

研究者の横顔

Q1. なぜ研究者に？

さしたる目標もなく、これまで行き当たりばったり生きてきたので……。学生のとときに、自然現象の裏にある仕組みを、もっと深く知りたいと思ったことが、今の自分に繋がっているかな？ と思います。

Q2. 影響を受けた人など

学生のとときに、研究を通して出会った人々。研究に傾ける熱量が、それぞれ凄い。「それはなぜ？」という日常生活では聞かない言葉に、はっとさせられました。

Q3. 研究の醍醐味は？

わからないこと、理解できないことがあると、もやもやしたり、気持ちが悪かったりしませんか？ そうした気持ちをすっきりさせることが、研究の良さだと思っています。そのようにして生まれた研究成果が社会に役立てられたなら、それは研究の醍醐味だと思います。

Q4. 若い人たちへ

自分がおもしろいと思ったことを、人と共有してみる。そうすると、思いがけないことに会うこともあるかもしれません。



勝島 隆史 Katsushima Takafumi

森林防災研究領域 十日町試験地

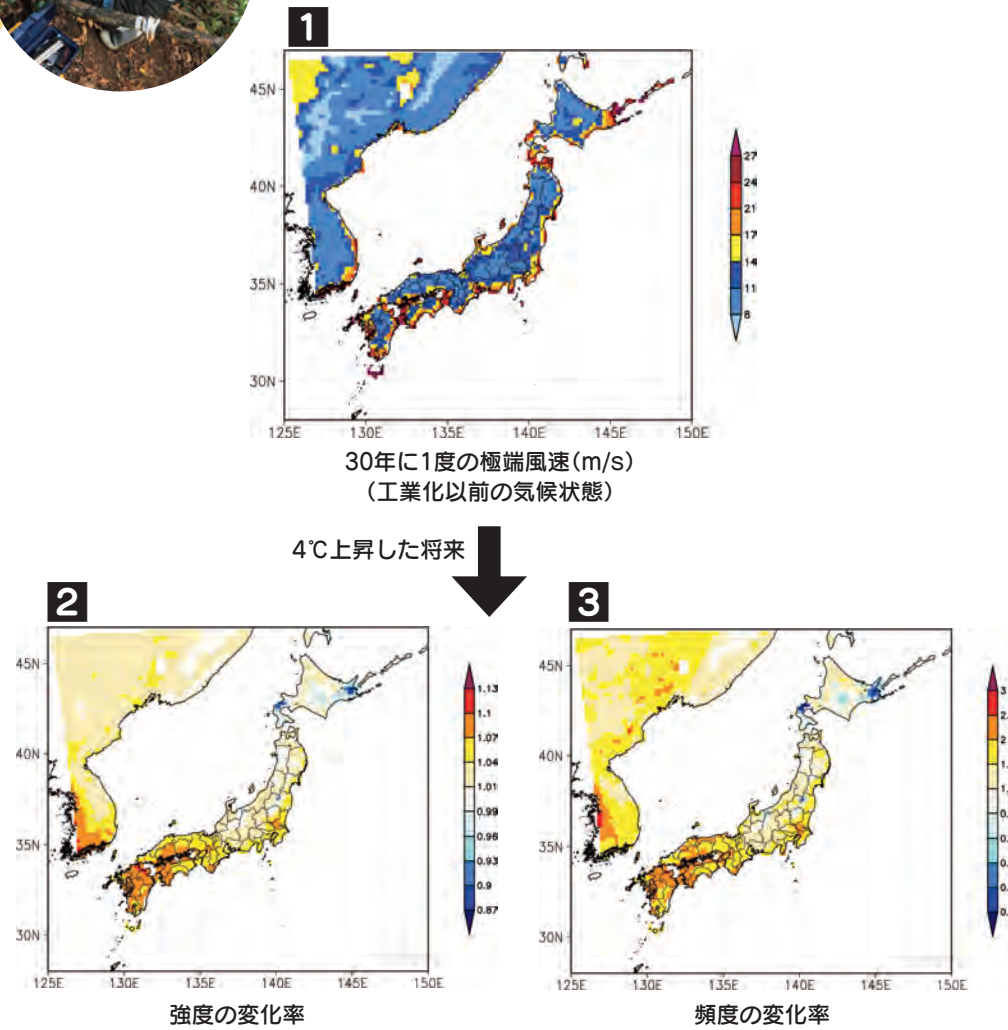


図2 30年に1度の極端風速の将来変化
①工業化以前の気候状態での極端風速の分布、②風速の強度の将来の変化率、③頻度の変化率
世界平均気温が4℃上昇した将来の気候では、極端風速は国内のほとんどの地域で強度と頻度が共に増加、特に西日本や関東の一部では増加が著しい。

強風被害の将来のリスク変化

将来予測データでリスク変化を推定する
そこで、国内での強風による森林被害のリスクの将来変化を推定するために、将来の気候予測データを用いて、発生頻度が稀な強風の変化を調べました。ここでは、30年に1度の発生頻度に相当する風速を指標として、このような極端風速が工業化以前の気候状態と、地球全体の

平均気温が4℃上昇した将来の気候状態とで、どのように変化するかを調べました。
その結果、極端風速は国内のほとんどの地域で増加することがわかりました。
図2。特に西日本や関東地方の一部では、1.1倍程度増加することが算定されました。また、工業化以前の気候状態での極

端風速と同水準の風速が、将来気候で発生する頻度を調べると、おなじように特に西日本や関東地方で頻度の増加が見られており、多い所で2〜2.5倍増加することがわかりました。
気候変動に備えたリスク管理
リスクには、ハザード、曝露、脆弱性

地球温暖化がもたらす気象や気候の変化
現在、地球の気候は前例のない速度で温暖化しています。気候変動に関する政府間パネルの第6次評価報告書では、2011〜2020年時点での世界平均気温は、工業化以前の水準より1.09℃上昇していることを示しています。図1。気候変動により、極端な気温や大雨、干ばつなどの発生にも、既に変化が生じています。では、強風をもたらす台風などの熱帯低気圧の変化はどうでしょうか？世界的に見ると、過去40年間に強い熱帯低気圧の割合が増加した可能性が高いことが示されています。また日本周辺の北太平洋西部では、熱帯低気圧の風速が最大となる場所が、1940年代以降にこれまでよりも北側に移動した可能性が高いことが示されています。さらなる地球温暖化の進行は、日本国内での強風による倒木などの森林被害を増加させる可能性があります。

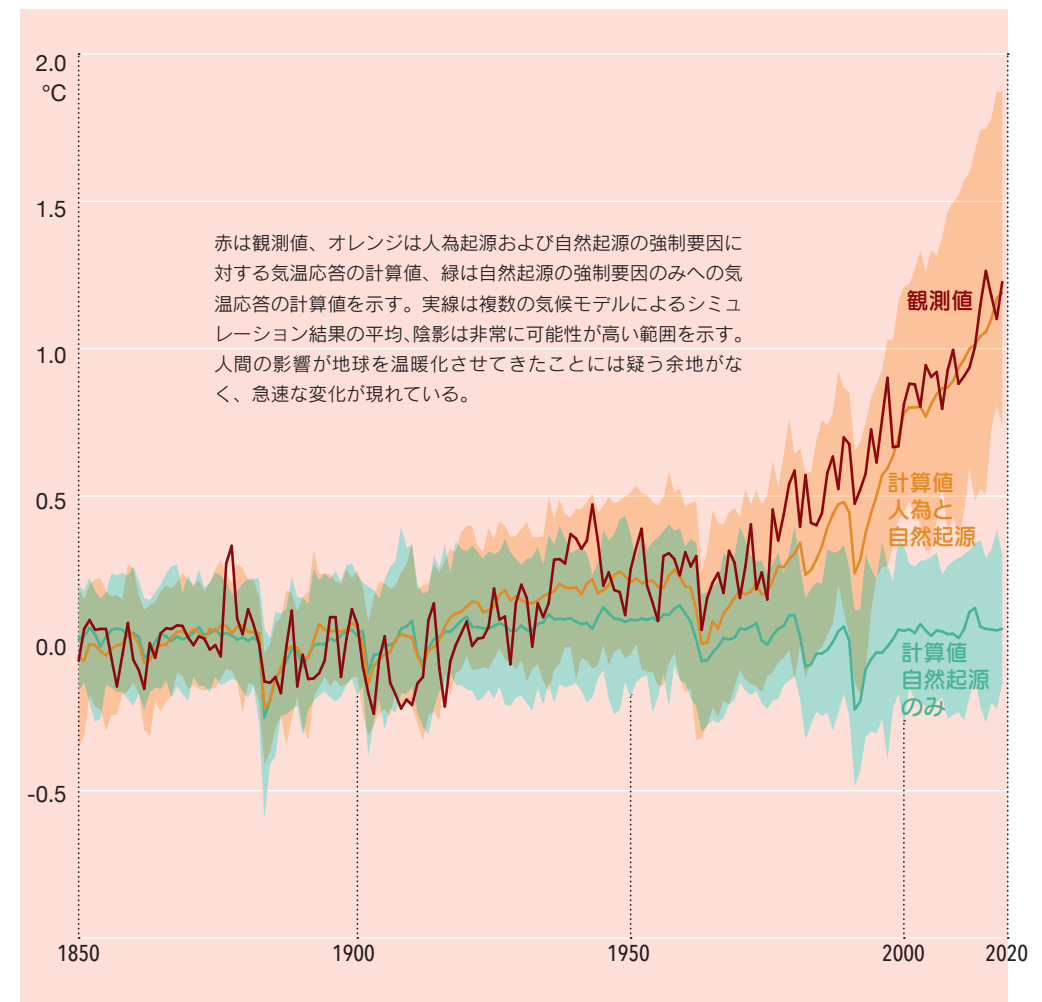
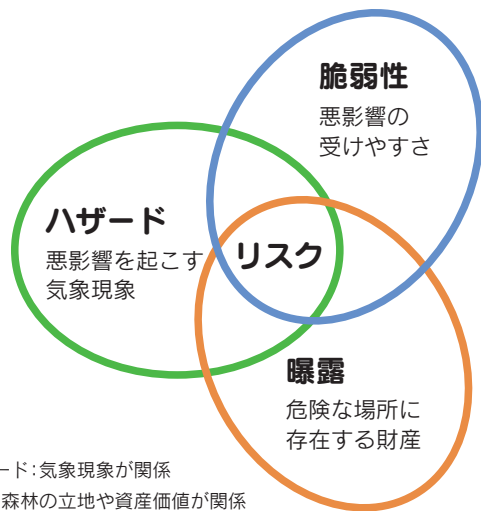


図1 1850～1900年を基準とした世界平均気温の変化
IPCC (2021): Climate Change 2021, The Physical Science Basis, AR6 WG1, Figure SPM.1b を改変



ハザード: 気象現象が関係
曝露: 森林の立地や資産価値が関係
脆弱性: 樹種や品種、施業が関係

図3 森林被害のリスクの概念
リスクは、脆弱性、曝露、ハザードの相互作用の結果もたらされる。

の3つの要因が関係します。図3。森林気象害のリスクでは、ハザードは被害をもたらす気象現象が関係し、曝露は森林の立地や森林そのものの資産価値が関係します。また、脆弱性は被害の受けやすさに影響を及ぼす樹種や品種、施業が関係します。今回予想された強風の増加は、ハザードの増加をもたらします。もし、曝露や脆弱性が変化しなければ、ハザードの増加は、リスクの増加を引き起こします。
人の力によって自然災害による被害の発生を抑止することはできませんが、脆弱性を改善するための事前対策を講じること、将来のリスクを低減させることは可能です。つまり、風害に強い森林施業が、気候変動への備えに繋がります。