

## 自然と技術 (Science and Technology)

### 地震・火山災害を防ぐ (Disaster prevention of seismic and volcanic hazards)

西山 賢一・准教授/大学院ソシオ・アーツ・アンド・サイエンス研究部

2単位 後期 月 1・2

(平成19年度以前の授業科目:『自然と技術』)(平成16年度以前(医保は17年度以前)の授業科目:『地学』)

**【授業の目的】** 日本列島はプレートが沈み込む変動帯に位置しているため、地震や火山による災害を受けやすい。さらに四国では、南海地震の発生による被害も懸念されている。このような災害を減らすためには、地球科学の知識が必須といえる。それに加え、過去に生じた災害の実例から学びながら、具体的な防災・減災の方法を考えていく。

**【授業の概要】** 災害科学の基礎となる地球科学の知識を学びながら、地震災害と火山災害について理解を深める。また、防災情報やハザードマップ(災害予測図)の活用法についても学ぶ。

**【キーワード】** 災害地質学, 地球科学, 自然災害

**【先行科目】** [先行科目]

**【関連科目】** [関連科目]

**【到達目標】** 地震・火山災害のしくみを地球科学に基づいて理解するとともに、その知識を防災のために活用できるようになる。

**【授業の計画】**

1. 地震・火山災害の特徴
2. 地震と火山のしくみ:プレートテクトニクス
3. 地震の特徴
4. 地震災害 1:1923年関東大震災
5. 地震災害 2:1995年阪神大震災
6. 地震災害 3:2004年インド洋大津波
7. 地震予知
8. 南海地震の特徴と予測
9. 火山の特徴
10. 火山災害 1:1990~1995年・雲仙普賢岳噴火
11. 火山災害 2:2000年有珠山・三宅島噴火
12. 火山災害 3:1991年フィリピン・ピナツボ巨大噴火
13. 火山噴火予知
14. 火山のめぐみ
15. 試験
16. 総括授業

**【教科書】** 教科書:指定しない。必要に応じてプリントを配布する。

**【参考書等】** 参考書:「自然災害を読む」岩波書店,「自然の猛威」岩波書店,「日本の地震災害」岩波新書,「Q&A 火山噴火」講談社ブルーバックス,「災害に出会うとき」朝日新聞社

**【成績評価の方法】** 期末試験と、毎回実施する小テストを総合的に判断して評価する。

**【再試験の有無】** 再試験あり

**【受講者のメッセージ】** 毎回パワーポイントを使用します。毎回の講義の最後に、当日の理解度を確認するための小問題を出します。講義に関する質問を歓迎します。ビデオを使う場合があります。

**【WEB 頁】** <http://www.ias.tokushima-u.ac.jp/tigaku/index.htm>

**【授業コンテンツ】** <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=221100>

**【連絡先(オフィスアワー・研究室・Eメールアドレス)】**

⇒ 西山 (総科3号館2S05, 088-656-7239, [nisiyama@ias.tokushima-u.ac.jp](mailto:nisiyama@ias.tokushima-u.ac.jp))

MAIL (オフィスアワー: 月曜日 12時~13時)

## Science and Technology

### Disaster prevention of seismic and volcanic hazards

Ken-ichi Nishiyama · ASSOCIATE PROFESSOR / INSTITUTE OF SOCIO-ARTS AND SCIENCES

2 units 後期 月 1・2

(平成 19 年度以前の授業科目:『自然と技術』) (平成 16 年度以前 (医保は 17 年度以前) の授業科目:『地学』)

**Target)** 日本列島はプレートが沈み込む変動帯に位置しているので、地震や火山による災害を受けやすい。さらに四国では、南海地震の発生による被害も懸念されている。このような災害を減らすためには、地球科学の知識が必須といえる。それに加え、過去に生じた災害の実例から学びながら、具体的な防災・減災の方法を考えていく。

**Outline)** 災害科学の基礎となる地球科学の知識を学びながら、地震災害と火山災害について理解を深める。また、防災情報やハザードマップ (災害予測図) の活用法についても学ぶ。

**Keyword)** *hazard geology, earth science, natural disaster*

**Fundamental Lecture)** [先行科目]

**Relational Lecture)** [関連科目]

**Goal)** 地震・火山災害のしくみを地球科学に基づいて理解するとともに、その知識を防災のために活用できるようになる。

**Schedule)**

1. 地震・火山災害の特徴
2. 地震と火山のしくみ:プレートテクトニクス
3. 地震の特徴
4. 地震災害 1:1923 年関東大震災
5. 地震災害 2:1995 年阪神大震災
6. 地震災害 3:2004 年インド洋大津波
7. 地震予知
8. 南海地震の特徴と予測
9. 火山の特徴
10. 火山災害 1:1990~ 1995 年・雲仙普賢岳噴火
11. 火山災害 2:2000 年有珠山・三宅島噴火
12. 火山災害 3:1991 年フィリピン・ピナツボ巨大噴火
13. 火山噴火予知
14. 火山のめぐみ
15. 試験
16. 総括授業

**Textbook)** 教科書:指定しない。必要に応じてプリントを配布する。

**Reference)** 参考書:「自然災害を読む」岩波書店,「自然の猛威」岩波書店,「日本の地震災害」岩波新書,「Q&A 火山噴火」講談社ブルーバックス,「災害に出会うとき」朝日新聞社

**Evaluation Criteria)** 期末試験と、毎回実施する小テストを総合的に判断して評価する。

**Re-evaluation)** 再試験あり

**Message)** 毎回パワーポイントを使用します。毎回の講義の最後に、当日の理解度を確認するための小問題を出します。講義に関する質問を歓迎します。ビデオを使う場合があります。

**Webpage)** <http://www.ias.tokushima-u.ac.jp/tigaku/index.htm>

**Contents)** <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=221100>

**Contact (Office-Hour, Room, E-mail)**

⇒ Nishiyama (総科 3 号館 2S05, +81-88-656-7239, [nishiyama@ias.tokushima-u.ac.jp](mailto:nishiyama@ias.tokushima-u.ac.jp)) MAIL (Office Hour: 月曜日 12 時 ~ 13 時)