

# 気候変動適応の基礎知識

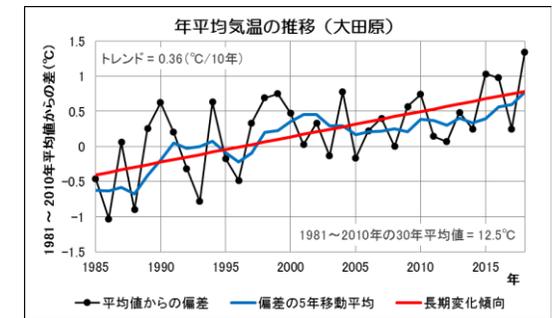
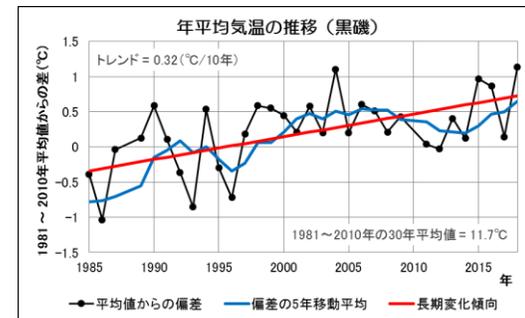
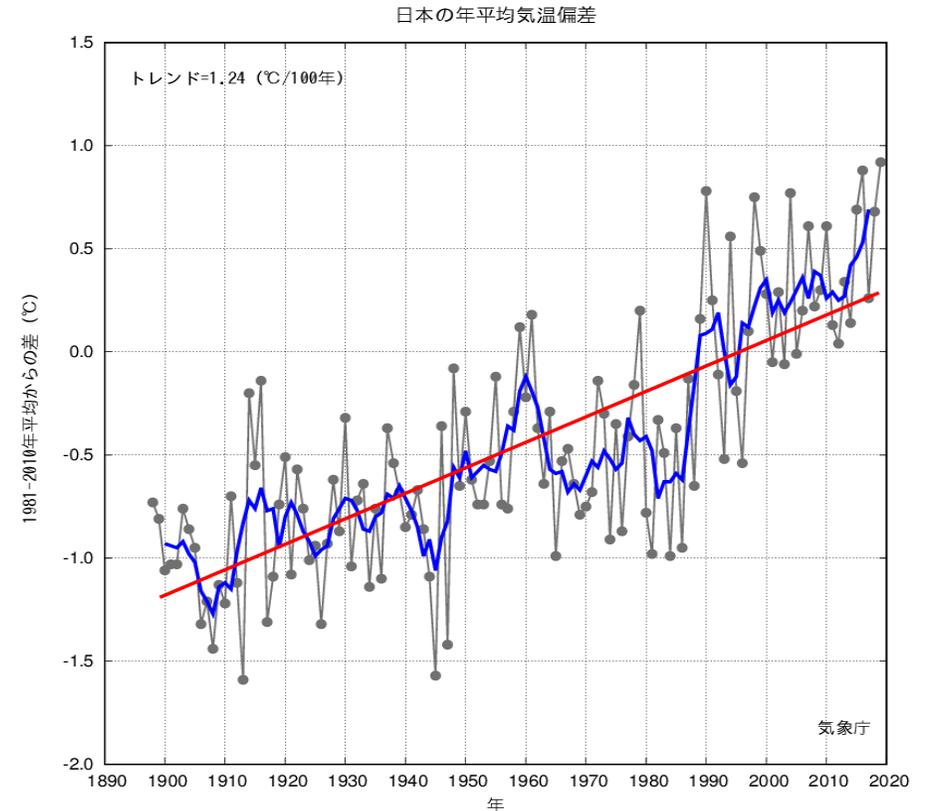
令和2(2020)年4月28日 気候変動適応推進会議 資料

# 目次

1. 気候変動とは
2. これまでの主な気候の変化
3. 将来の気候に関する予測
4. 気候変動の影響
5. 気候変動の影響に対する取組（適応策）

# 1. 気候変動とは

- ◎気候は元々、自然に変動や変化をしています。
- ◎近年の気候には、この自然変動や変化に、人間活動に由来する変動も加わってきています。
- ◎気候変動には気温や降水の変化が含まれます。
- 気候変動の主な原因としては、太陽活動の変動、火山活動などの自然の影響のほか、温室効果ガスの排出、森林伐採などの人間活動によるものが挙げられます。
- IPCC（気候変動に関する政府間パネル）の第5次評価報告書では、20世紀半ば以降に観測された気候変動は、人間活動による二酸化炭素等の温室効果ガスの排出が主な要因である可能性が極めて高いことが示されています。
- 気候変動の代表的な事例としては、気温の上昇が挙げられます。例えば、日本の年平均気温は、100年あたり約 $1.2^{\circ}\text{C}$ の割合で上昇しています。また、那須塩原市周辺の年平均気温についても、10年あたり約 $0.3^{\circ}\text{C}$ の割合で上昇しています。
- 気温の上昇をはじめとする気候変動は、今後も進行していくと考えられています。

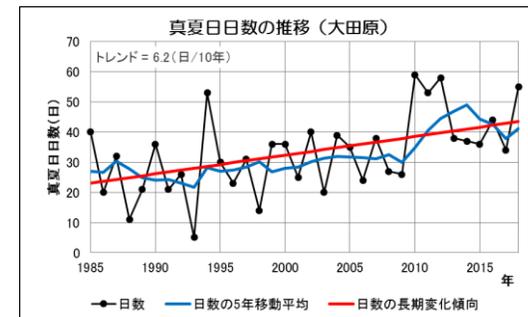
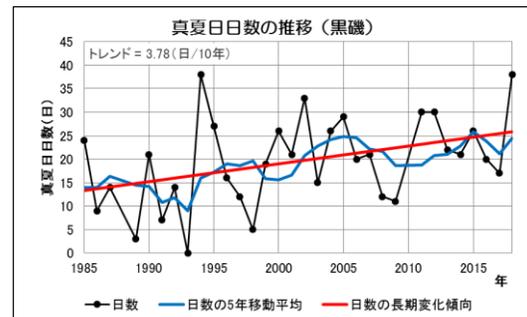


## 2. これまでの主な気候の変化

### (1) 真夏日日数

真夏日（最高気温が30℃以上の日）日数の全国的な傾向としては、100年あたり約6日の割合で増加していると考えられています。

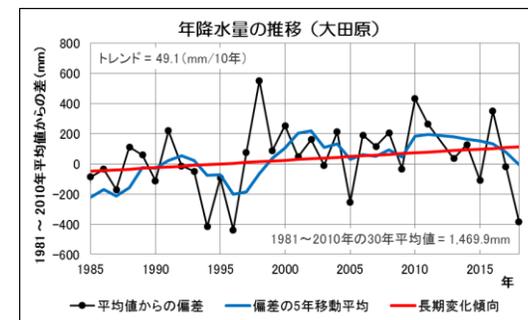
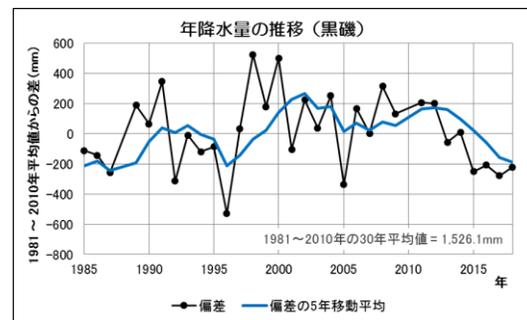
那須塩原市周辺の観測値では、真夏日は、10年あたり約3.8日～約6.2日の割合で増加しています。



### (2) 年降水量

年降水量の全国的な傾向としては、過去100年で長期的な変化傾向は見られないとされています。

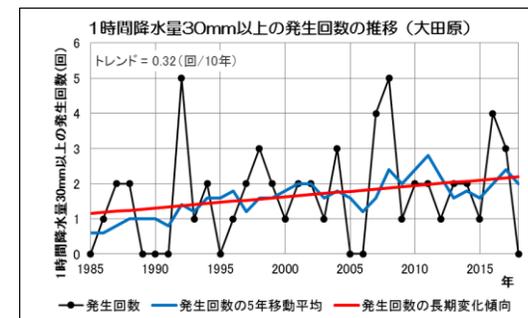
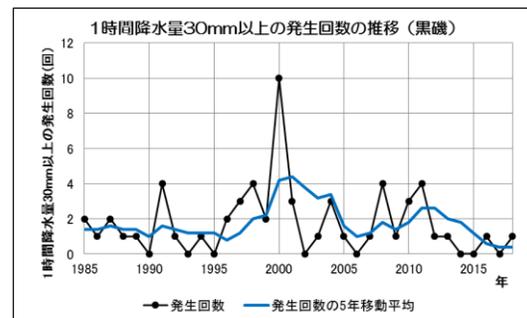
那須塩原市周辺の観測値では、黒磯では長期的な変化傾向は見られませんが、大田原では、10年あたり約50mmの割合で増加しています。



### (3) 短時間強雨の発生回数

短時間強雨の発生回数は、全国的に増加しておりますが、発生回数については、地域ごとの差が大きい状況です。

那須塩原市周辺の観測値では、黒磯では長期的な変化傾向は見られませんが、大田原では、10年あたり約0.3回の割合で増加しています。



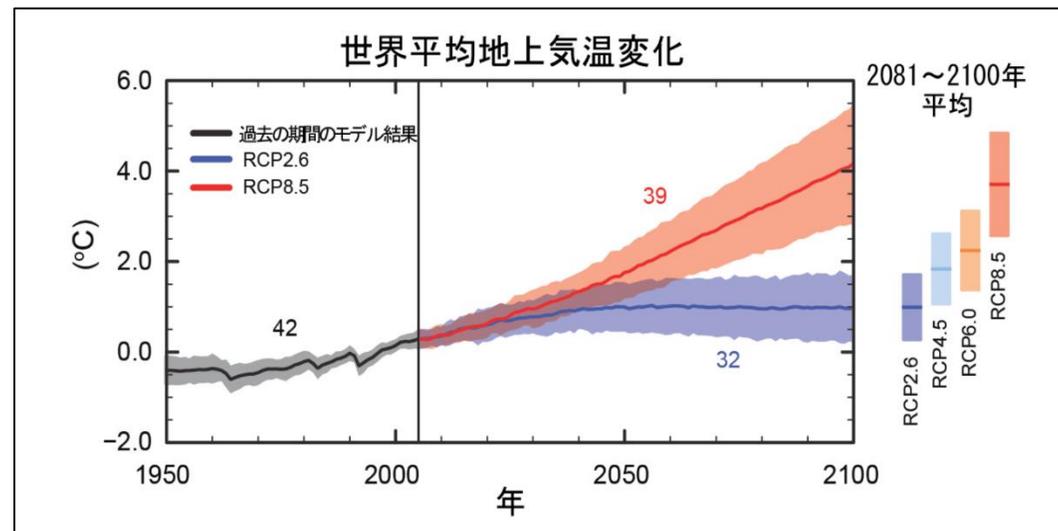
# 3. 将来の気候に関する予測

## (1) 温室効果ガス排出シナリオと温度上昇

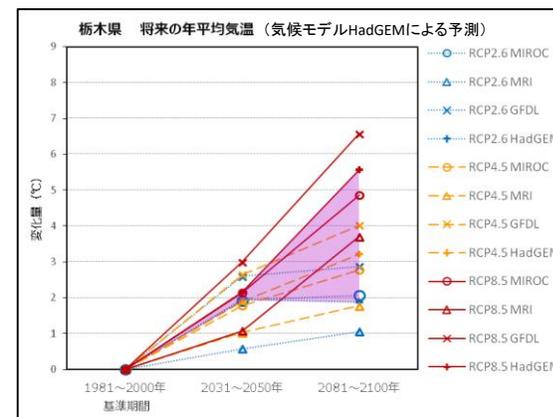
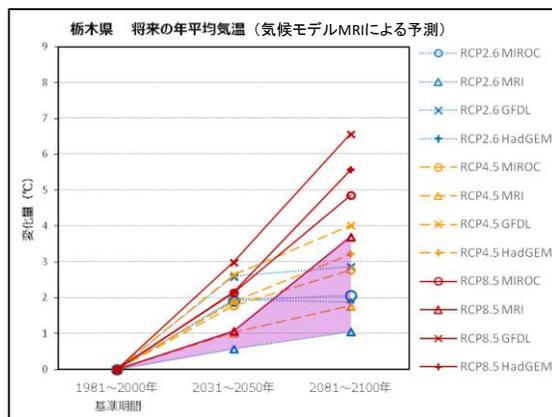
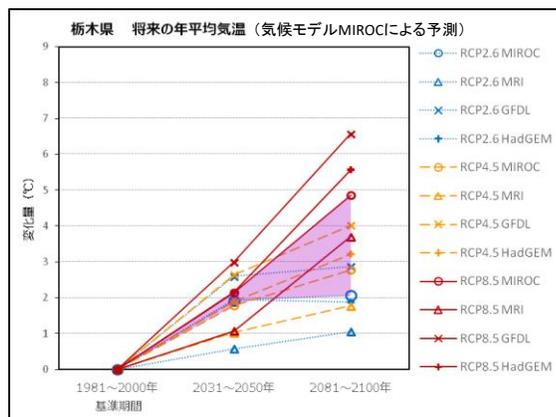
◎将来の気温の上昇は、今後の温室効果ガスの排出シナリオにより大きく異なります。

◎排出シナリオとは、人間活動に伴う温室効果ガス等の濃度の変化やそれに伴う気温等の変化が将来どの程度になるか想定するものです。

- IPCC第5次評価報告書では、RCP2.6、RCP4.5、RCP6.0、RCP8.5の4種類の排出シナリオにより、将来予測が行われています。
- 特に、今世紀半ば以降の温度上昇には、温室効果ガスの排出量が大きく影響すると考えられています。



出典: IPCC第5次評価報告書

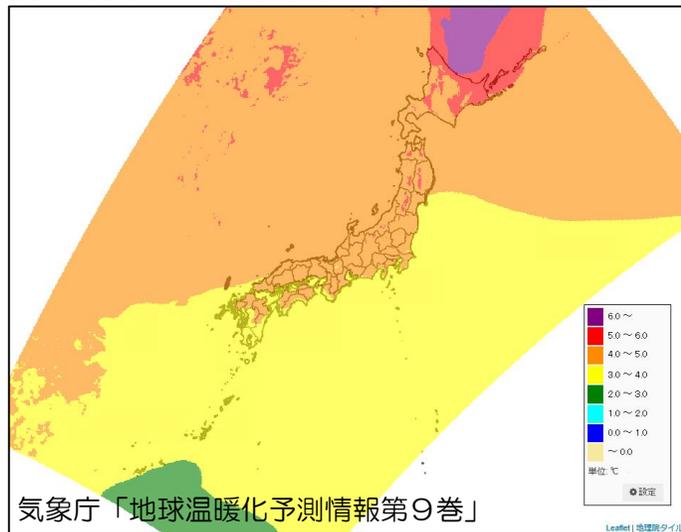


# 3. 将来の気候に関する予測

## (2) 将来の気候予測の手法

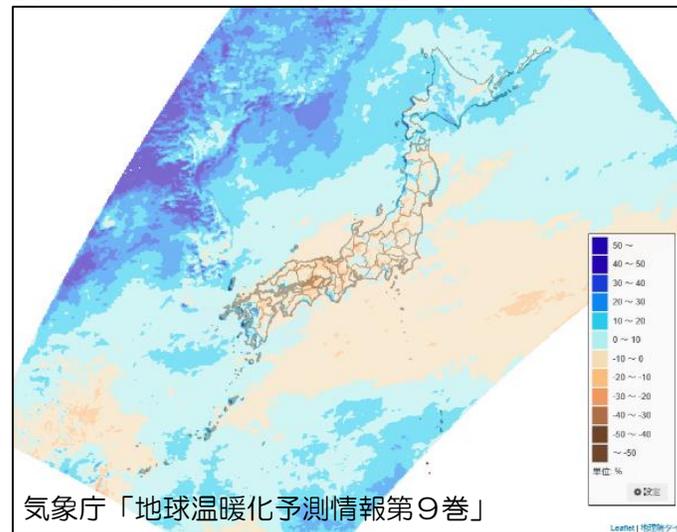
- ◎気象庁、環境省をはじめ、多くの研究機関において、様々な気候モデル、排出シナリオを用いた将来予測が行われています。
- 気候モデルとは、大気や海洋などの中で起こる現象を定式化し、疑似的な地球を再現するための計算プログラムで、全球を対象とするものや特定のエリアを対象とするものがあり、研究の内容によって様々なものが使われています。
- 市気候変動適応計画では、気象庁の「地球温暖化予測情報第9巻」による将来予測をもとに、那須塩原市における今世紀末の気候の将来予測を掲載しています。

【今世紀末における年平均気温の将来予測】

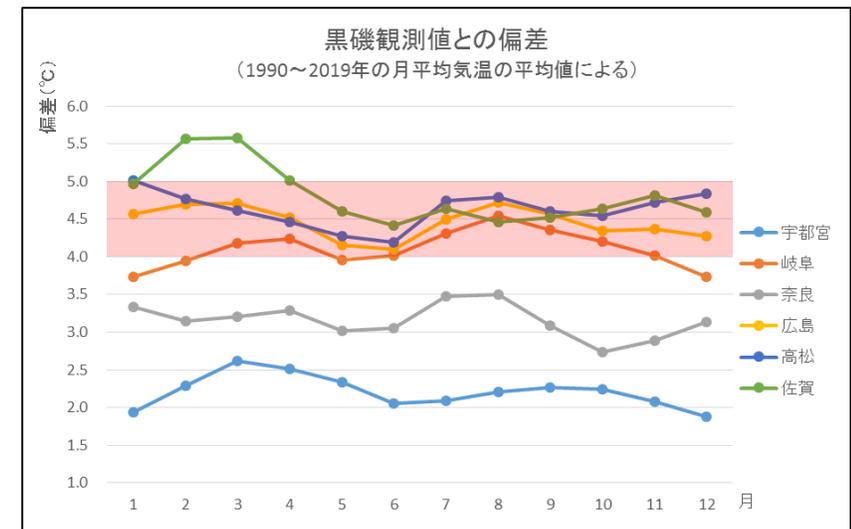


出典: 気候変動適応情報プラットフォーム(A-PLAT)

【今世紀末における年降水量の将来予測】



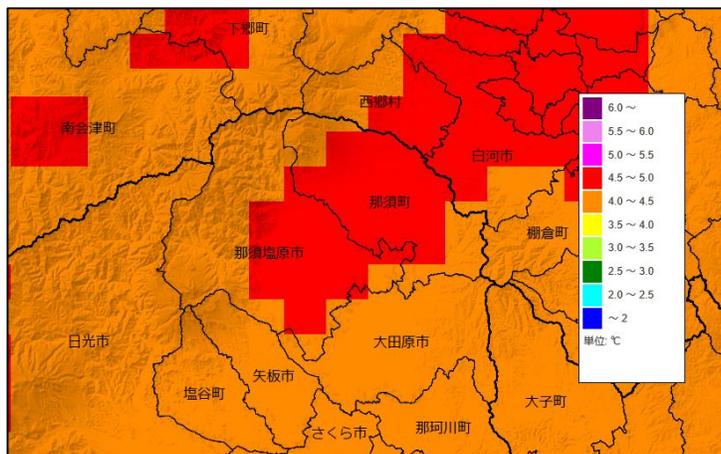
出典: 気候変動適応情報プラットフォーム(A-PLAT)



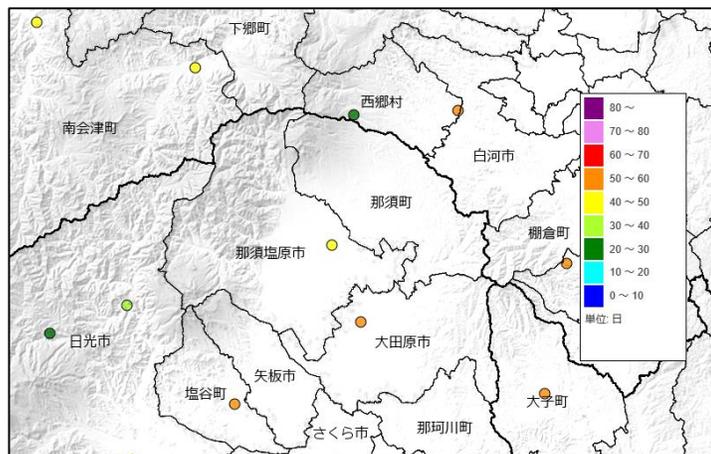
# 3. 将来の気候に関する予測

## (3) 那須塩原市の気候の将来予測

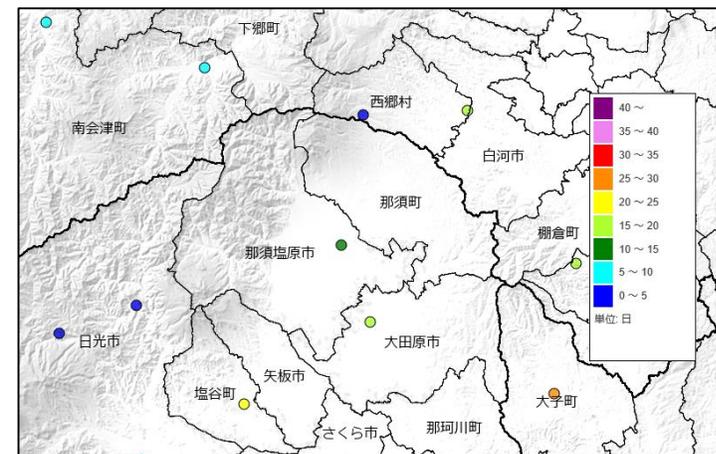
【年平均気温】



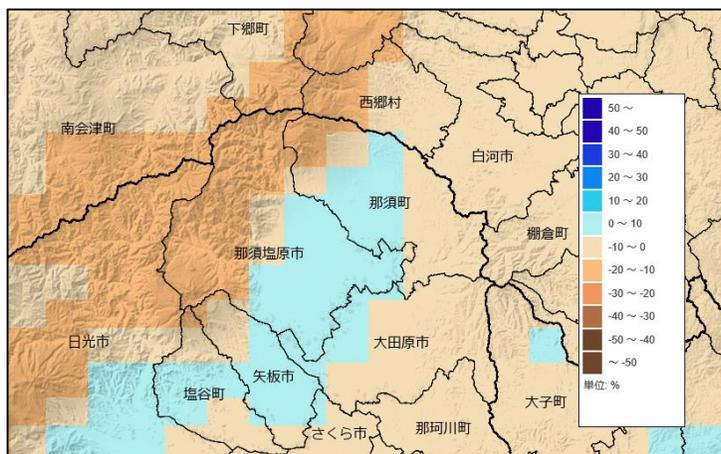
【真夏日（最高気温が30°C以上）日数】



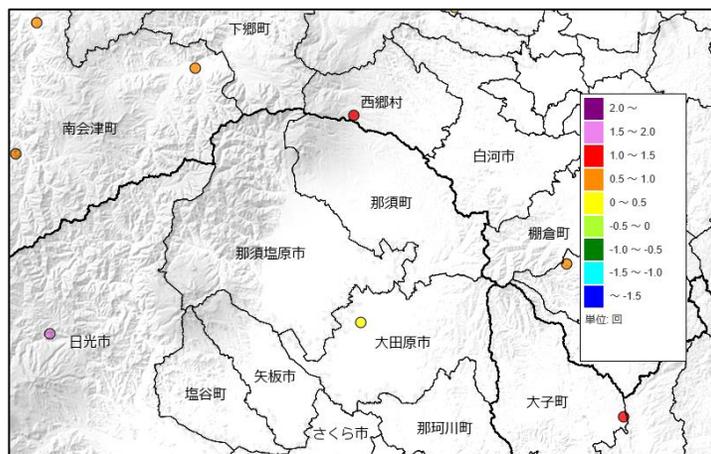
【猛暑日（最高気温が35°C以上）日数】



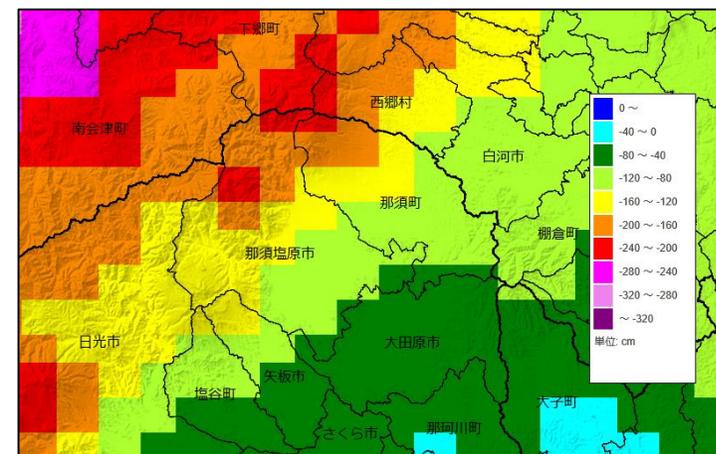
【年降水量】



【1時間降水量30mm以上の発生回数】



【年降雪量】



## 4. 気候変動の影響

気候変動の影響は様々な分野に現れます。

市気候変動適応計画では、農業、自然災害、健康、観光業など合計7分野について、気温の上昇、大雨の増加等の気候変動により、既に生じている影響及び将来予測される影響を記載しています。

分野	既に生じている影響及び将来予測される影響の例
農業	○現在作付けしている品種の生育不良、品質低下 ○畜産における乳量・増体量・繁殖率の低下 ○病害虫被害の増加
水環境（水供給）	○積雪減少による水不足 ○短時間強雨等による水道原水の濁度上昇
自然生態系	○局地的な種の絶滅、移入種の定着等による生態系の変化
自然災害	○洪水・内水氾濫の発生頻度の増加、斜面崩壊発生確率の上昇
健康	○暑熱による死亡リスクの増加 ○熱中症搬送者数の増加 ○ヒトスジシマカ等の生息域拡大による感染症リスクの増加
観光業（レジャー）	○降雪量の減少による冬のレジャーへの影響 ○気温上昇による観光イメージの変化
水道・交通・廃棄物	○短時間強雨等による道路、水道施設の破損 ○災害発生頻度の増加による災害廃棄物の増加

## 5. 気候変動の影響に対する取組（適応策）

- ◎適応策とは、気候変動の影響による被害の防止・軽減を図るための対策を指します。
- ◎適応策には、上記のようなネガティブな影響に対する対策のほか、ビジネスの機会ととらえ、新たな事業を展開するなどのポジティブなものも含まれます。
- ◎市には、重点的に取り組む分野や優先順位の決定において、地域の実情を反映させ、地域に即した適応策の推進することが求められます。

### 【適応策検討のイメージ】

