第５学年社会科学習指導案

単元名　私たちのくらしと情報のつながり

小単元名　　地震発生！情報ネットワークが私たちを守る！！～緊急地震速報と私たち～（１２時間）

１　子ども達は

○　本学年の子どもは，前小単元「放送局で働く人々」の学習を通して，問題を解決するために，放送局に連絡をしてインタビューをしたり，実際に番組作りの様子を見学するなど，福岡の「人」にはたらきかけて，資料からは分からない生きた情報を集めるよさを感得した。

　また，この学習を通して番組作りに携わる人々が，私たちに速く正確に情報を届けるために，様々な工夫や努力をしていることにも気付くことができている。

　情報化社会の進展によって私たちのくらしは，より便利になり，一度にたくさんの情報を手に入れることができるようになった。本小単元の学習を通して，情報を発信する側の責任の大切さや，情報を取捨選択したり，情報をどう活用したりするのかといった主体的な意識が私たちに求められているということ，つまり情報の有効活用の必要性について考えられるようになって欲しいと考える。

○　本学年の子ども達は，社会科に対する関心が高く，意欲的に調べたり，調べた事実から考えたことを進んで発表したりすることもできる。

　交渉する力の面から見てみると，自分の考えを伝えることには意欲的な子どもたちが，異なる考えと出会うと自分の考えに固執したり，自分の考えを伝えられなくなったりすることがある。

　これは，一面的な見方で満足したり，自分の考えに自信がなかったりすることによるもので，調べる活動や交流活動における支援が必要であると考える。

　本小単元の学習を通して，考えの異なる他者の意見をもとに再度自分の考えを見直し，よりよい考えへと高めていけるようになって欲しい。

２　教材は

　平成１９年１０月１日より提供を開始した緊急地震速報を教材として取り上げることには,次のような価値がある。

○　本校区には『断層』が走っており，福岡西方沖地震の際には校区の人々が体育館に避難するなど，大きな揺れが起きており，地震の恐ろしさを経験した子ども達も多い。

　地震の恐ろしさの一つは，「いつ起こるか分からない」点であるが，地震が起きたことを瞬時にネットワークを利用して私たちに届ける『緊急地震速報』のシステムは，その不安を解消することにつながるものである。大きな地震を経験したをした子ども達にとっては，驚きのシステムといえよう。

　このようなことから，本教材を学習することは，子ども達が驚きを持って対象を追究することが期待でき，情報ネットワークの発達に伴って，私たちの生活が豊かになっていることを捉える上で意義深いと考える。（感動性）

○　緊急地震速報には，次のような課題も見られる。

・高度利用者向けの第一報は即時性を重視したシステムとなっているが誤報の場合もあり，その結果人々の生活に大きな影響を与えることもあること

・一般向けの緊急地震速報は，不特定多数の人々を対象としていることから情報の正確性を重視している。したがって，伝えられる情報は大まかで地震到達までの猶予が少なかったり間に合わなかったりする地域がある。

　即時性と正確性，このどちらを重視するかはその立場や考えによって異なる。現在「瞬時地震速報システム」の開発も進められているが，即時性と正確性の問題を考えることは，情報を発信する側の責任と，それを利用する私たちの構えを問うことであり，情報の有効活用を考える上でも意義深いと考える。（多面性）

3　交流活動の工夫は

本小単元では，次のような交渉する力を育んでいく。

こんな交渉する力を身につける
【であう段階】 ○　緊急地震速報のしくみを予想し，話し合う中で，友達の予想との共通点や差異点を見出すことができる。 【はたらきかける段階】 ○　緊急地震速報の仕組みについて気象台や，防災研究所，放送局で働く人々に働きかけながら追究すると共に，調べて構　成した考えを正確に伝えることができる。 【たかめる段階】 ○　緊急地震速報の課題から，生まれた学習問題についての考えを出し合い，実証的な追究を通して考えの違いについて話し合う中で，発信する側の責任だけでなく，情報の有効利用の点からも考えを見直すことができる。

このような交渉する力を育むために，次のような場を設定し，次のような学習材を使って交流活動を工夫していく。

場	学習材
【であう段階】	
○地震の怖さを想起し，緊急地震速報の様子について知る場	○西方沖地震の様子（写真）緊急地震速報の様子（動画）
○自分と友だちの考えを比較し，追究の視点を見出す場	○気象庁の出している緊急地震速報のリーフレット
【はたらきかける段階】	
○問題解決に必要な事実を収集する場	○緊急地震速報に関する資料（インタビューも含む）
○自分の考えをわかりやすく伝える場	○子どもの作成した表現物
【たかめる段階】	
○緊急地震速報の課題から新たな問題を作り，お互いの考えを比較する場	○課題の分かる資料（文章）
○自分の考えを確かにするための追究の場	○緊急地震速報に関する資料（インタビューも含む）
○同じ考えのグループで考えを検討する場	○これまでの追究をまとめた学習プリント
○考えを交流し，よりよい考えにまとめていく場	○文部科学省が開発を始めた「瞬時地震速報システム」の資料

4　めざす子どもの姿は

○　緊急地震速報に関心をもち，その仕組みやそこに携わる人々の働き，これからの緊急地震速報と私たちのあり方について意欲的に追究しようとすることができる。【関心・意欲・態度】

○　緊急地震速報のあり方について即時性と正確性の観点から考え，お互いの考えの違いを，情報を発信する側の責任とその情報を利用する私たちとの関係からまとめていくことができる。【思考・判断】

○　緊急地震速報の仕組みや人々の働きについて，インターネットなどで資料を探したり，気象台や放送局，電話会社などで働く人に働きかけるなどして自分の考えを作り，それを説明したり表現物にまとめたりすることができる。【観察資料活用の技能・表現】

○　緊急地震速報は電話回線を利用した情報ネットワークの発達により実現したものであり，多くの機関がそのネットワークを支えていることや，人々の願いに応えるためにさらによりよいサービスを目指していることを理解することができる。【知識・理解】

5　学習計画（１２時間）

段階	学　習　活　動　と　主　な　内　容	※教師の支援	配時
であう	１．情報ネットワークについて知り，便利になったものを見つける。 ２．西方沖地震の写真と緊急地震速報の資料から，学習問題１を立てる。 （西方沖地震の写真から） ・うちのマンションも，ひびが入って大変だった。 （動画から） ・なぜ地震が今から来るって分かったのかな。 学習問題１ 緊急地震速報はどうして，地震のゆれが届く前に地震が来ることを知らせることができるのだろう。	※　近年発達してきた情報ネットワークで，生活に密着した公共サービスに着目させる。 ・バス発着確認サービス（バスナビ）。 ・インターネット予約など ※　西方沖地震の写真資料から子ども達の経験を想起させると共に，「いつ起こるか分からない」という地震の恐ろしさを捉えられるようにする。	1 1
	３．「緊急地震速報」の仕組み図をもとに予想を出し合い，追究の計画を立てる。 （予想）　地震計→気象庁→放送局→私たち ・地震計ってどんなものなんだろう。どこにあるのかな ・地震計から気象庁までどうやってつながっているのかな ・放送局では，あのテロップを前もって準備しているのかな （視点） ・緊急地震速報の仕組み ・人の働き（地震計を設置する人・回線をつなぐ人・放送を流す人） ・インターネットでの調査 ・インタビューによる聞き取り（気象台・電話会社・放送局）	※　気象庁の出している緊急地震速報のリーフレットをもとに，よく分からないことを出し合い，そのことに対するお互いの予想を交流することで，追究の視点を作るようにする。	1 本時
はたらきかける	４．計画に沿って，一人調べをする。 ５．調べたことをもとに，学習問題１の答えについて話し合う。 緊急地震速報は，電話回線を使った情報ネットワークの発達によって実現したものだ。それを支えるためにたくさんの人々が工夫や努力をしている。 ６．緊急地震速報についての課題から新たな学習問題をつくる。 誤った情報を流した事例　緊急地震速報が間に合わなかった事例 学習問題２ これからの緊急地震速報はどうあるべきだろうか	※　資料を紹介するコーナーを設置する。その際，情報の入手先の情報も紹介し，多様な追究ができるための支援とする。 ※　調べたことの出し合いで終わるのではなく，仕組みと人々の働きを関係付けて捉えることができるようにする。 ※　２つの資料から何が問題なのかを読み取る時間を十分に保障し，その問題についての感想を出し合う中から学習問題２を設定する。	2 1 本時 1
たかめる	７．学習問題２についての考えを出し合い，確かめるための追究を行う。 もっと正確さを求めるべきだ　もっと速く伝えるべきだ ８．調べたことをもとに学習問題２について話し合う。 （１）同じ考えを持ったグループで （２）学級で 緊急地震速報は，情報を送る側として責任を持って正確な情報を流すべきだと思う。しかし私たちも情報をしっかり受け止めて落ち着いて判断することが大切である。 ９・緊急地震速報について学んだこと，これからの自分の関わり方についてまとめる。	※　新たな資料を収集することに困難が予想される。そこで，子ども達に必要な資料を請求するように言葉かけを行う。 ※　考えの等質集団で話し合うことで，考えに自信を持たせ，全体交流に臨ませるようにする。 ※　発信する側の立場で交流させるのではなく，情報の受け手の立場からもこの問題を考えさせるようにする。	2 1 1 本時 1

6　本時　「学習問題１について予想を発表し，予想の違いから追究の視点をつくる場面」（３／１２）

指導者　〇〇　〇〇　　場　所　５年〇組教室

7　本時の目標

〇　資料をもとに学習問題１についての予想を発表し，「仕組み」と「人々の働き」という追究の視点をつくることができる。
〇　友だちの発表を聞き，自分の予想との異同に気付き，自分の予想を見直すと共に，追究の見通しを立てることができる。

8　本時展開

学習活動と内容（〇内容　※具体的な支援・留意点）

１　前時の学習を振り返り，本時のめあてを確認する。

めあて
資料をもとに学習問題１の予想を話し合い，追究の視点を作ろう。

２　資料をもとに，学習問題の予想について話し合う。
（１）資料を見て，分かることと分からないことを発表する。

緊急地震速報の仕組み

地震計 ──→ 気象庁 ──→ 放送局など ──→ 私たち
（瞬時に送られる）　（瞬時に送られる）

（分かること）	（分からないこと）
・地震計から気象庁に送られる。 ・気象庁から放送局 ・瞬時に送られる	・地震計はどこにどのくらいあるのだろう ・どうやって瞬時に送っているのかな

（２）分からないことについて予想し，話し合う。
・きっと，電波でとばしているんじゃないかな。
・電話で知らせていると思うよ
・機械（コンピュータ）が自動で送るんじゃないかな
・でもそうしたら，間違った時大変じゃないかな
※　話し合いの中で，私たちに届くまでの時間や地震の速さを知らせ，時間を意識した話し合いをさせる。

学習材：気象庁の出している緊急地震速報のリーフレット
私たちに送られるまでのおよその時間と地震の速度

場：自分と友だちの考えを比較し，追究の視点を見出す場

〇資料・・・情報ネットワークは子どもに見えない部分が多いので，予想をすることが困難であることが考えられる。そこで，気象庁の出しているリーフレットを資料として提示する また，交流の途中で，緊急地震速報が私たちに届くまでの時間や，地震の進む速さを提示することで，短い時間で伝えなければならない事を意識した交流ができるようにする。

〇活動・・・資料をもとに分かることと分からないことを整理し，分からないことについて予想を交流するという交流を仕組む。その後，分からない点はどのようなことを調べれば分かるのかという視点を作っていく。

３　話し合いをもとに予想を見直し，視点をつくる。
（追究の視点）
〇緊急地震速報の仕組み
〇人の働き（地震計を設置する人・回線をつなぐ人・放送を流す人）
４　今日の学習を振り返り，学習前の自分と学習後の自分を比べて変わったところ，次時のめあてを書く。

6　本時　「学習問題１について調べたことをもとに考えを交流する場面」（６／１２）

指導者　○○　○○　　場　所　５年○組教室

7　本時の目標

○　調べたことをもとに話し合い，地震の揺れが届くよりも速く知らせるためには，人を介さない情報ネットワークの仕組みと，それを支える多くの人々の工夫や努力があったことを理解することができる。

○　調べて分かった事実をもとに，自分の考えを分かりやすく伝えると共に，友だちの考えを取り入れ，地震の揺れが届くよりも速く知らせるための秘密を情報ネットワークを使った仕組みと人々の働きの点からまとめることができる。

8　本時展開

学習活動と内容（○内容　※具体的な支援・留意点）

1　本時のめあてを確認し，前時までの自分の学習したことをふりかえる。

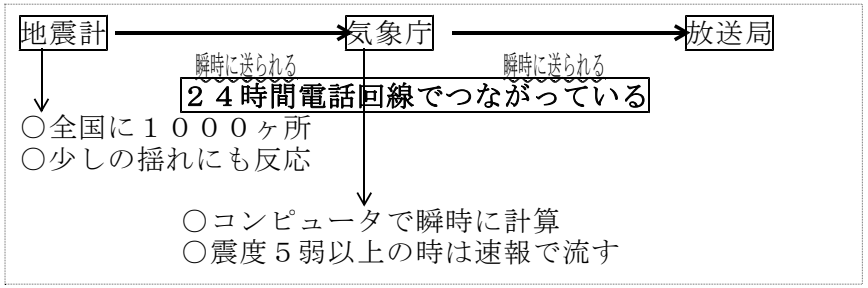
（１）本時のめあてを確認する。

めあて

調べたことをもとに，地震よりも速く情報を届けることのできるわけを話し合ってまとめよう。

（２）前時までの学習プリントを見直し，自分の考えと根拠となる事実を確かめる。

2　地震よりも速く情報を届けることのできるわけについて，自分の調べたことをもとに話し合う。〔発表する。〕



学習材：子どもの作成した表現物

場：自分の考えをわかりやすく伝え，自分と友だちの考えを比較し友だちの考えのよさを取り入れる場

○活動・・・最初に仕組みにつながる発表から始めるようにし，それから，人々の働きについての発表を行うようにすることで，緊急地震速報をを支える人の存在に気付かせるようにする。

緊急地震速報を支える人々の働き

○防災研究所，気象庁・・・地震計の設置や点検

○電話会社・・・電話回線の点検　　など

※　仕組みと人の働きとのつながりについて考えさせるために，仕組みの発表に終始する場合は「この速報には人は必要ないのだろうか」という発問を投げかけるようにする。

まとめ

緊急地震速報は２４時間電話回線でつながれた情報ネットワークの仕組みによって行われている。そこには人は含まれていないが，そのネットワークは多くの人によって支えられている。

3　今日の学習を振り返り，学習前の自分と学習後の自分を比べて変わったところを書く。

6　本時　「学習問題２について交流し，よりよい考えにまとめる場面」（１１／１２）

指導者　○○　○○　　場　所　５年○組教室

7　本時の目標

○　緊急地震速報が即時性と正確性の　　の中で行われていることが分かり，情報を発信する側の責任だけでなく，情報を受け取る側の主体性（情報選択や目的を持った活用）がこれからは大切であることを考えることができる。

○　これからの緊急地震速報に求められる事について，考えの異なる友だちの発表をもとに，お互いが　得できる考えにまとめようとすることができる。

8　本時展開

学習活動と内容（○内容　※具体的な支援・留意点）

１　本時のめあてを確認し，前時までの自分の学習したことをふりかえる。

（１）本時のめあてを確認する。

めあて

これからの緊急地震速報について考えたことをもとに話し合い，　得できる考えにまとめよう

（２）前時までの学習プリントを見直し，自分の考えと根拠となる事実を確かめる。

２　これからの緊急地震速報について，自分の調べたことをもとに話し合う。〔発表する。〕

情報を送る責任

より速く

○間に合わなければ　ば意　がない。
・西方沖地震の
・地震の速度
・１　でも　ければ　も少ない

より正確に

○間違った情報なら　意　がない。
・誤報による
・誤報が　えると信じ　なくなる

⇩

「瞬時地震速報システム」

学習材：これまでの追究をまとめた学習プリント
文部科学省が開発を始めた「瞬時地震速報システム」の資料

場：考えを交流し，よりよい考えにまとめていく場

○活動・・・交流活動を，これからの緊急地震速報に対する異なった見方について話し合う場面と，情報の受け手としての態度について考える場面との２つに分ける。

○資料・・・最初の交流については，「瞬時地震速報システム」を提示することで，送り手としての努力する　に気付かせ，２つめの交流については，受け手の課題につながる資料の提示を行う。

※　情報の送り手だけが　　れば緊急地震速報は生かせるのかという点について，投げかける。

情報を受ける側の構え

○システムが進んでも情報を受ける私たちがしっかりと判断して行動できなければ生かせない。

まとめ

緊急地震速報は，情報を送る側として責任を持って正確な情報を流すべきだと思う。新しいシステムの研究も始まっているけれど，私たちも情報をしっかり受け止めて判断し行動することが大切である。

３　今日の学習を振り返り，学習前の自分と学習後の自分を比べて変わったところを書く。