防災地学特論 2022第 1 回授業 ガイダンス

- ・授業の方式:原則として非同期オンライン方式で実施します。
- ・授業の実施方式等を変更する可能性があります。その場合は、必要な情報をLETUSに掲載するので、その指示に従うこと。
- ・評価は毎回実施する小レポートと期末評価を総合して行います。
- ・LETUSに掲載される資料で学修したうえで、指示に従って課題のレポートを提出して下さい。
- ・授業内容(予定)を、次ページ以降に示します。
- ・授業の内容についての質問を歓迎します。LETUS上、または授業責任者の関までメイルで質問して下さい。

関のメイルアドレス: yoji-seki@rs.tus.ac.jp

防災地学特論2021年(前期)

全体の予定

・第1回:ガイダンス

・第2回:自然災害とは何か

・第3回:日本列島の自然災害

• 第4回:火山災害

・第5回:地震災害

• 第6回:津波災害

・第7回:雷による災害

・第8回:強風による災害

・第9回: 大雨による災害

・第10回:台風による災害

・第11回:洪水・高潮災害

• 第12回:斜面災害

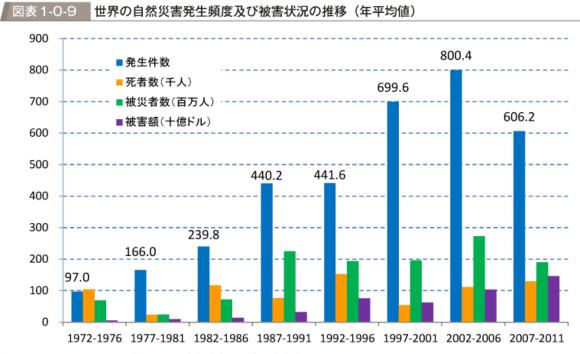
• 第13回:大規模火災

・第14回:ハザードマップ

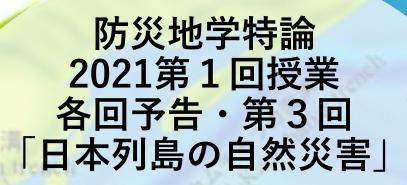
・第15回:まとめと期末評価

防災地学特論 2021第1回授業 各回予告・第2回 「自然災害とはなにか」

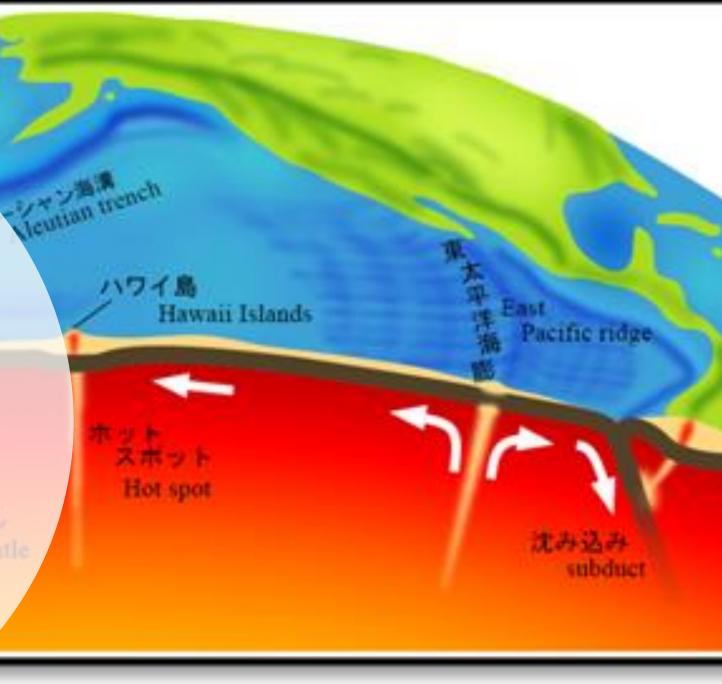
- ・自然現象の揺らぎ
- ・自然の猛威
- ・人間社会との関係
- ・猛威が災害になるとき
- ・同じ猛威でも災害の程度が 異なるのはなぜか
- ・災害による人的経済的損失



出典: CRED, アジア防災センター資料をもとに内閣府作成



- ・世界唯一の4プレートの境界
 - → 世界の一割の地震と火山が発生 優勢な地殻変動による急峻な地形
- ・アジアモンスーン気候での四季と多雨
 - → 毎年の台風・豪雨 冬季日本海側の豪雪
- ・国土の2割の平野部に集中する人口



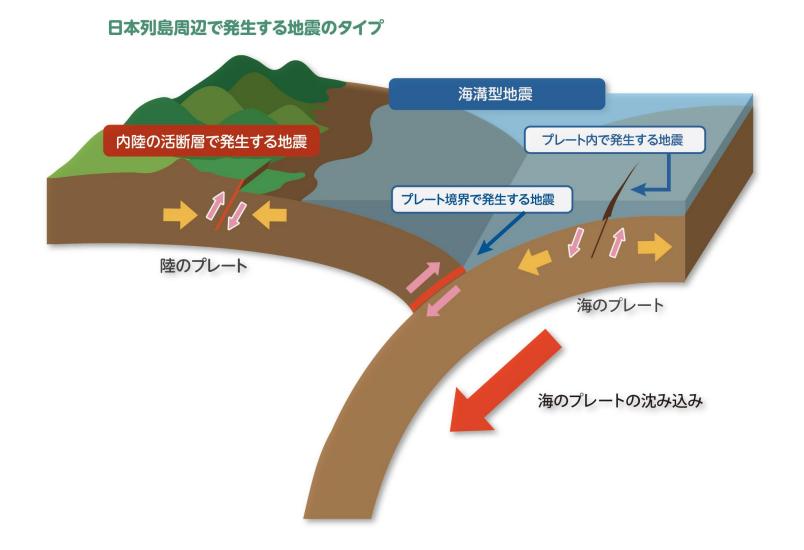
防災地学特論 2021第1回授業 各回予告·第4回 「火山災害」

- ・火山の分布
- ・火山噴火・火山体の 様式と規模の多様性
- ・火山体の構造
- ・火山噴火のメカニズム
- ・火山災害の多様性
- ・火山災害の予知・防災



防災地学特論 2021第1回授業 各回予告·第5回 「地震災害」

- ・地震の分布
- ・岩盤の破壊=地震
- ・地震の強さ・大きさ
- ・地震の規模と発生頻度
- ・地震波の種類と特徴
- ・日本付近の地震の種類
- ・震源断層と活断層
- ・地震の発生確率と予測





22737

震遊(M9.0)

世界の海底地滑り

- ・津波とは何か
- ・津=港に近づくと高くなる波が津波
- ・津波の発生機構と伝播
- ・津波の到達と増幅・減衰
- ・津波地震、遠地地震津波
- ・津波の反復
- ・津波災害の態様
- ・津波災害の予測と軽減

保護範囲 4m以上

防災地学特論 2021第1回授業 各回予告・第7回 「雷による災害」

- ・落雷による災害例
- ・積乱雲
- ・雷雲の構造
- ・対地放電と雲放電
- ・雷から身を守るには

防災地学特論 2021第1回授業 各回予告・第8回 「強風による災害」

- ・竜巻による災害例
- ・降水セルとスーパーセル
- ・竜巻
- ・ダウンバーストとガスとフロント
- ・竜巻から身を守るには



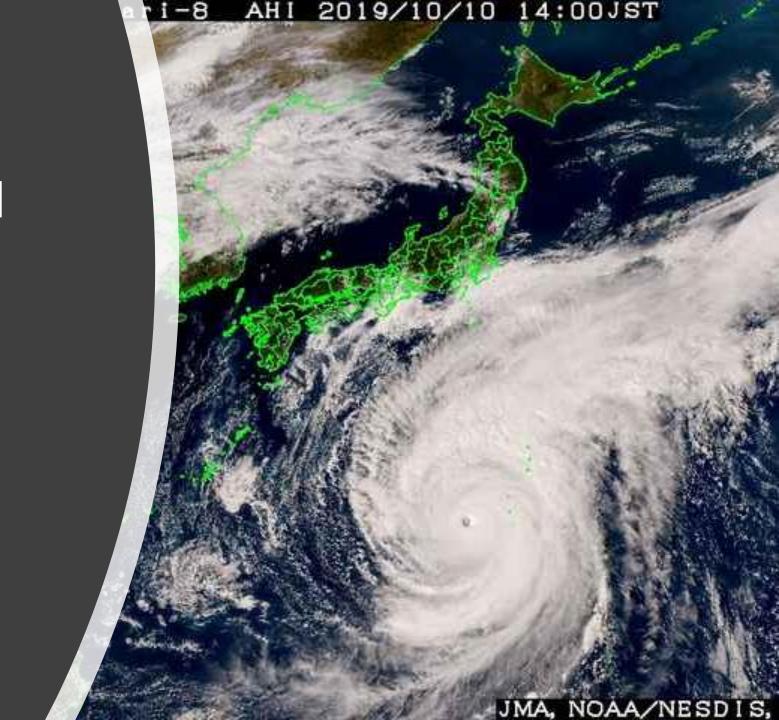
防災地学特論 2021第1回授業 各回予告・第9回 「大雨による災害」

- ・大雨による災害例
- ・降水量
- ・局地的大雨と集中豪雨
- ・マルチセル型積乱雲
- ・線状対流系
- ・大雨から身を守るには



防災地学特論 2021第1回授業 各回予告・第10回 「台風による災害」

- ・台風による災害例
- ・風速
- ・台風
- ・台風の構造
- ・台風の一生
- ・台風から身を守るには



防災地学特論 2021第1回授業 各回予告・第11回 「洪水・高潮災害」

- ・洪水 外水氾濫と内水氾濫 バックウォーター 地震洪水 ダムと堤防
- ・高潮 高潮と津波 吸い上げ効果と吹き寄せ効果 特定の場所で起こる高潮災害



防災地学特論 2021第1回授業 各回予告・第12回 「斜面災害」

- ・斜面災害とはなにか
- ・3種の斜面災害
- ・斜面災害の地域性
- ・他の災害との関係性
- ・斜面災害に関係する地形
- ・地形改変と斜面災害
- ・斜面災害の危険個所
- ・斜面災害からの避難



防災地学特論 2021第1回授業 各回予告 第13回 「大規模火災・豪雪」

- ・大規模火災とは大規模火災をもたらす気象条件木造家屋密集地域(木密地域)「大火はもうない」ことはない
- ・豪雪 豪雪とは 豪雪をもたらす気象条件 世界第一級の豪雪地域ニッポン 雪害五種

防災地学特論 2021第1回授業 各回予告・第14回 「ハザードマップ」

- ・ハザードマップとはなにか居住地や通学通勤場所で起こりうる自然の猛威を予め知っておくことで防災や減災に役立てる
 - → 災害大国ニッポンで不可欠
- ・BCPとはなにか BCPなくして事業活動なし 様々な組織で準備されるBCP

/プポータルサイト

するためには、<u>身のまわりにどんな災害が起きる危険性があるのか、どこへ避難すれり</u>くことが重要。

では、<u>防災に役立つ様々なリスク情報や全国の市町村が作成したハザードマップを、より活用できるようにする</u>ため、ハザードマップポータルサイトを公開中。





ドマップポータルサイトhttps://disaportal.gsi.go.jp/

ハザードマップ

防災地学特論 2021第1回授業 各回予告 第15回 「まとめ」

- ・自然災害とはなにか
- ・日本ではなぜ災害が多発するのか
- ・日本で起こる災害の種類、深刻度
- ・それぞれの災害の発生、拡大条件
- ・それぞれの災害の軽減方策
- ・ハザードマップの活用法
- ·BCP (BCM) の重要性