

### 単元3 気象とその変化 観点別評価基準表例(28時間+ゆとり3時間)

●単元の目標

- ・身近な気象の観察，実験などを通して，次の事項を身につける。
  - ア 気象要素と天気の変化との関係に着目しながら，気象観測，天気の変化，日本の気象，自然の恵みと気象災害について理解するとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身につける。
  - イ 気象とその変化について，見通しをもって解決する方法を立案して観察，実験などを行い，その結果を分析して解釈し，天気の変化や日本の気象についての規則性や関係性を見いだして表現する。

●単元の観点別評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
気象要素と天気の変化との関係に着目しながら，気象観測，天気の変化，日本の気象，自然の恵みと気象災害を理解しているとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身につけている。	気象とその変化について，見通しをもって解決する方法を立案して観察，実験などを行い，その結果を分析して解釈し，天気の変化や日本の気象についての規則性や関係性を見いだして表現している。	気象とその変化に関する事物・現象に進んで関わり，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。

#### 1章 気象の観測(7時間)

●章の目標

- ・気象要素として，気温，湿度，気圧，風向などを理解する。また，気圧を取り上げ，圧力についての実験を行い，圧力は力の大きさと面積に関係があることを見いだして理解するとともに，大気圧の実験を行い，その結果を空気の重さと関連づけて理解する。
- ・校庭などで気象観測を継続的にを行い，その観測記録などに基づいて，気温，湿度，気圧，風向などの変化と天気との関係を見いだして理解するとともに，観測方法や記録の仕方を身につける。

●章の観点別評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
気象要素と天気の変化との関係に着目しながら，気象要素，気象観測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つけている。	気象観測について，見通しをもって解決する方法を立案して観察，実験などを行い，その結果を分析して解釈し，天気の変化についての規則性や関係性を見いだして表現しているなど，科学的に探究している。	気象観測に関する事物・現象に進んで関わり，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。

●節ごとの観点別評価基準表例

節	主な学習内容 (★：基礎技能)	観点別評価基準表例 A：十分満足 B：おおむね満足		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1-1 気象要素とは何か (教科書p. 158～165)	気象要素 ↓ 気圧とは何か ↓ 圧力の大きさ ↓ 圧力のはたらく向き ↓ 大気圧と空気の質量 ↓ 大気圧の大きさ	○気象要素である気温、湿度、気圧、風向・風速について表し方を理解するとともに、圧力や大気圧について理解する。 B：気象要素である気温、湿度、気圧、風向・風速について表し方を理解しているとともに、圧力や大気圧について理解している。 A：気象要素である気温、湿度、気圧、風向・風速について表し方を現象と関連づけて理解しているとともに、圧力や大気圧について力のはたらく面積や空気の重さと関連づけて理解している。 【言】【記】 支援：小学校で学習した気象要素の気温や、閉じ込められた空気をおし縮めた経験などを思い出させるようにする。  ○圧力や大気圧を調べるために必要な実験の仕方を身につけるとともに、実験の結果を記録して整理する。 B：圧力や大気圧を調べるために必要な同じ大きさの力で面積を変えて面を垂直におす操作や、空気の重さを調べる操作を身につけているとともに、実験の結果を記録して整理している。 A：圧力や大気圧を調べるために必要な同じ大きさの力で面積を変えて面を垂直におす操作や、空気の重さを調べる操作を正しく身につけているとともに、実験の結果を正確に記録してわかりやすく整理している。 【行】【記】 支援：教科書162～163ページの「やってみよう」の注射筒を使った実験を再度行わせながら、圧力の大きさを実感させる。	○圧力や大気圧について、見通しをもって解決する方法を立案して実験などを行い、圧力は力の大きさと関係があることや、大気圧は空気の重さと関係があることを分析して解釈し、表現する。 B：圧力や大気圧について、見通しをもって解決する方法を立案して実験などを行い、圧力は力の大きさと関係があることや、大気圧は空気の重さと関係があることを分析して解釈し、表現している。 A：圧力や大気圧について、見通しをもって解決する方法を立案して実験などを行い、圧力は力の大きさと関係があることや、大気圧は空気の重さと関係があることを、力のはたらく面積や、空気の層の積み重なりに着目し分析して解釈し、他者に伝わりやすいように工夫して表現している。 【言】【記】 支援：教科書162ページのスポンジに三角フラスコをのせる実験や注射筒のおし合いを振り返らせ、圧力の基本的な概念をもたせるようにする	○気象要素の表し方や圧力や大気圧に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとする。 B：気象要素の表し方や圧力や大気圧に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとしている。 A：気象要素の表し方や圧力や大気圧に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、根拠をもとに結論を導いているか、新たな問題を見いだしているかなどを確認しながら科学的に探究しようとしている。 【行】 支援：教科書164ページの空気の重さ調べや吸盤の例などをもとに、大気圧の大きさが実感できるようにして興味をもたせる。
1-2 気象観測をしよう (教科書p. 166～171)	気象観測で調べる気象要素 ↓ 気象観測の計画 ↓ 観測1 学校内で気象観測をする ↓ ★気象観測の仕方	○継続的な気象観測をするために必要な雲量および天気、乾球温度、湿球温度、湿度、風向、風速、風力、気圧についての観測の基本操作を身につけるとともに、観測を計画的に実施し、観測結果を記録して整理する。 B：継続的な気象観測をするために必要な雲量および天気、乾球温度、湿球温度、湿度、風向、風速、風力、気圧についての観測の基本操作を行うとともに、観測を計画的に実施し、観測結果を記録して整理している。 A：継続的な気象観測をするために必要な雲量および天気、乾球温度、湿球温度、湿度、風向、風速、風力、気圧についての観測の基本操作を正しく行うとともに、観測を計画的に実施し、観測結果を正確に記録してわかりやすく整理している。 【行】【記】 支援：小学校で学習した気温の測り方を振り返らせ、初めての計測となる湿度、風向、風速、気圧などについては、生徒どうしで協力し合えるようにする。	○気象観測について、見通しをもって解決する方法を立案して観測を行い、各気象要素間の関係を分析して解釈し、天気の変化についての規則性や関係性を見いだして表現する。 B：気象観測について、見通しをもって解決する方法を立案して観測を行い、各気象要素間の関係を分析して解釈し、天気の変化についての規則性や関係性を見いだして表現している。 A：気象観測について、見通しをもって解決する方法を立案して観測を行い、各気象要素間の関係を分析して解釈し、天気の変化についての規則性や関係性を見いだして、他者に分かりやすいように工夫して表現している。 【言】【記】 支援：気象観測をすることによって、特徴的な気象の変化が捉えられることを、教科書166ページで再度確認させる。	○気象観測に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとする。 B：気象観測に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとしている。 A：気象観測に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、調べる気象の変化に対応する気象要素を確認しながら科学的に探究しようとしている。 【行】 支援：取り組みやすい観測から行うように助言し、気象観測を実感できるようにする。

2章 空気中の水の変化(8時間)

●章の目標

・霧や雲の発生についての観察，実験を行い，そのでき方を気圧，気温および湿度の変化と関連づけて理解する。

●章の観点別評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
気象要素と天気の変化との関係に着目しながら，霧や雲の発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つけている。	天気の変化について，見通しをもって解決する方法を立案して観察，実験などを行い，その結果を分析して解釈し，天気の変化についての規則性や関係性を見いだして表現しているなど，科学的に探究している。	天気の変化に関する事物・現象に進んで関わり，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。

●節ごとの観点別評価基準表例

節	主な学習内容 (★：基礎技能)	観点別評価基準表例 A：十分満足 B：おおむね満足		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
2-1 気象要素の変化と空気中の水蒸気 (教科書p.172~177)	結露 ↓ 実験1 空気中の水蒸気が結露する温度を調べる ↓ 露点，飽和水蒸気量，凝結 ↓ 湿度	○結露が始まる温度のことを露点ということや，飽和水蒸気量および水滴ができる仕組み，湿度などについて理解する。 B：結露が始まる温度のことを露点ということや，飽和水蒸気量および水滴ができる仕組み，湿度などについて理解している。 A：結露が始まる温度のことを露点ということや，飽和水蒸気量および水滴ができる仕組み，湿度などについて，空気中の水蒸気を空気の温度を関連づけて理解している。 【言】【記】 支援：教科書177ページの図3で，空気を冷やしたときの変化について順を追って丁寧に説明し，図中の湿度と，湿度の公式を対応させるように確認を促す。  ○空気中の水蒸気が結露する温度を調べる実験を行うために必要な部屋の温度を測定する方法や，コップを冷やして水滴がつく温度を測定する操作を身につけるとともに，実験の結果を記録して整理する。 B：空気中の水蒸気が結露する温度を調べる実験を行うために必要な部屋の温度を測定する方法や，コップを冷やして水滴がつく温度を測定する操作を行うとともに，実験の結果を記録して整理している。 A：空気中の水蒸気が結露する温度を調べる実験を行うために必要な部屋の温度を測定する方法や，コップを冷やして水滴がつく温度を測定する操作を正しく行うとともに，実験の結果を正確に記録してわかりやすく整理している。 【行】【記】 支援：教科書174ページの計画の下の表を再度確認させて，実験をする上での注意や用意したものの意味などを考えさせる。	○空気中の水蒸気が水滴に変化するときの温度について，見通しをもって解決する方法を立案して実験を行い，空気中の水蒸気は，冷やされると露点で結露し，液体の水となって表れることを分析して解釈し，表現する。 B：空気中の水蒸気が水滴に変化するときの温度について，見通しをもって解決する方法を立案して実験を行い，空気中の水蒸気は，冷やされると露点で結露し，液体の水となって表れることを分析して解釈し，表現している。 A：空気中の水蒸気が水滴に変化するときの温度について，見通しをもって解決する方法を立案して実験を行い，空気中の水蒸気は，冷やされると露点で結露し，液体の水となって表れることを，1 m <sup>3</sup> の空間に含むことができる水蒸気の量と温度に着目し分析して解釈し，他者に伝わりやすいように工夫して表現している。 【言】【記】 支援：結露の実験において，コップの水を冷やしていく意味を繰り返し確認させるようにする。	○空気中の水蒸気が水滴に変化するときの温度に関する実験に進んで関わり，見通しをもったり振り返ったりするなど，自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み，科学的に探究しようとする。 B：空気中の水蒸気が水滴に変化するときの温度に関する実験に進んで関わり，見通しをもったり振り返ったりするなど，自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み，科学的に探究しようとしている。 A：空気中の水蒸気が水滴に変化するときの温度に関する実験に進んで関わり，見通しをもったり振り返ったりするなど，自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み，考察が課題と対応しているか，根拠をもとに結論を導いているかなどを確認しながら科学的に探究しようとしている。 【行】 支援：常に課題と実験の目的を確認させながら，何のために実験をしているのかを明らかにするように助言する。

節	主な学習内容 (★：基礎技能)	観点別評価基準表例 A：十分満足 B：おおむね満足		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
2-2 霧や雲が発生するとき (教科書p. 178～185)	霧の発生 ↓ 雲の発生 ↓ 気圧の変化と気温の変化 ↓ 雲のでき方 ↓ 実験2 雲のでき方を調べる  雨や雪のでき方	○暖かい空気と冷たい空気が触れ合うところで霧ができることや、空気が上昇すると空気の温度が下がり、空気が露点に達すると、水蒸気が凝結して雲ができること、雨や雪のでき方などについて理解する。 B：暖かい空気と冷たい空気が触れ合うところで霧ができることや、空気が上昇すると空気の温度が下がり、空気が露点に達すると、水蒸気が凝結して雲ができること、雨や雪のでき方などについて理解している。 A：暖かい空気と冷たい空気が触れ合うところで霧ができることや、空気が上昇すると空気の温度が下がり、空気が露点に達すると、水蒸気が凝結して雲ができること、雨や雪のでき方などについて、空気の動きと気圧を関連づけて理解している。 【言】【記】 支援：空気の上昇と気圧の関係、気圧と空気の温度の関係を整理させる。  ○雲のでき方を調べる実験を行うために必要なデジタル温度計の使い方や容器の中の気圧を小さくする操作を身につけるとともに、実験の結果を記録して整理する。 B：雲のでき方を調べる実験を行うために必要なデジタル温度計の使い方や容器の中の気圧を小さくする操作を行うとともに、実験の結果を記録して整理している。 A：雲のでき方を調べる実験を行うために必要なデジタル温度計の使い方や容器の中の気圧を小さくする操作を正しく行うとともに、実験の結果を正確に記録してわかりやすく整理している。 【行】【記】 支援：教科書 183 ページの実験装置を再度組み立てるときに、フラスコ内のぬるま湯の量、線香の煙、ゴム栓が正しくついているか、注射筒の引き戻しの速さなどを確認させる。	○霧や雲の発生に関して見通しをもって解決する方法を立案して実験を行い、霧ができる条件や雲のでき方についての規則性や関係性を分析して解釈し、表現する。 B：霧や雲の発生に関して見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験などを行い、霧ができる条件や雲のでき方についての規則性や関係性を分析して解釈し、表現している。 A：霧や雲の発生に関して見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験などを行い、霧ができる条件や雲のでき方についての規則性や関係性を、空気の上昇と気圧、温度の係に注目し分析して解釈し、他者に伝わりやすいように工夫して表現している。 【言】【記】 支援：実験において、気圧の低下が空気の上昇にあたることやフラスコ内に見られる変化が雲の発生にあたることを確認させる。	○霧や雲の発生に関する事象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとする。 B：霧や雲の発生に関する事象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとしている。 A：霧や雲の発生に関する事象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、考察が課題と対応しているか、根拠をもとに結論を導いているかなどを確認しながら科学的に探究しようとしている。 【行】 支援：雲のでき方から、教科書 185 ページ図 12 の「雨や雪のでき方」につなげられるようにする。
2-3 循環する水 (教科書p. 186～187)	地表の水の状態 ↓ 水の循環	○太陽のエネルギーと地表を循環する水との関係などについて、理解する。 B：太陽のエネルギーと地表を循環する水との関係などについて、理解している。 A：太陽のエネルギーと地表を循環する水との関係などについて、日常の具体的な事象を通して理解している。 【言】【記】 支援：教科書 187 ページの図 14 で、陸地や海水面からの水の蒸発を起点に、矢印を辿っていくように確認させる。		○地球表面の水の存在と水の循環に関わる事象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとする。 B：地球表面の水の存在と水の循環に関わる事象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとしている。 A：地球表面の水の存在と水の循環に関わる事象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、太陽のエネルギーと水の循環を日常生活と適切に関連づけながら科学的に探究しようとしている。 【行】 支援：日常生活における降水や降雪、地面からの蒸発などについて意識させる。

3章 低気圧と天気の変化(4時間)

●章の目標

・前線の通過に伴う天気の変化の観測結果などに基づいて、その変化を暖気、寒気と関連づけて理解する。

●章の観点別評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
気象要素と天気の変化との関係に着目しながら、前線の通過と天気の変化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つけている。	天気の変化について、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験などを行い、その結果を分析して解釈し、天気の変化についての規則性や関係性を見いだして表現しているなど、科学的に探究している。	天気の変化に関する事物・現象に進んで関わり、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。

●節ごとの観点別評価基準表例

節	主な学習内容 (★：基礎技能)	観点別評価基準表例 A：十分満足 B：おおむね満足		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
3-1 天気のリズム (教科書p.188~192)	気温、気圧、天気の記録 ↓ 気圧の変化と天気 ↓ 天気図 ↓ 高気圧・低気圧と天気	○気温、気圧、天気などの観測記録をもとに、晴れの日や雨の日の気圧の変化から気圧と天気との関係について理解するとともに、天気図に表される等圧線や高気圧、低気圧などについて理解する。 B：気温、気圧、天気などの観測記録をもとに、晴れの日や雨の日の気圧の変化から気圧と天気との関係について理解しているとともに、天気図に表される等圧線や高気圧、低気圧などについて理解している。 A：気温、気圧、天気などの観測記録をもとに、晴れの日や雨の日の気圧の変化から気圧と天気との関係について、観測記録をグラフなどに整理し気象要素どうしを関連づけて理解しているとともに、天気図に表される等圧線や高気圧、低気圧などについて、天気図を観測記録に関連づけて理解している。 【言】【記】 支援：教科書189ページの図1において、天気図記号と気圧の対応に気づかせるようにする。また、教科書192ページの図7で高気圧、低気圧をイメージさせる。	○気圧の変化について、見通しをもって解決する方法を立案し、高気圧・低気圧と天気との関係および高気圧・低気圧での空気の動きについて規則性や関係性について観測記録をもとに分析して解釈し、表現する。 B：気圧の変化について、見通しをもって解決する方法を立案し、高気圧・低気圧と天気との関係および高気圧・低気圧での空気の動きについて規則性や関係性について観測記録をもとに分析して解釈し、表現している。 A：気圧の変化について、見通しをもって解決する方法を立案し、高気圧・低気圧と天気との関係および高気圧・低気圧での空気の動きについて規則性や関係性について観測記録をもとに、気象要素と天気図の関係に着目し分析して解釈し、他者に伝わりやすいように工夫して表現している。 【言】【記】 支援：教科書189ページの図1で、特に気圧と天気の関係に着目して考えるようにさせ、気圧が低いと、上昇気流が発生しやすかったことを振り返らせる。	○気圧の変化と天気、高気圧・低気圧と天気に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとする。 B：気圧の変化と天気、高気圧・低気圧と天気に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとしている。 A：気圧の変化と天気、高気圧・低気圧と天気に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、事象を日常生活と適切に関連づけながら科学的に探究しようとしている。 【行】 支援：気圧は、教科書192ページの図7の水の圧力の差と同様に考えることができ、このときの水の流れが、図8の空気の流れと対応することを確認させる。
3-2 前線と天気の変化 (教科書p.193~197)	前線 ↓ 前線の種類 ↓ 低気圧の構造 ↓ 前線の通過と観測データ ↓ 十種雲形	○前線付近の暖気と寒気の動きと天気の変化の関係について理解するとともに、前線の種類と前線の通過に伴う天気の変化や低気圧の構造などについて理解する。 B：前線付近の暖気と寒気の動きと天気の変化の関係について理解しているとともに、前線の種類と前線の通過に伴う天気の変化や低気圧の構造などについて理解している。 A：前線付近の暖気と寒気の動きと天気の変化の関係について理解しているとともに、前線の種類と前線の通過に伴う天気の変化や低気圧の構造などについて、暖気と寒気を前線に関連づけて理解している。 【言】【記】 支援：教科書193ページの参考実験などをもとに、冷たい空気は下に潜り込み、温かい空気は上に上ることを捉えさせる。	○前線と天気の変化について、見通しをもって解決する方法を立案し、前線面と前線における暖気と寒気の関係および前線の通過や低気圧と天気の変化について観測記録をもとに分析して解釈し、表現する。 B：前線と天気の変化について、見通しをもって解決する方法を立案し、前線面と前線における暖気と寒気の関係および前線の通過や低気圧と天気の変化について観測記録をもとに分析して解釈し、表現している。 A：前線と天気の変化について、見通しをもって解決する方法を立案し、前線面と前線における暖気と寒気の関係および前線の通過や低気圧と天気の変化について観測記録をもとに、気象要素と天気図の関係に着目し分析して解釈し、他者に伝わりやすいように工夫して表現している。 【言】【記】 支援：低気圧の中心に向かって、暖気と寒気が流れ込んでいることをイメージさせたうえで、暖気と温暖前線、寒気と寒冷前線の対応を整理するようにさせる。	○前線と天気の変化における、前線面および前線、低気圧の構造と雲の分布などに進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとする。 B：前線と天気の変化における、前線面および前線、低気圧の構造と雲の分布などに進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとしている。 A：前線と天気の変化における、前線面および前線、低気圧の構造と雲の分布などに進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、事象を日常生活と適切に関連づけながら科学的に探究しようとしている。 【行】 支援：教科書194ページの図10と図11を対応させて、さらに前線面と温かい空気の動きをイメージさせたり、教科書197ページの十種雲形を見たことのある雲はないか思い起こさせたりするようにする。

4章 日本の気象(6時間)

●章の目標

- ・天気図や気象衛星画像などから、日本の天気の特徴を気団と関連づけて理解する。
- ・気象衛星画像や調査記録などから、日本の気象を日本付近の大気の動きや海洋の影響に関連づけて理解する。

●章の観点別評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
気象要素と天気の変化との関係に着目しながら、日本の天気の特徴、大気の動きと海洋の影響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つけている。	日本の気象について、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験などを行い、その結果を分析して解釈し、日本の気象についての規則性や関係性を見いだして表現しているなど、科学的に探究している。	日本の気象に関する事物・現象に進んで関わり、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。

●節ごとの観点別評価基準表例

節	主な学習内容 (★：基礎技能)	観点別評価基準表例 A：十分満足 B：おおむね満足		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
4-1 大気の動き (教科書p.198~201)	偏西風 ↓ 地球規模の大気の流れ ↓ 地球規模の大気の流れが生じる理由	○太陽から受けるエネルギーの量のちがいによって地球規模の大気の流れや日本付近の大気の流れが生じることを理解する。 B：太陽から受けるエネルギーの量のちがいによって地球規模の大気の流れや日本付近の大気の流れが生じることを理解している。 A：太陽から受けるエネルギーの量のちがいによって地球規模の大気の流れや日本付近の大気の流れが生じることを、気象衛星の雲画像をもとに雲の動きの流れを関連づけて理解している。 【言】【記】 支援：教科書200ページの「調べよう」において、図3、4で雲の動きがわかる場所を、個々に選択させて矢印を引くようにさせ、そのときの矢印の向きと時間経過の対応を丁寧に説明する。	○大気の流れについて、見通しをもって解決する方法を立案し、地球規模の大気の流れや日本付近の大気の流れなどについて気象衛星の雲画像などを分析して解釈し、表現する。 B：大気の流れについて、見通しをもって解決する方法を立案し、地球規模の大気の流れや日本付近の大気の流れなどについて気象衛星の雲画像などを分析して解釈し、表現している。 A：大気の流れについて、見通しをもって解決する方法を立案し、地球規模の大気の流れや日本付近の大気の流れなどについて、太陽から受けるエネルギーの量のちがいに関連づけて考えるとともに、気象衛星の雲画像などを分析して解釈し、自らの見解を他者にわかりやすいように工夫して表現している。 【言】【記】 支援：教科書201ページの図5で太陽からのエネルギーを受ける面が同じなのに対して、矢印の数が違う意味を考えさせる。また、上昇気流がどこに向かうのかを考えさせ、大気の流れをイメージさせる。	○地球規模の大気の流れ、日本付近の大気の流れに進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとする。 B：地球規模の大気の流れ、日本付近の大気の流れに進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとしている。 A：地球規模の大気の流れ、日本付近の大気の流れに進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、事象を日常生活と適切に関連づけながら科学的に探究しようとしている。 【行】 支援：偏西風の流れや地球の大気の流れなどがわかるウェブサイト(https://earth.nullschool.net/)などを参照させ、地球規模の大気の流れのダイナミクスを実感させる。
4-2 日本の天気の特徴 (教科書p.202~209)	日本付近の気団 ↓ 季節風 ↓ 海陸風 ↓ 春の天気の特徴 ↓ 秋の天気の特徴 ↓ つゆ(梅雨)の天気の特徴、 秋雨の天気の特徴 ↓ 夏の天気の特徴 ↓ 台風の特徴 ↓ 冬の天気の特徴	○日本の気象に影響を与える気団には、シベリア気団・オホーツク海気団・小笠原気団があることや、季節風や海陸風が生じる理由、日本の四季に見られる天気の特徴などについて理解する。 B：日本の気象に影響を与える気団には、シベリア気団・オホーツク海気団・小笠原気団があることや、季節風や海陸風が生じる理由、日本の四季に見られる天気の特徴などについて理解している。 A：日本の気象に影響を与える気団には、シベリア気団・オホーツク海気団・小笠原気団があることや、季節風や海陸風が生じる理由、日本の四季に見られる天気の特徴などについて、日常生活や観測記録を関連づけて理解している。 【言】【記】 支援：教科書202ページから順に重要用語をチェックさせ、天気図、気団の配置、雲画像と対応させながらそれぞれの天気の特徴をまとめるように助言する。	○日本の四季の天気について、見通しをもって解決する方法を立案し、季節風や海陸風の生じる理由、日本の四季に見られる天気の特徴などについて、観測記録や資料をもとに日本の気象についての規則性や関係性を分析して解釈し、表現する。 B：日本の四季の天気について、見通しをもって解決する方法を立案し、季節風や海陸風の生じる理由、日本の四季に見られる天気の特徴などについて、観測記録や資料をもとに日本の気象についての規則性や関係性を分析して解釈し、表現している。 A：日本の四季の天気について、見通しをもって解決する方法を立案し、季節風や海陸風の生じる理由、日本の四季に見られる天気の特徴などについて、観測記録や資料をもとに日本の気象についての規則性や関係性を日常生活と関連づけて分析して解釈し、他者に伝わりやすいように工夫して表現している。 【言】【記】 支援：教科書203ページの「やってみよう」の実験で、トレイの土や水、ライトを当てたときと消したとき、それぞれの意味を具体的に考えさせるようにする。	○季節風や海陸風、日本の四季の天気の特徴などに進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとする。 B：季節風や海陸風、日本の四季の天気の特徴などに進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとしている。 A：季節風や海陸風、日本の四季の天気の特徴などに進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、事象を日常生活と適切に関連づけながら科学的に探究しようとしている。 【行】 支援：それぞれの天気の特徴と日常生活でこれまでに具体的な経験がないかを振り返らせ、発表させるようにする。

節	主な学習内容 (★：基礎技能)	観点別評価基準表例 A：十分満足 B：おおむね満足		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
4－3 天気の変化の予測 (教科書p. 210～211)	気象情報の提供 ↓ 天気の変化の予測	<p>○天気予報などの気象情報が提供される仕組みなどについて理解する。  <b>B</b>：天気予報などの気象情報が提供される仕組みなどについて理解している。  <b>A</b>：天気予報などの気象情報が提供される仕組みなどについて、さまざまな気象観測が常時行われていることを関連づけて理解している。</p> <p><b>【言】【記】</b>  <b>支援</b>：教科書210ページの図27について、それぞれの観測データの流れを表してみるように助言し、気象庁に集約されることをとらえさせる。</p>	<p>○天気の変化の予測について、見通しをもって解決する方法を立案し、天気予報などの気象情報が提供される仕組みを分析して解釈し、表現する。  <b>B</b>：天気の変化の予測について、見通しをもって解決する方法を立案し、天気予報などの気象情報が提供される仕組みを分析して解釈し、表現している。  <b>A</b>：天気の変化の予測について、見通しをもって解決する方法を立案し、天気予報などの気象情報が提供される仕組みを、さまざまな気象要素の観測を関連づけて分析して解釈し、自らの見解を他者にわかりやすいように工夫して表現している。</p> <p><b>【言】【記】</b>  <b>支援</b>：教科書211ページの「チャレンジ」で、まず天気の変化の予測からさせるようにする（その他の気象要素の予測は個々のできる範囲で取り組ませる）。天気の変化の予測にはどの情報を用いればよいか、または、自分が使用しやすい情報はどれかを考えさせるようにする。</p>	<p>○天気予報などの気象情報が提供される仕組みに進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとする。  <b>B</b>：天気予報などの気象情報が提供される仕組みに進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとしている。  <b>A</b>：天気予報などの気象情報が提供される仕組みに進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、事象を日常生活と適切に関連づけながら科学的に探究しようとしている。</p> <p><b>【行】</b>  <b>支援</b>：教科書211ページの「チャレンジ」に取り組ませて、自分でも天気の変化の予測ができることを実感させる。このとき、個々の生徒ができる範囲で予測をした根拠を述べさせるようにする。</p>

5章 大気の変動と恵み(3時間)

●章の目標

・気象現象がもたらす恵みと気象災害について調べ、これらを天気の変化や日本の気象と関連づけて理解する。

●章の観点別評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
気象要素と天気の変化との関係に着目しながら、自然の恵みと気象災害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つけている。	自然の恵みと気象災害について、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験などを行い、その結果を分析して解釈し、天気の変化や日本の気象との関係性を見いだして表現しているなど、科学的に探究している。	自然の恵みと気象災害に関する事物・現象に進んで関わり、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。

●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 A：十分満足 B：おおむね満足		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
5-1 雨や雪、風が人間生活を襲うとき (教科書p. 212~216)	日本の天気の特徴 ↓ 大雨や強風による災害 ↓ 災害から身を守るために ↓ レポート	<p>○気象要素と天気の変化との関係に着目しながら、気象災害やその対策について理解する。 B：気象要素と天気の変化との関係に着目しながら、気象災害やその対策について理解している。 A：気象要素と天気の変化との関係に着目しながら、気象災害やその対策について、過去の災害や被害の調査、体験談をもとに理解している。 【言】【記】 支援：教科書 213 ページの図1の写真をもとに、気象災害についてどのようなハザードマップを入手したらよいかを考えさせる。</p> <p>○気象災害やその対策について調べるために必要な図書やハザードマップなどをもとに調べる方法を身につけるとともに、調べた結果を整理して記録する。 B：気象災害やその対策について調べるために必要な図書やハザードマップなどをもとに調べる方法を身につけているとともに、調べた結果を記録して整理している。 A：気象災害やその対策について調べるために必要な図書やハザードマップなどをもとに調べる方法を身につけているとともに、調べた結果を記録して他者にわかりやすいように工夫して整理している。 【行】【記】 支援：どのようなハザードマップを入手したらよいか助言したり、インターネットではどのように検索するとよいかを助言したりする。</p>	<p>○気象災害について、見通しをもって解決する方法を立案して調査や実験などを行い、天気の変化や日本の気象との関係性を分析して解釈し、表現する。 B：気象災害について、見通しをもって解決する方法を立案して調査や実験などを行い、天気の変化や日本の気象との関係性を分析して解釈し、表現している。 A：気象災害について、見通しをもって解決する方法を立案して調査や実験などを行い、天気の変化や日本の気象との関係性を分析して解釈し、自らの見解を他者にわかりやすいように工夫して表現している。 【言】【記】 支援：大雨や強風によって、どのような災害がおこるのか、その因果関係について具体例をもとに考えさせ、どのような対策が有効かを自由に発表させる。</p>	<p>○気象災害に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとする。 B：気象災害に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとしている。 A：気象災害に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、日常生活と適切に関連づけながら科学的に探究しようとしている。 【行】 支援：身近なところで起こった気象災害を振り返らせ、そのとき、自分がどのような行動をとったか、どのような行動が必要だったかを考えさせる。災害対策も同様に考えるとよいことを助言する。</p>

<p>5-2 雨や雪，風と人間の 豊かな生活 (教科書p. 217~219)</p>	<p>自然の恵み ↓ 地球上の水</p>	<p>○気象現象による自然の恵みについて理解する。 B：気象現象による自然の恵みについて理解している。 A：気象現象による自然の恵みについて，恩恵がもたらされていることを日常生活と関連づけて理解している。 <b>【言】【記】</b> 支援：教科書 217 ページの図4をもとに，水や風の恩恵を考えさせ，水や風がなかったらどのようなことになるか想像させる。</p> <p>○気象現象による自然の恵みについて調べるために必要な調査の仕方などを身につけるとともに，調べた結果を整理して記録する。 B：気象現象による自然の恵みについて調べるために必要な調査の仕方などを身につけているとともに，調べた結果を記録して整理している。 A：気象現象による自然の恵みについて調べるために必要な調査の仕方などを身につけているとともに，調べた結果を記録して他者にわかりやすいように工夫して整理している。 <b>【行】【記】</b> 支援：教科書 217 ページの「活用しよう」において，インターネットではどのように検索するとよいかを助言する。</p>	<p>○自然の恵みについて，見通しをもって調査を行い，天気の変化や日本の気象との関係性を分析して解釈し，表現する。 B：自然の恵みについて，見通しをもって調査を行い，天気の変化や日本の気象との関係性を分析して解釈し，表現している。 A：自然の恵みについて，見通しをもって調査を行い，天気の変化や日本の気象との関係性を分析して解釈し，自らの見解を他者にわかりやすいように工夫して表現している。 <b>【言】【記】</b> 支援：教科書 218 ページのコラムを例に，雪や雨を利用するアイデアを出し合うようにさせ，あらためて自然の恩恵とは何かを考えさせる。</p>	<p>○自然の恵みに関する事物・現象に進んで関わり，見通しをもったり振り返ったりするなど，自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み，科学的に探究しようとする。 B：自然の恵みに関する事物・現象に進んで関わり，見通しをもったり振り返ったりするなど，自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み，科学的に探究しようとする。 A：自然の恵みに関する事物・現象に進んで関わり，見通しをもったり振り返ったりするなど，自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み，日常生活と適切に関連づけたり，世界に目を向けたりしながら科学的に探究しようとする。 <b>【行】</b> 支援：教科書 219 ページのコラムを例に，世界の水を取り巻く環境にまで思いをはせることができるように問いかけ，この単元での学習を振り返らせる。</p>
--	------------------------------	--	--	---