

災害発生のしくみや災害の形態(洪水・土砂災害)

洪水

洪水とは、河川が著しく増水することをいいます。洪水による被害として、河川からあふれた水による「外水はん濫」と、家の周辺などに降った雨が川へ流れずにたまる「内水はん濫」があります。

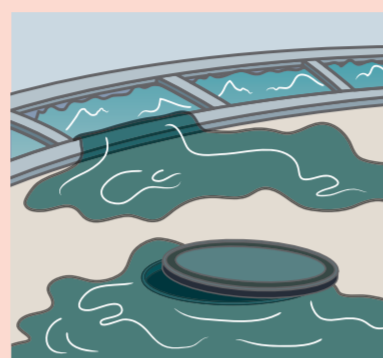
外水はん濫とは

大雨によって川を流れる水が増え、堤防から水があふれたり、堤防が決壊したりして水が流れ出すことです。



内水はん濫とは

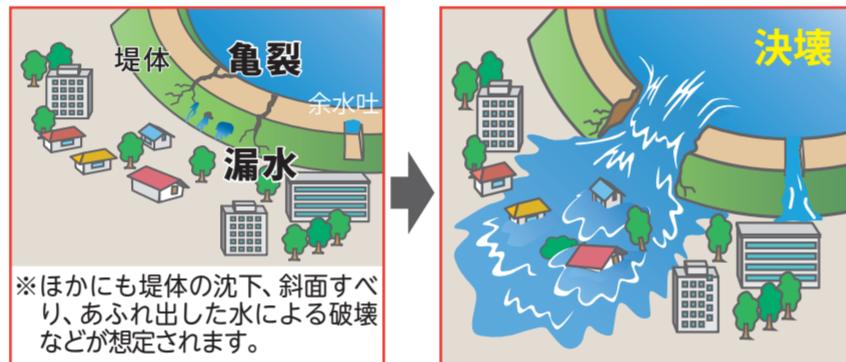
大雨によって川の水位が高くなり、下水道や水路から排水ができなくなって、水があふれ出すことです。



ため池の決壊

ため池は、農業用水を確保するために、水を貯めておく人工的な池のことです。集中豪雨や長雨により、ため池の水位が上昇し、堤体に浸透する水の量が増えると、ため池決壊の危険性が高まります。また、流木などによりため池の放水路がふさがれると、ため池が満水となって堤体から水があふれ出し、堤体が侵食されて決壊するおそれがあります。

洪水の速さは、最大で約4m/秒です。浸水区域のほとんどで歩行が困難または不可能な状況になります。

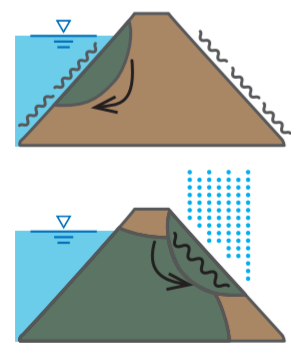


※ほかにも堤体の沈下、斜面すべり、あふれ出した水による破壊などが想定されます。

ため池の決壊は、大雨や地震、ため池の老朽化により発生する可能性があります。

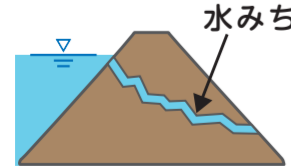
大雨による被災形態

すべり破壊



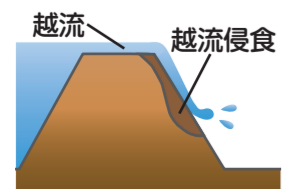
地震により堤体が揺れたり、ため池に貯めている水や雨などが堤体の中に浸透したりすることで、斜面にすべりが発生し、決壊に至る現象です。

浸透破壊



堤体に発生した亀裂などが水みちとなって徐々に大きくなり、決壊に至る現象です。

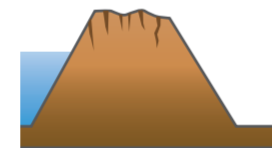
越流破壊



貯水位が急激に上昇し、堤体を越えて水が流れ出すことで下流斜面が侵食され、決壊に至る現象です。

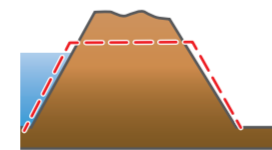
地震による被災形態

クラック



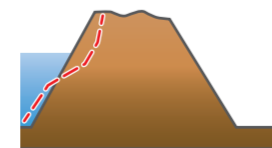
堤体の上部に亀裂(クラック)が生じて水みちになることがあります。

沈下



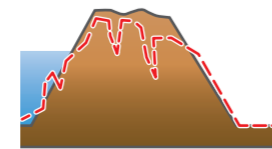
堤体の形状はほぼ変わらずに、亀裂(クラック)を伴って堤体が沈下します。

斜面崩壊・斜面すべり



斜面下部がはらんで堤体に変形したり、斜面にすべりが発生したりします。

崩壊



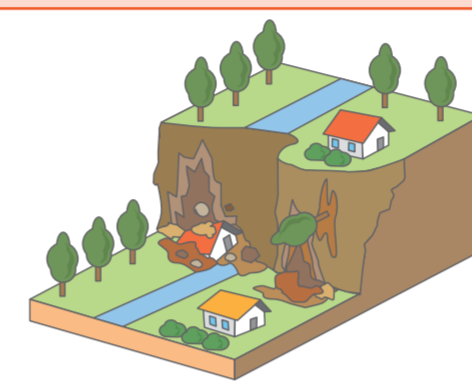
堤体や地盤が大きく変化し、崩壊することで決壊に至る現象です。

土砂災害

土砂災害は、起こる現象によって大きく「がけ崩れ」、「土石流」、「地すべり」の3種類に分類されます。

土砂災害の種類

がけ崩れ(急傾斜地の崩壊)



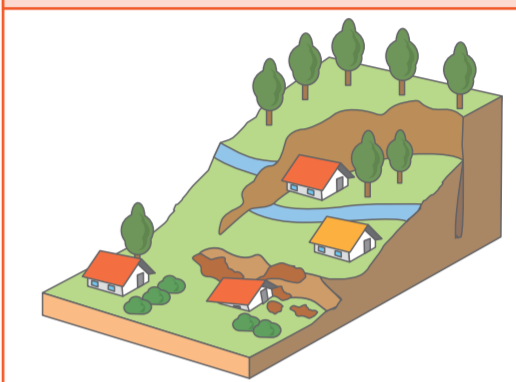
「がけ崩れ」は斜面が突然崩れ落ちる災害です。崩れた土砂は、斜面の高さの2倍程度も離れた所まで届くことがあります。

土石流



山腹や川底の石や土砂が、大量の水と一緒になって、津波のように襲ってくるものを「土石流」といいます。

地すべり



地面は地質の異なる層が積み重なっています。地下水などがすべりやすい層にしみ込み、すべり落ちる現象が「地すべり」です。

土砂災害の前兆

がけ崩れが起きるかも…



がけから水が湧き出る。

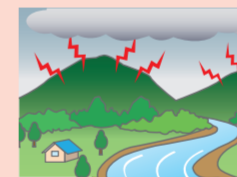


がけに割れ目が見える。

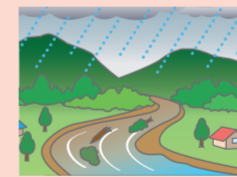


がけから小石が落ちてくる。

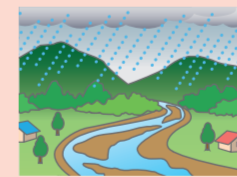
土石流が起きるかも…



山から大きな音がする。

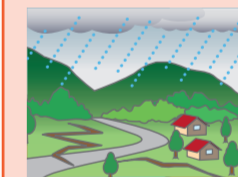


川の色が茶色く濁る。



雨が降り続けているのに川の水位が下がる。

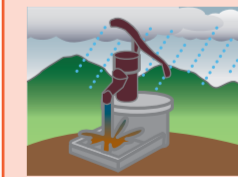
地すべりが起きるかも…



地面がひび割れている。

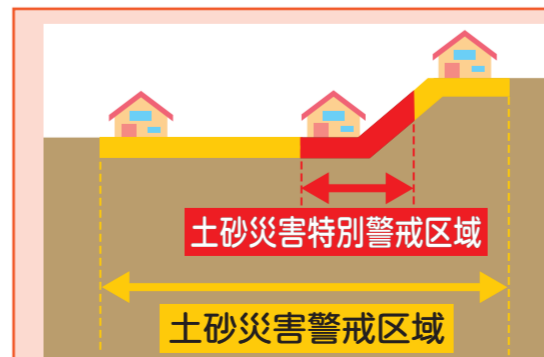


がけから水が湧き出る。



井戸の水が濁る。

土砂災害特別警戒区域・土砂災害警戒区域



土砂災害特別警戒区域、土砂災害警戒区域とは？

土砂災害が発生した場合に、住民などの生命または身体に危害が生じるおそれがあると認められる区域です。土砂災害特別警戒区域では、さらに特定の開発行為の制限や建築物の構造規制などがあります。