**Lũ lụt và sạt lở**

**Lũ lụt**

Lũ lụt là hiện tượng nước trong sông, hồ tràn ngập một vùng đất. Lụt cũng có thể dùng để chỉ trường hợp ngập do thủy triều, nước biển dâng do bão. Lụt có thể xuất hiện khi nước trong sông, hồ tràn qua đê hoặc gây vỡ đê làm cho nước tràn vào các vùng đất được đê bảo vệ, làm tràn ngập và phá hủy các công trình, nhà cửa dọc theo sông.

**Nguyên nhân:**

Mưa lớn và kéo dài (do bão lớn) là nguyên nhân chính gây ra lũ lụt, ngoài ra, ở vùng đồng bằng, cụ thể là cửa sông tiếp giáp với biển, triều cường là một nhân tố làm cho lũ lụt trầm trọng hơn. Rừng bị chặt phá cũng là một nguyên nhân gây lũ lụt, lũ quét trên vùng núi, và xói mòn đất.

Ngoài ra còn một số yếu tố khác ảnh hưởng đến khả năng xuất hiện lũ lớn và bất thường. khu vực càng rộng thì nước lũ lên càng chậm và cũng sẽ rút chậm, ngược lại nếu lưu vực hẹp và thuôn dài sẽ làm nước lũ lên nhanh hơn. Trong một số trường hợp thậm chí sẽ hình thành lũ quét, lũ ống.

**Một số kiểu lụt điển hình:**

* Lụt ven sông
* Lụt chậm: do mưa kéo dài (thường gặp ở các vùng nhiệt đới) hay do tuyết tan nhanh (thường ở vùng ôn đới) làm lượng nước đổ xuống vượt mức chứa của kênh đào hay sông ngòi. Mưa rào, mưa bão, áp thấp nhiệt đới là những nguyên nhân khác của lụt loại này.
* Lụt nhanh: xảy ra nhanh chóng và thường do các cơn bão mạnh.
* Lụt ven biển: Do những cơn bão biển dữ dội hay thảm họa khác như sóng thần.
* Lụt do thảm họa: Các nguyên nhân khác như vỡ đê, động đất, núi lửa,... cũng có thể dẫn đến lụt.
* Lụt do con người: Tai nạn do con người gây ra với kênh đào và đường ống.

**Tác động:**

* Tác động thứ cấp:
* Ảnh hưởng đến nước sinh hoạt nói riêng và nguồn nước nói chung: nước bị ô nhiễm do nước mang theo các chất thải từ cống, rãnh, ao hồ tràn lên đường phố, nhà, khu vực các vòi nước công cộng,... Gây khan hiếm nước uống và nhiều tình trạng khác.
* Bệnh cho người và động vật: do vệ sinh kém, do các bệnh truyền nhiễm dựa vào nước để phán tán. Trong điều kiện ấy, bệnh dịch dễ dàng nảy sinh và lây lan, bởi đa số dịch bệnh đều truyền qua đường nước nhanh hơn là qua không khí, chẳng hạn **dịch tả**.
* Thiệt hại trong nông nghiệp: gây ngập các khu vực trồng trọt nên có thể làm giảm năng suất, là nguyên nhân gây ra mất mùa, gây khan hiếm lương thực. Nhiều loài thực vật không có khả năng chịu úng bị chết.
* Tác động lâu dài
* Gây khó khăn cho nền kinh tế: giảm "tức thời" các hoạt động du lịch, chi phí cho tái xây dựng, đồng thời đẩy mạnh việc tăng giá các mặt hàng lương thực thực phẩm ...

**Dưới đây là danh sách các trận lũ lụt gây nhiều thiệt mạng trên thế giới:**

1362 – Trận lũ lụt Grote Mandrenke là một trong những trận lũ lụt thảm khốc nhất ở châu Âu. Anh, Đan Mạch, Đức và Hà Lan đều bị ảnh hưởng và có tới 25.000 – 100.000 người chết đuối.

1884 – Đường phố và đại lộ của thành phố Cincinnati, bang Ohio, Mỹ đã trở thành sông sau khi sông Ohio vỡ bờ vào. Tuyết rơi và mưa lớn đã làm nước sông dâng cao khiến hàng nghìn ngôi nhà và cơ sở kinh doanh chìm trong nước. Trận lũ lụt đã cướp đi sinh mạng của 10 nghìn người.

1910 – Sông Seine vỡ bờ, một nửa thành phố Paris đã bị nhấm chìm. Nước dâng cao, lũ lụt kéo dài và gây ra nhiều thiệt hại nhưng chưa có trường hợp tử vong nào được ghi nhận.

2005 – Bão Katrina đổ bộ vào Mỹ, khiến thành phố New Orleans, bang Louisiana bị ngập hoàn toàn. Gần 2.000 người thiệt mạng và 400.000 người mất nhà cửa.

2011 – Trận động đất mạng làm rung chuyển Nhật Bản, gây ra một trận sóng thần và khiến 20.000 người thiệt mạng.

**Sạt lở**

Sạt lở đất là sự dịch chuyển của một khối hay những tảng đá nhiều kích cỡ kèm theo lượng đất lớn trượt xuống con dốc từ triền núi hay trên đồi cao.

**Nguyên nhân**

Nguyên nhân dẫn đến những vụ sạt lở do nhiều yếu tố, đặc biệt là thời tiết như mưa lớn kéo dài, tuyết tan, xói mòn dòng chảy, thay đổi mạch nước ngầm, động đất, hoạt động của núi lửa khiến đất bị phong hóa (quá trình hủy đất đá và các khoáng vật trong đó).

Bên cạnh đó, tác động của con người như chặt phá rừng lấy gỗ, làm nương rẫy cũng góp phần làm giảm sức bền đất đá nằm trên mái dốc.

Tác động của trọng lực sẽ kéo theo những khối đất đá sạt lở, đổ bộ theo sườn dốc.

Sự dịch chuyển của những tảng đá khi sạt lở có thể rất nhanh và đột ngột, đặc biệt trong điều kiện xảy ra những trận mưa bão dữ dội, hoặc có thể chậm đến mức chúng ta không thể nào phát hiện ngay (ngoại trừ một vài dấu hiệu như vết nứt trên mặt đất, sụt lún trên những con đường bị ảnh hưởng).

**Các yếu tố ảnh hưởng:**

* Hình thái, cấu trúc đất: Một khu vực sẽ có các tầng địa chất khác nhau. Cấu trúc đất đá, thảm thực vật của vùng đó quyết định hiện trạng, hình thái khu vực. Ví dụ vùng rừng nguyên sinh sẽ có thảm thực vật và cây cổ thụ lớn giúp giữ cấu trúc đất tốt hơn trong các trường hợp mưa lớn hay động đất cường độ nhỏ, ảnh hưởng tới địa tầng.
* Hoạt động của con người: Hoạt động của con người ảnh hưởng trực tiếp tới môi trường sống. Việc phát triển nông nghiệp bừa bãi, không theo quy hoạch hay nạn phá rừng gây suy thoái đất sẽ tiềm ẩn những hậu quả khó lường. Đặc biệt, các công trình công nghiệp, dân dụng trên triền núi, triền dốc trực tiếp làm suy yếu cấu trúc đất, dễ dẫn tới sạt lở trong tương lai.

**Dấu hiệu:**

* Mưa nhiều ngày, mưa lớn.
* Vết nứt tường nhà, sườn đồi, mái dóc, cây nghiêng; nước sông, suối chuyển màu đục.
* Mặt đát lồi lên, cây cối rung chuyển, âm thanh lạ trong lòng đất

**Tác động:**

* Con người: Sạt lở đất gây ra nhiều thiệt hại lớn, đặc biệt là đe dọa tới tính mạng con người. Đã có rất nhiều người tử vong, bị thương, mất tích, mất đi khả năng lao động. Hay bị sang chấn tâm lý do chứng kiến những thảm họa kinh hoàng xảy ra.
* Kinh tế: Tác động của sạt lở đất gây ra thiệt hại về kinh tế vô cùng to lớn. Sau mỗi trận sạt lở đất khiến nhà cửa đổ nát, tài sản bị cuốn trôi, hoa màu, ruộng vườn bị vùi lấp … tất cả biến mất chỉ sau một trận sạt lở. Nhiều người dân trắng tay không còn kế sinh nhai, điều này càng khiến cho việc phục hồi kinh tế sau thảm họa càng trở nên khó khăn. Bên cạnh đó, đất đai cũng bị ảnh hưởng nghiêm trọng không thể khắc phục trong một sớm một chiều để người dân có thể tiếp tục trồng trọt ngay được.
* Môi trường: Sạt lở đất không chỉ gây ra những thiệt hại về con người và kinh tế mà còn có tác động rất lớn tới vấn đề môi trường khi có thể gây ra các vấn đề về ô nhiễm không khí, ô nhiễm nguồn nước …

**Một số trận sạt lở tàn khốc trên thế giới:**

1949 – Trận động đất ở khu vực thành phố Khait,miền trung Tajikistan đã dẫn đến hàng loạt trận lở đất lớn nhỏ, chôn vùi khoảng 33 ngôi làng, khiến hàng nghìn người thiệt mạng.

1970 – Một trận sạt ở đất theo sau động đất trên dãy Andes đã kéo theo một lượng lớn băng, tuyết và đất đá, chôn vùi thị trấn Yungay ở Peru, lấy đi sinh mạng của 18 nghìn người.

1985 – Núi lửa Nevado del Ruiz ở Tolima, Colombia phun trào gây ra trận sạt lở lớn gồm băng, tuyết và bùn, chôn vùi thị trấn Armero, khiến hơn 20.000 người thiệt mạng.

1998 – Ảnh hưởng của cơn bão Mitch gây ra hàng trăm trận lở đất ở Honduras, Guatemala, Nicaragua và El Salvador ởTrung Mỹ, khién khoảng 10.000 người thiệt mạng.

1999 – Mưa lớn trên núi Sierra de Ávila ở bang Vargas, Venezuela đã kéo theo hàng nghìn trận lở đất, khiến hơn 10.000 người thiệt mạng và hàng nghìn người mất nhà cửa.

2008 – Trận động đát mạnh ởTứ Xuyên, Trung Quốc khiến hơn 18 nghìn người thiệt mạng và nhiều người bị thương.

2013 – Mưa lớn tại nhiều bang ở Bắc Ấn Độ, gây ra một loạt trận lở đất và lũ lụt, cướp đi sinh mạng của hơn 6000 người, chủ yếu tại bang Uttarakhand.

**Những biện pháp phòng tránh:**

* Những việc nên làm:
* Thường xuyên theo dõi thông tin cảnh báo mưa, lũ quét (bao gồm cả khu vực thượng lưu) trên mọi phương tiện như tivi, loa, đài, Internet …
* Xác định vị trí an toàn có thể trú ẩn khi có tình huống xấu xảy ra.
* Thông báo cho mọi người xung quanh khi có dấu hiệu lũ quét xảy ra.
* Sẵn sàng sơ tán theo hướng dẫn của chính quyền, an toàn tính mạng là trên hết.
* Chủ động chuẩn bị lương thực, thuốc và đồ sơ cứu y tế và các dụng cụ hỗ trợ khác như: cuốc, xẻng, đèn pin, cuộn dây …
* Chạy thật nhanh ra khỏi nơi nguy hiểm, liên hệ với đường dây cứu trợ trong tình huống khẩn cấp.
* Những việc không nên làm:
* Không lội xuống nước nếu nhìn thấy cột điện hoặc dây diện bị đổ.
* Không phá rừng đầu nguồn hoặc khai thác gỗ bừa bãi.
* Hạn chế băng qua sông, suối; không đi gần khu vực cầu, cống khi nước dâng lên, có dòng chảy mạnh.
* Không nên xây nhà tại những nơi thường xuyên có lũ xảy ra, nơi gần dòng chảy, có độ dốc cao. Di dời nhà cửa đến vùng đất an toàn hơn.
* Không đánh bắt cá, bơi lội qua sông, suối khi có dấu hiệu bất thường (nước chuyển sang màu đục).