

宮城県稲作情報 第4号

令和3年産米は、過去最大の減産が必要とされていますので、
需要に応じた米づくりに取り組みましょう！

「金のいぶき」の作付を拡大しましょう！

令和3年1月30日発行
宮城県米づくり推進本部
(事務局 宮城県農政のみやぎ米推進課)

編集者
宮城県古川農業試験場
発行所
公益社団法人みやぎ農業振興公社

気象経過

- 育苗期間ほぼ平年並、5月第4～5半旬低温寡照。
- 5月第4～6月第4半旬高温多照、7月第3～第6半旬寡照多雨。
- 梅雨入りは6月11日頃（平年差1日早い）、梅雨明けは8月2日頃（平年差8日遅い）。
- 8月高温多照、9月高温寡照。
- 8月下旬以降、雨量の多い降雨日有。

生育経過

- 播種盛期4月11日、田植盛期5月11日ともに平年並。
- 5月低温-初期生育不良、6月高温多照-生育回復、7月低温寡照-生育停滞、8月高温多照-生育促進・登熟良好。
- 土壌窒素発現量、稲体窒素吸収量ともに平年並。
- 出穂期8月6日（平年差4日遅い）、刈取盛期9月29日（平年差1日早い）。
- m²当たり籾数並、千粒重やや少、登熟歩合良。収量は527kg/10a（作況指数102）やや良。
- 品質1等米比率90.5%（令和2年11月30日現在）、2等米以下の主な落等要因「着色粒」。

地帯別の作柄

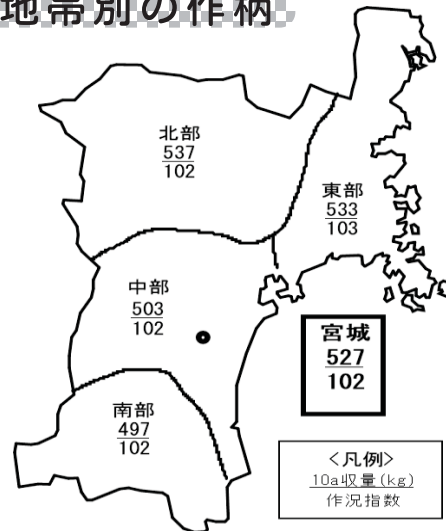


図1 地帯区別の作柄（東北農政局）

注) 1.90mmの篩い目幅

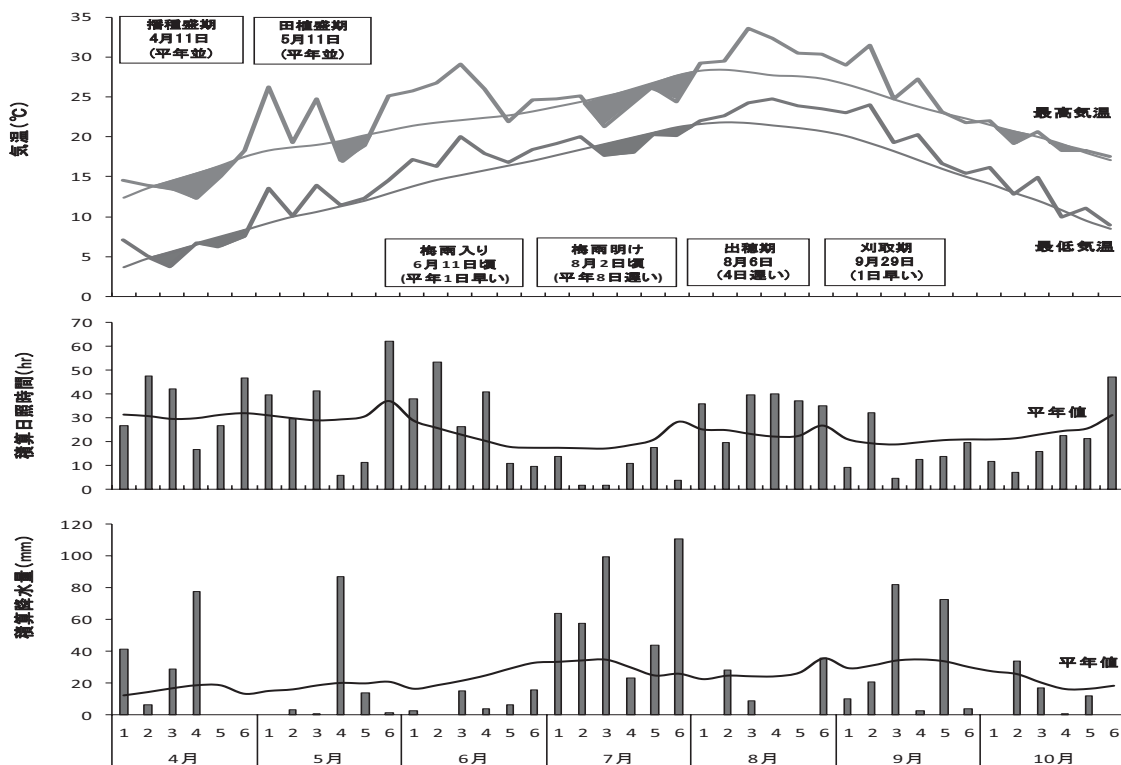


図2 稲作期間における半月別気象経過（仙台管区气象台：仙台アメダス）

表1 稲作期間における月別気象表および各情報（仙台区気象台：仙台アメダス）

| 月 | 平均気温 | 積算日照時間 | 降水量 | 警報・注意報・その他 |
|----|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|--|
| 4 | 【平年並】 10.1℃ (-0.2℃) | 【多い】 207hr (110%) | 【多い】 154mm (157%) | ●暴風警報(4/1-2,13,18-19:のべ5日間) ○強風注意報(4/1-2,6,10,12-15,18-19,22,25-26:のべ13日間) ●大雨警報(4/18-19:のべ2日間) ○大雨注意報(4/18-20:のべ3日間) ○霜注意報(4/3,7,9-11,13-14,16,24,27:のべ10日間) ○低温注意報(4/22-24:のべ3日間) |
| 5 | 【かなり高い】 16.8℃ (+1.8℃) | 【平年並】 190hr (103%) | 【平年並】 106mm (96%) | ○強風注意報(5/10-11,13-14,16,18-20:のべ8日間) ○大雨注意報(5/19-20:のべ2日間) ○低温注意報(5/18-21:のべ4日間) |
| 6 | 【かなり高い】 21.2℃ (+2.7℃) | 【かなり多い】 179hr (134%) | 【かなり少ない】 44mm (30%) | ○強風注意報(6/11,22-23,30:のべ4日間) ○大雨注意報(6/5,28:のべ2日間) ◎梅雨入り(6/11頃:平年より1日早い) |
| 7 | 【低い】 21.3℃ (-0.9℃) | 【かなり少ない】 50hr (41%) | 【かなり多い】 398mm (222%) | ●大雨警報(7/1,8,14-16,22,27-29:のべ9日間) ○大雨注意報(7/1-2,4-5,8-9,11-16,21-23,27-29,31:のべ19日間) ○低温注意報(7/13-18:のべ6日間) ○強風注意報(7/1,4,6-7,14-15:のべ8日間) ◎梅雨明け(8/2頃:平年より8日遅い) |
| 8 | 【かなり高い】 26.6℃ (+2.4℃) | 【多い】 207hr (144%) | 【少ない】 73mm (43%) | ●大雨警報(8/1,9,29-30:のべ4日間) ○大雨注意報(8/1,9,29-30:のべ4日間) ○強風注意報(8/31:のべ1日間) |
| 9 | 【かなり高い】 22.5℃ (+1.8℃) | 【少ない】 92hr (76%) | 【平年並】 192mm (102%) | ●大雨警報(9/5,10-14,25:のべ7日間) ○大雨注意報(9/1-5,10-14,23,25-26:のべ13日間) ●暴風警報(9/25-26:のべ2日間) ○強風注意報(9/12-14,23-26:のべ7日間) |
| 10 | 【平年並】 15.6℃ (+0.4℃) | 【少ない】 126hr (85%) | 【少ない】 63mm (52%) | ○霜注意報(10/31:のべ1日間) |

注) ()内: 平年差比

表2 稲作期間における旬別気象表（仙台区気象台：仙台アメダス）

| 月 | 旬 | 最高気温 | | 最低気温 | | 平均気温 | | 積算日照時間 | | 積算降水量 | |
|-----|----|------|------|------|------|------|------|--------|-----|-------|-----|
| | | 本年値 | 平年差 | 本年値 | 平年差 | 本年値 | 平年差 | 本年値 | 平年比 | 本年値 | 平年比 |
| | | (℃) | | (℃) | | (℃) | | (hr) | (%) | (mm) | (%) |
| 4月 | 上旬 | 14.2 | 1.0 | 6.1 | 1.7 | 9.9 | 1.3 | 74 | 115 | 47 | 193 |
| | 中旬 | 12.9 | -2.0 | 5.3 | -0.7 | 8.9 | -1.3 | 59 | 103 | 107 | 292 |
| | 下旬 | 16.6 | -0.4 | 7.0 | -0.8 | 11.5 | -0.7 | 73 | 110 | 0 | 0 |
| 5月 | 上旬 | 22.7 | 3.9 | 11.8 | 2.1 | 16.7 | 2.7 | 69 | 112 | 3 | 11 |
| | 中旬 | 20.8 | 1.8 | 12.7 | 1.7 | 16.2 | 1.5 | 47 | 87 | 88 | 206 |
| | 下旬 | 22.3 | 1.8 | 13.5 | 1.1 | 17.5 | 1.4 | 74 | 107 | 15 | 37 |
| 6月 | 上旬 | 26.3 | 4.6 | 16.8 | 2.5 | 20.7 | 3.1 | 91 | 163 | 3 | 8 |
| | 中旬 | 27.6 | 5.2 | 19.0 | 3.5 | 22.7 | 4.2 | 67 | 151 | 19 | 41 |
| | 下旬 | 23.3 | 0.5 | 17.6 | 0.9 | 20.1 | 0.8 | 21 | 62 | 22 | 34 |
| 7月 | 上旬 | 25.0 | 0.9 | 19.6 | 1.5 | 21.8 | 1.2 | 15 | 44 | 121 | 198 |
| | 中旬 | 22.6 | -2.8 | 17.9 | -1.5 | 19.8 | -2.2 | 13 | 36 | 123 | 181 |
| | 下旬 | 25.3 | -2.1 | 20.2 | -0.8 | 22.1 | -1.6 | 21 | 43 | 154 | 305 |
| 8月 | 上旬 | 29.4 | 0.9 | 22.3 | 0.5 | 25.2 | 0.6 | 56 | 106 | 28 | 55 |
| | 中旬 | 33.0 | 5.2 | 24.5 | 2.9 | 28.3 | 4.1 | 79 | 182 | 9 | 20 |
| | 下旬 | 30.5 | 3.1 | 23.7 | 2.8 | 26.4 | 2.6 | 72 | 150 | 36 | 49 |
| 9月 | 上旬 | 30.3 | 3.9 | 23.5 | 3.7 | 26.3 | 3.6 | 41 | 99 | 31 | 63 |
| | 中旬 | 26.0 | 1.7 | 19.8 | 2.1 | 22.3 | 1.5 | 17 | 45 | 85 | 119 |
| | 下旬 | 22.5 | 0.1 | 16.1 | 0.9 | 18.8 | 0.2 | 34 | 81 | 77 | 112 |
| 10月 | 上旬 | 20.6 | -0.5 | 14.5 | 0.9 | 17.4 | 0.3 | 19 | 44 | 34 | 60 |
| | 中旬 | 19.5 | -0.2 | 12.5 | 1.0 | 15.8 | 0.3 | 38 | 81 | 18 | 55 |
| | 下旬 | 17.9 | 0.4 | 9.9 | 1.0 | 13.8 | 0.7 | 69 | 118 | 12 | 35 |

生育経過

播種期～田植期

播種盛期 4月11日,
田植盛期 5月11日 (ともに平年並)

- ・ 県平均の播種盛期は4月11日(平年並)であった(表3)。
- ・ 4月中下旬の気温は平年より低く、5月上旬の気温は平年より高く推移し、播種盛期～田植盛期までの育苗期間における最高気温は17.3℃(平年並)、最低気温は6.3℃(平年差+0.2℃)、日平均の日照時間は6.7時間(平年比106%)でほぼ平年並であった(図2、表1、表2)。
- ・ 「ひとめぼれ」の生育調査ほにおける移植時の草丈は14.9cm(平年比104%)、葉数は2.9枚(平年差-0.2枚)で、全般に葉数は少なく、田植時期別で5月下旬は平年に比べて草丈が長かった(表4)。
- ・ 県平均の田植盛期は5月11日(平年並)であった(表5)。

活着期

活着と初期生育不良

- ・ 5月上中旬の低温寡照により、初期生育が遅延し、莖数および穂数が平年よりやや少なくなった(表6、図7)

表3 県平均の播種時期(みやぎ米推進課)

| 区分 | 始期 (5%) | 盛期 (50%) | 終期 (95%) |
|-----|------------|-------------|-------------|
| 本年 | 4月2日 | 4月11日 | 4月23日 |
| 前年 | 4月3日 | 4月12日 | 4月20日 |
| 平年 | 4月3日 | 4月11日 | 4月21日 |
| 平年差 | 1日早い | 平年並 | 2日遅い |

注) 平年値：過去5か年(平成27～令和元年)の平均値

表5 県平均の田植時期(みやぎ米推進課)

| 区分 | 始期 (5%) | 盛期 (50%) | 終期 (95%) |
|-----|------------|-------------|-------------|
| 本年 | 5月4日 | 5月11日 | 5月23日 |
| 前年 | 5月4日 | 5月11日 | 5月22日 |
| 平年 | 5月4日 | 5月11日 | 5月21日 |
| 平年差 | 平年並 | 平年並 | 2日遅い |

注) 平年値：過去10か年(平成22～令和元年)のうち、最も早い年と遅い年を除いた8か年の平均値

表4 田植時期別の苗質
(生育調査ほ「ひとめぼれ」)

| 田植時期別 | 草丈 | | | 葉数 | | |
|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|
| | 本年 (cm) | 前年比 (%) | 平年比 (%) | 本年 (枚) | 前年差 (枚) | 平年差 (枚) |
| 5/1～5/9 | 13.9 | 102 | 100 | 2.6 | -0.4 | -0.3 |
| 5/10～5/19 | 15.3 | 102 | 100 | 3.0 | -0.4 | -0.2 |
| 5/20～5/31 | 16.7 | 118 | 111 | 2.7 | -0.6 | -0.1 |
| 平均 | 14.9 | 104 | 104 | 2.9 | -0.4 | -0.2 |

注) 平年差比：過去5か年(平成27～令和元年)の平均値との差比

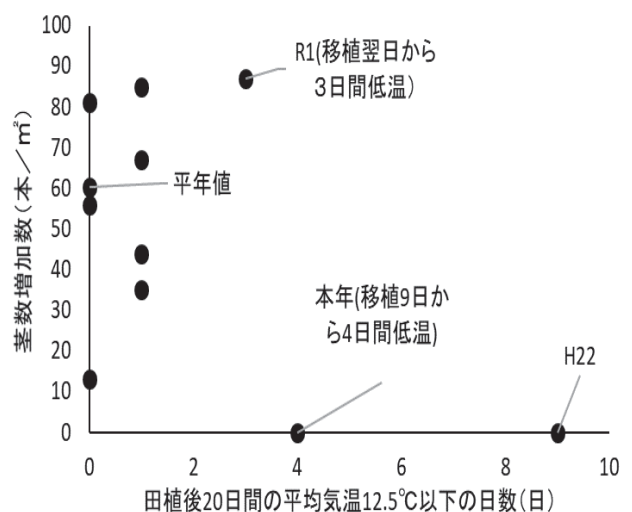


図6 田植後20日間の気温と莖数増加
(古川農試作況試験ほ5/10移植「ひとめぼれ」)

6月生育平年並に回復，7月生育抑制

- ・6月の気象は高温多照，7月は多雨，うち7月中下旬は低温寡照，8月は高温多照に経過した（図2，表1，表2）。
- ・主要品種「ひとめぼれ」の草丈は，ほぼ平年並，茎数は6月中旬まで平年を下回り，その後平年並まで回復したが，7月中旬以降平年をやや下回った。葉数は6月上旬に平年を下回ったが，その後平年並まで回復し，最終葉齢数は平年並となった。葉色は7月上旬と出穂期後25日頃は平年を下回ったが，全般には平年を上回った（表6，図7）。

表6 6月1日～出穂後25日までの生育状況（生育調査ほ）

| 品 種 | 項目 年 | 地点数 | 草 丈 (cm) | | | | | | | 茎 数 (本/m ²) | | | | | | |
|-------|---------|-----|----------|------|------|------|------|------|------|-------------------------|------|------|-----|------|------|-----|
| | | | 6/1 | 6/10 | 6/20 | 7/1 | 7/10 | 7/20 | 稈長 | 6/1 | 6/10 | 6/20 | 7/1 | 7/10 | 7/20 | 穂数 |
| ひとめぼれ | 本 年 | 24 | 20.9 | 27.8 | 37.9 | 50.3 | 62.3 | 70.4 | 81.6 | 88 | 205 | 405 | 539 | 525 | 499 | 446 |
| | 前年比 | 23 | 88 | 95 | 108 | 105 | 109 | 108 | 101 | 75 | 77 | 99 | 98 | 97 | 94 | 96 |
| | 平年比 | 17 | 86 | 97 | 100 | 103 | 104 | 100 | 99 | 74 | 87 | 101 | 98 | 95 | 96 | 95 |
| ササニシキ | 本 年 | 7 | 22.4 | 27.3 | 35.9 | 50.2 | 64.0 | 71.2 | 80.8 | 95 | 230 | 441 | 578 | 586 | 543 | 473 |
| | 前年比 | 7 | 90 | 93 | 103 | 106 | 114 | 111 | 104 | 83 | 70 | 92 | 90 | 94 | 95 | 95 |
| | 平年比 | 6 | 92 | 96 | 106 | 107 | 109 | 104 | 100 | 80 | 90 | 100 | 91 | 95 | 95 | 97 |

| 品 種 | 項目 年 | 地点数 | 葉 数 (枚) | | | | | | | 葉 色 (GM値) | | | | | | |
|-------|---------|-----|---------|------|------|------|------|------|------|-----------|------|------|------|------|------|-------|
| | | | 6/1 | 6/10 | 6/20 | 7/1 | 7/10 | 7/20 | 止葉 | 6/10 | 6/20 | 7/1 | 7/10 | 7/20 | 穂揃期 | 出穂25日 |
| ひとめぼれ | 本 年 | 24 | 4.9 | 6.9 | 8.6 | 10.0 | 10.8 | 11.7 | 12.8 | 39.5 | 42.9 | 42.4 | 41.2 | 38.5 | 34.2 | 29.7 |
| | 前年差 | 23 | -0.6 | -0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.1 | 0.0 | -0.7 | 0.2 | -1.2 | -0.2 | -0.2 | 0.0 | -3.3 |
| | 平年差 | 17 | -0.7 | -0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.0 | -0.3 | 0.0 | 0.6 | 0.3 | -0.4 | 1.5 | 3.1 | 2.1 | -0.8 |
| ササニシキ | 本 年 | 7 | 4.9 | 6.8 | 8.5 | 9.9 | 10.8 | 11.7 | 12.9 | 37.9 | 41.0 | 41.7 | 40.6 | 37.5 | 33.5 | 26.8 |
| | 前年差 | 7 | -0.9 | -0.8 | -0.3 | -0.3 | -0.2 | -0.2 | -0.4 | -1.8 | -0.7 | -1.1 | 1.0 | 0.9 | 0.0 | -3.4 |
| | 平年差 | 6 | -0.6 | -0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.0 | -0.4 | -0.1 | 0.0 | -0.3 | 0.3 | 2.6 | 3.7 | 1.3 | -2.6 |

注1) 平年差比：過去5か年（平成27～令和元年）の平均値との差比

2) 葉色（GM値）：SPAD502測定値

3) 稈長，穂数，止葉の調査は出穂後25日調査結果

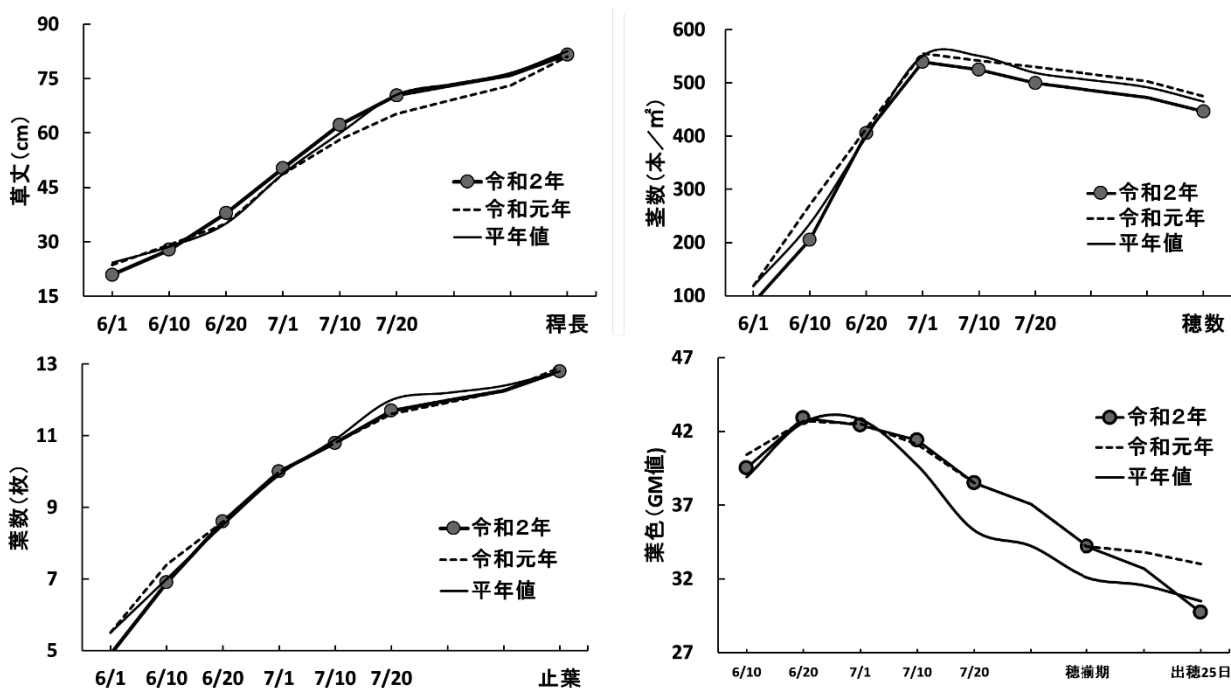


図7 6月1日～出穂後25日までの「ひとめぼれ」生育状況（生育調査ほ）

注) 平年値：過去5か年（平成27～令和元年）の平均値

幼穂形成期～刈取

出穂期は8月6日で平年より4日遅い、出穂期後20日間の気象は高温寡照、刈取盛期は9月29日で平年より1日早い

【気象経過】

- ・出穂期前25日間の特徴は、気温が平年を下回り、平均日照時間は平年を大きく下回った。
- ・出穂期後20日間の特徴は、最高気温、最低気温、日較差、平均日照時間が平年を大きく上回った(表7)。

表7 年次別の出穂期前後における気象(仙台管区気象台：仙台アメダス)

| 年次 | 県出穂期 | 出穂期前25日間 | | | | 出穂期後20日間 | | | |
|-------|-------|----------|------|------|------------|----------|------|-----|------------|
| | | 気温(°C) | | | 平均日照時間(hr) | 気温(°C) | | | 平均日照時間(hr) |
| | | 最高 | 最低 | 日較差 | | 最高 | 最低 | 日較差 | |
| 平成27年 | 7月29日 | 29.1 | 21.5 | 7.6 | 6.0 | 31.0 | 23.6 | 7.4 | 6.5 |
| 平成28年 | 8月2日 | 27.2 | 20.8 | 6.4 | 4.7 | 30.8 | 22.9 | 7.9 | 7.3 |
| 平成29年 | 8月1日 | 29.5 | 22.3 | 7.2 | 6.3 | 24.3 | 20.8 | 3.5 | 0.7 |
| 平成30年 | 7月31日 | 29.3 | 22.3 | 7.0 | 4.7 | 29.3 | 21.5 | 7.8 | 6.3 |
| 令和元年 | 8月2日 | 26.5 | 20.7 | 5.8 | 3.8 | 30.3 | 23.8 | 6.5 | 4.3 |
| 本年値 | 8月6日 | 24.9 | 19.6 | 5.3 | 2.7 | 31.5 | 23.8 | 7.7 | 6.9 |
| 平年値 | 8月2日 | 26.3 | 20.0 | 6.3 | 4.0 | 28.1 | 21.6 | 6.5 | 4.7 |
| 平年差・比 | 4日 | -1.4 | -0.4 | -1.0 | 68% | 3.4 | 2.2 | 1.2 | 147% |

注) 平年差比：過去5か年(平成27～令和元年)の平均値との差比

【生育ステージ】

- ・生育調査ほ「ひとめぼれ」の幼穂形成始期は平年より1日遅く、減数分裂期は2日遅く、出穂期は4日遅くなったが、成熟期は平年並となった(表8)。
- ・作況試験ほは、概ね生育調査ほと同様の傾向であったが、5月10日移植が他の移植時期よりも平年と比較し遅い傾向であった。

表8 幼穂形成始期～成熟期(生育調査ほ)

| 幼穂形成始期 | | 減数分裂期 | | 出穂期 | | 成熟期 | | 登熟期間 | |
|--------|-----|-------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|
| 本年 | 平年差 | 本年 | 平年差 | 本年 | 平年差 | 本年 | 平年差 | 本年 | 平年差 |
| 7/9 | +1日 | 7/21 | +2日 | 8/5 | +4日 | 9/13 | ±0日 | 39日間 | -4日 |

注1) 幼穂形成始期：幼穂長1mm、減数分裂期：幼穂長30mm

2) 平年差：過去5か年(平成27～令和元年)の平均値との差

表9 県平均の出穂時期(みやぎ米推進課)

| 区分 | 始期(5%) | 盛期(50%) | 穂揃期(95%) |
|-----|--------|---------|----------|
| 本年 | 8月2日 | 8月6日 | 8月12日 |
| 前年 | 7月30日 | 8月2日 | 8月7日 |
| 平年 | 7月30日 | 8月2日 | 8月9日 |
| 平年差 | 3日遅い | 4日遅い | 3日遅い |

注) 平年値：過去10か年(平成22～令和元年)のうち、最も早い年と遅い年を除いた8か年の平均値

表10 県平均の刈取時期(みやぎ米推進課)

| 区分 | 始期(5%) | 盛期(50%) | 終期(95%) |
|-----|--------|---------|---------|
| 本年 | 9月19日 | 9月29日 | 10月14日 |
| 前年 | 9月19日 | 9月29日 | 10月15日 |
| 平年 | 9月20日 | 9月30日 | 10月12日 |
| 平年差 | 1日早い | 1日早い | 2日遅い |

注) 平年値：過去10か年(平成22～令和元年)のうち、最も早い年と遅い年を除いた8か年の平均値

【有効茎歩合】

・品種別，地帯区分別（基幹2品種「ひとめぼれ」「ササニシキ」）および移植時期別（「ひとめぼれ」）における地域別における有効茎歩合は，前年，平年ともにほぼ同様の傾向であった（表11，表12，表13）。

**表11 品種別有効茎歩合
(生育調査ほ)**

| 品種名 | 本年値 | 前年値 | 平年値 |
|-------|-----|-----|-----|
| ひとめぼれ | 82 | 83 | 82 |
| ササニシキ | 78 | 78 | 80 |
| つや姫 | 82 | 81 | 80 |

**表12 地帯区分別の有効茎歩合
(生育調査ほ)**

| 地帯区分 | 本年値 | 前年値 | 平年値 |
|-------|-----|-----|-----|
| 北部平坦 | 81 | 82 | 82 |
| 南部平坦 | 72 | 63 | 74 |
| 仙台湾沿岸 | 81 | 85 | 85 |
| 西部丘陵 | 87 | 86 | 84 |
| 三陸沿岸 | 82 | 84 | 86 |

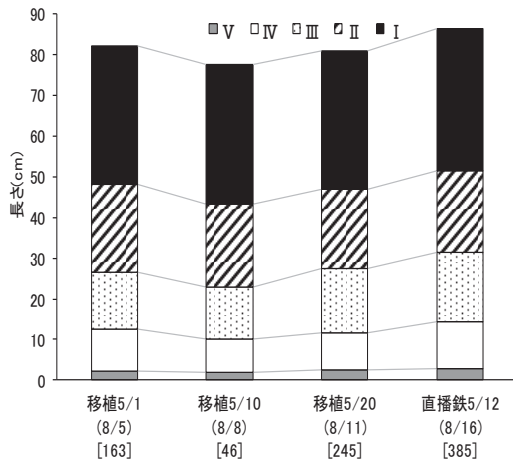
**表13 移植時期別の有効茎歩合
(生育調査ほ「ひとめぼれ」)**

| 移植時期 | 本年値 | 前年値 | 平年値 |
|-----------|-----|-----|-----|
| 5/1~5/9 | 79 | 76 | 78 |
| 5/10~5/19 | 84 | 86 | 85 |
| 5/20~5/31 | 81 | 86 | 83 |

【稈長と倒伏】

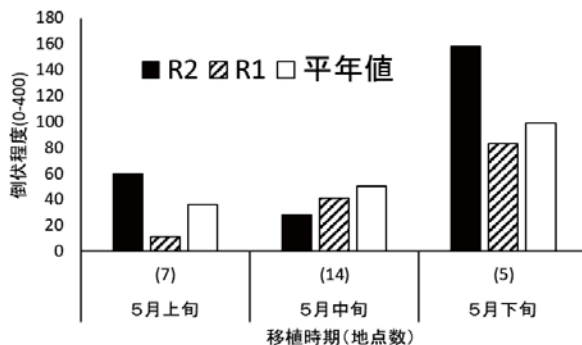
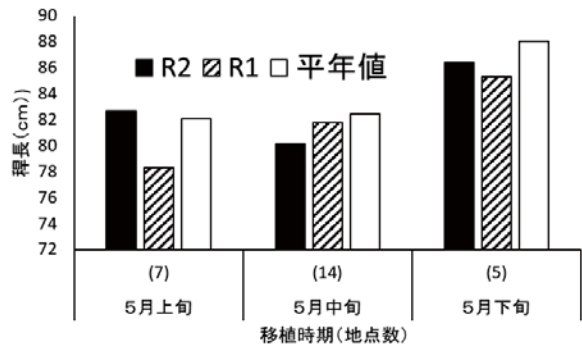
・作況試験ほ5/20移植と直播（湛水：鉄コーティング表面播種）の「ひとめぼれ」は生育後半に稈長が伸長し，挫折倒伏やなびき倒伏が多く認められた（図8）。

・生育調査ほ「ひとめぼれ」移植時期の稈長と倒伏程度は，作況試験ほと同様の傾向が認められた（図9）



**図8 移植時期等の節間長
(作況試験ほ「ひとめぼれ」)**

注1) 試験区名下の () は出穂時期、
[] は倒伏程度(0~400)
2) 凡例：第1~5節間長をI~Vで表記



**図9 移植時期別の稈長と倒伏程度
(生育調査ほ「ひとめぼれ」)**

注) 上図：稈長，下図：倒伏程度

【登熟状況】

・作況試験ほ5/10移植「ひとめぼれ」の登熟状況は，出穂後の高温多照により，出穂15日頃から沈下粒数歩合が高く，平年を上回った（図10）。

・作況試験ほ5/10移植「ひとめぼれ」の玄米千粒重は，出穂後15日が平年をやや上回り，出穂25日以降は増加幅が少なくなった（図11）。

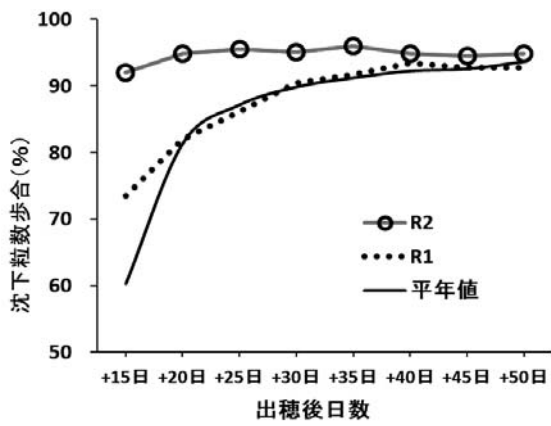


図10 沈下粒数歩合の推移
(作況試験ほ: 5/10 移植「ひとめぼれ」)
注) 平年値: 過去5か年(平成27~令和元年)の平均値

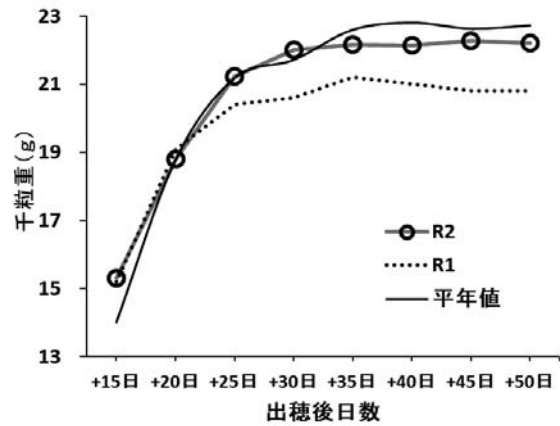


図11 玄米千粒重の推移
(作況試験ほ: 5/10 移植「ひとめぼれ」)
注) 平年値: 過去5か年(平成27~令和元年)の平均

収量構成要素

m²当たり籾数, 千粒重は平年を下回り, 登熟歩合, 精玄米重は平年を上回る

- ・主要品種「ひとめぼれ」のm²当たり穂数は443本(平年比95%), 1穂籾数は67.0粒(平年比104%), m²当たり籾数は297百粒(平年比99%), 玄米千粒重(粒厚1.9mm以上)は21.4g(平年比94%), 登熟歩合(粒厚1.9mm以上)は89%(平年比112%)となり, a当たり精玄米重(粒厚1.9mm以上)は56.9kg(平年比106%)と平年を上回った(表14, 図12)。

表14 収量構成要素(生育調査ほ「ひとめぼれ」)

| m ² 当たり穂数 | | | 1穂籾数 | | | m ² 当たり籾数 | | |
|----------------------|-----|-----|------|-----|-----|----------------------|-----|-----|
| 本年 | 前年比 | 平年比 | 本年 | 前年比 | 平年比 | 本年 | 前年比 | 平年比 |
| (本) | (%) | (%) | (粒) | (%) | (%) | (百粒) | (%) | (%) |
| 443 | 96 | 95 | 67.0 | 98 | 104 | 297 | 94 | 99 |

| 登熟歩合(1.9mm≦) | | | 玄米千粒重(1.9mm≦) | | | 精玄米重(1.9mm≦) | | |
|--------------|-----|-----|---------------|-----|-----|--------------|-----|-----|
| 本年 | 前年比 | 平年比 | 本年 | 前年比 | 平年比 | 本年 | 前年比 | 平年比 |
| (%) | (%) | (%) | (g) | (%) | (%) | (kg/a) | (%) | (%) |
| 89 | 114 | 112 | 21.4 | 100 | 94 | 56.9 | 109 | 106 |

注) 平年比: 過去5か年(平成27~令和元年)の平均値との比

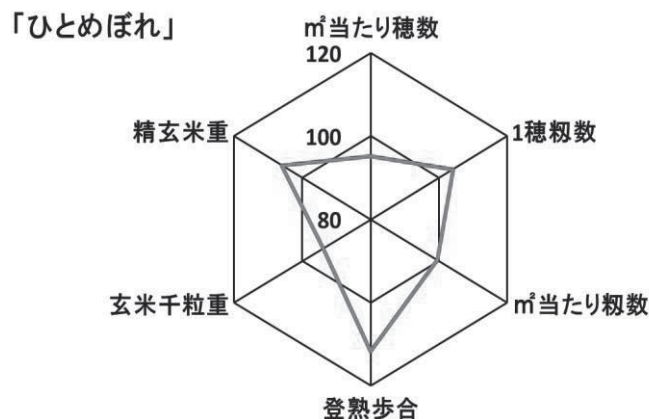


図12 収量構成要素平年比較(生育調査ほ「ひとめぼれ」)

表 15 稲作地帯区分別収量構成要素一覧（生育調査ほ）

| 地帯区分 | 品種 | 普及センター | 移植時期 | 幼穂形成期 | 穂数（本/㎡） | | | 1穂穂数（粒） | | | 穂数（百粒/㎡） | | |
|-------|--------|--------|------|-------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|----------|--------|--------|
| | | | | | 本年 | 前年比（%） | 平年比（%） | 本年 | 前年比（%） | 平年比（%） | 本年 | 前年比（%） | 平年比（%） |
| | | | | | 本年 | 前年比（%） | 平年比（%） | 本年 | 前年比（%） | 平年比（%） | 本年 | 前年比（%） | 平年比（%） |
| 南部平垣 | ひとめぼれ | 大河原 | 5/16 | 7/7 | 436 | 104 | 110 | 67.4 | 94 | 106 | 294 | 97 | 115 |
| | ひとめぼれ | 大河原 | 5/9 | 7/1 | 431 | 100 | 90 | 61.5 | 101 | 101 | 265 | 86 | 91 |
| | つや姫 | 大河原 | 5/5 | 7/7 | 401 | — | — | 77.4 | — | — | 311 | — | — |
| | つや姫 | 大河原 | 5/23 | 7/16 | 394 | 88 | — | 80.0 | 102 | — | 315 | 90 | — |
| 北部平垣 | ひとめぼれ | 仙舎 | 5/21 | 7/17 | 520 | 110 | — | 68.9 | 98 | — | 358 | 108 | — |
| | ひとめぼれ | 大崎 | 5/4 | 7/7 | 488 | 105 | 105 | 66.1 | 107 | 104 | 322 | 113 | 108 |
| | ひとめぼれ | 古賦 | 5/11 | 7/10 | 424 | 78 | 86 | 66.7 | 108 | 107 | 283 | 85 | 92 |
| | ひとめぼれ | 美星 | 5/10 | 7/12 | 494 | 103 | 101 | 73.8 | 94 | 105 | 364 | 97 | 106 |
| | ひとめぼれ | 美星 | 5/9 | 7/10 | 415 | 91 | — | 73.5 | 76 | — | 305 | 69 | — |
| | ひとめぼれ | 栗原 | 5/6 | 7/2 | 413 | 73 | 82 | 70.7 | 120 | 107 | 292 | 88 | 89 |
| | ひとめぼれ | 栗原 | 5/20 | 7/10 | 511 | 86 | 93 | 59.8 | 98 | 97 | 305 | 84 | 91 |
| | ひとめぼれ | 豊米 | 5/15 | 7/8 | 401 | 99 | 98 | 75.5 | 109 | 109 | 303 | 109 | 108 |
| | ひとめぼれ | 豊米 | 5/17 | 7/12 | 463 | 103 | 103 | 66.4 | 115 | 103 | 307 | 119 | 107 |
| | ひとめぼれ | 豊米 | 5/15 | 7/10 | 461 | 106 | 95 | 65.5 | 100 | 98 | 302 | 107 | 96 |
| | ひとめぼれ | 石巻 | 5/3 | 7/7 | 436 | 81 | 90 | 56.2 | 94 | 96 | 245 | 76 | 87 |
| | ひとめぼれ | 仙舎 | 5/9 | 7/8 | 446 | 78 | — | 66.9 | 88 | — | 299 | 68 | — |
| | ササニシキ | 大崎 | 5/11 | 7/12 | 531 | 104 | 101 | 81.0 | 127 | 112 | 430 | 132 | 113 |
| | ササニシキ | 古賦 | 5/11 | 7/10 | 405 | 79 | 84 | 77.5 | 114 | 109 | 314 | 90 | 91 |
| | ササニシキ | 美星 | 5/11 | 7/12 | 490 | 86 | 97 | 76.8 | 106 | 108 | 376 | 91 | 105 |
| | ササニシキ | 石巻 | 5/8 | 7/10 | 408 | 85 | 91 | 62.4 | 96 | 94 | 255 | 82 | 85 |
| つや姫 | 大崎 | 5/4 | 7/15 | 474 | — | — | 76.3 | — | — | 361 | — | — | |
| つや姫 | 栗原 | 5/23 | 7/19 | 433 | 100 | 95 | 90.1 | 122 | 120 | 390 | 122 | 114 | |
| つや姫 | 古賦 | 5/11 | 7/23 | 411 | 91 | 95 | 84.1 | 109 | 113 | 346 | 99 | 108 | |
| 仙台湾沿岸 | ひとめぼれ | 亶理 | 5/21 | 7/14 | 522 | 107 | 110 | 73.2 | 92 | 105 | 382 | 99 | 116 |
| | ひとめぼれ | 亶理 | 5/21 | 7/10 | 384 | 100 | 95 | 75.0 | 111 | 109 | 288 | 111 | 103 |
| | ひとめぼれ | 亶理 | 5/12 | 7/9 | 402 | — | — | 66.5 | — | — | 267 | — | — |
| | ひとめぼれ | 仙舎 | 5/14 | 7/11 | 368 | 98 | — | 73.9 | 87 | — | 272 | 85 | — |
| | ひとめぼれ | 石巻 | 5/7 | 7/9 | 485 | 97 | 108 | 62.3 | 94 | 101 | 302 | 92 | 108 |
| | ササニシキ | 仙舎 | 5/4 | 7/7 | 443 | 109 | 106 | 80.5 | 89 | 91 | 357 | 97 | 96 |
| | ササニシキ | 石巻 | 5/9 | 7/10 | 492 | 112 | 105 | 71.6 | 102 | 95 | 352 | 115 | 99 |
| 西部丘陵 | ひとめぼれ | 大河原 | 5/19 | 7/12 | 316 | 110 | — | 56.1 | 81 | — | 177 | 89 | — |
| | ひとめぼれ | 仙舎 | 5/15 | 7/5 | 405 | 90 | — | 70.8 | 96 | — | 287 | 86 | — |
| | ひとめぼれ | 大崎 | 5/17 | 7/10 | 500 | 111 | 107 | 65.0 | 100 | 104 | 325 | 111 | 113 |
| | ひとめぼれ | 栗原 | 5/13 | 7/8 | 370 | 79 | 82 | 66.5 | 100 | 105 | 246 | 79 | 87 |
| 三陸沿岸 | ひとめぼれ | 気仙沼 | 5/14 | 7/12 | 545 | 96 | 117 | 63.4 | 92 | 105 | 345 | 88 | 122 |
| | ひとめぼれ | 気仙沼 | 5/12 | 7/10 | 441 | 112 | — | 63.8 | 100 | — | 281 | 113 | — |
| 山間高冷 | やまのしずく | 大河原 | 5/23 | 7/13 | 483 | 101 | 135 | 63.7 | 89 | 87 | 308 | 89 | 118 |
| | ゆきむすび | 大崎 | 5/23 | 7/12 | 382 | 125 | — | 69.3 | 94 | — | 265 | 118 | — |

| 地帯区分 | 品種 | 普及センター | 出穂時期 | 成熟期 | 登熟歩合（1.9mm≦, %） | | | 玄米千粒重（1.9mm≦, g） | | | 精玄米重（1.9mm≦, kg/a） | | |
|-------|--------|--------|------|------|-----------------|--------|--------|------------------|--------|--------|--------------------|--------|--------|
| | | | | | 本年 | 前年比（%） | 平年比（%） | 本年 | 前年比（%） | 平年比（%） | 本年 | 前年比（%） | 平年比（%） |
| | | | | | 本年 | 前年比（%） | 平年比（%） | 本年 | 前年比（%） | 平年比（%） | 本年 | 前年比（%） | 平年比（%） |
| 南部平垣 | ひとめぼれ | 大河原 | 8/3 | 9/10 | 90.6 | 114 | 105 | 20.8 | 101 | 92 | 55.2 | 112 | 114 |
| | ひとめぼれ | 大河原 | 8/4 | 9/10 | 87.6 | 129 | 111 | 21.5 | 106 | 96 | 49.9 | 117 | 96 |
| | つや姫 | 大河原 | 8/10 | 9/18 | 93.4 | — | — | 20.7 | — | — | 60.1 | — | — |
| | つや姫 | 大河原 | 8/13 | 9/28 | 83.6 | 122 | — | 20.2 | 91 | — | 53.3 | 100 | — |
| 北部平垣 | ひとめぼれ | 仙舎 | 8/8 | 9/14 | 84.2 | 122 | — | 20.9 | 100 | — | 63.2 | 131 | — |
| | ひとめぼれ | 大崎 | 8/6 | 9/14 | 92.1 | 105 | 111 | 20.7 | 100 | 92 | 61.3 | 118 | 111 |
| | ひとめぼれ | 古賦 | 8/8 | 9/17 | 88.0 | 118 | 112 | 22.4 | 107 | 98 | 55.9 | 107 | 101 |
| | ひとめぼれ | 美星 | 8/7 | 9/17 | 84.8 | 147 | 125 | 21.2 | 103 | 97 | 65.4 | 147 | 130 |
| | ひとめぼれ | 美星 | 8/6 | 9/16 | 96.9 | 155 | — | 21.4 | 104 | — | 63.4 | 111 | — |
| | ひとめぼれ | 栗原 | 8/3 | 9/7 | 88.8 | 103 | 105 | 21.3 | 105 | 95 | 58.8 | 101 | 93 |
| | ひとめぼれ | 栗原 | 8/8 | 9/13 | 93.2 | 121 | 123 | 21.5 | 97 | 93 | 61.7 | 100 | 106 |
| | ひとめぼれ | 豊米 | 8/5 | 9/15 | 86.9 | 108 | 107 | 22.0 | 100 | 95 | 57.9 | 118 | 109 |
| | ひとめぼれ | 豊米 | 8/7 | 9/17 | 92.9 | 101 | 118 | 21.1 | 96 | 93 | 60.3 | 115 | 116 |
| | ひとめぼれ | 豊米 | 8/5 | 9/15 | 90.1 | 109 | 118 | 21.8 | 95 | 96 | 59.4 | 111 | 106 |
| | ひとめぼれ | 石巻 | 8/3 | 9/13 | 98.9 | 118 | 115 | 21.2 | 99 | 94 | 57.4 | 98 | 105 |
| | ササニシキ | 仙舎 | 8/8 | 9/13 | 89.9 | 168 | — | 20.0 | 96 | — | 53.6 | 110 | — |
| | ササニシキ | 大崎 | 8/6 | 9/13 | 72.5 | 93 | 105 | 19.9 | 94 | 89 | 62.0 | 115 | 108 |
| | ササニシキ | 古賦 | 8/7 | 9/16 | 85.6 | 121 | 116 | 20.9 | 99 | 94 | 56.2 | 107 | 102 |
| | ササニシキ | 美星 | 8/7 | 9/16 | 74.3 | 109 | 104 | 20.0 | 97 | 91 | 56.0 | 97 | 102 |
| | ササニシキ | 石巻 | 8/6 | 9/13 | 99.1 | 124 | 118 | 20.5 | 99 | 93 | 54.0 | 104 | 98 |
| つや姫 | 大崎 | 8/13 | 9/28 | 82.7 | — | — | 20.2 | — | — | 60.3 | — | — | |
| つや姫 | 栗原 | 8/15 | 9/26 | 73.1 | 85 | 98 | 20.2 | 90 | 90 | 54.5 | 87 | 95 | |
| つや姫 | 古賦 | 8/17 | 10/1 | 88.6 | 126 | 127 | 21.0 | 98 | 93 | 64.4 | 121 | 128 | |
| 仙台湾沿岸 | ひとめぼれ | 亶理 | 8/7 | 9/15 | 86.0 | 144 | 135 | 20.0 | 95 | 88 | 65.6 | 135 | 138 |
| | ひとめぼれ | 亶理 | 8/6 | 9/14 | 87.5 | 99 | 109 | 21.6 | 96 | 95 | 54.4 | 105 | 108 |
| | ひとめぼれ | 亶理 | 8/7 | 9/15 | 90.7 | — | — | 21.7 | — | — | 52.7 | — | — |
| | ひとめぼれ | 仙舎 | 8/7 | 9/12 | 86.3 | 119 | — | 21.6 | 99 | — | 50.8 | 100 | — |
| | ひとめぼれ | 石巻 | 8/4 | 9/13 | 93.6 | 115 | 110 | 21.9 | 99 | 93 | 62.0 | 105 | 113 |
| | ササニシキ | 仙舎 | 8/5 | 9/11 | 87.6 | 146 | 132 | 20.1 | 96 | 91 | 62.9 | 137 | 116 |
| | ササニシキ | 石巻 | 8/5 | 9/15 | 87.9 | 98 | 112 | 20.7 | 97 | 93 | 64.2 | 110 | 105 |
| 西部丘陵 | ひとめぼれ | 大河原 | 8/5 | 9/13 | 89.3 | 101 | — | 21.8 | 92 | — | 34.6 | 83 | — |
| | ひとめぼれ | 仙舎 | 8/4 | 9/10 | 87.2 | 119 | — | 21.2 | 103 | — | 53.1 | 106 | — |
| | ひとめぼれ | 大崎 | 8/8 | 9/18 | 82.6 | 95 | 102 | 20.7 | 92 | 90 | 55.7 | 98 | 102 |
| | ひとめぼれ | 栗原 | 8/7 | 9/11 | 87.4 | 110 | 106 | 21.8 | 103 | 96 | 50.7 | 97 | 96 |
| 三陸沿岸 | ひとめぼれ | 気仙沼 | 8/5 | 9/17 | 84.3 | 117 | 101 | 21.2 | 99 | 92 | 61.7 | 102 | 116 |
| | ひとめぼれ | 気仙沼 | 8/5 | 9/17 | 88.5 | 97 | — | 22.0 | 101 | — | 54.8 | 110 | — |
| 山間高冷 | やまのしずく | 大河原 | 8/7 | 9/16 | 88.2 | 121 | 110 | 21.4 | 94 | 91 | 58.0 | 101 | 120 |
| | ゆきむすび | 大崎 | 8/11 | 9/23 | 93.1 | 99 | — | 23.3 | 95 | — | 57.6 | 111 | — |

注）平年比：過去5か年（平成27～令和元年）の平均値との比。「—」はデータなし

【晩期栽培】

- ・宮城県における晩期栽培は、稲作指導指針において、播種時期や移植時期を遅らせて出穂8月15日頃としている。移植時期は5月下旬以降に該当するが、近年の気象が高温傾向に経過していることから、生育ステージが全般に前進しており、5月下旬移植でも8月上旬に出穂している（表16）。
- ・5月下旬の苗質は、葉数がやや少なく、草丈は長かった（表4）。
- ・生育状況は、上中旬移植と比較し草丈は7月上旬までやや短く推移したが、稈長は長く、倒伏程度は大きかった（図13左上、図8、図9、表18）。茎数は6月20日頃まで少なく推移したが、その後多く推移した（図13左下、表17）。葉数は全般に少なく推移したが止葉はほぼ同等となった（図13右上）。葉色は全般に高く推移した（図13右下）。下旬移植の平年と比較し草丈は全般に長く推移し、倒伏程度は大きかった（図13左上、図9、表18）。茎数は全般にやや多く推移し穂数は同等であった（図13左下、表17）。葉数はほぼ同等に推移した（図13右上）。葉色は全般に高く推移した（図13右下）。
- ・収量構成要素は、上中旬移植と比較しm²当たり穂数、一穂粒数、m²当たり粒数が上回り、精玄米重が多かった（表17）。下旬移植の平年と比較し1穂粒数、m²当たり粒数、登熟歩合が上回り、精玄米重が多かった（表17）。
- ・品質は、上中旬移植と比較し白未熟粒がやや多くなったが、古川農業試験場の農産物検査では1等米の下（3.0）と高かった。玄米タンパク質含有率は高くなり食味値は低下した（表18）。下旬移植の平年と比較し整粒歩合が同等であったが農産物検査では平年（1等米の中1.7）と比較しやや低く、玄米タンパク質含有率は高かった（表18）。

表16 生育ステージ（生育調査ほ十作況試験ほ26地点「ひとめぼれ」）

| 移植時期 | 播種時期 | | | 田植時期 | | | 幼穂形成期 | | |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 本年値 | 前年値 | 平年値 | 本年値 | 前年値 | 平年値 | 本年値 | 前年値 | 平年値 |
| 5/1～5/9 | 4月7日 | 4月4日 | 4月5日 | 5月5日 | 5月4日 | 5月5日 | 7月5日 | 7月7日 | 7月5日 |
| 5/10～5/19 | 4月13日 | 4月13日 | 4月14日 | 5月14日 | 5月14日 | 5月15日 | 7月9日 | 7月10日 | 7月9日 |
| 5/20～5/31 | 4月20日 | 4月16日 | 4月25日 | 5月20日 | 5月21日 | 5月20日 | 7月12日 | 7月15日 | 7月12日 |

| 移植時期 | 出穂期 | | | 成熟期 | | | 登熟期間 | | |
|-----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| | 本年値 | 前年値 | 平年値 | 本年 | 前年比 | 平年比 | 本年値 | 前年値 | 平年値 |
| 5/1～5/9 | 8月4日 | 7月31日 | 7月29日 | 9月12日 | 9月11日 | 9月10日 | 39日間 | 42日間 | 43日間 |
| 5/10～5/19 | 8月5日 | 8月2日 | 8月2日 | 9月14日 | 9月14日 | 9月15日 | 40日間 | 42日間 | 43日間 |
| 5/20～5/31 | 8月8日 | 8月6日 | 8月5日 | 9月15日 | 9月18日 | 9月19日 | 38日間 | 44日間 | 45日間 |

注）平年値：過去5か年（平成27～令和元年）の平均値

表17 収量構成要素（生育調査ほ十作況試験ほ26地点「ひとめぼれ」）

| 移植時期 | m ² 当たり穂数 | | | 1穂粒数 | | | m ² 当たり粒数 | | |
|-----------|----------------------|------------|------------|-----------|------------|------------|----------------------|------------|------------|
| | 本年 (本) | 前年比 (%) | 平年比 (%) | 本年 (粒) | 前年比 (%) | 平年比 (%) | 本年 (百粒) | 前年比 (%) | 平年比 (%) |
| 5/1～5/9 | 447 | 91 | 94 | 65.5 | 104 | 105 | 292 | 93 | 98 |
| 5/10～5/19 | 430 | 94 | 93 | 67.2 | 92 | 103 | 290 | 87 | 97 |
| 5/20～5/31 | 489 | 106 | 100 | 70.0 | 107 | 105 | 341 | 114 | 106 |

| 移植時期 | 登熟歩合(1.9mm≦) | | | 玄米千粒重(1.9mm≦) | | | 精玄米重(1.9mm≦) | | |
|-----------|--------------|------------|------------|---------------|------------|------------|--------------|------------|------------|
| | 本年 (%) | 前年比 (%) | 平年比 (%) | 本年 (g) | 前年比 (%) | 平年比 (%) | 本年 (kg/a) | 前年比 (%) | 平年比 (%) |
| 5/1～5/9 | 92 | 114 | 112 | 21.4 | 102 | 94 | 59.2 | 111 | 107 |
| 5/10～5/19 | 88 | 118 | 111 | 21.5 | 101 | 94 | 54.9 | 106 | 103 |
| 5/20～5/31 | 86 | 107 | 124 | 21.0 | 92 | 92 | 61.5 | 114 | 121 |

注）平年比：過去5か年（平成27～令和元年）の平均値との比

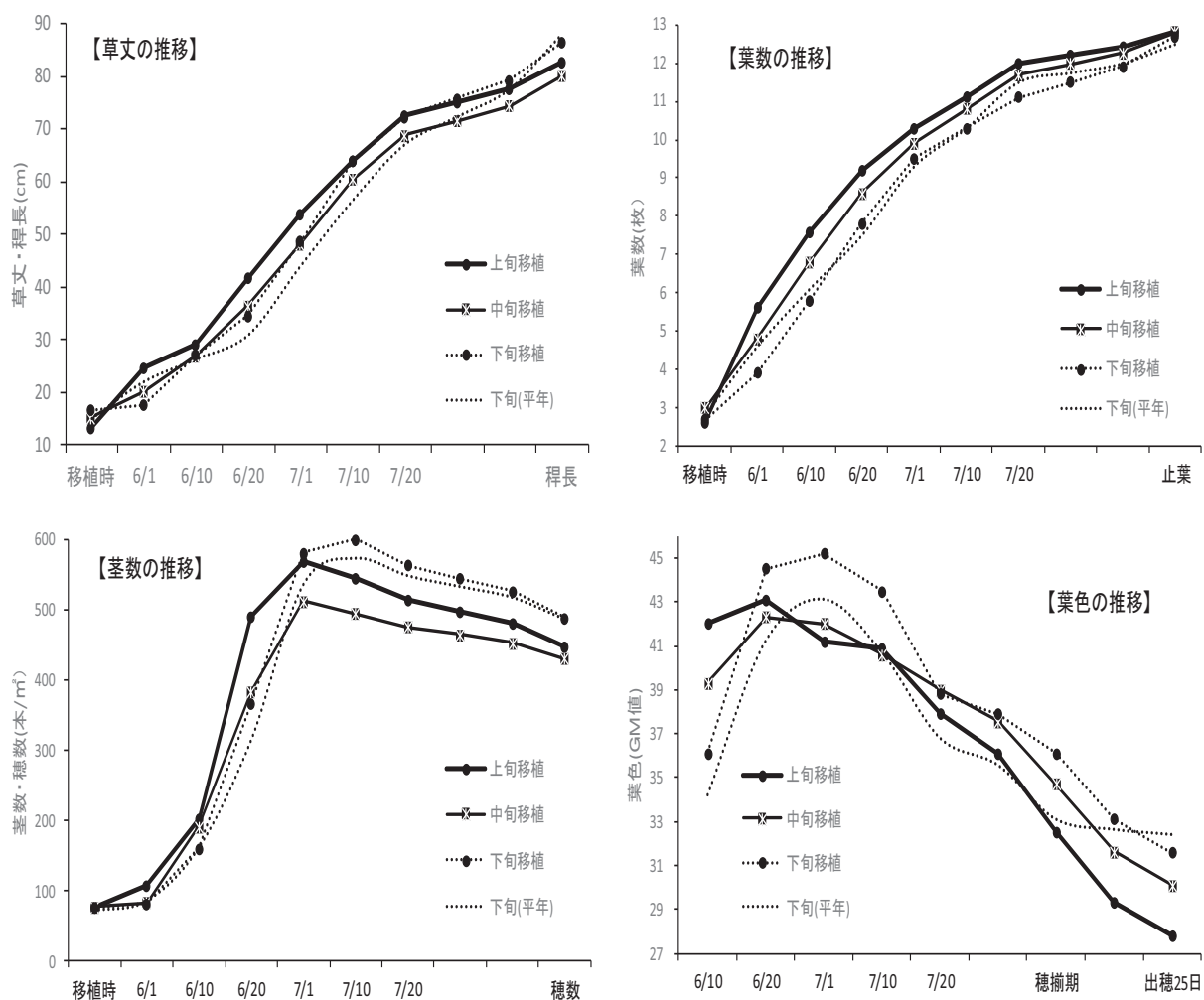


図 13 生育状況（生育調査ほ+作況試験ほ 26 地点「ひとめぼれ」）

表 18 品質，食味等（生育調査ほ+作況試験ほ 26 地点「ひとめぼれ」）

| 移植時期 | 整粒歩合 | | | 白未熟粒率 | | | 農産物検査 | | |
|-----------|-----------|------------|------------|-----------|------------|------------|--------------|------|-----|
| | 本年 (%) | 前年比 (%) | 平年比 (%) | 本年 (%) | 前年比 (%) | 平年比 (%) | 本年 (1-10) | 前年差 | 平年差 |
| 5/1~5/9 | 81 | 116 | 111 | 5.1 | 33.7 | 49.2 | 3.4 | -0.4 | 1.4 |
| 5/10~5/19 | 82 | 108 | 108 | 4.7 | 42.1 | 55.7 | 3.9 | -0.3 | 1.8 |
| 5/20~5/31 | 79 | 99 | 102 | 7.2 | 88.5 | 97.5 | 3.0 | -1.3 | 1.3 |

| 移植時期 | 玄米タンパク質含有率 | | | 玄米食味値 | | | 倒伏程度 | | |
|-----------|------------|-----|-----|--------------|-----|-----|---------------|-----|-----|
| | 本年 (%) | 前年差 | 平年差 | 本年 (SHON) | 前年差 | 平年差 | 本年 (0~400) | 前年差 | 平年差 |
| 5/1~5/9 | 7.1 | 0.7 | 0.3 | 89 | 21 | 11 | 60 | 49 | 24 |
| 5/10~5/19 | 7.1 | 0.7 | 0.5 | 90 | 18 | 9 | 28 | -13 | -22 |
| 5/20~5/31 | 7.5 | 1.3 | 0.6 | 84 | 10 | 6 | 158 | 76 | 59 |

注1) 平年差比：過去5か年（平成27~令和元年）の平均値との差比

2) 農産物検査：10段階評価（1等米上：1~規格外：10）

だて正夢

【生育の概況】

- ・令和2年産「だて正夢」は、6月中旬まで草丈・茎数・葉数・葉色の各指標とも平年（3か年平均）を下回っていた。6月下旬以降は各指標とも回復し、草丈・葉色は平年より高く、葉数は平年並で推移したが、茎数は平年よりもやや少なく推移した（図14）。
- ・田植日の平年値より1日早かったが、幼穂形成始期は5日、減数分裂期と出穂期は6日遅れた。しかし、成熟期は2日遅く（表19）、成熟日数は平年より4日短い42日間であった。

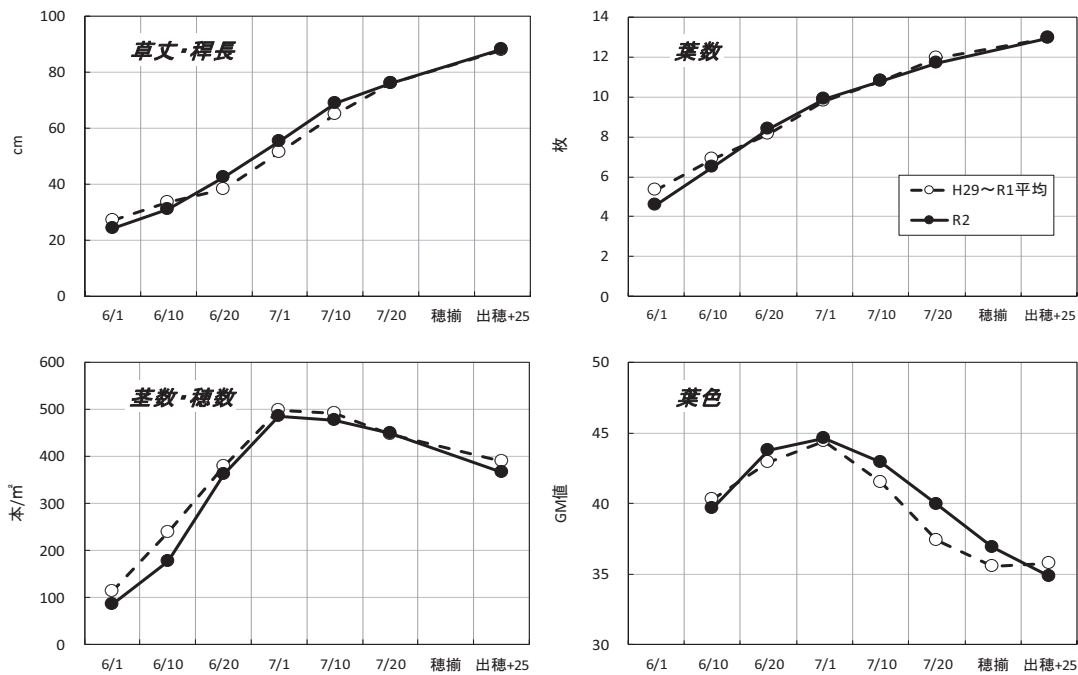


図14 「だて正夢」の生育概況（普及展示ほ+作況試験ほ10地点）

表19 「だて正夢」の生育ステージ（普及展示ほ+作況試験ほ10地点）

| 生育ステージ | 田植日 | 幼穂形成始期 | 減数分裂期 | 出穂始期 | 出穂期 | 穂揃期 | 成熟期 |
|-----------|-------|--------|-------|------|------|-------|-------|
| R2 | 5月11日 | 7月12日 | 7月25日 | 8月6日 | 8月8日 | 8月11日 | 9月19日 |
| H29~R1平均差 | -1 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 |

注) 移植日の幅は、R2：5/3~5/21, R1：5/4~5/19, H30：5/4~5/19, H29：5/5~5/15

【収量調査の概況】

- ・令和2年産「だて正夢」の収量構成要素は、平年（3か年平均）と比べて㎡当たり穂数が少なかったが、一穂粒数は多く、㎡当たり粒数は平年並であった。登熟歩合は高く、千粒重は小さかったが、収量（精玄米重）は平年より高かった（表20）。
- ・収量と㎡当たり粒数には例年と同様の相関が認められた。収量と㎡当たり穂数にも一定の相関があるが、過年度と比べて穂数当りの収量は高い傾向にあった。登熟歩合は過年度と比べて全体的に高いが千粒重は全体的に小さい傾向にあった（図15）。
- ・玄米千粒重が過年度と比べ小さいのは、玄米の長さ・幅が短いことによる（図16）。玄米の長さ・幅が決定する登熟初期や粒殻の大きさが決定する減数分裂期の気象の影響が大きいと考えられる。

表 20 「だて正夢」の収量構成要素（普及展示ほ十作況試験ほ 10 地点；篩目 1.90mm）

| 調査項目 | 穂数 | 一穂粒数 | 粒数 | 登熟歩合 | 千粒重 | 精玄米重 | 整粒比 | みなし ^{注1} | 白未熟粒 | 玄米タンパク含量(%) | 白米 |
|------------|------------------|-------|-------------------|-------|---------|--------|------|-------------------|------|-------------|--------------------------|
| | 本/m ² | 粒/穂 | 百粒/m ² | % | (g) | (kg/a) | | 整粒比 | 粒比 | 注2 | アミロース含量(%) ^{注2} |
| R02 | 371 | 93.6 | 346 | 85.2 | 19.1 | 55.8 | 28.9 | 82.5 | 45.6 | 6.4 | 8.1 |
| H28~R1平均比% | 97 | 108 | 105 | 192 | 92 | 108 | 62 | 104 | 143 | 100 | 86 |
| 栽培ごよみ目安 | 350~400 | 85~95 | 300~340 | 75~85 | 21~21.5 | 54.0 | — | — | — | — | — |

注 1) 乳白粒を含む
2) 15%水分換算

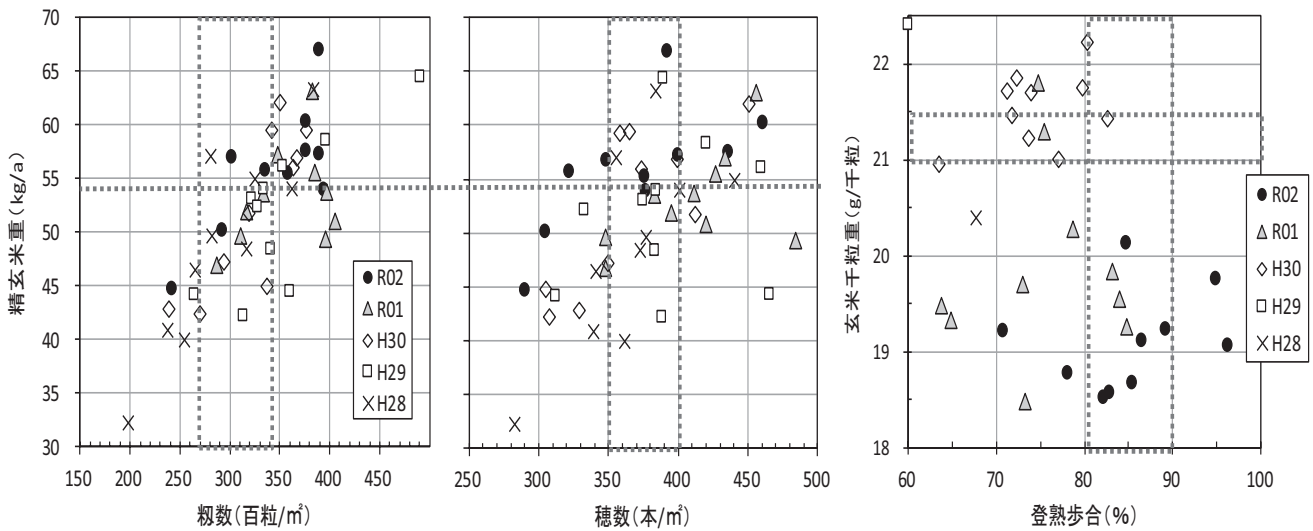


図 15 精玄米重とm²当たり粒数・穂数、玄米千粒重と登熟歩合との関係
(普及展示ほ十作況試験ほ 10 地点)
注) 点線は栽培ごよみにおける目標値

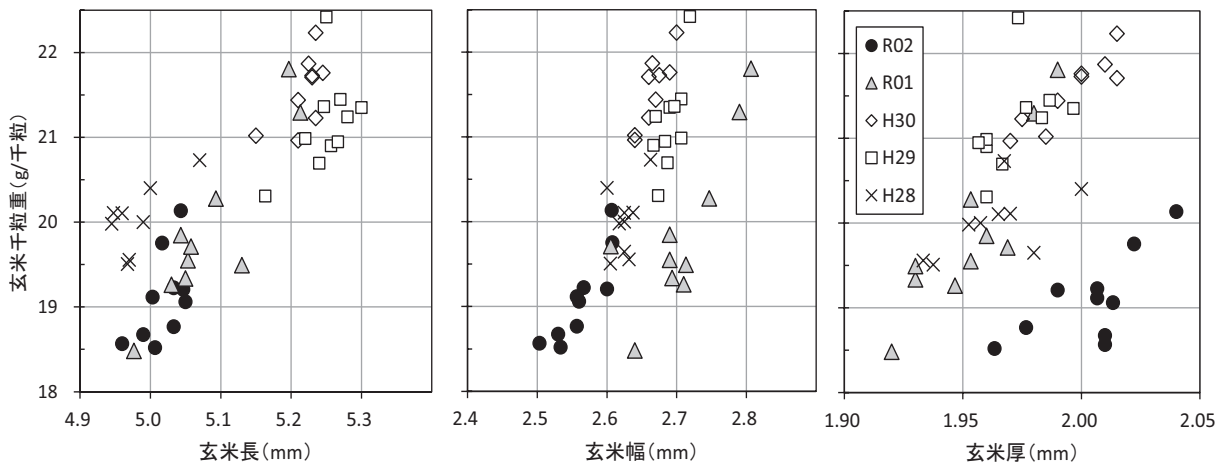


図 16 玄米千粒重と玄米の長さ、幅および厚さとの関係
(普及展示ほ十作況試験ほ 10 地点)

金のいぶき

【生育の概況】

- ・作況試験ほの令和2年産「金のいぶき」は平年（場内試験過去4か年平均）と比べ、草丈・葉数は平年並に推移した。茎数は初期生育が鈍化し少なく推移した。葉色は低く推移したが、7月以降の葉色低下が緩慢となり、穂揃期葉色は平年を上回った（図17）。出穂期は8月11日で平年より1日遅く、成熟期は10月5日で平年よりも1日遅く、倒伏はみられなかった（表17）。
- ・大崎、美里、石巻に設置した普及展示ほの生育概況については、草丈は3か所とも場内試験ほ並に推移し、茎数は平年よりも少なく推移した（図17）。葉数は、3か所ともに平年より多く推移し、止葉は平年より多くなった。葉色は、石巻、美里は場内試験ほよりも高く推移し、大崎は場内試験ほ並に推移した。7月以降の葉色の低下が緩やかであり、穂揃期葉色は平年を上回った。大崎では倒伏はみられず、石巻、美里でも倒伏度50～60と軽微であった（表21）。

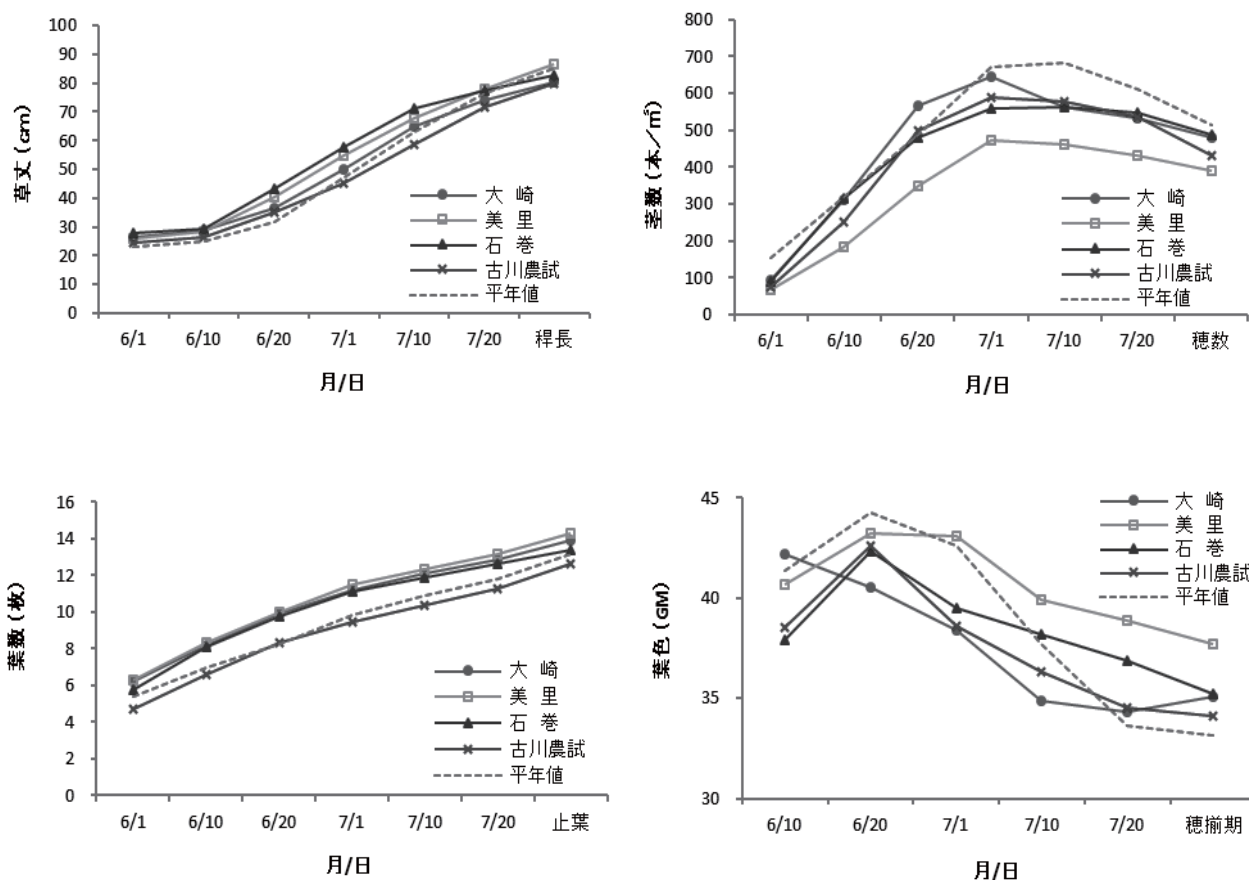


図17 「金のいぶき」の生育概況

注) 平年値は古川農試場内栽培試験4か年 (H28~R1) の平均値

【収量調査の概況】

- ・作況試験ほの令和2年産「金のいぶき」の収量構成要素は平年に比べ、穂数が少なく、一穂粒数は多かったが、総粒数は少なかった（表21）。また、登熟歩合は高く、登熟期間は55日で、精玄米重は51.0 kg/a となった。粒厚分布は4か年で2.2mmの割合が最も大きく、2.2mmでピークとなり、1.8mm下や1.85mm下は少なかったが（図18）、粒厚別の千粒重は4か年で最も小さかった（図20）。
- ・県内3か所の普及展示ほの収量構成要素は、穂数は大崎で470本/m²、石巻で488本/m²で栽培ごよみの目安の範囲であったが、美里では391本/m²と目安を下回った（表22）。いずれも一穂粒数が多く、総粒数は大崎と美里で目安の範囲内となったが、石巻では目安を上回った。登熟歩合については79.9～83.1%と高かった。千粒重は20.4～21.8gと目安の範囲を下回った。精玄米重は55.1～59.1 kg/a、

聞き取り収量は 49.6～55.5kg/a だった。場内試験ほ同様、粒厚分布は 2.2 mm の割合が多く、1.8mm 下や 1.85mm 下は少なかった (図 19)。登熟期間は大崎、美里では 45 日と短く、総粒数が多い石巻では登熟期間は 53 日であった。

表 21 「金のいぶき」の収量構成要素 (普及展示ほ+作況試験ほ 4 地点)

| | 出穂期 | 成熟期 | 稈長 (cm) | 穂長 (cm) | 倒伏程度 (0-400) | 穂数 (本/m ²) | 一穂粒数 (粒) | 粒数 (百粒/m ²) | 登熟歩合 (%) | 千粒重 (g) | 精玄米重 (kg/a) | 屑米重 (kg/a) |
|----------------|------|------|---------|---------|--------------|------------------------|----------|-------------------------|----------|-----------|-------------|------------|
| R2 | 8/11 | 10/5 | 79.6 | 20.7 | 0 | 414 | 73.4 | 304 | 76.5 | 21.9 | 51.0 | 0.5 |
| 平年 (H28~R1) 対比 | 8/10 | 10/3 | 85.3 | 20.3 | 35 | 514 | 65.6 | 335 | 72.7 | 22.6 | 55.1 | 3.9 |
| 栽培ごよみ目安 | — | — | — | — | — | 460~510 | 60~68 | 300~330 | 70~75 | 22.4~23.0 | 51~54 | — |

注1) 倒伏は成熟期に調査。倒伏程度 (0: 無倒伏~4: 完全倒伏) 別の面積比率より、0~400で示した。

2) 収量、千粒重、登熟歩合はH28~H30は1.9mm調整、R1~R2は1.85mm調整とし、すべて水分15%換算とした

3) 栽植密度はすべて18.5株/m²、施肥は基肥-幼穂形成期-減数分裂期にそれぞれ5-1-1 kgN/10aとした。

表 22 「金のいぶき」の収量構成要素 (普及展示ほ+作況試験ほ 4 地点)

| | 栽植密度 (株/坪) | 移植日 | 出穂期 | 成熟期 | 稈長 (cm) | 穂長 (cm) | 倒伏程度 (0-400) | 穂数 (本/m ²) | 一穂粒数 (粒) | 粒数 (百粒/m ²) | 登熟歩合 (%) | 千粒重 (g) | 精玄米重 (kg/a) | 屑米重 (kg/a) |
|---------|------------|--------|------|------|---------|---------|--------------|------------------------|----------|-------------------------|----------|-----------|-------------|------------|
| 大崎 | 59 | 5/7 | 8/8 | 9/22 | 80.2 | 20.2 | 0 | 470 | 67.5 | 317 | 83.1 | 20.9 | 55.1 | 0.4 |
| 美里 | 54 | 5/4 | 8/9 | 9/23 | 86.7 | 21.6 | 60 | 391 | 85.0 | 333 | 81.5 | 21.8 | 59.1 | 0.7 |
| 石巻 | 55 | 5/12 | 8/9 | 10/1 | 82.5 | 20.4 | 50 | 488 | 74.2 | 362 | 79.9 | 20.4 | 59.0 | 0.7 |
| 古川農試 | 61 | 5/11 | 8/11 | 10/5 | 79.6 | 20.7 | 0 | 414 | 73.4 | 304 | 76.5 | 21.9 | 51.0 | 0.5 |
| 栽培ごよみ目安 | 60 | 5月上~中旬 | — | — | — | — | — | 460~510 | 60~68 | 300~330 | 70~75 | 22.4~23.0 | 51~54 | — |

注1) 倒伏は成熟期に調査。倒伏程度 (0: 無倒伏~4: 完全倒伏) 別の面積比率より、0~400で示した。

2) 収量、千粒重、登熟歩合は1.85mm調整とし、すべて水分15%換算とした

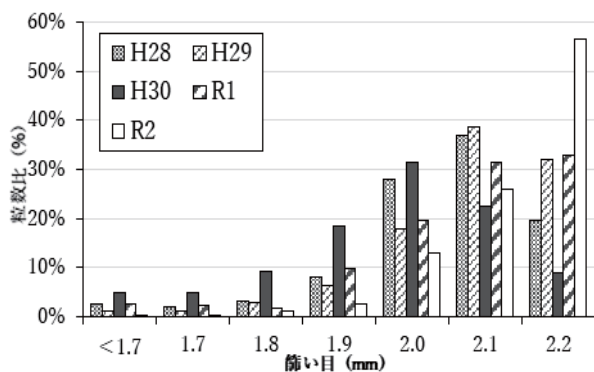


図 18 「金のいぶき」の粒厚分布 (R2 作況試験ほ, H28-R1 場内試験ほ)

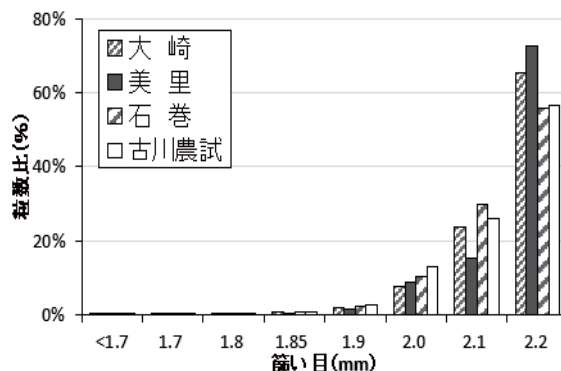


図 19 「金のいぶき」の粒厚分布 (普及展示ほ+作況試験ほ 4 地点)

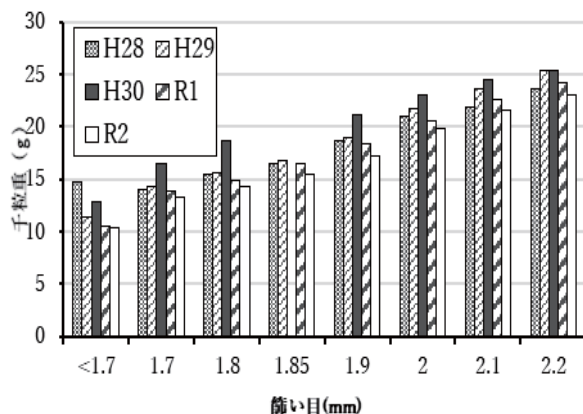


図 20 「金のいぶき」の粒厚別千粒重 (R2 作況試験ほ, H28-R1 場内試験ほ)

注) H30 年度は、1.85mm のデータ無し

玄米品質

1等米比率90.5%，10か年平年値（84.6%）を上回る

【1等米比率の状況(令和2年11月30日現在)】

- ・全国の1等米比率は80.3%，東北地域は92.0%，本県の1等米比率は90.5%で過去10か年平均値(84.6%)を上回った(表23，図21)。
- ・主要品種別の1等米比率は，「ひとめぼれ」が91.3%，「つや姫」が96.0%，「ササニシキ」が80.8%，「だて正夢」が96.5%，「金のいぶき」が13.7%であった(図22)。

表23 宮城県における作況指数等（11月30日現在）

| 年次 | 出穂期 | 刈取盛期 | 作況指数 | 収量 | 1等米比率(%) |
|------------|------|------|------|-----|----------|
| 平成12年 | 7/29 | 9/20 | 105 | 544 | 75.7 |
| 平成13年 | 8/2 | 9/27 | 103 | 536 | 83.6 |
| 平成14年 | 8/7 | 9/29 | 103 | 538 | 85.0 |
| 平成15年 | 8/13 | 10/8 | 69 | 359 | 62.4 |
| 平成16年 | 8/2 | 9/26 | 108 | 565 | 81.6 |
| 平成17年 | 8/7 | 9/28 | 101 | 533 | 75.1 |
| 平成18年 | 8/10 | 10/1 | 96 | 510 | 89.2 |
| 平成19年 | 8/8 | 9/29 | 100 | 532 | 90.4 |
| 平成20年 | 8/8 | 10/5 | 98 | 522 | 80.0 |
| 平成21年 | 8/6 | 10/3 | 100 | 529 | 92.3 |
| 平成22年 | 8/3 | 9/29 | 103 | 545 | 73.9 |
| 平成23年 | 8/7 | 10/2 | 103 | 547 | 83.5 |
| 平成24年 | 8/6 | 9/30 | 105 | 559 | 86.5 |
| 平成25年 | 8/6 | 9/28 | 104 | 552 | 93.1 |
| 平成26年 | 8/2 | 9/27 | 105 | 559 | 91.8 |
| 平成27年 | 7/29 | 9/29 | 103 | 547 | 84.4 |
| 平成28年 | 8/2 | 10/4 | 105 | 554 | 90.6 |
| 平成29年 | 8/1 | 10/5 | 99 | 535 | 85.5 |
| 平成30年 | 7/31 | 10/3 | 101 | 551 | 91.6 |
| 令和元年 | 8/2 | 9/29 | 102 | 551 | 65.4 |
| 令和2年 | 8/6 | 9/29 | 102 | 552 | 90.5 |
| 平均値(過去10年) | 8/2 | 9/30 | 103 | 550 | 84.6 |

注) 値はH30まで最終値，R1はR2年3月末日，R2はR2年11月30日現在

【2等米以下の格付理由】

- ・宮城県の「2等以下に格付けされた主な理由(総検査数量に対する割合)」は，「着色粒」(6.8%)，「形質」(2.3%)，「被害粒」(0.2%)の順となり，「着色粒」はカメムシ類による斑点米と割粃による着色となった(図23)。

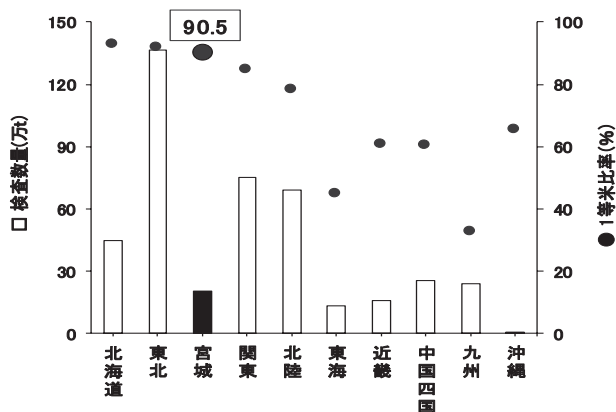


図21 全国地域別の検査数量と1等米比率
(農林水産省：11月30日現在)

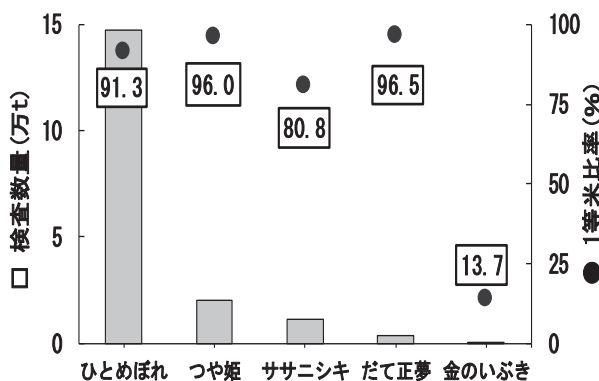


図22 宮城県の主要品種別検査数量と1等米比率
(東北農政局：11月30日現在)

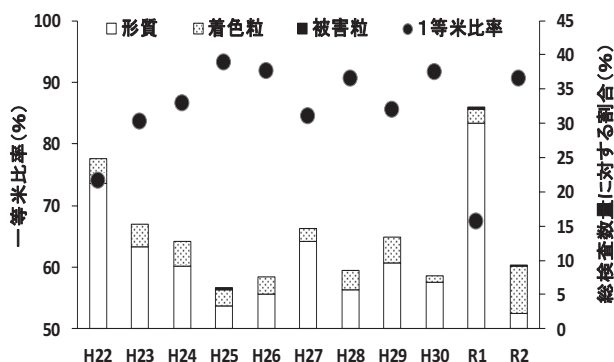


図23 「2等米以下の総検査量に対する格付理由」の推移
(東北農政局:H22～H30<最終確定値>
R1<R2年3月末日現在>R2<11月30日現在>)

土壌・窒素栄養

【土壌窒素】

乾土効果小，土壌窒素発現量は5月少なく，6月平年並み，7～8月はやや多め

- ・3，4月の降水量が少ないと水田土壌の乾燥が進み，土壌からの窒素供給量が増加し（乾土効果），特に降水量が100mmを下回った場合に粒数が増加する傾向にある。本年の降水量は乾土効果の目安100mmより多い244mmであることから，乾土効果の影響は小さかった（図24）。
- ・生育期間における旬ごとの土壌窒素発現量については，古川農業試験場内のほ場埋込培養試験（農地土壌炭素等調査事業ほ場）で見ると，5月中下旬は平年よりも少なく，6月は平年並み，7～8月はやや平年より多かった（図25）。地温の推移については6月上中旬が平年より高く，一方，7月中下旬は平年より低く推移した（図26）。

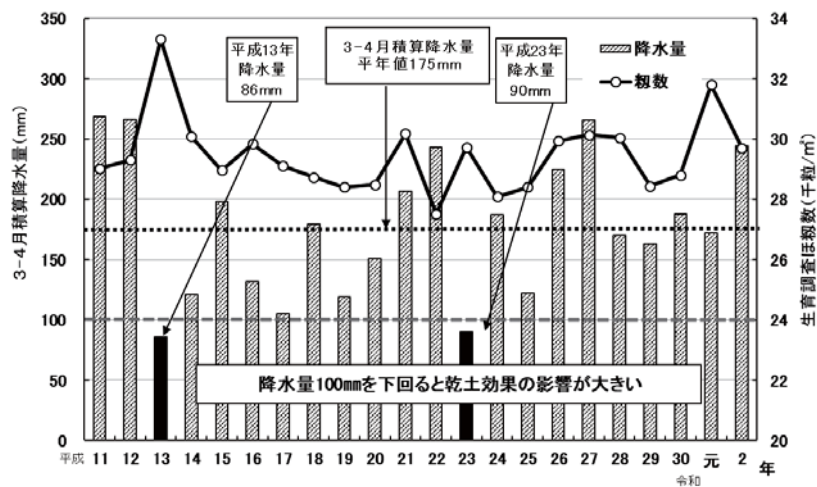


図24 3・4月降水量の年次比較（平成11～令和2年）

注) 降水量はアメダス15地点（気仙沼，川渡，築館，米山，志津川，古川，大衡，鹿島台，石巻，塩竈，仙台，蔵王，白石，亘理，丸森）の平均値

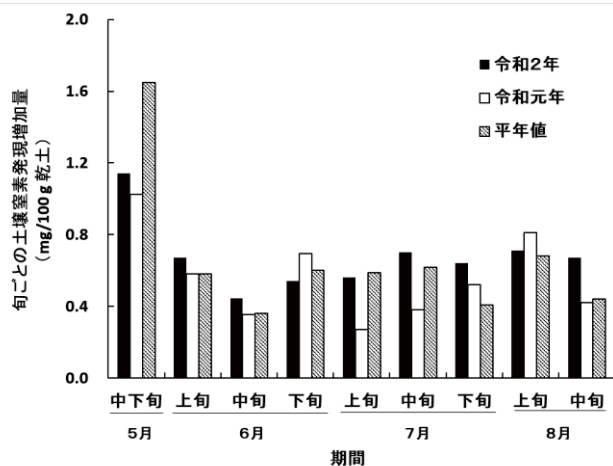


図25 ほ場埋め込みによる土壌窒素発現量

- 1) 化成肥料区は平成15年からは基肥窒素量を5kg/10aとして連用（農地土壌炭素貯留等基礎調査事業ほ場）
- 2) 施肥前に採土し（採土日：令和2年4月20日，令和元年4月19日），調製・冷蔵保管後，水稻移植日に埋め込み
- 3) 旬ごとの土壌窒素発現増加量は，各旬（約10日間）に増加した量を示す
- 4) 平年値は平成27年～令和元年の5か年における平均値

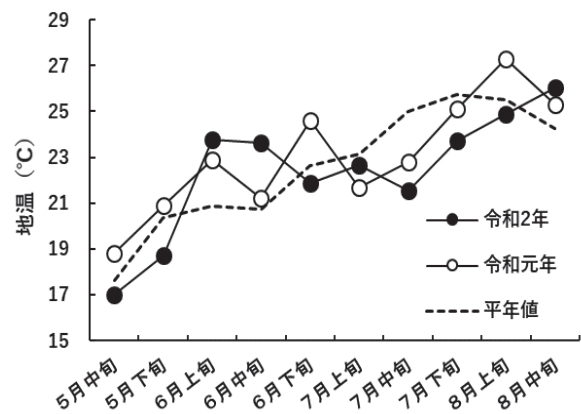


図26 水田ほ場内の地温の推移

注) 図25と同一ほ場の地温

【施肥窒素】

基肥窒素の消失はやや遅い

- ・化成肥料区における土壤中残存アンモニア態窒素量は、6月中旬までは平年並の減少傾向を示していたが、6月末から7月の始めにかけては緩やかに減少し、基肥窒素が肥効切れに達したのは7月10日前後であった（図27）。

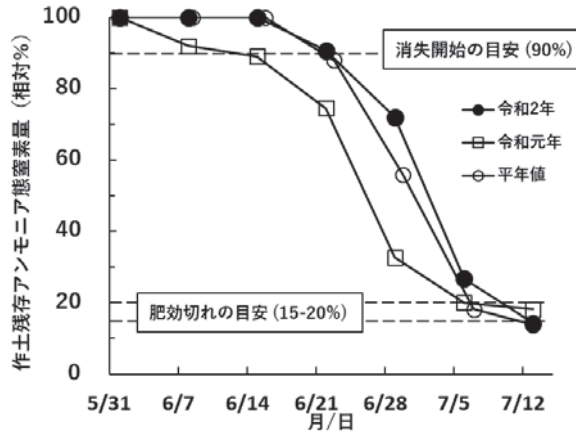


図27 作土残存アンモニア態窒素量の消失経過

- 注1) 残存アンモニア態窒素量は、株間及び条間の中央部から採取した作土中のアンモニア態窒素量 (mg/100g乾土) とし、移植後の最も高い値を100とした相対割合で示した
- 2) 調査ほ場は図25と同じ
- 3) 平年値の月/日と残存アンモニア態窒素量は平成27年～令和元年の5か年における平均

【肥効調節型肥料の溶出状況】

被覆尿素 LP コートの溶出は概ね設定日数に準じた推移

- ・各 LP コートの溶出割合が 80%を超えたのは、LP30 が 6 月 8 日（埋設から 29 日）、LP70 が 7 月 1 日（埋設から 52 日）、LP100 が 8 月 2 日（埋設から 84 日）、LPS80 が 8 月 28 日（埋設から 110 日）であった（図 28）。LP コートの各日数は地温 25℃でその含有窒素量の 80%が溶出するものであり、25℃換算日数では本年は概ね LP 日数に準じた溶出推移をしていた。

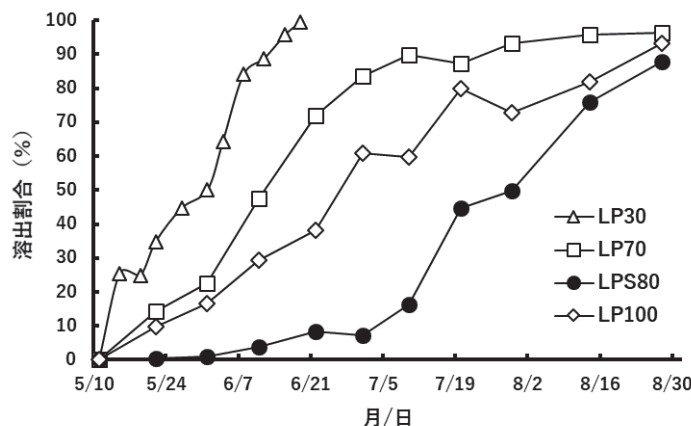


図28 肥効調節型肥料の溶出推移

- 注) 古川農業試験場内ほ場において、各肥効調節型肥料を不織布バッグに封入し、定期的に回収、肥料中の残存窒素量を測定し、溶出割合を示した。埋設日は5月10日。

【令和元年東日本台風（令和元年台風第19号）による流入稲わらの影響】

稲わらすき込みほ場では速やかに還元が進む

- 水田ほ場（たい肥連用ほ場）の土壌 Eh は田植直後から急激に低下し還元化が進んでいる。稲わらをすき込んだほ場では堆肥連用ほ場よりもより速やかに還元が進み、6月以降はいずれも平衡状態で推移した（図29）。この様に、稲わらのすき込みで土壌の還元化が促進されるが、還元自体が水稻根に直接障害を与えるわけではなく、わらの分解過程で発生する揮発性の有機酸が影響している。

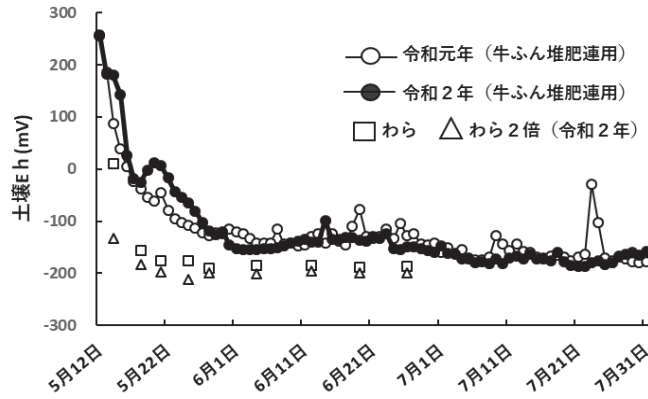


図29 土壌Ehの推移

注) 古川農業試験場内作況ほ場の土壌Eh(5cm深)であり、「わら」及び「わら2倍」は、令和2年4月1日にわらをそれぞれ750kg/10a、1500kg/10aすき込んだ場内別ほ場の土壌Eh。代かきは5月7日。

【稲体窒素吸収】

稲体窒素吸収量は平年並

- 稲体窒素吸収量は全体を通じて平年並で推移した（図30）。
- 窒素吸収パターンから籾数の関係を見ると6月中旬までは籾数による差はないが、6月20日から7月1日にかけて適正籾数と比較すると籾数が多いほ場で窒素吸収量が多くなった。また、籾数少は幼穂形成期頃から窒素吸収量が少なくなり差が生じていた（図31）。
- 移植時期別の稲体窒素吸収量は、6月20日までは移植時期が早いほうが遅いものに比べ多い傾向にあるが、7月1日以降では5月中旬以降の遅植えにばらつきがあるものの、同程度の窒素吸収量となった。（図32）。

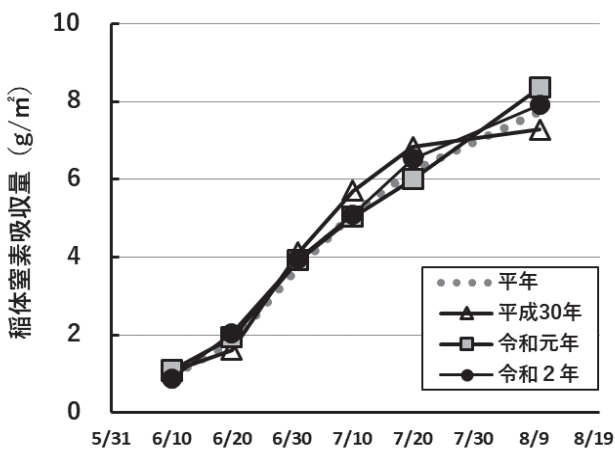


図30 稲体窒素吸収量の年次比較

注1) 生育調査ほ24地点（ひとめぼれ）
2) 稲体窒素吸収量は、草丈、茎数、葉色、移植後の有効積算温度等から推定

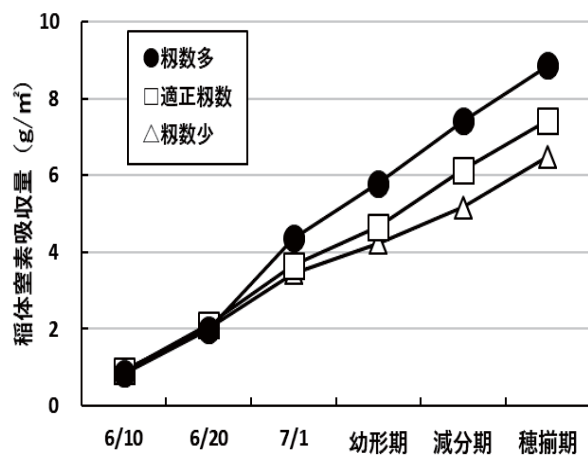


図31 稲体窒素吸収パターンと籾数の関係

注1) 生育調査ほ24地点「ひとめぼれ」
2) 籾数水準は、籾数少：～279百粒/m²、適正籾数：280～300百粒/m²、籾数多：301百粒/m²～

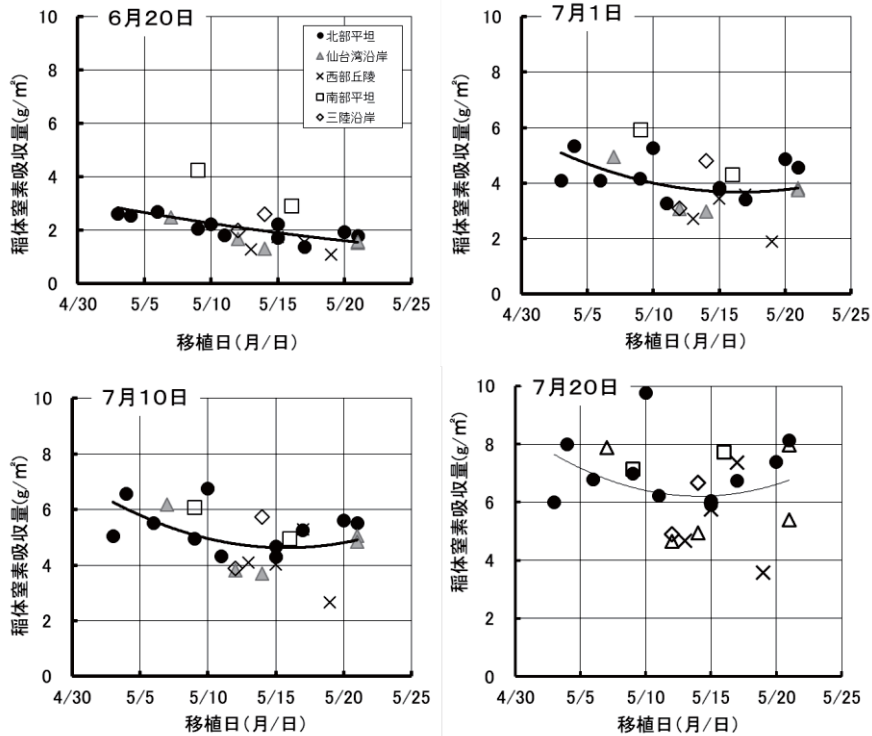


図 32 移植時期別の稲体窒素吸収量の比較

- 注 1) 生育調査ほ 24 地点「ひとめぼれ」
 2) 稲体窒素吸収量は、草丈、茎数、葉色、移植後の有効積算温度から推定
 3) 有効積算温度は農研機構農業環境変動研究センターのメッシュ農業情報システムによる気温から算出
 4) 図中の近似曲線は、全地帯区分のデータを用い算出した

【葉色の推移】

7月1日までは平年並み、以降は上回って推移

- ・「ひとめぼれ」生育調査ほ 24 地点の葉色は、6月20日頃が最も葉色値が高いピーク時期になり、その後、減数分裂期までは期待葉色値より高く、穂揃期以降は期待葉色値内で概ね推移した(図 33)。
- ・平年との葉色比較は、7月1日までは同等に推移し、幼穂形成期以降は平年より高く推移し、出穂 25 日では同等となった(図 33)。
- ・籾数別の葉色は、7月1日以降は籾数が多いほど高く推移し、出穂 25 日までその傾向は続いた。また、いずれの籾数においても期待葉色値と同等もしくは上回って推移した(図 34)。

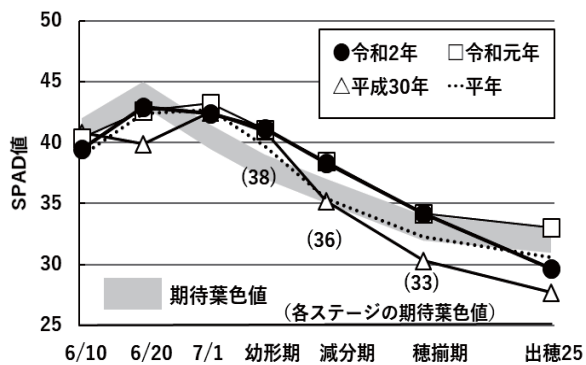


図 33 「ひとめぼれ」の葉色推移
 注) 生育調査ほ 24 地点

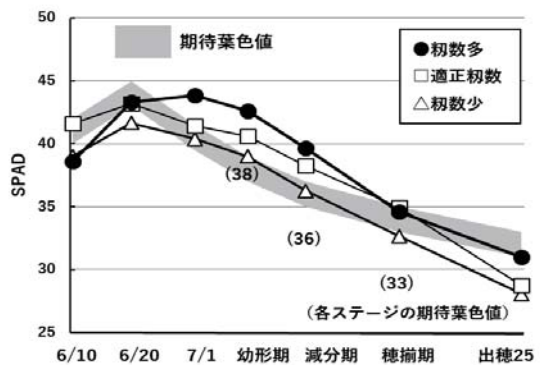


図 34 籾数別の「ひとめぼれ」の葉色推移
 注) 生育調査ほ 24 地点

病害虫の発生状況

葉いもちは平年よりやや多い、穂いもちは平年より多い、斑点米カメムシ類の発生量は平年並、割れ粉が多く斑点米カメムシ類による被害が助長された

【いもち病の発生状況】

1) 葉いもち

- ・補植用残苗における調査（6月第1半旬及び6月第3～4半旬調査：53地点）では、葉いもちの発生は確認されなかった。
- ・7月第3～第4半旬の巡回調査では、4地点で発生が確認（2,000株調査）され、発生地点率は平年よりやや高く、発病株率は平年より高かった。出穂直前（7月第6半旬）の調査では2地点で発生が確認され、発生地点率は平年並、発病株率は平年よりやや高かった。
- ・全般発生期（県内で広く葉いもちが確認される時期）は、平年よりやや早い7月第3半旬であった。

2) 穂いもち

- ・8月第4～第5半旬の巡回調査では、発生地点率及び発病穂率は平年よりやや高かった。9月第2～第3半旬の巡回調査では、発生地点率は平年並、発病穂率は平年より高かった。
- ・上位葉における葉いもちの発生が多かったことから、穂いもちの発生面積率は平年より高かった（図35）。

【いもち病の発生要因の解析】

- ・育苗箱施用剤が普及しており、本田移植後、初期の発生は抑えられていたものと考えられる。梅雨入りは6月11日頃と平年（6月12日）並だった。降水量は、6月下旬までは平年より少なかったが、7月上旬～下旬は平年より多かった。そのため、7月はBLASTAMによる広域的な葉いもち感染好適条件が確認された日が多く、特に7月第1～第3半旬及び第5～第6半旬は、連日感染好適条件が出現した。梅雨明けは8月2日頃で、平年（7月25日頃）より遅かった。このように、いもち病の発生に好適な条件がそろったことで、7月下旬以降も上位葉における感染が広がったものと推測された。
- ・定点予察ほにおける穂いもち初発は、8月19日で、平年（8月17日）並だった。巡回調査ほでは、穂いもちの伝染源となる上位葉における葉いもち病斑数が平年より多く、出穂後の8月第2～第3半旬に降雨が連続したことにより、穂いもちの発生量が平年より多くなったと推測される。

【紋枯病の発生状況】

- ・6月第6半旬～7月第1半旬の巡回調査（53地点）では、発生地点率・発病株率ともに平年よりやや高かった。
- ・7月第3～第4半旬の巡回調査（53地点）では、発生地点率は平年よりやや高かったが、発病株率は平年並、発病度は平年並であった。
- ・8月第4半旬以降は、発病株率・発病度ともに平年より低くなり、発生地点率は平年よりやや低く推移した。発生面積率は平年よりやや低かった。（図36）。

【紋枯病の発生要因の解析】

- ・前年の発生量が平年並であったため、伝染源量は平年並だったと推測される。定点予察ほにおける初発は7月3日で平年（7月6日）よりやや早かった。
- ・6月の気温が平年より高かったため、初発は平年よりやや早く、巡回調査ほにおける発生量も多くなったと推測される。7月中旬以降は気温が平年より低く推移したため、水平方向の病勢進展は停滞し、発生量は平年並になったものと考えられる。梅雨明け以降の8月中旬～9月上旬も気温は平年より高かったが、降水量が平年並～少なかったことから、病勢の急速な進展にはつながらず、最終的に平年よりやや少ない発生になったと推測される。

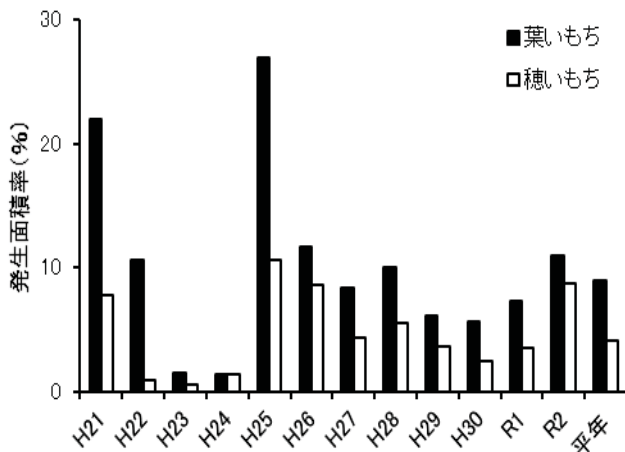


図 35 いもち病の発生面積率の年次別推移 (病害虫防除所)

注) 発生面積率 (%) = 発生面積 / 作付面積 × 100

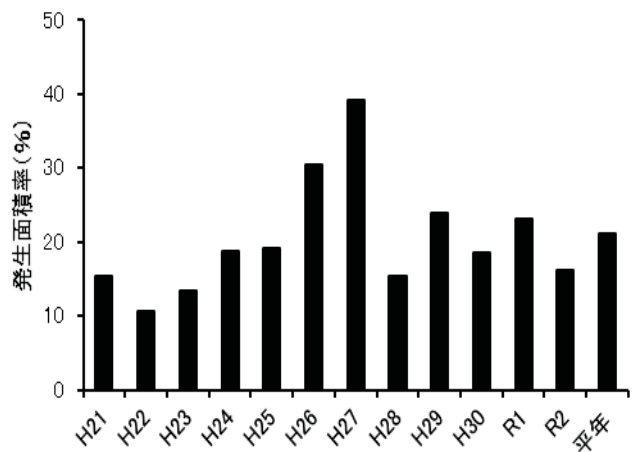


図 36 紋枯病の発生面積率の年次別推移 (病害虫防除所)

注) 発生面積率 (%) = 発生面積 / 作付面積 × 100

【斑点米カメムシ類 (アカスジカスミカメ) の発生状況】

- ・斑点米カメムシ類の主要種は、アカスジカスミカメであり、発生源における成虫の発生盛期は、越冬世代が6月第6半旬、第1世代が7月第5半旬と平年よりやや遅く、第2世代が8月第4半旬と平年並であった。
- ・6月下旬～7月上旬の牧草地・雑草地等におけるすくいとり虫数は、平年並であったが、直近5か年と比較すると平年よりやや高いことから、7月10日に「防除情報」を発行し、水田内雑草の防除、水田周辺の適期草刈り、穂揃期とその7～10日後の薬剤防除を呼びかけた。
- ・その後の牧草地・雑草地等における発生地点率は、7月中旬が平年よりやや高く、8月上旬が平年並であった。また、すくい取り虫数は7月中旬が平年並、8月上旬は平年よりやや多かった。
- ・本田におけるカメムシ類の発生地点率は、8月上旬が平年より低く、8月下旬は平年よりやや低かった。また、発生密度は8月上旬が平年よりやや少なく、8月下旬は平年並であった。発生面積率は平年並であった (図 37)。
- ・令和2年産米の検査結果 (令和2年11月30日現在) によると、着色粒 (カメムシ類) を原因とする落等率は総検査数量の6.6%と平年 (2.7%) を上回った。

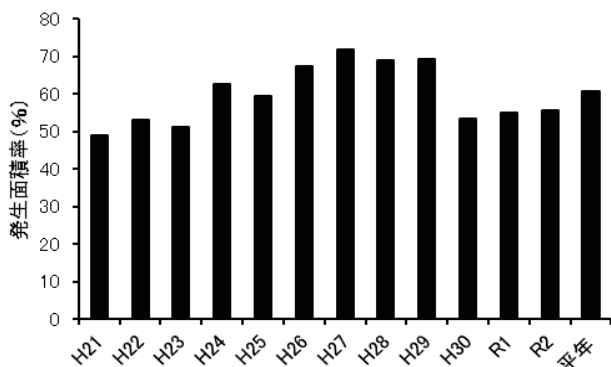


図 37 斑点米カメムシ類の発生面積率の年次別推移 (病害虫防除所)

注) 発生面積率 (%) = 発生面積 / 作付面積 × 100

【斑点米カメムシ類 (アカスジカスミカメ) の発生要因の解析】

- ・8月上旬の牧草地・雑草地等におけるすくいとり虫数は、7月の多雨の影響で牧草地の刈り取りが遅れたため増加したと推測される。
- ・出穂期以降に発生密度が高い水田では、ノビエやイヌホタルイが残草しており、アカスジカスミカメが誘引されたと考えられる。
- ・8月下旬の調査でアカスジカスミカメの発生が多かった水田は、周辺に雑草地や牧草地があり、特に8月上旬時点で草地のイネ科植物が出穂していた地点で多く見られた。
- ・割れ粳率が4.8%と平年 (0.9%) より高かったことから、斑点米カメムシ類による被害が多くなったと考えられる。

【ノビエ・イヌホタルイの発生状況】

- ・5月中旬移植の古川農業試験場内の除草剤試験ほ場における雑草の葉齢進展は、移植前後の高温と5月第3～4半旬の低温、そしてその後の高温の影響により、ノビエでは1.5葉期まで平年より1日早くその後は平年並となり、4葉期もほぼ平年並であった（図38左）。ノビエよりも初期の葉齢進展が遅れるイヌホタルイでは、1葉期は平年より2日程度遅れたが、2葉期以降は平年並であった（図38右）。
- ・ノビエおよびイヌホタルイの移植後30日までの累積発生本数を100%とすると、50%発生するまでの移植後日数は、ノビエは11日と前年同等、イヌホタルイは11日と前年より4日程度遅かった（図39）。
- ・除草剤の効果確認試験結果から、ノビエ・イヌホタルイおよびアゼナ等の一年生広葉に対する7月上旬までの防除効果は平年並であった。ただし、その後7月中旬の低温傾向やそれに伴う水稻による条間の遮への遅れは、残草個体の再生や後発生を助長する要因になったと考えられる。

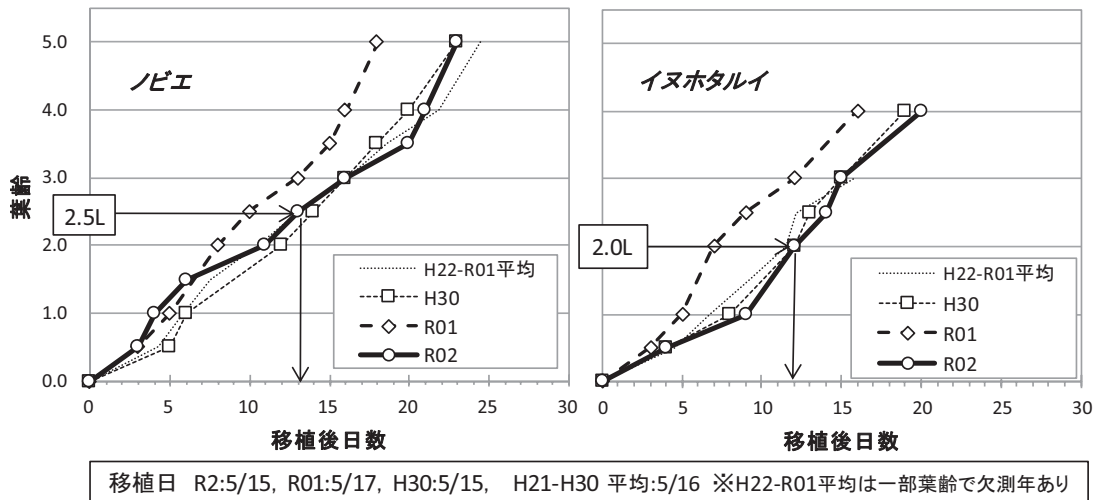


図38 ノビエ・イヌホタルイの葉齢進展の年次比較（古川農試除草剤試験ほ場）

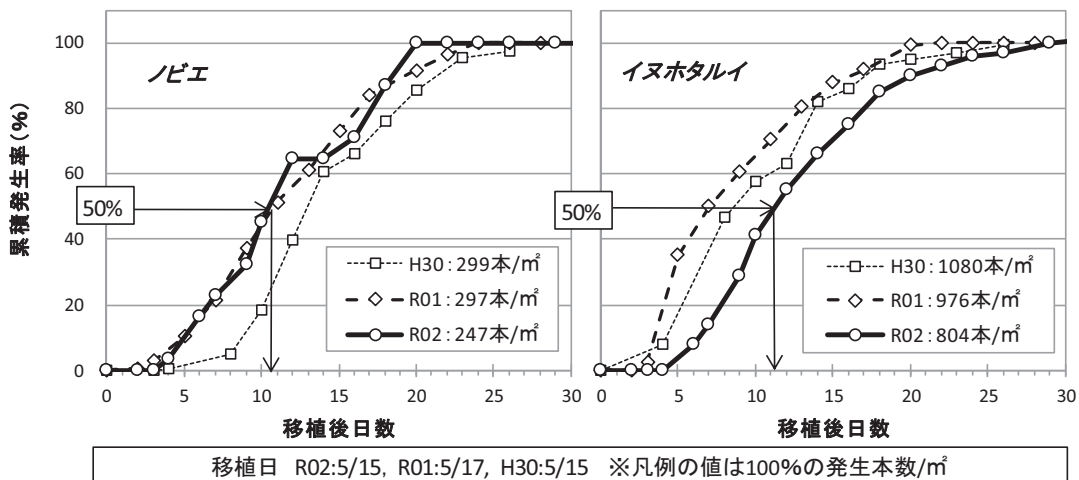


図39 ノビエ・イヌホタルイの発生消長（古川農試除草剤試験ほ場）

注) 累積発生率 = (各調査日時点での累積発生本数) / (総発生本数) × 100%

【その他雑草の発生状況】

・近年、県内の水田において残草している雑草種は、イヌホタルイ、オモダカ、ノビエ、クログワイが目立ち、頻度は低いがシズイ、コウキヤガラ、クサネム等の難防除雑草が多く残るほ場も散見される。本年はイヌホタルイが残草するほ場や生育初期に藻類・表層剥離が問題となるほ場がやや多かった（図40）。

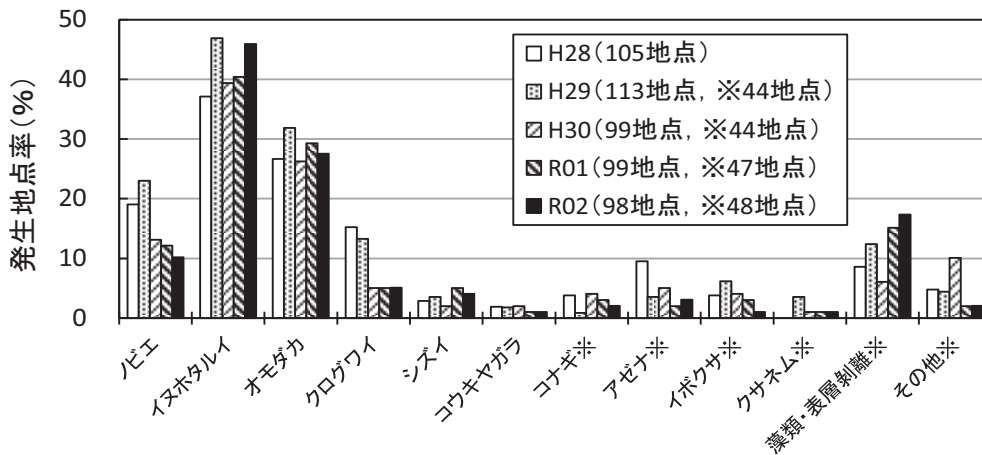


図40 各雑草種の発生地点率

注) 調査対象は水稻生育調査ほ及び病害虫発生予察ほ場。調査時期は6月上旬～8月上旬
「発生地点率」は発生程度にかかわらず当該雑草種を確認したほ場の割合を示す。
※は調査地点数が異なる。

収量・玄米品質に影響した主な要因

【移植後の活着不良】

・5月第2半旬と第4～5半旬の低温寡照により、水稻苗移植後の活着限界温度（平均気温 12.5℃以下になると初期生育の抑制）が広域で発生し（表24）、初期生育の遅延がその後の茎数および穂数に影響した（図6、表6、図7）。

表24 5月における各地点の日平均気温(アメダス)

| 地点名 | 5月6日 | 5月7日 | 5月8日 | 5月18日 | 5月19日 | 5月20日 | 5月21日 | 5月22日 | 5月23日 | 延べ |
|-----|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 気仙沼 | 10.0 | 9.8 | 12.1 | 12.1 | 9.9 | 7.4 | 9.0 | 10.4 | 13.2 | 8日間 |
| 川渡 | 9.8 | 11.4 | 12.7 | 13.6 | 10.5 | 7.4 | 7.9 | 9.9 | 13.6 | 6日間 |
| 築館 | 10.4 | 12.4 | 12.3 | 14.5 | 11.2 | 8.3 | 9.7 | 11.5 | 14.4 | 7日間 |
| 米山 | 11.6 | 12.1 | 12.8 | 14.8 | 11.7 | 8.9 | 10.2 | 12.1 | 14.7 | 6日間 |
| 古川 | 10.7 | 12.5 | 13.9 | 14.5 | 11.4 | 8.5 | 9.5 | 11.5 | 14.5 | 6日間 |
| 石巻 | 11.3 | 11.5 | 12.6 | 14.2 | 11.1 | 8.3 | 9.9 | 11.9 | 14.7 | 6日間 |
| 仙台 | 11.8 | 13.2 | 14.0 | 14.3 | 11.6 | 8.5 | 10.0 | 12.2 | 14.7 | 5日間 |
| 白石 | 10.6 | 11.5 | 12.8 | 13.5 | 11.4 | 7.8 | 8.6 | 8.6 | 14.2 | 6日間 |
| 亘理 | 11.7 | 12.0 | 12.8 | 13.9 | 12.1 | 8.4 | 9.8 | 11.8 | 14.5 | 6日間 |
| 丸森 | 11.8 | 12.3 | 12.6 | 14.1 | 12.4 | 8.7 | 9.8 | 11.8 | 15.0 | 6日間 |

注)セル濃: 活着限界温度12.5℃以下

【7月低温寡照多雨による影響】

・初期生育の遅延により、生育ステージが遅れ中干し時期が遅れた。
・7月の低温寡照多雨により、田面が乾かず、湿潤状態が続き、中干しが不完全な状態となった（図41、図42）。
・低温寡照により生育が停滞したため、稲体の消耗が少なく、葉色が生育後半まで高く維持された（表6、図7）。
・中干しが不完全であったため、出穂後の排水が不良となり、圃場の地耐力が低下し、収穫機械が入りづらくなり、収穫作業が長期化した（図41、図42、表10）。
・7月中旬に県内全域で低温状態となったが、不稔発生は昨年とほぼ同程度で少なかった（表25）。
・籾の大きさは、出穂1～2週間前の寡照により制限されるとされており、本年は日照時間が1.6時間と短く千粒重が小さくなる傾向が認められた（図42）。

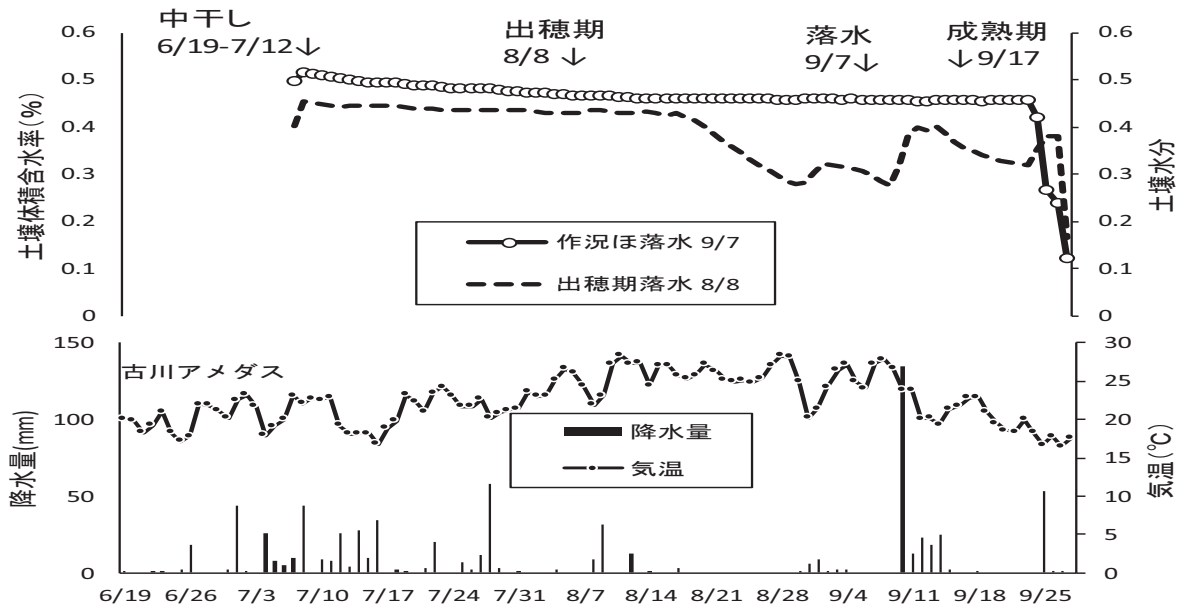


図41 6月下旬～9月下旬までの気象と5/10「ひとめぼれ」の土壤水分
(古川アメダス, 作況試験ほ)

表 25 不稔発生状況
(作況試験ほ：出穂 25 日後)

| 品種 | 移植日 | 出穂期 | 不稔歩合 | |
|-------|-------|-------|------|------|
| | | | R2 | R1 |
| ひとめぼれ | 5月1日 | 8月5日 | 3.1 | 8.6 |
| | 5月10日 | 8月8日 | 2.9 | 10.3 |
| ササニシキ | 5月10日 | 8月7日 | 5.4 | 14.8 |
| | 5月20日 | 8月9日 | 5.8 | 14.0 |
| つや姫 | 5月10日 | 8月17日 | 2.0 | 7.5 |
| だて正夢 | 5月10日 | 8月11日 | 1.2 | 17.3 |
| 金のいぶき | 5月10日 | 8月11日 | 12.7 | |

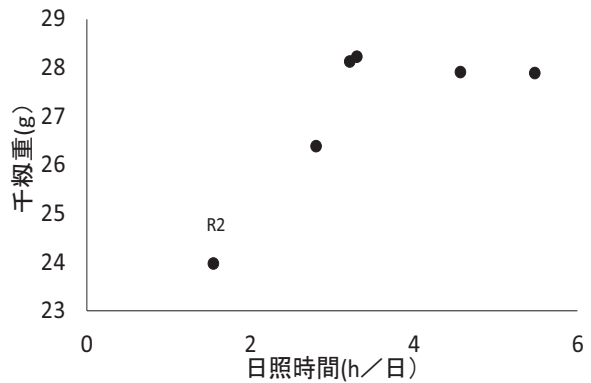


図42 出穂前7～14日前の日照時間と「ひとめぼれ」
千粒重 (古川農試：R2～H27)

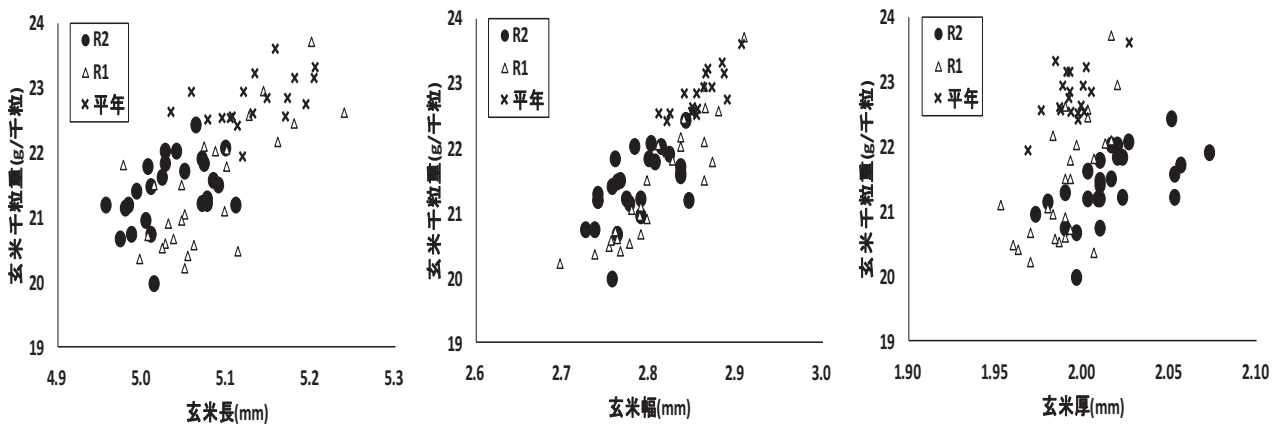


図43 玄米千粒重と長さ, 幅, 厚みの関係
(生育調査ほ+作況試験ほ 26 地点「ひとめぼれ」)

【登熟と千粒重】

- ・玄米千粒重の低下は、玄米の長さや幅が昨年および平年よりも小さかった（図 43）。
- ・出穂後の高温多照により、粒重の増加速度が速く、粒重の増加期間が短縮、粒重が軽くなった。これらの状況は既報告と一致している（図 44）。また、急激な登熟促進は高温多照による籾水分の減少も影響していると思われた。
- ・1.9mm 篩下が少なく、白未熟粒が少ないのは、前述の他に m² 粒数が平年並、葉色が高く、ほ場内での湿潤状態が続いたこと。茎葉から穂へのデンプンの転流と、玄米内でのデンプン蓄積が、気温の日較差が少なく短期間に稲穂全体（2 次枝梗を含む）でスムーズに行われたためと考えられた（図 45）。

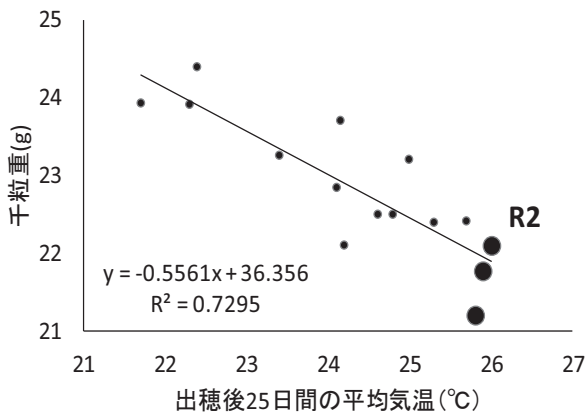


図 44 出穂後 25 日間の平均気温と「ひとめぼれ」千粒重
(作況ほ : R2 は大きい●)

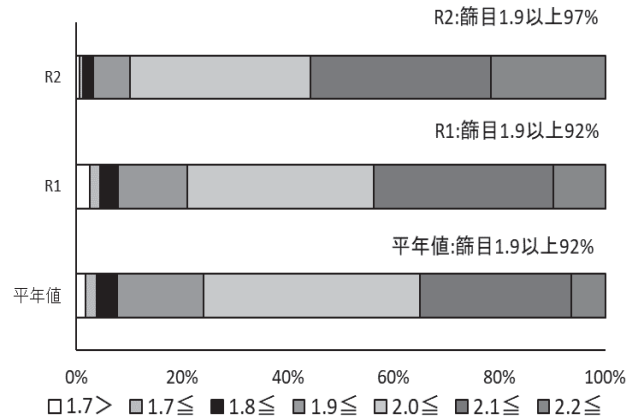


図 45 成熟期の粒厚分布
(作況ほ 5/10「ひとめぼれ」)

【穂揃期葉色と白未熟粒比の関係】

穂揃期葉色と白未熟粒の発生に相関なし

- ・穂揃期葉色と整粒歩合や白未熟粒比の間に有意な相関は見られなかった（図 46, 47）。
- ・本年は、7 月中下旬が低温寡照であったため、その後の葉色の低下が平年に比べ小さく推移した（図 46）。その後、穂揃期以降においてもいずれの粒数でも期待葉色値内で推移したため、葉色値の白未熟粒に対する影響が小さかったと考えられる（図 47）。

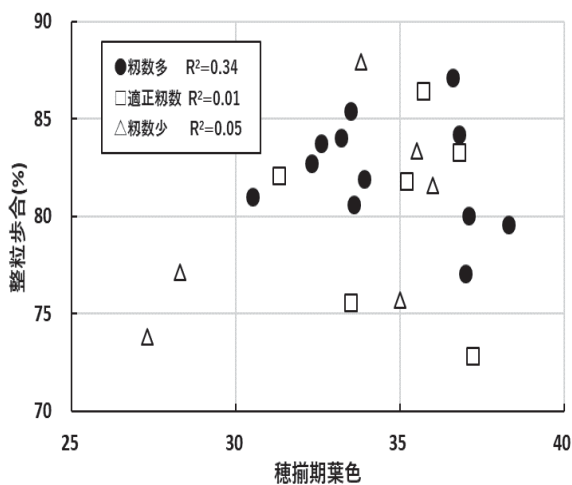


図 46 「ひとめぼれ」における穂揃期の葉色値と整粒歩合の関係
注) 生育調査ほ 24 ほ場

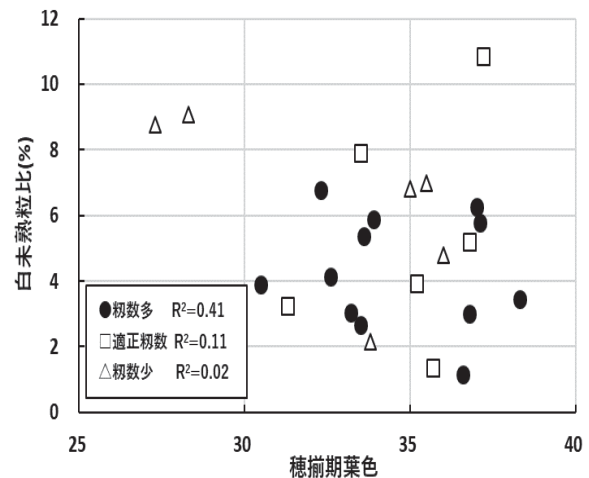


図 47 「ひとめぼれ」における穂揃期の葉色値と白未熟粒比の関係
注) 生育調査ほ 24 ほ場

【㎡当たり粒数と収量の関係】

適正粒数の範囲にあると、登熟歩合と千粒重の変動が少なく収量安定

- 令和元年は、平年と同様に㎡当たり粒数が3万粒を超えると減収するほ場が見られたが、令和2年においては、3万粒を超えても増収の傾向が見られた。これは登熟度（千粒重×登熟歩合）が3万粒を超えても増加する傾向が見られたことが要因となっていた（図48、図49）。
- 本年と令和元年の登熟歩合に対する各寄与度を検討するため、出穂後の平均気温、平均日射量、1㎡当たり稈充実度について標準偏回帰係数を求めたところ1㎡当たり稈充実度が最も高かった（表26）。稈充実度は茎葉に蓄積されたNSC含量（非構造化炭水化物）と相関が高く、また本年は㎡当たり粒数が適正範囲内で推移したこと登熟歩合が向上したものと考えられた（図50）。
- 粒数別に登熟歩合、千粒重、精玄米重を比較すると「粒数少」は、「適正粒数」に比べ登熟歩合及び千粒重は高いが精玄米重は少なかった。一方、「粒数多」は、「適正粒数」に比べ登熟歩合が同等、千粒重は小さいが精玄米重は上回った（図51）。

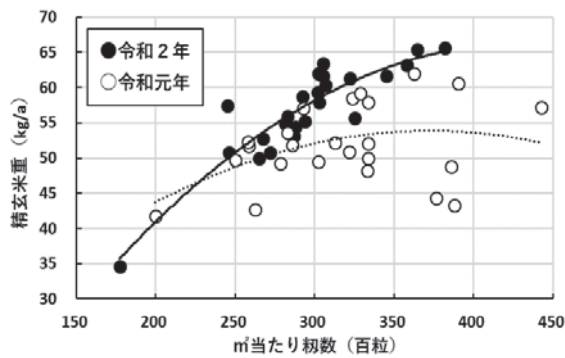


図48 ㎡当たり粒数と精玄米重の関係

- 注1) 生育調査ほ「ひとめぼれ」24ほ場
2) 1.9mm以上
3) 実線はR2、破線はR1の近似曲線

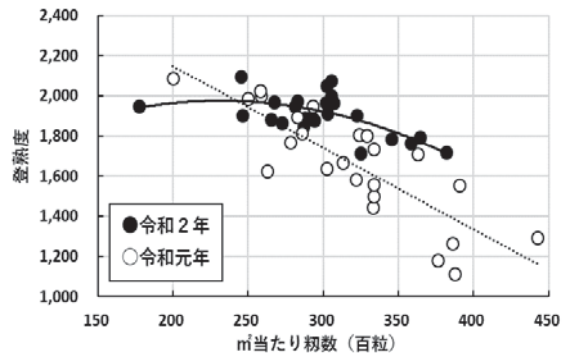


図49 ㎡当たり粒数と登熟度の関係

- 注1) 生育調査ほ「ひとめぼれ」24ほ場
2) 登熟度は千粒重×登熟割合
3) 実線はR2、破線はR1の近似曲線

表26 出穂後30日間の気象要因および1㎡当たり稈充実度、登熟歩合の比

| | 出穂後30日間 | | 1㎡当たり稈充実度 (mg/本/cm/粒×10 ⁴) | 登熟歩合 (%) |
|---------|--------------|---------------------|---|-------------|
| | 平均気温 (°C) | 平均日射量 (MJ/㎡/day) | | |
| 令和2年 | 25.7 | 16.1 | 5.89 | 89.1 |
| 令和元年 | 24.9 | 13.5 | 5.04 | 77.5 |
| 標準偏回帰係数 | -0.02 | 3.73 | 5.59 | - |

注1) 生育調査ほ24地点「ひとめぼれ」

注2) 稈充実度は浅野ら(2008)に準じて次式で算定した。稈充実度=㎡当たりわら重÷㎡当たり穂数÷平均稈長。1㎡当たり稈充実度は稈充実度を㎡当たり粒数で除し、10⁴を乗じた。

注3) 平均気温、平均日射量は農研機構農業環境変動研究センターのメッシュ農業情報システムから算出した。

注4) 登熟歩合は1.9mm以上

注5) 標準偏回帰係数は各項目を説明変数とし、登熟歩合を目的変数としたもの。

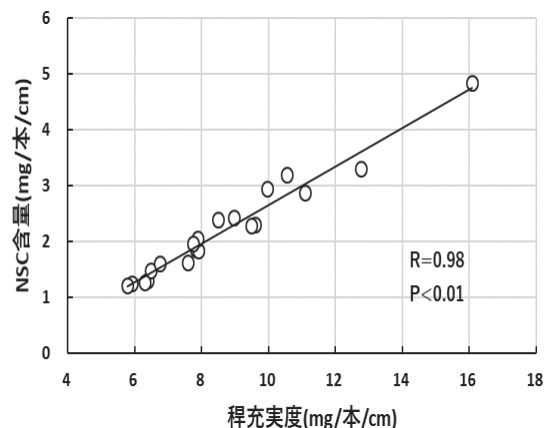


図50 稈充実度とNSC含量の関係

- 注1) 令和元年場内ほ場によるもの。
2) 稈充実度は浅野ら(2008)に準じて算定した
3) NSC含量は重量法に準じて測定し、次式で算定した。NSC含量=㎡当たりNSC含量÷㎡当たり穂数÷平均稈長。

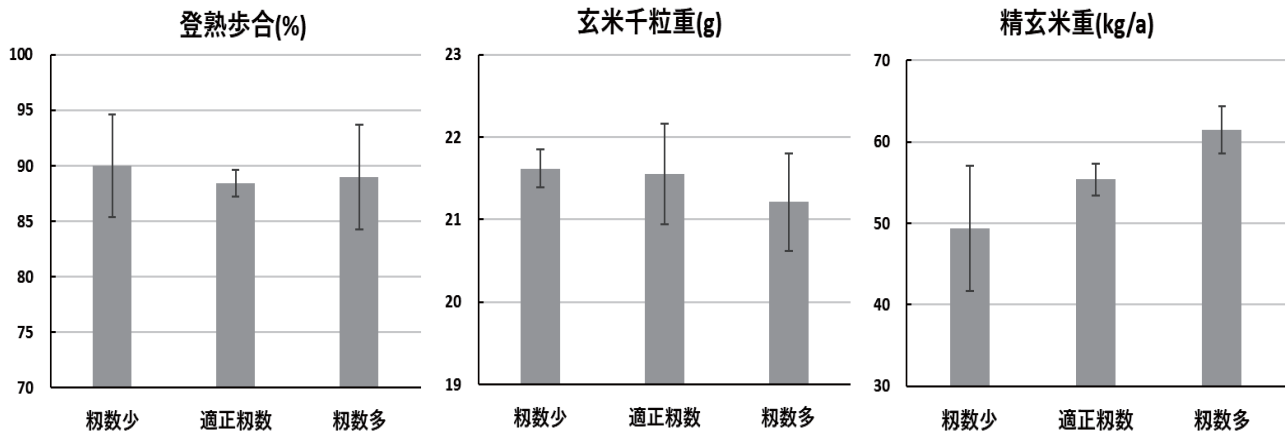


図 51 籾数別と登熟歩合・千粒重・精玄米重の比較

注 1) 生育調査ほ「ひとめぼれ」24 ほ場
2) 1.9mm 以上

【割籾の発生状況】

- ・作況試験ほにおける割籾は、平年（0.1%未満）と比較して多く、品種間差が認められた。
- ・着色粒の被害は、頂部加害による斑点粒よりも側部着色粒が多かった（図 52）。

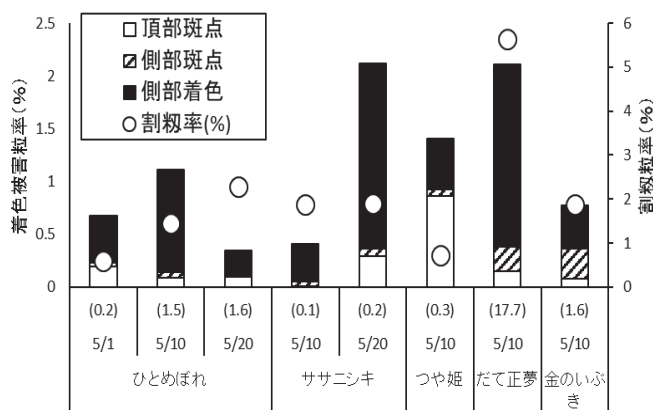


図 52 着色粒率（作況試験ほ）

注）図中の（）は割籾率

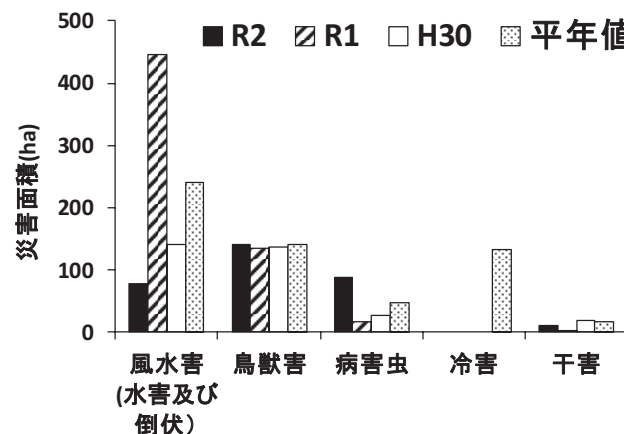


図 53 水稻共済の被害面積

（宮城県農業共済組合）

注）平年値：平成 27～令和元年の平均

各種被害（宮城県農業共済組合：図 53）

【風水害】

- ・ 8 月下旬から 9 月上旬にかけての局地的な豪雨により倒伏の被害が発生した。特に 9 月上旬には 1 時間の降水量が 50 mm を超える地域があった。

【病害】

- ・ 6 月下旬から 7 月下旬まで平年並みの気温と断続的な降雨の影響により、いもち病の感染好適条件となり一部ほ場において、いもち病による被害が発生した。

【鳥害】

- ・ 県北部の一部ほ場において、スズメ等による食害の被害が発生した。

【獣害】

- ・ 県南部から西部丘陵地帯を中心に山間地域においてイノシシやシカがほ場内に侵入し、稲の踏みつぶしや食害による被害が発生した。

直播栽培

栽培面積昨年とほぼ同等、乾田直播栽培の割合が増加

【直播栽培】

- ・飼料用米等を含む直播栽培面積は、平成21年頃の湛水直播栽培鉄コーティング播種方法の普及とともに増加し、本年は3,684haで水稲作付面積の約4.9%となった。(図54)。
- ・(飼料用米等を含む)播種方式別は、湛水直播が2,054ha(56%)、乾田直播が1,631ha(44%)である(図54)。なお、主食用米では乾田直播栽培50.5%、湛水直播栽培の合計が49.5%である。
- ・直播全体の主食用米別面積は「ひとめぼれ」57%、「ササニシキ」17%、「その他」16%、「まなむすめ」10%の順となった(データ略)。
- ・普及センター別では石巻、美里、栗原の順に多く、地域により用途別割合が異なる(図55)。

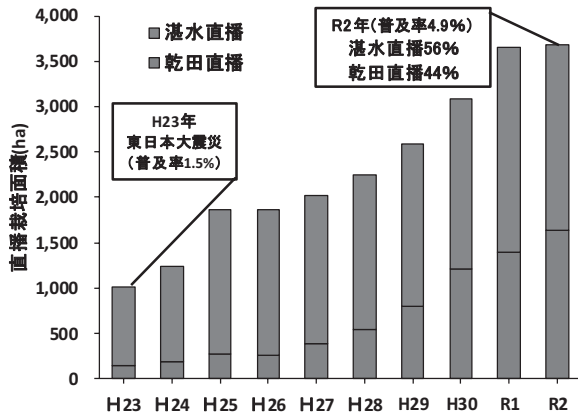


図54 播種方式別直播栽培面積 (飼料用米, WCS含む) (みやぎ米推進課)

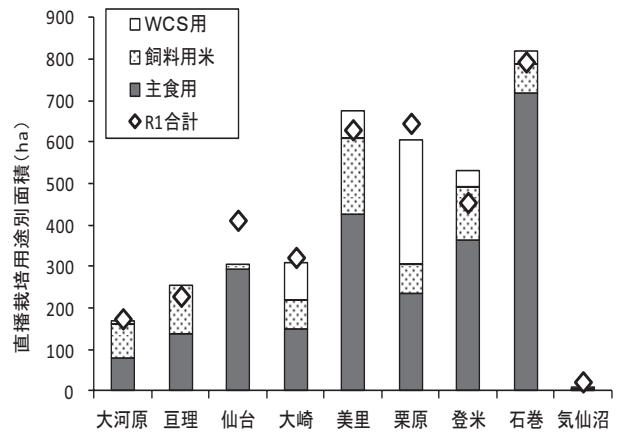


図55 普及センター別の用途別栽培面積 (みやぎ米推進課)

【作況試験ほ：湛水直播（鉄コーティング表面播種）「ひとめぼれ」】

- ・苗立本数は平年よりやや少なく(表27)、m²当たり茎数は、7月1日頃までは平年並、その後平年を下回った。草丈はほぼ平年並に推移したが、生育後半に伸長し倒伏に繋がった。葉色は全般に高く推移した(図56)。登熟は出穂期後の高温多照により促進したが、出穂前の低温寡照により千

表27 生育ステージ

| 年度 | 播種日 | 出芽揃期 | 苗立本数 | | 幼穂形成期 | 減数分裂期 | 出穂期 | 成熟期 | 登熟日数 |
|----|-------|-------|---------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| | | | (本/m ²) | (本/m ²) | | | | | |
| R2 | 5月12日 | 5月24日 | 43 | 43 | 7月28日 | 8月5日 | 8月16日 | 10月5日 | 50日 |
| 平年 | 5月10日 | 5月20日 | 57 | 57 | 7月24日 | 8月3日 | 8月16日 | 10月8日 | 53日 |

注) 平年:5か年(平成27~令和元年)の平均値

表28 収量構成要素

| 年度 | 稈長 (cm) | 穂長 (cm) | 穂数 (本/m ²) | 1穂粒数 (粒/穂) | 粒数 (百粒/m ²) | 登熟歩合 (%粒数比) | 千粒重 (g) | 精玄米重 (kg/a) | 倒伏程度 (0-400) |
|----|---------|---------|------------------------|------------|-------------------------|-------------|---------|-------------|--------------|
| R2 | 91.8 | 19.6 | 465 | 73.7 | 342 | 71.5 | 21.7 | 52.3 | 400 |
| 平年 | 87.9 | 18.5 | 421 | 69.9 | 295 | 69.6 | 22.8 | 45.0 | 274 |

注1) 平年:5か年(平成27~令和元年)の平均値

2) 千粒重・精玄米重は1.90mm篩で調整し水分15%に換算。

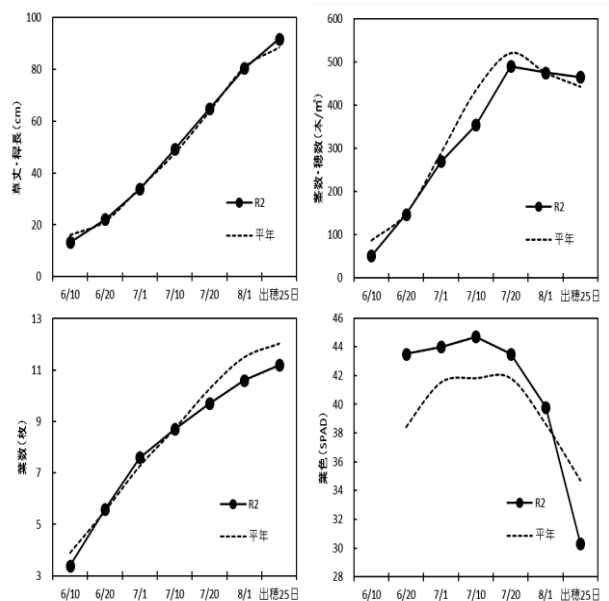


図56 生育状況

【水稲直播栽培技術普及展示ほ】

- ・湛水直播点播栽培6地点（鉄コーティング栽培3地点，べんがらモリブデンコーティング栽培2地点，カルパーコーティング栽培1地点）。
- ・乾田直播条播栽培3地点（プラウ耕・グレーンドリル播種方式3地点）。
- ・品種「ひとめぼれ」6地点，「ササニシキ」1地点，「萌えみのり」2地点（表29～31）。

表29 生育ステージ等（普及展示ほ9地点）

| 播種方法 | コーティング/方式 | 市町村 | 品種 | ほ場面積 | 播種日 | 出芽揃日 | 苗立本数 | 出芽率 | 出芽むら | 鳥害 | 幼穂形成期 | 出穂期 | 成熟期 | 刈取日 | |
|------|-----------|---------|------|-------|-------|-------|------|-------|------|----|-------|------|------|------|-------|
| | | | | (a) | (月/日) | (本/㎡) | (%) | (月/日) | | | | | | | |
| 湛水 | 点播 | 鉄 | 蔵王町 | ひとめぼれ | 73 | 5/9 | 5/24 | 60 | 45 | 少 | 少 | 7/14 | 8/17 | 9/30 | 10/19 |
| | | | 気仙沼市 | ひとめぼれ | 19 | 5/8 | 6/1 | 184 | 58 | 多 | 無 | 7/25 | 8/18 | 10/8 | 10/15 |
| | | | 美里町 | ひとめぼれ | 100 | 5/11 | 5/28 | 57 | 58 | 少 | 無 | 7/22 | 8/18 | 10/7 | 10/8 |
| | | べんモリ | 栗原市 | 萌えみのり | 30 | 5/8 | 6/1 | 94 | 91 | 少 | 無 | 7/16 | 8/15 | 9/27 | 10/14 |
| | | | 大和町 | ササニシキ | 29 | 5/3 | 5/18 | 56 | 61 | 無 | 無 | 7/19 | 8/14 | 9/22 | 10/4 |
| | | | 加美町 | ササニシキ | 100 | 5/4 | 5/13 | 72 | 63 | 無 | 無 | 7/22 | 8/17 | 9/28 | 10/15 |
| 乾田 | 条播 | グレーンドリル | 岩沼市 | ひとめぼれ | 200 | 4/10 | 6/1 | 103 | 43 | 中 | 無 | 7/20 | 8/13 | 9/15 | 10月中旬 |
| | | | 登米市 | ひとめぼれ | 200 | 5/1 | 5/18 | 162 | 88 | 無 | 無 | 7/16 | 8/11 | 9/25 | 10/17 |
| | | | 石巻市 | ひとめぼれ | 62 | 3/27 | 5/29 | 84 | 48 | 多 | 無 | 7/18 | 8/11 | 9/23 | 9/24 |
| | | | 加美町 | ササニシキ | 100 | 5/4 | 5/13 | 72 | 63 | 無 | 無 | 7/22 | 8/17 | 9/28 | 10/15 |

注1)コーティング/方式:「グレーンドリル」プラウ耕・グレーンドリル体系の略
 2)「出芽むら」「鳥害」の程度は、遠観で無、少、中、多、甚

表30 生育状況（普及展示ほ9地点）

| 播種方法 | コーティング/方式 | 市町村 | 品種 | 草丈(cm) | | | | | | | 莖数(本) | | | | | |
|------|-----------|---------|------|--------|------|------|------|------|------|------|-------|-----|------|------|-----|-----|
| | | | | 6/10 | 6/20 | 7/1 | 7/10 | 7/20 | 8/1 | 6/10 | 6/20 | 7/1 | 7/10 | 7/20 | 8/1 | |
| 湛水 | 点播 | 鉄 | 蔵王町 | ひとめぼれ | 14.2 | 22.2 | 38.0 | 55.8 | 68.5 | 79.7 | 101 | 212 | 415 | 549 | 553 | 487 |
| | | | 気仙沼市 | ひとめぼれ | 17.8 | 21.9 | 31.8 | 40.1 | 48.8 | 59.3 | 90 | 195 | 331 | 382 | 380 | 356 |
| | | | 美里町 | ひとめぼれ | 20.1 | 24.7 | 38.5 | 53.7 | 70.5 | 77.4 | 65 | 198 | 463 | 592 | 600 | 604 |
| | | べんモリ | 栗原市 | 萌えみのり | 12.9 | 26.3 | 35.7 | 50.8 | 59.2 | 66.0 | 105 | 249 | 600 | 598 | 541 | 480 |
| | | | 大和町 | ササニシキ | 22.5 | 32.4 | 46.1 | 65.4 | 76.5 | 86.8 | 105 | 258 | 533 | 596 | 529 | 549 |
| | | | 加美町 | ササニシキ | 16.1 | 24.9 | 37.0 | 55.4 | 65.6 | 77.4 | 112 | 242 | 399 | 455 | 463 | 469 |
| 乾田 | 条播 | グレーンドリル | 岩沼市 | ひとめぼれ | 16.6 | 31.4 | 33.9 | 42.5 | 51.7 | 62.7 | 138 | 214 | 410 | 441 | 395 | 331 |
| | | | 登米市 | ひとめぼれ | 18.5 | 36.7 | 47.4 | 65.1 | 74.4 | 83.0 | 339 | 475 | 567 | 595 | 513 | 523 |
| | | | 石巻市 | ひとめぼれ | 27.6 | 29.1 | 40.9 | 56.7 | 61.6 | 71.9 | 102 | 170 | 397 | 397 | 358 | 349 |
| | | | 加美町 | ササニシキ | 16.1 | 24.9 | 37.0 | 55.4 | 65.6 | 77.4 | 112 | 242 | 399 | 455 | 463 | 469 |

| 播種方法 | コーティング/方式 | 市町村 | 品種 | 葉数(枚) | | | | | | | 葉色(GM値) | | | | |
|------|-----------|---------|------|-------|------|-----|------|------|------|------|---------|------|------|------|------|
| | | | | 6/10 | 6/20 | 7/1 | 7/10 | 7/20 | 8/1 | 6/20 | 7/1 | 7/10 | 7/20 | 8/1 | |
| 湛水 | 点播 | 鉄 | 蔵王町 | ひとめぼれ | 4.6 | 6.6 | 8.6 | 9.8 | 10.5 | 11.7 | 40.7 | 44.6 | 44.0 | 42.7 | 41.7 |
| | | | 気仙沼市 | ひとめぼれ | 4.3 | 5.9 | 7.7 | 9.0 | 10.0 | 10.6 | 36.1 | 38.8 | 37.0 | 34.7 | 33.1 |
| | | | 美里町 | ひとめぼれ | 3.9 | 6.0 | 8.0 | 9.2 | 10.4 | 11.5 | 41.2 | 46.8 | 45.9 | 45.1 | 42.3 |
| | | べんモリ | 栗原市 | 萌えみのり | 3.9 | 6.4 | 8.5 | 9.6 | 10.3 | 11.3 | 40.0 | 44.5 | 40.7 | 36.9 | 33.5 |
| | | | 大和町 | ササニシキ | 5.2 | 7.3 | 9.3 | 10.3 | 11.2 | 12.3 | 42.2 | 46.5 | 45.2 | 41.1 | 40.2 |
| | | | 加美町 | ササニシキ | 4.0 | 6.0 | 7.8 | 8.8 | 9.5 | 10.6 | 37.9 | 39.4 | 38.3 | 38.3 | 35.5 |
| 乾田 | 条播 | グレーンドリル | 岩沼市 | ひとめぼれ | 4.3 | 6.0 | 7.5 | 7.5 | 9.4 | 10.5 | 39.0 | 39.0 | 37.1 | 34.1 | 32.1 |
| | | | 登米市 | ひとめぼれ | 4.9 | 6.8 | 8.7 | 9.8 | 10.7 | 11.8 | 38.2 | 41.9 | 38.4 | 38.8 | 35.4 |
| | | | 石巻市 | ひとめぼれ | 4.7 | 6.8 | 8.2 | 9.2 | 10.0 | 10.9 | 37.4 | 37.9 | 38.3 | 35.4 | 31.3 |
| | | | 加美町 | ササニシキ | 4.0 | 6.0 | 7.8 | 8.8 | 9.5 | 10.6 | 37.9 | 39.4 | 38.3 | 38.3 | 35.5 |

注)コーティング/方式:「グレーンドリル」プラウ耕・グレーンドリル体系の略

表31 収量構成要素（普及展示ほ9地点）

| 播種方法 | コーティング/方式 | 市町村 | 品種 | 稈長(cm) | 穂長(cm) | ㎡当穂数(本) | 1穂粒数(粒) | ㎡当粒数(百粒) | 篩目1.9mm以上 | | | 全刈収量(kg/10a) | 周辺移植栽培との差(kg/10a) | 検査等級 | 倒伏程度(0-400) | |
|------|-----------|---------|------|--------|--------|---------|---------|----------|-----------|--------|--------------|--------------|-------------------|------|-------------|-----|
| | | | | | | | | | 登熟歩合(%) | 千粒重(g) | 精玄米重(kg/10a) | | | | | |
| 湛水 | 点播 | 鉄 | 蔵王町 | ひとめぼれ | 90.1 | 18.5 | 448 | 66 | 297 | 78.1 | 21.0 | 488 | 450 | -30 | 1 | 200 |
| | | | 気仙沼市 | ひとめぼれ | 68.4 | 16.9 | 321 | 49 | 157 | 98.0 | 22.0 | 311 | 320 | -100 | 1 | 0 |
| | | | 美里町 | ひとめぼれ | 79.6 | 19.2 | 506 | 73 | 371 | 74.7 | 21.4 | 591 | 602 | +22 | 1 | 40 |
| | | べんモリ | 栗原市 | 萌えみのり | 71.6 | 19.1 | 446 | 75 | 333 | 87.3 | 22.4 | 652 | 561 | 0 | 1 | 0 |
| | | | 大和町 | ササニシキ | 87.8 | 18.1 | 491 | 93 | 384 | 81.0 | 20.5 | 594 | 421 | -79 | 1 | 0 |
| | | | 加美町 | ササニシキ | 85.5 | 18.2 | 440 | 60 | 265 | 92.1 | 21.7 | 528 | 528 | -60 | 1 | 40 |
| 乾田 | 条播 | グレーンドリル | 岩沼市 | ひとめぼれ | 68.8 | 17.2 | 304 | 61 | 183 | 86.6 | 22.4 | 430 | 420 | -100 | 1 | 0 |
| | | | 登米市 | ひとめぼれ | 84.2 | 19.2 | 475 | 78 | 372 | 82.5 | 21.3 | 654 | 567 | -30 | - | 0 |
| | | | 石巻市 | ひとめぼれ | 73.0 | 17.6 | 331 | 71 | 236 | 80.3 | 22.0 | 417 | 480 | -30 | 1 | 0 |
| | | | 加美町 | ササニシキ | 85.5 | 18.2 | 440 | 60 | 265 | 92.1 | 21.7 | 528 | 528 | -60 | 1 | 40 |

注1)コーティング/方式:「グレーンドリル」プラウ耕・グレーンドリル体系の略
 2)検査等級「-」:未検査

大豆

【大豆作付期間の気象】

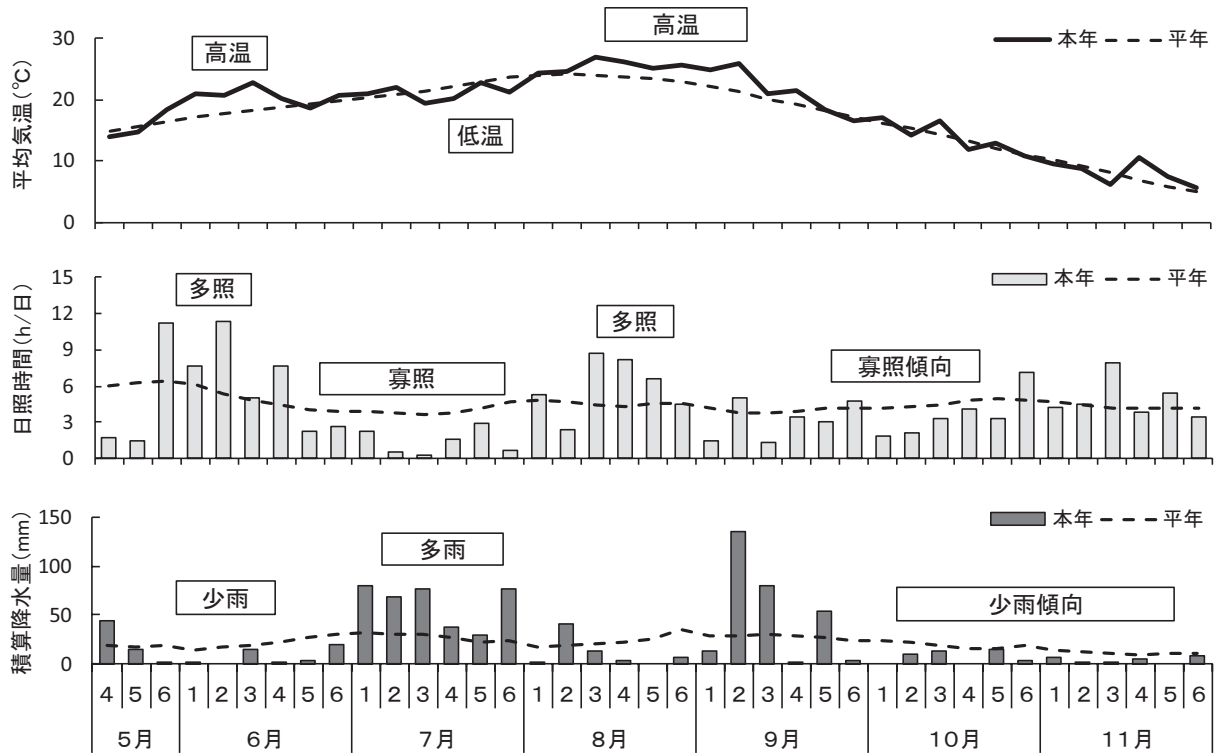


図 57 令和 2 年産大豆作付期間の気象 (アメダス古川)

1) 気象経過の概要 (図 57)

(1) 播種期～開花期 (5月下旬～7月)

- ・ 5月下旬～6月中旬は高温・多照・少雨となった。6月下旬から寡照となり、7月に入ると多雨・寡照となった。7月中旬からは気温も平年を下回って経過した。

(2) 開花期～子実肥大期 (8月～9月)

- ・ 8月中旬から高温・多照となった。気温は9月中旬まで高温で経過したが、日照時間は9月以降、寡照傾向であった。降水量は、9月上中旬にまとまった降雨があった。

(3) 黄葉期～成熟期 (10月～11月上旬)

- ・ 気温は平年並み、降水量は少雨で経過した。日照時間は、10月中旬まで寡照であった。

【生育概況】

1) 標播 (表 32, 図 58)

- ・ 播種期～6月中旬の高温・多照により生育は良好であったが、7月の多雨・寡照および7月中旬からの低温により生育は停滞した。開花期は、「タンレイ」では6月中旬までの高温・多照の影響が大きく、平年より2日早くなったが、「タチナガハ」と「ミヤギシロメ」は7月以降の低温・寡照により平年より1～2日遅くなった。
- ・ 8月中下旬の高温・多照により生育は回復したが、9/1時点の生育は平年並からやや下回った。
- ・ 「ミヤギシロメ」は8月上旬頃から蔓化・倒伏したが、平年よりも蔓化・倒伏の程度は小さかった。また、「タンレイ」と「タチナガハ」は平年よりも蔓化程度が大きくなった。

2) 晩播 (表 32, 図 58)

- ・ 播種後、低温・寡照・多雨であったため生育は遅れ、開花期は平年より2日遅かった。
- ・ 8/10時点の生育量は平年を大きく下回ったが、8月中下旬の高温・多照により生育は回復し主茎長を除き、平年並の生育となった。

表 32 生育ステージ及び蔓化，倒伏，青立ち程度（作況試験ほ）

| 播種期 | 品種名 | 播種期 (月/日) | 出芽日 数(日) | 開花期 (月/日) | 成熟期 (月/日) | 蔓化 (0-4) | 倒伏 (0-4) | 青立ち (0-4) | |
|--------|-------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|------|
| 標播 | タンレイ | 本年 | 5/26 | 6 | 7/23 | 10/27 | 3.0 | 0.8 | 0.1 |
| | | 平年差 | | ▲1 | ▲2日 | +11日 | 2.3 | ▲0.7 | ▲0.9 |
| | タチナガハ | 本年 | 5/26 | 7 | 7/26 | 11/2 | 2.0 | 1.2 | 0.0 |
| | | 平年差 | | ▲1 | +1日 | +10日 | 0.9 | ▲0.9 | ▲0.6 |
| ミヤギシロメ | 本年 | 5/26 | 7 | 8/3 | 11/6 | 2.5 | 2.5 | 0.0 | |
| | 平年差 | | 0 | +2日 | +10日 | ▲0.8 | ▲0.7 | ▲0.7 | |
| 晩播 | タンレイ | 本年 | 7/3 | 5 | 8/13 | 10/26 | 0.0 | 0.0 | 0.1 |
| | | 平年差 | | 0 | +2日 | +4日 | ▲0.4 | ▲1.1 | ▲1.3 |

注1) 標播: 条間75cm・株間20cm(1株2本), 晩播: 条間75cm・株間10cm(1株2本)

2) 平年差は特異的な気象条件であったH29を除く過去5か年の平均値(ミヤギシロメの成熟期のみ台風被害を受けた令和元年を除く4か年の平均値)との差で, 「▲」は平年より「早い」, 「少ない」ことを, 「+」は平年より「遅い」, 「多い」ことを示す

3) 蔓化・倒伏・青立ちの程度 0: 無, 1: 少, 2: 中, 3: 多, 4: 甚

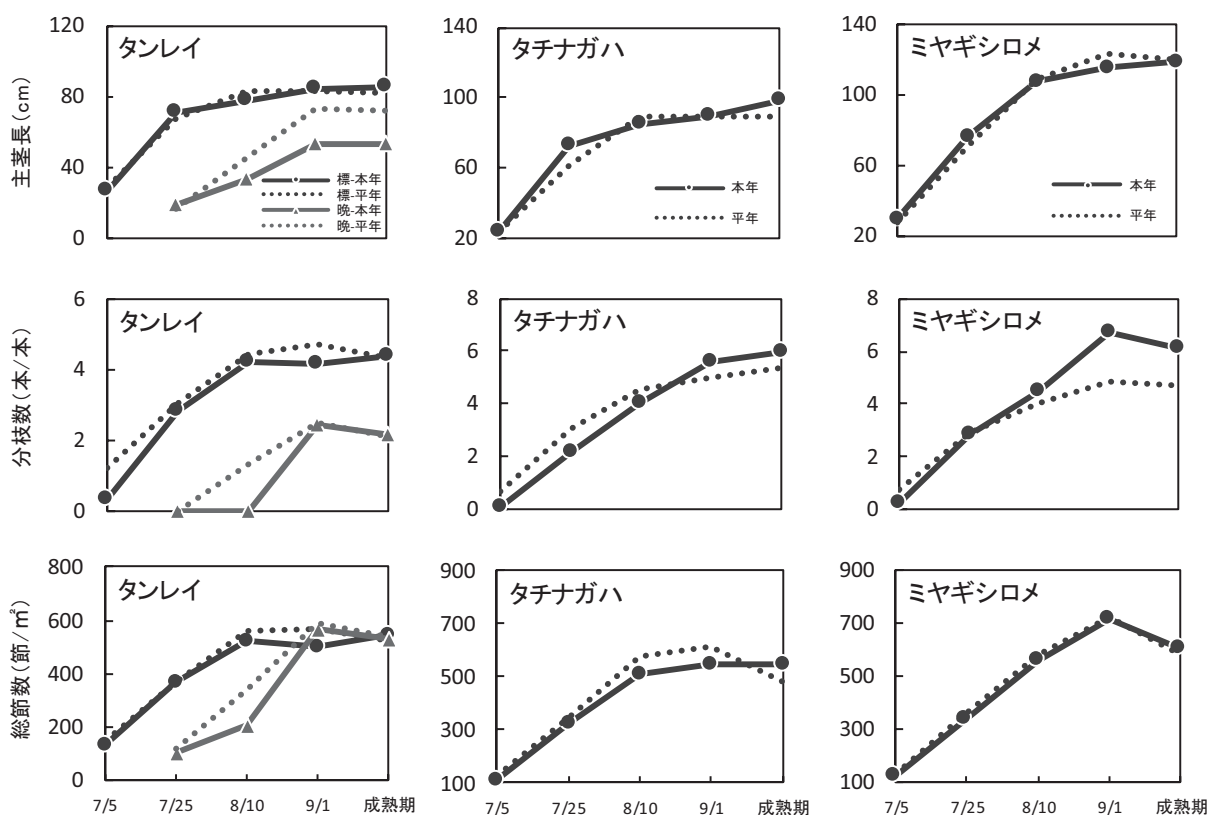


図 58 主茎長，分枝数及び総節数の推移（作況試験ほ）

【成熟期及び収量調査】

1) 標播 (表 32, 表 33)

- ・成熟期は平年に比べて 10～11 日遅くなった。
- ・「タンレイ」は，総節数，着莢節数および有効莢数が平年をやや上回り，莢当粒数と百粒重が平年並であったが，子実重は平年をやや上回った。
- ・「タチナガハ」は，総節数，着莢節数および有効莢数が平年を上回り，莢当粒数と百粒重が平年並であったが，子実重は平年をやや上回った。
- ・「ミヤギシロメ」は総節数，着莢節数および有効莢数が平年を上回り，莢当粒数と百粒重が平年並であったが，子実重は平年を大きく上回った。

2) 晩播 (表 32, 表 33)

- ・成熟期は平年に比べて 4 日遅くなった。
- ・総節数は平年並だが，着莢節数，有効莢数及び着莢粒数が平年を上回ったものの，百粒重が平年並を大きく下回ったため，子実重は平年を下回った。

表 33 成熟期及び収量調査結果（作況試験ほ）

| 播種期 | 品種名 | | 総節数 (節/m ²) | 着莢節数 (節/m ²) | 有効莢数 (莢/m ²) | 莢当粒数 (粒/莢) | 百粒重 (g) | 子実重 (kg/a) |
|-----|--------|-----|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------|------------|---------------|
| 標播 | タンレイ | 本年 | 543 | 361 | 782 | 1.72 | 32.0 | 42.2 |
| | | 平年比 | 105% | 108% | 113% | 103% | 96% | 111% |
| | タチナガハ | 本年 | 548 | 351 | 681 | 1.93 | 35.9 | 47.3 |
| | | 平年比 | 114% | 118% | 115% | 96% | 96% | 107% |
| | ミヤギシロメ | 本年 | 603 | 326 | 557 | 1.86 | 40.9 | 43.3 |
| | | 平年比 | 105% | 117% | 118% | 100% | 102% | 123% |
| 晩播 | タンレイ | 本年 | 526 | 387 | 659 | 1.89 | 25.1 | 29.6 |
| | | 平年比 | 98% | 115% | 108% | 108% | 84% | 94% |

注1) 平年比は特異的な気象条件であったH29を除く過去5か年の平均値との比を示す
 2) 百粒重及び子実重は、唐箕選後に子実水分15%に換算したもの

【外観品質】（表 34）

- ・標播では品種に依らず莢ずれによる褐斑粒や皮切れが多く見られたため、外観品質は悪かった。
- ・標播の「タンレイ」では莢ずれに加え、紫斑粒が平年より多くみられた。
- ・「タチナガハ」は、粒形や粒大の揃いが悪かった。
- ・「ミヤギシロメ」は、粒揃いは良かったが、莢ずれでない皮切れも多くみられた。
- ・晩播のタンレイでは揃いは良かったが粒が、小さく色浅未熟粒が多く、外観品質は悪かった。

表 34 外観品質及び被害粒率（作況試験ほ）

| 播種期 | 品種名 | 外観品質(1-7) | | 被害粒率(%) | | | | | | | | | |
|-----|--------|-----------|-----|---------|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|------|-----|
| | | 本年値 | 平年値 | 病害粒 | | 虫害粒 | | 腐敗粒 | 皮切れ粒 | しわ粒 | 未熟粒 | べと病粒 | その他 |
| | | | | 褐斑 | 紫斑 | 食害 | 吸害 | | | | | | |
| 標播 | タンレイ | 7.0 | 5.7 | 13.2 | 8.3 | 0.3 | 3.8 | 0.0 | 1.3 | 4.5 | 9.8 | 0.3 | 2.8 |
| | タチナガハ | 6.0 | 5.0 | 5.3 | 0.2 | 1.0 | 1.8 | 0.0 | 3.2 | 2.5 | 3.0 | 0.7 | 1.0 |
| | ミヤギシロメ | 6.0 | 4.2 | 10.2 | 0.2 | 0.3 | 1.8 | 0.0 | 9.2 | 0.2 | 0.3 | 1.0 | 0.7 |
| 晩播 | タンレイ | 6.0 | 4.9 | 0.7 | 1.3 | 1.0 | 1.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 15.0 | 0.2 | 1.0 |

注1) 外観品質 1:上の上, 2:上の中, 3:上の下, 4:中の上, 5:中の中, 6:中の下, 7:下
 平年値は特異的な気象条件であったH29を除く過去5か年の平均

- 2) 莢ずれは主に「褐斑」に含め、褐変していないものは「皮切れ粒」に含まれる
 「その他」には、変質粒、裂開粒などが含まれる
 3) 被害粒は300粒の2反復調査

【作柄解析要因】

1) 標播

- ・播種後の生育は良好であったが、7月の低温・寡照により生育が抑制された。8月中旬からの高温・多照により生育は回復し、総節数や有効莢数が平年を上回った。「タンレイ」と「タチナガハ」は粒数が多くなり、登熟期間が寡照傾向であったため百粒重は平年並〜やや下回ったが、子実重は平年を上回った。「ミヤギシロメ」は7月の低温・寡照により生育が抑制されたため過繁茂とならず、登熟期間の受光体勢が良かった。このため、子実の肥大が良好となり、莢数が平年よりも多かったものの、百粒重は平年並となったことから、子実重は平年を大きく上回った。
- ・外観品質については、品種によらず莢ずれによる褐斑粒や皮切れが多く見られた。この要因としては、粒肥大期に当たる8月中旬～下旬に高温乾燥となったためと考えられる。また、「タンレイ」は平年よりも紫斑病が多かったが、これは開花期間が3週間以上続いたため、開花時期により薬剤防除の効果がばらついたためと考えられる。

2) 晩播

- ・播種後～7月下旬までは低温・寡照・多雨で、生育量は平年を下回ったが、8月中旬からの高温・多照により、総節数は平年並みに回復した。開花期頃に高温・多照となったため、有効莢数および莢当粒数が平年を上回った。開花後の生育量が小さく、粒数が過剰となったことに加え、登熟期間が寡照傾向であったため百粒重が小さく、子実重も平年を下回った。
- ・外観品質は全体的に粒が小さく、未熟粒も多かったため平年より悪かった。

麦類

収量は大麦が多収・小麦が平年並、品質はやや低

- 令和2年産大麦の作付面積は、1,160ha で、内訳は「シュンライ」が 58.2%、「ミノリムギ」が 18.2%、「ホワイトファイバー」が 21.3%であった。同じく小麦の作付面積は、1,100ha で、内訳は「シラネコムギ」が 54.8%、「夏黄金」が 33.0%、「あおばの恋」が 10.5%であった（面積：農林水産省 農林水産統計：令和2年11月30日公表値、品種構成：みやぎ米推進課調べ）。
- 令和2年産麦類の県平均の10a当たり平均収量の平年対比は、六条大麦が 115% (303 kg/10a)、小麦が 99% (382 kg/10a)であった（農林水産省 農林水産統計：令和2年10月31日現在）。
- 検査等級比率は、六条大麦は 1等 8.1%、2等 74.2%、小麦は 1等 64.4%、2等 22.6%であった（農林水産省 農産物検査結果：令和2年10月31日現在）。

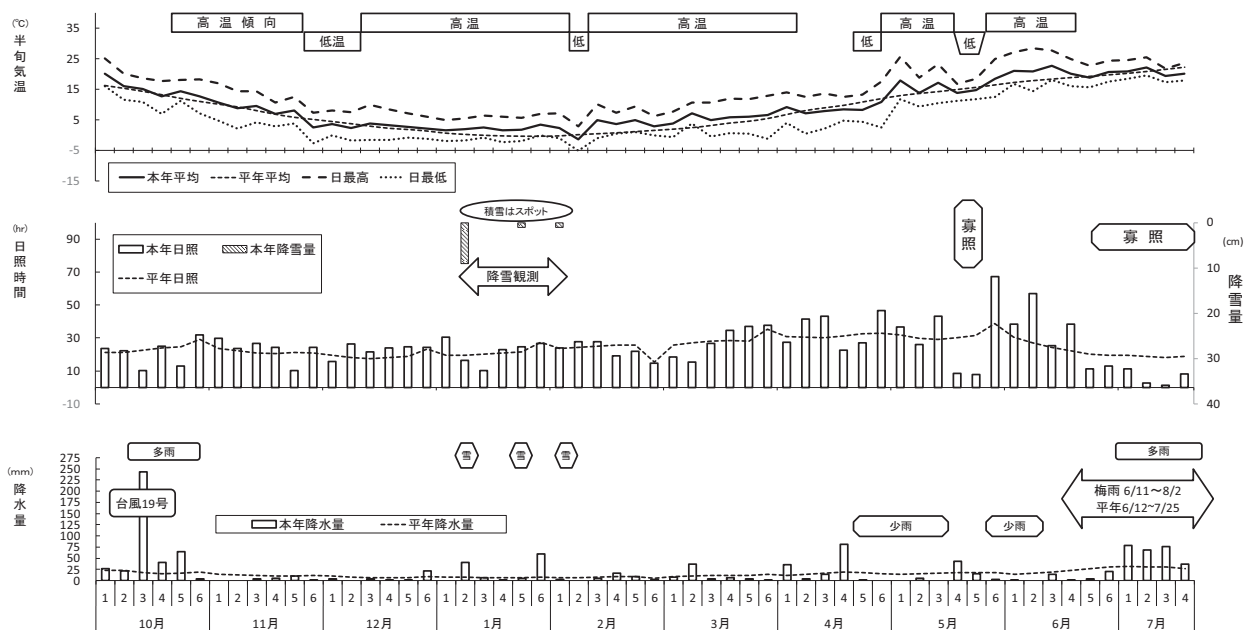


図 59 令和2年産麦類作付期間の半月別気象
(観測地点：古川アメダス，令和元年10月～令和2年7月中旬)

表 35 令和2年産麦類作況ほの生育経過

| 作況ほ生育ステージ | 大麦 シュンライ 10月中旬播種区 | 播 出 | 踏 | 踏 幼 | 踏 莖 | 減 | 出 | 成 | |
|--------------------------|-------------------------|------------|--------|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| | | 芽 種 期 | 圧 ① | 形 始 圧 始 期 ② | 立 期 ③ | 分 期 | 穂 期 | 熟 期 | |
| | | 1日早(出芽日数) | | 44日早 | 14日早 | 17日早 | 12日早 | 7日早 | |
| | 平年 | 播 出 種 期 | | 幼 形 形 始 期 | 莖 立 期 | 減 分 期 | 出 穂 期 | 成 熟 期 | |
| 小麦 シラネコムギ 10月中旬播種区 | 播 出 | 踏 | 踏 | 幼 形 | 踏 | 莖 | 減 | 出 | 成 |
| | 芽 種 期 | 圧 ① | 圧 ② | 形 始 期 ③ | 立 期 | 立 期 | 分 期 | 穂 期 | 熟 期 |
| | 2日早(出芽日数) | | | 27日早 | | 18日早 | 4日早 | 4日早 | 5日早 |
| | 播 出 種 期 | | | 幼 形 形 始 期 | 莖 立 期 | 減 分 期 | 出 穂 期 | 成 熟 期 | |

| 作況ほ生育概況 | 作況試験 ＜大麦＞ シュンライ ＜小麦＞ シラネコムギ | 10月中旬播種区 | 12月15日調査 | 2月10日調査 | 3月20日調査 | 4月10日調査 | 成熟期 | 収量および外観品質 |
|---------|---|---------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ＜大麦＞ 出芽：良 播種日：10月17日 出芽日数：8日 | ＜大麦＞ 草丈：並～やや短 莖数：並～やや少 葉齢：並 幼穂長：並 | ＜大麦＞ 草丈：短 莖数：並 葉齢：やや大 幼穂長：やや大 | ＜大麦＞ 草丈：やや長 莖数：少 葉齢：やや大 幼穂長：大 | ＜大麦＞ 草丈：長 莖数：少 葉齢：やや大 幼穂長：大 |
| | | ＜小麦＞ 出芽：良 播種日：10月17日 出芽日数：8日 | ＜小麦＞ 草丈：並～やや短 莖数：少 葉齢：やや大 幼穂長：並 | ＜小麦＞ 草丈：やや短 莖数：少 葉齢：大 幼穂長：やや大 | ＜小麦＞ 草丈：やや長 莖数：少 葉齢：やや大 幼穂長：大 | ＜小麦＞ 草丈：長 莖数：少 葉齢：やや大 幼穂長：大 | ＜小麦＞ 稈長：長 穂数：並 出穂：4日早 穂長：長 | ＜小麦＞ 本年：80.8 kg/a 4.8 平年：64.2 kg/a 3.5 平年比：差 126 % 1.3 |

【気象経過 (図 59)】

1) 越冬前 (10月～12月中旬)

- ・平均気温：11月第6半旬～12月上旬に低温傾向となったが、概ね高温傾向で経過した。
- ・日照時間：10月中～下旬は寡照となったが、11月以降は多照傾向となり、期間全体ではやや多照であった。
- ・降水量：10月中旬は台風19号による記録的大雨、10月下旬は低気圧の影響で多雨となったが11月～12月中旬は少雨であった。年内に積雪は記録されなかった。

2) 冬期間 (12月下旬～3月中旬)

- ・平均気温：高温傾向で経過した。
- ・日照時間：12月下旬～1月上旬は多照、1月中旬は寡照、1月下旬～2月上旬は多照、2月中旬～3月上旬は寡照、3月中旬は多照となり、期間全体では概ね平年並であった。
- ・降水量：降水量は、1月中旬、2月上・下旬、3月中旬は少雨となったが、他の期間では多雨となり、期間全体では多くなった。期間を通じて少雪であった。

3) 越冬後 (3月下旬～7月中旬)

- ・平均気温：4月中～下旬、7月中旬は平年より低温傾向となったが、期間全体では、高温で経過した。
- ・日照時間：6月中旬まで、概ね多照傾向で経過した。6月後半から寡照となった。
- ・降水量：4月上～中旬、5月中旬にまとまった降雨があり、7月以降は梅雨前線により多雨となったが、それ以外の期間は少雨となった。4月下旬と5月上旬に記録された降水量はそれぞれ0.5mmしかなく、乾燥した。

【作況ほの耕種概要】

(中旬播種区)

- ・播種期:10月17日
- ・播種量:0.9 kg/a(ドリル播き,条間 28 cm)
- ・施肥:(基肥)尿素磷加安 777 号
(N:0.8 kg/a, P₂O₅:0.8 kg/a, K₂O:0.8 kg/a)

(下旬播種区)

- ・播種期:10月30日
- ・播種量:1.0 kg/a(ドリル播き,条間 28 cm)
- ・施肥:(基肥)(中旬区と同じ)

:(追肥)硫安(N:21%, 時期・量は下表のとおり) : (追肥) 硫安(N:21%, 時期・量は下表のとおり)

| 品 種 | 播 種 期 | 幼穂形成始 期 | 減数分裂期 | 穂 揃 期 | 防除① | 防除② | 防除③ |
|--------|-------|------------|--------------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|
| シュンライ | 中旬播種区 | 3/21 | 4/4 0.25kg/a | — | 4/30* ¹ | 5/7* ² | — |
| | 下旬播種区 | | | | | | |
| ミノリムギ | 中旬播種区 | 0.25kg/a | 0.25kg/a | — | 5/7* ² | 5/14* ¹ | — |
| | 下旬播種区 | | | | | | |
| シラネコムギ | 中旬播種区 | 3/21 | 4/17 | 5/1 | 5/14* ¹ | 5/21* ² | 5/28* ³ |
| | 下旬播種区 | | | 0.25kg/a | | | |
| 夏 黄 金 | 中旬播種区 | 0.25kg/a | 0.5kg/a | 5/1 | 5/14* ¹ | 5/21* ² | 5/28* ³ |
| | 下旬播種区 | | | 0.5kg/a | | | |

- ・防除：*1 テブコナゾール水和剤、*2 チオファネートメチル水和剤、*3 プロピコナゾール乳剤
- ・踏圧：12月3日、12月27日、3月4日（中旬播種区・下旬播種区共通）

【生育概況】

1) 大麦 (図 59, 表 36, 表 37, 表 38)

- ・播種期～出芽期前後は高温で、平年より出芽が早かった。
- ・出芽は早かったが、出芽後に一時低温の期間があったため、年内の生育量は平年より少なくなったが、その後、高温傾向が続いたため生育が進み、越冬期間の生育量は回復した。
- ・年明け後も高温傾向が続いたため、幼穂形成始期～減数分裂期は平年よりかなり早く経過した。減数分裂期～出穂期にかかる4月中旬～下旬に低温の期間があったため、その後の生育経過はやや抑えられたが、それまでの経過が進んでいたため、成熟期も平年より早くなった。

- ・成熟期にあたる6月上旬に、強い乾燥と高温の期間があった。
- ・生育期間全般では、高温の影響で生育経過が早くなり、生育途中の見かけ生育量が平年同期より大きくなる時期があったが、成熟期では概ね平年並となった。

2) 小麦 (図 59, 表 36, 表 37, 表 38)

- ・播種期～出芽期前後は高温で、出芽が早かった。
- ・出芽は早かったが、出芽後に一時低温の期間があったため、年内の生育量は平年より少なくなった。その後、高温傾向が続いたため、越冬期間の生育量は回復傾向となったが、茎数は平年より少なく経過した。
- ・年明け後も高温傾向が続いたため、幼穂形成始期～茎立期は平年よりかなり早く経過した。
- ・減数分裂期頃の4月中旬～下旬に低温の期間があったため、その後の生育経過はやや抑えられたが、それまでの経過が進んでいたため、成熟期も平年より早くなった。
- ・開花期と成熟期の前後にまとまった降雨もあったが、乾燥傾向で推移した。
- ・生育期間全般では、高温の影響で生育が進み、生育途中の草丈や葉数が、平年同期より大きくなる時期があったが、成熟期では、概ね平年並となった。

表 36 生育ステージ

| 品種 | 区分 | 出芽日数 (日) | | | 幼穂形成始期 (月/日) | | | 茎立期 (月/日) | | | 減数分裂期 (月/日) | | | 出穂期 (月/日) | | | 開花期 (月/日) | | | 成熟期 (月/日) | | |
|--------|-------|-------------|-----|-----|-----------------|-----|-----|--------------|-----|-----|----------------|-----|-----|--------------|-----|-----|--------------|-----|-----|--------------|-----|-----|
| | | 本年 | 前年差 | 平年差 | 本年 | 前年差 | 平年差 | 本年 | 前年差 | 平年差 | 本年 | 前年差 | 平年差 | 本年 | 前年差 | 平年差 | 本年 | 前年差 | 平年差 | 本年 | 前年差 | 平年差 |
| シュンライ | 中甸播種区 | 8 | 0 | -1 | 12/29 | 1 | -44 | 3/19 | -7 | -14 | 4/4 | -17 | -17 | 4/17 | -14 | -12 | 4/30 | -7 | -4 | 6/1 | -7 | -7 |
| | 下甸播種区 | 13 | 0 | - | 2/12 | -18 | - | 3/27 | -16 | - | 4/12 | -12 | - | 4/25 | -14 | - | 5/3 | -16 | - | 6/8 | -2 | - |
| ミノリムギ | 中甸播種区 | 7 | -1 | -2 | 1/11 | -24 | -40 | 3/18 | -7 | -18 | 4/10 | -13 | -13 | 4/23 | -11 | -9 | 5/3 | -6 | -4 | 6/7 | -4 | -4 |
| | 下甸播種区 | 13 | 0 | - | 2/13 | -21 | - | 3/27 | -16 | - | 4/14 | -12 | - | 5/1 | -9 | - | 5/5 | -15 | - | 6/10 | -2 | - |
| シラネコムギ | 中甸播種区 | 8 | 1 | -1 | 2/17 | -18 | -27 | 3/22 | -14 | -18 | 4/24 | -4 | -4 | 5/3 | -1 | -4 | 5/14 | 5 | -3 | 6/20 | -9 | -5 |
| | 下甸播種区 | 13 | 1 | - | 3/10 | -6 | - | 4/2 | -11 | - | 4/26 | -5 | - | 5/7 | -3 | - | 5/16 | -5 | - | 6/22 | -10 | - |
| 夏黄金 | 中甸播種区 | 8 | 1 | - | 2/15 | -27 | - | 3/26 | -12 | - | 4/23 | -7 | - | 5/2 | -4 | - | 5/13 | 2 | - | 6/20 | -11 | - |
| | 下甸播種区 | 13 | 0 | - | 3/10 | -10 | - | 4/4 | -11 | - | 4/25 | -7 | - | 5/4 | -7 | - | 5/14 | -6 | - | 6/23 | -10 | - |

注1) 播種: 中甸播種区: 令和元年10月17日, 下甸播種区: 令和元年10月30日。

2) 平年値は平成26年産を除く直近7か年のうち、最高及び最低を除いた5か年の平均値。

3) 「夏黄金」及び下甸区は本作で3年目の供試のため、平年値はない。

表 37 生育経過

| 品種 | 区分 | 草丈(cm) | | | | 茎数(本/m ²) | | | | 葉数(枚) | | | | 幼穂長(mm) | | | |
|--------|----------|--------|------|------|------|-----------------------|------|------|------|-------|------|------|------|---------|------|------|------|
| | | 12/15 | 2/10 | 3/20 | 4/10 | 12/15 | 2/10 | 3/20 | 4/10 | 12/15 | 2/10 | 3/20 | 4/10 | 12/15 | 2/10 | 3/20 | 4/10 |
| シュンライ | 上甸播種区 | 9.8 | 8.9 | 20.1 | 47.5 | 534 | 855 | 656 | 512 | 4.2 | 6.2 | 8.2 | 10.6 | 0.9 | 2.0 | 5.9 | 27.6 |
| | 平年比(%)・差 | 86 | 78 | 160 | 200 | 93 | 102 | 62 | 57 | -0.1 | 0.8 | 1.1 | 1.3 | 0.2 | 0.8 | 3.3 | 17.6 |
| | 下甸播種区 | 5.9 | 5.8 | 13.9 | 31.7 | 205 | 671 | 835 | 684 | 2.6 | 4.7 | 7.4 | 9.1 | 0.3 | 1.0 | 3.6 | 11.1 |
| ミノリムギ | 上甸播種区 | 10.8 | 10.4 | 19.5 | 43.4 | 484 | 1025 | 851 | 539 | 5.0 | 6.8 | 9.8 | 11.5 | 0.6 | 2.0 | 5.4 | 24.0 |
| | 平年比(%)・差 | 89 | 89 | 150 | 184 | 75 | 117 | 79 | 54 | 0.6 | 1.3 | 2.5 | 2.3 | 0.0 | 0.9 | 3.1 | 17.4 |
| | 下甸播種区 | 7.0 | 7.2 | 16.1 | 30.5 | 202 | 584 | 771 | 603 | 2.4 | 5.3 | 7.7 | 9.4 | 0.3 | 0.9 | 3.6 | 9.0 |
| シラネコムギ | 上甸播種区 | 10.8 | 9.7 | 20.0 | 36.7 | 335 | 733 | 737 | 623 | 5.1 | 7.4 | 9.3 | 10.1 | 0.1 | 0.6 | 2.5 | 7.1 |
| | 平年比(%)・差 | 82 | 75 | 143 | 144 | 58 | 83 | 71 | 67 | 0.5 | 1.6 | 1.8 | 1.1 | -0.1 | 0.2 | 1.2 | 3.8 |
| | 下甸播種区 | 7.9 | 8.4 | 16.1 | 29.2 | 135 | 372 | 822 | 823 | 2.7 | 5.1 | 8.2 | 8.6 | 0.1 | 0.2 | 1.6 | 4.2 |
| 夏黄金 | 上甸播種区 | 9.8 | 8.9 | 19.4 | 37.8 | 292 | 730 | 803 | 614 | 5.2 | 6.3 | 9.0 | 10.9 | 0.2 | 0.6 | 2.8 | 11.7 |
| | 平年比(%)・差 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 下甸播種区 | 7.4 | 7.3 | 13.6 | 28.6 | 157 | 389 | 874 | 638 | 2.8 | 4.7 | 7.4 | 8.7 | 0.1 | 0.2 | 2.1 | 5.5 |
| 夏黄金 | 上甸播種区 | 9.8 | 8.9 | 19.4 | 37.8 | 292 | 730 | 803 | 614 | 5.2 | 6.3 | 9.0 | 10.9 | 0.2 | 0.6 | 2.8 | 11.7 |
| | 平年比(%)・差 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 下甸播種区 | 7.4 | 7.3 | 13.6 | 28.6 | 157 | 389 | 874 | 638 | 2.8 | 4.7 | 7.4 | 8.7 | 0.1 | 0.2 | 2.1 | 5.5 |
| 夏黄金 | 上甸播種区 | 9.8 | 8.9 | 19.4 | 37.8 | 292 | 730 | 803 | 614 | 5.2 | 6.3 | 9.0 | 10.9 | 0.2 | 0.6 | 2.8 | 11.7 |
| | 平年比(%)・差 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 下甸播種区 | 7.4 | 7.3 | 13.6 | 28.6 | 157 | 389 | 874 | 638 | 2.8 | 4.7 | 7.4 | 8.7 | 0.1 | 0.2 | 2.1 | 5.5 |
| 夏黄金 | 上甸播種区 | 9.8 | 8.9 | 19.4 | 37.8 | 292 | 730 | 803 | 614 | 5.2 | 6.3 | 9.0 | 10.9 | 0.2 | 0.6 | 2.8 | 11.7 |
| | 平年比(%)・差 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 下甸播種区 | 7.4 | 7.3 | 13.6 | 28.6 | 157 | 389 | 874 | 638 | 2.8 | 4.7 | 7.4 | 8.7 | 0.1 | 0.2 | 2.1 | 5.5 |

注1) 播種: 中甸区: 令和元年10月17日, 下甸区: 令和元年10月30日。

注2) 平年値は、平成26年産を除く直近7か年のうち、最高及び最低を除いた5か年の平均値。

注3) 「夏黄金」の中甸播種区は本年度で5年目、下甸区は本年度で3年目の供試のため、平年値はない。

表 38 成熟期調査

| 品種 | 区分 | 稈長 | | | 穂長 | | | 穂数 | | | 葉数 | | | 倒伏程度 | | | 赤かび病 | | |
|--------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|
| | | 本年 (cm) | 前年比 (%) | 平年比 (%) | 本年 (cm) | 前年比 (%) | 平年比 (%) | 本年 (本/m ²) | 前年比 (%) | 平年比 (%) | 本年 (枚) | 前年差 (枚) | 平年差 (枚) | 本年 (指数) | 前年差 (指数) | 平年差 (指数) | 本年 (指数) | 前年差 (指数) | 平年差 (指数) |
| シュンライ | 中甸播種区 | 78.4 | 89 | 89 | 3.2 | 92 | 86 | 528 | 64 | 107 | 10.6 | -1.1 | -0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | 下甸播種区 | 87.8 | 91 | - | 3.6 | 102 | - | 483 | 58 | - | 10.8 | 0.5 | - | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 | 0.0 | - |
| ミノリムギ | 中甸播種区 | 98.9 | 91 | 101 | 4.0 | 103 | 98 | 525 | 56 | 98 | 12.1 | -0.1 | 0.3 | 0.0 | -3.5 | -0.2 | 0.0 | 0.0 | -0.2 |
| | 下甸播種区 | 101.5 | 96 | - | 4.3 | 109 | - | 482 | 55 | - | 10.0 | -0.9 | - | 0.0 | -1.2 | - | 0.0 | 0.0 | - |
| シラネコムギ | 中甸播種区 | 85.0 | 86 | 102 | 8.3 | 118 | 108 | 491 | 59 | 100 | 12.3 | 0.3 | 0.7 | 0.0 | -1.4 | -0.2 | 0.0 | -0.1 | 0.0 |
| | 下甸播種区 | 81.4 | 88 | - | 8.9 | 135 | - | 574 | 60 | - | 10.1 | 0.1 | - | 0.0 | -0.2 | - | 0.0 | 0.0 | - |
| 夏黄金 | 中甸播種区 | 80.7 | 88 | - | 9.1 | 111 | - | 685 | 67 | - | 11.9 | 0.7 | - | 0.0 | -0.3 | - | 0.1 | -0.1 | - |
| | 下甸播種区 | 74.4 | 88 | - | 9.0 | 116 | - | 645 | 70 | - | 10.1 | -0.4 | - | 0.0 | -0.5 | - | 0.0 | -0.2 | - |

注1) 平年値は平成 26 年産を除く直近7か年のうち、最高及び最低を除いた5か年の平均値。

2) 倒伏程度・赤かび病: 0:無, 1:微 2:少, 3:中, 4:多, 5:甚

3) 「夏黄金」及び下甸区は本作で3年目の供試のため、平年値はない。

【収量】

1) 大麦 (図60, 表38, 表39)

- ・「シュンライ」は、穂数は多かったが、穂長が短く、千粒重と容積重が平年よりやや劣ったため、収量は概ね平年並となった。
- ・「ミノリムギ」は、穂数・穂長・千粒重・容積重は概ね平年並～平年値をやや下回ったが、1穂当たり整粒数が多かったが、収量は平年並となった。

2) 小麦 (図 60, 表 38, 表 39)

- ・「シラネコムギ」は、千粒重は平年よりやや劣ったが、穂長が長く、一穂当たり整粒数が多くなったため、収量は平年より高かった。
- ・「夏黄金」の平年値はないが、「シラネコムギ」と類似した傾向となった。

表 39 収量調査

| 品種 | 区分 | 子実重 (2.0mm) | | | 子実重 (大麦2.3mm, 小麦2.4mm) | | 千粒重 (2.0mm) | | | 容積重 (2.0mm) | | | 一穂当たり整粒数 (2.0mm) | | | m ² 当たり整粒数 (2.0mm) | | |
|--------|-------|----------------|------------|------------|------------------------------|---------------|----------------|------------|------------|----------------|------------|------------|---------------------|------------|------------|----------------------------------|------------|------------|
| | | 本年 (kg/a) | 前年比 (%) | 平年比 (%) | 本年 (kg/a) | 2.0mm比 (%) | 本年 (g) | 前年比 (%) | 平年比 (%) | 本年 (g/l) | 前年比 (%) | 平年比 (%) | 本年 (粒/本) | 前年比 (%) | 平年比 (%) | 本年 (百粒/m ²) | 前年比 (%) | 平年比 (%) |
| シュンライ | 中甸播種区 | 59.7 | 97 | 101 | 0 | | 35.2 | 94 | 95 | 650 | 96 | 97 | 32.1 | 161 | 96 | 170 | 103 | 104 |
| | 下甸播種区 | 64.2 | 84 | - | 0 | | 38.4 | 111 | - | 687 | 104 | - | 34.6 | 131 | - | 167 | 76 | - |
| ミノリムギ | 中甸播種区 | 66.0 | 191 | 104 | 0 | | 32.0 | 114 | 96 | 654 | 137 | 100 | 39.3 | 298 | 110 | 206 | 167 | 110 |
| | 下甸播種区 | 72.7 | 119 | - | 0 | | 34.0 | 109 | - | 662 | 101 | - | 44.3 | 196 | - | 214 | 109 | - |
| シラネコムギ | 中甸播種区 | 80.8 | 87 | 126 | 0 | | 38.9 | 100 | 94 | 848 | 103 | 103 | 42.3 | 149 | 135 | 208 | 87 | 135 |
| | 下甸播種区 | 85.2 | 93 | - | 0 | | 39.1 | 102 | - | 844 | 103 | - | 37.9 | 150 | - | 218 | 91 | - |
| 夏黄金 | 中甸播種区 | 77.5 | 87 | - | 0 | | 37.1 | 107 | - | 844 | 104 | - | 30.5 | 122 | - | 209 | 82 | - |
| | 下甸播種区 | 73.9 | 95 | - | 0 | | 37.0 | 115 | - | 844 | 105 | - | 31.0 | 118 | - | 200 | 82 | - |

注1) 平年値は平成 26 年産を除く直近 7 か年のうち、最高及び最低を除いた 5 か年の平均値。「子実重 2.0mm 比」のみ本年比。

2) 子実水分換算値: 大麦 13.0% 小麦 12.5%

3) 容積重: ブラウエル穀粒計使用

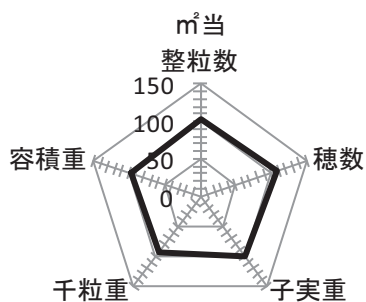
【品質】

1) 大麦 (表 40)

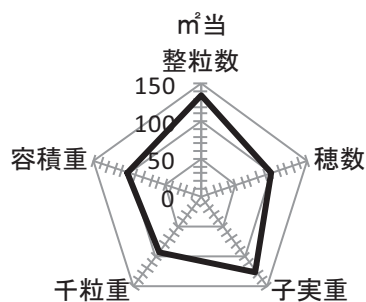
- ・「シュンライ」の硝子率は平年より低いものの、空洞麦粒率は平年よりやや高かった。外観品質は、色のばらつき、充実度不足等により平年より劣った。
- ・「ミノリムギ」の硝子率は概ね平年並で、空洞麦粒率は平年より高かった。外観品質は、色のばらつき、充実度不足等により平年より劣った。

2) 小麦 (表 38, 表 41)

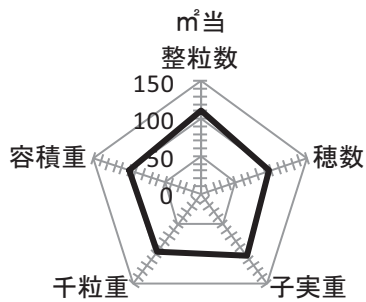
- ・「シラネコムギ」は、粗タンパク質含有率が平年より低く、外観品質は、色のばらつき、充実度不足等により平年よりやや劣った。
- ・「夏黄金」の平年値はないが、「シラネコムギ」と類似した傾向となった。
- ・赤かび病の発生が確認されたが、品質に影響はなかった。



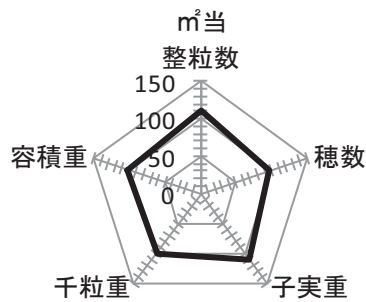
シュンライ



シラネコムギ



ミノリムギ



夏黄金(過去4か年平均比)

図 60 品種別収量構成要素(中甸播種区, 粒厚 2.0mm)

(平年値を 100 とした比較, (「夏黄金」は平年値がないため過去 4 か年平均比))

表 40 大麦品質調査

| 品種名 | 区分 | 外観品質 | | | 硝子率 | | | 空洞率 | | |
|-------|-------|------|-----|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 本年 | 前年 | 平年 | 本年 (%) | 前年 (%) | 平年 (%) | 本年 (%) | 前年 (%) | 平年 (%) |
| シュンライ | 中甸播種区 | 5.2 | 5.0 | 3.6 | 25.8 | 30.7 | 29.9 | 0.4 | 3.7 | 0.1 |
| | 下甸播種区 | 4.8 | 5.0 | - | 38.4 | 21.7 | - | 4.0 | 2.3 | - |
| ミノリムギ | 中甸播種区 | 4.8 | 6.0 | 3.5 | 26.4 | 30.2 | 27.0 | 2.4 | 5.0 | 0.3 |
| | 下甸播種区 | 5.2 | 5.5 | - | 15.0 | 27.7 | - | 1.2 | 6.0 | - |

注1) 平年値は平成 26 年産を除く直近 7 か年のうち, 最高及び最低を除いた 5 か年の平均値。
 2) 外観品質: 1: 上の上, 2: 上の下, 3: 中の上, 4: 中の中, 5: 中の下, 6: 下
 3) 硝子率: 横断した断面につき観察し, 硝子状部分 70%以上を硝子質粒, 30%以下を紛状質粒, その中間を中間質粒とし, 次の計算式により求めた。(硝子質粒×1+中間質粒×0.5)/調査粒数×100
 4) 空洞率: 粒の中心部を横に切断し, 肉眼により空洞が確認できた粒数の割合。

表 41 小麦品質調査

| 品種名 | 区分 | 外観品質 | | | 粗タンパク質含有率 | | |
|--------|-------|------|-----|-----|-----------|--------|--------|
| | | 本年 | 前年 | 平年 | 本年 (%) | 前年 (%) | 平年 (%) |
| シラネコムギ | 中甸播種区 | 4.0 | 5.2 | 3.4 | 9.8 | 11.5 | 11.2 |
| | 下甸播種区 | 4.8 | 5.0 | - | 9.6 | 10.8 | - |
| 夏黄金 | 中甸播種区 | 5.2 | 5.2 | - | 10.9 | 13.4 | - |
| | 下甸播種区 | 5.0 | 5.8 | - | 10.7 | 12.8 | - |

注1) 平年値は平成 26 年産を除く直近 7 か年のうち, 最高及び最低を除いた 5 か年の平均値。
 2) 外観品質: 大麦と同じ。
 3) 粗タンパク質含有率: 近赤外線測定値 (FOSS 社製 Infratec NOVA, 子実水分 13.5%換算)。

【作柄要因解析】

1) 大麦

- ・出芽後の低温で初期の生育は抑制されたが, その後, 生育期間をとおして高温傾向であったため, 生育ステージが早まった。
- ・減数分裂期から成熟期にかけて, 極端な温度変化や多雨・乾燥の変化があった。
- ・成熟期に高温乾燥に遭遇したため, 硝子率は平年を下回ったが, 空洞率が高くなり, 充実度不足によって外観品質も低下した。子実重は概ね平年並であった。

2) 小麦

- ・出芽後の低温で初期の生育は抑制されたが, その後, 生育期間をとおして高温傾向であったため, 生育ステージが早まった。
- ・減数分裂期から成熟期にかけて, 極端な温度変化や乾燥・多雨があった。開花期に多雨となり, 品質に影響はなかったが, 「夏黄金」では, わずかに赤かび病の発生が確認された。
- ・平年より穂長が長く, 整粒数が多くなったため, 子実重は確保されたが, 開花期以降～成熟期にかけて強い乾燥にあつたため, 粗タンパク質含有率が低くなり, 充実度が不足した。収穫期直前に降雨にあたり, 外観品質が低下した。