

河川基金助成事業

「システム思考を取り入れた 教科等横断的な学びの開発と実践」 報告書

助成番号：2024 - 7214 - 005

三重大学教育学部附属小学校

校長 山本 嘉

2024 年度

助成番号	助成事業名			学校名		
2024-7214-005	システム思考を取り入れた教科等横断的な学びの開発と実践			三重大学教育学部附属小学校		
所在地	三重県津市観音寺町 359 番地	対象河川名	一級河川・雲出川			
対象学年	4 学年(92 人), 5 学年(96 人), 6 学年(97 人)	主たる教科	理科			
河川教育の目標	河川教育の目標は、子どもたちがシステム思考を活用し、河川や水に関わる問題を総合的に理解し、持続可能な解決策を考えられる力を育むことである。河川の氾濫や水の恵みなど、自然と人間の関係を科学的に探究しながら、地域に根ざした学びを実践する。また、単なる防災学習にとどまらず、自然と共生する知恵を学ぶことで、主体的な意思決定能力を高めることを目指す。					
育成したい資質・能力	① 知識及び技能：河川の氾濫による地形の形成や土地利用の特徴を理解する。 ② 思考力・判断力・表現力等：Zoom In (局所) と Zoom Out (俯瞰) の視点を行き来し、科学的な視点から問題を分析し、表現する力を養う。 ③ 学びに向かう力・人間性等：水害と恵みの二面性を理解し、自然と共生する意識を持つ。河川の特徴を知ること、地域社会の一員としての自覚を育む。					
学習活動の内容と成果						
<p>本実践では、理科の単元において、従来の学習内容に「河川の氾濫」を組み込み、システム思考を働かせる学びを展開した。特に、河川が運ぶ土砂によって形成される自然堤防と後背湿地に焦点を当て、それが人々の暮らしにどのような影響を与えているかを探究した。</p> <p>学習の成果として、子どもたちは、局所的な問題ではなく、全体のつながりを考えながら学ぶ姿勢を身につけた。例えば、「この土地がなぜこうなっているのか?」という問いを自ら立て、科学的に考察する力が育まれた。また、「土地のつくりを知ることは、未来の防災や持続可能な社会づくりにつながる」といった発言も見られ、学びが単なる知識の習得ではなく、社会とのつながりを意識したものになった。</p> <p>さらに、Zoom In (地層の形成や水の働き) と Zoom Out (地域全体の治水計画) の視点を行き来しながら学ぶことで、思考の柔軟性が向上した。自然と人間の関係を総合的に理解し、「科学的知見を活用して社会の課題を考える力」を育成することができた。</p>						
学びの創意工夫点	モデル実験やフィールドワークを組み合わせ、体験を通じた理解を深める工夫を施した。例えば、砂場で水を流しながら自然堤防の形成を再現する実験を行い、実際の土地利用と照らし合わせることで、科学的知見と地域の暮らしのつながりを実感させた。また、国土地理院の土地条件図を活用し、自分たちの住む地域の治水や土地利用を科学的に分析する機会を設けた。					
河川教育を通じて見られた子どもの変容	子どもたちは、河川の氾濫を単なる災害ではなく、土地の形成や農業との関係を含めたシステム全体として捉えられるようになった。また、実験やフィールドワークを通じて、自ら仮説を立て、検証し、考察する力が向上した。					
支援者等 (複数記入可)						
保護者	外部小学校	外部中学校	外部高校	外部大学	市民団体	専門家等
河川管理者	行政機関、博物館、資料館等	関係団体 (漁協、農協) 等			企業	その他
支援の概要	金沢 緑 氏 (河川教育学会 会長)：研究授業の検討、視察、事後協議 荻原 彰 教授 (京都橘大学 発達教育学部)：治水と利水についての指導 知花 武佳 教授 (政策研究大学院大学)：自然堤防のモデル実験に関する指導 斎藤 直和 氏 (津市須ヶ瀬町自治会長) には、フィールドワークの受け入れ					
成果発表	成果作品			発表方法		
	成果発表ポスター 成果発表スライド			河川教育学会全国大会での発表 川のシンポジウム 2025 での発表		
今後の課題・展開						
<p>本実践を通じて、子どもたちはシステム思考を活用しながら、河川の氾濫と土地利用の関係を理解する力を育んだ。しかし、今後の課題として、学習成果を防災意識や地域貢献へと結びつける具体的な活動が求められる。例えば、地域住民や行政と連携し、土地の特性を活かした防災計画の提案を行う学習を取り入れることで、学びの社会的実践へと発展させる。また、異学年交流を通じて学びの継承を図り、持続的な河川教育のカリキュラムとして深化させていくことが重要である。</p>						

・キーワードとなる言葉にアンダーラインを引いて下さい。

河川教育計画書【複数学年5年生】

1.助成事業名	システム思考を取り入れた教科等横断的な学びの開発と実践		学校名	三重大学教育学部附属小学校	助成番号	S240085																																																																					
2.河川教育の目標	河川が単なる水の流れではなく、より広い自然環境や社会システムの一部であることを理解し、河川に関わる複雑な問題や状況を、部分ではなく全体として捉え、それらの相互作用や関連性を理解することができる。																																																																										
3.育成したい資質・能力	<ul style="list-style-type: none"> ・地域河川の治水について問いをもち、正解のない問題に対しても、教科等横断的に粘り強く探究する力。 ・自ら必要感をもって「本物」に触れ、現地調査に行ったり、住民にインタビューを行ったり、関係機関に調べに行ったりなどして、事実を基に自らの考えをつくりだす力。 																																																																										
4.学年／人数	第5学年/96名																																																																										
5.単元構想	<table border="1"> <thead> <tr> <th>月</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">単元目標</td> <td colspan="2"> 単元名 流れる水の働き～ドローンを活用して～ </td> <td colspan="4"> 単元名 雲出川の治水～流域治水について考える～ </td> <td colspan="6"> 単元名 治水と地方自治体 </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> 流れる水の速さや量に着目して、それらの条件を制御しながら、流れる水の働きと土地の変化を調べる活動を通して、それらについての理解をはかり、観察、実験などに関する技能を身につけるとともに、おもに予想や仮説をもとに、解決の方法を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。 </td> <td colspan="4"> ドローンの活用を通じた流域俯瞰の機会を得ることを出発点に、そこから流域の仕組み(自然+治水)の理解、自分たちの暮らしとの関わりへの気づきを経て、他者ひいては流域社会に関わる本質的課題を客観思考する態度を育成する。 </td> <td colspan="6"> これまでに理科で学習した「流れる水の働き」などの知識を活用して、地域の河川で行われている流域治水について、河川管理者や地域住民、行政の立場などから多面的・多角的に捉え、より妥当な考えをつくりだす力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。 </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> 主たる教科:理科 関連教科:社会科 8時間 </td> <td colspan="4"> 主たる教科:総合 関連教科:理科・社会科 8時間 </td> <td colspan="6"> 主たる教科:社会科 関連教科:理科 8時間 </td> </tr> <tr> <td rowspan="2">主な学習活動</td> <td> 【導入】 ・大雨の被害について、近年の豪雨災害の事例を知る。 ・台風の動きと天気の変化についての資料などを目的に応じて選択し、タブレット端末などを活用して情報を収集し、まとめる。 </td> <td> 【流れる水の働き】 ・浸食、運搬、堆積といった流れる水の働きについて、雲出川と関連付けて学習する。 ・流域概念をもたせるために、モデル実験の計画では、水が流域全体から集まってくることをイメージできるようにする。 </td> <td> 【地域の探究】 ・地域ごとの特徴を生かした問題解決を行い、他者と探究する意義を感じる。 ・昨年度までのドローン映像に加え、新たに源流や無堤部の映像を撮影し、子どもが上流から下流まで自由に選択して調査できるようにする。 </td> <td> 【霞堤の探究】 ・「雲出川流域では、どのように洪水を防いでいるのか」という視点について、理科だけではなく教科横断的に探究をする。 </td> <td> 【現地調査①】 ・ドローンによる調査だけに終わらずに、実際に現地へ出向いてフィールドワークを行う。 ・遊水地がある地域の住民にインタビューを行うことで、流域治水について多面的・多角的に捉える。 </td> <td> 【現地調査②】 ・現地を歩いて、遊水地ならではの「水と共生する」住民の様々な工夫に気付かせる。 ・現地で見る本物の川と、ドローンで鳥瞰して見る川を往還することにより、双方の調査のメリットを生かして遊水地周辺の調査を行う。 </td> <td> 【防災行動計画】 ・防災行動計画を再現するために、子どもたちが「国土交通省」「自治体」「ダム管理者」「住民」の役割に分かれてLEGOでものづくりとプログラミングを行う。 </td> <td> 【防災行動計画】 ・「命を守るためにどうすればよいか」をテーマに、社会科の「自然災害とともに生きる」の学習と関連付けながら、自助・共助・公助について考える。 </td> <td> 【対外的な発表】 ・これまで学習したことを基に、成果発表を行う。 </td> </tr> <tr> <td> 評価の観点 地域や日本全国で頻発する自然災害について、主体的に調べようとする。【主体的に学習に取り組む態度】 </td> <td> 流れる水の働きと土地の変化との関係についての予想や仮説を基に、解決の方法を発想し、表現することができる。【思考力、表現力、判断力等】 </td> <td> ドローン映像を通して、地域の河川の美しさを感じようとする。【主体的に学習に取り組む態度】 </td> <td> 雲出川流域の治水について多面的に考察することで、あえて水を溢れさせている「霞堤」の存在に気づき、探究を続けようとする。【思考力、判断力、表現力等】 </td> <td> 他者の意見に関係づけて、調査した事実を基に思考・判断し、自らの考えを表現することができる。【思考力、判断力、表現力等】 </td> <td> 治水について自ら多面的・多角的に情報を収集し、調査を行うことができる。【主体的に学習に取り組む態度】 </td> <td> これまで学習した知識を活用して思考することにより、知識を他の学習や生活の場面で活用できるようにしたりすることができる。【思考力、判断力、表現力等】 </td> <td> 流れる水の働きについて学んだことを、ほかの地域の治水や防災に生かそうとしている。【主体的に学習に取り組む態度】 </td> <td> 課題について、他者との対話を通して意見の質を高め合い、粘り強く解決することができる。【主体的に学習に取り組む態度】 </td> </tr> </tbody> </table>						月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	単元目標	単元名 流れる水の働き～ドローンを活用して～		単元名 雲出川の治水～流域治水について考える～				単元名 治水と地方自治体						流れる水の速さや量に着目して、それらの条件を制御しながら、流れる水の働きと土地の変化を調べる活動を通して、それらについての理解をはかり、観察、実験などに関する技能を身につけるとともに、おもに予想や仮説をもとに、解決の方法を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。		ドローンの活用を通じた流域俯瞰の機会を得ることを出発点に、そこから流域の仕組み(自然+治水)の理解、自分たちの暮らしとの関わりへの気づきを経て、他者ひいては流域社会に関わる本質的課題を客観思考する態度を育成する。				これまでに理科で学習した「流れる水の働き」などの知識を活用して、地域の河川で行われている流域治水について、河川管理者や地域住民、行政の立場などから多面的・多角的に捉え、より妥当な考えをつくりだす力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。						主たる教科:理科 関連教科:社会科 8時間		主たる教科:総合 関連教科:理科・社会科 8時間				主たる教科:社会科 関連教科:理科 8時間						主な学習活動	【導入】 ・大雨の被害について、近年の豪雨災害の事例を知る。 ・台風の動きと天気の変化についての資料などを目的に応じて選択し、タブレット端末などを活用して情報を収集し、まとめる。	【流れる水の働き】 ・浸食、運搬、堆積といった流れる水の働きについて、雲出川と関連付けて学習する。 ・流域概念をもたせるために、モデル実験の計画では、水が流域全体から集まってくることをイメージできるようにする。	【地域の探究】 ・地域ごとの特徴を生かした問題解決を行い、他者と探究する意義を感じる。 ・昨年度までのドローン映像に加え、新たに源流や無堤部の映像を撮影し、子どもが上流から下流まで自由に選択して調査できるようにする。	【霞堤の探究】 ・「雲出川流域では、どのように洪水を防いでいるのか」という視点について、理科だけではなく教科横断的に探究をする。	【現地調査①】 ・ドローンによる調査だけに終わらずに、実際に現地へ出向いてフィールドワークを行う。 ・遊水地がある地域の住民にインタビューを行うことで、流域治水について多面的・多角的に捉える。	【現地調査②】 ・現地を歩いて、遊水地ならではの「水と共生する」住民の様々な工夫に気付かせる。 ・現地で見る本物の川と、ドローンで鳥瞰して見る川を往還することにより、双方の調査のメリットを生かして遊水地周辺の調査を行う。	【防災行動計画】 ・防災行動計画を再現するために、子どもたちが「国土交通省」「自治体」「ダム管理者」「住民」の役割に分かれてLEGOでものづくりとプログラミングを行う。	【防災行動計画】 ・「命を守るためにどうすればよいか」をテーマに、社会科の「自然災害とともに生きる」の学習と関連付けながら、自助・共助・公助について考える。	【対外的な発表】 ・これまで学習したことを基に、成果発表を行う。	評価の観点 地域や日本全国で頻発する自然災害について、主体的に調べようとする。【主体的に学習に取り組む態度】	流れる水の働きと土地の変化との関係についての予想や仮説を基に、解決の方法を発想し、表現することができる。【思考力、表現力、判断力等】	ドローン映像を通して、地域の河川の美しさを感じようとする。【主体的に学習に取り組む態度】	雲出川流域の治水について多面的に考察することで、あえて水を溢れさせている「霞堤」の存在に気づき、探究を続けようとする。【思考力、判断力、表現力等】	他者の意見に関係づけて、調査した事実を基に思考・判断し、自らの考えを表現することができる。【思考力、判断力、表現力等】	治水について自ら多面的・多角的に情報を収集し、調査を行うことができる。【主体的に学習に取り組む態度】	これまで学習した知識を活用して思考することにより、知識を他の学習や生活の場面で活用できるようにしたりすることができる。【思考力、判断力、表現力等】	流れる水の働きについて学んだことを、ほかの地域の治水や防災に生かそうとしている。【主体的に学習に取り組む態度】	課題について、他者との対話を通して意見の質を高め合い、粘り強く解決することができる。【主体的に学習に取り組む態度】
月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3																																																															
単元目標	単元名 流れる水の働き～ドローンを活用して～		単元名 雲出川の治水～流域治水について考える～				単元名 治水と地方自治体																																																																				
	流れる水の速さや量に着目して、それらの条件を制御しながら、流れる水の働きと土地の変化を調べる活動を通して、それらについての理解をはかり、観察、実験などに関する技能を身につけるとともに、おもに予想や仮説をもとに、解決の方法を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。		ドローンの活用を通じた流域俯瞰の機会を得ることを出発点に、そこから流域の仕組み(自然+治水)の理解、自分たちの暮らしとの関わりへの気づきを経て、他者ひいては流域社会に関わる本質的課題を客観思考する態度を育成する。				これまでに理科で学習した「流れる水の働き」などの知識を活用して、地域の河川で行われている流域治水について、河川管理者や地域住民、行政の立場などから多面的・多角的に捉え、より妥当な考えをつくりだす力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。																																																																				
	主たる教科:理科 関連教科:社会科 8時間		主たる教科:総合 関連教科:理科・社会科 8時間				主たる教科:社会科 関連教科:理科 8時間																																																																				
主な学習活動	【導入】 ・大雨の被害について、近年の豪雨災害の事例を知る。 ・台風の動きと天気の変化についての資料などを目的に応じて選択し、タブレット端末などを活用して情報を収集し、まとめる。	【流れる水の働き】 ・浸食、運搬、堆積といった流れる水の働きについて、雲出川と関連付けて学習する。 ・流域概念をもたせるために、モデル実験の計画では、水が流域全体から集まってくることをイメージできるようにする。	【地域の探究】 ・地域ごとの特徴を生かした問題解決を行い、他者と探究する意義を感じる。 ・昨年度までのドローン映像に加え、新たに源流や無堤部の映像を撮影し、子どもが上流から下流まで自由に選択して調査できるようにする。	【霞堤の探究】 ・「雲出川流域では、どのように洪水を防いでいるのか」という視点について、理科だけではなく教科横断的に探究をする。	【現地調査①】 ・ドローンによる調査だけに終わらずに、実際に現地へ出向いてフィールドワークを行う。 ・遊水地がある地域の住民にインタビューを行うことで、流域治水について多面的・多角的に捉える。	【現地調査②】 ・現地を歩いて、遊水地ならではの「水と共生する」住民の様々な工夫に気付かせる。 ・現地で見る本物の川と、ドローンで鳥瞰して見る川を往還することにより、双方の調査のメリットを生かして遊水地周辺の調査を行う。	【防災行動計画】 ・防災行動計画を再現するために、子どもたちが「国土交通省」「自治体」「ダム管理者」「住民」の役割に分かれてLEGOでものづくりとプログラミングを行う。	【防災行動計画】 ・「命を守るためにどうすればよいか」をテーマに、社会科の「自然災害とともに生きる」の学習と関連付けながら、自助・共助・公助について考える。	【対外的な発表】 ・これまで学習したことを基に、成果発表を行う。																																																																		
	評価の観点 地域や日本全国で頻発する自然災害について、主体的に調べようとする。【主体的に学習に取り組む態度】	流れる水の働きと土地の変化との関係についての予想や仮説を基に、解決の方法を発想し、表現することができる。【思考力、表現力、判断力等】	ドローン映像を通して、地域の河川の美しさを感じようとする。【主体的に学習に取り組む態度】	雲出川流域の治水について多面的に考察することで、あえて水を溢れさせている「霞堤」の存在に気づき、探究を続けようとする。【思考力、判断力、表現力等】	他者の意見に関係づけて、調査した事実を基に思考・判断し、自らの考えを表現することができる。【思考力、判断力、表現力等】	治水について自ら多面的・多角的に情報を収集し、調査を行うことができる。【主体的に学習に取り組む態度】	これまで学習した知識を活用して思考することにより、知識を他の学習や生活の場面で活用できるようにしたりすることができる。【思考力、判断力、表現力等】	流れる水の働きについて学んだことを、ほかの地域の治水や防災に生かそうとしている。【主体的に学習に取り組む態度】	課題について、他者との対話を通して意見の質を高め合い、粘り強く解決することができる。【主体的に学習に取り組む態度】																																																																		

河川教育計画書【複数学年6年生】

1.助成事業名	システム思考を取り入れた教科等横断的な学びの開発と実践		学校名	三重大学教育学部附属小学校	助成番号	S240085																																																																						
2.河川教育の目標	河川が単なる水の流れではなく、より広い自然環境や社会システムの一部であることを理解し、河川に関わる複雑な問題や状況を、部分ではなく全体として捉え、それらの相互作用や関連性を理解することができる。																																																																											
3.育成したい資質・能力	<ul style="list-style-type: none"> ・地域河川の治水について問いをもち、正解のない問題に対しても、教科等横断的に粘り強く探究する力。 ・自ら必要感をもって「本物」に触れ、現地調査に行ったり、住民にインタビューを行ったり、関係機関に調べに行ったりなどして、事実を基に自らの考えをつくりだす力。 																																																																											
4.学年／人数	第6学年/96名																																																																											
5.単元構想	<table border="1"> <thead> <tr> <th>月</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">単元目標</td> <td colspan="2">単元名 理科「生物と多様性」</td> <td colspan="4">単元名 社会科「近代の歴史」</td> <td colspan="6">単元名 理科「大地のつくりと変化」</td> </tr> <tr> <td colspan="2">生物は水及び空気を通して周囲の環境と関わって生きていること、生物の間には食う食われるという関係があることを理解することができる。生物どうしがかかわり合ったり、周囲の環境の影響を受けたりして生きていることに、生命の巧みさを感じ、自然界のつながりを大切にしようとする。</td> <td colspan="4">寛永・慶安年間の津藩の状況や法令、西島八兵衛・藤堂高次の働き、雲出井や周辺の土地の状況等に着目して津藩が行った用水や新田の開発について、当時の農民の生活や津藩の財政、幕府からの負担を関連付けて用水や新田を開発しようとしたわけについて考え、ノートや年表にまとめたことを基に説明することができる。</td> <td colspan="6">土地のつくりと変化について、川の上流と下流によって川原の石の大きさや形に違いがあることについて、選択分級作用と摩耗作用の双方の影響があることを理解することができる。土地の様子やつくりについて、雲出川流域の様子と関連付けて主体的に問題を解決しようとする。</td> </tr> <tr> <td colspan="2">主たる教科:理科 関連教科:</td> <td colspan="2">8時間</td> <td colspan="2">主たる教科:社会 関連教科:理科</td> <td colspan="2">8時間</td> <td colspan="2">主たる教科:理科 関連教科:社会</td> <td colspan="2">10時間</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">主な学習活動</td> <td>【導入】学校の池には、多様な生物がないことに気付く。「水中の小さな生物の観察」を通してこの現状に問題意識をもち、学校の池をフィールドとして「生物どうしのつながり」を考える。</td> <td>【食物連鎖】教科書では単純化されている「生物と環境」の内容について、学校周辺の生物の相互作用、食物連鎖、外来種の影響、生物の生活史といった観点から、複雑かつ難解な生態系について探究を進める。</td> <td>【水流と生態系】池で採集した生物は種の同定を行い、それらの「食べる・食べられる」の関係を整理する。また、地域の自然環境と亀池を比較し、「水と陸の連続性」「流れ」が、豊かな生態系を生み出すポイントではないかと考察を進める。</td> <td>【先人と利水】津市の先人である西島八兵衛が成し遂げた雲出井づくりを取り上げる。西島八兵衛とは、津藩の藩士として、藩主の藤堂高虎・高次に重用された人物であり、各地の灌漑用水・溜池の開発をする技術者である。</td> <td>【地域の利水】西島八兵衛の雲出井づくりを通して、その当時に起こった大凶作や津藩の財政・法令、幕府による大名統制について調べる。</td> <td>【多様な視点】津藩が行った用水や新田の開発のわけを、大凶作であった当時の農民の生活や津藩の財政の安定化、そして、幕府からの負担等から考える。農民や西島八兵衛、津藩といった様々な立場からの視点で追究し続ける。</td> <td>【考察から】地層のでき方のモデル実験について、その結果を写真で表示させ、子どもたちが石の粒の大きさ(重さ)によって、石の運ばれやすさが異なることに気付く。</td> <td>【分級と摩耗】「川の上流と下流によって、川原の石の大きさや形に違いがあること」について、摩耗作用と選択分級作用の双方が影響していることについて学習する。</td> <td>【雲出川の作用】「雲出川流域では、双方の作用がどう影響しているのか」といった視点で、河川の勾配や地質に焦点を当てて、実際に石を採取したり実験をしたりしながら、問題を解決しようとする。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">評価の観点</td> <td>生物は水及び空気を通して周囲の環境と関わって生きていること、生物の間には食う食われる関係があることを理解することができる。【知識及び技</td> <td>生物と環境について追究する中で、生物と環境との関わりについて、より妥当な考えをつくりだし、表現することができる。【思考力、判断力、表現力</td> <td>生命の巧みさを感じ、自然界のつながりを大切にしようとする。【主体的に学習に取り組む態度】</td> <td>西島八兵衛の雲出井づくりやその当時に起こった大凶作、津藩の財政・法令、幕府による大名統制について理解することができる。【知識及び技能】</td> <td>農民の生活や津藩の財政、幕府からの負担を関連付けて用水や新田を開発しようとしたわけについて考え、説明できる。【思考力、判断力、表現力等】</td> <td>西島八兵衛の雲出井づくりや、その当時の津藩の状況について関心をもち、主体的に調べ、問いを解決しようとする。【主体的に学習に取り組</td> <td>川の上流と下流によって川原の石の大きさや形に違いがあることについて、選択分級作用と摩耗作用の双方の影響があることを理解できる。【知識及び技</td> <td>土地の様子や構成物などから、土地のつくりについて多面的に追究し、より妥当な考えをつくりだし、表現することができる。【思考力、判断力、表現力等】</td> <td>土地の様子やつくりについて、雲出川流域の様子と関連付けて主体的に問題を解決しようとする。【主体的に学習に取り組む態度】</td> </tr> </tbody> </table>						月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	単元目標	単元名 理科「生物と多様性」		単元名 社会科「近代の歴史」				単元名 理科「大地のつくりと変化」						生物は水及び空気を通して周囲の環境と関わって生きていること、生物の間には食う食われるという関係があることを理解することができる。生物どうしがかかわり合ったり、周囲の環境の影響を受けたりして生きていることに、生命の巧みさを感じ、自然界のつながりを大切にしようとする。		寛永・慶安年間の津藩の状況や法令、西島八兵衛・藤堂高次の働き、雲出井や周辺の土地の状況等に着目して津藩が行った用水や新田の開発について、当時の農民の生活や津藩の財政、幕府からの負担を関連付けて用水や新田を開発しようとしたわけについて考え、ノートや年表にまとめたことを基に説明することができる。				土地のつくりと変化について、川の上流と下流によって川原の石の大きさや形に違いがあることについて、選択分級作用と摩耗作用の双方の影響があることを理解することができる。土地の様子やつくりについて、雲出川流域の様子と関連付けて主体的に問題を解決しようとする。						主たる教科:理科 関連教科:		8時間		主たる教科:社会 関連教科:理科		8時間		主たる教科:理科 関連教科:社会		10時間		主な学習活動	【導入】学校の池には、多様な生物がないことに気付く。「水中の小さな生物の観察」を通してこの現状に問題意識をもち、学校の池をフィールドとして「生物どうしのつながり」を考える。	【食物連鎖】教科書では単純化されている「生物と環境」の内容について、学校周辺の生物の相互作用、食物連鎖、外来種の影響、生物の生活史といった観点から、複雑かつ難解な生態系について探究を進める。	【水流と生態系】池で採集した生物は種の同定を行い、それらの「食べる・食べられる」の関係を整理する。また、地域の自然環境と亀池を比較し、「水と陸の連続性」「流れ」が、豊かな生態系を生み出すポイントではないかと考察を進める。	【先人と利水】津市の先人である西島八兵衛が成し遂げた雲出井づくりを取り上げる。西島八兵衛とは、津藩の藩士として、藩主の藤堂高虎・高次に重用された人物であり、各地の灌漑用水・溜池の開発をする技術者である。	【地域の利水】西島八兵衛の雲出井づくりを通して、その当時に起こった大凶作や津藩の財政・法令、幕府による大名統制について調べる。	【多様な視点】津藩が行った用水や新田の開発のわけを、大凶作であった当時の農民の生活や津藩の財政の安定化、そして、幕府からの負担等から考える。農民や西島八兵衛、津藩といった様々な立場からの視点で追究し続ける。	【考察から】地層のでき方のモデル実験について、その結果を写真で表示させ、子どもたちが石の粒の大きさ(重さ)によって、石の運ばれやすさが異なることに気付く。	【分級と摩耗】「川の上流と下流によって、川原の石の大きさや形に違いがあること」について、摩耗作用と選択分級作用の双方が影響していることについて学習する。	【雲出川の作用】「雲出川流域では、双方の作用がどう影響しているのか」といった視点で、河川の勾配や地質に焦点を当てて、実際に石を採取したり実験をしたりしながら、問題を解決しようとする。	評価の観点	生物は水及び空気を通して周囲の環境と関わって生きていること、生物の間には食う食われる関係があることを理解することができる。【知識及び技	生物と環境について追究する中で、生物と環境との関わりについて、より妥当な考えをつくりだし、表現することができる。【思考力、判断力、表現力	生命の巧みさを感じ、自然界のつながりを大切にしようとする。【主体的に学習に取り組む態度】	西島八兵衛の雲出井づくりやその当時に起こった大凶作、津藩の財政・法令、幕府による大名統制について理解することができる。【知識及び技能】	農民の生活や津藩の財政、幕府からの負担を関連付けて用水や新田を開発しようとしたわけについて考え、説明できる。【思考力、判断力、表現力等】	西島八兵衛の雲出井づくりや、その当時の津藩の状況について関心をもち、主体的に調べ、問いを解決しようとする。【主体的に学習に取り組	川の上流と下流によって川原の石の大きさや形に違いがあることについて、選択分級作用と摩耗作用の双方の影響があることを理解できる。【知識及び技	土地の様子や構成物などから、土地のつくりについて多面的に追究し、より妥当な考えをつくりだし、表現することができる。【思考力、判断力、表現力等】	土地の様子やつくりについて、雲出川流域の様子と関連付けて主体的に問題を解決しようとする。【主体的に学習に取り組む態度】
月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3																																																																
単元目標	単元名 理科「生物と多様性」		単元名 社会科「近代の歴史」				単元名 理科「大地のつくりと変化」																																																																					
	生物は水及び空気を通して周囲の環境と関わって生きていること、生物の間には食う食われるという関係があることを理解することができる。生物どうしがかかわり合ったり、周囲の環境の影響を受けたりして生きていることに、生命の巧みさを感じ、自然界のつながりを大切にしようとする。		寛永・慶安年間の津藩の状況や法令、西島八兵衛・藤堂高次の働き、雲出井や周辺の土地の状況等に着目して津藩が行った用水や新田の開発について、当時の農民の生活や津藩の財政、幕府からの負担を関連付けて用水や新田を開発しようとしたわけについて考え、ノートや年表にまとめたことを基に説明することができる。				土地のつくりと変化について、川の上流と下流によって川原の石の大きさや形に違いがあることについて、選択分級作用と摩耗作用の双方の影響があることを理解することができる。土地の様子やつくりについて、雲出川流域の様子と関連付けて主体的に問題を解決しようとする。																																																																					
	主たる教科:理科 関連教科:		8時間		主たる教科:社会 関連教科:理科		8時間		主たる教科:理科 関連教科:社会		10時間																																																																	
主な学習活動	【導入】学校の池には、多様な生物がないことに気付く。「水中の小さな生物の観察」を通してこの現状に問題意識をもち、学校の池をフィールドとして「生物どうしのつながり」を考える。	【食物連鎖】教科書では単純化されている「生物と環境」の内容について、学校周辺の生物の相互作用、食物連鎖、外来種の影響、生物の生活史といった観点から、複雑かつ難解な生態系について探究を進める。	【水流と生態系】池で採集した生物は種の同定を行い、それらの「食べる・食べられる」の関係を整理する。また、地域の自然環境と亀池を比較し、「水と陸の連続性」「流れ」が、豊かな生態系を生み出すポイントではないかと考察を進める。	【先人と利水】津市の先人である西島八兵衛が成し遂げた雲出井づくりを取り上げる。西島八兵衛とは、津藩の藩士として、藩主の藤堂高虎・高次に重用された人物であり、各地の灌漑用水・溜池の開発をする技術者である。	【地域の利水】西島八兵衛の雲出井づくりを通して、その当時に起こった大凶作や津藩の財政・法令、幕府による大名統制について調べる。	【多様な視点】津藩が行った用水や新田の開発のわけを、大凶作であった当時の農民の生活や津藩の財政の安定化、そして、幕府からの負担等から考える。農民や西島八兵衛、津藩といった様々な立場からの視点で追究し続ける。	【考察から】地層のでき方のモデル実験について、その結果を写真で表示させ、子どもたちが石の粒の大きさ(重さ)によって、石の運ばれやすさが異なることに気付く。	【分級と摩耗】「川の上流と下流によって、川原の石の大きさや形に違いがあること」について、摩耗作用と選択分級作用の双方が影響していることについて学習する。	【雲出川の作用】「雲出川流域では、双方の作用がどう影響しているのか」といった視点で、河川の勾配や地質に焦点を当てて、実際に石を採取したり実験をしたりしながら、問題を解決しようとする。																																																																			
	評価の観点	生物は水及び空気を通して周囲の環境と関わって生きていること、生物の間には食う食われる関係があることを理解することができる。【知識及び技	生物と環境について追究する中で、生物と環境との関わりについて、より妥当な考えをつくりだし、表現することができる。【思考力、判断力、表現力	生命の巧みさを感じ、自然界のつながりを大切にしようとする。【主体的に学習に取り組む態度】	西島八兵衛の雲出井づくりやその当時に起こった大凶作、津藩の財政・法令、幕府による大名統制について理解することができる。【知識及び技能】	農民の生活や津藩の財政、幕府からの負担を関連付けて用水や新田を開発しようとしたわけについて考え、説明できる。【思考力、判断力、表現力等】	西島八兵衛の雲出井づくりや、その当時の津藩の状況について関心をもち、主体的に調べ、問いを解決しようとする。【主体的に学習に取り組	川の上流と下流によって川原の石の大きさや形に違いがあることについて、選択分級作用と摩耗作用の双方の影響があることを理解できる。【知識及び技	土地の様子や構成物などから、土地のつくりについて多面的に追究し、より妥当な考えをつくりだし、表現することができる。【思考力、判断力、表現力等】	土地の様子やつくりについて、雲出川流域の様子と関連付けて主体的に問題を解決しようとする。【主体的に学習に取り組む態度】																																																																		

河川教育 学習活動報告書【複数学年3年生】

1.助成事業名	システム思考を取り入れた教科等横断的な学びの開発と実践	学校名	三重大学教育学部附属小学校	助成番号	2024-7214-005
---------	-----------------------------	-----	---------------	------	---------------

2.実際に行った単元構成
注)活動の様子を記述し、写真を添付してください。

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	---	---	---

学習活動の結果

単元名 社会「私たちのまちのくらし」

津市の移り変わりから岩田川に焦点化し、そこで行われている笹流しについて追究していくことで、地域の環境保全の大切さや地域の活性化のために努力や工夫をしている人々があり、そういう人たちの支えにより自分たちの生活が成り立っていることに気付かせていく。

関連教科:社会科10時間



津市中心部を流れる岩田川の歴史行事「笹流し」を題材に、市の移り変わりに関心をもたせた。映像や資料から「昔は川が人々の暮らしと深くつながっていたんだ！」と気付いた子どもたちは、今の岩田川との違いにも疑問をもち始めた。身近な川を入り口に、地域のくらしの変化と水とのかかわりに目を向けるようになった。

地図や写真資料を比較したり、実際に岩田川周辺を見学したりしながら、市街地の拡大や川辺の整備の様子を調べた。子どもたちは「昔はもっと川が近かったのに、今は遠い感じがする」と話し合い、土地利用や都市の広がりとの関係を考察。現地の様子と資料を結びつけながら、変化の理由を主体的に探究する姿が見られた。

昔の岩田川が人々の交通や生活に重要だったことを学び、「今でも川をもっと大切にできないかな？」と未来への問いをもつ子どもが現れた。河川とのかかわりが時代とともに変わることを捉えたうえで、自分たちの暮らしと自然環境をどうつなげるかを考える、社会的視点が育成された。

3.得られた成果
本実践では、岩田川の「笹流し」など地域の川の歴史に触れることで、子どもたちは市の移り変わりや人々のくらしの関わりに主体的な関心をもつことができた。資料や現地調査を通して、土地利用や川の役割の変化に気付き、自ら問いを立てて探究を深めた。特に、過去と現在の違いに着目しながら「未来はどうなるのか」と考える姿も見られ、社会的事象を多面的に捉える視点が育成された。また、仲間との意見交換を通じて多様な見方を取り入れ、自分の考えを更新しようとする態度も育った。

4.河川、水を学習の題材・素材としたことによる効果
岩田川という身近な川を題材にしたことで、子どもたちは「川と暮らしは切り離せない」という実感を持ち、地域の成り立ちや変化への理解を深めることができた。川の利用が時代とともに変わってきたことを学ぶ中で、人と自然のかかわりの柔軟性や持続可能性についても考える力が育った。また、現地調査や資料分析を通して、単なる知識の習得にとどまらず、自分たちの未来のくらしを主体的に考えるきっかけとなった。河川を通じた学びは、地域に根ざした社会認識を広げる効果をもたらした。

1.助成事業名	システム思考を取り入れた教科等横断的な学びの開発と実践	学校名	三重大学教育学部附属小学校	助成番号	2024-7214-005
---------	-----------------------------	-----	---------------	------	---------------

2.実際に行った単元構成
注)活動の様子を記述し、写真を添付してください。

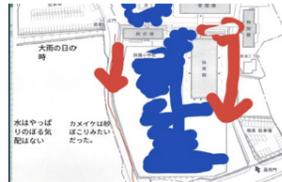
月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	---	---	---

学習活動の結果

単元名 理科「雨水の行方と地面の様子」

流れる水の速さや量に着目して、それらの条件を制御しながら、流れる水の働きと土地の変化を調べる活動を通して、それらについての理解をはかり、観察、実験などに関する技能を身につけるとともに、おもに予想や仮説をもとに、解決の方法を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。

関連教科:理科10時間



雨上がりの校庭で、運動場には水たまりができていない様子を写真で提示。「なんで違うの?」「砂場は水を吸ってるのかな」と子どもたちが自発的に疑問をもった。五感を使って観察し、地面の性質と雨水の行方に違いがあることに自然と気づき、探究への入口が開かれた。

「雨水は坂を流れ、低い所に集まるのでは」というクラス共通の仮説を立て、理科室でのモデル実験と校庭でのフィールド実験に挑戦。実際に傾斜や地形を観察する中で、「思ったより水が流れない」「地面の粒の大きさも関係している?」と考察が深まり、理科の学び方を体験的に身につける活動となった。

最初の実験で思うようになかった経験を踏まえ、粒の大きさや水量を制御した再実験に挑戦。条件をそろえる重要性に自ら気づき、「比べるにはスタートをそろえない」と意見が出た。友達の工夫を取り入れながら試行錯誤を重ね、科学的な問題解決のプロセスを自分たちのものにしていった。

単元後、三重県桑名市の水害の歴史と内水排除の仕組みに学びを広げた。伊勢湾台風で桑名市の学校が水没した写真を見て、「こんなに水に弱い土地だったんだ!」と驚き。排水機場の働きを調べ、「自分たちの暮らしは支えられている」と気付く姿も見られた。

3.得られた成果
本単元では、雨水の行方や地面の性質についての探究を通して、子どもたちに科学的な問題解決のプロセスを自ら回す力が育まれた。運動場と砂場の違いに引っかかりをもち、問いを自発的に生み出す姿が見られた。さらに、仮説を立て、モデル実験やフィールドワークを通して検証する活動では、条件制御の重要性に気づき、友達の工夫も取り入れながら再チャレンジする意欲が高まった。また、理科の学びを地域防災の視点へと広げることで、学びの社会的意義を実感する児童も多かった。科学的な見方・考え方を体験的に身につけるとともに、探究を生活に結び付け、主体的に学び続けようとする態度が育成された点に、本実践の大きな成果がある。

4.河川、水を学習の題材・素材としたことによる効果
雨水の行方という身近な現象を題材にすることで、子どもたちは自然の働きと自分たちの暮らしとのつながりを実感することができた。水が坂を流れ、低い場所に集まる様子を体験的に捉えたことで、自然現象の原理に対する理解が深まった。さらに、地面の違いによる浸透性の差に注目した探究活動を通して、「見えない違い」に気付く科学的なまなざしが育まれた。また、単元後には地域の排水機場の探究へと学びを発展させ、低地特有の防災の仕組みに興味をもつ児童が増えた。水を題材にすることで、単なる理科の知識獲得にとどまらず、地域の成り立ちや暮らしの工夫を多角的に考える力が養われ、理科と社会の学びを有機的につなぐ効果が生まれた。

1.助成事業名	システム思考を取り入れた教科等横断的な学びの開発と実践	学校名	三重大学教育学部附属小学校	助成番号	2024-7214-005
---------	-----------------------------	-----	---------------	------	---------------

2.実際に行った単元構成
注)活動の様子を記述し、写真を添付してください。

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	---	---	---

単元名 理科「流れる水の働き」

流れる水の速さや量に着目して、それらの条件を制御しながら、流れる水の働きと土地の変化を調べる活動を通して、それらについての理解をはかり、観察、実験などに関する技能を身につけるとともに、おもに予想や仮説をもとに、解決の方法を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。

関連教科:理科10時間

単元名 総合「雲出川の治水」

これまでに理科で学習した「流れる水の働き」などの知識を活用して、地域の河川で行われている流域治水について、河川管理者や地域住民、行政の立場などから多面的・多角的に捉え、より妥当な考えをつくりだす力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。

関連教科:総合学習10時間



「三川分離」「水制」「砂防」の3テーマに分かれ、明治期の治水を探究。仲間に教える役割を担う中で、子どもたちは「自分たちの治水の工夫は互いに関係合っている」と気付く姿を見せた。治水対策の一つ一つが全体に影響するというシステム思考の芽生えが見られた。

雲出川を模したモデル実験を計画し、浸食・運搬・堆積を体感。「流れの速さで川の形が変わるんだ！」と驚き、水の働きが土地の変化に及ぼす影響を具体的に理解した。現象を個別に見るだけでなく、「全部つながっている」というシステムの視点も育まれた。

木曾三川公園を訪れ、過去の水害や治水の歴史に触れた。展示物に見入ったり、当時の暮らしに思いをはせながら、「昔の人も工夫して生きてきたんだね」と感想を述べる子もいた。学びの起点として、河川防災への関心と問題意識が高まるきっかけとなった。

ドローン映像で全体像を捉えたあと、現地をフィールドワーク。「ここに石垣がある！」「この溝も工夫だね」と、遊水地ならではの防災の知恵を発見。住民インタビューでは「水と共に暮らす工夫」を直接聞き、「机上だけではわからない」と感じる姿が見られた。

雲出川流域の「霞堤」を題材に、あえて水を溢れさせる仕組みを探究。「守るために一部を壊すってすごい！」と驚きながら、土地利用や流域全体の視点も取り入れた。局所的な現象だけでなく、広いスケールで治水を考えるシステム思考が働き始めた。

源流から無堤部まで自由にドローン映像を選び、個々に探究テーマを設定。「上流の山崩れが下流の洪水を悪化させるんだ！」など、地点ごとの変化が流域全体に影響することに気付き、川と土地と人との相互作用を俯瞰するシステム思考的な広がりが見られた。

学習活動の結果

3.得られた成果
本実践では、河川や流域治水を題材に探究を進める中で、子どもたちにシステム思考の芽生えが見られた。流れる水の働きや木曾三川の歴史的治水策を学ぶ過程で、「部分の変化が全体に影響する」という視点を獲得し、川・土地・人間活動の相互作用を科学的に捉える力が育成された。また、ドローン映像と現地調査を往還しながら学ぶことで、俯瞰的かつ具体的な考察を行うことができた。自ら問いを立て、現地に出向き、議論を重ねる中で、主体的に学び続けようとする態度が高まった点に、本研究の大きな成果がある。

4.河川、水を学習の題材・素材としたことによる効果
河川や水を学びの素材としたことで、自然現象と人間社会との密接な関わりに子どもたちが主体的に気付くことができた。流れる水の浸食・運搬・堆積の働きや、霞堤による治水の工夫などを体感する中で、単なる災害学習にとどまらず、自然の恵みとリスクの二面性を科学的に捉える姿が育まれた。また、ドローンによる俯瞰的視点と現地調査による実感的視点を往還することで、局所と全体を行き来する思考力が養われた。河川をテーマに据えることで、地形、気象、防災、地域文化といった複数の要素を関連付けながら探究を進める力が高まり、現実世界の複雑な課題を総合的に考える素地が形成された。河川・水を素材にした学びは、システム思考を促進する格好の題材となった。

1.助成事業名	システム思考を取り入れた教科等横断的な学びの開発と実践	学校名	三重大学教育学部附属小学校	助成番号	2024-7214-005
---------	-----------------------------	-----	---------------	------	---------------

2.実際に行った単元構成
注)活動の様子を記述し、写真を添付してください。

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	---	---	---

単元名 理科「生物と多様性」

生物は水及び空気を通して周囲の環境と関わって生きていること、生物の間には食う食われるという関係があることを理解することができる。生物どうしがかかわり合ったり、周囲の環境の影響を受けたりして生きていることに、生命の巧みさを感じ、自然界のつながりを大切にしようとする。

関連教科：総合学習6時間、理科10時間

単元名 理科「大地のつくりと変化」

川と人間の関わりについて、自然堤防と後背湿地を再現するモデル実験等の結果から、地形の特徴を生かして水害と共生する人々の知恵に気付く一方で、自然をコントロールしようとする社会的施策について問題意識をもち、その複雑性を認識するとともに、システムで捉えようとする事ができる。

関連教科：総合学習6時間、理科10時間

学習活動の結果



水田で水を採取し、プランクトンや水生昆虫などを調べた。顕微鏡で確認した際、子どもたちは思わず歓声を上げ、生物同士の食べる-食べられる関係に気付いた。調査を進める中で「亀池にも生態系があるのでは？」という新たな問いを自発的に生み出し、学びが身近な環境に向かって広がっていった。

亀池で水を採取し観察すると、アオミドロやボルボックスをはじめ、ミジンコやメダカなど多様な生物が存在していることがわかった。「こんなに生き物があるなんて思わなかった！」と驚き、子どもたちは身近な環境に豊かな生態系が成立していることに気付いた。この発見が「掃除すべきか否か」を考える出発点となった。

「亀池を掃除すべきか」という問いについて、生態系、水質、景観、人々の思い、持続可能性など、関係する要素をグループで洗い出した。模造紙に要素を書き出し、矢印でつなぎながら相互作用を可視化。子どもたちは「これも関係している！」と気付き合いながら、問題が単純ではないことを実感していった。

「掃除するとどうなるか」を考えるため、別の池と比較した水質調査や、在校生・保護者へのアンケートを実施した。科学的な検証だけでなく、社会的な視点も取り入れながら、各自の仮説を裏付けるデータを集めた。子どもたちは「ただの感想じゃダメだ」「データをもとに考えよう」と互いに声を掛け合い、学びを深めた。

掃除する場合の影響をグループで検討する中で、生物の移動や水質悪化の可能性に気付いた児童が発言し、他の子どもたちも「たしかに！」と考えを揺さぶられた。最初は掃除派だった児童も「掃除しない方がいいかも」と立場を変えるなど、対話を通じて新たな視点を獲得し、意思決定の深まりが見られた。

福島県で行われた河川教育学会で児童2名が「学校の池は掃除すべきか」というテーマで、研究成果をポスター発表した。ポスターや原稿は、児童自ら作成し、それをクラス全体でブラッシュアップした。専門家をはじめとした参加者から多様な視点からの意見を得て、自分たちの知見を深める姿が見られた。

附属幼稚園裏の露頭を観察後、土砂の運搬と堆積を再現するモデル実験を行った。雨の強さによる土砂の流れの違いを観察した子どもたちは、「大雨で川が土を運ぶんだ！」と自然現象の仕組みを実感した。洪水が単なる災害ではなく、土地を作る営みであることに気付き、自然の営みを科学的に理解し始めた。

ドローン映像やフィールドワークを通して、須ヶ瀬町の土地利用や洪水対策を調べた。石垣や垣根が洪水被害を防いでいることを知った子どもたちは、「昔から工夫して共生してきたんだ」と感心。自然と人間のつながりに目を向け、単なる防災学習にとどまらず、地域への愛着と尊敬の念を深める姿が見られた。

授業中、「洪水」と「水害」という言葉の違いに着目した子どもたちは、「自然現象は悪いことだけじゃない」「人が住んで初めて災害になる」と気付き始めた。災害を単に恐れるのではなく、自然の恵みとリスクの両面を捉え、持続可能な暮らしを考える視点を獲得していった。

3.得られた成果
本研究では、河川・水をテーマに据えた学びを通して、子どもたちにシステム思考の芽生えを促すことができた。具体的には、河川の氾濫がもたらす土地の形成とその土地に暮らす人々の知恵について、モデル実験やフィールドワークを通して理解を深めた。自然堤防や後背湿地の成り立ちを科学的に検証し、地域の土地条件図と照らし合わせながら、自然と人間社会の関わりを俯瞰的に捉える力が育まれた。また、部分的な現象に注目するZoom Inと、全体構造を俯瞰するZoom Outの視点を行き来しながら、学びを広げる態度が育成された。単なる防災教育にとどまらず、自然との共生を文化的実践として捉える視点を養えた点に、本研究の意義がある。

4.河川、水を学習の題材・素材としたことによる効果
河川や水を学びの素材としたことで、自然と人間社会との深い関係性に子どもたちが主体的に気づくことができた。河川氾濫という自然現象は、一方では土地を豊かにし、他方では災害を引き起こすという二面性を持つ。この複雑さを理解するために、自然堤防や後背湿地の形成を再現する実験や、地域の土地利用の調査を行ったことで、科学的思考力と俯瞰的な判断力が高まった。また、河川の恵みとリスクを総合的に捉える視点は、持続可能な社会を考える上でも重要な資質である。特に、単一の解決策に依存せず、さまざまな要素を関連付けて考えるシステム思考の素地を育てることができた点で、河川・水を題材とした教育は大きな効果を上げた。

様式 14-3

[学校部門] 単学年・複数学年

[見られたこどもの変容]

助成番号	助成事業名	学校名
2024-7214-005	システム思考を取り入れた 教科等横断的な学びの開発と実践	三重大学教育学部附属小学校



学年：4年

学習活動名：雨水の行方と地面の様子

見られたこどもの変容：

大雨の日に運動場に行って雨水の行方を観察する共通の体験を通して、子どもは自分の生活経験や既習事項を結び付けながら予想を立てるようになり、「流れる・たまる・しみこむ」といった視点で現象を捉え直す変容が見られた。



学年：5年

学習活動名：流れる水の働き

見られたこどもの変容：

一級河川・雲出川に着目し、地域の川に目を向けたことで、子どもは学びを自分事として捉え始めた。モデル実験や対話を通して、自然現象と人のくらしとの関係に気付き、「どうすれば防げるか」と治水に主体的に関心を寄せるようになった。



学年：6年

学習活動名：土地のつくりと変化

見られたこどもの変容：

地層のモデル実験を通して、子どもは自然災害を危機としてだけでなく、大地をつくる営みとして捉えるようになった。「システム思考」を通して時間や空間のスケールを切り替えながら、土地の成り立ちと人々の暮らしとの関係を主体的に考える姿が見られた。

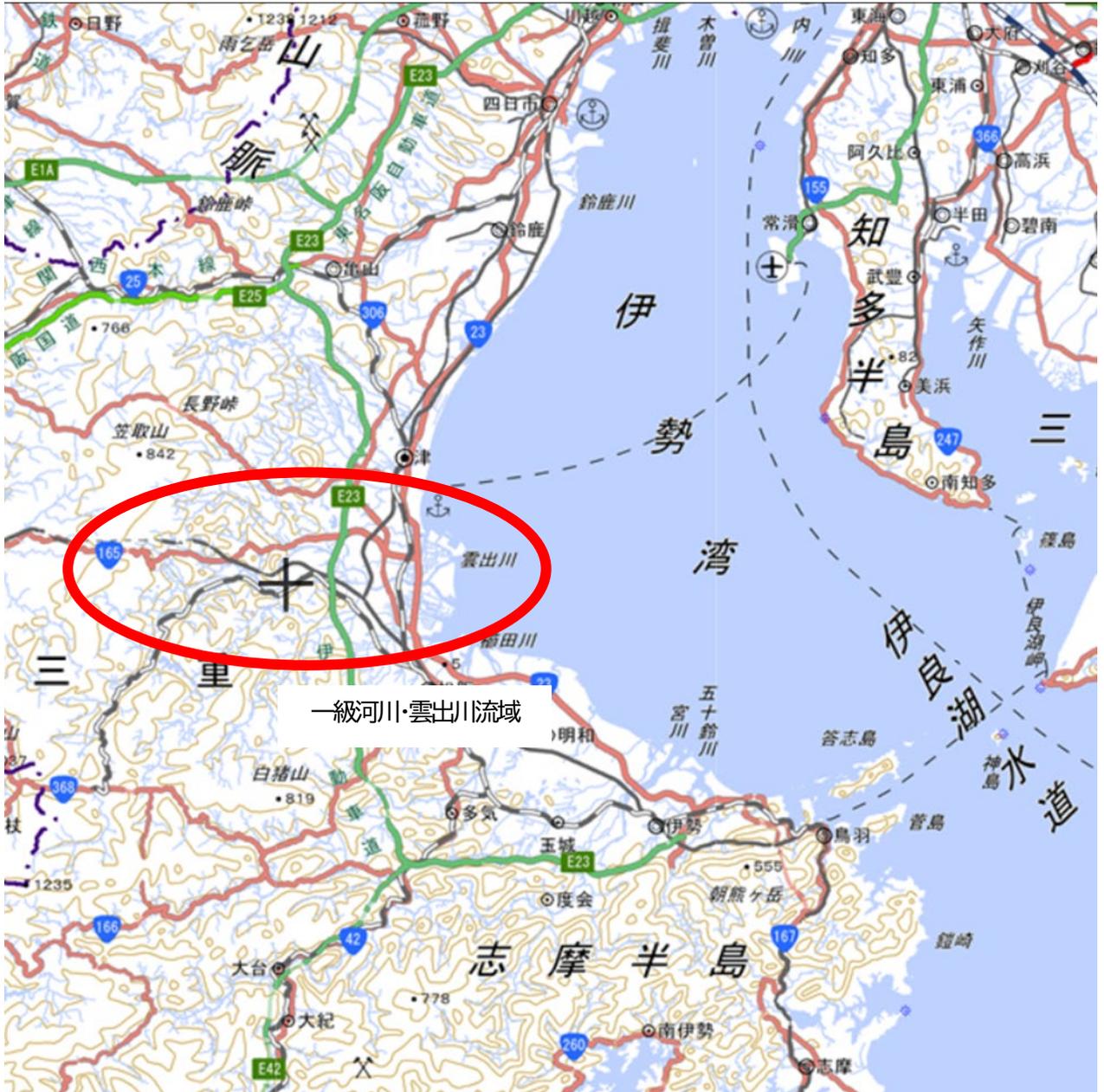
注1) こどもの変容が分かる写真を掲載し、その変容が見られた学習活動名、見られたこどもの姿(変容)を記載してください。その際、できる限り子どもが発した言葉などを拾い上げてください。

注2) 全ての活動について載せる必要はありません。

助成番号	助成事業名	学校名
2024-7214-005	システム思考を取り入れた 教科等横断的な学びの開発と実践	三重大学教育学部附属小学校

主な実施箇所

※環境学習を数カ所で開催している場合は、代表的な箇所を2カ所程度記載してください。
 ※ダム等の施設を見学した場合は、当該施設の位置図を記入して下さい。
 (縮尺は 1/50 万～1/100 万程度)



助成事業の主な実施箇所