

「10 NEW INSIGHTS IN CLIMATE SCIENCE ～気候変動について今伝えたい、10の重要なメッセージ～」 2022年版和訳公開イベント

	質問	回答	回答者
1	今日の発表資料は共有いただけますか。	アーカイブ動画および発表資料は下記ウェブサイトにて公開しています。 https://taiwa.nies.go.jp/activity/event2023_0418.html	事務局
2	10NICS2022日本語レポートはどこから入手できますか？	レポート全文（英文・和文）は下記ウェブサイトから自由にダウンロードしていただけます。 Future Earth ウェブサイトScience Insights特集ページ（英語） https://futureearth.org/publications/science-insights/ Future Earth日本委員会ウェブサイト（日本語） https://japan.futureearth.org/home/resources/10-new-insights-in-climate-science/	事務局
3	Insight全体について 問題点、必要性は、参考になります。加えて、与条件下で実現可能なアクションプランを提示できませんか。	ご提案ありがとうございます。多くのInsightsでは、個人、自治体、国に向けた、できるだけ具体的な提言を含めています。さらに次からの報告書においてもアクションプランが含まれるよう、レポート事務局と共有します。	春日文子
4	Insight 1 地球温暖化対策の向こうには、生物多様性が待っていると推定します。行政を含めて、準備はできているのでしょうか？	ご指摘の通りです。ただ、生物多様性のコミュニティと気候変動のコミュニティの連携はまだ非常に弱いです。この縦割りは、これまでの科学の発展が細分化で進んできたという問題も絡んでいます。現在の大きな課題と私は感じています。行政側の縦割りはさらに深刻かと思えます。これを克服するために、たとえば、京都気候変動適応センターは、京都府、京都市、地球研の三者合同で進めています。	安成哲三
5	Insight 3 環境破壊によるメンタルへの影響とは具体的にはどのようなことでしょうか？	気候不安（エコ不安）という言葉があるように、地球環境の現状に恐怖心を持ち、ストレスを感じる方もいます。 また、気候変動への適応に関連して、移住をする場合、環境・社会の変化から間接的にメンタルヘルスへの影響が出る場合があります。 その他、熱波などの異常気象が間接的にメンタルヘルスに影響をもたらす例が報告されています。	Giles Sioen
6	Insight 3 熱関連死亡において、気候変動によるものは37%とのことですが、出典をいただけますか？	出典については、下記にお示しします。 https://www.nature.com/articles/s41558-021-01058-x チーム間で論文のレビューを行いました。様々な推計がなされており、過小評価されているものもあるため、実際の影響はもっと高い確率となるかもしれません。上記論文のケーススタディーでは37%となっていることをお伝えします。	Giles Sioen

7	<p>Insight 3 農業分野においては、気温の上昇により害虫が増加し、農薬の利用が増えることにつながると思います。このことは人間の衛生上は大切ですが、生物多様性には重要なリスクになり、またさらに人間に戻ってくるということもあるのではないのでしょうか。</p>	<p>ほとんどの場合、その通りだと思います。そのために、目前に迫った気候変動に適応する必要がある中でも、緩和が重要でありつづけるのです。農薬を多く使うことは適応の一つですが、農作物や自然、そして人間の健康に与える負のトレードオフも見逃せません。そのためのシナリオモデルは、社会の期待に沿った予測をするのに役立つでしょう。</p>	Giles Sioen
8	<p>Insight 3 I think that the view of climate change and infectious diseases is a new approach. So, I have two questions. What is the relationship between CORONA and climate change, which is prevalent all over the world now? "And what new infectious diseases are likely to occur in the future?"</p>	<p>Thank you for your question. There are several studies indicating zoonotic disease spillovers may occur due to population movements due to climate change, not just from humans but also changing movement patterns of animals (as the examples of mosquito's and ticks indicate). This in combination with urbanization processes, global trade, and other drivers can increase the risk. It's important to understand it's a combination of factors that can result in increased risks. There are many common types of coronaviruses carried by various animal species that can spillover to humans - or diseases that can spread from humans to animals. In terms of your next question, there is no way of predicting what will be the next outbreak, but prevention, monitoring and acting on early warnings are important. As one example, over the past year or so there has been increased concern around birdflu in various parts of the world as. https://www.theguardian.com/environment/2022/apr/28/climate-crisis-future-pandemics-zoonotic-spillover?CMP=Share_iOSApp_Other https://www.nature.com/articles/s41586-022-04788-w</p>	Giles Sioen
9	<p>Insight 3 インサイト3での予兆を的確に知るには、モニタリングが大切ですが、適応策の中での重視(財源)は十分でしょうか。チャットGPTの利用なども含めた総合対策も必要ではないのでしょうか？</p>	<p>適応にはリスクの低減も考慮されていますが、適応の種類や地域のリスクによって異なります。リモートセンシングで状況を把握し、蚊の繁殖力やマラリアのリスクなどを予測するなどの高度な手法があります。AIシステムは、そのためにも活用されています。</p>	Giles Sioen
10	<p>Insight 3 I'm worried about the movement of populations including mosquitoes.</p>	<p>Thank you for your interest - vulnerable population groups such as young children or the elderly are most prone to getting affected. Healthy lifestyles can already increase resilience. In the meantime more research can help clarify points of action. 幼い子供や高齢者などの脆弱な集団は、最も影響を受けやすいと思います。健康的なライフスタイルによっても、回復力を高めることができます。 その一方で、より多くの研究をすることにより、行動の要点を明確にするのに役立つでしょう。</p>	Giles Sioen
11	<p>Insight 5 安全保障という面で考えると、【食糧】と【エネルギー】、特に食糧によって派生的に紛争が誘発されたり、国際的な交易や経済圏が歪んだり破断することなども、ここ1年余りの間で明確になってきたことだと思いますが、解決への方向性を単純な言葉で表現すると【地上にある資源を完全循環させる】こと、即ち【(新たな化石・鉱物)資源を掘りださないこと】ではないかと考えておりますが、先生のお考えは如何でしょうか。</p>	<p>IPCCの第2作業部会の全体報告書で、“security”という単語で検索をかけると、その大半は、“food security”または、“energy security”として使われており、“human security”という文脈では出てきていません。 ご質問は、おそらく、“food security”, “energy security” もしくは資源そのものの安定的な供給が維持されないこと、それがまたさらに人間生活を不安定にさせることをご指摘されていると思いますが、この因果関係は気候変動以外の様々な要因(その社会固有の条件)が関係するため、科学的な知見として証明することは難しいです。</p>	亀山 康子

12	Insight 5 気候変動と安全保障を結び付けた、新しい視線に感動しています。で、一つ質問です。お金と人間の知恵（=DX含む）で安全保障の問題は解決できないのでしょうか？	お金と人間の知恵は、解決にとって重要な資源となりえると思います。ただ、誰が、どのような目的に、それを使うかによって、逆方向にも行きかねない、という部分が難しいのではないかと思います。またお金については、COPで毎年交渉になっていますが、誰が出すのか、いくら出すのかという点で明快な答えがでづらい部分ではないかと思います。	亀山 康子
13	Insight 5 安全保障はマズローの欲求5段階の考え方に近いと思いますが、コロナでのパンデミックによる生理的欲求や安全の欲求が、長期にわたるということでの心理影響にヒントがあると思います。安全保障を揺るがしやすくする社会に、気候変動が変質させていく効用は、もっと強く意識することが望まれます。	ありがとうございます。コメントとして受け止めました。	亀山 康子
14	Insight 5 ウクライナ侵攻は気候変動に複雑に関わっているとまとめられた論文が多かったとおっしゃいましたが、複雑とは具体的にどのように関係しているのでしょうか	緩和策に関しては、化石燃料の価格が上昇した結果、米国や日本のようにエネルギーに対して補助金を出して価格を下げた国もあれば、ドイツのように、これまでよりさらに再生可能エネルギー促進を早めた国もありました。つまり脱炭素にプラスの影響があった国とマイナスの影響があった国があったということです。気候変動影響の観点からは、食料価格の上昇がありました。ウクライナ紛争が原因で価格上昇した部分と、干ばつ等で上昇した部分があり、気候変動影響を、さらに紛争が悪化させたという言い方が適切なのかという点が議論になっています。	亀山 康子
15	Insight 5 「人間の安全保障」は日本外交の柱の一つでもあり、日本の私たちになじみのある概念ですが、気候変動の分野の研究でも主流になりつつある、という理解でよろしいでしょうか？	人間の安全保障と気候変動との関連性については、IPCCAR5でも取り上げており、今に始まった話ではありません。ただ、気候変動影響が人間に及ぼす影響を、あえて「安全保障」という言葉を使うべきなのかという点で議論があります。途上国の中にはsecurityという言葉自体に慎重な国があります（国家安全保障を想像するため）。food securityではなくfood scarcityで十分ではないかという国もあります。気候変動リスクという言葉でもいいんじゃないかという国もあります。なぜ「安全保障」という言葉でないとだめなのか、を説明する必要があるときがあるように感じます。	亀山 康子
16	Insight 6 森林の減少を止めるのは、重要ですが。現在の森林自体がどのくらいの吸収をしているかとうことを正確にカウントするという取り組みが意味がありますか？日本の森林の吸収量が今カウントされているより大きいという議論もあります。	森林関連のモニタリングの精度はリモートセンシングの発達でかなり上がっています。各国のインベントリーによる森林吸収量等の算定と、科学者が計算した値が異なることが生じる（使用するデータセットや算定方法等が異なる）ということはあると思います。吸収量計測に関する取り組みは、申し訳ありませんが、私は詳しくありません。	山ノ下 麻木乃
17	Insight 6 農地の集約化（Land sparing）は農業は自然と対立的と捉える欧米的な発想です。日本では、水田や里山で生物多様性がきわめて高いように、Land sharingを目指すべきかと思います。その点から、有機農業や生物多様性の専門家がFuture Earth日本委員会に入るべきかと思いました。	それぞれの場所にそれぞれの事情・課題があるため、日本の成功例が必ずしも他の場所でうまくいくかは難しいことがあるかと思います。里山イニシアティブは、日本の里山の概念を社会生態学的生産ランドスケープ・シースケープとして国際的に共有しています。	山ノ下 麻木乃

18	Insight 6 土地利用に気候変動を結び付けた見方は新鮮で、勉強になりました。で、質問です。化石燃料からエネルギーを入手するのは、時間をかけて森林を作るよりも、手っ取り早い方法なので、すぐにはなくなると推定。土地利用のアンバランスは、将来克服できそうでしょうか？	ご指摘の通り樹木の成長には時間がかかり、また、すべての森林を人間が利用するエネルギー源に利用することはできませんのでとても難しい問題と考えます。	山ノ下 麻木乃
19	Insight 6 土壌中の炭素量を増やし、それが土壌改善につながるには、どのようなやり方なのでしょうか。それが空気中の二酸化炭素量と相殺される、というように読めましたが、二酸化炭素を地中に埋める技術と混乱しています。	植物が吸収した炭素は、植物が枯死すると土壌有機物として土壌に蓄積されます。そして、分解されまたそれが大気中に出ていきます。土壌中に常に多くの炭素が蓄積されている状況を作るといことです。報告書では、不耕起栽培や被覆作物導入や植物残渣を農地に還元することなどが挙げられています。	山ノ下 麻木乃
20	Insight 6 土壌中の炭素固定とは、土壌自体もしくは土壌中の植物等によるものでしょうか？	植物が吸収した炭素は、植物が枯死すると土壌有機物として土壌に蓄積されます。そして、分解されまたそれが大気中に出ていきます。土壌中に常に多くの炭素が蓄積されている状況を作るといことです。	山ノ下 麻木乃
21	Insight 6 気候変動・二酸化炭素の増加が、同じ森林の吸収慮を増やすという側面があると思いますが、その辺はグローバルな今後の変動予測の中に組み入れられていますか？	私はモデルに詳しくないの回答に適任ではありません。CO2濃度が増加による植物成長の増加等は将来予測で考慮されていると思います。しかし、CO2濃度に加え温度上昇や降水量変化も加わり、それが最終的に植物や生態系の吸収量にどのように影響するかもわからない部分があるということも聞いたことがあります。	山ノ下 麻木乃
22	Insight 6 御説明の通り「使える土地は限られている」ですと土地利用を変化させても、気候目標達成に大きな効果は望めないということでしょうか？土地利用をどの程度、どの様に変化させれば、気候目的にどの程度の効果があると言った様なAllocationは、IPCC等で数値的に何か検討が為されているのでしょうか？それとも今後の課題でしょうか？	IPCCの土地利用関連の特別報告書では、農地の生産性を高め、将来増加する人口に食料を供給しながら、農地面積を縮小させて「土地を解放する」必要があるという将来予測結果が示されていたので、よかったですらご覧になってみてください。	山ノ下 麻木乃
23	Insight 6 トップダウンではうまくいかない、まったくその通りですが、日本は上意下達と縦割りが大半です。自分の住むところでもカーボンニュートラル宣言がされているにも関わらず、田んぼを突っ切るバイパス工事が始まりました。どこから手をつけていいですか。	最後詳しくお話ができませんでしたが、統合的な土地管理への動きが始まっており、分野横断型で参加型を取り入れる動きがあります。	山ノ下 麻木乃
24	Insight 6 統合的な土地管理への動き、参考になるリンク、なるべくなら国内を教えてください。	"Integrated land management"で検索すると、世界の様々なイニシアティブがあることがわかります。国内についてはご紹介できず申し訳ありません。	山ノ下 麻木乃

25	あまりにも広い範囲で調査を実施すると解析の方向が架空の方向に行ってしまうことはないのでしょうか？	Insight 7 へのご質問わかりませんが、私の事例をシェアさせていただきたく思います。 広範な調査は、最初に1つのキーワードだけが決まったときに行われた調査でした。1つのキーワードについて、最近どの研究が発表されたかをマッピングすることが目的でした。たまに自分が行こうとする方向から離れて関心が生じた分野に時間を費やしたりもしました。) 編集委員会と共同著者と繰り返して会議しながら、テーマを固め、そのあとはそれに集中できたと思います。	Sunhee Suk
26	Insight 7 フィナンスの視線からの気候変動のお話、ありがとうございます。で、質問です。民間レベルの持続可能なお金の話と気候変動は、今の論文ベースでは、未成熟と推定しますが、如何でしょうか？	Insight7の主題が決まったとき、同様の懸念のコメントがありました。それでも、テーマが決まったのは、このトピックの重要性とこの分野について関連論文を収集することができたからです。共著者のおかげです。私がこの分野の成熟度を判断するには、私がこの分野専攻ではないので、注意深い部分があります。ただし、他の分野で企業対象として研究をする人としておっしゃった内容に同感する部分があります。	Sunhee Suk
27	Insight 7 GreenWashingはどのぐらいの比率や件数になりますでしょうか？	ご質問ありがとうございます。今回のInsight 7作成において行った調査では、グリーンウォッシングに関する研究が増えていることを把握する線でした。グローバルレベルで、またはどの国で年間どの程度の把握できているのかなどについては調査されておらず、お答えすることが難しいです。ご質問にお答えができず、申し訳ございません。	Sunhee Suk
28	Insight 7 「やっているふり」にとどまるグリーンウォッシングのおそれを軽減する上での好事例について、教えていただけますか？	今回のInsight 7作成において行った調査では、グリーンウォッシングに関する研究・報告が増えていることを把握することができました。これに対して、Insight7は金融業種における資金投資の正しい判断のための政策提言などを含んでおります。好事例については調査の範囲外で把握できておらず、示すことが難しいです。ご質問にお答えできず、申し訳ございません。	Sunhee Suk
29	Insight 7 日本で（中国以外のアジアで）サステナブルファイナンスの論文が少ない原因は何になりますでしょうか？また、日本でもサステナブルファイナンスの論文が増えた方がよいとお考えでしょうか。その場合はどんな種類のものが世界から求められるでしょうか。	ご質問ありがとうございます。 私がレビューした持続可能ファイナンスのテーマの論文は、主にヨーロッパのファイナンス関連研究機関やこの分野の専攻が強い大学で主に出版されました。これは私の所見であれば、学術部門で持続可能なファイナンスが一つの分野に位置づけられているのと、ファイナンス業種でも近年拡大される同市場について学術的知見を必要としているのではないかと思います。 日本の事例は非常に注目されると思います。私の個人的に関心のある分野で恐縮ではございますが、日本で学術的に日本金融の持続可能なファイナンスについて認識、データ・ツール、企業の認識、活用事例、効果などについて実証的分析、中長期的効果分析などがあれば興味深いと思います。	Sunhee Suk
30	Insight 10 今の日本も「資本集約型社会」に該当するのでしょうか？	正確なお答えとなるかわかりませんが、日本も「資本を増やすことに重きを置かれた経済システム」という意味合いで、そうだと思います。最近では低成長が続いていますが、もっと資本を成長させないといけないと思込んでいる社会であると思っています。	江守 正多

31	Insight 10 CCSやメタネーションなど膨大な時間と資金を必要とする事業に投入するよりも、ローテク（太陽熱利用）や使われずに放置されているバイオマス資源などを生かす仕組み（制度）づくりでかなり何とかできるのではないかとと思うのですが、如何でしょうか。	シナリオ研究に基づくなら、1.5℃を目指すならばある程度のCCSは必要というシナリオが大多数だと思います。メタネーションは必須ではないように思います。太陽熱などの活用は意味があると思います。	江守 正多
32	Insight 10 物理的に可能な消費は、許していいのかという指摘に賛同致します。ではどうすればその矛盾を消費している人に伝えるかのアイデアがありましたらご意見を賜りたいです。	斎藤幸平さんの本をさらにポピュラーにしていくことかな、と思います。笑	江守 正多
33	Insight 10 常に正しい選択をしていかなければ1.5℃達成は難しいということ、大変印象に残りました。その点で、日本政府のGXは選択としてどうなのだろう？と不安になってしまいます。先生はどのようにお考えでしょうか。	技術の方向性についてはいろいろな意見があると思いますが、カーボンプライシングの導入スピードが遅すぎることは明らかな問題だと思います。	江守 正多
34	Insight 10 非サステナブルにロックインしている構造要因として、資本集約型経済システムの問題はとても重要です。課題は、資本集約型経済の中身をどのようにとらえ、分析するか、さらに改善や改革を提示していくか、だと思います。脱成長論とも、その点での検討から重なり具合が検討できるのでしょうか？	確かに、資本集約型経済システムの問題を指摘することは比較的たやすいですが、オルタナティブなシステムを具体的にどのように思い描き、設計していくかが重要な課題だと思います。	江守 正多
35	SWITCH活動紹介について 上の年代の大人たちに対して、若い方々が活動をしやすくするために何が必要だと思いますか？何を求めているのか忌憚ないご意見がありましたら教えてください。	ありがとうございます！本プロジェクトにご参加いただけると嬉しいですが、企画の段階から若者の声を導入していただけるとサステナブルビジネスの普及速度が変わってくると考えております。	佐座 槇苗
36	SWITCH活動紹介について 気候危機の取り組み、このリモート会議のようにDXの視線から取り組めないでしょうか？	ありがとうございます。DXはサステナビリティにおいて必要不可欠ですので、DX専門家とセットでぜひお話ししたいですね。	佐座 槇苗
37	SWITCH活動紹介について swith projects すごく感動しました。資料等入手できるのでしょうか？	ありがとうございます。札幌でのプロジェクトはこちらからご確認いただけます。 https://switch.bio/co-create-10actions/	佐座 槇苗
38	SWITCH活動紹介について 渋谷区の環境保全課でも「サステナブル渋谷」を推進していますが、連携はありますか？	「サステナブル渋谷」の連携はまだありません！	佐座 槇苗