

平成 22 年度

## 病害虫発生予報第 6 号

平成 22 年 10 月 21 日

### 三重県病害虫防除所

515-2316 三重県松阪市嬉野川北町 530

TEL 0598-42-6365 Fax 0598-42-7568

ホームページ <http://www.mate.pref.mie.jp/boiyosyo/>

## 目 次

	ページ
1. 向こう 1 か月の予報と対策	1
2. 作物別の状況	2
3. 発生時期・発生量（平年比）の予察根拠	5
4. 予察項目の見方	8
5. 今月のトピックス（カンキツのヤノネカイガラムシについて）	9
6. 気象のデータ	10
7. おしらせ	12

## 1. 向こう 1 か月の予報と対策

### 1) 果樹

カンキツでは、ミカンハダニの発生量は**やや多**と予想されます。圃場によりバラツキがありますので、発生状況をよく観察してください。

### 2) 茶

チャでは、カンザワハダニの発生量は**平年並**と予想されます。

### 3) 野菜

トマトでは、疫病の発生量は**平年並**と予想されます。

イチゴでは、炭疽病の発生量は**やや多**と予想されますので、圃場での発生に注意し、発病株は適切に処分してください。ハダニ類の発生量は**平年並**、うどんこ病の発生量は**やや少**と予想されます。

ハクサイでは、白斑病の発生量は**やや少**と予想されます。

キャベツでは、黒腐病の発生量は**平年並**と予想されます。

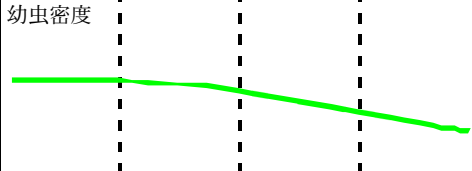
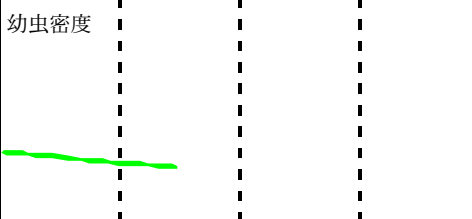
ネギでは、シロイチモジヨトウの発生量は**多**と予想されますので、圃場での発生に注意し、若齢幼虫を対象とした防除に努めてください（注意報第 5 号、9 月 17 日発表）。ネギコガの発生量は**やや少**と予想されます。

野菜共通では、ハスモンヨトウの発生量は**多**（注意報第 6 号、9 月 17 日発表）、コナガの発生量は**やや多**と予想されますので、圃場での発生に注意し、適期防除に努めてください。

## 2. 作物別の状況

作物名	病害虫名	発生時期	発生量		要防除圃場率	発生活長の一例				防除の注意事項
						10月		11月		
						下旬	下旬	中旬	下旬	
カンキツ	ミカンハダニ	—	やや多	大	普通	成ダニ密度		<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 中晩柑類で袋かけをする品種では、作業にかかる前に必ず発生状況を確認し、必要に応じて防除を行ってください。</li> <li>2) 1葉当たりのハダニ雌成虫数が、0.5~1.0頭にならないければ防除の必要はありません。</li> </ol>		
チャ	カンザワハダニ	—	平年並	少	普通	成ダニ密度		<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 夏期高温による抑制期が過ぎ、現在、生育適温となっています。</li> <li>2) 葉裏に寄生するため、薬剤がかかりにくく、丁寧な散布が必要です。</li> <li>3) 薬剤抵抗性がつきやすいので、年内の同一薬剤の散布は避けましょう。</li> </ol>		
トマト	疫病	—	平年並	小	普通	発病密度		<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 発病後の進展が非常に早いので、初発を認めた場合は、集中的に薬剤散布してください。</li> <li>2) 20℃ぐらいの比較的低温で多湿の時に発生が多くなります。病原菌は被害植物とともに土の中に残り、伝染源となるので、被害株・枯死株は圃場外で処分してください。</li> </ol>		
イチゴ	うどんこ病	—	やや少	小	普通	発病密度		<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ビニール被覆後、発生が増加します。</li> <li>2) 予防に重点をおいて防除してください。</li> <li>3) 発病を認めたときは、葉裏に薬液がかかるよう、下葉を除去して丁寧に防除してください。</li> </ol>		
	炭疽病	—	やや多	中	普通	発病密度		<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 感染株は、本圃定植後に発病します。</li> <li>2) 発病株は周りの土ごと圃場外へ持ち出し、適切に処分してください。</li> </ol>		

作物名	病害虫名	発生時期	発生量		要防除圃場率	発生活消長の一例				防除の注意事項
						10月	11月			
						下旬	上旬	中旬	下旬	
イチゴ	ハダニ類	—	平年並	小	普通	成ダニ密度 				<ul style="list-style-type: none"> <li>1) 天敵を利用する場合は、密度の低いうちに導入し、農薬は影響を考慮して使用してください。</li> <li>2) 薬剤防除では発生を確認したら、できるだけ早期に防除するようにしてください。</li> <li>3) 薬剤をかかりやすくするため下葉を除去し、葉裏までしっかりと散布してください。</li> <li>4) 抵抗性が発達しやすいので、同一薬剤や同一系統薬剤の連用は避けてください。</li> </ul>
	ハクサイ	—	やや少	小	普通	発病密度 				<ul style="list-style-type: none"> <li>1) 秋から初冬にかけての雨の多い時期に多発する傾向があります。</li> <li>2) 肥料切れすると、発病を助長するので注意してください。</li> <li>3) 発病初期の薬剤防除を徹底してください。</li> </ul>
キャベツ	黒腐病	—	平年並	小	普通	発病密度 				<ul style="list-style-type: none"> <li>1) 土壌中の病原菌が雨滴などにより葉に飛散し、感染します。大雨時に感染することが多いので、大雨後や特に冠水したときは速やかに薬剤防除してください。</li> <li>2) 発病株を放置すると翌年の伝染源となるので、圃場外に除去してください。</li> </ul>
ネギ	ネギコガ	—	やや少	小	普通	幼虫密度 				<ul style="list-style-type: none"> <li>1) 幼虫が葉の内部に潜るので、潜入防止のため発生の初期から防除してください。</li> </ul>
	シロイチモジヨトウ	—	多	大	普通	幼虫密度 				<ul style="list-style-type: none"> <li>1) 注意報第5号(9月17日発表)。</li> <li>2) 若齢幼虫から葉の内部に侵入し、内側から表皮を残して食害します。</li> <li>3) 老齢になるに従って薬剤の効果が劣るので、若齢幼虫のうちに防除してください。</li> <li>4) 抵抗性が発達しやすいので、同一薬剤や同一系統薬剤の連用は避けてください。</li> </ul>

作物名	病害虫名	発生時期	発生量		要防除圃場率	発生消長の一例				防除の注意事項
						10月	11月			
		平年比	平年比	程度	平年比	下旬	上旬	中旬	下旬	
野菜共通	コナガ	—	やや多	中	普通					1) 抵抗性が発達しやすいので、同一薬剤や同一系統薬剤の連用は避けてください。 2) 冬でもゆるやかながら生育を続けて加害します。
	ハスモンヨトウ	—	多	大	高					1) 注意報第6号(9月17日発表)。 2) 老齢幼虫に対しては防除効果が劣るので、若齢幼虫のうちに防除を行ってください。 3) 新芽部を食害されると、生育や収量への影響が大きいため、適期防除に努めてください。 4) 施設ではハウスパイプや換気口周辺などの資材にも産卵するので、注意してください。

### 3. 発生時期・発生量（平年比）の予察根拠

作物名	病害虫名	発生時期 平年比	発生量 平年比	予察根拠
カンキツ	ミカンハダニ	—	やや多	<p>要因</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 1か月予報（10月15日発表）によると、向こう1か月の気温は低くない予想（+）</li> <li>2) 県予察圃（10月中旬）では、寄生虫数は無防除区で0.60頭/葉（平年0.41頭/葉）とやや多、防除区で0.39頭/葉（平年0.53頭/葉）と平年並（±）</li> <li>3) 巡回調査圃場（10月第2週）では、寄生葉率は7.2%（平年5.3%）と多、寄生虫数は0.12頭/葉（9年平均0.10頭/葉）とやや多の傾向（+）</li> <li>4) 一般圃場では、発生量は平年並（±）</li> </ol> <p>考察： 現状の発生量はやや多と考えられ、大きな増減の要因はないので、予想発生量はやや多と考えます。</p>
チャ	カンザワハダニ	—	平年並	<p>要因</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 1か月予報（10月15日発表）によると、向こう1か月の気温は低くない予想（+）</li> <li>2) 県予察圃（9月上旬～下旬）では、寄生葉率は6.5%（平年13.1%）とやや少、寄生頭数は0.1頭/葉（平年1.1頭/葉）とやや少（-）</li> <li>3) 巡回調査圃場（10月第2週）では、寄生葉率は、0.1%（平年1.0%）と少、寄生頭数は0.002頭/葉（平年0.25頭/葉）とやや少（-）</li> <li>4) 一般圃場では、発生量はやや多（+）</li> </ol> <p>考察： 現状の発生量はやや少と考えられますが、気象の要因を考慮して、予想発生量は平年並と考えます。</p>
トマト	疫病	—	平年並	<p>要因</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 巡回調査圃場（10月第2週）では、発病株率は0%（平年0%）と平年並に少（±）</li> <li>2) 一般圃場では、発生量は無～やや少（概して少）（-）</li> </ol> <p>考察： 現状の発生量は平年並に少と考えられ、大きな増加の要因はないので、予想発生量は平年並と考えます。</p>
イチゴ	うどんこ病	—	やや少	<p>要因</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 1か月予報（10月15日発表）によると、気温は低くない予想（+）</li> <li>2) 巡回調査圃場（10月第2週）では、発病株率は0%（6年平均0.3%）と少の傾向（-）</li> <li>3) 一般圃場では、発生量は無～平年並（概してやや少）（-）</li> </ol> <p>考察： 現状の発生量は少と考えられますが、気温の要因を考慮して、予想発生量はやや少と考えます。</p>
	炭疽病	—	やや多	<p>要因</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 1か月予報（10月15日発表）によると、気温は低くない予想（+）</li> <li>2) 巡回調査圃場（10月第2週）では、発病株率0.2%（平年0.3%）と平年並（±）</li> <li>3) 一般圃場では、発生量は平年並～多（概してやや多）（+）</li> </ol> <p>考察： 現状の発生量はやや多と考えられ、気温の要因を考慮しても、予想発生量は引き続きやや多と考えます。</p>

作物名	病害虫名	発生時期 平年比	発生量 平年比	予察根拠
イチゴ	ハダニ類	—	平年並	<p>要因</p> <p>1) 1か月予報(10月15日発表)によると、気温は低くない予想 (+)</p> <p>2) 巡回調査圃場(10月第2週)では、寄生株率は1.8%(6年平均6.5%)、発生程度は0.5(5年平均3.2)と少の傾向 (-)</p> <p>3) 一般圃場では、発生量はやや少～平年並(概して平年並) (±)</p> <p>考察: 現状の発生量はやや少と考えられますが、気温の要因を考慮して、予想発生量は平年並と考えます。</p>
ハクサイ	白斑病	—	やや少	<p>要因</p> <p>1) 1か月予報(10月15日発表)によると、気温は低くない予想 (+)</p> <p>2) 巡回調査圃場(10月第2週)では、発病株率は3.0%(平年8.2%)と少 (-)</p> <p>3) 一般圃場では、発生量は少 (-)</p> <p>考察: 現状の発生量は少と考えられますが、気象の要因を考慮して、予想発生量はやや少と考えます。</p>
キャベツ	黒腐病	—	平年並	<p>要因</p> <p>1) 1か月予報(10月15日発表)によると、気温は低くない予想 (+)</p> <p>2) 巡回調査圃場(10月第2週)では、発病株率は0.7%(平年0.02%)、発病度は0.2(平年0.004)と平年並に少の傾向 (±)</p> <p>3) 一般圃場では、発生量は無～平年並(概して平年並) (±)</p> <p>考察: 現状の発生量は平年並に少と思われ、気象の要因を考慮しても、予想発生量は引き続き平年並と考えます。</p>
ネギ	ネギコガ	—	やや少	<p>要因</p> <p>1) 県予察圃フェロモントラップ(9月3半旬～10月2半旬)では、誘殺数は1頭(平年12.5頭)と少 (-)</p> <p>2) 巡回調査圃場(10月第2週)では、被害葉率は0.1%(平年0.5%)と平年並 (±)</p> <p>3) 一般圃場では、発生量は無～平年並(概してやや少) (-)</p> <p>考察: 現状の発生量はやや少と考えられ、今後大きな増加が見込まれる時期ではないので、予想発生量はやや少と考えます。</p>
	シロイチモジヨトウ	—	多	<p>要因</p> <p>1) 1か月予報(10月15日発表)によると、気温は低くない予想 (+)</p> <p>2) 県予察圃フェロモントラップ(9月3半旬～10月2半旬)では、誘殺数は283頭(平年100.8頭)と多 (+)</p> <p>3) 巡回調査圃場(10月第2週)では、被害葉率は6.4%(平年6.0%)と平年並 (±)</p> <p>4) 一般圃場では、発生量は平年並～多(概してやや多) (+)</p> <p>考察: 現状の発生量は多と考えられ、フェロモントラップ誘殺数が依然多いことから、予想発生量は引き続き多と考えます。</p>

作物名	病害虫名	発生時期 平年比	発生量 平年比	予察根拠
野菜共通	コナガ	－	やや多	<p>要因</p> <p>1) 1か月予報(10月15日発表)によると、気温は低くない予想 (+)</p> <p>2) 県予察圃フェロモントラップ(9月3半旬～10月2半旬)では、誘殺数は6頭(平年9.8頭)と少 (-)</p> <p>3) 巡回調査圃場(10月第2週)では、キャベツの寄生株率は4.2%(平年1.9%)と多、ハクサイの寄生株率は0.2%(平年0.2%)と平年並 (±)</p> <p>4) 一般圃場では、発生量は平年並～やや多(概してやや多) (+)</p> <p>考察： 現状の発生量はやや多と考えられ、気象の要因を考慮しても、予想発生量は引き続きやや多と考えます。</p>
	ハスモンヨトウ	－	多	<p>要因</p> <p>1) 1か月予報(10月15日発表)によると、気温は低くない予想 (+)</p> <p>2) 県予察圃フェロモントラップ(9月3半旬～10月2半旬)では、誘殺数は2763頭(平年1774.9頭)と多 (+)</p> <p>3) 巡回調査圃場(10月第2週)では、キャベツの寄生株率は17.2%(平年3.7%)と多、ハクサイの寄生株率は4.0%(平年0.4%)と多、イチゴの寄生株率は3.5%(平年2.5%)とやや多 (+)</p> <p>4) 一般圃場では、発生量はやや多～多(概して多) (+)</p> <p>考察： 現状の発生量は多と考えられ、フェロモントラップ誘殺数が依然多いことから、予想発生量は引き続き多と考えます。</p>

## 4. 予察項目の見方

### 1) 「作物別の状況」の見方

**発生時期（平年比）：** 平年の発生月日からの差を「早、やや早、平年並、やや遅、遅」の5段階評価で予測します。ただし、発生時期が毎年大きく変化する病害虫では、日数の基準が下記より大きくなります。発生時期を予察する意義の小さい病害虫では予察しません。

日数	-6	-5	-4	-3	-2	-1	平年 発生日	1	2	3	4	5	6
評価	早	やや早		平年並				やや遅		遅			

**発生量（平年比）：** 発生密度の平年値からの差を「少、やや少、平年並、やや多、多」の5段階評価で予測します。平年値との比較なので、平年値が小さければ、「多」になっても見かけの密度は多くないことがあります。毎年多発生している場合は「平年並」や「やや少」でも見かけ上は多いと感ずることがあります。

			平年値 ↓			
度数	10%	20%	20%	20%	20%	10%
評価	少	やや少	平年並	やや多	多	

**発生量（程度）：** 発生程度を「小、中、大、甚」の4段階評価で予測します。評価の基準値は病害虫毎に異なりますが、大雑把には、「見た目の多さ・少なさ」です。甚になるほど見た目は多くなり、小になるほど見た目は少なくなります。「発生量（平年比）」と比べることによって、「平年並に発生程度が小さい」「発生程度は大きい平年並の発生量である」「平年より多いが、発生程度は小さい」「平年よ

りやや少ないが、依然として発生程度は中くらいである」等のように判断してください。

小	中	大	甚
---	---	---	---

**要防除圃場率（平年比）：** 防除の必要性の目安を「低、普通、高」の3段階評価で予測します。「普通」であれば、県下の大半の圃場では防除暦に沿った通常の防除をしていれればいと予想されます。「高」であれば、防除時期の見直しや追加防除などが必要な圃場の割合が相当増加すると予想されます。「低」であれば、防除回数を減らせるか防除しなくても済むような圃場の割合が相当増加すると予想されます。

低	普通	高
---	----	---

**発生消長の一例：** 発生予報は向こう1か月の予報ですが、その前後を合わせて40日ほどの病害虫の発生消長の一例をグラフで示します。大まかな目安として利用してください。

**防除の注意事項：** 向こう1か月の病害虫の特性と防除に関する説明です。

### 2) 「発生時期・発生量（平年日）の予察根拠」の見方

(±)：平年並の要因

(+)：発生量増加または発生時期遅延の要因

(-)：発生量減少または発生時期早期化の要因



## 5. 今月のトピックス「カンキツのヤノネカイガラムシについて」

### 1 ヤノネカイガラムシとは

ヤノネカイガラムシはカンキツの重要な害虫のひとつです、カンキツ類にしか寄生しませんが、ユズ、カボス、スダチなどでは寄生しても発育しません。雌成虫の介殻は紫褐色～灰紫褐色、長さ2.5～3.5mmで、形状は弓矢の矢の形をしており名前の由来となっています。雄幼虫・蛹の介殻は白色で細長く、長さ約1.5mm、主に葉裏に群れを作っています(写真1)。雄成虫は翅を持ち、雌とは全く異なった形態をしています。



写真 1. 雌介殻(赤丸実線)と雄介殻(青丸点線)

### 2 カンキツでの被害について

ヤノネカイガラムシは葉、枝、果実に寄生して加害し、大きな被害を与えます。葉や枝での寄生密度が高くなると、葉とともに枝も枯れ、ひどい場合には樹全体を枯らすことがあります。果実に雌が寄生すると、定着した部分が着色不良、肥大阻害を起こし、いわゆる「ゴマミカン」となって商品価値が下がります。

### 3 ヤノネカイガラムシの発生生態

表. ヤノネカイガラムシ幼虫発生期 (三重県)

世代	初発期	最盛期	終期
第1世代	5月上旬	6月中旬	7月下旬
第2世代	7月中旬	8月中旬	10月上旬
第3世代	9月中旬	10月中旬	11月中旬

ヤノネカイガラムシは年3回発生します(表)。越冬はほとんどが雌成虫で行われます。第1世代の発生時期は、その年の2月以降の気温によって大きく左右され、年により発生時期に2週間程度の差が見られることがあります。

孵化直後の1齢幼虫は微少で橙黄色、扁平、楕円形です(写真2)。雌幼虫はしばらく歩行して、新葉や果実に単独寄生します(写真3)。雄幼虫は母虫である雌介殻の近くに集団を作って定着します。



写真 2. 1 齢幼虫(青丸点線)と母虫の雌介殻(赤丸実線)



写真 3. 果実上の雌

### 4 防除のポイント

ヤノネカイガラムシは他のカイガラムシに比べて被害が大きく、果実への寄生を防止するためにも、低密度での防除が必要です。第2世代以降は発生が長期間にわたるので、防除適期が絞られません。このため、越冬世代と第1世代を対象とした防除が効率的です。

越冬期の防除は第1世代の発生量を少なくするのに有効です。例えば、温州みかんでは冬期にマシン油剤を生息場所である葉裏に十分散布します。

第1世代の防除適期は、1齢幼虫初発日から35～40日後で、幼虫発生最盛期となる6月中旬頃です。第1世代の発生時期は地域、気温によって大きく異なるので、幼虫の初発に注意して防除時期を決めることが大切です。なお、薬剤防除にあたっては、登録内容をよく確認して実施してください。

(写真は、農業研究所：鈴木賢氏提供)

## 6. 気象のデータ

### 東海地方1か月予報 (平成22年10月15日 名古屋地方気象台発表)

東海地方の向こう1か月は、天気は数日の周期で変わるでしょう。1週目後半から2週目前半にかけては、暖かい空気に覆われやすく、気温がかなり高くなるでしょう。

1週目 10月16日～ 22日	期間の前半は高気圧に覆われて概ね晴れますが、期間の後半は気圧の谷や前線の影響で雲が広がりやすいでしょう。	津の降水日数・晴れ日数の 平年値 1.9日・4.3日
2週目 10月23日～ 29日	天気は数日の周期で変わるでしょう。平年と同様に、高気圧に覆われて晴れる日が多い見込みです。	同 1.6日・4.5日
3～4週目 10月30日～ 11月12日	天気は数日の周期で変わるでしょう。気圧の谷や湿った空気の影響を受ける時期もある見込みです。	同 3.1日・8.7日

### 東海地方週間天気予報 (平成22年10月20日11時 名古屋地方気象台発表)

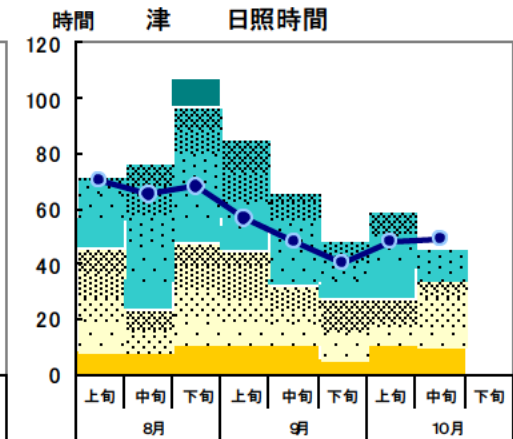
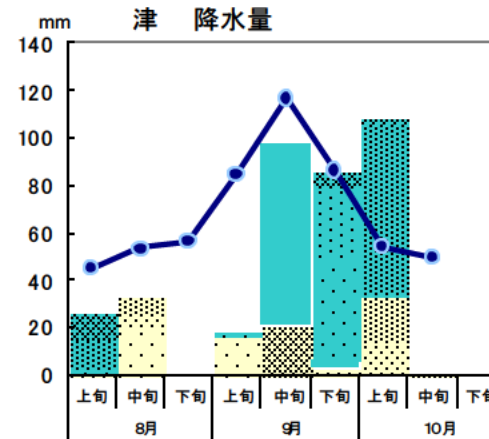
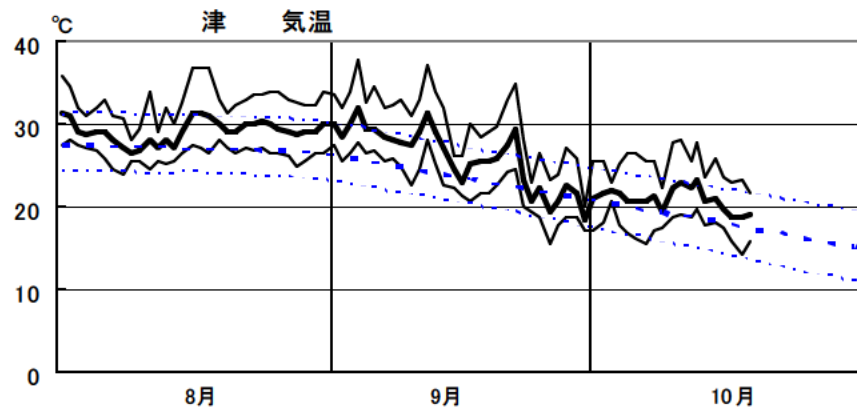
予報期間 10月21日～27日

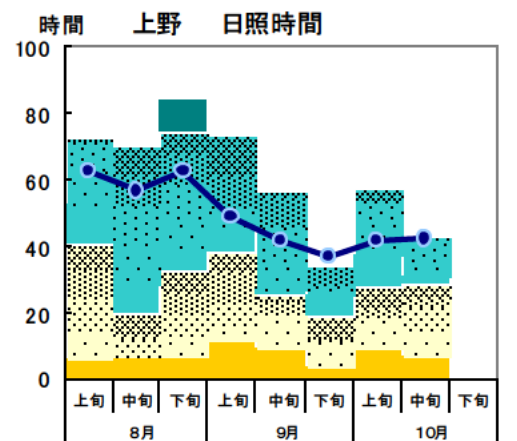
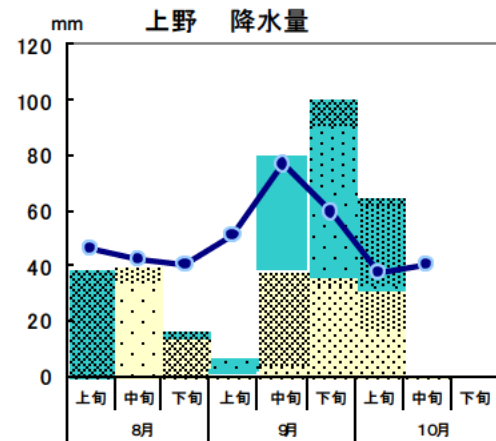
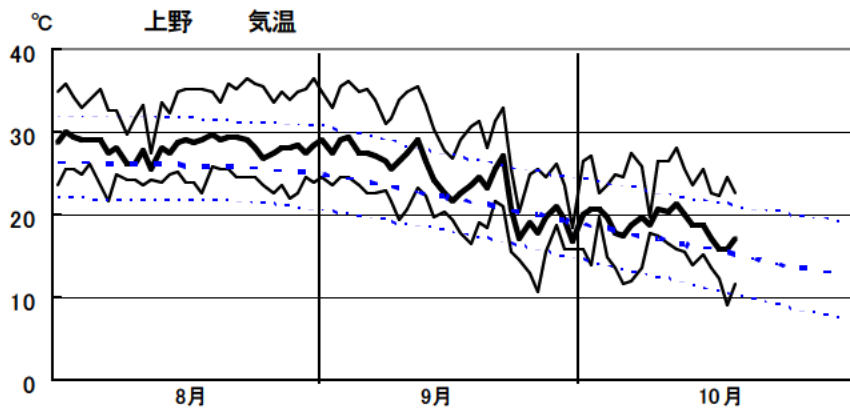
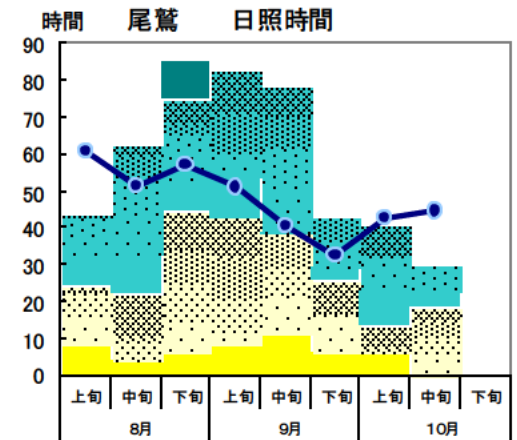
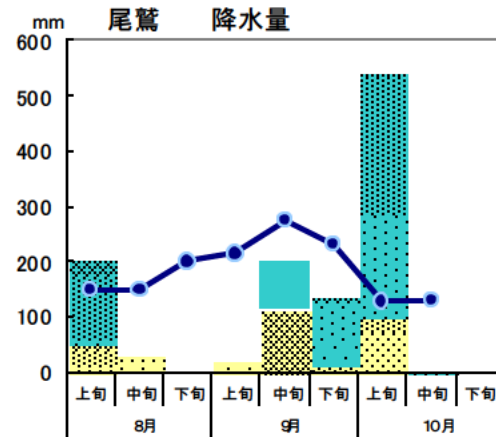
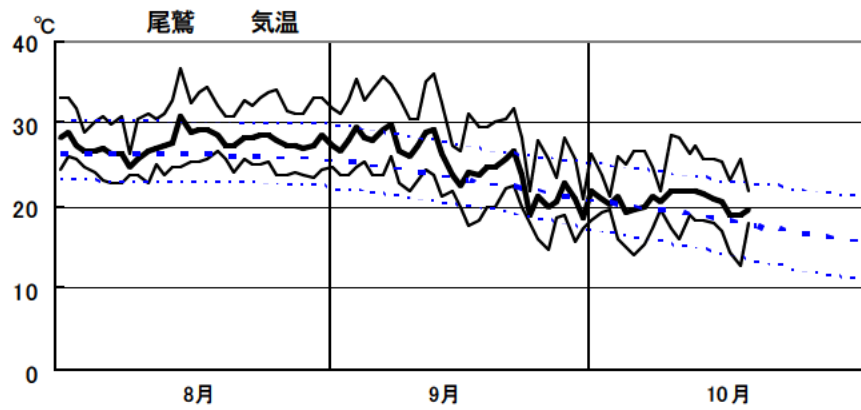
向こう一週間は、気圧の谷や前線の影響で雲が広がりやすく、期間のはじめと終わりに雨の降る日があるでしょう。期間の中頃に高気圧に覆われて晴れる日もある見込みです。

最高気温と最低気温はともに、期間の中頃までは平年より高く、期間の終わりは平年並となるでしょう。

降水量は平年並の見込みです

### 気象の日別推移 (気象庁発表データ \_\_ <http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etm/index.php> から作成) (10月19日まで)





凡例

- 平均
- 最高
- 最低
- ■ ■ 年平均
- ■ ■ 年平均最高
- ■ ■ 年平均最低

凡例

- 31日
- 旬10日目
- 旬9日目
- 旬8日目
- 旬7日目
- 旬6日目
- 旬5日目
- 旬4日目
- 旬3日目
- 旬2日目
- 旬1日目
- 旬年平値

凡例

- 31日
- 旬10日目
- 旬9日目
- 旬8日目
- 旬7日目
- 旬6日目
- 旬5日目
- 旬4日目
- 旬3日目
- 旬2日目
- 旬1日目
- 旬年平値

## 7. おしらせ NEW (前回と異なる項目には NEW の印があります)

### 1) 記載基準の注意点

本年度から、平年ほとんど発生のないか非常に少ない病害虫については、平年並に少ない発生状態の「発生量平年比」を「平年並」、「発生量程度」を「小」と記述しています。

### 2) 発表日 NEW

本年度の病害虫発生予報は次の予定で発表します。

- 第1回 4月22日(済み) 第2回 5月27日(済み)
- 第3回 6月24日(済み) 第4回 7月22日(済み)
- 第5回 8月26日(済み) 第6回 10月21日(今回)
- 第7回 3月17日(木)

### 3) 利用方法

全部または一部をコピーして回覧・配布にご利用ください。ただし必ずページの右下にある「三重県病害虫防除所」の文字が入るようにしてください。

病害虫防除所ホームページには、この予報をはじめとして、不定期に発表される警報、注意報、特殊報、技術情報や、各種のグラフ、写真も載っています。下記のアドレスからお入りください。

<http://www.mate.pref.mie.jp/boiyosyo/>

このホームページはフリーリンクです。リンクする場合、事前の承諾申請等は不要ですが、事後で結構ですのでメールにてご一報いただくと幸いです。

### 4) 本冊子の利用の手引き書

本冊子の見方を説明した「病害虫発生予報利用の手引き」があります。下記のアドレスからお入りください。

[http://www.mate.pref.mie.jp/Boiyosyo/files/h22yohotebiki\\_.pdf](http://www.mate.pref.mie.jp/Boiyosyo/files/h22yohotebiki_.pdf)

### 5) メール配信サービス

予報、警報、注意報、特殊報、技術情報が発表されたときに、ホームページに掲載されたという「掲載通知」を電子メールでお知らせしています。このメールの配信を希望される方は、下記のアドレスからお申し込みください。

<http://www.mate.pref.mie.jp/boiyosyo/merumaga.htm>

### 6) 農薬登録状況の最新情報 NEW

農薬の販売や使用に当たっては、農薬登録上の制限があります。農薬の使用時はラベルをよく読んでください。次のインターネットサイトでは、最新の農薬登録状況が確認できます。

独立行政法人農林水産消費安全技術センターの「農薬登録情報提供システム」

[http://www.acis.famic.go.jp/index\\_kensaku.htm](http://www.acis.famic.go.jp/index_kensaku.htm)