

## 令和5年夏の記録的高温に係る影響と効果のあった温暖化適応策等の状況レポート

農産局農業環境対策課

## はじめに

毎年、地球温暖化に伴う農業生産に関する実態調査を都道府県の協力を得て実施し、生産現場における地球温暖化によるものと考えられる影響について「地球温暖化影響調査レポート」等により、情報発信しているところです。

今回、従来の調査に加え「令和5年夏の記録的高温に係る影響と適応策」について各都道府県から聞き取りを行いました。本レポートは、本年も全国的に高いと予想される夏の生産現場での高温の影響に対する効果的な適応策の参考となるよう、作年夏の記録的高温をうけて最も効果があったと思われる適応策の取組をまとめたものです。

## 1. 令和5年夏の記録的な高温の状況

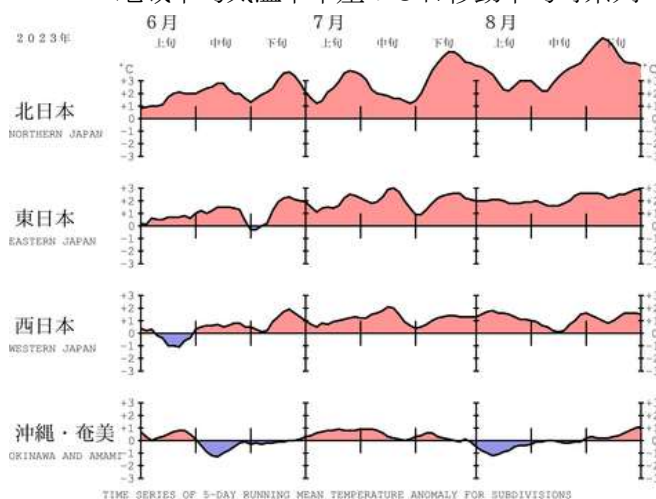
## (1) 令和5年6月～8月の特徴

○夏の平均気温は北・東・西日本でかなり高かった。日本の平均気温は1898年以降で夏として最も高かった。

○夏の降水量は東・西日本太平洋側と沖縄・奄美で多かった一方、北日本太平洋側で少なかった。

○夏の日照時間は北・東日本日本海側と北・東日本太平洋側でかなり多かった一方、沖縄・奄美で少なかった。

地域平均気温平年差の5日移動平均時系列



地域平均気温平年差の5日移動平均時系列

更新日：2023年9月8日

## (2) 令和5年6月の気温等の特徴

## ・平均気温

北・東日本でかなり高く、西日本で高くなった。

北日本では、1946年の統計開始以降、6月として1位の高温となった。

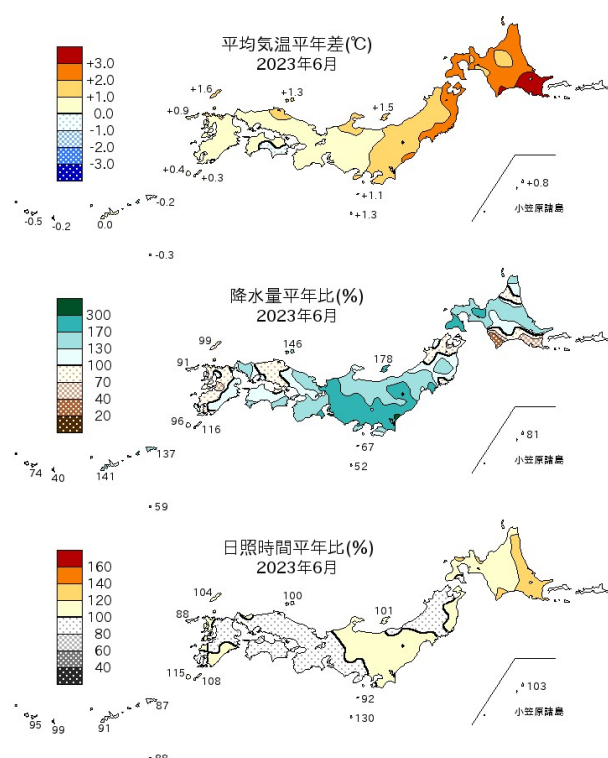
## ・降水量

東日本日本海側と東日本太平洋側でかなり多く、北日本日本海側と北・西日本太平洋側で多くなった。

## ・日照時間

北日本太平洋側で多くなった。

中旬後半から下旬にかけて高気圧に覆われやすく、この時期としては晴れた日が多かったため、北日本太平洋側で多くなった。



### (3) 令和5年7月の気温等の特徴

#### ・平均気温

北・東日本でかなり高く、西日本と沖縄・奄美で高くなった。

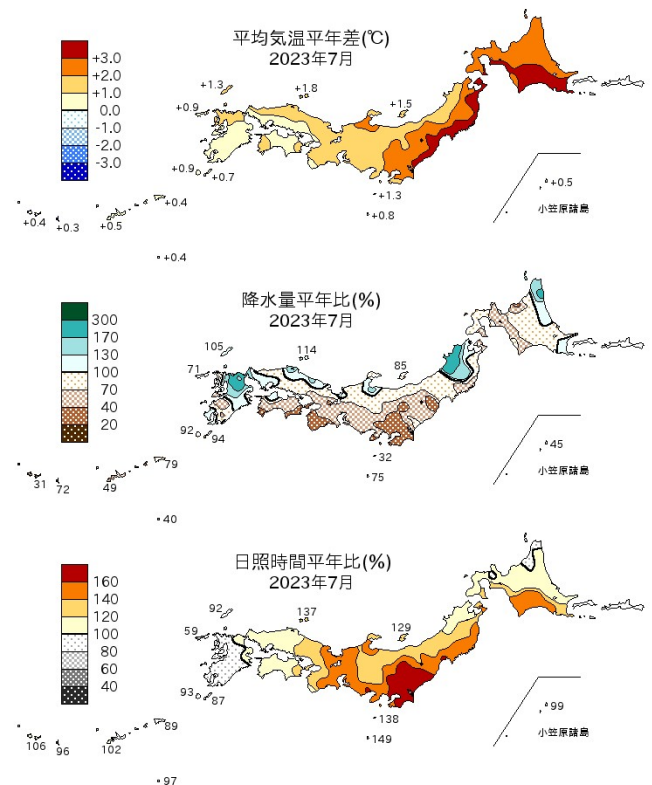
北日本では、1946年の統計開始以降、7月として1位の高温となった。

#### ・降水量

北・東・西日本日本海側を中心に、上旬から中旬にかけて前線や低気圧の影響で記録的な大雨となった所があった一方、前線や低気圧の影響を受けにくかった北・東・西日本太平洋側で少なかった。

#### ・日照時間

北・東日本太平洋側と東日本日本海側でかなり多く、北日本日本海側と西日本太平洋側で多くなった。



### (4) 令和5年8月の気温等の特徴

#### ・平均気温

北・東・西日本でかなり高くなった。

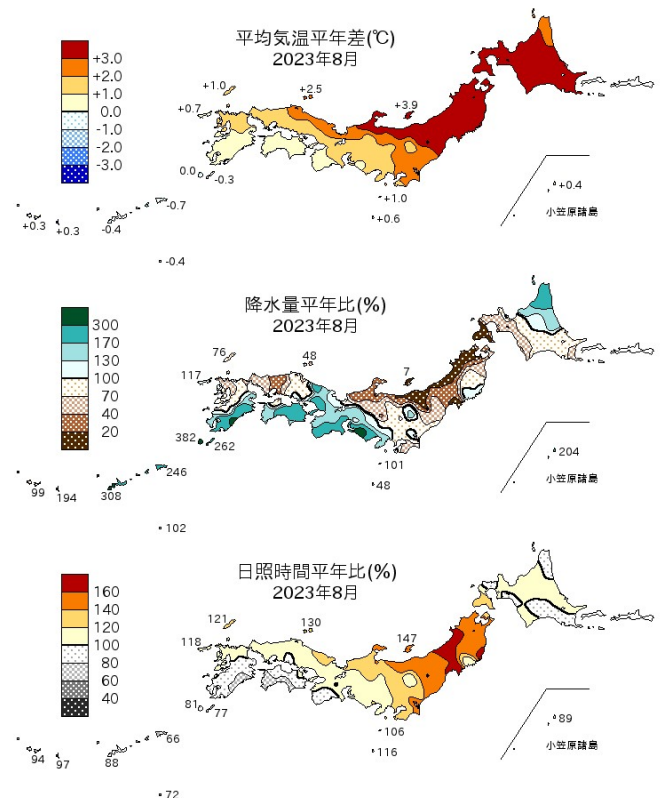
北日本を中心に暖かい空気に覆われやすく、また台風第6号や第7号の影響で南から暖かい空気が流れ込みやすかったため、月平均気温は北・東・西日本でかなり高くなった。北日本と東日本では、1946年の統計開始以降、8月として1位の高温となった。

#### ・降水量

東・西日本太平洋側で多く、特に沖縄・奄美では台風第6号の影響により8月として記録的な大雨となった所があった一方、東日本日本海側でかなり少なく、北日本日本海側と北日本太平洋側で少なかった。

#### ・日照時間

北・東日本日本海側と北日本太平洋側でかなり多く、東日本太平洋側で多くなった。



※出典:気象庁「日本の天候の特徴と見通し」より抜粋

## 2. 令和5年夏の記録的高温による水稻への影響

### (1) 主な影響の内容

多くの県で白未熟粒の発生が広く見られたほか、胴割れ粒の発生、粒の充実不足、虫害の多発（カメムシ類の増加）などが見られ、令和5年産の一等米比率は、東日本を中心に多くの県において平成30年から令和4年平均（5中3）に比べ低下が見られた。

高温耐性品種の一等米比率と県平均の一等米比率を比較すると、多くの県で高温耐性品種の一等米比率が県平均を上回っており、高温年において品質低下の割合が小さいなど、高温耐性品種の導入効果が見られる。

表1 県別の水稻の一等米比率

|    |                  |
|----|------------------|
| 県名 | うるち玄米県平均         |
|    | 県で最も多く作付けしている品種名 |
|    | 高温耐性品種名          |

| 県名  | 品種名等     | 一等米比率                   |            |        |
|-----|----------|-------------------------|------------|--------|
|     |          | H30～R4<br>平均<br>(5中3) ② | 令和5年産<br>① | ①-②    |
| 北海道 | うるち玄米県平均 | 89.7                    | 87.2       | ▲ 2.5  |
|     | ななつぼし    | 95.2                    | 93.0       | ▲ 2.2  |
|     | うるち玄米県平均 | 92.5                    | 69.4       | ▲ 23.1 |
| 青森県 | まっしぐら    | 93.7                    | 70.6       | ▲ 23.1 |
|     | はれわた     | —                       | 69.2       | —      |
|     | うるち玄米県平均 | 96.1                    | 91.5       | ▲ 4.6  |
| 岩手県 | ひとめぼれ    | 95.9                    | 90.7       | ▲ 5.2  |
|     | うるち玄米県平均 | 91.7                    | 83.1       | ▲ 8.6  |
|     | ひとめぼれ    | 94.3                    | 87.0       | ▲ 7.3  |
| 宮城県 | つや姫      | 94.8                    | 87.7       | ▲ 7.1  |
|     | うるち玄米県平均 | 90.0                    | 55.9       | ▲ 34.1 |
|     | あきたこまち   | 90.5                    | 55.6       | ▲ 34.9 |
| 秋田県 | サキホコレ    | —                       | 93.4       | —      |
|     | 秋のきらめき   | 97.0                    | 52.3       | ▲ 44.7 |
| 山形県 | うるち玄米県平均 | 94.7                    | 45.0       | ▲ 49.7 |
|     | はえぬき     | 95.1                    | 35.1       | ▲ 60.0 |
|     | つや姫      | 98.1                    | 51.7       | ▲ 46.4 |
| 福島県 | 雪若丸      | 97.9                    | 84.8       | ▲ 13.1 |
|     | うるち玄米県平均 | 93.2                    | 76.1       | ▲ 17.1 |
|     | コシヒカリ    | 95.2                    | 74.6       | ▲ 20.6 |
| 茨城県 | うるち玄米県平均 | 81.9                    | 56.3       | ▲ 25.6 |
|     | コシヒカリ    | 82.1                    | 46.2       | ▲ 35.9 |
|     | 一番星      | 92.6                    | 79.0       | ▲ 13.6 |
| 栃木県 | にじのきらめき  | —                       | 75.3       | —      |
|     | ふくまる     | 86.8                    | 78.0       | ▲ 8.8  |
|     | うるち玄米県平均 | 93.1                    | 84.2       | ▲ 8.9  |
| 群馬県 | コシヒカリ    | 93.2                    | 86.0       | ▲ 7.2  |
|     | とちぎの星    | 97.3                    | 93.1       | ▲ 4.2  |
|     | うるち玄米県平均 | 90.0                    | 60.9       | ▲ 29.1 |
|     | あさひの夢    | 96.0                    | 64.4       | ▲ 31.6 |
|     | ゆめまつり    | 93.6                    | 38.7       | ▲ 54.9 |
|     | にじのきらめき  | —                       | 86.1       | —      |
|     | いなほっこり   | —                       | 39.9       | —      |

| 県名   | 品種名等     | 一等米比率                   |            |        |
|------|----------|-------------------------|------------|--------|
|      |          | H30～R4<br>平均<br>(5中3) ② | 令和5年産<br>① | ①-②    |
| 埼玉県  | うるち玄米県平均 | 68.0                    | 28.0       | ▲ 40.0 |
|      | 彩のかがやき   | 81.0                    | 13.1       | ▲ 67.9 |
|      | 彩のきずな    | 84.5                    | 57.0       | ▲ 27.5 |
| 千葉県  | うるち玄米県平均 | 89.4                    | 87.6       | ▲ 1.8  |
|      | コシヒカリ    | 87.1                    | 86.7       | ▲ 0.4  |
|      | ふさこがね    | 91.4                    | 89.5       | ▲ 1.9  |
| 神奈川県 | ふさおとめ    | 94.7                    | 92.1       | ▲ 2.6  |
|      | うるち玄米県平均 | 38.3                    | 14.8       | ▲ 23.5 |
|      | はるみ      | 39.0                    | 14.6       | ▲ 24.4 |
| 新潟県  | てんこもり    | —                       | 21.3       | —      |
|      | うるち玄米県平均 | 75.3                    | 15.6       | ▲ 59.7 |
|      | コシヒカリ    | 76.8                    | 5.0        | ▲ 71.8 |
| 富山県  | こしいぶき    | 66.5                    | 14.0       | ▲ 52.5 |
|      | ゆきん子舞    | 87.7                    | 61.6       | ▲ 26.1 |
|      | 新之助      | 97.1                    | 94.7       | ▲ 2.4  |
| 石川県  | にじのきらめき  | —                       | 17.8       | —      |
|      | うるち玄米県平均 | 89.0                    | 60.6       | ▲ 28.4 |
|      | コシヒカリ    | 88.8                    | 48.0       | ▲ 40.8 |
| 福井県  | てんたかく    | 91.9                    | 89.8       | ▲ 2.1  |
|      | てんこもり    | 96.6                    | 90.4       | ▲ 6.2  |
|      | 富富富      | 96.1                    | 93.1       | ▲ 3.0  |
| 山梨県  | うるち玄米県平均 | 87.3                    | 79.4       | ▲ 7.9  |
|      | コシヒカリ    | 87.8                    | 74.1       | ▲ 13.7 |
|      | うるち玄米県平均 | 84.7                    | 83.7       | ▲ 1.0  |
| 長野県  | コシヒカリ    | 86.0                    | 78.9       | ▲ 7.1  |
|      | ハナエチゼン   | 91.1                    | 91.6       | 0.5    |
|      | あきさかり    | 89.1                    | 87.2       | ▲ 1.9  |
|      | いちほまれ    | 96.5                    | 96.5       | 0.0    |
|      | うるち玄米県平均 | 84.8                    | 71.4       | ▲ 13.4 |
|      | コシヒカリ    | 89.5                    | 77.4       | ▲ 12.1 |
|      | つや姫      | —                       | 63.4       | —      |
|      | にじのきらめき  | —                       | 90.3       | —      |
|      | うるち玄米県平均 | 96.1                    | 91.2       | ▲ 4.9  |
|      | コシヒカリ    | 97.9                    | 93.6       | ▲ 4.3  |
|      | にじのきらめき  | —                       | —          | —      |

| 県名    | 品 種 名 等       | 一等米比率                   |            |        |
|-------|---------------|-------------------------|------------|--------|
|       |               | H30～R4<br>平均<br>(5中3) ② | 令和5年産<br>① | ①－②    |
| 岐 阜 県 | うるち玄米県平均      | 61.6                    | 53.1       | ▲ 8.5  |
|       | ハツシモ          | 70.8                    | 62.8       | ▲ 8.0  |
|       | にじのきらめき       | —                       | 33.4       | —      |
|       | 清流のめぐみ        | —                       | 49.9       | —      |
|       | つや姫           | 68.0                    | 8.7        | ▲ 59.3 |
|       | あきさかり         | 59.3                    | 20.8       | ▲ 38.5 |
| 静 岡 県 | うるち玄米県平均      | 79.9                    | 76.3       | ▲ 3.6  |
|       | コシヒカリ         | 82.1                    | 80.0       | ▲ 2.1  |
|       | きぬむすめ         | 84.1                    | 71.5       | ▲ 12.6 |
|       | にこまる          | 84.4                    | 82.9       | ▲ 1.5  |
|       | にじのきらめき       | —                       | 75.1       | —      |
| 愛 知 県 | うるち玄米県平均      | 55.5                    | 39.9       | ▲ 15.6 |
|       | あいちのかおり       | 80.2                    | 59.9       | ▲ 20.3 |
| 三 重 県 | うるち玄米県平均      | 36.4                    | 30.9       | ▲ 5.5  |
|       | コシヒカリ         | 33.5                    | 27.6       | ▲ 5.9  |
|       | 三重23号（結びの神）   | 95.8                    | 94.8       | ▲ 1.0  |
|       | なついろ          | —                       | 55.5       | —      |
| 滋 賀 県 | うるち玄米県平均      | 66.0                    | 54.4       | ▲ 11.6 |
|       | コシヒカリ         | 64.6                    | 41.4       | ▲ 23.2 |
|       | みずかがみ         | 88.7                    | 86.9       | ▲ 1.8  |
|       | 滋賀83号（きらみずき）  | —                       | 84.9       | —      |
| 京 都 府 | うるち玄米県平均      | 65.2                    | 57.7       | ▲ 7.5  |
|       | コシヒカリ         | 67.2                    | 60.8       | ▲ 6.4  |
|       | 京式部           | —                       | 80.0       | —      |
| 大 阪 府 | うるち玄米県平均      | 46.8                    | 42.3       | ▲ 4.5  |
|       | ヒノヒカリ         | 57.5                    | 50.6       | ▲ 6.9  |
|       | きぬむすめ         | 55.9                    | 32.0       | ▲ 23.9 |
|       | にこまる          | 66.6                    | 66.5       | ▲ 0.1  |
|       | てんたかく         | —                       | —          | —      |
|       | 恋の予感          | —                       | —          | —      |
| 兵 庫 県 | うるち玄米県平均      | 53.4                    | 41.3       | ▲ 12.1 |
|       | コシヒカリ         | 59.8                    | 34.6       | ▲ 25.2 |
|       | きぬむすめ         | 68.2                    | 61.2       | ▲ 7.0  |
|       | Hyogo Sake 85 | —                       | 50.9       | —      |
| 奈 良 県 | うるち玄米県平均      | 92.2                    | 87.6       | ▲ 4.6  |
|       | ヒノヒカリ         | 95.0                    | 89.6       | ▲ 5.4  |

| 県名      | 品 種 名 等  | 一等米比率                   |            |        |
|---------|----------|-------------------------|------------|--------|
|         |          | H30～R4<br>平均<br>(5中3) ② | 令和5年産<br>① | ①－②    |
| 和 歌 山 県 | うるち玄米県平均 | 27.8                    | 28.7       | 0.9    |
|         | キヌヒカリ    | 11.7                    | 4.9        | ▲ 6.8  |
|         | きぬむすめ    | 56.7                    | 54.5       | ▲ 2.2  |
|         | つや姫      | 32.3                    | 26.8       | ▲ 5.5  |
|         | にこまる     | 53.3                    | 67.3       | 14.0   |
|         | にじのきらめき  | —                       | 23.6       | —      |
| 鳥 取 県   | うるち玄米県平均 | 52.7                    | 49.3       | ▲ 3.4  |
|         | コシヒカリ    | 33.5                    | 28.9       | ▲ 4.6  |
|         | 星空舞      | —                       | 66.0       | —      |
|         | きぬむすめ    | 78.5                    | 76.2       | ▲ 2.3  |
| 島 根 県   | うるち玄米県平均 | 68.4                    | 55.7       | ▲ 12.7 |
|         | コシヒカリ    | 62.3                    | 55.6       | ▲ 6.7  |
|         | きぬむすめ    | 77.7                    | 58.9       | ▲ 18.8 |
|         | つや姫      | 74.7                    | 52.8       | ▲ 21.9 |
| 岡 山 県   | うるち玄米県平均 | 69.2                    | 74.3       | 5.1    |
|         | アケボノ     | 60.9                    | 82.4       | 21.5   |
|         | きぬむすめ    | 77.4                    | 63.6       | ▲ 13.8 |
|         | にこまる     | 78.6                    | 89.9       | 11.3   |
| 広 島 県   | うるち玄米県平均 | 85.1                    | 85.0       | ▲ 0.1  |
|         | コシヒカリ    | 86.5                    | 86.5       | 0.0    |
|         | あきさかり    | 87.3                    | 87.3       | 0.0    |
|         | 恋の予感     | 77.0                    | 81.8       | 4.8    |
| 山 口 県   | うるち玄米県平均 | 74.5                    | 76.1       | 1.6    |
|         | コシヒカリ    | 81.1                    | 77.9       | ▲ 3.2  |
|         | きぬむすめ    | 90.7                    | 83.3       | ▲ 7.4  |
|         | 恋の予感     | 72.8                    | 90.1       | 17.3   |
| 徳 島 県   | うるち玄米県平均 | 43.1                    | 42.2       | ▲ 0.9  |
|         | コシヒカリ    | 44.2                    | 40.9       | ▲ 3.3  |
|         | あきさかり    | 42.0                    | 44.4       | 2.4    |
| 香 川 県   | うるち玄米県平均 | 23.3                    | 15.9       | ▲ 7.4  |
|         | コシヒカリ    | 3.0                     | 3.0        | 0.0    |
|         | おいでまい    | 77.7                    | 72.5       | ▲ 5.2  |
| 愛 媛 県   | うるち玄米県平均 | 40.4                    | 45.1       | 4.7    |
|         | コシヒカリ    | 44.0                    | 43.3       | ▲ 0.7  |
|         | にこまる     | 59.6                    | 69.7       | 10.1   |
|         | ひめの凜     | —                       | 85.9       | —      |
|         | にじのきらめき  | —                       | —          | —      |

| 県名   | 品種名等     | 一等米比率                   |            |        |
|------|----------|-------------------------|------------|--------|
|      |          | H30～R4<br>平均<br>(5中3) ② | 令和5年産<br>① | ①－②    |
| 高知県  | うるち玄米県平均 | 18.5                    | 19.1       | 0.6    |
|      | コシヒカリ    | 18.8                    | 19.4       | 0.6    |
|      | にこまる     | 23.3                    | 26.5       | 3.2    |
|      | よさ恋美人    | 34.6                    | 51.0       | 16.4   |
| 福岡県  | うるち玄米県平均 | 23.8                    | 22.0       | ▲ 1.8  |
|      | 夢つくし     | 9.1                     | 9.4        | 0.3    |
|      | 元氣つくし    | 85.5                    | 68.9       | ▲ 16.6 |
|      | 実りつくし    | 39.6                    | 62.7       | 23.1   |
| 佐賀県  | うるち玄米県平均 | 48.3                    | 69.6       | 21.3   |
|      | さがびより    | 70.5                    | 85.3       | 14.8   |
|      | さがびより    | 70.5                    | 85.3       | 14.8   |
|      | 夢しずく     | 40.2                    | 75.6       | 35.4   |
|      | にじのきらめき  | —                       | 74.1       | —      |
| 長崎県  | うるち玄米県平均 | 33.1                    | 54.7       | 21.6   |
|      | ヒノヒカリ    | 14.4                    | 3.1        | ▲ 11.3 |
|      | なつほのか    | 49.5                    | 66.2       | 16.7   |
|      | にこまる     | 30.9                    | 78.3       | 47.4   |
|      | つや姫      | 91.8                    | 89.8       | ▲ 2.0  |
| 熊本県  | うるち玄米県平均 | 30.0                    | 32.5       | 2.5    |
|      | ヒノヒカリ    | 28.1                    | 28.8       | 0.7    |
|      | くまさんの輝き  | 65.7                    | 50.5       | ▲ 15.2 |
|      | くまさんの力   | 61.7                    | 52.8       | ▲ 8.9  |
| 大分県  | うるち玄米県平均 | 50.3                    | 56.5       | 6.2    |
|      | ヒノヒカリ    | 43.5                    | 51.7       | 8.2    |
|      | なつほのか    | —                       | 58.2       | —      |
|      | つや姫      | 63.8                    | 60.3       | ▲ 3.5  |
|      | にこまる     | 27.1                    | 56.6       | 29.5   |
| 宮崎県  | うるち玄米県平均 | 48.7                    | 41.2       | ▲ 7.5  |
|      | ヒノヒカリ    | 33.8                    | 20.9       | ▲ 12.9 |
|      | おてんとそだち  | 71.5                    | 66.0       | ▲ 5.5  |
|      | 夏の笑み     | 20.0                    | 36.9       | 16.9   |
| 鹿児島県 | うるち玄米県平均 | 42.7                    | 34.9       | ▲ 7.8  |
|      | ヒノヒカリ    | 40.6                    | 24.3       | ▲ 16.3 |
|      | なつほのか    | 34.0                    | 44.7       | 10.7   |
| 沖縄県  | うるち玄米県平均 | 51.3                    | 56.2       | 4.9    |
|      | ひとめぼれ    | 54.9                    | 60.9       | 6.0    |

農産局農業環境対策課調べ

注1：本表は、調査の回答にあたり公表を可とした都道府県のうるち玄米県平均と各県で最も多く作付けしている品種及び高温耐性品種を掲載した。

注2：令和5年産の一等米比率は、農林水産省「令和5年産米の農産物検査結果」令和5年12月31日現在（速報値）である。

注3：「—」は、一等米比率の検査データがないもの、計算が出来ないものを含む。

注4：平成30年～令和4年平均値は、最高及び最低を除いた5中3である。



## (2) 最も効果があった水稻の適応策の取組

各県において取り組まれた温暖化適応策のうち、「令和5年夏の記録的な高温」による水稻への影響に対し、最も効果が高かったと思われる適応策の(複数あれば複数回答も可)回答の結果、①高温耐性品種の導入 41%、②水管理の徹底 32%、③施肥管理の徹底 12%の3項目で8割を占めた。

表2 最も効果があった適応策の取組の具体的内容

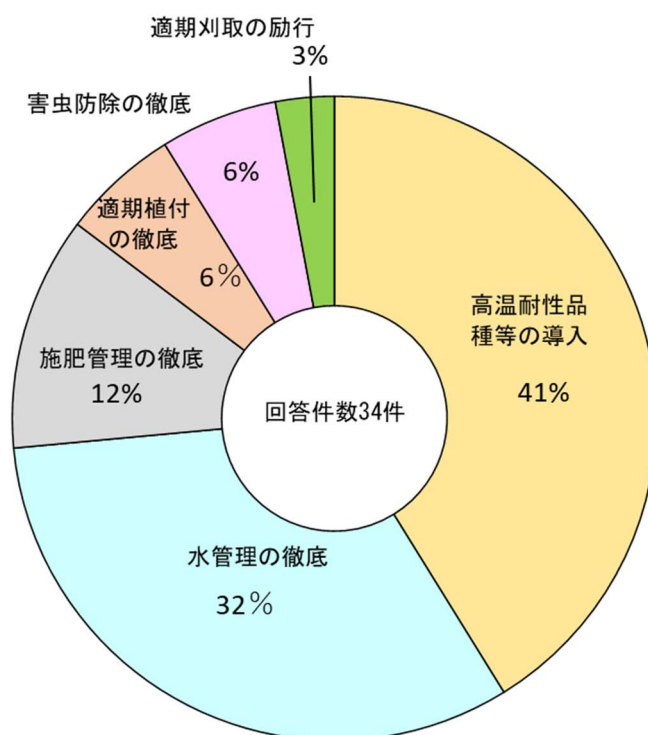
| 取組内容       | 具体的内容                                                   | 最も効果があったとした府県                                            |
|------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 高温耐性品種等の導入 | 高温耐性品種の導入、転換                                            | 山梨県、静岡県、岐阜県、三重県、滋賀県、大阪府、兵庫県、島根県、広島県、香川県、福岡県、長崎県、大分県、鹿児島県 |
| 水管理の徹底     | 出穂期、登熟期の適正な間断かん水、かけ流し、飽水管理、早期落水の防止、現地講習会やチラシの配布、巡回指導の徹底 | 秋田県、山形県、栃木県、群馬県、神奈川県、石川県、滋賀県、岡山県、愛媛県、佐賀県、宮崎県             |
| 施肥管理の徹底    | 葉色診断等による追肥又は減肥の実施                                       | 群馬県、埼玉県、滋賀県、岡山県                                          |
| 適期植付の徹底    | 早植えをしないことで登熟期の高温遭遇回避                                    | 福井県、鹿児島県                                                 |
| 害虫防除の徹底    | カメムシ防除の徹底                                               | 愛知県、三重県                                                  |
| 適期刈取の励行    | 適期収穫の実施、臨時情報等で刈遅れ防止など呼びかけ                               | 青森県                                                      |

注1：本表は、公表を可とした県の適応策の取組。

注2：定量的な比較や観測を行ったものではなく、あくまで最も効果が高かったと思われる適応策をまとめた。

注3：水管理では、用水が確保できず取組が難しかったとの報告もあった。

図 最も効果があった適応策の取組割合



### (3) 県別の水稻（高温耐性品種）の作付状況

高温耐性品種は、39 府県で作付けの報告があった。全国の主食用米作付面積に占める高温耐性品種の割合は、毎年増加しており、令和5年においては14.7%となった。

表3 高温耐性品種の作付け状況

| 品種名             | 作付面積 (ha) |           |           |           |           | 作付けの多い上位3都道府県 |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|
|                 | R1        | R2        | R3        | R4        | R5        |               |
| きぬむすめ           | 20,446    | 21,986    | 22,368    | 22,656    | 22,549    | 島根県、岡山県、鳥取県   |
| こしいぶき           | 20,800    | 20,200    | 20,100    | 19,600    | 18,300    | 新潟県           |
| つや姫             | 11,580    | 16,301    | 17,106    | 17,303    | 17,823    | 山形県、宮城県、島根県   |
| ふさこがね           | 11,626    | 12,600    | 11,800    | 11,900    | 11,612    | 千葉県           |
| とちぎの星           | 4,500     | 6,100     | 9,000     | 7,200     | 8,500     | 栃木県           |
| あきさかり           | 5,640     | 7,960     | 8,930     | 7,658     | 8,361     | 広島県、徳島県、福井県   |
| にこまる            | 6,042     | 7,475     | 7,400     | 7,495     | 7,913     | 長崎県、静岡県、岡山県   |
| 彩のきずな           | 5,200     | 6,300     | 6,600     | 6,500     | 6,900     | 埼玉県           |
| 元気つくし           | 6,230     | 6,630     | 6,430     | 6,170     | 6,310     | 福岡県           |
| さがびより           | 5,340     | 5,360     | 5,380     | 6,060     | 6,220     | 佐賀県           |
| ハナエチゼン          | —         | —         | —         | —         | 6,100     | 福井県           |
| 夢しずく            | —         | —         | —         | —         | 5,750     | 佐賀県           |
| なつほのか           | 1,076     | 1,838     | 2,500     | 4,058     | 5,287     | 長崎県、大分県、鹿児島県  |
| ゆきん子舞           | 4,800     | 5,300     | 5,300     | 5,200     | 5,200     | 新潟県           |
| 新之助             | 2,600     | 2,900     | 3,300     | 4,300     | 4,800     | 新潟県           |
| 雪若丸             | 2,704     | 3,500     | 3,800     | 4,000     | 4,500     | 山形県           |
| ふさおとめ           | 6,728     | 6,900     | 5,900     | 4,800     | 4,221     | 千葉県           |
| てんたかく           | 4,000     | 3,900     | 3,900     | 3,802     | 3,602     | 富山県、大阪府       |
| にじのきらめき         | —         | —         | 664       | 1,179     | 3,406     | 茨城県、静岡県、群馬県   |
| みずかがみ           | 3,208     | 3,303     | 3,310     | 3,162     | 3,113     | 滋賀県           |
| くまさんの輝き         | —         | 436       | 613       | (1,355)   | 2,910     | 熊本県           |
| てんこもり           | 2,600     | 2,700     | 2,650     | 2,812     | 2,787     | 富山県、神奈川県      |
| はれわたり           | —         | —         | —         | 85        | 2,200     | 青森県           |
| その他             | 10,747    | 11,535    | 13,701    | 14,066    | 14,505    | ※2,000ha未満    |
| 合計              | 135,867   | 153,224   | 160,752   | 160,006   | 182,869   |               |
| 主食用作付面積         | 1,379,000 | 1,366,000 | 1,303,000 | 1,251,000 | 1,242,000 |               |
| 高温耐性品種が占める割合(%) | 9.9       | 11.2      | 12.3      | 12.8      | 14.7      |               |

注1：高温耐性品種とは、高温にあっても玄米品質や収量が低下しにくい品種をいい、本表は、地球温暖化による影響に適応することを目的として作付けされた面積について、都道府県から報告があったものを取りまとめたものである。

「—」は、作付がないもの、作付けしていても、高温耐性品種として報告がなかった場合を含む。

注2：作付面積には推計値も含まれる。

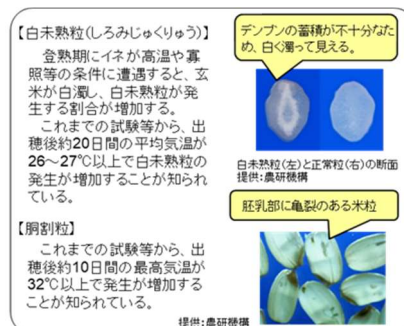
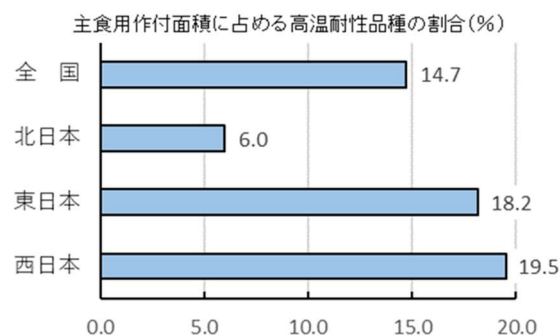
注3：主食用作付面積は作物統計による。

注4：「その他」は、都道府県から報告のあった品種のうちR5年産で作付面積が2,000ha未満のものは合算して表記している。

注5：「その他」に一部酒米が含まれるが、主食用作付面積に高温耐性品種が含まれる割合の算出では除外している。

注6：都道府県からの修正によりR4年産の高温耐性品種の作付面積を修正している。

注7：()内の数値は、R4年に報告がなかったため、合計から除外している。



### 3. 水稲以外の品目における高温の影響と最も効果があった適応策の取組

水稲以外の品目について、都道府県において取り組まれた温暖化適応策のうち、「令和5年夏の記録的高温」による農作物への影響に対し、最も効果が高かったと思われる適応策の取組をとりまとめた。

注：適応策の取組は、調査の回答にあたり公表を可とした都道府県の報告を取りまとめた。

定量的な比較や観測を行ったものではなく、あくまで最も効果が高かったと思われる適応策をまとめた。

#### (1) 果樹

##### (ア) りんご

| 主な影響        | 最も効果があったと思われる取組                           | 報告のあった県         |
|-------------|-------------------------------------------|-----------------|
| 日焼け果の発生     | 遮光資材の樹上被覆、寒冷紗被覆による日焼け防止対策<br>かん水管理、葉摘みの中止 | 青森県、山形県、福島県、長野県 |
| みつ症の発生、生理落下 | かん水管理                                     | 山形県             |
| 着色不良・着色遅延   | 「ふじ」着色優良系統の導入                             | 福島県             |

##### (イ) うんしゅうみかん

| 主な影響    | 最も効果があったと思われる取組                         | 報告のあった県      |
|---------|-----------------------------------------|--------------|
| 日焼け果の発生 | 樹冠上部摘果の徹底<br>カルシウム剤の散布<br>粘着テープによる日焼け防止 | 愛媛県、長崎県、鹿児島県 |
| 浮皮の発生   | 樹幹上部摘果の徹底<br>水溶性カルシウム、ジベレリン散布による浮皮発生軽減  | 愛媛県、佐賀県、長崎県  |

##### (ウ) ぶどう

| 主な影響      | 最も効果があったと思われる取組                               | 報告のあった県          |
|-----------|-----------------------------------------------|------------------|
| 着色不良・着色遅延 | 着色良好または黄緑色品種（着色系以外の品種）転換<br>植物成長調整剤の活用による着色促進 | 群馬県、埼玉県、兵庫県、鹿児島県 |
| 日焼け果の発生   | 果房への傘かけ                                       | 栃木県              |

##### (エ) なし

| 主な影響    | 最も効果があったと思われる取組 | 報告のあった県 |
|---------|-----------------|---------|
| 日焼け果の発生 | かん水管理           | 栃木県     |
| みつ症の発生  | 品種更新（豊水→あきづき）   | 愛知県     |

##### (オ) いちじく

| 主な影響     | 最も効果があったと思われる取組 | 報告のあった県 |
|----------|-----------------|---------|
| 果実の裂果、腐敗 | 雨よけを設置          | 大阪府     |

#### (2) 野菜

##### (ア) いちご

| 主な影響    | 最も効果があったと思われる取組                 | 報告のあった県  |
|---------|---------------------------------|----------|
| 花芽分化の遅れ | 夜冷庫による花芽制御<br>育苗後半の寒冷紗被覆、暗黒低温処理 | 栃木県、長崎県  |
| 病害の発生   | 薬剤のローテーション散布、市販培土の使用<br>遮光管理    | 神奈川県、愛知県 |
| 虫害の発生   | 適期防除（天敵利用含む）                    | 岡山県      |
| 生育不良    | 遮光資材の利用                         | 埼玉県      |



## (イ) トマト

| 主な影響    | 最も効果があったと思われる取組             | 報告のあった県     |
|---------|-----------------------------|-------------|
| 虫害の発生   | コナジラミ類防除のための前作終了時のハウス蒸し込み処理 | 茨城県         |
| 日焼け果    | 遮光資材の利用                     | 栃木県         |
| 着花・着果不良 | 遮光資材の利用<br>強勢台木への接ぎ木苗の利用    | 栃木県、石川県、長野県 |
| 不良果     | 高温耐性品種の導入、遮光資材の利用           | 石川県         |

## (ウ) その他野菜（アスパラガス、にんじん、きゅうり、スイートコーン、しゅんぎく、ピーマン等）

| 主な影響                                 | 最も効果があったと思われる取組                                                                 | 報告のあった県     |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 生育不良（アスパラガス）                         | かん水管理（日射制御型拍動自動かん水装置の活用。畝間かん水）                                                  | 山形県         |
| 生理障害（異常茎、尻腐れ果）<br>（アスパラガス、きゅうり、ピーマン） | かん水管理（日射制御型拍動自動かん水装置の活用。かん水回数を増やす指導。この他、樹勢低下にならないよう若穫りの指導。）<br>ICTバルブによる施設内昇温抑制 | 長野県、滋賀県、兵庫県 |
| 発芽不良（にんじん）                           | 畝間かん水                                                                           | 栃木県         |
| 定植苗の枯死（キャベツ）                         | かん水、苗の植え直し                                                                      | 群馬県         |
| 虫害の発生（スイートコーン）                       | 適期防除（ハダニ類発生状況の調査とJA等への情報提供）                                                     | 山梨県         |
| 病害の発生（しゅんぎく）                         | 新農薬の登録依頼                                                                        | 大阪府         |

## (3) 花き

## (ア) きく

| 主な影響      | 最も効果があったと思われる取組                                                                         | 報告のあった県      |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 開花期の前進・遅延 | かん水対策の徹底、高温耐性品種の導入<br>遮光資材の塗布、遮光ネットを組み合わせる適切な遮光（シェードによる日長制御）<br>花芽分化期の夜温の適正化（ヒートポンプの活用） | 栃木県、富山県、鹿児島県 |
| 奇形花       | 遮光資材の塗布、遮光ネットを組み合わせる適切な遮光<br>花芽分化期の夜温の適正化（ヒートポンプの活用）                                    | 栃木県、長崎県、鹿児島県 |
| 病害の発生     | 遮光管理による病害（立ち枯れ等）の発生抑制                                                                   | 愛知県          |

## (イ) その他花き（ばら、カーネーション、シクラメン、りんどう等）

| 主な影響                   | 最も効果があったと思われる取組                    | 報告のあった県         |
|------------------------|------------------------------------|-----------------|
| 生育不良（ばら、カーネーション、シクラメン） | 遮光資材の利用、夜間のヒートポンプによる冷房、細霧冷房        | 栃木県、群馬県、埼玉県、長野県 |
| 開花期の前進・遅延（シクラメン）       | 夜間のヒートポンプによる冷房                     | 群馬県、埼玉県         |
| 病害の発生（シクラメン）           | 夜間のヒートポンプによる冷房、炭疽病の予防について講習会や巡回指導等 | 神奈川県            |
| 着色不良（りんどう）             | 遮光資材の利用                            | 山形県             |
| 奇形花（パンジー、ピオラ）          | 冷房育苗                               | 大阪府             |

(4) 畜産（乳用牛、肉用牛、豚、採卵鶏、肉用鶏）

| 主な影響         | 最も効果があったと思われる取組                                       | 報告のあった県                |
|--------------|-------------------------------------------------------|------------------------|
| 斃死           | 送風・換気                                                 | 長崎県、宮崎県                |
| 繁殖成績の低下      | 送風・換気、散水・散霧、細霧冷房、遮熱塗料等の屋根塗布                           | 宮城県、埼玉県、三重県            |
| 乳量・乳成分の低下    | 送風・換気、散水・散霧、細霧冷房、遮熱塗料等の屋根塗布<br>デントコーンサイレージ給与により摂食量が改善 | 宮城県、埼玉県、富山県、愛知県<br>三重県 |
| 増体・肉質の低下     | 送風・換気、細霧冷房、遮熱塗料等の屋根塗布                                 | 三重県                    |
| 採卵率・卵重の低下の発生 | 送風・換気、細霧冷房、遮熱塗料等の屋根塗布                                 | 宮城県、三重県                |

(5) その他作物（茶、てんさい、牧草）

| 主な影響        | 最も効果があったと思われる取組                                                                                                       | 報告のあった県     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 生育不良（茶）     | 幼木園等を中心にスプリンクラーによるかん水を実施                                                                                              | 鹿児島県        |
| 病害の発生（てんさい） | 抵抗性品種の導入                                                                                                              | 北海道         |
| 夏枯れ（牧草）     | 暑熱期に対応した栽培管理方法の徹底、追播等による草地更新（収穫時刈取の高さを高くする。収穫時期を延長し高温時期の収穫を回避する。刈取回数を減らす。）<br>10月上旬に不耕起播種機でオーチャードグラスを追播<br>極端な低刈りを避ける | 宮城県、山形県、栃木県 |

お問合せ先:

農産局農業環境対策課

担当者：地球温暖化対策推進班 天野、福田

代表：03-3502-8111(内線 4762)

ダイヤルイン：03-3502-5956