

局地的集中豪雨「ゲリラ豪雨」について考えよう

■プログラムの概要

ねらい	・身近な場所でも異常気象が起きていることを知り、問題意識を持たせる。 ・積乱雲による豪雨の発生メカニズムなどから、ゲリラ豪雨と地球温暖化、ヒートアイランド現象などの地球環境問題、都市化の弊害など広い視野を持った問題意識の醸成を図る。		
キーワード	水、地球温暖化		
対象	中学2～3年、高校、一般		
時間	90分	実施場所	教室
使用するもの	パソコン、プロジェクター、スクリーン、議論シート		
全体の流れ	<ol style="list-style-type: none">1. 集中豪雨の発生メカニズムの説明2. 異常気象「ゲリラ豪雨」の説明3. ゲリラ豪雨による被害の説明4. 板橋区におけるゲリラ豪雨の紹介5. 議論6. クラス全体に発表7. まとめ		

■進め方

時間	学習内容	指導上の留意点
5分	<p><集中豪雨の発生メカニズムの説明></p> <p>急速に発達した積乱雲により、短時間に狭い範囲に集中して大雨が降ることを簡単に説明する。</p>	
5分	<p><異常気象「ゲリラ豪雨」の説明></p> <ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化 ・ヒートアイランド現象 ・都市化 <p>との関連性など</p>	<p>ゲリラ豪雨は、あくまでマスコミが作った俗称で、正式な定義はないことを説明する。また、発生メカニズムは完全には解明されておらず、推測などが含まれていることを説明する。</p>
10分	<p><ゲリラ豪雨による被害の説明></p> <ul style="list-style-type: none"> ・河川の氾濫 ・土砂崩れ、土石流 ・家屋・道路の冠水、地下街・地下室への浸水 など 	<ul style="list-style-type: none"> ・ゲリラ豪雨の予測が難しく、河川や下水道があふれて家屋や道路の冠水などの被害が非常に早く進行することを注意。 ・特に都市部ではその傾向が著しく、都市型水害の発生が大きな問題であることを説明。
15分	<p><板橋区におけるゲリラ豪雨の紹介></p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成22年7月5日の大雨について 石神井川—板橋（仲宿50番地付近）にて、20:20までの1時間で88mmの猛烈な雨を記録。また同所の水位が19:50から20:00までの10分間で3.45mも上昇した。 ・区内被害状況（9日17時現在） 道路冠水16件、浸水189件（床下28件、床上123件、他38件）、土嚢要請126件 	<ul style="list-style-type: none"> ・実際の事例に基づき説明を行い、身近な問題として捉えさせる。 ・被害が石神井川流域に多いことを確認する。 ・参考となるデータの「板橋区気象情報」から仲宿50番地付近の雨量や水位のデータがわかる
30分	<p><議論></p> <p>各班に分かれ、題材を決め議論を行う議論の題材（例）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・板橋区で発生した理由（原因） ・発生を抑制する方法 ・被害を低減する方法 ・日常の対策（国、自治体、学校、個人） 	<ul style="list-style-type: none"> ・班ごとに異なる題材で議論を行わせ、様々な側面からの視点を養う。 ・多くの意見が出るのが重要で、結論を整えることは必須ではない。
20分	<p><クラス全体に発表></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・他の班の発表については異論を挟まず、一つの議論とその結果として受け入れるよう努める。

時間	学習内容	指導上の留意点
5分	<まとめ>	<ul style="list-style-type: none"> 発生メカニズムが解明されていない、年々発生頻度が増えている、身近で被害が発生しているなどを再度意識させる。 また、ゲリラ豪雨の原因の一つと考えられている地球温暖化などの地球環境問題は、広い視点を持って問題を認識し、その解決策を検討して実施することが重要であることを伝える。

■使用するもの

物 品 名	数 量	備 考
パソコン	各1台	
プロジェクター		
スクリーン		
議論シート	各班1枚	

■実施にあたって留意する点

- ゲリラ豪雨は公式な定義が無く、気象庁も認めていない俗称である。
- ゲリラ豪雨の発生メカニズムは解明されていないので、現在の主流になっている考え方を簡単に説明するにとどめる。今後、解明が進めばその部分について本プログラムの内容変更が必要となる。