動観察・記録分析］
				◎	**【態度】**持続可能性な社会をつくるために、私たちに何ができるか、必要な対応策は何か、科学的根拠をもち、探究しようとしている。 ［行動観察・記録分析］
まとめ・編末確認テスト					
まとめ ・5 章の内容を振り返り、キーワードを確認する。 **編末確認テスト** ・5 編の内容を、編末確認テストで振り返る。	1	190 ～ 191	知	◎	**【知技】**編末確認テスト問題を、今まで学習した知識を活用して、解いている。 ［記録分析］ ※編末確認テスト問題を通して、5 編全体の知識・技能の評価が可能である。
			思		**【思考】**今までの学習を通して、私たちがくらす地球について、どのような理解が深まったかを説明している。 ［発言分析・記録分析］
			態		**【態度】**5 編の内容に関心をもち、主体的に学習に取り組んでいる。 ［記録分析］ ※ワークシートや課題を通して、5 編全体の主体的に学習に取り組む態度の評価が可能である。