

【土砂災害編】

日野町上駒月で実施した土砂災害の出前講座の事例を元に、資料作成のポイントや留意事項、情報入手方法等を記載します。

資料のポイント等	上駒月									
<p>①土砂災害の現状</p> <p>近年の集中豪雨の発生回数と土砂災害発生件数の特徴を伝え、滋賀県においても、発災する可能性が高まっていることを認識していただく。</p>	<p>集中豪雨と土砂災害発生件数の推移</p> <p>過去30年における災害発生件数</p> <p>過去20年～30年: 783件/y</p> <p>最近10年: 1,144件/y</p> <p>過去30年間の災害発生件数の平均は921件/年[※]。気候変動の激化に伴い、土砂災害も増加・激甚化の傾向。今後もIPCC報告の通り、温暖化が進行すれば、土砂災害が増加・激甚化することが予想。</p> <p>IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change)気候変動に関する政府間パネル(国連) <small>(※)46.7の豊後県管内による火砕流を除く。553～56の土砂災害、地すべりの件数は推計値(砂防部保全課調べ)</small></p>									
<p>②土砂災害と水害の比較</p> <p>土砂災害と水害の比較から土砂災害の危険性を認識していただく。</p>	<p>土砂災害と水害の比較</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="667 1010 1066 1167"> <p>水害</p> <p>外水氾濫 内水氾濫</p> </td> <td data-bbox="1066 1010 1401 1167"> <p>土砂災害</p> <p>がけ崩れ 土石流 地すべり</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="667 1167 1066 1301"> <p>災害の特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ○比較的広域に渡って被害が拡大 ○河川の水位上昇に伴い、徐々に浸水域、浸水深が増加 ○破堤による外水氾濫の場合は家屋の破壊を生じるが、内水氾濫の場合は家屋の浸水が大 ○豪雨のたびに同じ地域で繰り返し起こる </td> <td data-bbox="1066 1167 1401 1301"> <p>災害の特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ○局所的に被害が発生 ○降雨を起因として発生し、突発的に被害が発生 ○土砂と石礫が高速で移動するため、家屋の破壊を生じ、人的被害が発生しやすい ○豪雨のたびに同じ箇所を繰り返し起こることは少ない(火山地域を除く) </td> </tr> <tr> <td data-bbox="667 1301 1066 1413"> <p>避難行動に関する特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ○川の水位等から危険性を判断しやすい ○水位を目視にて確認できるため、危険性を認識しやすい ○流域内の降雨状況から水位を精度よく想定することが可能 </td> <td data-bbox="1066 1301 1401 1413"> <p>避難行動に関する特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ○降雨と地形、地質状況に起因するため、危険性を判断しにくい ○目視による確認が比較的困難であるため、危険性を認識しにくい ○降雨や地形、地質等の複数の要因が影響するため、精度の高い発生予測が困難 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="667 1413 1066 1469"> <p>住民の意識</p> <ul style="list-style-type: none"> ○危険性を認識しやすいため、比較的避難する。 </td> <td data-bbox="1066 1413 1401 1469"> <p>住民の意識</p> <ul style="list-style-type: none"> ○危険性を認識しにくいため、避難しない。 </td> </tr> </table>	<p>水害</p> <p>外水氾濫 内水氾濫</p>	<p>土砂災害</p> <p>がけ崩れ 土石流 地すべり</p>	<p>災害の特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ○比較的広域に渡って被害が拡大 ○河川の水位上昇に伴い、徐々に浸水域、浸水深が増加 ○破堤による外水氾濫の場合は家屋の破壊を生じるが、内水氾濫の場合は家屋の浸水が大 ○豪雨のたびに同じ地域で繰り返し起こる 	<p>災害の特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ○局所的に被害が発生 ○降雨を起因として発生し、突発的に被害が発生 ○土砂と石礫が高速で移動するため、家屋の破壊を生じ、人的被害が発生しやすい ○豪雨のたびに同じ箇所を繰り返し起こることは少ない(火山地域を除く) 	<p>避難行動に関する特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ○川の水位等から危険性を判断しやすい ○水位を目視にて確認できるため、危険性を認識しやすい ○流域内の降雨状況から水位を精度よく想定することが可能 	<p>避難行動に関する特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ○降雨と地形、地質状況に起因するため、危険性を判断しにくい ○目視による確認が比較的困難であるため、危険性を認識しにくい ○降雨や地形、地質等の複数の要因が影響するため、精度の高い発生予測が困難 	<p>住民の意識</p> <ul style="list-style-type: none"> ○危険性を認識しやすいため、比較的避難する。 	<p>住民の意識</p> <ul style="list-style-type: none"> ○危険性を認識しにくいため、避難しない。 	
<p>水害</p> <p>外水氾濫 内水氾濫</p>	<p>土砂災害</p> <p>がけ崩れ 土石流 地すべり</p>									
<p>災害の特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ○比較的広域に渡って被害が拡大 ○河川の水位上昇に伴い、徐々に浸水域、浸水深が増加 ○破堤による外水氾濫の場合は家屋の破壊を生じるが、内水氾濫の場合は家屋の浸水が大 ○豪雨のたびに同じ地域で繰り返し起こる 	<p>災害の特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ○局所的に被害が発生 ○降雨を起因として発生し、突発的に被害が発生 ○土砂と石礫が高速で移動するため、家屋の破壊を生じ、人的被害が発生しやすい ○豪雨のたびに同じ箇所を繰り返し起こることは少ない(火山地域を除く) 									
<p>避難行動に関する特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ○川の水位等から危険性を判断しやすい ○水位を目視にて確認できるため、危険性を認識しやすい ○流域内の降雨状況から水位を精度よく想定することが可能 	<p>避難行動に関する特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ○降雨と地形、地質状況に起因するため、危険性を判断しにくい ○目視による確認が比較的困難であるため、危険性を認識しにくい ○降雨や地形、地質等の複数の要因が影響するため、精度の高い発生予測が困難 									
<p>住民の意識</p> <ul style="list-style-type: none"> ○危険性を認識しやすいため、比較的避難する。 	<p>住民の意識</p> <ul style="list-style-type: none"> ○危険性を認識しにくいため、避難しない。 									
<p>③土砂災害の種類</p> <p>土砂災害の種類を理解していただく。</p> <p>出前講座を実施する地域特性を考慮し、次ページから、詳細な土砂災害の事例を紹介する。</p>	<p>土砂災害の種類</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="667 1559 778 1592">がけ崩れ</td> <td data-bbox="786 1559 1050 1693"> </td> <td data-bbox="1066 1559 1401 1693"> <p>雨や地震などの影響によって、土の抵抗力が弱まり、急激に斜面が崩れ落ちる現象。ひと度人家を襲うと逃げ遅れる人も多く死者の割合も高くなっています。</p> <p>滋賀県 急傾斜地崩壊危険箇所 2,719 箇所</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="667 1704 778 1738">土石流</td> <td data-bbox="786 1704 1050 1839"> </td> <td data-bbox="1066 1704 1401 1839"> <p>山腹や渓床を構成する土砂石礫の一部が長雨や集中豪雨などによって水と一体となり、一気に下流へ押し流される現象。流れの速さは20～40km/hという速度で一瞬のうちに人家や畑などを壊滅させてしまいます。</p> <p>滋賀県 土石流危険渓流 2,129 渓流</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="667 1872 778 1906">地すべり</td> <td data-bbox="786 1872 1050 1995"> </td> <td data-bbox="1066 1872 1401 1995"> <p>斜面の土壌が地下水などの影響により地すべり面に沿ってゆっくりと斜面下方へ移動する現象。一般的に広範囲に及び移動土壌量が大きいため甚大な被害を及ぼす可能性が高い。</p> <p>滋賀県 地すべり危険箇所 62 箇所</p> <p>資料「日本の自然」平成19年10月</p> </td> </tr> </table>	がけ崩れ		<p>雨や地震などの影響によって、土の抵抗力が弱まり、急激に斜面が崩れ落ちる現象。ひと度人家を襲うと逃げ遅れる人も多く死者の割合も高くなっています。</p> <p>滋賀県 急傾斜地崩壊危険箇所 2,719 箇所</p>	土石流		<p>山腹や渓床を構成する土砂石礫の一部が長雨や集中豪雨などによって水と一体となり、一気に下流へ押し流される現象。流れの速さは20～40km/hという速度で一瞬のうちに人家や畑などを壊滅させてしまいます。</p> <p>滋賀県 土石流危険渓流 2,129 渓流</p>	地すべり		<p>斜面の土壌が地下水などの影響により地すべり面に沿ってゆっくりと斜面下方へ移動する現象。一般的に広範囲に及び移動土壌量が大きいため甚大な被害を及ぼす可能性が高い。</p> <p>滋賀県 地すべり危険箇所 62 箇所</p> <p>資料「日本の自然」平成19年10月</p>
がけ崩れ		<p>雨や地震などの影響によって、土の抵抗力が弱まり、急激に斜面が崩れ落ちる現象。ひと度人家を襲うと逃げ遅れる人も多く死者の割合も高くなっています。</p> <p>滋賀県 急傾斜地崩壊危険箇所 2,719 箇所</p>								
土石流		<p>山腹や渓床を構成する土砂石礫の一部が長雨や集中豪雨などによって水と一体となり、一気に下流へ押し流される現象。流れの速さは20～40km/hという速度で一瞬のうちに人家や畑などを壊滅させてしまいます。</p> <p>滋賀県 土石流危険渓流 2,129 渓流</p>								
地すべり		<p>斜面の土壌が地下水などの影響により地すべり面に沿ってゆっくりと斜面下方へ移動する現象。一般的に広範囲に及び移動土壌量が大きいため甚大な被害を及ぼす可能性が高い。</p> <p>滋賀県 地すべり危険箇所 62 箇所</p> <p>資料「日本の自然」平成19年10月</p>								

資料のポイント等	上 駒 月
<p>④土砂災害の事例</p> <p>出前講座を実施する地域特性を考慮し、ビデオ等を活用して詳細な土砂災害の事例を紹介する。</p>	<p style="text-align: center;">土石流の災害事例 (H18.7.19 梅雨前線豪雨)</p> <p>長野県岡谷市 川岸東(土石流) 死者1名</p>  <p>被害状況</p>
<p>⑤土砂災害対策</p> <p>土砂災害の概要を説明し、ハード対策およびソフト対策による減災の重要性を伝える。</p>	<p style="text-align: center;">土砂災害対策の3本柱</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 人命、財産を保全するハード対策「施設整備」 ② 避難により、人命を保護するソフト対策「警戒避難」 ③ 土砂災害危険箇所における新たな住宅開発を抑制するためのソフト対策「土地利用規制」  <p>人命・財産の保全</p> <p>人命保護</p> <p>危険箇所の増加抑制</p> <p>『土砂災害防止法』に基づく ・土砂災害警戒区域の指定 ・土砂災害ハザードマップ作成</p> <p>『土砂災害防止法』に基づく ・土砂災害特別警戒区域の指定 ・開発行為の制限、建築物の構造規制 ・特別警戒区域からの家屋移転の促進</p> <p>・砂防事業(砂防えん堤、渓流保全工、等) ・地すべり防止工事(排水工、抑止杭、等) ・急傾斜地崩壊防止工事(のり積工、等)</p> <p>・情報システム整備 ・気象庁と連携した土砂災害警戒情報の作成 等</p>
<p>⑥ソフト対策の必要性</p> <p>土砂災害対策の目的を説明する。ソフト対策の必要性がわかるような流れで説明する。</p>	<p style="text-align: center;">背景および目的</p> <p>土砂災害危険箇所は全国で525,307箇所 近年の宅地開発などにより、箇所数は年々増加傾向</p> <p>↓</p> <p>毎年多くの人命や財産が失われている 土砂災害の防止にはハード対策が必要 ⇒ 整備率は約20%程度</p>  <p>被害を最小限に食い止めるため(人的被害を軽減するため)には、ソフト対策の充実(特に、警戒避難対策)が重要視されている</p>

⑦ハード対策

がけ崩れ対策、土石流対策、地すべり対策に関するハード対策の状況を紹介する。

**1. ハード対策「施設整備」
がけ崩れ対策 ～対策工の概要～**

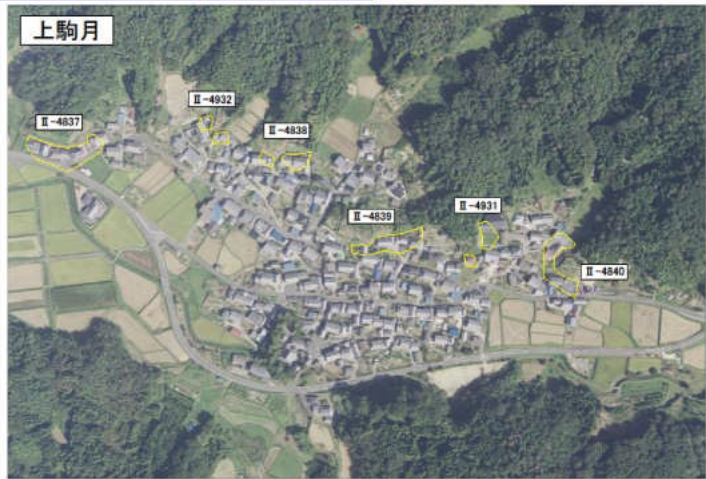
「がけ崩れ」とは・・・雨や地震などの影響により土の抵抗力が弱まり、急激に斜面が崩れ落ちる現象。斜面の安定を図る様々な対策を実施する。



⑧対象地区の土砂災害対策に対する現状

出前講座対象地区の土砂災害に関する現状を示し、住民の意識を高める。(実際に市町の地域防災計画で定める避難所なども地図上に示すと、よりわかりやすい。)

**2. ソフト対策「土地利用規制」
日野町上駒月の指定状況**



⑨ソフト対策

ハザードマップ作成例や土砂災害警戒情報、さらに土砂災害の前兆現象等を説明し、避難体制の構築や避難行動への意識を高める。

**3. ソフト対策「警戒避難」
土砂災害警戒情報を捕捉するより詳細な情報提供**

滋賀県(砂防課)から、5kmメッシュごとのより詳細な情報を提供

1) ホームページによる情報配信

(<http://www.shiga-bousai.jp/dosya/info/SoilWarningInfo.html>)

■メッシュ単位の詳細な情報(補足情報)

■土砂災害警戒情報

地域区分	警戒レベル	警戒範囲	警戒内容
1	警戒レベル1	警戒範囲1	警戒内容1
2	警戒レベル2	警戒範囲2	警戒内容2
3	警戒レベル3	警戒範囲3	警戒内容3
4	警戒レベル4	警戒範囲4	警戒内容4

5kmメッシュ情報は、平成21年度から4色で危険度表示をしています。

⑩ 避難意識の高揚

ハザードマップ作成例や土砂災害警戒情報、さらに土砂災害の前兆現象等を説明し、避難体制の構築や避難行動への意識を高める。

