

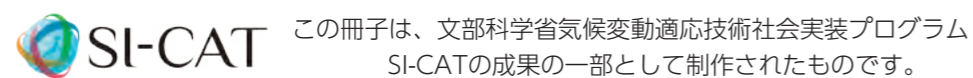
長野県の気候変動と その影響

概要版

信州気候変動適応センターは、長野県における気候変動の研究と適応策の促進を担う機関です。県内の気象データの収集、気候変動の現状把握や影響評価等の研究、関連研究機関との連携を通じて蓄積したデータや知見を、県内市町村や事業者、個々の県民の皆様に分かりやすい形で提供し、各主体が様々な分野において変化する気候に適応するための支援を行います。



lccac@nagano.pref.lg.jp
<https://lccac-shinshu.org/>



Photo/M.Hotta



長野県における影響一覧

<農業>

水稲：収量・品質

今後、県内全域で収量は増収するものの、21世紀末には、標高の低い北部の一部地域で減収が予測されています。標高の低い盆地の底部では品質低下が現れはじめ、21世紀末には、山間部を除く多くの地域で深刻な品質低下が予測されています。

水稲：白未熟粒

コメは、高温になると、粒が白濁した白未熟粒が多く発生することがわかっています。将来、白未熟粒発生率は増加すると見込まれ、県北の平野部にコメの等級が2等以下となる高い白未熟粒発生率の地域が出てくることが予測されています。



※1

リンゴ

将来、長野地域の一部および天竜川沿いで、高温による生育不適地となることが予測されています。さらに21世紀末には、平地の大部分がほぼ生育不適地となることが予測されています。



※1

ブドウ

露地栽培における、ブドウ[巨峰]の着色不良の発生予測によると、今後、長野から上田地域、松本地域、天竜川沿いでは、着色不良が発生頻度が20%以下となり、中でも標高の低い長野地域の一部では、発生頻度がやや高くなると予測されています。

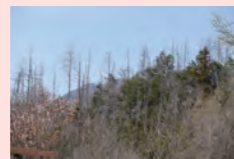


※1

<林業>

松枯れ

林業では、リスク域がさらに広がると予測されています。わずかに残る低リスク域が分断化されたり、逆にそれまでは離れていた高リスク域が繋がることが予想され、松枯れの防除がより難しくなる可能性があります。



<水環境・水資源>

千曲川流域における流量の将来予測によると、現在4月前後に現れる流量のピークが減少するだけでなく、水資源として流域に蓄えられる積雪量も64%減少することが予測されました。



<生態系>

ブナ・シラビソ



ブナは、現在では全県にわたって潜在生育域が見られますが、4℃上昇時には、生育域が北信地域や木曾地域、下伊那地域の低標高地で消失し、山岳地の山腹に限定的となることが予測されています。シラビソは、現在では北アルプス北部を除く亜高山帯域に広く生育域がありますが、4℃上昇時にはより高標高域のみに生育域が縮小することが予測されています。

ライチョウ



ライチョウの潜在生育域は、21世紀末には現在の0.4%に減少すると予測されており、生息地の中心部である北アルプス個体群にも温暖化の影響が大きく及ぶことが示唆されています。

高山植生



中部山岳域の一部は、非常に高い高山植物多様性ホットスポットとなっています。これらの種多様性は、地質的な特徴をもつ山域への、希少種の集中的な分布により形成されていることが示唆されています。こうした山域は、過去の気候変動下でも高山植物の逃避地(レフュージア)として機能してきたと考えられます。

タケ

里地における生態系・生物多様性への脅威となっているモウソウチクとマダケの生育に適した環境が、温暖化の進行とともに拡大する予測がされています。

気候変動の速度

温暖化すると、野生動植物の生息(生育)適地が、移動したり消滅したりします。現在と21世紀末を比較し、同じ気候条件が元の場所からどれくらい近く見つかるかを調べたところ、中部山岳の山頂部では、国内には移動先さえ見つからない場合があります。このことは、中部山岳の山頂部の野生動植物の絶滅リスクが高いことを意味しています。

イワナとワカサギ

千曲川上流部の流域では、4℃の年平均気温上昇によって、流域の約7%のイワナ生息地が失われ、個体群の分断が進むことが予測されています。現在、イワナの分布限界ラインは標高799mと推測され、浮流性のヤマメやカジカも高水温によって分布が制限されると考えられます。ワカサギも、水温の上昇によって孵化後の成長や成熟に影響があると考えられます。

【長野県の気候変動】

長野県の過去100年あたりの年平均気温は、「長野」で1.2℃、「松本」で2.0℃、「飯田」で1.4℃上昇しています。21世紀末には、さらに2～5℃上昇すると予測されており、気温上昇に向けた備えが必要です。雨や雪については、今後、極端な大雨や逆に全く雨が降らない日が増えることが予測されています。雪については、冬季の気温上昇に伴い、積雪量が減少すると予測されています。



<国民生活>

生物季節・御神渡り

桜の開花や紅葉などの生物季節の観測結果から、年々、春や夏の訪れが早くなり、秋がくるのが遅くなっていることが明らかになりました。また、諏訪湖の御神渡りの出現回数の減少は、寒い日が減ることで諏訪湖が結氷しない、あるいは、しにくい年が増えていることが要因の一つと考えられます。



※2

地場産業：市田柿

市田柿は高森町の重要な地域資源ですが、近年秋の気温上昇によるカビの発生が深刻な問題のひとつとなっています。技術対策の導入とともに、農家の継続意志を高めるためには、農家を感じている「苦勞」を少なくし、「楽しさ」あるいはそれに関連する「生きがい」「満足度」を高める施策が重要であると考えられました。



※1

ヒートアイランド

都市域ではヒートアイランドの影響により温暖化による気温上昇が加わるため、他の地域にくらべて高温のリスクが高くなると考えられます。長野市内の小学校の教室内の室温は、外気温より1～2℃ほど高いことがわかっており、エアコンが教室にない場合には、室内においても熱中症のリスクが高まる可能性があります。



<産業>

スキー産業

温暖化は自然環境資源を生かしたレクリエーション・サービス産業への影響をもたらすと考えられます。県内スキー場において、温暖化による来客数減少がもたらす経済的被害額を推計した結果、21世紀末には北アルプスや北信、上田、佐久、諏訪などのスキー場の集まる地域において、大きな被害が見込まれました。



<健康>

熱中症

現在の熱中症リスクを1とした場合、21世紀末における熱中症リスクは、RCP2.6シナリオで約2倍、RCP8.5シナリオでは約5倍になると予測されました。

ヒトスジシマカ

ヒトスジシマカは、デング熱などの感染症を媒介し、年平均気温が11℃以上の地域に分布するといわれています。現在、主に県内の標高の低い長野から上田にかけての地域、松本周辺、伊那谷に狭く分布していますが、将来、気温上昇に伴い、生息地域が広がる予測となっています。



※3

<自然災害>

洪水

将来における洪水リスクについて、降雨予測をもとに再現したところ、一部地域は台風19号の浸水深分布と一致し、千曲川、姫川、天竜川、釜無川などの大きい河川沿いに広く氾濫域が存在することが示唆されました。

斜面崩壊

21世紀末に想定される最大の降雨量データをもとに、「土砂災害警戒区域」内における斜面崩壊が発生する確率について調べた結果、北信地域では、気温上昇による降水量の増加に伴い、発生確率の上昇が予測されました。さらに、90%以上の確率で斜面崩壊が発生する箇所が、21世紀末にどれくらい増えるのか調べたところ、山地面積が大きく人口の集中する市町村ほど多くなることがわかりました。