

松本市域における気候変動とその影響

長野県環境保全研究所
(信州気候変動適応センター)
浜田 崇



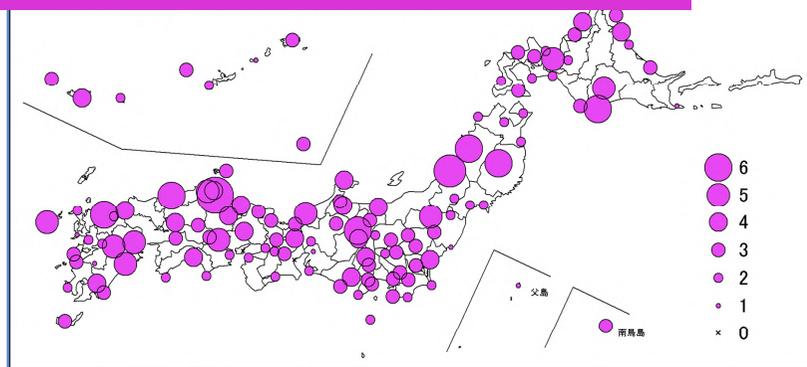
地域の気候変動とその影響を知ることが大切



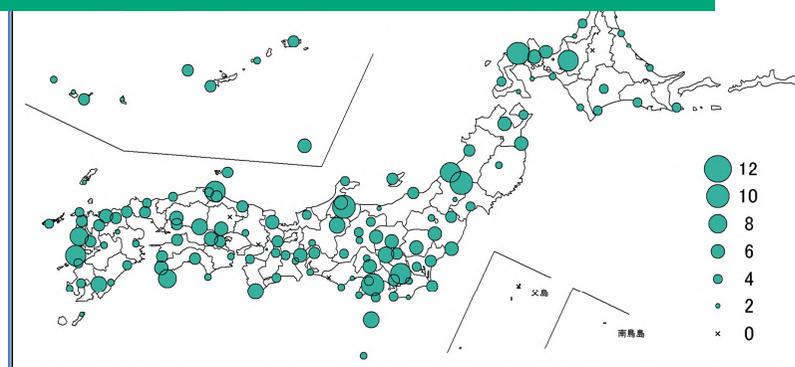
しあわせ信州

- 気候変動は地域毎に特徴がある

異常高温の発生数（2005～2013年）



異常多雨の発生数（2005～2013年）



出典：気象庁（2015）異常気象レポート2014

- 影響は地域毎に違う

気温が高くなる



東京：熱中症搬送者数が増加

長野：雪が雨にかわって雪が減る

松本市における気象観測（気象庁）



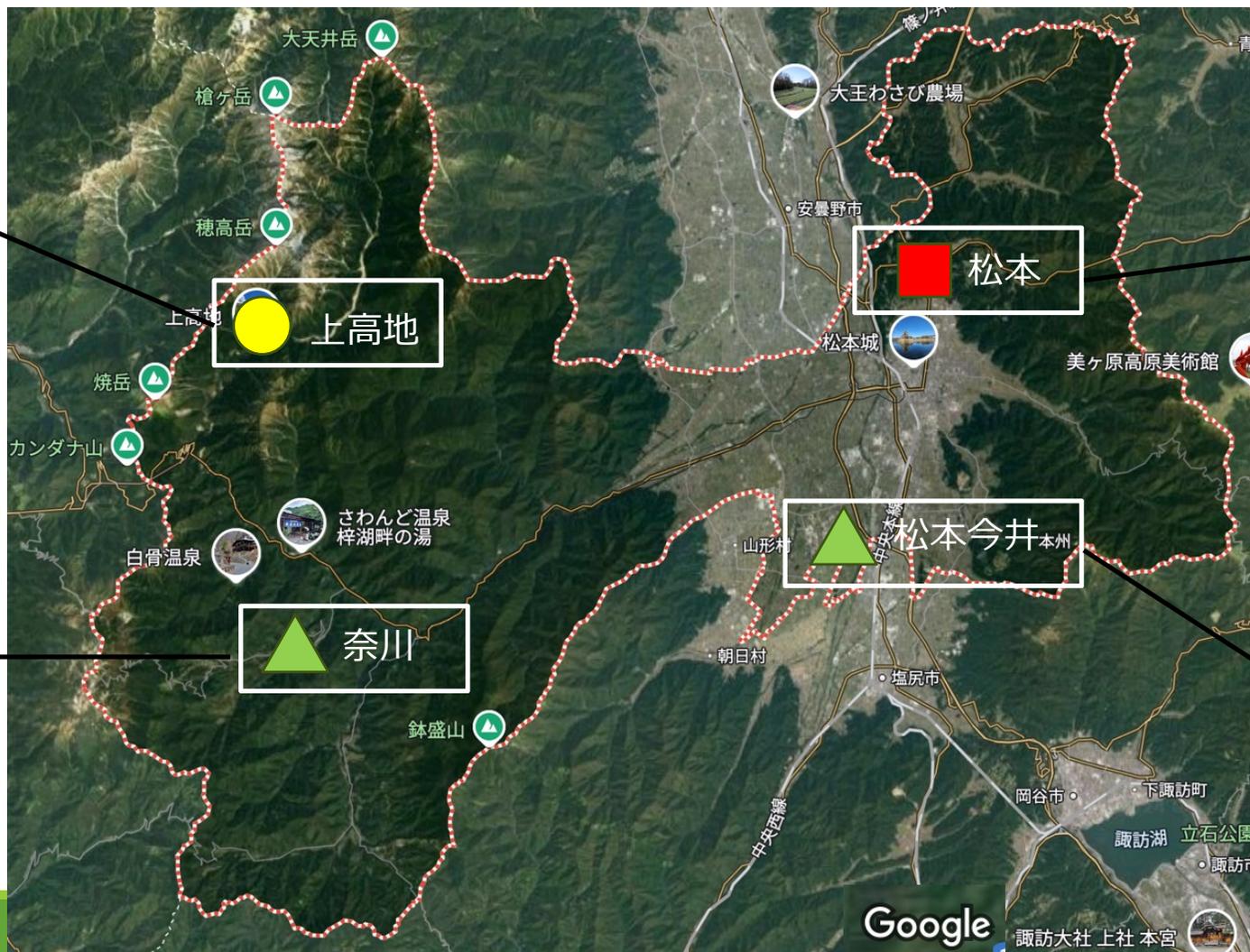
しあわせ信州

- 雨

- 気温
- 雨
- 風
- 日照
- 雪etc

- 気温
- 雨
- 風
- 日照

- 気温
- 雨
- 風



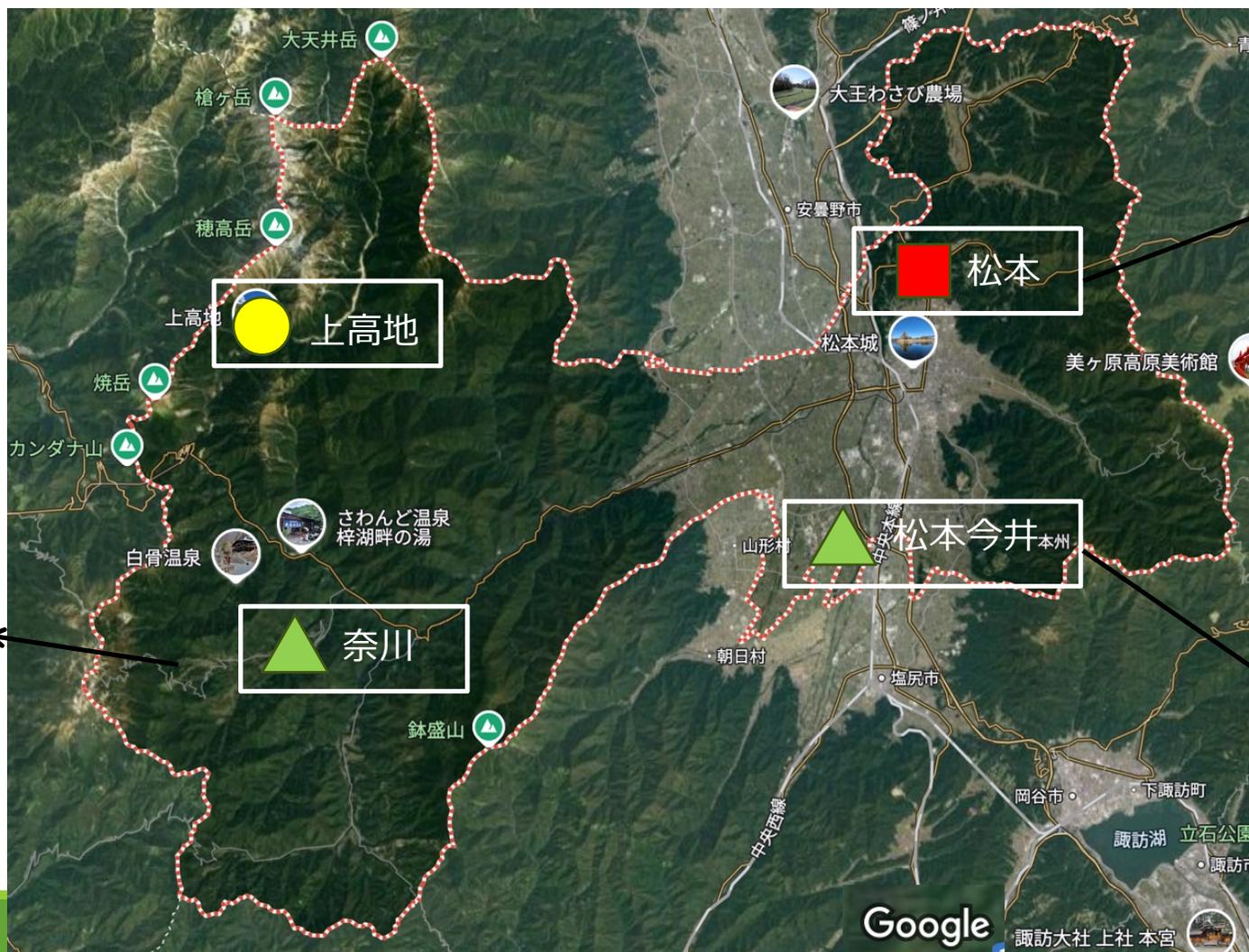
松本市における気温の特徴（平年値）

平年値
1991年～2020年
*2003年～



しあわせ信州

参考
秋田：12.1℃
札幌：9.2℃
旭川：7.2℃



年平均気温
12.2℃
(610m)

年平均気温
8.5℃
(1068m)

*年平均気温
11.5℃
(658m)

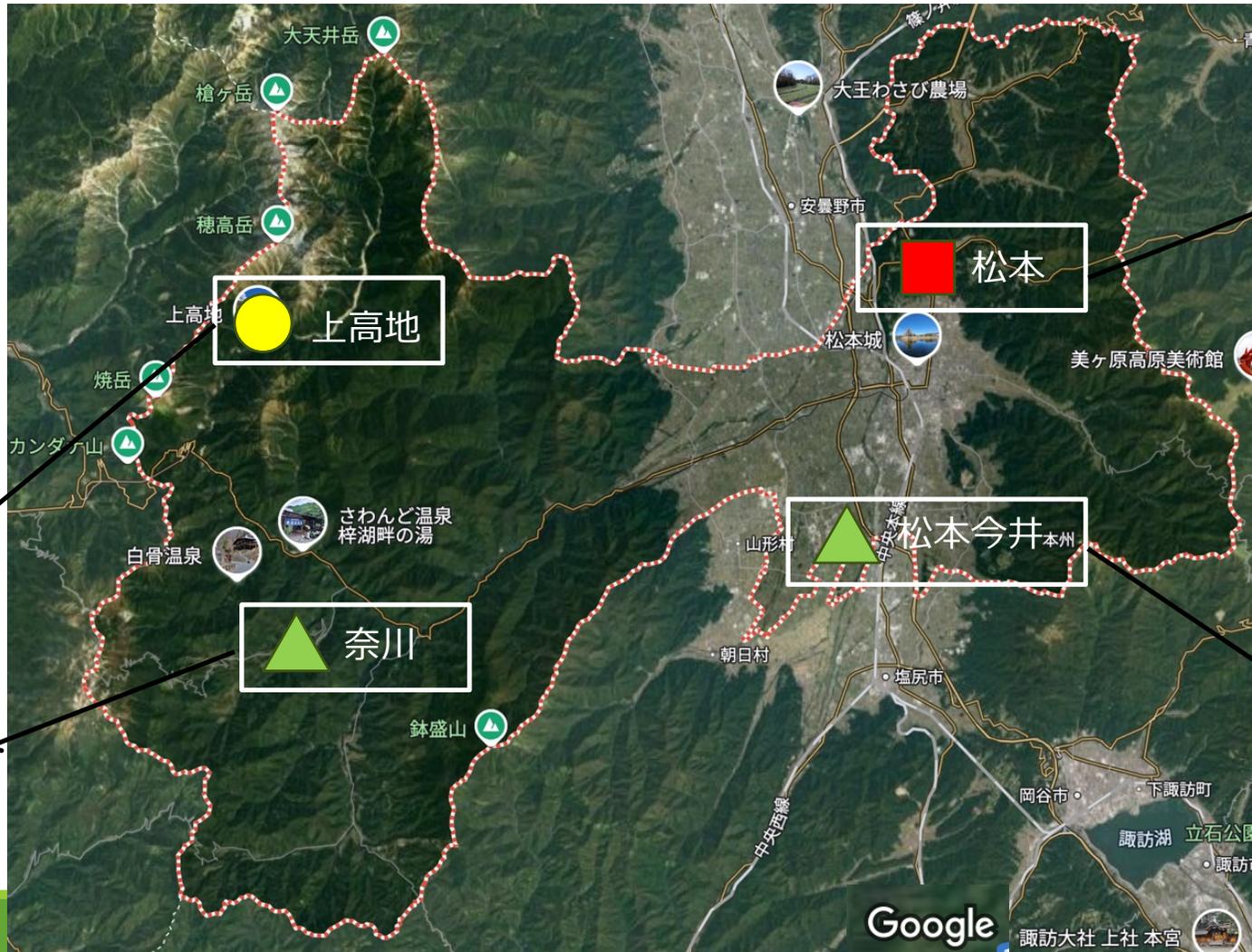
松本市における降水量の特徴（平年値）

平年値
1991年～2020年
*2003年～



しあわせ信州

参考
高知：2666mm
長崎：1894mm
高松：1150mm



年降水量
1045.1mm
(610m)

年降水量
2721.3mm
(1510m)

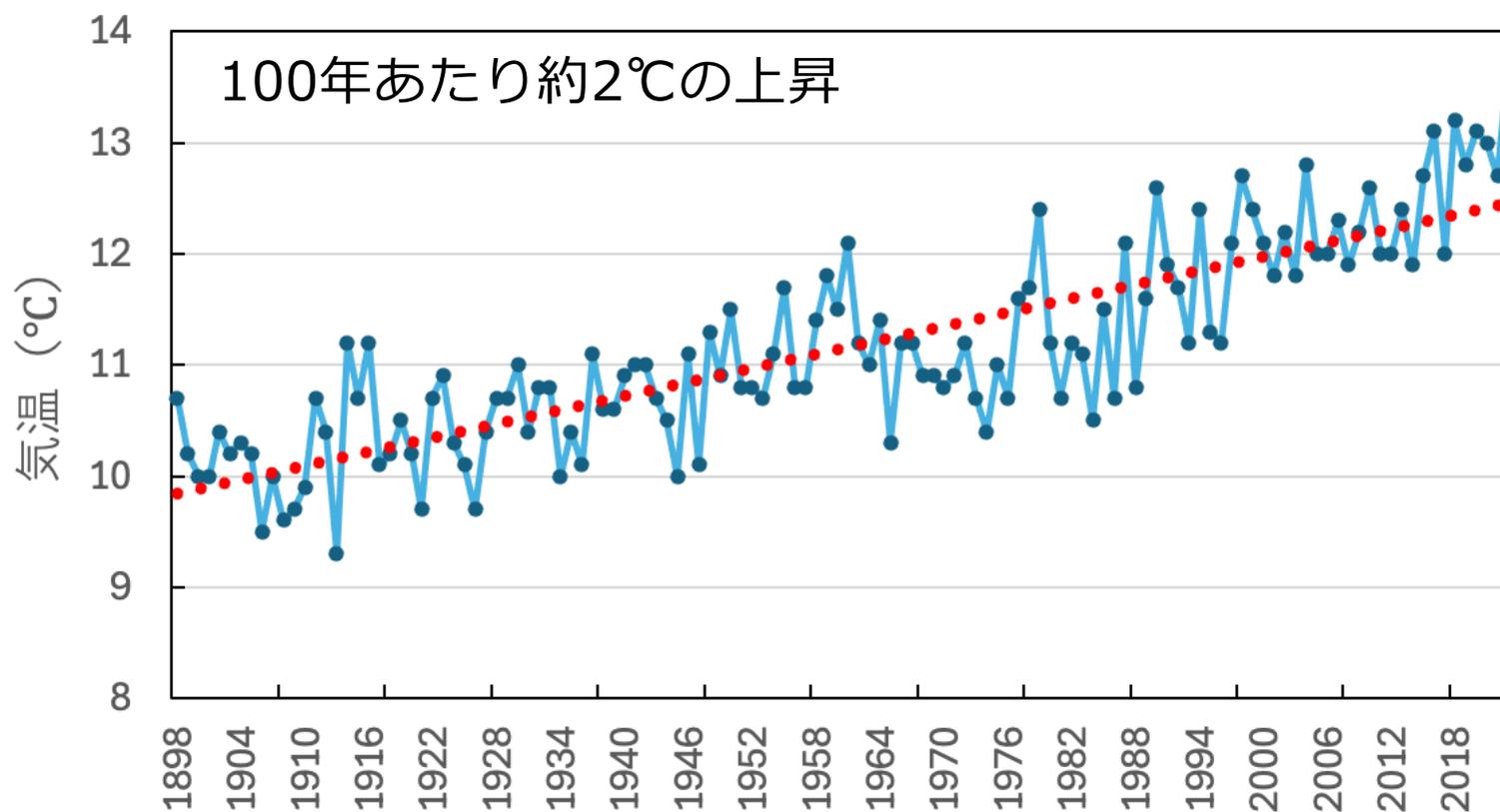
年降水量
1946.8mm
(1068m)

*年降水量
1102.2mm
(658m)

平均気温が上昇している（地球温暖化が進行）



松本（年平均気温）

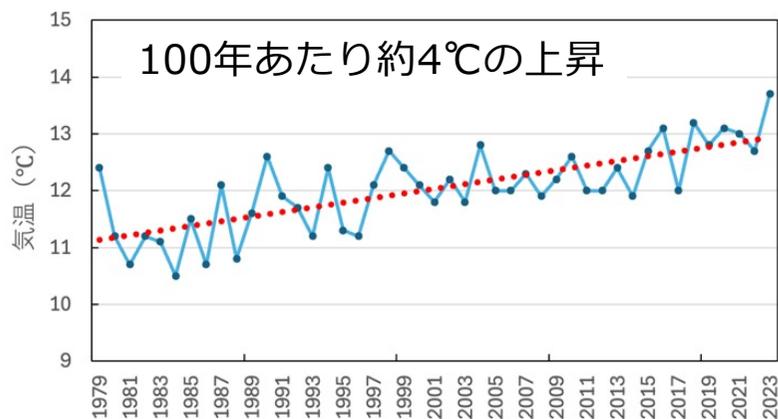


市内の他の場所でも気温は上昇

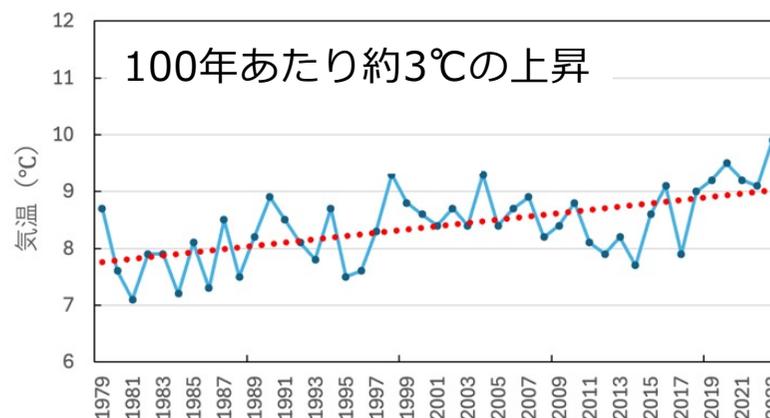


統計期間：1979年～2023年
(松本今井は2003年～)

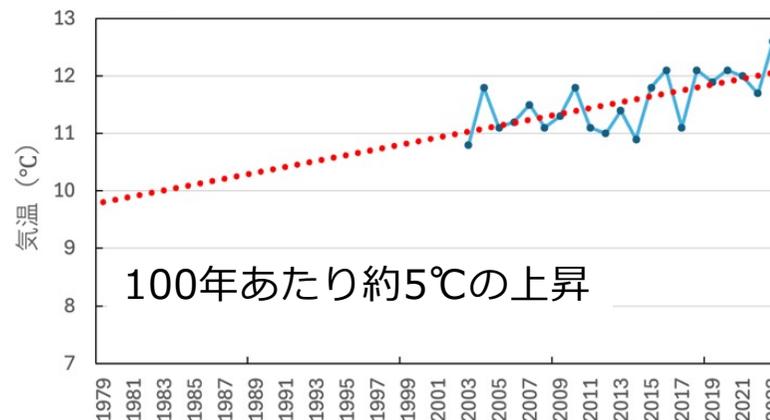
松本（年平均気温）



奈川（年平均気温）

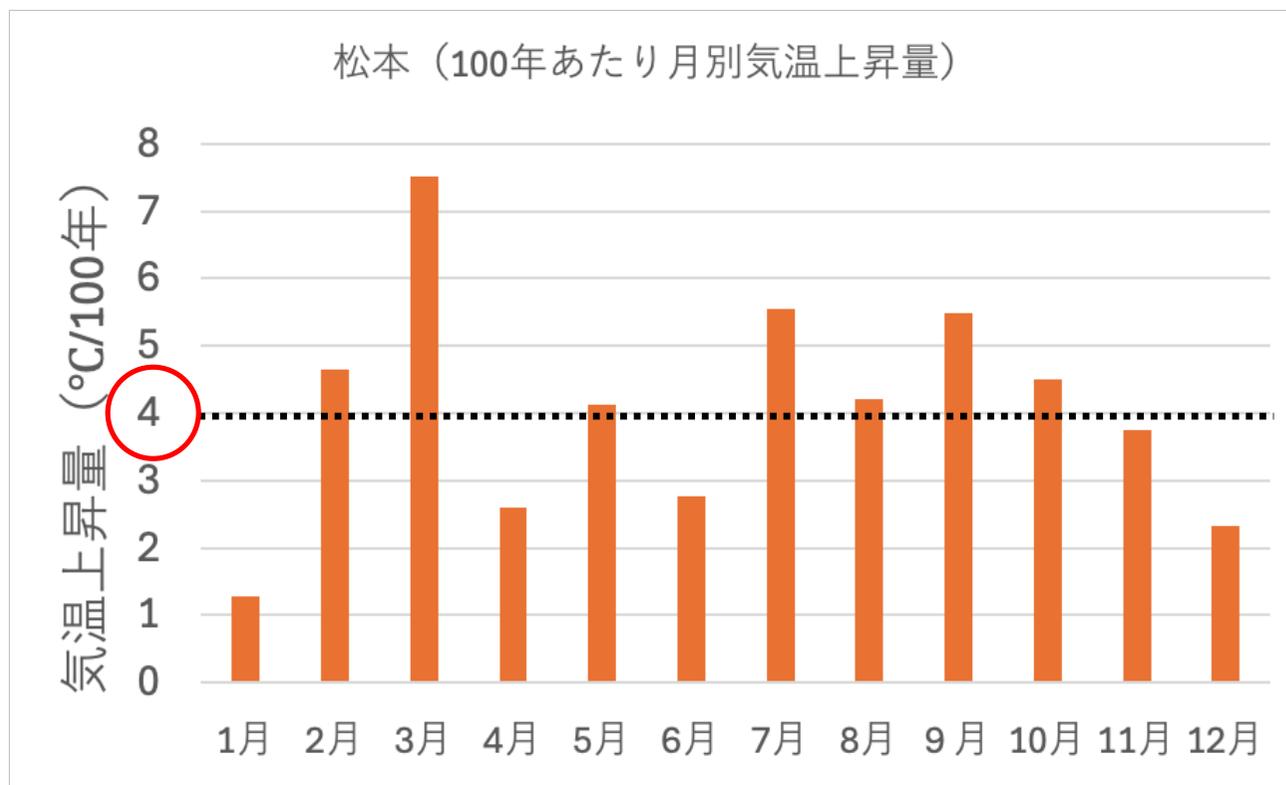


松本今井（年平均気温）



月別気温の上昇量

1979年～2023年



上昇量の大きい月

- 2, 3月
- 5月
- 7, 8月
- 9, 10月

気温の上昇によるさまざまな影響



しあわせ信州

春の高温

サクラの開花の早まり



果樹の凍霜害



夏の高温

農作物高温障害



秋の高温

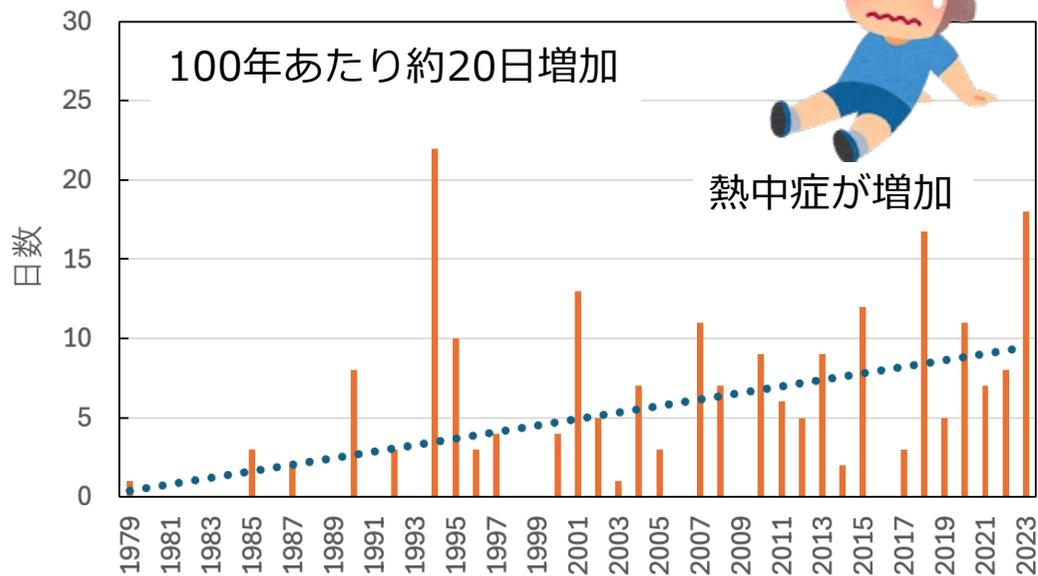
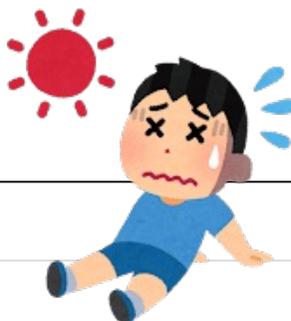
カエデの紅葉の遅れ



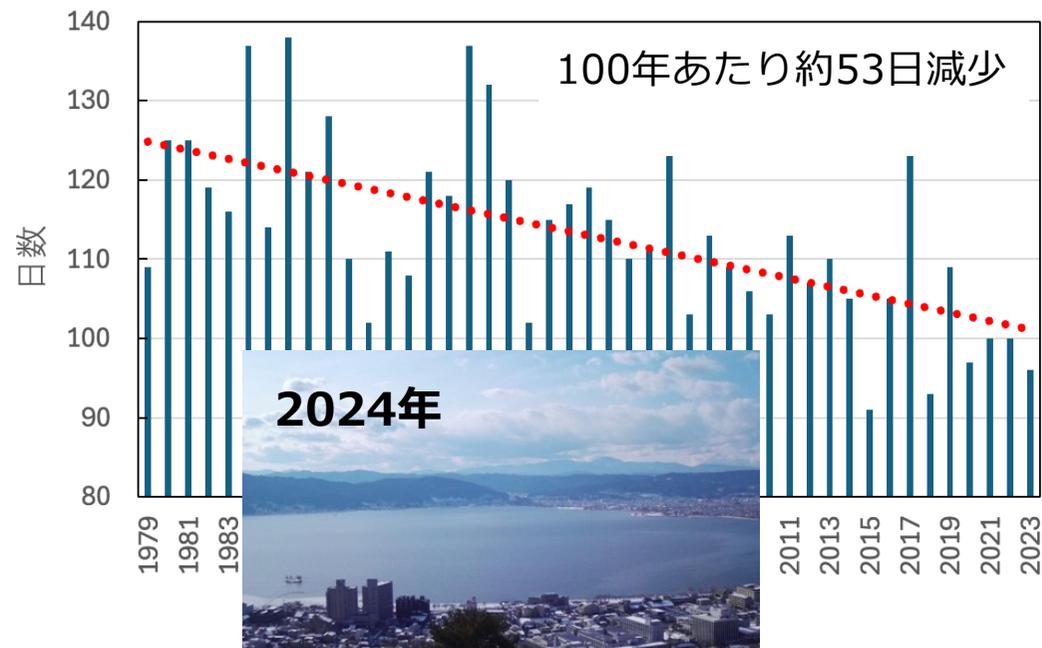
猛暑日が増え，冬日が減る

1979年～2023年

松本（猛暑日日数）



松本（冬日日数）

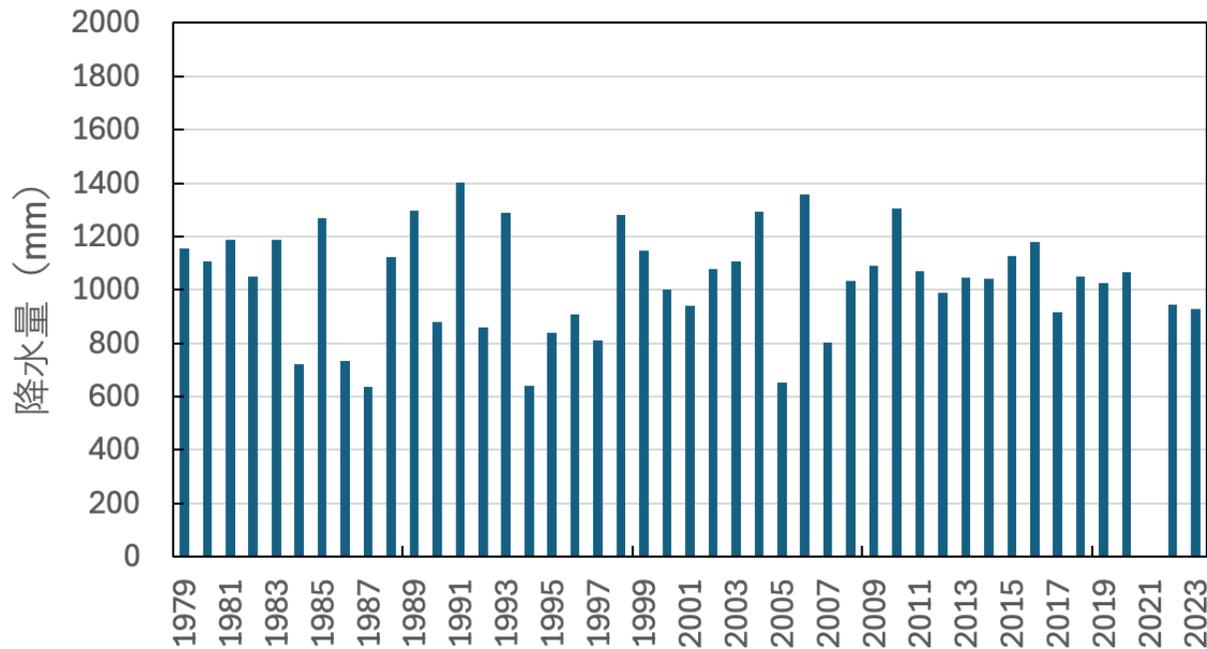


諏訪湖が凍らない

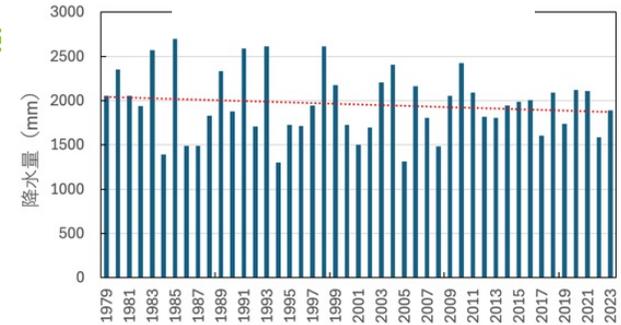
年降水量は変化なし

1979年～2023年

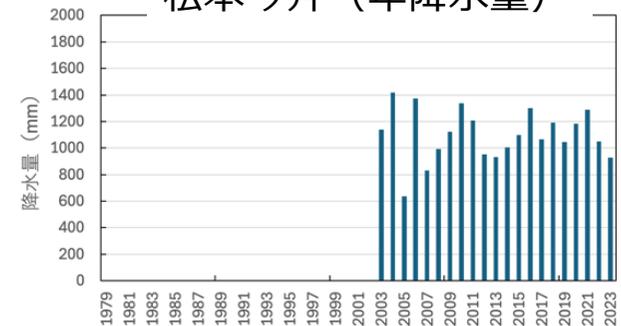
松本（年降水量）



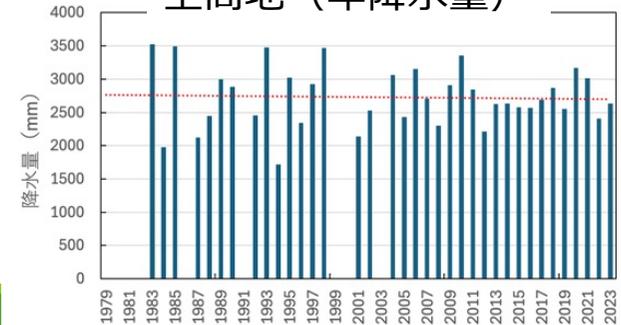
奈川（年降水量）



松本今井（年降水量）



上高地（年降水量）

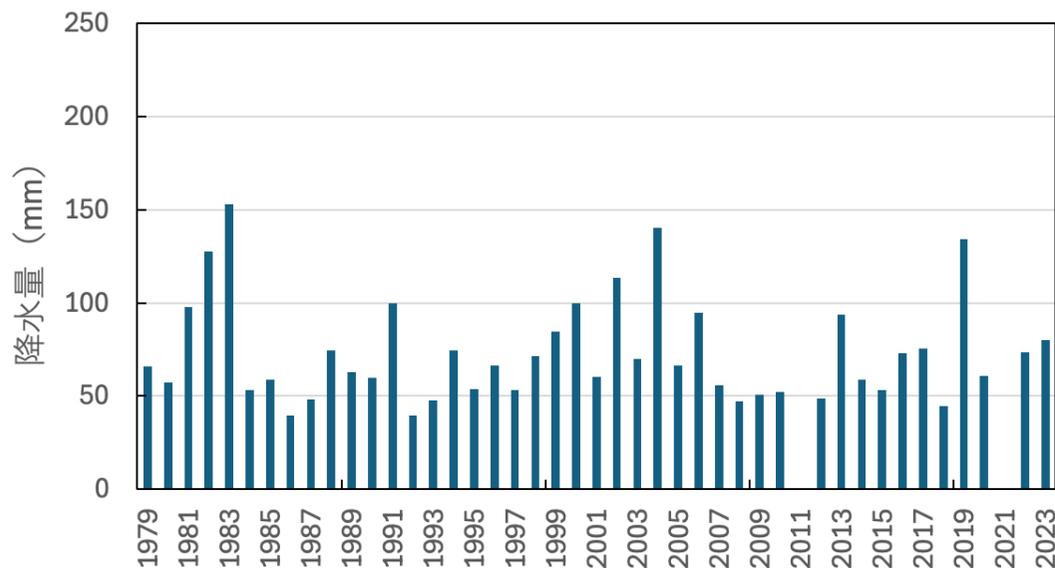


日最大降水量も変化なし？

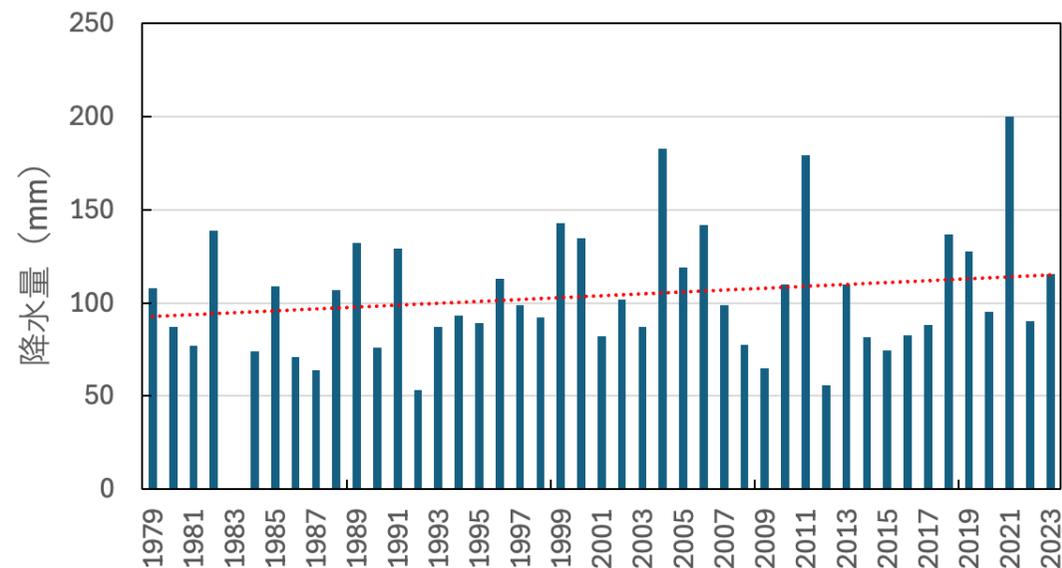


1979年～2023年

松本（日最大降水量）



奈川（日最大降水量）



* 無降水日は増加→雨の降り方は極端になっている？

降る雪の量は減少，大雪は起きやすい？

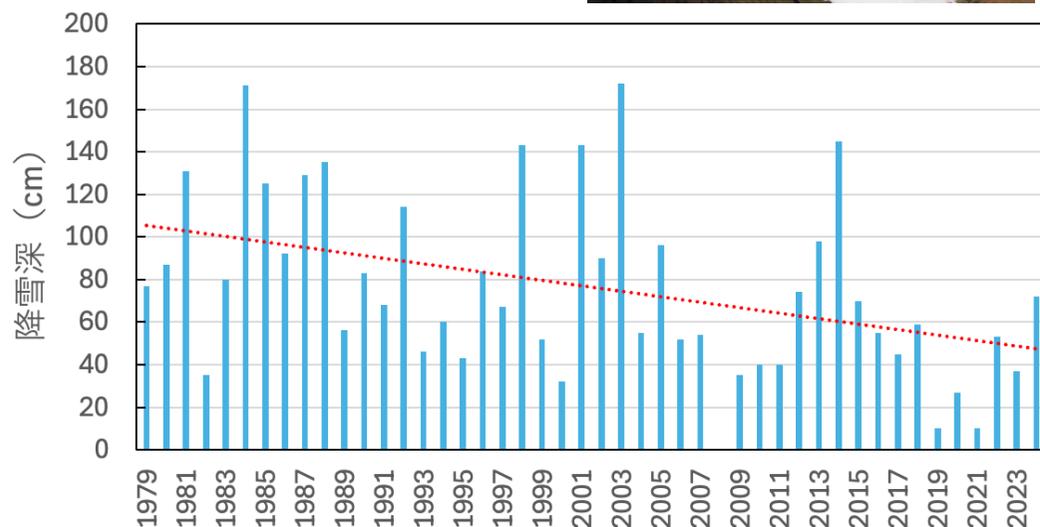


しあわせ信州

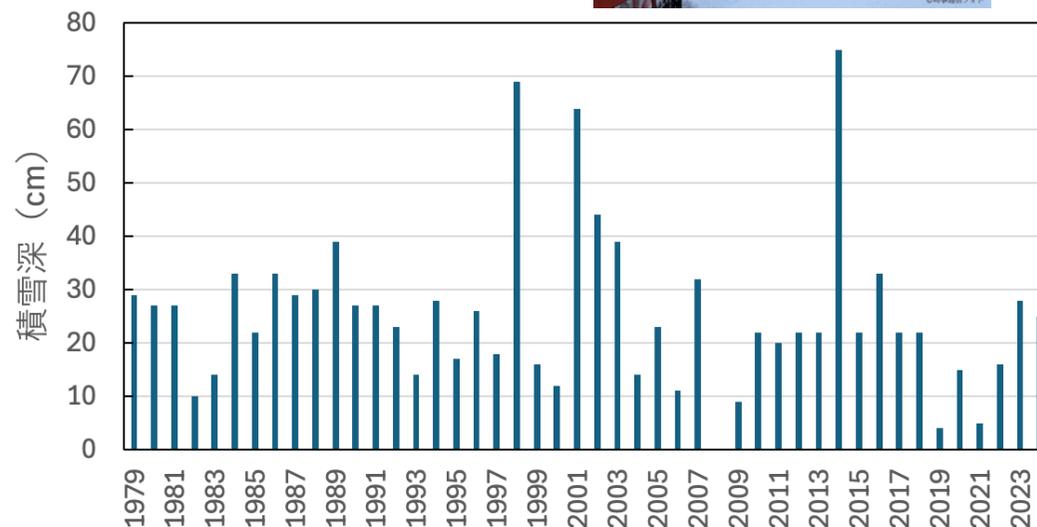
1979年～2023年



松本（年降雪深）



松本（最深積雪）



大雪により閉鎖自動車道より隣接の石打インター手前で
立ち止まった乗客の姿
2020年12月18日午後4時29分、新島原南側道路
©時事通信フォト

その他の気候変動影響



しあわせ信州

農業

- 白未熟粒の増加（コメ）
- 日焼け（スイカ）
- 抽だいの発生（レタス）
- 着色障害（巨峰） など

林業

- 松枯れ被害の増加
- ニホンジカによる苗木食害 など

生活

- 学校教室の温度上昇
- 市庁舎の室内温度上昇

観光

- 少雪→スキー営業短縮
- 氷像が融ける
- 入場待ち（松本城）で熱中症
- 松本城夜桜会の開催時期早まる

水環境

- 土砂災害による河川濁度上昇 など

生態系

- ライチョウ生息数の減少
- ニホンジカの駆除頭数増加 など

プラスの影響も

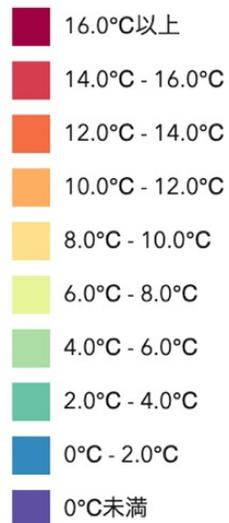
- ワイン用ぶどうの生産など
- 暖房エネルギー減少

気候変動の将来予測 (気温)

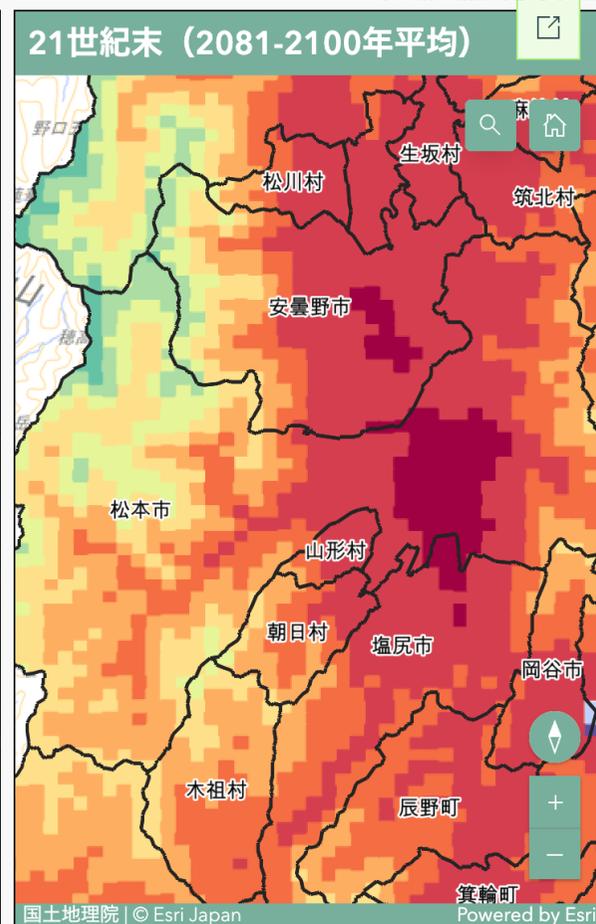
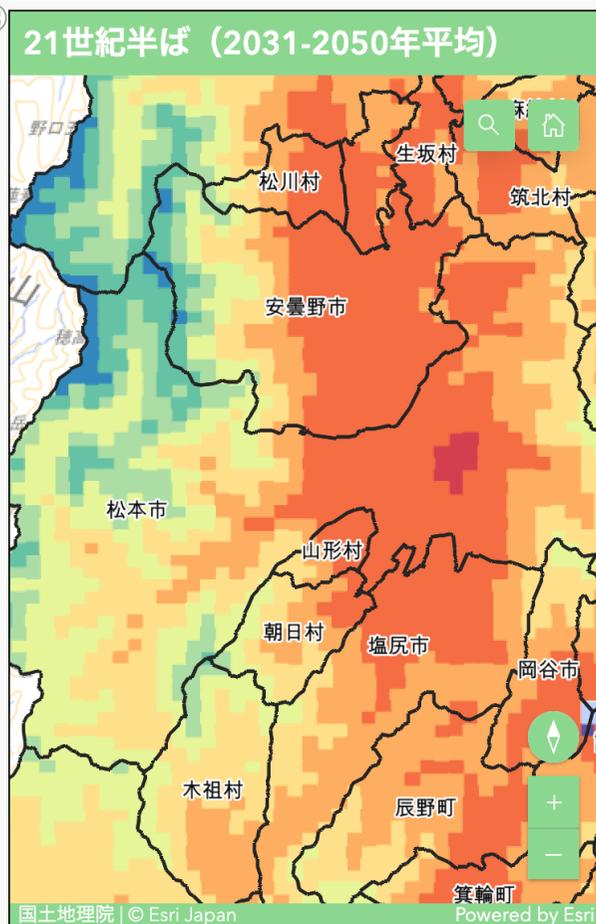
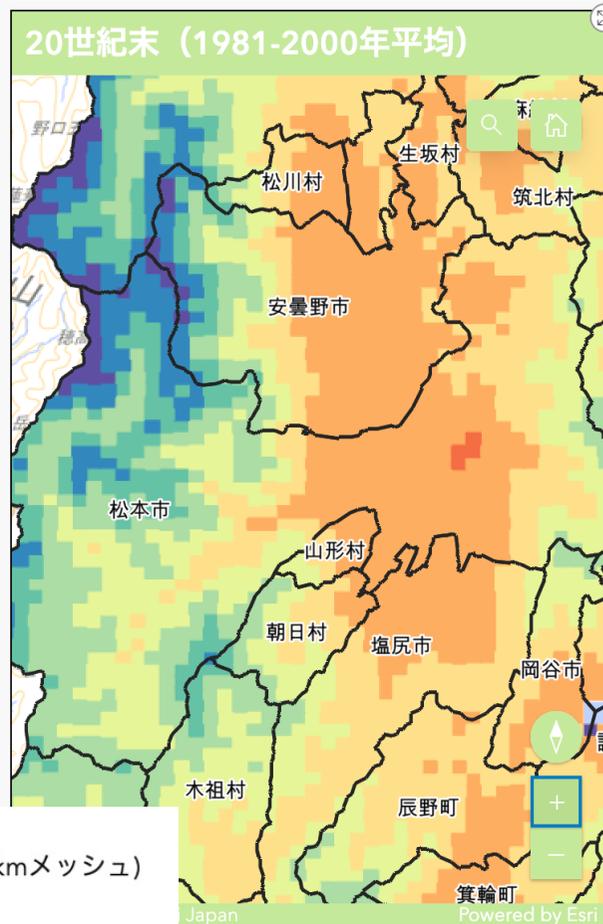


凡例

気温



データ：
 農研機構シナリオ2017(1kmメッシュ)
 全球気候モデル：
 MIROC5
 排出シナリオ：
 RCP8.5



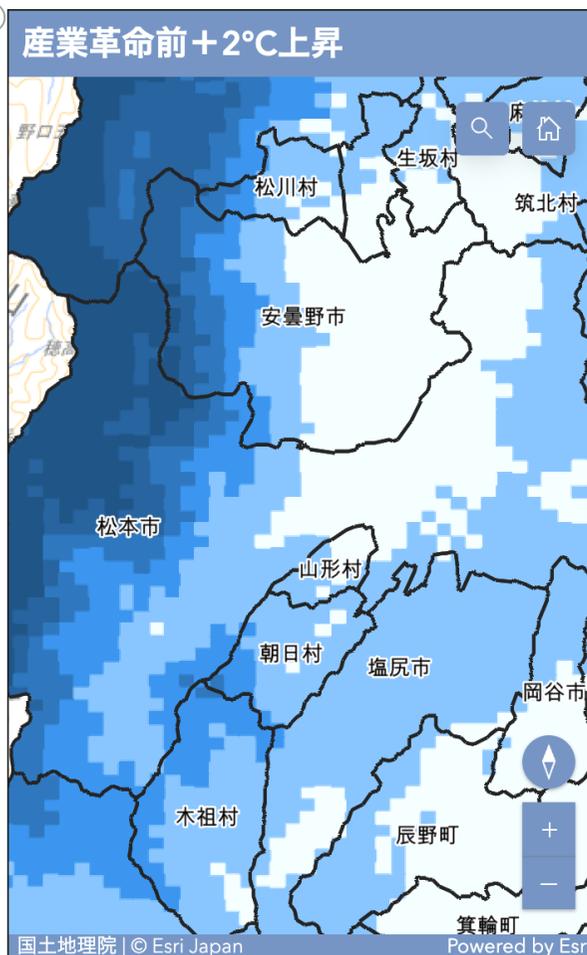
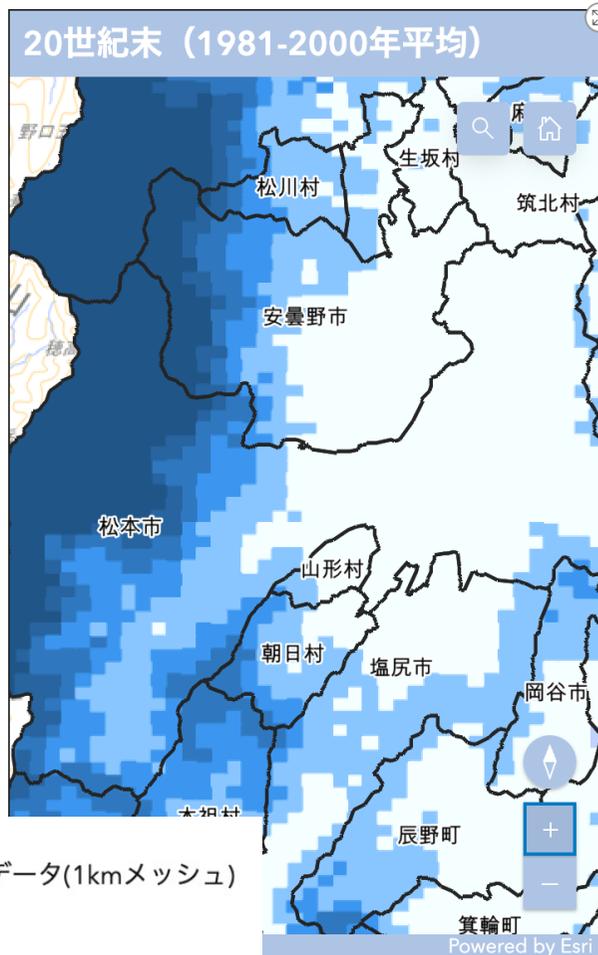
出典：信州気候変動適応センターHPより

気候変動の将来予測 (年最深積雪)



凡例

積雪深



データ：
 d4PDF長野県域力学DSデータ(1kmメッシュ)
 全球気候モデル：
 MRI-AGCM3.2
 排出シナリオ：
 RCP8.5

出典：信州気候変動適応センターHPより

信州気候変動適応センター



しあわせ信州

LCCAC-S
Local Climate Change Adaptation Center in Shinshu

信州気候変動適応センター

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。

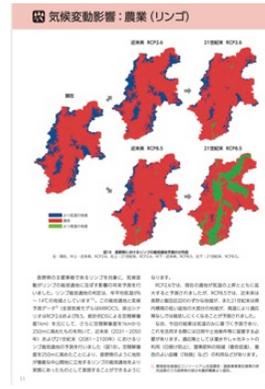


長野県の
気候変動とその影響



このバナーをクリック！！

長野県の気候変動の事実と将来予測・影響
評価が掲載されたパンフレットをダウン
ロードできます！



2つの気候変動対策：緩和策と適応策



あわせ信州

緩和とは？

原因を少なく

2つの気候変動対策

適応とは？

影響に備える

緩和策の例

- 節電・省エネ (Energy saving and energy conservation)
- エコカーの普及 (Popularization of eco-cars)
- 再生可能エネルギーの活用 (Use of renewable energy)
- 森林を増やす (Increase forests)
- 温室効果ガスを減らす (Reduce greenhouse gases)

適応策の例

- 熱中症予防 (Heatstroke prevention)
- 災害に備える (Prepare for disasters)
- 水利用の工夫 (Water-saving techniques)
- 感染症予防のため虫刺されに注意 (Pay attention to insect bites for infection prevention)
- 高温でも育つ農作物の品種開発や栽培 (Development and cultivation of crop varieties that grow in high temperatures)