

令和6年度 環境科学国際センター出前講座一覧表

NO.	テーマ	講座内容	対象	所要時間	備考
温暖化-1	地球温暖化 (影響と対策)	現在最も重要な環境問題の一つである「気候変動問題(地球温暖化)」の実態と影響、そして対策について、日本や埼玉県への影響なども紹介しつつ解説します。	中学生以上	60~90分	
温暖化-2	【新規】 気候変動によって変化する地域環境を予測するには？ (気候変動適応について)	気候変動は地球全体のみならず、日本や埼玉県をはじめとした地域環境に与える影響も顕在化しています。現在で気候変動に関する政府間パネル(IPCC)に掲載されている気候予測は全球モデルを用いているものの、地域環境の予測を行えません。日本全国で環境基準の達成率の低い光化学オキシダントを例に、過去の変動と将来の予測について、どのような手法を使用するかについて紹介します。	高校生以上	60~90分	
大気-1	埼玉県の大気環境	過去から最近にかけての大気環境問題の変遷と、埼玉県に特徴的な大気環境現象を解説します。埼玉県では現在、環境基準を満たしていない項目がいくつかあります。そのうち、地理的、気象的な要因から、光化学オキシダント(光化学スモッグ)による汚染は特に深刻であり、環境基準達成率0%の状態が長年続いています。これらを中心に、大気汚染物質の発生機構、濃度推移、環境特性などについて紹介します。	中学生以上	60~90分	
大気-2	石綿(アスベスト)の基礎知識	石綿は、平成17年に健康被害が全国的な社会問題となってから、法規制を始めとする様々な改正などが繰り返されています。それに伴い、石綿の調査・分析も行われる機会が以前に比べ非常に多くなりました。この講座では、石綿の健康影響から測定法まで基礎的な知識を紹介します。	中学生以上	30~60分	
大気-3	知っておきたいPM2.5の話-意外な実態と原因を解説します-	2013年1月に中国での深刻な大気汚染を契機にPM2.5への関心が高まりましたが、実際は身の回りの様々な発生源から原因物質が排出されています。この講座では、PM2.5の基礎知識、濃度の変化や発生源などについて、最近の調査研究や話題も交えて研究員がわかりやすくお話しします。	中学生以上	30~90分	
大気-4	よくわかる!埼玉の空気のむかしといま	むかしと比べて埼玉県のお空気がきれいになったのでしょうか?空気の汚れについて理解を深めるために、研究員がわかりやすく解説します。	小学生	30~60分	

大気－５	富士山頂で大気を調べる	<p>大気汚染は通常、地上の常時監視局でしか観測されませんが、これは大気の最下層を見ているに過ぎません。大陸の東側に位置する日本列島の最高地点である富士山頂では、常時自由対流圏に入っており、大陸等から上空を輸送された空気塊を直接見ることができる国内では稀な場所です。一方で富士山頂で大気を調べるには、この高度特有の苦勞・工夫も必要となります。</p> <p>本講座では、埼玉県上空の大気にも関心を持ってもらい、大気汚染改善への意識を高めることに繋げるよう、実際に富士山頂で大気の研究をしてきた研究員がその実体験に基づいた解説をします。</p>	高校生以上 (小中学生は要相談)	60分	
自然－１	生物多様性とその保全	<p>近年、「生物多様性」という言葉をよく聞くようになりましたが、その言葉の意味はよく分からないという方が多いのではないのでしょうか。この講座では、そのような疑問にお答えすべく、「生物多様性とは、いったい何だろうか?」といった生物多様性の概念やその重要性を解説するとともに、生物多様性保全への取組などについて紹介します。</p>	高校生以上	60～90分	講座内容については、申込者のご要望に合わせて柔軟に対応します。
自然－２	シカが生物多様性を低下させる!?	<p>近年、ニホンジカやイノシシなどの野生動物の生息数や生息域が拡大し、農林業被害や交通事故を引き起こしています。これらの問題に加えて、特にニホンジカでは森林の生態系や生物多様性の低下をもたらすこともあります。この講座では、増えすぎたニホンジカが自然生態系や様々な動植物に与える影響について具体的な事例を紹介しながら解説します。</p>	高校生以上	60分	
自然－３	埼玉の大気環境と植物との関わり	<p>温暖化などの気候変動や大気汚染物質など私たちを取り巻く大気環境の変化と、それらが植物に及ぼす影響に関して解説します。</p>	高校生以上	60～90分	
自然－４	埼玉県における光化学スモッグの現状と植物被害	<p>埼玉県は、夏季における光化学スモッグ注意報の多発県です。光化学スモッグは、私たち人間だけではなく、植物にも大きな影響を及ぼします。この講座では、埼玉県における光化学スモッグの現状とそれによる植物被害について解説します。</p>	高校生以上	60分	
自然－５	土壌汚染と植物による修復	<p>土壌は食糧の生産、生態系機能の維持の要として重要な役割を果たし、水や植物と同じように人類にとって不可欠な資源です。土壌が重金属や農薬などの有害物質に汚染されると、植物に直接悪い影響を与えるとともに、その土壌の直接摂取や、有害物質の溶出、作物への移行などにより人の健康に影響も与えます。近年、植物の力による汚染土壌の修復は、低コストで環境に優しい環境修復技術として注目されています。この講座では、土壌の基本知識から、土壌汚染の原因と浄化方法、植物修復の原理、特徴、実用化の課題と推進などについて紹介します。</p>	高校生以上	60～90分	

自然－６	中国の環境は今どうなっているか？日本への影響は？	近年、中国では経済が急速に発展しているとともに、様々な環境課題も抱えています。そこで、中国はどんな国？発展の実態は？環境の課題は？日本への影響は？環境改善施策は？環境ビジネスの推進は？などを題材にして、日本及び埼玉県が中国にどう協力していくかについても解説します。	中学生以上	60～120分	
自然－７	サクラの外来害虫“クビアカツヤカミキリ”の生態と防除	埼玉県内では、サクラの外来害虫“クビアカツヤカミキリ”による被害が拡大・広域化しつつあります。この講座では、クビアカツヤカミキリの被害防止と注意喚起を目的として、その生態や県内への侵入状況等の基礎的情報と、防除方法等の被害防止に関する情報を提供します。	高校生以上	30～60分	
自然－８	埼玉県における希少生物の現状	かつてはごく普通に見られた動植物であっても、現在では姿をあまり見かけなくなってしまう種が数多く存在します。しかし、その減少理由は開発だけではなく、里地里山の手入れ不足や外来種の影響等、多岐に渡ります。この講座では、希少生物（絶滅危惧種）の脅威となる要因や埼玉県での現状について解説するとともに、希少生物の保護等の当センターの取組についてご紹介します。	高校生以上	60分	
自然－９	埼玉県における侵略的外来生物の現状	近年、埼玉県には多くの侵略的外来生物が侵入し、生態系や私たちの生活に影響を及ぼしています。この講座では、埼玉県において特に問題となっている侵略的外来生物について解説します。	高校生以上	60分	
自然－１０	水田生態系における生物多様性	水田は、私たちの食生活に欠かせないお米を作る場所ですが、同時に様々な生物が生息している場所でもあります。また、周辺の水路やため池には、水田とは少し異なる顔ぶれの生物が生息しています。この講座では、水田周辺にどのような生物が生息しているのか？彼らにとって水田や水路、ため池はどのような生息環境と言えるのか？などについて解説します。	高校生以上	60～90分	
自然－１１	オオカミのはなし	オオカミはかつて日本にも生息しましたが、100年以上前に絶滅しました。県内にはオオカミを祀る神社もあり、実は埼玉県とかかわりの深い動物です。意外と知られていないオオカミについて、野生のオオカミを研究した経験を持つ現在の国内ではただ一人しかいない研究員が紹介します。	一般	60分	
廃棄物－１	廃棄物処理・処分における最終処分場の重要性	日本における廃棄物の処理・処分の現状について紹介するとともに、最終処分場がどのような役割を果たしているかを紹介します。その上で、処分場が抱えている問題点について提示するとともに、どのようにしたらそれらを解決できるかを科学的な視点から紹介します。	高校生以上	60分	内容・人数等については事前に相談してください。

廃棄物-2	ルーペを用いて石綿含有建材を判別してみよう	石綿は天然に産する繊維状の鉱物で、石綿繊維が非常に優れた特性（耐火性、断熱性、親和性等）を持っていたため、主に建材として使用されていました。しかし、有害性も併せ持っていたため、現在、新たな使用は禁止されています。この講座では、石綿について、近年の石綿問題・課題について学ぶとともに、石綿含有建材中の石綿繊維の見分け方についての体験学習を行います。	中学生以上 行政職員、 民間事業所職員	30~120分	
廃棄物-3	SDGsとごみ問題	ごみの研究者が、SDGsに関連するごみ問題をわかりやすく紹介します。	小学生 一般	30~60分	
化学-1	私たちをとりまく化学物質	私たちは、ふだん意識せずに多くの化学物質を使い、これらに囲まれて生活しています。このような化学物質は、私たちの生活を豊かにし、快適な生活に欠かせません。しかし、一方で、ダイオキシン類等の有害な化学物質や新たな化学物質による汚染も懸念されています。この講座では、生活の様々な場面で使用されている化学物質について紹介し、化学物質とのつきあい方について考えます。	小学校高学年以上	30~60分	
水-1	埼玉の水環境の現状と保全	河川を中心とした水環境の現状や水質汚濁の推移を概説し、川と人との関わり等について、様々な角度から考えていきます。また、水質事故への対応等、健全な水環境の保全についても考えます。ご希望の内容を提示いただければ、その分野を専門とする研究員がご対応・解説します。	小学生以上	60~90分	
水-2	生き物から見た水環境 -水生生物を用いた水質調査-	人間の様々な活動が水生生物に大きな影響を与えていることが指摘されています。これまでの水環境は人間の視点から評価されてきましたが、生き物の生息場所として見直されてきています。この講義では、水生生物（指標生物）を用いた簡単な水質調査法を紹介し、水生生物の生息に望ましい水環境について考えます。	小学生以上	30~60分	生物標本使用、 指標生物と水質 保全を学ぶカード ゲーム可
水-3	日常生活と水環境 -私たちに何ができるか-	人間活動とりわけ私たちの何気ない日常生活が、水環境や生態系に及ぼしている影響について解説します。さらに、汚濁負荷の削減及び汚濁水環境の浄化の両面からどのような対策がなされているかを紹介するとともに、私たち自身はどのような取組ができるのかなどについて、受講生とともに考えます。	小学生以上	60分	水質簡易検査 (バックテスト 等)の実演も可 (その場合は+ 30分)

水-4	海なし県から川でつながる海洋マイクロプラスチック汚染を考える	今、海洋のプラスチックごみは世界規模で問題になっています。このままでは、2050年には海洋の魚とごみの重量が同じになると言われています。一方、埼玉県には海はありませんが、川でつながっています。県内河川の調査から分かったことなど、マイクロプラスチックを身近な問題としてお話します。	小学生以上	30～60分	実際のマイクロプラスチックの標本観察の簡易的な体験学習は、対応可能人数が限られているため要相談
土壌地下水-1	私たちの暮らしと地質地盤環境	人類はこれまで水・鉱物資源等の採取や食物生産などを通じて長年にわたって地質地盤環境から恩恵を受ける傍ら環境汚染に代表される負の遺産も残してきました。また、我々の祖先は古くからこれらの様々な自然災害などの被害を受けながら私たちの暮らすこの大地を使って生活を続けてきました。この講座では人類とそれを取り巻く地質地盤環境との相互関係を概説します。	小学生以上	30～60分	
土壌地下水-2	埼玉県の地下水と湧水～身近な水源を知っていますか？～	埼玉県内には様々な水質を有する地下水が存在します。本講座では、県内地下水の地域特性について分かりやすく紹介するとともに、水質と地形地質との関連性について解説します。また、湧水に関する基礎知識とともに、県が実施している湧水調査についても説明します。要望に応じて、国内における地下水汚染の現状や汚染調査の方法についても簡単に紹介します。※講座内容については、申込者のご要望に合わせて柔軟に対応します。	小学校高学年以上	30分～60分	
土壌地下水-3	土壌について学ぼう～土壌と私たちの生活とのつながり～	埼玉県内には、特徴の異なる様々な土壌が存在する。本講座では、土壌に関する基礎的な知識について分かりやすく説明するとともに、土壌の分布特性と地形との関連性や土壌特性と農業との関係などについても解説する。要望に応じて、国内での土壌汚染の現状や汚染調査の方法についても簡単に紹介する。※本講座では土壌を用いた水質浄化実験を行うことも可能です。	小学校高学年以上	30分～60分	水質浄化実験を希望する場合は、実験ができる部屋（理科室など）を準備してください
土壌地下水-4	地中熱エネルギーの利用	地中熱エネルギーは自然エネルギーのひとつとして期待されています。この講座では、その基本的な仕組みや埼玉県への適用可能性についてお話します。	中学生以上	60分	
土壌地下水-5	【新規】災害時における井戸水の有効利用	災害時に各家庭や各事業所が所有している井戸水を生活用水として被災地住民に提供する災害時協力井戸制度について解説します。	小学生高学年以上	約30分	※10月から開講