

# 令和5年度 果樹情報 第13号

(令和5年9月22日)

福島県農林水産部農業振興課



## 1 気象概況 (9月前半、果樹研究所)

平均気温は、1半旬が27.2℃で平年より3.3℃高く、2半旬が25.6℃で平年より3.0℃高く、3半旬が26.9℃で5.5℃高く経過しました。

この期間の降水量は206.5mmで平年比261%と平年よりかなり多く、日照時間は88.9時間で平年比118%と平年より多くなりました。

## 2 土壌の水分状況

9月15日時点の土壌水分(pF値：果樹研究所なしほ場：草生・無かん水)は、深さ20cmで1.6、深さ40cmで2.0、深さ60cmで1.6となっており、適湿状態です(図1)。

(深さ40cmは6月1日から6月15日、7月24日から31日までデータ欠損)

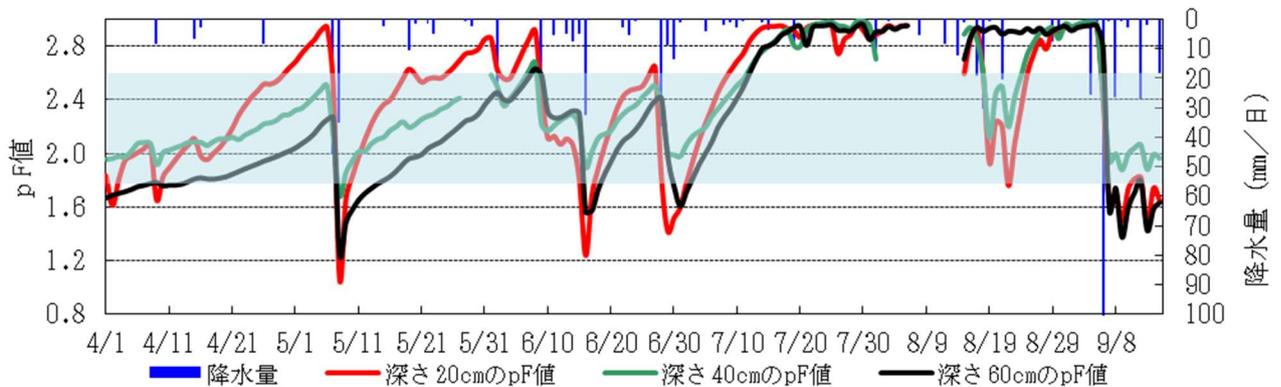


図1 土壌 pF 値の推移 (果樹研究所なしほ場：草生・無かん水)

図中の網掛け部は、適湿の範囲 (pF1.8-2.6)

## 3 発育状況 (9月15日現在、果樹研究所)

(1) なし

ア 収穫状況

「豊水」の収穫始期は9月4日で平年より8日早く、昨年より4日早くなりました。

収穫始における果実品質(参考値)は、果実の大きさは546gで平年より大きく、糖度は13.2° Brixで平年並となっています(表1)。

「二十世紀」の収穫盛期は9月12日で平年より9日早く、昨年より1日早くなりました。

果実の大きさは、452gで平年より大きく、糖度は12.0° Brixで平年よりやや高くなりました。

「あきづき」の収穫始期は9月14日で平年より11日早く、昨年より7日早くなりました。

収穫始における果実品質(参考値)は、果実の大きさは461gで平年並、糖度は14.7° Brixと平年より高くなっています。

表1 なしの収穫状況

品種	収穫開始日			収穫盛期			収穫終期			果実重(g)			糖度(° Brix)		
	本年	平年	昨年	本年	平年	昨年	本年	平年	昨年	本年	平年	昨年	本年	平年	昨年
幸水	8/14	8/24	8/23	8/20	8/29	8/27	8/24	9/4	9/1	451	382	447	12.5	12.5	11.6
豊水	9/4	9/12	9/8	未	9/17	9/15	未	9/24	9/20	<u>546</u>	423	513	<u>13.2</u>	12.9	12.6
二十世紀	9/11	9/17	9/12	9/12	9/21	9/13	9/14	9/25	9/14	452	402	507	12.0	11.1	10.5
あきづき	9/14	9/25	9/21	未	9/28	9/26	未	10/3	9/29	<u>461</u>	462	549	<u>14.7</u>	13.0	12.8
ラ・フランス	未	10/4	10/4	未	10/4	10/4	未	10/7	10/4	未	294	319	未	12.9	13.3

注) 平年値は、1991~2020年の平均。未は未確定。下線部は収穫始の果実品質(参考)。

イ 成熟状況

「ラ・フランス」の満開後 161 日における成熟調査の結果は、果実硬度が 13.7 ポンドと平年より高く、デンプン指数が 4.7 と平年より高く、糖度が 12.9° Brix と平年並となっています（表 2、図 2、3）。

表 2 西洋なし「ラ・フランス」の成熟経過

満開後 日数	硬度 (lbs.)		地色		デンプン指数		糖度 (° Brix)		リンゴ酸含量 (mg/100ml)	
	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
139	14.9	12.5	2.4	2.5	5.0	4.8	12.8	11.4	0.31	0.26
145	14.7	12.1	2.4	2.7	4.9	4.5	13.1	11.6	0.34	0.25
150	13.7	11.8	2.7	2.8	4.8	4.3	12.9	11.9	0.28	0.24
156	13.3	11.7	2.8	2.8	4.8	4.1	13.2	12.1	0.29	0.24
161	13.7	11.2	3.0	3.0	4.7	3.8	12.9	12.6	0.32	0.24

注) 平年値は、1995～2022 年の平均

デンプン指数は、染色が濃いほど未熟

指数 1 : 10%以下染色、指数 2 : 30%程度染色、指数 3 : 50%程度染色

指数 4 : 80%程度染色、指数 5 : 100%染色

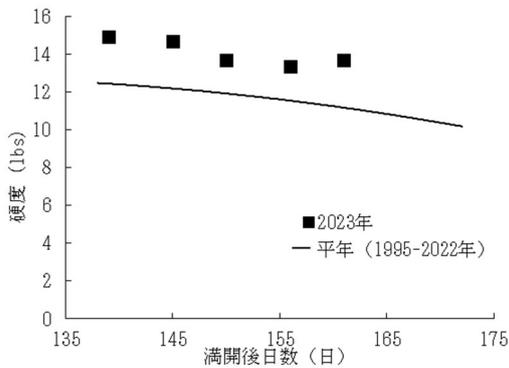


図 2 「ラ・フランス」の果実硬度の推移

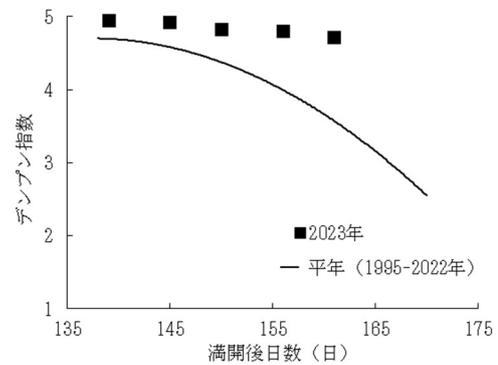


図 3 「ラ・フランス」のデンプン指数の推移

(2) りんご

ア 果実肥大

果実肥大を暦日で比較すると、「ふじ」は縦径が 82.9mm (平年比 108%)、横径が 89.8mm (平年比 108%) で平年よりやや大きい状況です。満開後日数による比較では平年より大きくなっています。

イ 成熟状況

「ふじ」の満開後 154 日 (9 月 15 日) における成熟調査の結果は、果実硬度が 15.9 ポンドと平年並、デンプン指数が 2.7 と平年より低くなっています (図 4、5)。果皮中クロロフィル含量が平年よりかなり高く、果皮中アントシアニン含量が平年よりかなり低い状況です (図 6、7)。

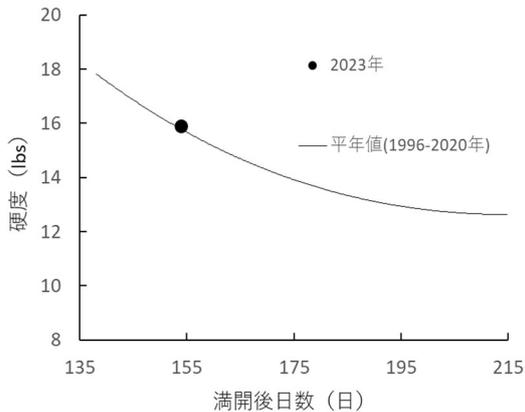


図 4 「ふじ」の果実硬度の推移

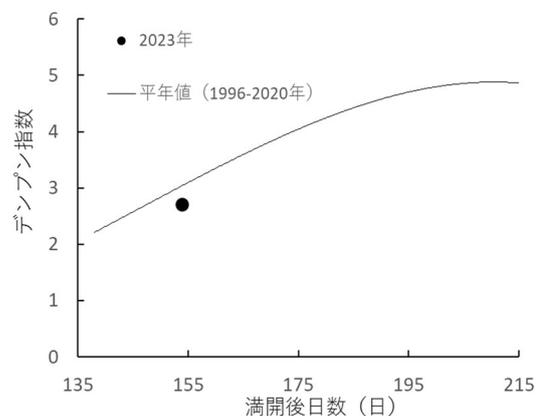


図 5 「ふじ」のデンプン指数の推移

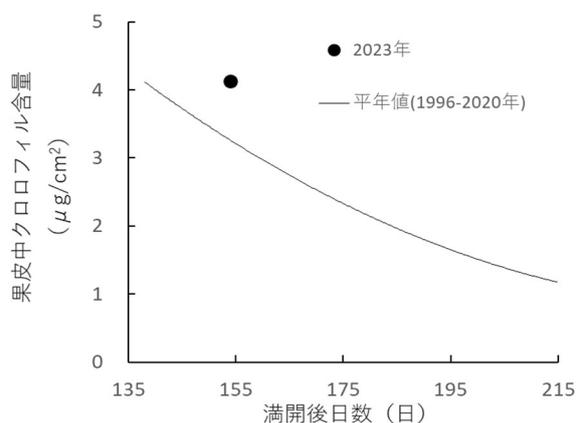


図6 「ふじ」の果皮中クロロフィル含量の推移

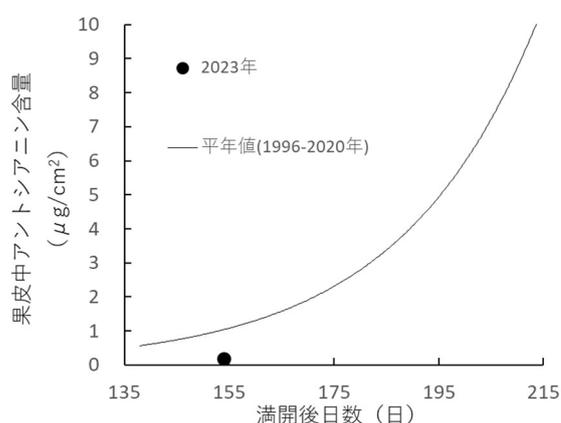


図7 「ふじ」の果皮中アントシアニン含量の推移

### ウ 「ふじ」の裂果発生状況

9月15日現在（満開後154日）における「ふじ」／マルバ台果実の外部裂果率は3.3%、内部裂果発生率は6.7%と過去3年間と比較して少ない傾向がみられた（表3）。

表3 りんご「ふじ」の裂果発生状況（満開後155日頃）

調査樹	樹齢	外部裂果率 (%)				内部裂果発生率 (%)			
		2023	2022	2021	2020	2023	2022	2021	2020
ふじ/マルバ台	20	3.3	20.0	13.3	10.0	6.7	40.0	36.7	40.0

## (3) ぶどう

### ア 収穫状況

「巨峰（無核栽培）」の収穫盛期は8月29日で平年より11日早く、「高尾」の収穫盛期は9月7日で平年より7日早くなりました。

「シャインマスカット」の収穫始期は9月13日で平年より2日早くなりました（表4）。

果実品質は、「巨峰（無核栽培）」で果皮色値が平年より低くなりました。また、「巨峰（無核栽培）」、「高尾」とともに酒石酸含有量が平年より低くなりました（表5）。

表4 ぶどうの収穫状況

品種	収穫開始日			収穫盛期			収穫終期		
	本年	平年	昨年	本年	平年	昨年	本年	平年	昨年
巨峰（無核栽培）	8/23	9/6	9/5	8/29	9/9	9/5	9/7	9/15	9/5
高尾	8/29	9/9	9/26	9/7	9/14	9/26	9/7	9/17	9/26
シャインマスカット	9/13	9/15	10/6	未	9/25	10/6	未	10/7	10/6

注) 平年は「巨峰（無核栽培）」は2004年～2020年、「高尾」は1991年～2020年の平均値、「シャインマスカット」は2009年～2020年の平均値。未は未確定。

表5 ぶどうの果実品質

栽培方法	果皮色(カラーチャート値)			糖度(° Brix)			酒石酸(g/100ml)			糖酸比		
	本年	平年	昨年	本年	平年	昨年	本年	平年	昨年	本年	平年	昨年
巨峰（無核栽培）	8.4	9.5	10.4	16.5	16.5	17.5	0.46	0.52	0.60	35.5	33.1	29.3
高尾	9.6	10.0	11.0	19.8	19.1	20.7	0.41	0.48	0.40	48.0	40.9	51.1

注) 平年は「巨峰（無核栽培）」は2004年～2020年、「高尾」は1991年～2020年の平均値  
下線部は収穫始の果実品質

## 4 栽培上の留意点

### (1) なし

#### ア 収穫

「あきづき」の収穫は、日本なし地色用カラーチャートで地色指数が4を越えると、糖度は高くなるものの、硬度が低下してシャリ感が消失する傾向が認められます。果実の糖度や食味の点で優れる地色指数 3.5～4 を目安に収穫を進めましょう。また、収穫が遅くなると果肉障害が発生しやすくなるため、適期収穫に努めましょう。

また、果樹研究所における「ラ・フランス」のデンプン指数は平年よりも低下が遅れていますが、収穫が遅れると果肉の内部褐変や粉質化が起こりやすくなります。収穫基準は表6を参考にし、収穫が遅れないように注意しましょう。

表6 「ラ・フランス」の収穫適期基準（平成28年度農業総合センター普及成果情報）

生育日数 (日)	地色指数	硬度 (lbs.)	デンプン 指数
160～165	3.0	11	3.0～3.5

注) 高温年は、デンプン指数と成熟度の相関が低いことから、生育日数を判断基準とすること。

#### イ 秋肥の施用

中生種以降の品種は、落葉までの期間が短いため、収穫期中盤から収穫直後に実施しましょう。窒素肥料は速効性肥料を使用し、窒素成分で5～10kg/10a程度（「幸水」：中肥沃度地帯の場合）を施用しましょう。肥持ちの悪い土壌や有効土層の浅い土壌では、速効性肥料と緩効性肥料を組み合わせ合わせて施用しましょう。

### (2) りんご

#### ア 「ふじ」の収穫前管理

1回目の葉摘みは、果実に接している葉を数枚程度摘みましょう。10月中旬以降の2回目の葉摘みは、個々の果実に光が当たるように丁寧に実施しましょう。

玉まわしは、陽光面の着色が進んだ段階で実施し、反対面の着色向上を図ります。1回だけでは不十分なため、さらにもう1回実施しましょう。

反射シートの敷設は遅れないように実施し、枝の下垂が目立つ骨格枝等には枝吊りや支柱立てを行いましょう。

#### イ 中生種の収穫

地色、着色、デンプンの抜け、果実の肉質、食味等から総合的に判断し、品種特性に応じて適期収穫に努めましょう。特に、高温の影響により着色が遅れる傾向が見られていますので、果実硬度の低下や粉質化に留意し、収穫が遅れないようにしましょう。

### (3) ぶどう

#### ア 収穫期

収穫が遅れると脱粒や果肉が軟らかくなるなど果実品質が低下しやすくなるため、適期収穫に努めましょう。

#### イ 秋肥の施用

収穫後の9月中旬ごろは秋根が活発に伸長する時期で、養分吸収も盛んであるため、秋肥を施用し、貯蔵養分の蓄積に努めましょう。ただし、新梢の遅伸びにも影響するため、新梢の停止状況、葉色、新梢の登熟程度などをよく観察して施肥の量を判断しましょう。

施肥は尿素を中心に速効性肥料を使用し、窒素成分で2kg/10a（年間施肥量の3割程度）を目安に施用しましょう。

なお、樹勢が強い樹、葉色が濃く、遅伸びしている新梢が多い樹には、施用を控えましょう。

## 5 病害虫防除上の留意点

### (1) 病害

#### ア リンゴ褐斑病・リンゴ炭疽病

9月上旬における褐斑病の発生ほ場割合は、中通り南部及び会津地域で平年よりやや高い状況にあるため、注意が必要です（令和5年9月13日付け病害虫発生予察情報・発生予報第8号）。

**本病は罹病落葉で子う胞子が越冬し、翌年の伝染源となるため、越冬菌密度を低く抑えることが重要です。**

本病の発生が多い状況で、9月上旬頃にオーソサイド水和剤 80 を 600 倍またはストライド顆粒水和剤を 1,500 倍で使用していない場合は、晩生品種を対象にこれらの剤の特別散布を実施しましょう。ただし、ストライド顆粒水和剤は高温時に使用すると薬害が発生するおそれがあるため注意が必要です。なお、薬剤の総使用回数と収穫前日数に十分注意しましょう。

**薬剤散布前には徒長枝の整理等の新梢管理を行い、薬剤の散布むらをなくしましょう。2回目以降の散布では、薬剤のかかり具合を確認し、新梢管理を見直しましょう。**

また、炭疽病の発生がみられる場合には、二次感染により発生が拡大する可能性があるため、罹病果は見つけ次第速やかに除去しましょう。

#### イ モモせん孔細菌病

9月上旬における中通り北部の新梢葉での発生ほ場割合は平年並ですが、秋雨等の影響により、感染、発病の増加が懸念される状況にあります（令和5年9月13日付け病害虫発生予察情報・発生予報第8号）。また、**9月中～下旬に降水量が多いと翌春の春型枝病斑の発生が多くなる傾向にあるため、収穫が終了した園地では降雨前の秋期防除を確実に実施し、越冬菌密度の低下を図りましょう。**

薬剤は4-12式ボルドー液、又はI Cボルドー412を30倍で使用するか、クレフノンを100倍で加用してコサイド3000を2,000倍で、又はクレフノンを100倍で加用してムッシュボルドーDFを500倍で使用して、2週間間隔で散布しましょう。ただし、コサイド3000及びムッシュボルドーDFは、高温時に使用すると落葉等の薬害を生じることがあるので注意しましょう。

**薬剤散布前には徒長枝の整理等の新梢管理を行い、薬剤の散布むらをなくしましょう。2回目以降の散布では、薬剤のかかり具合を確認し、新梢管理を見直しましょう。**

#### ウ ナシ黒星病

**秋期防除は、翌年の伝染源となるりん片への感染予防に重要です。重要な防除時期は、りん片生組織の露出（図8）が多くなる時期（果樹研究所では10月上旬～11月上旬）となります（図9）**

（参考：令和4年度普及に移しうる成果（<https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachm ent/566356.pdf>））。薬剤散布は、オーソサイド水和剤 80 を 600 倍で使用し、2週間間隔で2～3回散布（キャプタンの総使用回数に注意）し、最終散布は落葉率 80%頃を目安に実施します。また、薬剤散布は降雨前の実施を心がけ、薬液が棚上まで分量かかるよう丁寧に行いましょう。

**薬剤散布前には徒長枝の整理等の新梢管理を行い、薬剤の散布むらをなくしましょう。2回目以降の散布では、薬剤のかかり具合を確認し、新梢管理を見直しましょう。**



図8 露出した芽りん片生組織（杵内）

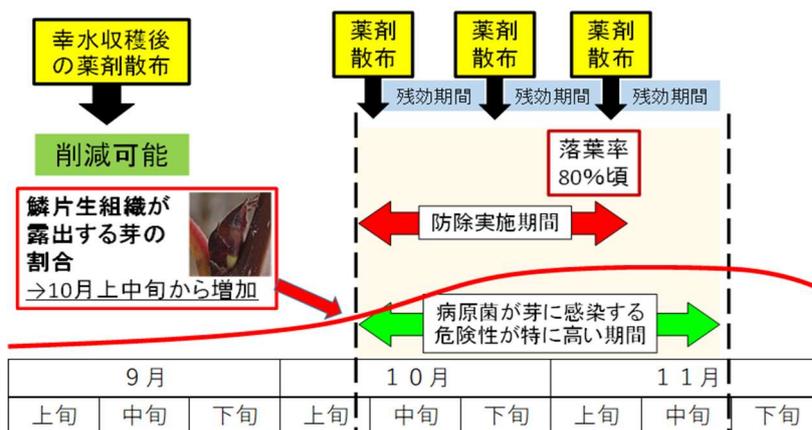


図9 なし及び病原菌の生態に基づく秋期防除の考え方

## (2) 虫害

### ア モモハモグリガ

第7世代幼虫の防除適期は、今後気温が2℃高く推移した場合、9月4半旬頃と推定されます(表7)。園地における発生状況を十分確認し、密度が高い場合は収穫後であっても防除を実施しましょう。

### イ ナシヒメシンクイ

本年は高温で推移しているため、今後も果実被害の発生が懸念されます。果実被害が目立つ園地では、なし晩生種を対象に防除を実施しましょう。また、シンクイムシ類の被害果を発見したら摘除し、水づけ等により適切に処分しましょう。

### ウ コスカシバ

本種による被害が多いもも園では、収穫後(9月中旬～下旬)にトラサイドA乳剤を200倍で、樹幹部及び主枝に散布しましょう。

### エ 樹上越冬害虫

ナミハダニやカイガラムシ類等の樹上越冬害虫を誘殺するため、9月下旬ごろに枝幹部に麻袋や飼料袋などを巻き付けてバンド誘殺を行い、2月上旬に取り外して適正に処分しましょう。

表7 果樹研究所における防除時期の推定(令和5年9月14日現在)

今後の気温予測	モモハモグリガ	
	第6世代 誘殺盛期	第7世代 防除適期
2℃高い	9月16日	9月20日
平年並	9月16日	9月21日
2℃低い	9月16日	9月23日

起算日:モモハモグリガ第5世代誘殺盛期 8月26日(演算方法は三角法)

### 病害虫の発生予察情報・防除情報

病害虫防除所のホームページに掲載していますので、活用してください。

URL: <https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/37200b/>

農薬散布は、農薬の使用基準を遵守し、散布時の飛散防止に細心の注意を払いましょう。

発行:福島県農林水産部農業振興課 農業革新担当 TEL 024(521)7344

(以下のURLより他の農業技術情報等をご覧いただけます。)

URL: <https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/36021a/>