

指導と評価の計画【地理歴史科：地理総合】

単元名 地図と地理情報システム

内容のまとめり 【大項目】 A 地図や地理情報システムで捉える現代世界 【中項目】 (1)地図や地理情報システムと現代世界

1 単元の目標

- (1)現代世界の地域構成を示した様々な地図の読図などを基に、方位や時差、日本の位置と領域、国内や国家間の結び付きなどについて理解する。
- (2)日常生活の中で見られる様々な地図の読図などを基に、地図や地理情報システムの役割や有用性などについて理解する。
- (3)現代世界の様々な地理情報について、地図や地理情報システムなどを用いて、その情報を収集し、読み取り、まとめる基礎的・基本的な技能を身に付ける。
- (4)現代世界の地域構成について、位置や範囲などに着目して、主題を設定し、世界的視野から見た日本の位置、国内や国家間の結び付きなどを多面的・多角的に考察し、表現する。
- (5)地図や地理情報システムについて、位置や範囲、縮尺などに着目して、目的や用途、内容、適切な活用の仕方などを多面的・多角的に考察し、表現する。
- (6)地図や地理情報システムと現代世界について、よりよい社会の実現を視野にそこでえられる課題を主体的に追究、解決しようとする態度を養うとともに、多面的・多角的な考察や深い理解を通して涵養される日本国民としての自覚、我が国の国土に対する愛情、世界の諸地域の多様な生活文化を尊重しようとする事の大切さについての自覚などを深める。

2 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
・現代世界の地域構成を示した様々な地図の読図などを基に、方位や時差、日本の位置と領域、国内や国家間の結び付きなどについて理解している。 知1 ・日常生活の中で見られる様々な地図の読図などを基に、地図や地理情報システムの役割や有用性などについて理解している。 知2 ・現代世界の様々な地理情報について、地図や地理情報システムなどを用いて、その情報を収集し、読み取り、まとめる基礎的・基本的な技能を身に付けている。 技能	・現代世界の地域構成について、位置や範囲などに着目して、主題を設定し、世界的視野から見た日本の位置、国内や国家間の結び付きなどを多面的・多角的に考察し、表現している。 思1 ・地図や地理情報システムについて、位置や範囲、縮尺などに着目して、目的や用途、内容、適切な活用の仕方などを多面的・多角的に考察し、表現している。 思2	・地図や地理情報システムと現代世界について、よりよい社会の実現を視野にそこでえられる課題を主体的に追究、解決しようとする態度を養うとともに、多面的・多角的な考察や深い理解を通して涵養される日本国民としての自覚、我が国の国土に対する愛情、世界の諸地域の多様な生活文化を尊重しようとする事の大切さについて自覚することなどを深めている。 態度 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 以下、本稿では、それぞれの単元の評価規準を示す際に、知1、思1等の略号を用いる。 </div>

3 指導と評価の計画（6 時間） （○…「評定に用いる評価」、●…「学習改善につなげる評価」）

次	時	学習活動	評価の観点			評価規準等
			知	思	態	
第①次	第1時	<p>【ねらい】地球の概要と地球上の位置について理解する。 主題 地球とはどのような物体か？</p> <p>地球の大きさ、陸海の割合、高度差、座標について、授業プリントにまとめる。 経緯度から、国や地域の特徴について考える。</p> <p>【学習課題；単元全体に関わる思い】 地理情報から何が理解でき、どのように活用できるか。</p>	○	●		<p>○地球の概要について理解している。 知1 ●経緯度から、地球上の各所に気候の相違が生じることについて考察している。(思1)</p>
	第2時	<p>【ねらい】時差のしくみについて理解する。 主題 時差はなぜ生じるか？</p> <p>時差について、授業プリントにまとめる。 時差の計算から、国や地域の位置について考える。</p>	●		○	<p>●地図の読図などを基に、時差について理解している。(知1) ○世界的視野から見た日本の位置を多面的・多角的に考察し、表現している。 思1</p>
	第3時	<p>【ねらい】地図と統計地図の用途について気付く。 主題 地図は何を示しているか？</p> <p>地球儀と地図の種類について、授業プリントにまとめる。 それぞれの統計地図の特徴から、用途に応じた適切な活用方法について、授業プリントにまとめる。</p>	●		○	<p>●地球儀と地図の関係性について理解している。(知2) ○統計地図を用いて、その情報を収集し、読み取り、まとめる基礎的・基本的な技能を身に付けている。 技能</p>
	第4時	<p>【ねらい】地図の読図法を身に付ける。 主題 地図から読み取れることとは何か？</p> <p>地形図の種類と地図記号を授業プリントにまとめる。 実際の地図から、様々な情報を読み取る。</p>	●		○	<p>●地図の読図などを基に、方位について理解している。(知1) ○地図を用いて、その情報を収集し、読み取り、まとめる基礎的・基本的な技能を身に付けている。 技能</p>

第5時		<p>【ねらい】地理情報システムの活用方法を考察する。 主題 地理情報の活用方法とは？</p> <p>GIS, GNSS, リモートセンシングの特徴について、授業プリントにまとめる。</p> <p>GIS の様々な利用方法について考察する。</p>	●			<p>●地理情報システムなどを用いて、その情報を収集し、読み取り、まとめる基礎的・基本的な技能を身に付けている。 (技能)</p> <p>●位置や範囲, 縮尺などに着目して, 目的や用途, 内容, 適切な活用の仕方などを多面的・多角的に考察し, 表現している。 (思2)</p>
第②次	第6時	<p>【ねらい】地図や地理情報システムの活用方法について考える。 主題 地理情報を活用できるか？</p> <p>単元の学習を振り返り, 地図や地理情報システムの役割や有用性について, 自分の意見を授業プリントにまとめる。</p> <p>今後の学習などで, 地図や地理情報システムでどのようなことを調べ, 活用したいかを授業プリントにまとめる。</p> <p>【学習課題; 単元全体に関わる思い】 地理情報から何が理解でき, どのように活用できるか。</p>	○			<p>○地図や地理情報システムの役割や有用性などについて授業プリントにまとめる。 知2</p> <p>○地図や地理情報システムと現代世界について, よりよい社会の実現を視野にそこでえられる課題を主体的に追究, 解決しようとする態度を養っている。 態度</p>

この授業プリントにおいては、「知識・技能」と「思考・判断・表現」と「主体的に学習に取り組む態度」を評価対象とする。とりわけ、Q.1, 4, 5, 6, 8は「知識・技能」を、Q.2, 3, 7は「思考・判断・表現」を、Q.9は「主体的に学習に取り組む態度」としたい。割合は9のうち、「知識・技能」が5、「思考・判断・表現」は3、「主体的に学習に取り組む態度」は1となる。

(3)評価規準

各問いと、それに対して求める採点基準と配点は次の通りである。原則として、無回答と誤った内容が記されている場合は0点とし、それ以外は配点を加えることとする。加点は、解答内容の深さにより基準を設ける。なお、総計点は20点とする。

Q.1 「地球」の特徴とは？ (配点0~2点)

この問いは、地球の姿 - 陸半球、水半球 - と地球上の位置 - 緯度、経度、回帰線 - などに着目している。したがって、単に地球の規模などについてのみしか記されていない場合は1点とし、緯度の比較 - 緯度の違いにより生じる人々の生活環境 - などまで記されていれば2点とする。

Q.2 時差が生じる理由とは？ (配点0~1点)

この問いは、経度の違いにより時差が生じることに着目している。したがって、このことについて記されていれば1点とする。

Q.3 岐阜に住む■■■■は4月13日午前9時、ドキュメンタリー番組の撮影でニューヨークにいる俳優に会うため、大の苦手の飛行機に乗って中部国際空港を出発した。その後、西尾は13時間のフライトを経て、ニューヨークのJFK(ジョン・F・ケネディ)国際空港に到着した。西尾が到着した現地日時は？(DST考慮せず。ニューヨークは西経75度と考える) (配点0~1点)

この問いは、時差に関する様々な条件に着目している。とりわけ、日付変更線を跨がないことと、フライト時間を考慮することができるかの2点について問うている。少々複雑ではあるが、時差の計算における基礎を踏まえて順番に考えていけば、この問題は難しくない。したがって、4月13日午前8時という正解を導き出すことができれば1点とする。

Q.4 ホモロサイン(グード)図法は船舶航路に利用するには不適當である。その理由を答えよ。(配点0~2点)

この問いは、様々な図法の特徴に着目している。ホモロサイン(グード)図法は、高緯度側がメルワイデ図法を、低緯度側がサンソン図法を用いているため、大陸部のひずみは小さいものの、海洋部に断裂がみられるから、船舶航路に利用するには不適當である。したがって、単に断裂についてのみしか記されていない場合は1点、地図のどの部分に断裂がみられるため不適當なのかまで記されていれば2点とする。

Q.5 地図の主題図のうち流線図は各国の貿易量を表現するのに適している。その理由とは？(配点0~1点)

この問いは、様々な主題図の特徴に着目している。流線図は移動元と移動先について、流線の太さを変えることでその数量を表現できるものである。したがって、このことについて記されていれば1点とする。

Q.6 「地理院地図」を閲覧し、本校の立地の特徴を述べよ。(配点0~3点)

この問いは、GISを活用できるかと、そこから情報を適切に読み取り表現できているかに着目している。まずは、「地理院地図」を開いて本校の地図に辿り着けているかである。その上で、本校及びその周辺環境について地図から読み取った上で、それを文章で表現できているかを問うている。今回の場合、本校の所在地に関して、糸貫川の河畔、扇状地、濃尾平野、国道157号線、国道303号線、本巣縦貫道

などの主要道路，モレラ岐阜などの自然環境や社会環境について考えることができる。したがって，今回は「地理院地図」で本校周辺に辿りつけていると見做せれば1点，さらに本校周辺の特徴が簡潔に記されていれば2点，さらにこの地域のことについて深く記されていれば3点とする。

Q.7 学校の所在地の地方自治体（市町村）で，最も盛んな工業は何業か？GIS を活用して調べよ。

答える際は，どの GIS を利用したかも明記すること。（配点 0～4 点）

この問いは，必要に応じた GIS を活用できるかと，そこから情報を適切に読み取り表現できているかに着目している。まずは，「e-Stat」，「jSTAT MAP」，「RESAS」などの GIS の中から，必要に応じたものを選ばなければならない。その上で，「事業所数」，「従業員数」，「出荷額」などの様々な分類の中から最も盛んな工業を読み取った上で，それを文章で表現できているかを問うている。今回，「RESAS」を用いた場合，「事業所数」に基づけば「繊維業」であり，「常用従業者数」に基づけば「輸送用器具製造業」であり，「製造品出荷額」に基づけば「食料品製造業」という結果になる。したがって，今回はこれらのいずれかの GIS から何らかの情報をを用いて「最も盛んな工業」について記されていれば3点とし，その工業の具体例まで記されていれば4点とする。

Q.8 地図と地理情報の役割と有用性について考え，意見を述べよ。（配点 0～3 点）

この問いは，地図と地理情報が果たす役割と有用性について表現できているかに着目している。現地に行くことがなくても，地図からその地域の環境などの情報を読み取ることができ，さらに Web GIS は蓄積された多くの地理情報の中から必要な情報が得られるという点がこの模範解答になる。したがって，これらのことについて記されていれば3点とする。

Q.9 今後，地図や地理情報をどのように，どのような場面で活用したいか？（配点 0～3 点）

この問いは，この単元を学び終えて，今後，地図や地理情報を自らの生活にいかにかに生かしていくかについて表現できているかに着目している。単に「様々な生活の場面で生かしていきたい」という抽象的な意見があれば，「探究活動において，〇〇について考察する指標として活用したい」という具体的な意見も出てくるであろう。そこで，抽象的に記されていれば1点とし，具体的に記してあれば3点とし，両者の配点の間に差を設ける。

(4) 評価実践

次に，実際に生徒の記述内容や想定される記述内容をいくつか挙げ，その評価を検討してみたい。なお，若干の表現の違いによる解答は，筆者が適宜修正した。

Q.1 「地球」の特徴とは？（配点 0～2 点）

- I 地球は半径約 6,400km，全周約 40,000km，表面積約 5.1 億km²と大きく，高度差も大きい。また，経度と緯度が決められており，その違いにより様々な環境がみられる（2点）
- II 地球は半径約 6,400km，全周約 40,000km で大きい。（1点）
- III 地球は陸が3割で，海が7割。（1点）
- IV いろんな人々が生活している。（1点）
→多様な環境に触れている。
- V 時差がある。（1点）

Q.2 時差が生じる理由とは？（配点 0～1 点）

- I 地球は自転していて，経度に違いがあるから。（1点）
- II 地球は自転しているから。（1点）
- III 地球は1日に1回転しているから。（1点）
- IV 経度があるから。（1点）

Q.3 岐阜に住む西尾侑一は4月13日午前9時、ドキュメンタリー番組の撮影でニューヨークにいる今田美桜に会うため、大の苦手の飛行機に乗って中部国際空港を出発した。その後、西尾は13時間のフライトを経て、ニューヨークのJFK（ジョン・F・ケネディ）国際空港に到着した。西尾が到着した現地日時は？（DST考慮せず。ニューヨークは西経75度と考える）（配点0～1点）

- I 4月13日午前8時。(1点)
- II 4月13日8時。(1点)

Q.4 ホモロサイン(グード)図法は船舶航路に利用するには不適當である。その理由を答えよ。(配点0～2点)

- I 海洋部に断裂があるから。(2点)
- II 地図が切れているから。(1点)
→地図のどの部分が切れているから不適當かが不明瞭。

Q.5 地図の主題図のうち流線図は各国の貿易量を表現するのに適している。その理由とは？（配点0～1点）

- I 矢印で表現し、さらに量によって太さも変えられるため、どこからどこへ、どれだけ貿易されたかがわかるから。(1点)
- II 出始めとその先を、数に応じた太さで結べるから。(1点)
- III 矢印で書けるから。(0点)
→矢印でどのように書けるから適当なのかが不明瞭。

Q.6 「地理院地図」を閲覧し、本校の立地の特徴を述べよ。(配点0～3点)

- I 本校周辺は濃尾平野の端に位置する扇状地の地形とされており、北からレシップ、敷島産業、森松工業、モレラ岐阜、糸貫中学校、岐阜工業高等専門学校、岐阜第一高等学校、本巣松陽高等学校、アピタ、明治製菓、バローホームセンターと、糸貫河畔の河原に成り立った大きな敷地を持つ施設が集まっている。また本巣縦貫道という本巣から海津をつなぐ主要道路、岐阜と揖斐をつなぐ主要道路が走っており、交通面で重要な場所である。(3点)
- II 工場や学校などが集まっているところにある。(2点)
→地図から読み取れる本校周辺の特徴を記しているが、深く述べられてはいない。
- III 扇状地に位置している。(1点)
→地図から読み取ったという性格が薄い。本校周辺の特徴は記しているが、深く述べられてはいない。

Q.7 学校の所在地の地方自治体(市町村)で、最も盛んな工業は何業か？GISを活用して調べよ。答える際は、どのGISを利用したかも明記すること。(配点0～4点)

- I RESASによると、製造品出荷額で一番多いのは食料品製造業である。これは、地元の名産品である柿に関する会社や、麩を作っている敷島産業などがあるからだろう。(4点)
- II e-Statによると、製造品出荷額等が全国の市町村の中で646位である。全国の上位3分の1のあたりに位置している。これは、レシップなど様々な会社の工場が立地しているからである。(4点)
- III RESASによると、食料品製造業が製造品出荷額で一番多い。(3点)
→工業の具体例について記載がない。
- IV 繊維業が最も盛んである。(0点)
→問いで求めている出典先のGISについて記載がない。

Q.8 地図と地理情報の役割と有用性について考え、意見を述べよ。(配点0～3点)

- I 地図は地図記号などから情報がわかり、土地利用などについて考えることができる。地理情報は

様々な情報を集めた中から、必要な情報を選んで使える。ともに便利である。(3点)

II いろいろな情報を好きなように使える。(1点)

→抽象的な記述のみで、具体性に欠ける。

III 必要な情報が利用できる。(1点)

→抽象的な記述のみで、具体性に欠ける。地理情報に関しての記述のみで、地図に関する記載がない。

Q.9 今後、地図や地理情報をどのように、どのような場面で活用したいか? (配点0~3点)

I その場所で起きるかもしれない災害が何なのか、地図や地理情報から学んで災害対策に利用したい。(3点)

II その土地で可能な農業について考え、効率よく仕事をしていきたい。(3点)

III 道路の状況などから、どのような産業が発達するか予想したい。(3点)

IV 生活の様々な場面で活用したい。(1点)

→抽象的な記述のみで、具体性に欠ける。

5 今後の課題

以上のように、「『指導と評価の一体化』を踏まえた学習評価の改善について」をテーマに実践及び検討をしてみた。指導と評価が連動しなくてはならないことは言うまでもないが、観点によってはその一体化や公平性等において一層熟慮しなければならない部分もある。そこで、3つの観点別評価について、どのような方法が想定されるのかということとともに、どのような課題が挙げられるのかについても考えてみる。

(1)知識・技能

この観点は、授業時に、教科の特質に応じた観察・実験をしたり、式やグラフで表現したりするなど、学習した知識や技能を用いる場面を設け、生徒自身で取り組むことができる活動により評価を行うこととなる。また定期考査の際には、事実的な知識の習得を問う問題や、知識の概念的な理解を問う問題を出題することにより、評価を行うこととなる。

この観点の場合、評価者の評価規準の妥当性や信頼性を高めることは、3つの観点別評価の中で数値化しやすいことなどにより最も容易ではあるが、限られた時間内での知識・技能の精通を図ることが課題として挙げられる。

(2)思考・判断・表現

この観点は、授業時に、レポートなどの作品制作、発表、グループでの話し合い、個人又はグループでのプレゼンテーションなどにより評価を行うこととなる。また定期考査の際に、論述問題を出題することで思考させながら解答させることにより、評価を行うことができる。

この観点の場合、評価者の評価規準の妥当性や信頼性を高めるには、明白な根拠等を示すことが課題として挙げられる。

(3)主体的に学習に取り組む態度

この観点は、生徒自身が学力を向上させるために粘り強く努力し取り組んでいるかという点や、生徒がこれまでを振り返って、学習改善を図るために意欲的に取り組んでいるかという点などを評価することになる。

こうしたことから、授業時におけるノートやレポートの記述、発言、教師による行動観察、生徒による自己評価・相互評価などにより、評価を行うこととなる。

この観点の場合、評価者の評価規準の妥当性や信頼性を高めるためには、他の2つの観点と比べて数

値化が難しいことなどにより、客観性が保ちにくいことが課題として挙げられる。

観点別学習状況の評価の実施例	
知識・技能	→ 授業：知識・技能の活用（観察・実験，式・グラフで表現・説明） 考查：事実的な知識の習得及び知識の概念的な理解を問う
思考・判断・表現	→ 考查：工夫した出題（論述） 授業：話し合い，表現活動の成果物（レポート，作品制作，グループ活動，プレゼンテーション）
主体的に学習に取り組む態度	→ 生徒自身が粘り強く努力し取り組んでいるか，振り返りにより改善しようと努力しているか 授業：ノートやレポートの記述，発言内容，教師による行動観察，生徒による自己評価・相互評価

（参考：『「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料【高等学校 地理歴史】』）