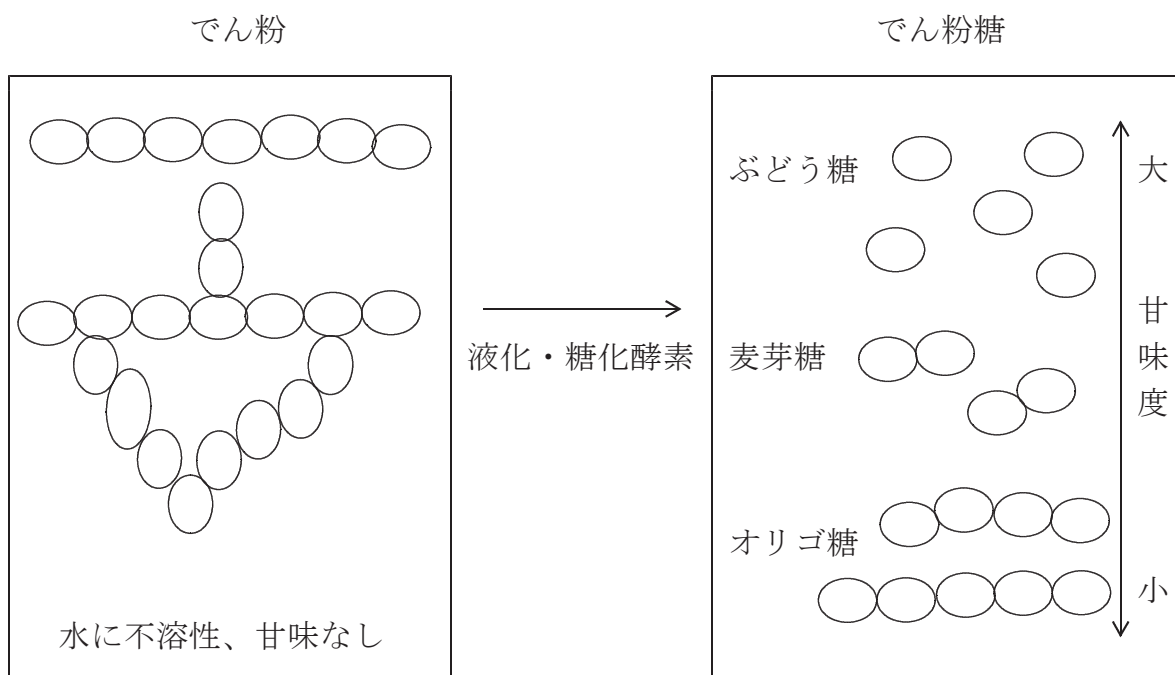
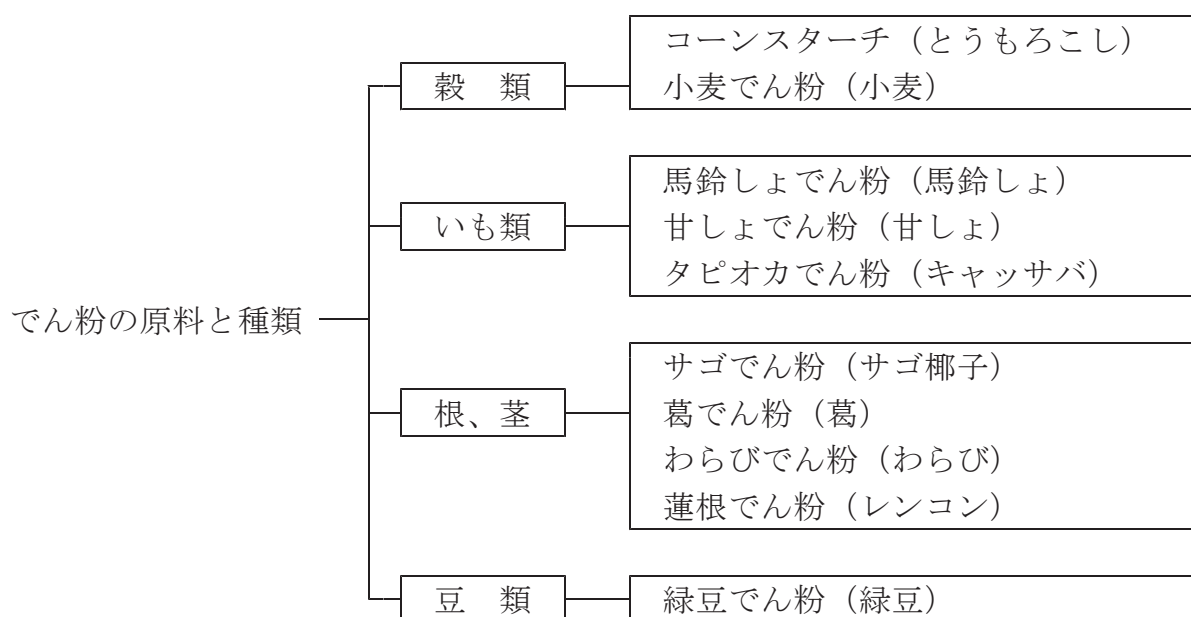


## 8 でん粉の需給

### (1) でん粉について

でん粉は、植物が葉緑体を使って太陽と空気中の炭酸ガスと水から光合成によって作られる多糖類であり、多数のぶどう糖が繋がってできている。作られたでん粉は植物の根、幹、種実には蓄えられる。

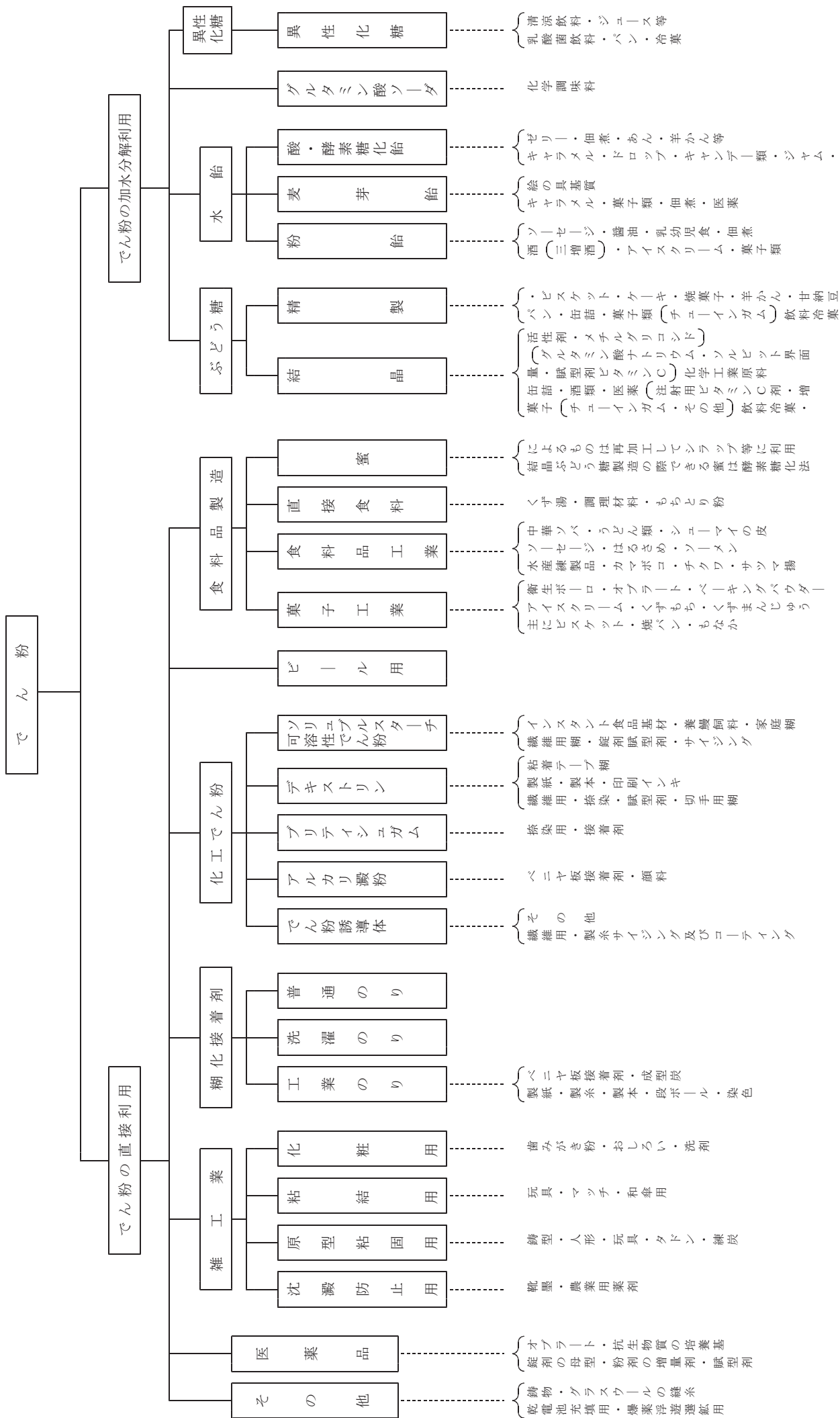
でん粉は、酸や酵素で分解すると甘味を有するでん粉糖となり、水で煮れば粘り糊を生成する。



(2) でん粉の種類、特性、用途等

| でん粉の種類  | 粒 径                           | 特 性                                                                           | 用 途                                                                            |
|---------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 馬鈴しよでん粉 | 15～100 $\mu$<br>(平均40 $\mu$ ) | 他のでん粉に比べ糊化温度が低く、最高粘度が高い。保水性が大さい。白度が高い。                                        | 食用、糖化用、水産練製品（ちくわ、かまぼこ、魚肉ソーセージ等）、化工でん粉（アルファでん粉等、養鰻飼料用・料理の増粘材等）                  |
| 甘しよでん粉  | 15～35 $\mu$<br>(平均25 $\mu$ )  | 糊液は馬でんに似て透明。地上でん粉に比べ粘度が高く、長時間の加熱にも安定している。蛋白、脂肪などの不純物が少ない。糊化温度、粘度、白度の点で馬でんに劣る。 | 大部分は糖化用。一部はるさめ等                                                                |
| コーンスターチ | 6～25 $\mu$<br>(平均14 $\mu$ )   | コーンスターチを酸化処理した化工でん粉は、水に溶解しやすく、粘度が安定し、乾燥が早い。フイルム性が良い等の特性を持っている。                | 糖化用、製紙・段ボール、ビール等<br>化工でん粉（酸化でん粉等）                                              |
| タピオカでん粉 | 5～35 $\mu$<br>(平均20 $\mu$ )   | アミロース含有量が他のでん粉に比べ低く、粘性、接着性に優れている。                                             | 化工でん粉（デキストリン等、接着剤、製紙用等）、不燃建材、仕上げのり用等。また、価格が安いため、調味料用・糖化用のほか、加工貿易用原料として多く使用される。 |
| サゴでん粉   | 10～60 $\mu$<br>(平均40 $\mu$ )  | アミロース含有量が高く、糊化した場合、老化が早い欠点がある。一般に精製不十分なため、不純物が多い。                             | 化工でん粉（可溶性でん粉、麺打ち粉等）                                                            |
| 小麦でん粉   | 10～35 $\mu$<br>(平均21 $\mu$ )  | 加熱温度、時間に対して比較的均一な粘度を保持する。                                                     | 水産練製品、繊維用のり等                                                                   |

# で ん 粉 の 利 用



## (3) 国内産いもでん粉の計画生産数量と生産実績の推移

単位:千トン、%

| 年産 | かんしょでん粉 |        |      | ばれいしょでん粉 |         |      | 合 計  |         |
|----|---------|--------|------|----------|---------|------|------|---------|
|    | 計画数量    | 生産実績   | 歩留   | 計画数量     | 生産実績    | 歩留   | 計画数量 | 生産実績    |
| 62 | 137     | 128    |      | 261      | 304     |      | 398  | 432     |
| 63 | 137     | 116    |      | 261      | 297     |      | 398  | 413     |
| 元  | 137     | 121    |      | 261      | 235     |      | 398  | 356     |
| 2  | 136     | 125    |      | 261      | 238     |      | 397  | 363     |
| 3  | 135     | 94     |      | 261      | 259     |      | 396  | 353     |
| 4  | 128     | 93     |      | 261      | 256     |      | 389  | 349     |
| 5  | 103     | 60     |      | 261      | 272     |      | 364  | 332     |
| 6  | 98      | 88     |      | 261      | 261     |      | 359  | 349     |
| 7  | 95      | 88     |      | 261      | 262     |      | 356  | 350     |
| 8  | 86      | 69     |      | 251      | 223     |      | 337  | 292     |
| 9  | 85      | 79.232 | 29.4 | 251      | 259.765 | 19.9 | 336  | 338.997 |
| 10 | 84      | 92.534 | 30.1 | 256      | 242.035 | 19.9 | 340  | 334.569 |
| 11 | 82      | 60.523 | 29.0 | 256      | 224.037 | 20.6 | 338  | 284.560 |
| 12 | 82      | 63.681 | 29.8 | 256      | 208.030 | 20.7 | 338  | 271.711 |
| 13 | 82      | 70.681 | 29.3 | 256      | 233.559 | 20.4 | 338  | 304.240 |
| 14 | 82      | 78.660 | 30.0 | 256      | 252.290 | 20.6 | 338  | 330.950 |
| 15 | 82      | 59.443 | 29.7 | 256      | 245.479 | 21.3 | 338  | 304.922 |
| 16 | 81      | 51.681 | 28.5 | 256      | 241.740 | 21.8 | 337  | 293.421 |
| 17 | 79      | 54.878 | 30.3 | 256      | 230.795 | 21.8 | 335  | 285.673 |
| 18 | 82      | 54.193 | 31.2 | 256      | 206.557 | 21.9 | 338  | 260.750 |
| 19 | 60      | 45.339 | 31.2 | 240      | 237.678 | 21.3 | 300  | 283.017 |
| 20 | 60      | 45.517 | 30.2 | 240      | 226.920 | 22.0 | 300  | 272.437 |
| 21 | 60      | 51.606 | 31.1 | 240      | 196.206 | 22.7 | 300  | 247.812 |
| 22 | 60      | 44.612 | 30.4 | 240      | 163.420 | 21.9 | 300  | 208.032 |
| 23 | 60      | 44.607 | 30.0 | 240      | 172.939 | 22.0 | 300  | 217.546 |
| 24 | 60      | 37.806 | 30.1 | 240      | 187.070 | 21.6 | 300  | 224.876 |
| 25 | 60      | 41.734 | 30.7 | 240      | 183.671 | 22.2 | 300  | 225.405 |
| 26 | 60      | 36.933 | 29.6 | 240      | 192.751 | 22.7 | 300  | 229.684 |
| 27 | 60      | 34.981 | 30.3 | 240      | 187.195 | 22.4 | 300  | 222.176 |
| 28 | 60      | 38.655 | 29.9 | 240      | 151.051 | 21.6 | 300  | 189.706 |
| 29 | 60      | 29.408 | 29.5 | 240      | 181.925 | 23.2 | 300  | 211.333 |
| 30 | 60      | 27.373 | 29.9 | 240      | 169.136 | 22.7 | 300  | 196.509 |
| R元 | 60      | 28.166 | 30.1 | 240      | 178.430 | 21.7 | 300  | 206.596 |
| R2 | 60      | 21.195 | 29.5 | 240      | 161.691 | 22.1 | 300  | 182.886 |
| R3 | 60      | 20.336 | 29.3 | 240      | 148.992 | 21.1 | 300  | 169.328 |
| R4 | 60      | 14.721 | 29.3 | 240      | 151.901 | 21.8 | 300  | 166.622 |

資料:地域作物課調べ

- (注) 1. かんしょでん粉は18年産までは鹿児島、宮崎、千葉、茨城の4県の合計、19年産からは鹿児島、宮崎の合計、ばれいしょでん粉は北海道のみである。
2. ラウンドの関係で合計と内訳が一致しない場合がある。
3. R3年産の生産実績は概算値。

(4) でん粉の食料需給表

単位:断わりなき限り1,000トン

| 種別<br>品目別  | 国内<br>生産量 | うち国産<br>いもでん粉<br>A | 外国貿易 |     | 在庫の<br>増減 | 国内<br>消費<br>仕向量<br>B | 国内仕向量の内訳 |     |     |     |       |             | 1人当たり供給     |       |       |       | 自給率<br>A/B×100 |       |     |     |    |
|------------|-----------|--------------------|------|-----|-----------|----------------------|----------|-----|-----|-----|-------|-------------|-------------|-------|-------|-------|----------------|-------|-----|-----|----|
|            |           |                    | 輸入量  | 輸出量 |           |                      | 飼料用      | 種子用 | 加工用 | 減耗量 | 総数    | 粗食料         |             | 歩留り   | 純食料   | 1人当たり |                |       |     |     |    |
|            |           |                    |      |     |           |                      |          |     |     |     |       | 1人1年<br>当たり | 1人1日<br>当たり |       |       | 数量    |                | 熱量    | 蛋白質 | 脂質  |    |
| 昭和<br>35年度 | 770       | 632                | 1    | 0   | △ 60      | 831                  | 0        | 0   | 222 | 0   | 609   | 6.5         | 17.9        | 100.0 | 609   | 6.5   | 17.9           | 59.9  | 0.0 | 0.0 | 76 |
| 40         | 1,155     | 800                | 4    | 0   | △ 38      | 1,197                | 0        | 0   | 381 | 0   | 816   | 8.3         | 22.7        | 100.0 | 816   | 8.3   | 22.7           | 76.3  | 0.0 | 0.1 | 67 |
| 45         | 1,115     | 474                | 41   | 0   | 0         | 1,156                | 0        | 0   | 318 | 0   | 838   | 8.1         | 22.1        | 100.0 | 838   | 8.1   | 22.1           | 75.8  | 0.0 | 0.1 | 41 |
| 50         | 960       | 307                | 83   | 0   | △ 98      | 1,141                | 0        | 0   | 299 | 0   | 842   | 7.5         | 20.6        | 100.0 | 842   | 7.5   | 20.6           | 71.0  | 0.0 | 0.1 | 27 |
| 55         | 1,658     | 369                | 67   | 0   | △ 38      | 1,763                | 0        | 0   | 406 | 0   | 1,357 | 11.6        | 31.8        | 100.0 | 1,357 | 11.6  | 31.8           | 110.5 | 0.0 | 0.2 | 21 |
| 60         | 2,101     | 410                | 130  | 0   | 23        | 2,208                | 0        | 0   | 505 | 0   | 1,702 | 14.1        | 38.5        | 100.0 | 1,702 | 14.1  | 38.5           | 134.4 | 0.0 | 0.2 | 19 |
| 平成2        | 2,667     | 363                | 104  | 0   | △ 35      | 2,806                | 0        | 0   | 835 | 0   | 1,971 | 15.9        | 43.7        | 100.0 | 1,971 | 15.9  | 43.7           | 152.8 | 0.0 | 0.3 | 11 |
| 3          | 2,676     | 353                | 131  | 0   | △ 36      | 2,843                | 0        | 0   | 868 | 0   | 1,975 | 15.9        | 43.5        | 100.0 | 1,975 | 15.9  | 43.5           | 152.1 | 0.0 | 0.3 | 12 |
| 4          | 2,676     | 349                | 138  | 0   | 8         | 2,806                | 0        | 0   | 913 | 0   | 1,893 | 15.2        | 41.6        | 100.0 | 1,893 | 15.2  | 41.6           | 145.7 | 0.0 | 0.2 | 12 |
| 5          | 2,577     | 332                | 167  | 0   | 0         | 2,744                | 0        | 0   | 863 | 0   | 1,881 | 15.1        | 41.2        | 100.0 | 1,881 | 15.1  | 41.2           | 144.4 | 0.0 | 0.2 | 12 |
| 6          | 2,751     | 349                | 147  | 0   | 48        | 2,850                | 0        | 0   | 890 | 0   | 1,960 | 15.6        | 42.9        | 100.0 | 1,960 | 15.6  | 42.9           | 150.3 | 0.0 | 0.3 | 12 |
| 7          | 2,744     | 350                | 108  | 0   | 37        | 2,815                | 0        | 0   | 852 | 0   | 1,963 | 15.6        | 42.7        | 100.0 | 1,963 | 15.6  | 42.7           | 149.8 | 0.0 | 0.3 | 12 |
| 8          | 2,764     | 292                | 126  | 0   | △ 48      | 2,938                | 0        | 0   | 930 | 0   | 2,008 | 16.0        | 43.7        | 100.0 | 2,008 | 16.0  | 43.7           | 153.2 | 0.0 | 0.3 | 10 |
| 9          | 2,913     | 339                | 120  | 0   | △ 3       | 3,036                | 0        | 0   | 942 | 0   | 2,094 | 16.6        | 45.5        | 100.0 | 2,094 | 16.6  | 45.5           | 159.3 | 0.0 | 0.3 | 11 |
| 10         | 2,893     | 335                | 109  | 0   | 16        | 2,986                | 0        | 0   | 878 | 0   | 2,108 | 16.7        | 45.7        | 100.0 | 2,108 | 16.7  | 45.7           | 160.0 | 0.0 | 0.3 | 11 |
| 11         | 2,873     | 285                | 115  | 0   | △ 29      | 3,017                | 0        | 0   | 870 | 0   | 2,147 | 16.9        | 46.3        | 100.0 | 2,147 | 16.9  | 46.3           | 162.3 | 0.0 | 0.3 | 9  |
| 12         | 2,892     | 272                | 155  | 0   | △ 33      | 3,080                | 0        | 0   | 868 | 0   | 2,212 | 17.4        | 47.7        | 100.0 | 2,212 | 17.4  | 47.7           | 167.3 | 0.0 | 0.3 | 9  |
| 13         | 2,873     | 296                | 161  | 0   | 11        | 3,023                | 0        | 0   | 821 | 0   | 2,202 | 17.3        | 47.4        | 100.0 | 2,202 | 17.3  | 47.4           | 166.1 | 0.0 | 0.3 | 10 |
| 14         | 2,902     | 331                | 140  | 0   | 31        | 3,011                | 0        | 0   | 815 | 0   | 2,196 | 17.2        | 47.2        | 100.0 | 2,196 | 17.2  | 47.2           | 165.4 | 0.0 | 0.3 | 11 |
| 15         | 2,867     | 305                | 153  | 0   | △ 4       | 3,024                | 0        | 0   | 792 | 0   | 2,232 | 17.5        | 47.8        | 100.0 | 2,232 | 17.5  | 47.8           | 167.4 | 0.0 | 0.3 | 10 |
| 16         | 2,834     | 293                | 159  | 0   | △ 4       | 2,997                | 0        | 0   | 763 | 0   | 2,234 | 17.5        | 47.9        | 100.0 | 2,234 | 17.5  | 47.9           | 168.0 | 0.0 | 0.3 | 10 |
| 17         | 2,860     | 286                | 137  | 0   | △ 5       | 3,002                | 0        | 0   | 759 | 0   | 2,243 | 17.6        | 48.1        | 100.0 | 2,241 | 17.5  | 48.1           | 168.5 | 0.0 | 0.3 | 10 |
| 18         | 2,823     | 261                | 155  | 0   | △ 25      | 3,003                | 0        | 0   | 750 | 0   | 2,253 | 17.6        | 48.3        | 100.0 | 2,253 | 17.6  | 48.3           | 169.4 | 0.0 | 0.3 | 9  |
| 19         | 2,802     | 283                | 130  | 0   | △ 27      | 2,959                | 0        | 0   | 720 | 0   | 2,239 | 17.5        | 47.9        | 100.0 | 2,239 | 17.5  | 47.9           | 167.8 | 0.0 | 0.3 | 10 |
| 20         | 2,641     | 272                | 134  | 0   | △ 8       | 2,783                | 0        | 0   | 623 | 0   | 2,160 | 16.9        | 46.3        | 100.0 | 2,160 | 16.9  | 46.3           | 162.5 | 0.0 | 0.3 | 10 |
| 21         | 2,515     | 248                | 140  | 0   | △ 13      | 2,668                | 0        | 0   | 582 | 0   | 2,086 | 16.4        | 44.8        | 100.0 | 2,086 | 16.4  | 44.8           | 157.2 | 0.0 | 0.3 | 9  |
| 22         | 2,580     | 208                | 129  | 0   | △ 52      | 2,761                | 0        | 0   | 626 | 0   | 2,135 | 16.7        | 45.7        | 100.0 | 2,135 | 16.7  | 45.7           | 160.3 | 0.0 | 0.3 | 8  |
| 23         | 2,596     | 218                | 144  | 0   | 17        | 2,723                | 0        | 0   | 578 | 0   | 2,145 | 16.8        | 45.8        | 100.0 | 2,145 | 16.8  | 45.8           | 161.1 | 0.0 | 0.3 | 8  |
| 24         | 2,526     | 225                | 147  | 0   | 30        | 2,643                | 0        | 0   | 553 | 0   | 2,090 | 16.4        | 44.9        | 100.0 | 2,090 | 16.4  | 44.9           | 157.7 | 0.0 | 0.3 | 9  |
| 25         | 2,499     | 227                | 140  | 0   | 9         | 2,630                | 0        | 0   | 545 | 0   | 2,085 | 16.4        | 44.9        | 100.0 | 2,085 | 16.4  | 44.8           | 157.4 | 0.0 | 0.3 | 9  |
| 26         | 2,493     | 231                | 140  | 0   | 16        | 2,617                | 0        | 0   | 575 | 0   | 2,042 | 16.1        | 44.0        | 100.0 | 2,042 | 16.1  | 44.0           | 154.4 | 0.0 | 0.3 | 9  |
| 27         | 2,473     | 223                | 134  | 0   | △ 14      | 2,621                | 0        | 0   | 583 | 0   | 2,038 | 16.0        | 43.8        | 100.0 | 2,038 | 16.0  | 43.8           | 153.7 | 0.0 | 0.3 | 9  |
| 28         | 2,504     | 241                | 141  | 0   | △ 35      | 2,680                | 0        | 0   | 611 | 0   | 2,069 | 16.3        | 44.7        | 100.0 | 2,069 | 16.3  | 44.7           | 156.8 | 0.0 | 0.3 | 9  |
| 29         | 2,473     | 211                | 158  | 0   | 6         | 2,625                | 0        | 0   | 607 | 0   | 2,018 | 15.9        | 43.6        | 100.0 | 2,018 | 15.9  | 43.6           | 153.2 | 0.0 | 0.3 | 8  |
| 30         | 2,532     | 197                | 140  | 0   | 1         | 2,671                | 0        | 0   | 638 | 0   | 2,022 | 16.0        | 43.8        | 100.0 | 2,022 | 16.0  | 43.8           | 153.9 | 0.0 | 0.3 | 7  |
| R元         | 2,513     | 208                | 151  | 0   | 21        | 2,643                | 0        | 0   | 560 | 0   | 2,077 | 16.4        | 44.8        | 100.0 | 2,077 | 16.5  | 45.0           | 162.1 | 0.0 | 0.3 | 8  |
| R2         | 2,178     | 186                | 143  | 0   | △ 2       | 2,323                | 0        | 0   | 444 | 0   | 1,879 | 14.9        | 40.8        | 100.0 | 1,879 | 14.9  | 40.8           | 146.9 | 0.0 | 0.2 | 8  |
| R3         | 2,243     | 171                | 141  | 0   | △ 19      | 2,403                | 0        | 0   | 504 | 0   | 1,899 | 15.1        | 41.5        | 100.0 | 1,899 | 15.1  | 41.5           | 149.3 | 0.0 | 0.3 | 7  |

資料:農林水産省「食料需給表」、砂糖類課、特産振興課、生産流通振興課、地域作物課調べ

注1) 国内生産量には、原料としてとうもろこし及び小麦を輸入し、国内ででん粉を製造した数量を含む。

注2) 48年度から沖縄県を含む。