

学期	科目名	年次	概要	担当教員又は とりまとめ講師	月	日	授業内容										
春学期	環境防災学 (火曜日3・4時限)	1	豪雨、地震、火山噴火などに伴う土砂災害、洪水災害などの特徴と防災対策・政策について、そのバックグラウンドたる自然環境、社会環境の歴史の変遷過程をふまえて講義するとともに、気候変動、人口減少社会など将来動向をにらんだ今後の防災対策のあり方について述べ、環境防災学としての視点と課題、解決法などについて考える。	西本 晴男	4	15	総論	西本 晴男	筑波大学								
					4	22	日本の国土・社会と防災対策										
					5	9	近年の環境変化と災害動向										
					5	13	環境変化をふまえた防災対策										
					5	20	山地荒廃と土砂生産作用										
					5	27	マスメディア										
					6	3	流域における土砂移動、山地水文										
					6	10	漂流工事と山腹工										
					6	17	森林影響論										
					6	24	気候変動と環境防災										
					4	11	大規模土砂災害危機管理に関する総論										
					4	18	大規模土砂災害(天然ダム)発生事例・調査方法										
4	25	緊急調査・土砂災害緊急情報に関する手法・解析法															
5	2	天然ダムの決壊過程・決壊時流量解析技術															
5	16	天然ダム越流決壊時の氾濫予測															
5	23	土砂流氾濫計算の演習															
5	30	天然ダム形成時における応急対策															
6	6	深層崩壊の発生機構と危険箇所抽出法															
6	13	土砂災害発生時の現場マスコミ対応(小山内)															
6	20	土砂災害時における住民避難															
春学期	環境防災危機管理論 (金曜日5時限)	1	集中豪雨や地震による山腹崩壊、地すべりによる天然ダム形成などの大規模土砂災害への対応についての講義。大規模土砂災害の発生直後からの危機管理(緊急調査、情報、機関連携、警戒避難体制、応急対策)に加えて、平常時における防災訓練の考え方について述べるとともに、天然ダム形成に危険度を事前に把握するための微地形判読方法についても講義する。	水野 秀明	4	11	大規模土砂災害危機管理に関する総論	水野 秀明	筑波大学								
					4	18	大規模土砂災害(天然ダム)発生事例・調査方法										
					4	25	緊急調査・土砂災害緊急情報に関する手法・解析法										
					5	2	天然ダムの決壊過程・決壊時流量解析技術										
					5	16	天然ダム越流決壊時の氾濫予測										
					5	23	土砂流氾濫計算の演習										
					5	30	天然ダム形成時における応急対策										
					6	6	深層崩壊の発生機構と危険箇所抽出法										
					6	13	土砂災害発生時の現場マスコミ対応(小山内)										
					6	20	土砂災害時における住民避難										
					春学期	環境防災施設論 I (月曜日4時限)	1.2			環境防災施設についての基本的な講義。防災対策においては自然環境、人間の生活環境との調和を重視するとともに、地球温暖化防止に寄与する技術開発とこれを活用した環境防災施設の整備が求められている。講義では、自然石を用いた石積施設、非コンクリート施設、鋼製構造物など環境にやさしい新技術について、技術開発の現状とその機能特性、品質管理法、施工法、維持管理法について具体的事例を紹介しながら講義する。	牧野 裕至	4	14	総論：環境防災施設とその役割・文化的価値	牧野裕至	砂防フロンティア	
												4	21	石積砂防設備：砂防の歴史と石積み砂防設備			
5	28	柔構造物①：柔構造物の歴史と役割															
5	12	柔構造物②：柔構造物の設計・施工・演習															
5	19	透過型構造物①：透過型構造物の歴史と役割															
5	26	透過型構造物②：透過型構造物の設計・施工・演習															
6	2	透過型構造物③：行政の先端からの透過型構造物															
6	9	ポンテラン工法：ポンテラン工法の開発と設計・施工															
6	16	山腹工：山腹工の歴史と役割、設計・施工															
6	23	まとめ：次世代に繋ぐ環境と防災、文化															
春学期	環境防災計画論 II (月曜日3時限)	1.2	国土技術政策総合研究所と土木研究所の研究官による講義。環境防災対策を効率的かつ効果的に実施するため、砂防施設計画、砂防施設設計、土石流・流木対策施設の計画・設計などの実際について具体的な事例を踏まえて講義する。	小山内 信智、 蒲原 潤一				4	14			総論、総合的な土砂管理	小山内 信智	土研			
								4	21			水系砂防被害推定手法					
					5	28	砂防施設配置計画										
					5	12	砂防施設設計①(砂防堰堤)										
					5	19	砂防施設設計②(漂流保全工)										
					5	26	砂防事業評価										
					6	2	土石流・流木対策調査、計画										
					6	9	土石流・流木対策施設設計										
					6	16	鋼製砂防施設設計										
					6	23	災害復旧・復興・地域づくり										
					春学期	国際環境防災論 (集中講義)	1	環境防災分野の海外技術協力経験者による講義。開発途上国の発展のためには災害に強い国づくりが基本であり、各々の国の社会情勢にあった防災技術移転のあり方、継続的な人材育成のあり方などについて、気候変動等の中長期的動向をふまえて、国際的視点から防災のあり方について講義する。	下田 義文	春学期 集中	世界での自然災害の発生状況	(大井 英臣)			国際砂防協会		
											防災分野における国際協調						
3.11の教訓及び気候変動を考慮したPost-2015の課題																	
日本が受けた援助																	
砂防国際協力現場における計画・設計・施工・技術指導の事例(メラビ火山噴火対策、パワカレン山崩壊対策、アンボン島天然ダム対策)																	
ネパールの自然・文化と防災(仮題)	石黒 久	丸新志産ネパール支店															
世界遺産に向けた取り組み(仮題)	小野寺 浩	ブレック顧問(元環境省自然保護局長)															
リモートセンシング技術と砂防分野への活用技術(仮題)	(阿久津 亮夫)	JAXA															
航測技術と砂防分野への活用(仮題)	小川 紀一郎	アジア航測															
秋学期	環境防災高度技術論 (集中講義)	1	地震や火山噴火により大規模な土砂災害の発生が予測される場合あるいは発生した場合に、状況が時々刻々と変化していく中で急迫している危険を回避するために必要となる情報を、航測、リモセン技術などによって被害が想定される区域、時期などを明らかにするための緊急調査・解析技術について講義する。また、世界的な歴史的砂防施設の維持管理と世界遺産登録に向けた技術論的思想について講義する。	小川 紀一郎							春学期 集中		航測技術と砂防分野への活用(仮題)	小川 紀一郎		アジア航測	
													世界での自然災害の発生状況				
													防災分野における国際協調				
					3.11の教訓及び気候変動を考慮したPost-2015の課題												
					日本が受けた援助												
					砂防国際協力現場における計画・設計・施工・技術指導の事例(メラビ火山噴火対策、パワカレン山崩壊対策、アンボン島天然ダム対策)												
					ネパールの自然・文化と防災(仮題)	石黒 久	丸新志産ネパール支店										
					世界遺産に向けた取り組み(仮題)	小野寺 浩	ブレック顧問(元環境省自然保護局長)										
					リモートセンシング技術と砂防分野への活用技術(仮題)	(阿久津 亮夫)	JAXA										
					航測技術と砂防分野への活用(仮題)	小川 紀一郎	アジア航測										
					秋学期	フィールド環境防災学 (金曜日1・2時限)	1	豪雨、地震、火山噴火などに伴う環境災害に対し、総合的な対策を検討するために必要な観点、基本的な調査・解析のための技術から、計画策定、実施に至るまでのプロセスで検討しなければならない項目や観点、評価技術などについて具体的なフィールドを例にあげつつ講義し、総合力としての環境防災技術について考察する。	石井 靖雄	10		3	総論、近年の土砂災害		石井 靖雄		土研
										10		10	災害調査、緊急点検				
10	24	微地形判読															
10	31	地すべり調査															
11	7	地すべり対策															
11	14	急傾斜地崩壊調査・対策、雪崩調査・対策															
11	21	現場の計測技術①(土石流等検知センター、火山保護圏、天然ダム水位等)															
11	28	現場の計測技術②(流量計、土砂災害警戒情報の運用、など)															
12	5	国土保全の砂防①(自然の復元)															
12	12	国土保全の砂防②(大規模崩壊地域)															
秋学期	地域環境防災基本論 (金曜日3時限)	1	地方自治体の首長や幹部職員及びその経験者、並びに学識経験者による講義。都市化、過疎化、市町村合併、少子高齢化、土地利用など社会環境の変化により地域が抱える環境防災への課題を踏まえて、地方自治体の環境防災への取り組みの現状と今後の方向について述べると共に、防災情報、防災教育、住民啓発、NPO活動など地域防災力を高めるために欠くことのできない施策の考え方について具体的事例を紹介しながら講義する。	森 俊勇						10	3	総論①防災の視点から見た中山間地の実態 ②自然災害への対応	森 俊勇	砂防フロンティア			
										10	10	土砂災害の発生と砂防関係施策の推移					
					10	24	土砂災害に対するマスコミの取り上げ方と課題										
					10	31	土砂災害に関する情報										
					11	7	地域防災力の向上に向けて										
					11	14	大規模土砂災害危機管理計画の取組み事例										
					11	21	リスクコミュニケーション(1)										
					11	28	リスクコミュニケーション(2)										
					12	5	防災教育の現状と課題										
					12	12	今後の防災教育の方向性										
					秋学期	地域環境防災実践論 (金曜日4時限)	1	毎年全国各地で頻発する土砂災害から住民の生命を守るため、土砂災害防止法に基づき「土砂災害(特別)警戒区域」の指定が各都道府県で進められている。講義では、まず土砂災害防止法の概要及び区域設定の考え方について述べ、次に大雨時の警戒避難に係わる情報・体制、災害に強いまちづくり、住民主役の防災、土地利用規制などのあり方について事例を紹介しながら講義する。	三木 洋一	10	3	総論			三木 洋一	砂防フロンティア	
										10	10	基礎調査における区域設定の考え方 I					
10	24	基礎調査における区域設定の考え方 II															
10	31	基礎調査における区域設定の考え方 III															
11	7	土砂災害防止法に基づく土地利用規制等															
11	14	土砂災害防止法とまちづくり															
11	21	住民主役の土砂災害警戒避難															
11	28	土砂災害防止法への取り組み															
12	5	住民との合意形成															
12	12	課題研究(土砂災害防止法への取り組み)															
秋学期	環境防災政策論 (集中講義)	1	国土交通省の行政官による講義。日本は自然・社会条件から、年間約1000件の土砂災害が発生しており、環境防災が重要な課題である。まず、環境防災の関係法令、行政組織と予算について述べ、次に環境防災の主要施策、省庁連携、施設計画、事業効果などについて、環境防災行政を担っている立場から講義する。	酒谷 幸彦						4	11	砂防行政総論(大野宏之)	酒谷 幸彦	国交省砂防部			
										4	18	砂防思想の変遷(技術論、規則、政策目的の変)					
					4	25	砂防関係4法令、執行体制										
					5	2	砂防関連予算、事業の概要										
					5	16	砂防計画と施設配置										
					5	23	土砂災害による被害軽減のための関係省庁との連携事例(気象庁、内閣府)										
					5	30	大規模土砂災害に対する危機管理										
					6	6	事業実施上の課題、事業評価										

注：①赤字はセミナー形式で実施。()書きは辞令無しの講師 (2)「危機管理論」は准教授担当授業科目であるが、授業の一部を括弧書きの外部講師に実施してもらった。
 ◎シラバスへの掲載項目：学期、科目名、年次、概要、とりまとめ講師名(「担当教員」として記載)、授業内容