

## 第5章 フランスにおける小麦＝パンのフードシステム

須田 文明

### 1. はじめに

本稿は、フランスにおける軟質小麦生産から製パン、パンの小売り、消費者によるパンの消費に至るフードシステム全般を概観するものである。小麦生産の川上での育種研究に言及すると同時に、近年の「グルテンなし」のパンの消費動向に至るまで、本稿は多岐にわたる小麦＝パンのフードシステム全般を扱っている。フランスにおける軟質小麦生産にはおよそ20万近くの経営(全経営の半分弱)が何らかの形で関与しており(農場での自家消費飼料などを含む)、また穀物生産面積の54%を軟質小麦が占めている。フランス人の98%がパンを消費している。他方で、フランスの製パン企業(Paul など)は日本にも進出しており、フランスパンは日本人にとってもおしゃれな食品として受け容れられつつある。また我が国において、国産小麦を使用した製パン事業所も急成長しているとは言え、なお小麦原料の多くは輸入に頼っている(吉田, 2016)。さらには「アラブの春」の背景の一つとして穀物価格の急騰があったことに見られたように、小麦の需給は国内政治の安定と国際関係にも大きな影響を及ぼす。しかしながら、我が国における米に匹敵するほどポピュラーなフードシステムであるが、フランスの小麦＝パンのフードシステム全般を概観したような研究は、管見の限り、我が国では皆無である<sup>(1)</sup>。

本稿は、こうした重要な産品である小麦＝パンのフードシステム全般についてフランスの実態を明らかにすることを目標としている。本稿で見るように、フランスでもパンの消費量が減少しているとは言え、パンとその原料たる小麦が歴史的に見ても極めて重要な産品であることは疑い得ない。それは例えば13～16世紀にどの都市でも定期的に行われていた「パンの試作実験」の報告書からも明らかである。「都市行政府の監督の下になされたこの実験は、二つの目的を持っていた。一つは、それぞれの時点で、一定の穀物からとれる粉の量を明らかにし、同時に麦の購入価格、粉ひき料、最終製品であるパンを作るまでの費用を考慮に入れて、その粉からつくられる様々なパンの重量と価格の目安を定めることである。もう一つは、パン屋の労働報酬を統制するとともに、恵まれない都市住民にも行きわたるように『一人当たりのパンの割当量』を確保することである」(デポルト, 1987, p.14)。

本稿が対象とするのはフランスの「軟質小麦」である。フランスの「硬質小麦」は年間200万トンほどの生産量であり、主な生産地帯は南仏で、収穫量の75%は輸出に向けられている。このために小麦＝パンのフードシステムを考察するに当たり、主としてパスタ類の原料となる硬質小麦は取り上げない。同じく本稿では家畜飼料については言及しない。地域差があるものの、フランスの軟質小麦は秋に播種され、翌年6月末～8月末に収穫される。以下の記述の理解を容易にするために、軟質小麦生産の概要を示しておこう。2012/13年～

2016/17 年の 5 年間の平均でおよそ 3,600 万トンの生産のうち、54%が輸出され、製粉業に使用される割合が 15%、以下、工業用（デンプン、バイオ燃料など）13%、配合飼料 15% となっている(Intercéréales, 2017)。

フランスの最近の小麦事情の要点を示せば以下のとおりである(OFPM, 2018)。1995 年以降播種面積は常に 450 万 ha 以上あり、ここ数年は 500 万 ha を超えてさえいるが、2015/16 年度の 514 万 ha をピークに減少し、2018 年 2 月時点で 490 万 ha となっている。2014/15 年度は 4,100 万トンの生産量を誇ったものの 2016/17 年度には 2,790 万トンと記録的な減少を示した。2017/18 年には平年の 3,700 万トンほどであると予想されている。ここ数年、フランス小麦の品質低下による国際競争力喪失が懸念されていたが、2017/18 年度は、タンパク質含有率は全国平均 12.3%、水分 13.1%、容積量 77.2kg/hl と、きわめて高品質となっている。2017 年産小麦の 70%は小麦専門業種組織 Intercéréales の基準という「プレミアム」ないし「上級」に格付けされている<sup>(2)</sup>。

## 2. 国際小麦需給の概要

### (1) 世界穀物需給

本稿はフランスにおける小麦からパンに至るフードシステム全体を概観することを課題としている。まずフランスの小麦生産について検討することになるが、当然、世界全体での小麦の生産及び消費状況についても、その大まかな全体像を示すことで、フランスの小麦生産の位置づけを示したい。フランスで生産される小麦の半分は輸出に向けられていることから、小麦の国際需給に触れざるを得ないのである。ここではフランス農業省で毎年更新されている農業統計最終版 GraphAgri 2017 により世界における穀物生産、フランスにおける穀物生産の概況を見て、その後で小麦の統計を示すことにする。

トウモロコシと米、小麦は世界で栽培されている三つの主要穀物である。この三つが世界の穀物生産の 89%を占めており、2016 年では中国が穀物生産の第一位(全体の 20%)であり、米国(17%)がそれに続く。中国と米国の次に EU、インド、黒海沿岸諸国（ロシアとウクライナ）、カナダ、南米（ブラジル、アルゼンチン）と続く。中国とインドだけで、世界全体の米の生産量の半分を占める。2000 年代初頭より中国と米国が穀物生産を急増させてきたのが特筆すべき点である。

また穀物の需要面から見ると、主としてアジアが輸入国である。中国と日本が世界の主要な穀物輸入国であり、2016-17 穀物年度(7 月 1 日から翌年 6 月 30 日)に、この二国だけで 5,300 万トンを入力している。エジプトも主要な輸入国であり、小麦の第一ないし第二の輸入国である（直近ではインドネシアが最大の小麦輸入国となった模様である）。小麦は穀物の国際貿易量の第一位を占め、トウモロコシがこれに次ぐ。逆に米は生産地帯で消費されている。米国が穀物輸出の第一位であり 2016 年の輸出全体量の 23%を占めている。穀物の貿易量は 2012/13 年度以降急増したが、2016/17 年は前年度に比べ 2.4%減少している。

第1表 世界穀物生産量

単位：100 万トン

|           | 1990        | 2000        | 2008        | 2009        | 2010        | 2011        | 2012        | 2013        | 2014        | 2015        | 2016P       |
|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>世界</b> | <b>1952</b> | <b>2058</b> | <b>2525</b> | <b>2498</b> | <b>2476</b> | <b>2592</b> | <b>2545</b> | <b>2773</b> | <b>2808</b> | <b>2777</b> | <b>2823</b> |
| うち中国      | 404         | 407         | 480         | 483         | 498         | 521         | 543         | 555         | 563         | 576         | 564         |
| 米国        | 312         | 343         | 404         | 419         | 402         | 387         | 357         | 436         | 448         | 433         | 475         |
| カナダ       | 57          | 51          | 56          | 50          | 46          | 47          | 50          | 66          | 49          | 48          | 55          |
| インド       | 194         | 235         | 267         | 251         | 268         | 288         | 287         | 297         | 289         | 287         | 300         |
| 旧ソ連       | 209         | 100         | 175         | 162         | 110         | 175         | 127         | 170         | 179         | 179         | 192         |
| うちロシア     | 117         | 64          | 106         | 96          | 60          | 92          | 69          | 90          | 102         | 101         | 111         |
| ウクライナ     | ...         | 24          | 53          | 45          | 39          | 56          | 46          | 62          | 60          | 60          | 63          |
| EU28      | ...         | ...         | 315         | 296         | 280         | 292         | 282         | 306         | 332         | 315         | ...         |
| EU15      | 188         | 217         | 228         | 213         | ...         | ...         | ...         | ...         | ...         | ...         | ....        |
| うちフランス    | 55          | 66          | 70          | 70          | 66          | 64          | 68          | 67          | 72          | 73          | 54          |
| ドイツ       | 38          | 45          | 50          | 50          | 44          | 42          | 45          | 48          | 52          | 49          | ...         |
| スペイン      | 19          | 25          | 14          | 18          | 20          | 22          | 18          | 25          | 21          | 20          | 24          |
| イギリス      | 23          | 24          | 24          | 22          | 21          | 21          | 20          | 20          | 25          | 25          | 22          |

第2表 国際穀物貿易

単位：100 万トン

|              | 1990-91    | 2000-01    | 2008-09    | 2009-10    | 2010-11    | 2011-12    | 2012-13    | 2013-14    | 2014-15    | 2015-16    | 2016-17P   |
|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>国際貿易量</b> | <b>185</b> | <b>235</b> | <b>281</b> | <b>266</b> | <b>282</b> | <b>310</b> | <b>304</b> | <b>347</b> | <b>375</b> | <b>394</b> | <b>385</b> |
| <b>主要輸入国</b> |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 中国           | 17         | 9          | 9          | 11         | 12         | 19         | 19         | 26         | 36         | 39         | 28         |
| 日本           | 27         | 27         | 26         | 26         | 25         | 25         | 25         | 25         | 23         | 23         | 24         |
| メキシコ         | 7          | 15         | 15         | 14         | 15         | 19         | 13         | 16         | 17         | 20         | 20         |
| エジプト         | 8          | 11         | 12         | 15         | 16         | 19         | 14         | 19         | 19         | 21         | 21         |
| EU28         | ...        | ...        | 13         | 9          | 14         | 16         | 19         | 21         | 17         | 23         | 21         |
| EU15         | 6          | 7          | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        |            |
| 韓国           | 9          | 12         | 13         | 13         | 14         | 13         | 14         | 15         | 14         | 15         | 15         |
| <b>主要輸出国</b> |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 米国           | 82         | 85         | 79         | 83         | 90         | 76         | 54         | 82         | 83         | 80         | 89         |
| EU28 (域外)    | ...        | ...        | 28         | 23         | 29         | 24         | 28         | 40         | 48         | 47         | 37         |
| EU15         | 26         | 25         | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        |
| アルゼンチン       | 10         | 24         | 19         | 21         | 27         | 32         | 33         | 18         | 27         | 31         | 37         |
| 豪州           | 16         | 22         | 16         | 19         | 23         | 31         | 28         | 26         | 24         | 22         | 26         |
| カナダ          | 26         | 21         | 21         | 21         | 20         | 20         | 24         | 27         | 29         | 27         | 26         |

出典：第1表、第2表とも GraphAgri, 2017.

注. 主要輸出国に旧ソ連の記述はないが原典のまま.

## （２）世界及び EU における小麦の需給

本稿の対象である小麦については、その国際生産量は 2016 年にピークに達し、7 億 4,200 万トンに達する。EU はそのうち 18%，フランスは 4%である。米国とカナダが世界の生産量の 13%を占め、北米が主要な輸出地域のひとつとなっている。最近ではロシア、ウクライナなどの生産・輸出の拡大が顕著である(第 3 表)。1990/91 年度以降の小麦の生産量、消費量、貿易量（輸出量）を示したのが第 4 表である。いずれの項目についても、上昇し続けていることがわかるであろう。

第 3 表 主要国の小麦生産量

単位：100 万トン

|         | 1990* | 2000* | 2008  | 2009  | 2010  | 2010* | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016 P |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 世界      | 561   | 582   | 683.2 | 686.7 | 649.3 | 678.5 | 699.4 | 671.5 | 717.1 | 732.9 | 733.8 | 742.4  |
| EU28    | ...   | ...   | 141.3 | 130.2 | 127.8 | 129.5 | 130.7 | 125.4 | 135.9 | 149.1 | 152.1 | 134.8  |
| EU15    | 90    | 98    | 104.1 | 96.7  | 95.8  | 96.1  | 95.7  | 92.6  | 96.7  | 106.2 | 107.7 | 89.5   |
| うち仏     | 33    | 35    | 36.8  | 36.1  | 35.5  | 35.2  | 34.0  | 35.5  | 36.9  | 37.5  | 40.9  | 27.6   |
| うち独     | 15    | 22    | 25.9  | 25.1  | 23.7  | 23.8  | 22.7  | 22.4  | 25.0  | 27.7  | 26.5  | 24.5   |
| 中国      | 95    | 100   | 112.5 | 115.1 | 115.2 | 115.9 | 117.4 | 121.0 | 121.9 | 126.2 | 130.2 | 128.6  |
| 旧ソ連     | 89    | 63    | 102.2 | 99.6  | 68.0  | 85.3  | 101.3 | 63.3  | 90.4  | 96.8  | 102.0 | 109.6  |
| うちロシア   | 45    | 34    | 63.8  | 61.7  | 41.5  | 53.1  | 56.2  | 37.7  | 52.1  | 59.7  | 61.8  | 69.5   |
| うちウクライナ | ...   | 10    | 25.9  | 20.9  | 16.9  | 20.0  | 22.3  | 15.8  | 22.0  | 24.1  | 26.5  | 25.6   |
| インド     | 53    | 76    | 78.6  | 80.7  | 80.8  | 82.8  | 86.9  | 94.9  | 93.5  | 95.9  | 86.5  | 93.5   |
| 北米      | 95    | 88    | 100.6 | 91.3  | 86.9  | 87.1  | 83.3  | 92.2  | 99.3  | 88.1  | 87.1  | 97.5   |
| うち米国    | 61    | 61    | 68.0  | 60.4  | 60.1  | 58.3  | 54.4  | 61.7  | 58.0  | 55.1  | 55.8  | 63.2   |
| うちカナダ   | 30    | 27    | 28.6  | 26.8  | 23.2  | 25.1  | 25.3  | 27.2  | 37.5  | 29.3  | 27.6  | 30.5   |

出典：GraphAgri, 2017.

注. 1990, 2000, 2010 年はその年の前後 3 年間の平均とした原典のまま.

第 4 表 世界における小麦の生産と消費

単位：100 万トン

|     | 1990-91 | 2000-01 | 08-09 | 09-10 | 10-11 | 11-12 | 12-13 | 13-14 | 14-15 | 15-16 | 16-17P |
|-----|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 在庫量 | 171.6   | 206.5   | 169.2 | 203.2 | 198.7 | 197.9 | 177.1 | 194.7 | 217.6 | 242.6 | 256.4  |
| 生産量 | 588.8   | 583.3   | 683.7 | 687.0 | 649.3 | 696.9 | 658.3 | 715.1 | 728.0 | 737.0 | 754.1  |
| 消費量 | 549.5   | 585.2   | 636.8 | 649.5 | 653.1 | 689.7 | 686.9 | 690.8 | 700.3 | 709.2 | 735.8  |
| 輸出量 | 103.8   | 101.3   | 144.1 | 137.0 | 132.7 | 158.2 | 137.5 | 165.9 | 164.2 | 172.8 | 180.3  |

出典：GraphAgri, 2017.

軟質小麦だけを取り出して、EU の主要生産国の生産量を示せば以下のとおりである。2016 年に、気象条件のために、フランスの軟質小麦生産は 2015 年に比べて 32%減少し、2011-15 年の平均よりも 25%減少し、2,790 万トンとなっており、単収はここ 30 年で最も低く 5.3 トン/ha である。欧州全体でみても 2015 年に比して 2016 年は 11%減少している。それでもフランスはなお、欧州全体の生産量の 21%を占めており、欧州第一位である。2015 年の軟質小麦播種面積で見ても、フランスが 500 万 ha 以上で、ドイツ 330 万 ha、ポーランド 240 万 ha、ルーマニア 200 万 ha などとなっている。

第5表 EUにおける軟質小麦生産

単位：100 万トン

|       | 1990 | 2000 | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016p |
|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| EU28  | ---  | ---  | 140.4 | 129.3 | 127.6 | 130.5 | 124.9 | 135.9 | 149.2 | 152.1 | 135.1 |
| EU15  | 81.4 | 95.5 | 103.9 | 96.6  | 96.1  | 95.7  | 92.7  | 96.7  | 106.2 | 107.8 | 89.0  |
| フランス  | 31.4 | 35.7 | 36.8  | 36.1  | 35.6  | 34.0  | 35.5  | 36.9  | 37.5  | 40.9  | 27.9  |
| ドイツ   | 15.2 | 21.6 | 25.9  | 25.1  | 23.9  | 22.7  | 22.4  | 25.0  | 27.7  | 26.5  | 24.5  |
| イギリス  | 14.0 | 16.7 | 17.2  | 14.1  | 14.9  | 15.3  | 13.3  | 11.9  | 16.6  | 16.4  | 14.4  |
| ポーランド | 9.0  | 8.5  | 9.3   | 9.8   | 9.5   | 9.3   | 8.6   | 9.5   | 11.6  | 11.0  | 11.0  |
| ルーマニア | 7.3  | 4.4  | 7.2   | 5.2   | 5.7   | 7.2   | 5.3   | 7.3   | 7.6   | 8.0   | 8.4   |

出典：GraphAgri, 2017.

### 3. フランスの軟質小麦生産と国際競争力

#### (1) 小麦単収の推移

以下では Courbou (2016)によりながらフランスの小麦生産をめぐる概況を見ておこう。

フランスの国土面積に占める割合をみると、森林が 31%、湿地帯や荒蕪地など自然空間が 8.7%でほとんど安定している。都市化などに由来する人工地が 2006 年の 8%から 2014 年の 9.3%へと増加し、これは主として永年草地の減少による（2006 年の 18%から 2014 年の 15.2%へ）。耕地面積はほとんど安定しており 33%である。

具体的に言えば、フランスの農用地面積は 2,870 万 ha で、国土の 50%以上を占める。そのうち穀物播種面積は 1,000 万 ha で農用地面積の 3 分の 1 である。フランスの農用地面積は 2000 年代以降、減少している(2000-2014 年でマイナス 4%)。上述のように、これは永年草地の減少によるものであり、穀物播種面積は 2000-2014 年でむしろ 5%増加している。2013 年の農用地面積の構成を示せば以下の表のとおりである。

第6表 フランスの農用地の構成(2013年)(%)

|             |     |
|-------------|-----|
| 穀物          | 35  |
| 油糧種子・タンパク作物 | 9   |
| その他畑作, 工芸作物 | 2   |
| 飼料作物        | 5   |
| 一時的草地(6年未満) | 12  |
| 永年草地        | 30  |
| その他         | 7   |
| ・永年作物       | (4) |
| ・休耕         | (2) |
| ・野菜, 露地野菜   | (1) |

出典：GraphAgri, 2017.

軟質小麦がフランスにおける主要な穀物であり、穀物面積の 54%(2009/10-2013/14 の 5 年間平均では 53%)を占め、続いて大麦 20%(16%), トウモロコシ 16%(23%)となっている。

単収の乱高下は、主として気象条件により説明される。2015 年は初夏に高い気温で、穀物の生長には良い天候であり、これが播種面積の増加と、単収の増加を説明している。ところが下の表から見られるとおり、2000 年以降、単収は傾向的に増加はしていない。それまでの 50 年間、単収は直線的に増加してきたのだが、近年の単収の伸びの鈍化は気象変動の影響とされている。さらに穀物経営や酪農経営の変化により、輪作体系において豆科飼料が作られなくなったことが、こうした単収減少の大きな要因とされている。豆科飼料作物の面積は 1998 年から 20%減少しているのである。以下の二つの表が示しているように、フランスにおいて軟質小麦の単収は 2000 年代より上昇しているとは言えず、画期的な品種が現れない限り、単収の伸びは頭打ちであると考えられている。

第7表 フランスの軟質小麦生産の推移（実数と指数）

|                        | 1990  | 2000  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 面積 1,000ha             | 4,748 | 4,910 | 5,045 | 4,712 | 4,899 | 4,990 | 4,861 | 4,984 | 5,010 | 5,161 | 5,176 |
| 単収 トン/ha               | 6.6   | 7.3   | 7.3   | 7.7   | 7.2   | 6.8   | 7.3   | 7.4   | 7.5   | 7.9   | 5.3   |
| 生産量 100 万トン            | 31.4  | 35.7  | 36.9  | 36.1  | 35.5  | 34.0  | 35.5  | 36.9  | 36.9  | 40.9  | 27.9  |
| 1979-81 の平均を 100 とした指数 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 面積                     | 109   | 113   | 116   | 108   | 112   | 114   | 111   | 114   | 115   | 118   | 119   |
| 単収                     | 133   | 146   | 147   | 154   | 146   | 137   | 147   | 149   | 151   | 160   | 108   |
| 生産量                    | 145   | 165   | 170   | 167   | 164   | 157   | 164   | 170   | 173   | 189   | 129   |

出典：GraphAgri, 2017.

なお、軟質小麦の単収はフランスの北部と南部で全く異なる。北部では 8-9 トン/ha であ

るのに対して、南部ではせいぜい 5 トン/ha である。軟質小麦生産は、旧州でみた上位 10 州で、全生産量の 80%、面積の 76%を占めている。これは主としてフランス北部の州であり、旧サントル州と旧ピカルディ州だけでフランス全体生産量の 13.5%、面積の 13.3%を占めている。2016 年以降、ピカルディ州とノール・パドカレ州が合併し Haut de France 州となり、シャンパーニュ・アルデンヌ州とアルザス州、ロレーヌ州が合併し Grand Est 州となったために、そのままに留まったサントル州はトップの位置を失った。

2000 年と 2010 年の農業センサスを比較してみると、穀物生産農家が 36 万経営から 27 万経営へと 25%減少しているのに対して、軟質小麦の経営は 26 万から 20 万に 24%減少している。パリ盆地やフランス北部で軟質小麦の経営面積が大きく、一経営体当たりの軟質小麦平均播種面積が 45ha であり、その他の地域では軟質小麦播種面積平均は旧ミディピレネー州、ローヌ渓谷、オーベルニュ州で 20ha であり、ブルターニュ州では平均 15ha、南部や山岳地帯（アルプス、ピレネー、マッシフ・サントラル）では 10ha 以下である。

## （２）フランス小麦の輪作体系

Courbou (2016)によれば、フランスの穀物における輪作体系は、軟質小麦→大麦→菜種が、穀物面積の 9%で見られ、トウモロコシのモノカルチャーが 6%、軟質小麦→トウモロコシの輪作が 5%である。また Le Stum (2017)によれば、軟質小麦は穀物のみならず、甜菜や、場合によっては露地野菜などとも輪作されている。穀物油糧種子・タンパク作物作付け面積は 1,200 万 ha だが、穀物専門の経営はこのうち、680 万 ha を占めるに過ぎない。穀物専業でなくとも、軟質小麦はたいていの経営で播種されているのである。

フランスでの主要な穀物の輪作は以下のようなものである。

第 8 表 フランスで見られる主要な輪作

| 地帯                                            | 輪作パターン（括弧内は面積割合）                                       |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Centre, Poitou-Charante                       | 軟質小麦-大麦-菜種(10%)、軟質小麦-軟質小麦-菜種(4%)、軟質小麦-菜種-軟質小麦-ひまわり(4%) |
| Haute Normandie, Picardie, Nord-Pas-de-Calais | 軟質小麦-大麦-菜種(8%)、軟質小麦-トウモロコシ(6%)、軟質小麦-軟質小麦-菜種(5%)        |
| Bourgogne-Champagne-Ardenne-Lorraine          | 軟質小麦-大麦-菜種(26%)、軟質小麦-大麦-休耕(5%)、軟質小麦-菜種-軟質小麦-大麦(4%)     |
| Bretagne-Basse Normandie-Pays de la Loire     | 軟質小麦-軟質小麦(14%)、トウモロコシのみ(5%)、軟質小麦-トウモロコシ-トウモロコシ(4%)     |

出典：Courbou, 2016.

2009 年において、軟質小麦面積の 17%が前作が軟質小麦である(モノカルチャーもしくは小麦→小麦→菜種)。このパターンはとりわけパリ盆地に見られる。トウモロコシ→軟質

小麦はとりわけブルターニュに多い。この二つの穀物は家畜飼料に用いられ、この州は複合作物家畜地帯であり、フランスの家畜飼料会社の大半がこの州に集中している。ミディピレネー州も同様の輪作が見られる。

### （３）有機農業

軟質小麦においては慣行的農業が一般的であり、有機農業は果樹野菜ほどには広がっていない。有機農業普及組織 Agence Bio によれば、2016 年では有機農業を行っているのはフランスの農用地面積の 5.7% である。作物ごとにその割合は異なり、果物は 17.4% であるが、穀物では 2.8% のみである。軟質小麦のみを取ってみると 2014 年で 0.9% のみである。有機農業軟質小麦の生産の認証を受けているのは 4,400 経営ほどあるが、軟質小麦を作付けしている経営の 2% ほどに留まる (Courbou, 2016)。

有機農業軟質小麦は生産性がきわめて低く、単収は慣行農業の半分ほどである。有機農業向けの軟質小麦の品種の育成は、低投入で、雑草への競争力が強い品種が求められているが、軟質小麦の品種は窒素不足には脆弱である。高級パン用小麦 PBS に分類される品種は、有機農業ではタンパク質含有率が下がるため製パン用には不向きである。また有機農業は有畜複合経営地域で発展している。有機農業小麦は家畜がいてこそ成立し、草地や豆科植物の輪作体系に統合されている必要があるからである。耕種部門に特化した地帯ではこうした条件は望めず、このことはパリ盆地の穀倉地帯での有機農業への転換が少ないこと、軟質小麦の有機比率の低さにつながっている。それでもフランスはドイツに次いで、有機農業の軟質小麦の生産量が欧州第 2 位であり、有機パンの国内需要の 90% を自国産小麦で確保している。

### （４）フランスの軟質小麦需給と国際競争力

#### １）フランスの軟質小麦需給

軟質小麦はフランスで栽培されている主要な穀物であり、1995 年以降、常に、450 万 ha 以上、およそ平均して 3,500 万トンで安定的に生産されている。2013/14 年度以降、作付面積は拡大し、2016/17 年度には 520 万 ha となっており、1936 年以降、最大となっている。しかし 4 年前からのこうした面積拡大は生産量のさらなる増大をもたらすことはなかった。過去 2 年度は例外的であり、2014/15 年度に 4,100 万トンと大きく増大したが、次の年度 (2016/17) は 2,790 万トンにまで減少している。

2015 年は、面積拡大 (2014/15 年に対して 3.2% 増加) と過去 5 年間の平均 (7.3 トン/ha) を超える 7.9 トン/ha の単収があった。2016 年において生産量が大きく減少したのは、主に単収が原因である。軟質小麦面積は拡大したものの (+0.3%)、長雨と日照不足がたり、全国平均の単収は 5.3/ha で、2015/16 年に対して 32%、過去 5 年平均に対して 27% と大幅に減少したのであった。



5年間の平均でフランスの軟質小麦の輸出は1,850万トン(55%)、国内市場向けは1,500万トン(45%)である。この国内市場向けのうち家畜飼料470万トン(31%)、製粉用490万トン(33%)、デンプン290万トン(20%)、バイオ燃料160万トン(11%)、その他3%、種子3%となっている(2009-2013年の平均 FranceAgriMer,2014)。ちなみに2010年単年の軟質小麦収穫後の用途を示せば以下の表のようである。

第9表 軟質小麦収穫後の用途(2010年)

|               | 1,000 トン      | %           |
|---------------|---------------|-------------|
| 面積(1,000ha)   | 4,926         |             |
| 単収(トン/ha)     | 7.3           |             |
| 供給            |               |             |
| 生産量           | 35,728        |             |
| 初期在庫          | 3,424         |             |
| 小麦輸入          | 800           |             |
| その他(1)        | 65            |             |
| 供給全体          | 40,017        |             |
| 利用            |               |             |
| 国内利用          | <b>18,455</b> | <b>48.3</b> |
| ・製パン          | 2,970         | 7.8         |
| ・デンプン, グルテン   | 2,990         | 7.9         |
| ・ビスケット, 菓子    | 1,200         | 3.2         |
| ・多様な使用(モルトなど) | 850           | 2.2         |
| ・バイオ燃料, アルコール | 1,530         | 4.0         |
| ・種子           | 350           | 0.9         |
| ・ロス           | 323           | 0.9         |
| ・家畜飼料工場       | 4,600         | 12.1        |
| ・農場自家消費       | 3,472         | 9.2         |
| ・その他          | 200           | 0.5         |
| 小麦輸出          | <b>18,560</b> | <b>49.0</b> |
| ・EU           | 6,845         | 18.1        |
| ・EU 域外        | 11,600        | 30.6        |
| ・その他(海外県)     | 115           | 0.3         |
| 小麦粉輸出         | <b>820</b>    | <b>2.2</b>  |
| ・EU           | 200           | 0.5         |
| ・EU 域外        | 600           | 1.6         |
| ・その他 (海外県)    | 20            | 0.1         |
| 全体使用量         | <b>37,865</b> | <b>100</b>  |
| 期末在庫          | 2,153         |             |

出典：FranceAgriMer, 2013.

注 1) 原文は incorporation.

また上記ほど詳細ではないが軟質小麦の需給の推移を示せば以下のようなものである。

第10表 フランス産軟質小麦の需給

単位：1,000 トン

|            | 1990-91  | 2000-01  | 2008-09  | 2010-11  | 2012-13  | 2013-14  | 2014-15  | 2015-16  | 2016-17P |
|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 初期在庫       | 4,785.0  | 5,523.0  | 2,741.0  | 3,424.0  | 2,281.0  | 2,916.0  | 2,346.6  | 2,850.3  | 3,346.2  |
| 生産量        | 31,417.0 | 35,667.7 | 36,757.9 | 35,486.6 | 35,502.9 | 36,870.8 | 37,466.1 | 40,944.6 | 27,866.4 |
| 集荷         | 27,849.0 | 31,775.0 | 32,176.0 | 33,009.0 | 32,645.0 | 34,012.1 | 34,475.3 | 37,010.4 | 25,696.6 |
| 自家消費、農場貯蔵  | 3,568.0  | 3,892.7  | 4,581.9  | 2,477.6  | 2,857.9  | 2,858.7  | 2,990.8  | 3,934.2  | 2,169.9  |
| 輸入         | 144.0    | 264.0    | 458.0    | 1,038.0  | 338.0    | 277.6    | 514.5    | 434.8    | 850.0    |
| 供給         | 36,346.0 | 41,454.7 | 39,956.9 | 39,948.6 | 38,121.9 | 40,064.4 | 40,327.2 | 44,229.7 | 32,062.6 |
| 期末在庫       | 5,915.0  | 3,392.0  | 3,449.0  | 2,969.0  | 2,916.0  | 2,346.6  | 2,520.4  | 3,346.2  | 2,604.3  |
| 国内消費       | 13,202.0 | 19,189.7 | 19,167.9 | 16,604.6 | 17,402.9 | 17,950.3 | 17,945.4 | 19,991.9 | 18,243.3 |
| うち家畜飼料     | 7,997.0  | 12,031.7 | 10,297.9 | 7,037.6  | 7,986.9  | 8,679.2  | 8,259.9  | 10,416.4 | 9,015.3  |
| うち食品、工業用   | 5,205.0  | 7,158.0  | 8,870.0  | 9,567.0  | 9,416.0  | 9,271.1  | 9,685.5  | 9,575.4  | 9,228.0  |
| 輸出(1)      | 17,229.0 | 18,873.0 | 17,340.0 | 20,375.0 | 17,803.0 | 19,767.5 | 19,861.3 | 20,891.7 | 11,215.0 |
| うち EU28 域内 | ...      | ...      | 7,025.0  | 6,869.2  | 7,403.6  | 7,027.9  | 8,186.3  | 7,868.5  | 5,735.0  |
| うち EU15 域内 | 6,597.0  | 11,164.0 | 6,948.2  | 6,781.2  | 7,372.5  | 7,006.4  | 8,113.6  | 7,832.6  | ...      |

出典：GraphAgri, 2017.

注 1) 穀物換算小麦粉を含む。

## 2) フランス小麦の輸出とその国際競争力

フランスの産出量の約半分は輸出に向けられている。フランスは伝統的に、欧州市場で軟質小麦の輸出を多く行ってきた。しかし 2008 年以降、EU 域外向けの輸出の割合が拡大している。記録的な産出量であった 2015/16 年度には、フランスは 2,040 万トン近くを輸出し（小麦粉を除く）、うち 780 万トンが欧州連合、1,260 万トンが EU 域外に向けられている。こうした貿易先の変更は以下の二つの理由による(Courbou, 2016)。

①2007/08 年の国際食糧危機の結果、とりわけ発展途上国は、国内生産で不足する食糧について、安定的な輸入と戦略的な在庫形成を重視するようになっていく。こうした背景は、とりわけアフリカ諸国へのフランスの軟質小麦の輸出に有利に働いた。

②ハンガリーやルーマニア、ブルガリアといった新たな EU 加盟国の参入により、欧州市場での競争が激化した。2016 年 1 月 1 日以降はウクライナと EU との自由貿易協定が発効し、ウクライナ産小麦との欧州市場での競争も激しくなった。

欧州連合の中では軟質小麦の主要な貿易相手はオランダ、ベルギー、スペイン、イタリアである。国際的には、アフリカ諸国、とりわけ北アフリカ(アルジェリア、エジプト、モロッコ)が主たる相手先であり、アルジェリアだけで EU 域外輸出量の 35%を占める（フランスの軟質小麦輸出量全体の 22%）。これは、欧州の第一の輸出先であるオランダへの輸出量の倍に相当する。

アルジェリアにとって、軟質小麦の輸入先に占めるフランスの市場シェアは 90%である。

エジプトやモロッコなど、その他のアフリカ諸国でもこのシェアは 70-100%に及ぶ。これらの諸国では人口増加による国内市場拡大が、穀物輸入の増加をもたらしている。

しかし国際市場の現況はフランスの小麦にとって複雑な様相を呈している。すなわち供給国の多角化が進み、歴史的な五つの最大の輸出国（米国、フランス、カナダ、ロシア、オーストラリア）によって占められてきたシェアは 1990 年以降減少している。また輸入国側は高品質の小麦を求めるようになっており、品質をめぐる競争が激化してきた。こうして黒海沿岸（ウクライナ、ロシア、カザフスタン）が、エジプトやアラブ諸国にとってのフランスの軟質小麦の強力な競争相手となった。2016 年にはアルゼンチンの大統領が輸出税を廃止したことで、同国も小麦の国際貿易に再登場してきた。こうして、とりわけその品質をめぐってフランスの国際競争力に暗雲が立ちこめる事態となっている。

フランスの軟質小麦について、2016/17 年度は、産出量が少なく輸出量も減少し、しかも品質の低下のために、特定の輸入国の仕様書に対応することができなかった。この年度の最初の 7 ヶ月で見ると、その伝統的な輸出先国への輸出を落としている。すなわちアルジェリアに対して、前年度同期に比べてその販売量が 54%減少し、北アフリカ諸国にも 31%減少させている。

小麦の輸出は黒海沿岸諸国による強い競争にさらされている。この事情を 2018 年 3 月 21 日に開催された France Export Cereales 主催のシンポジウムの発言から拾ってみよう (Magnard, 2018)。2016/17 年度にロシアの小麦に満足した輸入諸国がこぞって、2017/18 年度も輸入し、フランス小麦の伝統的な輸入国でのシェアが急減している。例えばコンゴやカメルーン、ブルキナファソ、ガーナでは、2015/16 年では、ロシアの小麦のシェアは 10% 以下であったのが、2017/18 年度では 40%を超えている。モロッコ、エジプトといった巨大輸入国でも、フランスのシェアは急落している。問題は、ロシアによる競争力ある価格だけが理由ではない。輸入国側の製粉工業は、フランス小麦の、年次によってばらつきがあり、低いタンパク質含有率と高い含水率という品質に往生しているのである。それに比してロシアの小麦は年次を通じて安定しており、「ロシアの小麦は 12.5%のタンパク質含有率であり、エジプト市場で標準となりつつある」(France Export Céréales カイロ支局の Guiragossian 氏)。フランスの小麦は、例えばモロッコにおけるように特定の市場を失いつつある。モロッコでは 2015/16 年度にはロシア産小麦のシェアは 3%であったが、2016/17 年度には 19%にまで上昇した。それに対し、フランス産小麦のシェアは、その生産量の落ち込みもあって、66%から 8%にまで激減した。エジプトでは 2016/2017 年度で小麦輸入の 73%はロシア産なのである。

France Export Céréales 取引部長の Duclos 氏は「販売方針が、海外クライアントよりも、農業者へのサービスに向きがちだ」と嘆く。彼によればロシア小麦が国際基準となりつつあり、その価格はフランス産よりも 30%安いという。それでも、海岸に面したフランスの貯蔵能力は 300 万トンと、ロシアの 200 万トンを上回り、生産地帯と地理的に近く、有利な条件にある、としている。

以下ではフランス産小麦の主要輸出国先と、当該国でのフランス産小麦の市場シェアを

示しておこう。北アフリカ諸国が調達先の多角化により、より安価な価格で小麦を調達するようになっており、こうした輸入国でのフランス産小麦の市場シェアがどのように展開することになるか、目が離せない状況が続いている。2016年のフランス小麦の例外的に低い生産量によって生じた穴を埋めるために、ロシア小麦が大量にフランスの輸出先に流入した。こうした輸入国では、ロシア産の小麦の品質の高さに目を見張り<sup>(3)</sup>、徐々にフランス産からロシア産に小麦調達先を替える動きもある。セネガルの小麦輸入商社 Olam グループの Talil 氏が言う。「フランスの2016年の収穫の低さが、ロシア産小麦が我々の市場に参入するチャンスを与えた。ロシア産小麦は製パン力指標 W とタンパク質含有率について、100%我々の仕入れ仕様書に対応している」という(La France Agricole, 2018)。

なお直近のフランス小麦の輸出事情を示せば以下のとおりである(OFFPM 2018)。上述の通り、2016/17年度は記録的な収穫減少により輸出も1,100万トンでしかなく、うち500万トンが第三国向けであった。この低迷は小麦生産量の減少によるだけでなく、特定の輸入国の仕様書に対応することができるほどの品質ではなかったことによることは上述のとおりである。2017/18年度は域内向けの輸出は850万トンであり、毎年 averages の670万トンをかなり上回っている。しかしタンパク質含有率が12.3%に向上したにもかかわらず、第三国への輸出は2015/16年度に比して23%減少し、とりわけアルジェリアに対しては35%減少、北アフリカ地域に対して69%の減少である。

第11表 フランス軟質小麦の主要輸出先 (2014-2016年平均)

単位：100万トン，％

|          | 輸出量  | 市場シェア |
|----------|------|-------|
| アルジェリア   | 3.99 | 74    |
| オランダ     | 1.94 | 45    |
| ベルギー     | 1.78 | 54    |
| モロッコ     | 1.74 | 42    |
| スペイン     | 1.19 | 20    |
| エジプト     | 1.16 | 13    |
| イタリア     | 0.97 | 20    |
| ポルトガル    | 0.55 | 46    |
| コートジボワール | 0.45 | 89    |
| セネガル     | 0.38 | 75    |

出典：France Export Céréales, 2018.

それでは、主要な小麦輸出国と比較して、フランスの小麦の競争力はいかほどであるのか、検討しておこう。以下の表はフランスの作物研究所 Arvalis の定点観測調査によるものであり、各国のとりわけパフォーマンスの良い穀倉地帯を選んでいるので、必ずしも各国の平均を示しているものではないが、他の小麦生産国と比較してのフランスの特徴は、その単収の

高さにあることがわかるであろう。

第12表 フランス小麦の国際競争力（小麦経営タイプの場合）

|               | アルゼン                | 豪州    | カナダ               | 米国                | 仏                 | ロシア    | ウクライ  |
|---------------|---------------------|-------|-------------------|-------------------|-------------------|--------|-------|
| 経営タイプ         | 複合                  | 複合    | 耕種                | 耕種                | 耕種                | 耕種     | 耕種    |
| 平均面積(ha)      | 3,800               | 4,000 | 2,100             | 2,000             | 180               | 12,000 | 2,000 |
| 耕種平均面積(ha)    | 3,300 <sup>1)</sup> | 3,600 | 1,300             | 1,900             | 180               | 12,000 | 2,000 |
| 小麦/耕種面積(%)    | 27                  | 38    | 15                | 54                | 45                | 35     | 25    |
| 経営当たり就業者数(人)  | 4                   | 3     | 1.2               | 2.8               | 1.5               | 140    | 22    |
| 小麦平均単収(トン/ha) | 4.7                 | 1.9   | 2.7 <sup>2)</sup> | 3.2               | 8.9               | 5.3    | 3.6   |
| 生産費(€/t)      | 109                 | 159   | 146               | 137               | 146               | 72     | 93    |
| 付加価値(€/ha)    | 306                 | 170   | 191               | 220 <sup>3)</sup> | 683 <sup>3)</sup> | 409    | 210   |
| 労働生産性(t/人)    | 3,880               | 2,280 | 2,925             | 1,960             | 1,070             | 455    | 350   |

出典：L'Herbier, 2017.

注1) 3,300haのうち1,100haは二期作（小麦―大豆）で農地はのべ4,400ha.

注2) カナダサスカチュワン春小麦.

注3) 補助金含まず.

#### （5）小麦の輸出競争力の低迷とタンパク質プラン

フランスの穀物の業種組織 Intercéréales は、政府の発した「フランスのための植物タンパク質プラン 2014-2020」に呼応する形で「軟質小麦タンパク質プラン」を発表した(2014年6月7日の省令により、この業種組織の協定がすべての生産者や事業者に応用)。こうした背景には、国際市場の要請がますます厳格になっていることがあげられており、市場の要請はタンパク質含有率 11%から 12.5%へと上昇しているのである。第三国はもっぱら製粉用の小麦を購入するのであって家畜飼料用ではない。上述のように輸出国が多様化している中で、輸入国はその品質的要請を高めている。

以下、このプランの概要を紹介しておこう。まずフランスの軟質小麦のタンパク質含有率が2年に1度、国内平均で 11.5%を下回っていることが指摘される。単収とタンパク質含有率とは負の相関関係が知られており、フランスは単収を上げることに成功してきたが、タンパク質含有率は下落しているのである。2014年の平均は 11.1%であり、このタンパク質含有率ではフランス小麦は国際競争に勝ち抜けない。フランスの軟質小麦のタンパク質含有率を向上させることが、国内市場及び外国市場において喫緊の課題となっているとして、このプランは全国平均のタンパク質含有率 11.5%を達成することを目標として掲げている。

2014年6月7日の省令は、以下を規定しており、この規定は製粉用であれ、家畜飼料用であれ、すべての用途の軟質小麦に該当し、すべての事業者に応用される。まず、このタン

タンパク質含有率にかかる業種協定は小麦の売却と集荷に関するすべての契約書に、タンパク質含有率を記載することを義務づける。小麦タンパク質含有率の簡易測定器をすべての集荷業者に設置すべく、FranceAgriMer の投資プランが策定される。なお、このタンパク質含有率の 11.5%は全国平均の目標であって、個々の事業者がそれぞれ達成することを義務づけられているわけではない。

第 13 表 マグレブ諸国の輸入基準

|             | モロッコ | 西アフリカ   | アルジェリア | リビア  | エジプト | イラン<br>(仏) (独) |      |
|-------------|------|---------|--------|------|------|----------------|------|
| 水分%         | 14   | 13.5    | 14     | 14   | 13   | 14.5           | 14.5 |
| 容積量 kg/hl   | 77   | 79      | 78     | 78   | 77   | 78             |      |
| タンパク質含有率%   | 11   | 11.5    | 11     | 12.5 | 11.5 | 11.5           | 12   |
| Hagberg 落下数 | 230  | 250-300 | 240    | 300  | 200  | 230            | 250  |
| 製パン力 W      | 170  | 190     | 160    | -    | -    |                |      |

出典：France Export Céréales, 2017.

注. Hagberg 落下数及び製パン力 W は製パン上の技術的品質を測る数値.

例えばイランでは、フランスからの輸入とドイツからの輸入に別の基準があり、フランスはトン当たり 10€ドイツよりも安く買いたたかれる。このように、競争がますます激しくなり、高いタンパク質含有率の小麦を持つドイツや黒海沿岸（ロシア、ウクライナ、カザフスタン、ルーマニア）などとの競争が激化している。

2002-2013 年のフランスの平均の単収は 7.2 トン/ha で、タンパク質含有率は 11.7%であった。これに比べベルギーはそれぞれ+1.4 トン/ha, +0.2%, ドイツは+0.2 トン/ha,+1.2%であり、イギリスは+0.5 トン/ha, +0.5%である。

なぜ買い手は高いタンパク質含有率を要求するようになっているのか。それは技術的要請によるものである。例えばフランスのパン屋の市場シェアでは 1985 年には職人的パン屋が 85%を占めていたが、2010 年には 59%にまで下落しており、工業的パン屋が 10%から 32%にまで、シェアを伸ばしている。そして職人的パン屋であれば、タンパク質含有率が低い粉からも、おいしいパンを焼くことができるが、工業的パンの事業所が冷凍のあるいは半完成品を、ただパンを焼くだけのことしかしないターミナル店舗に卸す場合、このような小売店あるいはパンのチェーン店は、パン職人の資格を必要としない。こうした場合、均質的に焼き上がるパンができるためには原材料の粉も、均質的で、タンパク質の含有率が高いことが必要となってくる（後述）。

また家畜飼料にとっても小麦のタンパク質含有率の向上が課題となっている。小麦を飼料として使う場合、タンパク質含有率が低ければ、原料費がかさむことになる。タンパク質含有率が高ければ、輸入大豆に頼ることなく家畜生産を行える。養鶏を例にとると、小麦の中に 1 ポイントタンパク質が少ないとすれば、これを補うために大豆粕を追加することが

必要となり、家畜飼料1トン当たり5€の追加費用がかかる(大豆粕価格が450€/トンの場合)。

なお、タンパク質含有率を時系列で見るとその年々に応じて、高低差が激しい。一般的に単収とタンパク質含有率は負の相関関係があるので、単収を追求しすぎた結果、タンパク質は軽視されてきた。タンパク質含有率を年次順にあげておけば1996年(11.8%)、2000年(11.1%)、2005年(11.4%)、2006年(12.3%)、2007年(12.2%)、2008年(12.3%)、2009年(11.5%)、2010年(11.3%)、2013年(11.4%)、2014年(11.2%)、2015年(11.0%)である。なお2016年は単収が極端に低くタンパク質含有率は例外的に12.6%となっている(Le Stum, 2017)。

## 4. 小麦の育種

### (1) 種子部門の現状

小麦の育種企業数は、1995年の39社から2013年の26社へと減少しており、育種企業のトップ4社の市場シェアは、額で見て、1988-2013年の間で平均70%である。育種企業は規模の経済を達成するために、技術手段(試験場プラットフォーム)などを共有してきた。種子生産企業もまた集中化の現象を見せている。これらの企業とライセンス契約して種子を生産する企業が102社あり、さらにこの種子生産企業は6,900人の農業者に種子を委託生産してもらう。

#### 1) 育種と品種登録

欧州では品種は育成者権 COV により保護されている。特許と異なり、COV は二つの特例を設けている。最初の特例は以下の場合の農業者の例外である。すなわち次の季節の播種にあわせて、同一経営で、自らの経営で収穫された種子を再利用することを可能とする。フランスでは、この権利は34作物に対して付与され、これに軟質小麦も含まれている(2014年8月3日付けのデクレ 2014-869)。第二の例外は、研究についてであり、これは、各育成者がすでに保護されているすべての品種をその研究プログラムの中で、植物素材資源として使用することを可能とする。この例外は、小麦のような自家受粉品種の場合、とりわけ重要である。それぞれの育成者は、自分自身の育種の基礎として、競合相手の品種を直接使用することができる。COV はこのようにして遺伝的進歩の普及を促進し、累積的イノベーションを可能とする(Perronne, R., Goldringer, I. et al. 2016)。

#### 2) CVO

2001年6月26日に農業団体の間で締結された専門業種協定である小麦への「義務的任意分担金 CVO」は、集荷された小麦の量に応じた拠出金支払い(0.50€/トン, FranceAgriMer, 2013, p.14)を規定しており、それは育成者のために配分される。すなわち、様々な育成者に対して、その市場シェア(販売される種子の量)に応じて85%が配分され、



15%が「作物育種支援基金 FSOV」に当てられる。

「小生産者」農業者に対しては CVO の徴収を科せられないという例外がある。それは、それぞれの地域で規定された単収に基づいて、穀物及び油糧種子 92 トンを生産するのに必要な面積以下での面積の農業者である。「小生産者」農業者の概念は欧州規則 CE,no.1782-2003(2003 年 9 月 29 日付け)で規定されている。

### 3) 育種企業の品種供給と流通

フランスで栽培を許可されている「作物品種カタログ」に登録されている軟質小麦の品種供給はここ数十年で激増している。1980 年に播種されている品種数が 60 ほどに対して、種子増殖されている品種数が 70 ほど、登録されている品種数が 90 であった。ところが、2005 年になると登録品種が 250 に対して、増殖品種数もほぼ同数、播種されている品種数は 350 にも上っている。1995 年以来、播種されている品種数は、カタログに登録されている品種数を上回っており、このことは、隣接諸国の品種の種子、もしくは欧州のカタログに登録されている品種が播種されていることによる。また播種されている品種がもはやカタログには登録されていないが、今でも農場で自家採取されている場合もある。軟質小麦の自家採取による種子の使用の割合は、1980 年代初頭以降、安定している。すなわち 1950 年から 2013 年までの間で軟質小麦の認証種子（購入種子）の使用率の推移を見ると、1950 年に 10%弱であったのが 1960 年に 20%、1970 年に 40%弱、1980 年に 60%弱となり、それ以降、50%-60%の間で年度の違いにより波はあるものの、安定しており、2015 年の播種面積の 52%を占めている。

### 4) 農協と農業者による品種選択行動

農業協同組合に関する法律制度は、かつては農協による「全量調達=全量出荷」の原則をとっていたが、これを修正し(1990 年 9 月 28 日付けのデクレ no.90-879)、また子会社化を促した（農協の自己資金強化と、系列会社の発展についての 1991 及び 1992 年の法律）。これらによりその集荷地帯によって競争を免れていた農協同士の間での競合をもたらした。農業者に対する交渉力を維持するために、これらの農協は競合する農協と合併したり、異なった品種を供給することで、地域的に競合している別の農協と差別化するように促された。なお Perronne ら(2016)の調査によるとフランス北部では、農協の間での合併が多数見られたが、品種数は減少しなかったもようである。1991 年及び 1992 年の子会社化 *filialisation* に関する法律は、商法上の子会社の創出を通じて、軟質小麦部門の複数の活動部門、とりわけ加工部門と種子生産部門を統合する農協グループの増加をもたらした。種子生産企業の 80%は農協である。農協及び農協グループは多様な活動部門を垂直的統合したことにより、農業者と別のチェーンとの間の仲介としての地位を高め、品種指定にかかる影響力を行使することができた。

### （i）品種の更新

軟質小麦における品種の更新 **turnover** はフランスでは 30 年前から急速化しており、品種供給の増加、品種の販売サイクルの短縮がみられる。こうした更新の急速化は、1970 年以来の、支配的品種（Soissons 品種を除く）の播種面積の減少によって説明され、フランスの北半分における品種の多様性の増加をもたらした。

農業者に認証種子を直接販売する増殖企業が新規の品種を推薦するため、新品種の販売と関連した品種の更新が進んでいる。種子生産企業から農業者への販売が販売量の 80% を占めている。また穀物の農協についてなされた 2015 年の調査によれば、農協は、組合員に提供される品種の一部を、毎年、最近に登録された品種に置き換えている。調査された農協のうち、組合員に、多数の品種を提供する農協は、毎年種子を更新する傾向にあることがわかった。したがって、供給品種の増加は、おそらく品種更新の急速化を伴っている。

上記及び次節での農協への調査は以下のとおりである（Perronne, 2016）。すなわち 2015 年に、フランス農業協同組合連合会 Coop de France の協力を得て、41 の農協（フランスの穀物農協の 30%）に対して、組合員への品種の推薦について尋ねている。これらの農協の組合員数は 100 人程度から 1,500 人であり、100-1,000 人が 18 の農協、1,000-5,000 人が 16、5,000 人以上が七つである。調査された農協は 31 の県を網羅している。

### （ii）農業者が使用する品種への農協の影響

農業者と川下部門との仲介役にある農協は、販路を考慮して、農協組合員に、かなり多様な品種を選ぶように促す。以下の表は農協により、その組合員に提案されている品種の数を示している。調査された 41 の農協は、組合員に対して、5 から 41 の品種を提案している。農協の 80% は 8-25 の品種を提案している。組合員数と、農協により提案される品種数の間には正の相関は見られなかったという。この調査の限りでは、最も多数の組合員数を抱える農協は、もっとも多数の品種を提案する農協ではなかった。

第 14 表 農協により組合員に提案される品種数 (2015 年)

| 提案される品種数 | 農協数 |
|----------|-----|
| 5        | 1   |
| 6-10     | 8   |
| 11-15    | 12  |
| 16-20    | 14  |
| 20 以上    | 5   |

出典：Perronne, R. et al., 2016.

なおこうした農協が品種を提案する際の基礎としているリソースは以下のとおりである。まず当該の農協自身による試験結果から品種を提案している農協が 35 以上ある。次いでいくつかの農協の加盟する試験研究プラットフォームによる試験結果によるものが 32、後述

する ANMF リストと Arvalis 基準によるものが 27, 顧客の需要によるものが 23, 種子会社のパンフレットによるものが 10 である。

品種選択は、それぞれの農協に固有な選択基準に基づいており、これらの基準は、とりわけ目的とされる販路や集荷地帯の農業気象条件（早生、様々な病虫害と関連したリスク、前作など）に応じて地域ごとに異なっている。軟質小麦を販売している 40 の農協での調査において、五つの品種選択基準（単収、病気耐性、農業気象条件、製パン用品質、技術的分類）のうち、単収、病気耐性、製パン用品質、技術的分類、の四つを品種選択基準としている農協が 75% である。第一の基準として単収をあげる農協が 50% を占めている（20 農協）。単収よりも品種の製パン品質を強調しているのが 7 農協である（40 の農協が質問に答えている、Perrone(2016)）。農業者による品種選択基準も、この数年、農協のそれとほとんど同一であり、単収が第一の基準である。もちろん多くの農業者は病気耐性や、農業気象条件への品種の適応、技術的品質、とりわけタンパク質、容積量を重視している。

なお、軟質小麦経営のうち、播種する品種の数が 1 品種のみの経営は 29%, 2 品種 23%, 3 品種 18%, 4 品種 13%, 5 品種 7%, 6 品種以上 10% となっている (FranceAgrimer, 2016, variétés de blé tender)。

## 5. フランスの小麦=パンのフードシステムのアクター

### (1) 概要

以下では 2010 年以降、議会に報告を義務づけられるようになった「食品価格及びマージン形成観測」Observatoire de la formation des prix et des marges des produits alimentaires, Rapport au Parlement,(2017, 2018)によりながら小麦生産から製粉、製パン、小売りに至る流れを検討しておこう。その流れは以下のように図示される。

まずフランスにおける穀物生産の最近の概要を見ておこう (Les fiches de FranceAgriMer, 2015)。生産組織としては、フランスの穀物生産はきわめてよく組織化されている。穀物生産者は 30 万経営ほど、穀物集荷業者は 177 の協同組合、うち二つは協同組合連合会 unions de cooperatives, 605 の仲買組織、そして加工業者である。また軟質小麦を集荷する農協は 1989 年の 438 から 2014 年の 149 となっている。

2016 年のフランスの穀物生産は同国の農用地全体の 3 分の 1 を占め、950 万 ha(2009/10-2013/14 の 5 年間の平均 930 万 ha)である。またこうした穀物生産経営の構造を示せば、以下のような表で示すことができる。経営数全体の 54%(25ha 以下層)が 14%の穀物面積を経営し、100ha 以上層である 9%の経営が 35%の穀物面積を経営している。穀物経営の半分以上が 25ha 未満の経営である。

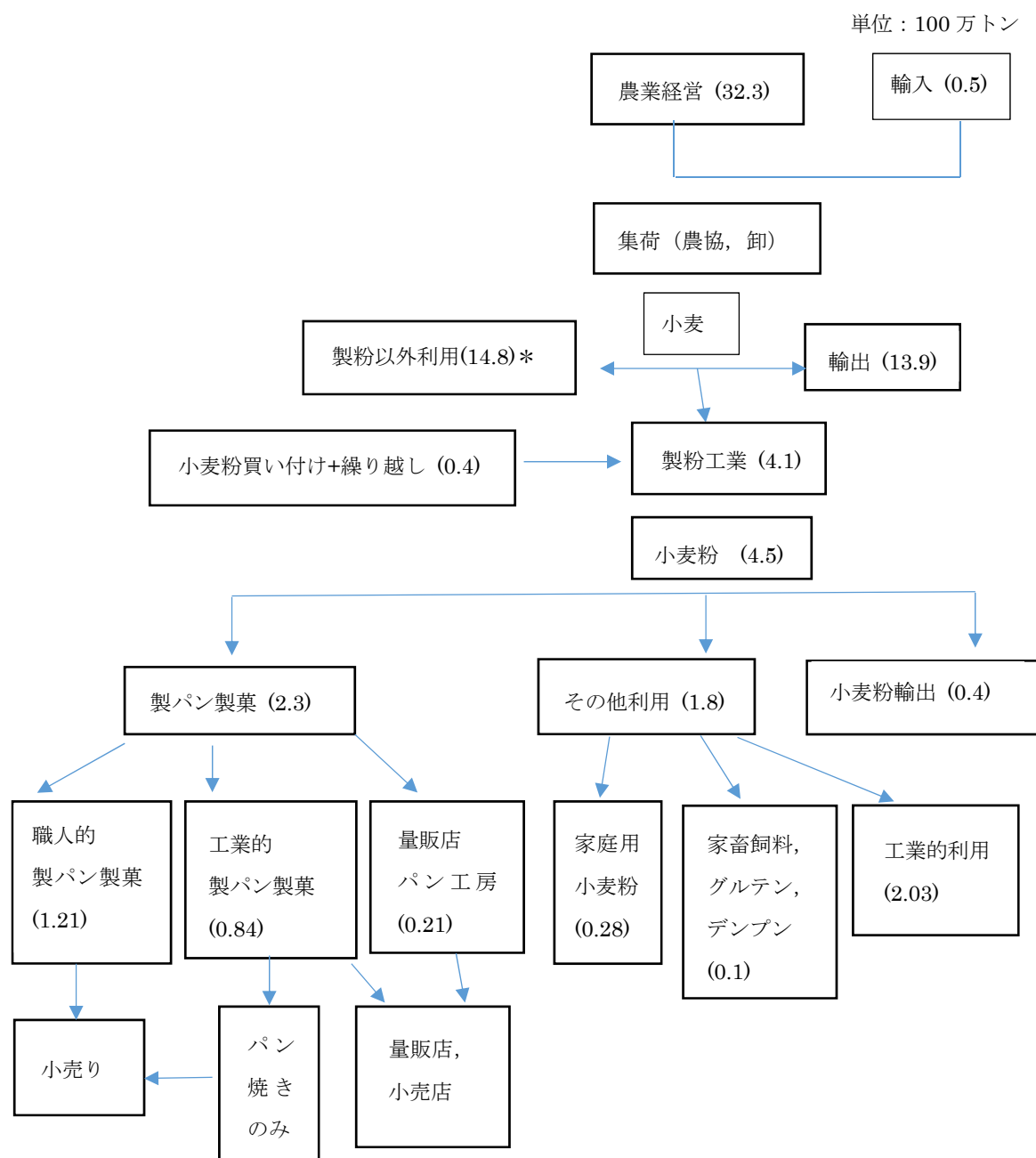
第15表 穀物経営構造

| 穀物生産規模     | %   | 経営数     | %   | 穀物面積 ha   |
|------------|-----|---------|-----|-----------|
| 25ha 以下    | 54  | 139,272 | 14  | 1,333,746 |
| 25 ～50 ha  | 20  | 50,049  | 19  | 1,796,777 |
| 50 ～100 ha | 17  | 44,488  | 33  | 3,134,226 |
| 100ha 以上   | 9   | 22,605  | 35  | 3,358,450 |
| 全経営        | 100 | 256,413 | 100 | 9,623,198 |

出典：Enquete structure, 2013.

農業経営から集荷された軟質小麦の第一次加工を行う製粉企業(生産事業所 unités)は1987年の1,034から2014年の439となっている。5万トン以上の製粉能力を持つ事業所は1987年には全体の1.8%であったが、2014年には8%となっている。こうした事業所は1987年には製粉能力の39%を占めていたが、2014年では62%を占め、二つの製粉グループがフランスにおける生産量の半分以上を占めている。ここ数十年の間に、生産事業所数が減少し、小規模生産事業所が消失し、より大規模な製粉能力ある事業所への製粉割り当て権利の移転が見られる。デンプン工業はきわめて集中化しており、2003年に製粉企業の販売額よりも高い販売額を上げていたにもかかわらず、同年には六つの企業しかなかった。家畜飼料工業も少数の企業へと集中している。

また小麦からパンへのフロー図を示せば以下の図のとおりである。図では、単位は小麦粉に換算して示してある。



第1図 フランスにおける軟質小麦からパンへのフロー (2017 年)

出典：OFPM, 2018, p.217.

注. \*印は家畜飼料, デンプン, グルテン, アルコールなど.

軟質小麦部門の中心に位置しているフランスの製粉業界が第一次加工を行っている。1961 年 6 月 23 日以降、デクレによって製粉所経営者や製粉卸業に対して穀物使用量について、また慣行的農業もしくは有機農業に由来する製粉についての情報を提供するように義務づけている。こうした情報はフランス政府の外郭団体 FranceAgriMer により収集されており、フランスの製粉業の活動全体をフォローするために不可欠である。2017 年に小麦

粉換算で 410 万トンの軟質小麦(主としてフランス産)と輸入ないし繰り越しの 40 万トンと合わせて 450 万トンの小麦粉が生産され、うち 40 万トンが輸出された。生産された小麦粉の主要な用途は食用のパンである。

フランス人の 98%により消費されるパンは、フランスの食事モデルの支柱である。パンは小麦粉と水、塩により製造される。

職人的製パン製菓事業所がフランスにおける小麦粉の第一の販路であり、それに工業的製パン製菓事業所が続く。2013 年には職人的製パン製菓事業所 3 万 2,000 がパンの 60%を製造する。工業的製パン製菓事業所は 240 ほどあり、このシェアの 28%を占めており、量販店のパン工房が 9%を占めている。残りは輸入である。

2016 年の天候不順によるフランス小麦の平均的品質の悪化（タンパク質含有率が増えた点では品質向上であるがその他の面を含めて総合的には品質悪化となった。）は、フランスの製粉業を直撃した。他方で、小麦の一部について実があまりつかず、容積量（kg/hl）の低さが、小麦粉の生産量を減少させた。品質に地域的格差があったために、製粉業者は調達範囲を拡大させ、追加的費用をもたらした。

以下、こうした小麦＝パンのフードシステムをめぐるアクターについて、順次見ていくことにしよう。

## （２）小麦経営

### １）小麦経営の所得

まず軟質小麦を含む穀物経営全般について概況を得ておこう。簿記情報ネットワーク RICA から得られた、中大規模の穀物経営（「穀物油糧種子」及び「その他一般畑作（穀物の他、ジャガイモ、甜菜、露地野菜等を含む）」）。OTEX15, 16) の概要を示せば以下のとおりである。

第16表 フランスの農業全体と耕種部門の概況(2016年, 中大規模農家)

|                           | 全体      | 穀物・油糧種子 | 一般畑作   |
|---------------------------|---------|---------|--------|
| 戸数                        | 297,886 | 52,363  | 19,722 |
| 平均経営面積(ha)                | 87.3    | 125.1   | 118.6  |
| うち小作面積                    | 71.8    | 106.5   | 109.3  |
| 家畜頭数                      | 80.9    | 7.0     | 10.0   |
| フルタイム労働単位                 | 2.0     | 1.4     | 2.2    |
| うち非賃労働者                   | 1.4     | 1.2     | 1.4    |
| 負債額(1,000€)               | 189.9   | 141.4   | 251.3  |
| 販売額・自家消費(1,000€)          | 185.0   | 119.8   | 239.5  |
| 資材調達経費(1,000€)            | 71.5    | 64.4    | 95.9   |
| その他経費(1,000€)             | 53.3    | 39.5    | 65.0   |
| 経営補助金(1,000€)             | 28.6    | 31.5    | 33.9   |
| 借地料(1,000€)               | 14.0    | 15.5    | 24.4   |
| 人件費(1,000€)               | 14.6    | 3.4     | 20.4   |
| 経営粗利潤(1,000€)             | 60.2    | 26.8    | 72.4   |
| 課税前経営所得 RCAI(1,000€)      | 25.6    | -5.3    | 26.9   |
| 非賃労働者一人当たり粗利潤 EBE(1,000€) | 43.1    | 22.2    | 52.2   |
| 働き手当たり RCAI(1,000€)       | 18.3    | 4.4     | 19.4   |

出典：Agreste Les Dossiers, 2018, no.41.

次に軟質小麦生産経営の産出額及び経費などを示せば以下のとおりである(OFFPM, 2017, 2018)。軟質小麦生産経営について、産出額に対する課税前経営所得 RCAI の平均割合は、13%から 30%と、年次により異なる。例えば 2014 年の産出額 189,529€に対して RCAI は 23,353€であり、2015 年の産出額 199,680€に対して RCAI 28,459€となっている。しかし 2016 年は、産出額 147,615€に対して、RCAI はマイナス 4,700€と赤字経営となっている。経営従事者一人当たり（非賃金年間労働単位一人）RCAI は、2014 年が 19,400€, 2015 年が 23,200€で、2016 年はマイナス 3,954€となっている。

第17表 軟質小麦生産経営の平均所得の構成

|                | 2010  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 平均経営産出額(千€)    | 190.7 | 221.5 | 204.0 | 189.5 | 199.7 | 147.6 |
| 一人当たり RCAI(千€) | 44.3  | 57.8  | 27.4  | 19.4  | 23.2  | -4.0  |
| 一人当たり補助金(千€)   | 30.9  | 29.9  | 31.4  | 28.9  | 27.3  | 25.7  |
| 産出額割合(%)       |       |       |       |       |       |       |
| 軟質小麦産出額        | 45    | 46    | 45    | 44    | 45    | 35    |
| その他産出額         | 36    | 38    | 36    | 38    | 39    | 45    |
| 経営補助金          | 19    | 16    | 18    | 18    | 17    | 21    |
| 経費割合(%)        |       |       |       |       |       |       |
| 課税前所得          | 28    | 30    | 16    | 12    | 14    | -3    |
| 作物投入           | 24    | 24    | 31    | 32    | 31    | 39    |
| 中間消費、資材        | 17    | 18    | 20    | 21    | 20    | 23    |
| 減価償却           | 15    | 13    | 15    | 15    | 17    | 19    |
| 地代、金融経費保険、人件費  | 16    | 15    | 18    | 20    | 16    | 22    |

出典：OFPM, 2017, 2018 より筆者作成。

## 2) 軟質小麦の生産コスト

フランスの全国農業簿記センターである CerFrance データにしたがった Arvalis-Unigrains 観測によるデータを使用して生産コストを整理する(OFPM, 2017, 2018)。標本は、4,000 経営を含み(「穀物油糧種子」(品目分類 OTEX 15)と「その他一般畑作」(OTEX 16)), フランスの軟質小麦生産量の 40%を占める 16 県に分散し、これらの県はロワール川以北に位置し、そこではフランスの軟質小麦生産量の 38%を占め、その単収は全国平均よりも 10%高い。

ここで生産費用は以下を含んでいる。

- ・経営者の労働標準報酬（フルタイム一人当たりでトラクターの運転手の報酬(1.1SMIC＝最低賃金)に該当）。
- ・経営者の社会保険掛け金（この掛け金は、RICA における経営経費としては含まれない）。
- ・自己資本と、所有の農地の報酬（州の平均借地料）

OFPM (2017, 2018)によれば、2016 年には、生産コストはトン当たり 249€（生産者一人当たりの所得も経費として算入）で、2015 年(トン当たり 184€)よりも増加している。こうした増加（65€/トン）は、単収の激減により説明される。2016 年の単収は 6.2 トン/ha であり、2010-2015 年の平均 8.1 トン/ha よりもかなり低い。2016 年は、小麦の販売額が、市場価格の低迷と品質の低下のために、150€/トンから 147€/トンに減少したが、補助金を含んだ小麦生産額全体では 2015 年より 7€/トン増加し、188€/トンとなった。軟質小麦の生産経営の純利益は、小麦販売額だけ見ると、マイナス 102€/トン、補助金を含めて見てもマイナス 61€/トンとなった。予測値である 2017 年については、生産コストは 182€/トン、単収は、



例外年である 2016 年より増加し、平年並みの 8.1 トン/ha となっている。

第 18 表 軟質小麦の生産コスト、販売額、単収等 (2007-2017)

単位：€/トン

|           | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 単収トン/ha   | 7.1  | 8.1  | 8.4  | 8.0  | 7.8  | 7.9  | 8.0  | 8.2  | 8.8  | 6.2  | 8.1  |
| 小麦販売額     | 184  | 147  | 112  | 177  | 183  | 214  | 179  | 157  | 150  | 147  | 145  |
| 小麦販売額+補助金 | 237  | 194  | 157  | 218  | 225  | 256  | 219  | 192  | 181  | 188  | 175  |
| 生産費全体     | -    | -    | -    | 182  | 201  | 218  | 220  | 211  | 184  | 249  | 182  |
| 借地代       | 18   | 17   | 17   | 18   | 19   | 19   | 19   | 19   | 18   | 25   | 20   |
| その他経費     | 19   | 17   | 17   | 19   | 20   | 22   | 21   | 20   | 18   | 24   | 19   |
| 機械建物経費    | 55   | 54   | 50   | 55   | 62   | 67   | 66   | 64   | 57   | 76   | 58   |
| 作物投入材     | 50   | 53   | 60   | 49   | 56   | 64   | 67   | 64   | 59   | 82   | 55   |

出典：OFPM, 2017, 2018 より筆者作成。

注. 2016 年のデータは基礎となる標本の数が少ない（半分ほど）ため暫定値である。2017 年データは数年前のデータの延長と、現場での観測から導き出した予測値である。生産費全体には自己労働報酬（フルタイム一人当たり 1.1SMIC）と自己資本報酬、家族労賃を含んでいるが具体的な記載はない。2009 年以前の生産費全体についての記載はない。

軟質小麦生産にかかる経費をより詳細に示すのが第 19 表である。これは、第 18 表と同様に、CerFrance により収集され、Arvalis-Unigrains 観測から加工された簿記データによる。対象はやはりロワール川以北の 16 県にまたがる穀物油糧種子及びその他一般畑作であり、標本数は 4,600 経営である。

第19表 軟質小麦の生産コスト(2011-13年の3年間の平均)

単位：特に断りない限り€/ha

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| 借地代               | 177          |
| 保険，その他管理費         | 133          |
| 自己資本報酬            | 46           |
| 金融経費              | 34           |
| 賃金，雇い人社会保険        | 50           |
| 経営者社会保険           | 98           |
| 家族労賃              | 143          |
| 減価償却              | 290          |
| 維持費，修理費，燃料費       | 168          |
| 農作業の委託、外注         | 61           |
| 肥料                | 230          |
| 農薬                | 185          |
| 種子                | 76           |
| その他経費(乾燥, 灌漑)     | 0            |
| <b>経費全体</b>       | <b>1,689</b> |
| <b>単収(トン/ha)</b>  | <b>7.9</b>   |
| <b>生産費 (€/トン)</b> | <b>214</b>   |

出典：APCA, 2015

注. 第18表との対応関係は詳らかではない。

### (3) 小麦の集荷組織（農協）とタンパク質含有率の考慮

#### 1) 農協による小麦の集荷

フランスでは穀物の集荷の多くは農協によって行われている(以下 Courbou, 2016)。農協が集荷量の74%を占め、民間卸仲買が26%である。2015年に、およそ1,300の自然人、もしくは法人が、穀物を貯蔵することを認可されており、これは家畜飼料工業、製粉業者、貯蔵会社を含む。これらの会社は、全国に分散した7,500の集荷センターネットワークを通じて機能している。フランスの全体貯蔵能力は、4,900万トンと見積もられている(2012年、農場での貯蔵を除く)。この貯蔵能力は、生産量全体を超えているものの、販路に応じた収穫ロットの差別化を確保するに不十分である(500万トン以上の不足があるという)。

小麦集荷地帯が複数県にまたがる農協の割合が増加している。農協が軟質小麦集荷を行っている県の平均数は、1989年の一つから、2014年には1.62になっており、同年では48の農協は二つ以上の県で集荷を行っている。農協は、地理的地域と結合しており、その合併は州レベルでの農協グループの創出をもたらす。

小麦集荷の農協部門は2015年に165あり、1980年代以降大きな集中化の動きを示し、

いくつかの巨大グループがこの部門を支配している。Axereal, Vivescia, Cerevia, Ceremis, Sillage が有名である。集荷と取引の活動はしばしば区別され、特定の協同組合は、その設立の農業地帯で集荷を自律的に管理し、販売連合会の中で、その生産物を販売している。これは販売連合会 Cerevia の場合である(このグループには Dijon Céréales, Cerepy, Seine Yonne, Cooperative Bourgogne Sud, Terre Comtoise, Terre d'Alliance & groupe dauphinoise が加盟)。これらの連合会は輸送費用を削減させ(規模の経済)、この部門の競争力を強化する。これは最も離れた地域に、フランスの輸出港へのアクセスを保証する。例えば、Cerevia を通じて、内陸部にあるブルゴーニュ地方の小麦は Fos-Sur-Mer の地中海港へと輸送される。農協はまた販売について民間の卸トレーダーを使うことができる。

農協は 1980 年代以降、CAP 改革、WTO、規制枠組みの下で(とりわけ 1991-1992 年の協同組合の近代化に関する法律)、また穀物部門の経済環境の変化の下で深刻な変化を被っている。量販店の集中化と寡占的地位は、穀物部門の川上のアクターの間での競争を激化させ、このことは、より大規模化するために農協の吸収合併を加速した(内田, 2018)。

経済インテグレーション戦略(あるいは川下への垂直的多角化)は、穀物部門では遅れbeginにしか実施されてこなかったが、今日では多くのグループがこれを進めている。Vivescia は 2012 年に NutriXo, Axereal グループ(集荷部門のリーダーである)を買収したが、Axereal グループは、加工部門の企業(製粉企業 Axiane)を買収していたのである。こうした小麦部門での垂直的多角化は酪農部門に比してかなり遅れているが、これは共通農業政策 CAP システムが乳製品部門においては粉乳やバター(加工品)を対象として市場介入するのに対して、穀物部門については穀物(第一次産品)を対象としていたことによると考えられる。農協が垂直的多角化戦略を企業買収により行うとすれば、膨大な資金を必要としたが、1990 年代には利子率が一般的に高かったために、それほどの資本を要さないパートナーシップと連携を確立する方法を優先させた。

集荷と取引の活動の他に、農協は資材供給(種子や肥料、農薬など)や農業普及において重要な役割を演じている。協同組部門は穀物の種子の生産では市場シェアの 70%を占めており、肥料や農薬販売については市場シェアの 3 分の 2 を占めている。

## 2) 農協集荷におけるタンパク質含有率の考慮

軟質小麦タンパク質プランは、全国平均 11.5%以上のタンパク質含有率という目的を設定しているが、この目標をどのように達成するかについては具体的な方針を示していない。小麦のタンパク質含有率の高さに応じて価格プレミアムをつける品質支払いシステムの実施は協同組合の裁量に任されている。Arvalis-Institut du végétal によりなされた分析(Baranger, 2015)は、事例として、六つの農協によりなされている異なる品質支払いシステムを説明している(Courbou, 2016 より)。タンパク質含有率 11%を中立点(褒賞も罰金もない)として販売の標準とするものが多い(農協 2 と 5 を除く)。農協 1, 3, 4, は中立点の幅を 11.0-11.5%としている。

・農協 1: タンパク質含有率 8-9%まで・3€/トン, 9.5%で・2€/トン, 10.0%で・1€/トン, 11.0-

11.5%で中立点。12%で+1€/トン、12-14%で1.5€/トン。

・農協 2：タンパク質含有率 8-9.5%まで-10€/トン、10%で-7€/トン、10.5%で-2€/トン、11%で-1€/トン、11.5%で+2€/トン、12.0%で+3€/トン、12.5%で+5€/トン、13-14%で+6€/トン。

・農協 3：タンパク質含有率 8.0-10%まで-15€/トン、10-10.5%で-6€/トン、10.5-11%で-2€/トン、11.0-11.5%中立点、11.5-12.0%で+2€/トン、12.0-12.5%で 3€/トン、12.5 以上で 4€/トン。

・農協 4：タンパク質 8-11.5%まで中立点、11.5%で+2€/トン、12%で 3€/トン、12.5%以上で 4€/トン。

・農協 5：タンパク質含有率 8-10%まで中立点、10.5%で+0.5€/トン、11%で+1€/トン、11.5%で+4€/トン、12%で+6€/トン、12.5%以上+8€/トン。

・農協 6：タンパク質含有率 8-10%で-12€/トン、10%で-10€/トン、10.5%で-5€/トン、11%で-2€/トン、11.0-11.5%で中立点、11.5%で+1€/トン、12%で+4€/トン、12.5%で+9, 12.5%以上+10€/トン。

これらは以下のようなグループに分けられる。

①「褒賞＝罰金」システム：協同組合 1,2,3,と 6 は、中立点を超えたタンパク質含有率の場合に、ボーナスを支払い、これ以下の場合には価格を差し引く。これは最もインセンティブのあるシステムである。というのもそれは、目標以下で生産する生産者を罰し、これを超えた生産者により多くの報酬を与えるからである。協同組合 6 は価格増減幅が大きく、協同組合 1 はそれほどではなく、インセンティブの強さにも度合いがある。

②「褒賞」システム：これは協同組合 4 と 5 である。これらはボーナスのみを採用する（協同組合 5 は大きいボーナス、協同組合 4 については小さいボーナス）。これらのシステムは①ほどにはインセンティブが強い。なぜなら、それは、目標以下の生産者を罰しないため、彼らの農業実践を修正するインセンティブが働きにくいからである。

さてこうしたタンパク質含有率を考慮した価格設定がなされているにもかかわらず、この六つの農協の支払いシステムを元にして、Courbou が行った試算によれば、現在のタンパク質支払いシステムはインセンティブを持ち得ないという。単収が多ければ、低いタンパク質含有率による低価格を相殺してしまうからである。農業者はタンパク質を向上させるために窒素肥料の投入を増加させるよりも、現在の単収を維持ないし増大させることを選ぶというのである。

#### （４）フランスにおける製粉工業

##### １）小麦粉製粉

すでに「１．はじめに」で指摘したように 2012/13 年～2016/17 年の 5 年間の平均でおよそ 3,600 万トンのフランスの軟質小麦生産のうち、54%が輸出され、製粉業に使用される割合が 15%、工業用（デンプン、バイオ燃料など）13%、配合飼料 15%である(Intercéréales, 2017)。以下では、軟質小麦の下流である製粉を中心とした加工部門を見ておこう。

製粉業及びデンプン製造業者により使用される軟質小麦の量は、2006年以降減少傾向を辿り、2016年には800万トンを下回った。軟質小麦粉生産量は410万トンとなった。小麦粉の販売も外国向けの販売が不調であったために減少している。小麦粉の輸出は、主要な輸出先であるアフリカ向けが前年度比10.9%減少し、EU域内向けも7.7%減少している。小麦粉の輸入は、6.4%増加し、主としてドイツからである(GraphAgri, 2017, p.123)。

第20表で軟質小麦粉とデンプンの生産量を、第21表で小麦粉出荷先を示そう。

第20表 フランスにおける軟質小麦による製粉及びデンプン生産

単位：1,000 トン

|          | 2005  | 2010  | 2013  | 2015  | 2016  |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 小麦使用量    | ...   | 8,661 | 8,516 | 8,133 | 7,768 |
| うち製粉業    | 5,136 | 5,575 | 5,622 | 5,336 | 5,307 |
| うちデンプン工業 | ...   | 3,086 | 2,894 | 2,797 | 2,461 |
| 小麦粉生産量   | 3,977 | 4,370 | 4,383 | 4,169 | 4,117 |
| うちデンプン   | 11.8  | 0.4   | 4.2   | 3.5   | 20.9  |
| 小麦粉輸入    | 171   | 183   | 216   | 298   | 279   |
| 小麦粉出荷量   | 4,346 | 4,831 | 4,764 | 4,454 | 4,424 |
| うち国内市場向け | 3,736 | 4,225 | 4,212 | 4,081 | 4,080 |
| うち輸出向け   | 610   | 606   | 552   | 373   | 343   |

出典：GraphAgri, 2017.

注. 小麦粉生産量の下「うちデンプン」は、製粉業により小麦粉製造過程で生産されるもの。

第21表 国内市場での小麦粉出荷先

単位：1,000 トン

|            | 2005  | 2010  | 2013  | 2015  | 2016  |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 製パン        | 2,133 | 2,243 | 2,284 | 2,239 | 2,279 |
| 職人的        | 1,292 | 1,304 | 1,286 | 1,257 | 1,222 |
| 工業的        | 617   | 708   | 780   | 772   | 848   |
| 量販店        | 224   | 231   | 218   | 210   | 208   |
| 食品工業 (菓子類) | 921   | 1,110 | 1,113 | 1,095 | 1,032 |
| 家畜飼料       | 75    | 57    | 59    | 59    | 61    |
| その他        | 606   | 815   | 755   | 688   | 709   |
| 袋詰め小麦粉     | 201   | 266   | 251   | 211   | 217   |
| デンプン       | 12    | 0.4   | 4     | 3     | 21    |
| 全体         | 3,736 | 4,225 | 4,212 | 4,081 | 4,080 |

出典：GraphAgri, 2017.

## 2) 製粉企業の構造

製粉業部門の職業代表組織としてはフランス製粉業協会 ANMF がある(以下 Courbou, 2016)。ANMF には 2014 年に活動している製粉業者 439 のうち 372 の企業が加盟している。この部門は強い集中がある。というのも四つの企業（Grands moulins de Paris の子会社 NutriXo, Moulins Soufflet 社, Grands moulins de Strasbourg 社, Axereal 農協の所有になる Axiane 社）が全国の製粉量の 57%を占めているからである。

第 22 表 製粉業の企業構造 (2014 年)

| 年間製粉量            | 1,000 トン以下 | 1,000-5,000 トン | 5,000-10,000 トン | 10,000-50,000 トン | 5 万トン以上    |
|------------------|------------|----------------|-----------------|------------------|------------|
| 製粉事業所数           | 204 (46%)  | 110 (25%)      | 29 (7%)         | 62 (14%)         | 34 (8%)    |
| 製粉量<br>(100 万トン) | 0.05 (1%)  | 0.28 (5%)      | 0.22 (4%)       | 1.48 (27%)       | 3.42 (63%) |

出典：Courbou, 2016, p.26

やはり Courbou によれば中世以来、フランス全土に製粉業が濃密度で存在していた時期から、この部門は機械化工業化と共に 150 年前から大きく変化してきた。製粉業は、二つの大戦を通じて、国の食料供給に大きな役割を果たしてきた。そして、戦後は、伝統システムから、より集中したシステムへと移行し、ますます競争力を高めた。1900 年には 4 万、1950 年にも 6,000 ほどの製粉企業があり、20 世紀末には 650、今日では 439 ある。半数の製粉企業は小規模であり(年間 1,000 トン以下の製粉量)、農村地域での食料調達に重要な役割を有している。こうした企業は農村の活性化に貢献している。

製粉部門は特別な政策枠組みから恩恵を得ている。製粉生産においては 1934 年以降、割当制が取られ、それぞれの製粉企業は生産割当を与えられた。それが製粉の権利へと変容し、その権利は企業の閉鎖の際には別の企業に移転可能であった。割当制は、過剰生産を予防し、国土全体で製粉のネットワークを維持するために、生産量を統制することを目的としていた。それは現在でも生きている。その上、食料用にフランスで使用される製粉は特別な税金（農業者社会共済 MSA へと移転される）の対象となっている。

軟質小麦の製粉生産量は、2014 年には 427 万トンと、2013 年に対して 2.5%減少し、国内需要が増加したこともあって 2013 年に比べ 2014 年は、製粉輸入量が 28%増加した。それでも輸入量はわずかであり、小麦粉量の市場シェアの 96%は国内産である。フランスに輸入される小麦粉は主としてドイツ（それは、主としてドイツの格安店 Lidl と Aldi を通じてである）とベルギーからである。

## 3) 製粉品質に関する期待

製粉企業の品質に関する期待は、川下（職人的、工業的製パン事業）からの品質に関する期待を直接反映している。50 年前から確立してきた工業的なパン及び菓子製造部門はその原料調達を多角化し市場をセグメント化してきた（例えばビスケット用の小麦についての

特別なテストが実施されている)。また工業的な製造工程や新たな販売方式の導入は、特定の技術的品質の小麦粉を要求するようになっている。例えば冷凍したパンをただ焼くだけの設備を備えたパン屋チェーン店が増加しており、こうした店舗では職人的なパン屋とは異なった品質の製粉で作られたパン（半製品）が提供される。最も一般的な製粉の品質基準は以下のとおりである(Le Stum, 2017, p.164)。すなわち「ビスケット用」小麦は「ソフト小麦」タイプで、製パン力 W が弱く(150 以下)、タンパク質含有率 11%以下であるのに対して、製パン用には「ミディアムハードな」小麦で、W が 150 以上、タンパク質含有率 11%以上が必要であり、また、冷凍クロワッサンを製造するためには W は 250 以上必要なのである。

以下、フランスの小麦の品質にかかる分類を見ておこう。

#### i) 小麦品種登録時点での小麦品種分類

小麦の品種登録時点で、新品種育成業種組織 CTPS は、小麦品種を以下の表のように四つ類型に区分している。

第 23 表 Arvalis による小麦の分類

| 略称  | 意味          | 説明                                                                           |
|-----|-------------|------------------------------------------------------------------------------|
| BAF | 改良もしくは強力な小麦 | タンパク質に富み、製パン力 W の高い小麦。パン製造において他の品種の小麦粉を補強するために混合して使用されるか、特別な用途のためにそのまま使用される。 |
| BPS | 上等パン用小麦     | パン製造テストに應えるのに十分な製パン力、上等な技術的品質の小麦粉                                            |
| BP  | パン用小麦       | パン製造テストに應えるのに十分な製パン力、標準的な技術的品質の小麦                                            |
| BAU | その他用途小麦     | 上述のカテゴリーに対応しない品種、飼料用小麦、菓子用小麦                                                 |

この分類基準は Arvalis(職能団体により直接的に財政支出されている、フランスの作物生産応用研究機関)により作成された。毎年 Arvalis は、技術的品質のテスト（製パン力 W を測定するための alveographe de Chopin テスト、容積量 kg/hl 測定、当該品種についての製菓テスト）での結果から、新規に登録される品種を分類している。この ARVALIS 基準に基づいて、フランスの小麦の技術的品質の状況を見ると次のとおりである。

フランスでは 2000 年以降、BPS と BAF 小麦が支配的である。技術的品質の高い小麦 (BPS+BAF) の割合が 1998 年から 2007 年まで上昇してきたのが興味深い。つまり 1990 年代末にこの分類基準が導入されたことで、サプライチェーンの側での意識が高まり、その品種選択を見直すことにつながったと考えられる。2007 年以降は、BP 小麦の割合が顕著に増加している（2007 年には 13%であったのが 2017 年には 28%になっている）。代わって、2007 年に 78%であった BAF と BPS の割合が、2017 年には 68%に減少している。このことは、小麦の品質について製粉業界に懸念を生じさせている。それでも製パンに向かない小麦の割合は、1998 年以降、減少し続けている。製パン用小麦は 1998 年には 68%であった

が、2017年には小麦の96%を占めている。

ここ数年来の高級品質（BAF と BPS）の小麦の減少は農業者の戦略により説明される。すなわち農業者は、品種選択の際に、品質よりも単収と病気への耐性を重視する。それは2015年のFranceAgriMerによる、1,000人以上の軟質小麦生産者に対する調査結果が示している。「軟質小麦を蒔くときに、あなたの品種選択の主な基準は何ですか?」という質問に対する回答は以下のとおりである。単収(28%)、病気への耐性(26%)、気候への適応(12%)、農学的基準(播種時期や土壌や地域への適性、倒伏耐性、前作の状況、鳥獣害予防等)(11%)、物理的・技術的品质(容積量やタンパク質含有率、製パン適性等)(10%)、衛生的品質(6%)、普及指導(5%)、その他(2%)である(FranceAgrimer, 2016)。

このように、製パン適性などの技術的品质を重視する生産者は10%でしかない。2015年のタンパク質プランにもかかわらず、小麦の品質は農業者にとって優先目標ではない。同年に行われた調査では、「タンパク質含有率を向上させるように育種された小麦品種を使用するために、あなたにとって最も重要なインセンティブは何ですか」という質問に対する回答が、報酬(51%)、農学的基準(10%)、単収とタンパク質の結合(9%)、なし(8%)、窒素管理(7%)、その他(5%)、品種のパフォーマンス(4%)、販売(3%)、自家消費(3%)、であった。そして、このように報酬（儲け）を重視する生産者にとっては、5.（3）2）で述べたように、タンパク質含有率向上を目標とした、現行の品質に応じた支払いシステムは、十分なインセンティブとはならないのである。タンパク質含有率の高いパン用としてより上質の小麦品種を選ぶよりも、低品質でも単収の高い品種の方が儲かるということであろう。それは上述の小麦輸出機関 France Export Céréales の取引部長 Duclos 氏が 2018 年 3 月 21 日の会合で述べていたように、「フランスではクライアントよりもむしろ生産者側の言い分が通っていた」ことと符合している。

なお、有機農業においてはこれと異なり、単収よりも、品質が主要な品種選択基準である。技術的品质の高い小麦を要求する製粉業者が、有機小麦の主要な仕向け先となっているからである。このため有機農業では BPS, BAF の品種が多く使われる。有機栽培は南部で多く見られることから、このことが、播種される品種が南北で異なることの一因となっている。

## ii) 製粉業界による小麦の品質への期待

上述で、1990 年末以降実施されてきた軟質小麦の品種の分類の ARVALIS 基準を見てきたところである。他方、フランス製粉企業は毎年、パン用小麦のリストを毎年発行している。このリストは二つのカテゴリー(VRM と BPMF)からなり、さらにこれが使用法によりいくつかの下位区分される。



第24表 製粉業界による軟質小麦の品種分類

| 略称   | 意味                 | 説明                                                                                                                                                                                         |
|------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VRM  | 製粉業者により<br>推奨される品種 | 混合せずに使用して、高品質な製品（パン、菓子）を作ることができる品種。<br>以下の四つの分類に区別（製パン、菓子、他の粉の補強、有機）                                                                                                                       |
| BPMF | フランスの製粉<br>業のための小麦 | 製パン、菓子製造のために VRM と混合して使用することができる品種。特<br>定の品種については使用に際しての条件、制限があり、例えば 2014/2015 リ<br>ストでは、CELLULE, HYPHI, JOKER, RUBISKO, ZEPHYR の各品種は<br>混合物の 15%以上を占めてはならない。以下の四つの分類に区別（製パン、<br>菓子、補強、有機） |

出典：Courbou, 2016.

製粉企業が独自の基準を作成したのは、小麦生産者を対象とした Arvalis 基準への不信任に由来する。ANMF は、Arvalis 分類における環境的特徴の考慮（低投入状況とストレスへの品種の耐性）は、製パンにおける技術的品質を犠牲にしていると考えているのである。

2015 年に播種された上位 10 品種とその技術的品質の分類、播種面積割合を示せば以下のとおりである。上位 10 品種で軟質小麦の全国播種面積の 47%を占めている。この 10 品種は製パン用であり、Arvalis 分類に従えばそのうち八つは高級製パン用小麦 BPS である（BP は二つのみ）。また、製粉業界 ANMF 分類によれば六つは混合せずに製パンに使用されるとして推奨される VRM である。FranceAgriMer (2016)によれば、製粉業界の分類の VRM が全国播種面積の 35%を、BPMF がやはり 35%を占めている。

第25表 軟質小麦上位 10 品種の分類と播種面積 (2015/2016 年)

| 品種        | 登録年  | Arvalis 技術分類 | 製粉業界分類 | 播種面積割合(%) | 上位面積割合(%) |
|-----------|------|--------------|--------|-----------|-----------|
| Rubisko   | 2012 | BP           | BPMF   | 12.8      | 12.8      |
| Cellule   | 2012 | BPS          | BPMF   | 7.9       | 20.7      |
| Fructidor | 2014 | BPS          | VRM    | 4.9       | 25.6      |
| Arezzo    | 2008 | BPS          | VRM    | 4.0       | 29.5      |
| Boregar   | 2008 | BPS          | BPMF   | 3.8       | 33.4      |
| Oregrain  | 2012 | BPS          | VRM    | 3.8       | 37.1      |
| Apache    | 1998 | BPS          | VRM    | 3.5       | 40.7      |
| Pakito    | 2011 | BPS          | VRM    | 2.3       | 42.9      |
| Bergamo   | 2012 | BP           | 掲載なし   | 2.2       | 45.1      |
| Terroir   | 2013 | BPS          | VRM    | 2.0       | 47.1      |
| その他       |      |              |        | 53%       | 100%      |

出典：FranceAgriMer, 2016, Variétés de blé tendre.

#### 4) 製粉企業の経費

製粉企業の原料購入費が 2015 年は産出額の 61.1%，2016 年は 59.2%となった。低下したのは、2015 年と 2016 年の間の小麦価格の低下と関連している。粗マージン率は 38.9%から 40.8%%へと上昇した。

その他の購入費及び経費の割合は 2015-2016 年の間に増加している(産出額の 16.7%から 19.0%)。人件費は 2015 年には産出額の 11.8%から 2016 年の 11.4%に減少している。課税前経営所得 RCAI の割合は 2015 年の 0.3%から、2016 年には 1.9%となっている。

第 26 表 製粉企業の経費構造 (%)

|              | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--------------|------|------|------|------|------|
| 原料購入, その他    | 63.6 | 66.2 | 63.0 | 61.1 | 59.2 |
| その他購入        | 16.1 | 14.9 | 15.6 | 16.7 | 19.0 |
| 人件費          | 11.6 | 10.9 | 10.7 | 11.8 | 11.4 |
| 課税前経営所得 RCAI | 0.2  | 0.3  | 1.8  | 0.3  | 1.9  |

出典：OFMP, 2018.

注. 税金や減価償却などの費目の数字がないために比率 (%) の合計が 100 とならないが, 原典のまま.

#### 5) 小麦粉カルテル

「小麦粉カルテル」は、フランスの製粉企業の間での、またフランス企業とドイツ企業の間での価格についての協定全体を示している。こうした不正競争的实践はフランス競争当局により追及されており、不正を認定された企業に対しては重い罰金が科せられている (Corbour, 2016, p.53)。

・2002-2008 年：フランス製粉企業とドイツ企業との間での協定により国内市場の分断（非侵略 non-agression 協定）がなされた。これはフランス企業の間での別の協定を生じさせた。罰金は 9,500 万€であった。

・1965-2008 年：袋詰め小麦粉のフランス市場組織。袋詰め小麦粉全体が一つの企業(France Farine)により販売されており、製粉企業がその株主であった。こうした独占状況により France Farine は、量販店向けの販売価格を独占的に設定した。罰金は 1 億 5,000 万€であった。

・2007 年：製パン事業所へ売られる小麦粉価格についての協定。製粉業者は ANMF との間で、製パン事業所に対して統一価格で販売している小麦粉価格を増額することを合意した。罰金 110 万€であった。

### (5) フランスにおける製パン企業

#### 1) 概要

小麦粉の大半は製パン用である。製パンは様々なアクターによってなされる。職人的なパ

ン、お菓子製造業、工業的なそれ、量販店内部に設置されているパン工房、公共部門である。2013年の国内市場で298万トンのパンを製造しているパン製造業の内訳は、職人的製パン(60%)、工業的製パン(27.7%)、量販店内パン工房(9.4%)、パン輸入(2.9%)、公共部門(0.1%)である。市場シェアの60%を占める職人的製パンは、32,000の事業所があり16万人が雇用されている。フランス全国パン・菓子連合会CNBPFは、1884年以来、全国職能団体の組織をなしている。職人的製パンは、国家資格「パン製造職業適性資格CAP」(当該の職業高校卒業資格もしくは3年間の実践によって取得可能)の保持者により一つの事業所で、パン生地製造からパン焼き、販売までを実行する。

工業的製パンが第二の地位を占めており240の企業がある。こうした企業は、通常のパンの他、冷凍品や半完成品を生産し、小売店(3,500)のみならず量販店にも供給しており、こうした小売店が冷凍あるいは半製品を焼くのである。1960-70年代における量販店の発展やスナッキングやファストフード(サンドウィッチなど)の発展と共にパン工業も発展した。工業的製パンの多くは製粉事業所や量販店の系列が多い。

パン屋が地域に分散して存立していることは社会的、経済的に重要と認識されており、量販店や工業的製パン事業者から職人的製パン事業者を守るために、1993年9月13日のデクレ(no.93-1074)が、「パン・メゾン」及びその同義の呼称が、パン生地の生産から、パン焼き、パンの販売のすべての工程を行う事業所に付与されること、また「フランスの伝統的パン」及びその同義の呼称が、パン用小麦、塩、飲料水からなる生地が酵母によって発酵され、パンとして焼かれるものに付与されることを規定している。なお、ナポリのピザ職人の伝統的な技がユネスコ無形文化遺産に登録されたことを受けて、フランスのマクロン大統領は、2018年1月にフランスのバゲットを同文化遺産に登録する希望を述べている。

なお製パン事業所の規模は、総じて小規模であり、事業所の77%は従業員5人以下の規模である。具体的には従業員なし(21%)、1-2人(26%)、3-5人(30%)、6-9人(15%)、10-19人(7%)、20-49人(1%)等となっている(Bouteldja, et al. 2016)。

## 2) 製パン事業所の経営

以下ではパン部門における小売価格の構成比を見ておこう(OFPM, 2017, 2018)。

ただし、ここで原料となる製粉用小麦の価格として採用される基準は、Eure 県と Eure-et-Loir 県の出荷額である。第27表を見るに際しては、この基準に以下のような問題点があることを念頭に置く必要がある。

- ・小麦の価格は二つの県の「ローカルな」価格である。これに対して、サプライチェーンのその他の段階での価格データは全国平均である。
- ・集荷された小麦のすべてがフランスの製粉業界に向けられているわけではない。
- ・集荷された小麦はANMFのパン用小麦リストに該当するものだけではない。
- ・基準となる価格の観測は二つの県の貯蔵機関の出荷から始まっており、農業生産の現場からではないので、小麦価格は、オペレーターのマージンを含んでいるが、その金額は明らかでない。

なお、2014 年以降、国立統計経済研究所 INSEE と政府の「価格観測」OFPM との間での協定により、価格観測は、職人的製パン事業所と工業的製パン事業所、量販店のパン工房向けのパン用小麦粉の月別平均価格を入手しており、これが第 27 表には反映されている。

#### i) バゲットの価格の原料及びマージンの分解

小売り全体でのバゲットの平均価格は 2005 年に 3€/kg であったものが 2010 年に 3.35€/kg、2017 年には 3.5€/kg となっている。時系列を追ってみると、価格高騰が 2008 年と、2011-2013 年にあり、これは軟質小麦価格の高騰を遅ればせに反映している。製粉業のマージンは、2010-2017 年のバゲット 1kg 当たり平均 20 サンチームである。

原料価格は最終製品の価格においてそれほど多くの割合を占めてはいない。小麦価格の割合は、パンの価格の 4%-6%を占めている。2014 年以降は、6%以下となっている。2016 年の小麦相場下落（国際在庫に由来する）は、バゲットの平均価格に影響を与えなかった。というのも、2016 年の収穫量が不十分であったために、製粉事業所が高品質の小麦を入手するために品質ボーナスを割り増しして支払わなければならなかったからである。

第 27 表 バゲットの小売り全体での年間平均価格の、原料及び粗マージンへの分解

単位：小売りバゲット, €/kg

|                                 | 2006 | 2009 | 2010 | 2013 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 付加価値税                           | 0.16 | 0.17 | 0.17 | 0.18 | 0.18 | 0.18 | 0.18 |
| 製粉事業所川下(製パン製菓)粗マージン指標           | 2.77 | 3.01 | 2.80 | 2.84 | 2.86 | 2.88 | 2.88 |
| 製粉事業者粗マージン指標                    |      |      | 0.19 | 0.19 | 0.22 | 0.23 | 0.23 |
| 製粉用小麦原料(Eure, Eure-et-Loir 出荷額) | 0.14 | 0.15 | 0.19 | 0.26 | 0.21 | 0.18 | 0.19 |
| 小売り全体でのバゲット価格（平均）               | 3.07 | 3.34 | 3.35 | 3.47 | 3.46 | 3.47 | 3.47 |

出典：OFPM, 2017, 2018.

注. 2006 年と 2009 年の製粉事業者とその川下の内訳については原典に記載なし.

#### ii) 工業的製パン事業所の経費構造

工業的製パン製菓事業所(個人事業所と会社を含む)の原料購入額は 2013 年と 2014 年では安定して産出額の 31%を占めている。粗マージン率は 69%である。

その他の購入経費の割合は 2013 年の産出額の 20.5%から 2014 年の 21.5%となっている。人件費が産出額の 38%ほどである（第 28 表）。

第 28 表 工業的製パン事業所の経費構造

単位：％

|         | 2013 | 2014 |
|---------|------|------|
| 商品・原料購入 | 31.0 | 31.2 |
| その他購入   | 20.5 | 21.5 |
| 人件費     | 38.4 | 38.0 |
| 税金      | Nd   | Nd   |
| 減価償却など  | Nd   | Nd   |
| 課税前所得   | 2.8  | 2.1  |

出典：OFMP, 2017.

注. OFMP 2018 には工業的製パン事業所についての記載なし.

### 3) 職人的製パン事業所の経営会計

第 29 表は職人的製パン製菓事業所の平均である。これらは個人事業所であり，労働は主として経営者により供給され，所得から報酬を得ているため，所得を経費に算入してある。

第 29 表 職人的製パン事業所の経費構造（事業所当たり平均。2016 年）

単位：1,000€, (%)

|             |              |
|-------------|--------------|
| 経費          |              |
| 所得          | 38.0 (12.9)  |
| 減価償却，金融経費   | 11.6 (3.9)   |
| 社会保険料       | 17.4 (5.9)   |
| 従業員         | 89.4 (30.3)  |
| 税金          | -            |
| その他外部経費     | 59.3 (20.1)  |
| 原材料購入       | 74.1 (25.1)  |
| 産出額         |              |
| 補助金，その他生産   | 4.8 (-)      |
| その他生産物（総菜等） | 8.2 (2.8)    |
| 再販          | 17.1 (5.8)   |
| 菓子類         | 126.9 (43.0) |
| パン類         | 138.3 (46.8) |

出典:OFPM, 2018.

注. 原典に数字の記載がない項目があり，比率（％）の合計が 100 とならないのも原典のまま.

## 6. 消費者によるパンの評価

### （1）パンの消費

フランスにおけるパンの消費の概要を示しておこう（以下の記述は Credoc, 2016, 2017 に多くを負う）。以下で示される数値は、1999 年以降、3 年に 1 度行われている「フランスにおける食事行動・消費」調査(CCAF)で行われている「パン観測」（2016 年実施）に基づく<sup>(4)</sup>。フランス人の 98%がパンを食べているが、ここ 10 年間にフランス人は 25%ほどパンの消費を減らしている。2016 年の調査は、世代間による食行動の違いも示している。未成年者は成人よりも消費量が少ないが、サンドウィッチの形で食べる割合が大きい。厚生労働省は食物繊維の観点からパンの摂取を勧めているが、それには遙かに届かない。

ちなみに 2003 年以降の年齢別の 1 日のパンの消費量を示せば以下のとおりである。

第 30 表 年齢別のパン消費量

単位：g/日

| 年齢     | 2003  | 2007  | 2010  | 2013  | 2016  |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 3-10   | 66.8  | 50.0  | 48.8  | 42.5  | 43.9  |
| 11-19  | 110.6 | 96.3  | 89.1  | 75.5  | 72.2  |
| 20 歳以上 | 143.3 | 136.0 | 129.5 | 104.9 | 103.3 |

出典：Crédoc, 2016.

また青少年(11-19 歳)は古典的なパン(バゲット)の消費量を半減させ、サンドイッチをより多く消費している(第 31 表)。この年齢層において、パンの消費は 2007-2016 年に低下し続け、1 日に 1 回以下しかパンを食べない割合が 2007 年の 29%から 2016 年の 44%へと急増している。2016 年に、11-19 歳では、週 1 回以上サンドウィッチでパンを食べる割合が 67.9%であるのに対して、20 歳以上ではその割合は 49.3%でしかない。

第 31 表 タイプ別のパンの消費量(11-19 歳)

単位：g/日

|             | 2007 | 2010 | 2013 | 2016 |
|-------------|------|------|------|------|
| 古典的バゲット     | 70.2 | 64.8 | 48.3 | 34.8 |
| 伝統的パン(全粒)   | 0.1  | 0.1  | 2.3  | 4.0  |
| 特別パン（クルミなど） | 10.2 | 4.9  | 5.2  | 10.9 |
| 食パン         | 4.9  | 5.0  | 6.2  | 7.1  |
| サンドウィッチ     | 11.0 | 14.3 | 13.6 | 15.3 |

出典：Crédoc, 2016 より。

注．原典に 2003 年についてのデータはない。

なお、パンを最も多く食べているのは、子供のいない夫婦家庭(121.0g/日)で、次いで、子供のいる夫婦(96.4g)、一人親家族(88.6g)等となっている。また地域的には農村地域(人口2,000人以下)で109.0g、小規模市町村(2,000-2万人)で116.0gとなっており、職業別では農業者、手工業者が121.4gと最も多くパンを食べている。

ところで近年、「グルテンなし」、「ラクトース(乳糖)なし」の食事を実践する人々の存在がメディアでしばしば取り上げられるようになっている。フランスの成人(20歳以上, 2,456人, 2016年)への聞き取りではこうした食事実践は広がっていないことがわかった。すなわち、2015年で、健康的理由のためもしくはダイエットのためにグルテンなしの食事を実践していたのは1.6%に留まるし、ラクトースなしの食事を実践していたのは2.0%であった。ちなみに、食肉消費を制限していた者の割合は23%であった。「グルテンなし」の食事は、女性では2.2%、男性では0.9%である。体重別に見ると、肥満者1.2%、太り気味1.0%、標準体重1.5%、痩せでは10.2%に上る。表現は適切ではないかもしれないが、自らの「スタイル」にとりわけ関心を持ち、食事の摂取量を必要以上に制限し、健康・美容情報に敏感な女性が、「グルテンなし」のパンを選択している姿が浮かび上がる。

## (2) 消費者による職人的製パン事業所の評価

以下では Mevel (2017)によりながら、職人的製パン事業所(自分でパンをこね、焼き上げる、何処にでもある伝統的な小規模事業所)と消費者との密接なつながりを示すことにしよう<sup>(5)</sup>。

まず「あなたはどこで、最もしばしばパンを購入しますか」(複数回答)という質問に対して95.3%の消費者は職人的製パン事業所(町のパン屋)と回答しており、ついでスーパーマーケット(46.9%)、焼きがまを備えたパン・チェーン店(Poul, Brioche Dorée, Mie Caline等)(20.9%)、コンビニ(19.9%)、Marie Blanchère, Angeなどのパン屋のチェーン店(17.0%)、格安店(13.0%)、野外市場(9.3%)などとなっている。このように、消費者は「町のパン屋」で最もしばしばパンを購入している。

次に「町のパン屋」で購入する理由を問う質問項目がある。『町のパン屋』とも呼ばれている職人的製パン事業所であなたのパンを買う際に、主要な理由の三つは何ですか」という問いで、11の選択肢から選択させるものである。71.3%は「その高い品質のために(おいしさ、歯ごたえ texture など)」をあげており、次いで、「家の近くで、通勤通学途中にあるから」が48.1%、「本物のフランスのパンの伝統を守りたいから」(39.3%)、「新鮮さのため」(36.6%)、「健康に良いパンを買いたいから」(30.3%)、「パンの種類が豊富だから」(16.1%)、「他のあらゆるパンの売り手よりも、そのパン屋を信じているから」(10.5%)などとなっている。2番目と最後を除く五つの選択肢をパンの品質に関わるものとみなせば、多くの消費者は品質でパンを選択していることになる。

また前節ではパンの消費が減少傾向にあることが示されているが、「あなたは5年前よりも、パンの消費が増えていますか、減っていますか」という問いへの回答は、「増えている」

(15.7%),「安定的」(70.5%),「減っている」(14.3%)となっている。

また「減っている」と答えた人に理由を問うのに対して、215 の自由回答があり、「スタイルのため」(79),「健康のため」(23),「食事習慣の変更」(19),「毎日買うのは困難」(16)等の理由が多い。やはりパンの消費を減らしている人に、「パンをその他の食べ物に代えているか」との質問には「代替させていない」(127)が多い。パンを「食パン」に代えている人が40人おり<sup>(6)</sup>、「ビスケット」に代えている人が35人、「シリアル」に代えている人が27人となっている。

消費者によるパンのイメージはどのようなであろうか。「以下の文章で、あなたはどれに共感しますか」(複数回答)との質問に対する回答は、「パンはおいしい」(70.2%),「パンは文化的で、私は毎日食べるだろう」(58.9%),「パンは健康的で、食べなければならない」(50.7%),「パンを食べると太る」(10.3%),「パンはなくても平気、現在の生活様式に対応しなくなっている」(4.9%)などである。「パンを食べると太る」と回答している者の割合が25-35歳で多いことが、調査では示されている。

また、有機農業に由来するパンについては、「より多く有機パンを購入していますか」との質問に対して、「はい、有機パンは健康にいいですから」(20.1%)「はい、有機パンは環境を保全しますから」(9.4%),「いいえ、高すぎますから」(28.1%),「いいえ、有機パンはそれほどおいしくないですから」(42.5%)となっている。70.6%の人は有機パンを購入していない。

次にパンの価格について、消費者はどのように評価しているであろうか。「次の文章のうち、どちらに同意しますか(一つのみ選択)」という設問に対しては、「品質の良いパンを食べるためには、その価格を受け容れなければならない」が66.9%ある一方で、「現在では、もっと安くて、おいしいパンも見つけることができる」との回答が33.1%である。パリでは「価格を受け容れる」が71.5%であった。また若い階層(20-25歳)では、「価格を受け容れる」は53%であり、年齢が上がるにしたがって、品質に見合った価格を受け容れる傾向にある(66歳以上では75%)。また一般的に「町のパン屋」のパンはスーパーマーケットのパンより価格が高い。そのことについて、設定されている「スーパーマーケットと、町のパン屋の間での価格格差は正当でしょうか」との質問に対して、「はい、価格は異なった品質を反映しています」(85.1%)に対して、「いいえ、パンの品質は同じです」(14.9%)となっている。このように85%の消費者は町のパン屋と量販店のパンとの価格格差を受け容れる傾向にあり、それは、品質の違いを反映している、と考えている。

それでは消費者は、パンの品質として何を重視しているのだろうか。「あなたにとって、パンの品質はまず、何と関連していますか」との設問に対する答えは、「パン職人のノウハウ」(53.5%),「使用される小麦粉の品質」(38.7%),「焼き方と、穀物原産地」(7.8%)となっている。

消費者がパンを購入する際に、何を基準に選んでいるのだろうか。「あなたがパンを買う際に、あなたにとって最も重要な基準を五つ選んでください」という質問項目がある。「パン職人により作られていること」(15.6%),「ぱりぱりした焼き加減」(11.9%),「こんがり焼



けているか、あまり焼けていないかを選べること」(9.9%)、「新鮮さ」(9.9%)、「冷凍されておらず、焼きターミナルで焼かれていないこと」(7.4%)、「まだ温かいこと」(6.5%)、「翌日以上まで保存可能」(6.2%)、「使用される粉のタイプ（トウモロコシ、全粒粉、大麦など）」(5.9%)、「色」(3.3%)、「低価格」(3.2%)、「粉の原産地」(2.9%)、「軽さ（より空気の入ったパン）」(2.9%)、「パン屋と結びついた品質ラベル」(2.4%)、「有機」(2.1%)、「ラベルルージュ（高品質を保証する目印）」(1.7%)「形」(1.7%)、「密度の濃さ」(1.5%)などとなっている。このように、パン職人のノウハウがトップにあり、パンの内在的品質と合わせると、67.3%が品質に関わると言えそうである。

さらに品質に関する設問を見ておこう。スーパーマーケット、Paulのようなチェーン店、町のパン屋のあいだでの、消費者による品質の知覚の相違があるのかどうか問われている。「あなたにとって、スーパーマーケットで、Paulのようなチェーン店で、または町のパン屋で買ったバゲットの間に、味覚上の品質の違いはありますか(一つのみ選択)」との質問に対し、「はい、町のパン屋は、他の二つよりいいパンを作ります」(74.3%)であり、「パン屋のチェーン店と町のパン屋との間には違いがない。しかしスーパーマーケットのはあまりおいしくない」(15.7%)、「どこのもおいしい」(8.5%)、「どこのもまずい。もうおいしいパンを作れる人がいない」(1.5%)となっており、品質の観点から町のパン屋の位置づけが最も高い。

また、我が国では近年、国産小麦を使用したパンの需要が伸びているが、消費者には小麦粉にこだわりがあるのであるだろうか。「あなたは、果物や食肉を購入する際に、それがどこの産地のものかしばしば気遣っているでしょうが、パンの原料の小麦粉の原産地について、考えていますか」という質問に対しては、「全く考えていない」(47.4%)、「はい、でも最近になってからです」(40.0%)、「いつも考えています」(12.6%)である。いわゆる地産地消のパンについての質問項目もある。「地域で生産された小麦粉で作られたパンを探そうと思いませんか」との質問に、「はい、『地域の』パンを買いたいと思います」(85.7%)、「いいえ、こうしたパンには全く関心がありません」(14.3%)となっている。

さらに、消費者にとって、良いパン屋とはなんであろうかについての質問項目もある。「あなたにとって良いパン屋さんとは何ですか（三つまで選択）」という質問に対して、「高い品質の小麦粉を選ぶパン屋」(69.5%)、「多くの種類のパンを作れるパン屋」(55.8%)、「いつでも新鮮なパンを作れるパン屋」(49.9%)、「自分の仕事が好きで、それについて客に話すことができるパン屋」(42.0%)、「客に助言できるパン屋」(17.1%)、「心地よく、魅力的なパン屋」(16.3%)などとなっている。

他の質問項目には「ドライブスルー」によるパンの販売や、インターネットで注文してパン屋に取りに行くようなサービスについて、消費者の意向を聞いているが、こうした新しいサービスがあったとしても、消費者はほとんど関心を持たないようである。例えばドライブスルーなどについては「パン屋さんのような商業にとって、このようなサービスは重要ではない」(31.9%)、「ドライブスルー等といったサービスよりもいいパンがほしい」(55.6%)となっている。

このように、フランス人にとっては、日常的に食べるパンは、町の職人的パン屋によって作られたパンが一番いいという調査結果となっている。

## 7. おわりに

本稿では、フランスにおける小麦＝パンのフードシステム全般を概略することを目的に、各種の統計資料や業界団体の報告書を参照して大まかな記述を行ってきた。このフードシステムのそれぞれの段階について、OFPM は経費や所得、価格形成の構造を明らかにしている。小麦＝パンのフードシステムの各段階について、より詳細な分析を行うことが今後の課題である。こうした分析は、小麦を作付けしている農業経営の実態はもとより、パンの消費を減少させている食事行動の要因の分析など、我が国の米麦生産にかかる施策を構想する上で興味深い論点を提供させてくれることであろう。

注1 フランス穀物の概況については、清水(2016)を参照。

注2 フランスの小麦専門業種組織である Intercéréales の軟質小麦の分類基準は以下の表のとおり。

| 分類    | タンパク質含有率% | 製パン力 W | Hadberg 落下数 | 容積量 kg/hl |
|-------|-----------|--------|-------------|-----------|
| プレミアム | 11.5%以上   | 170 以上 | 240 以上      | 77 以上     |
| 上級    | 11%以上     | 特記事項なし | 220 以上      | 76 以上     |
| 中級    | 10.5%以上   | 特記事項なし | 170 以上      | 特記事項なし    |
| 受容可   | 契約による     | 特記事項なし | 特記事項なし      | 特記事項なし    |

注3 このような記事とは逆に、ロシア産小麦は低品質であり、価格によってのみ国際市場での競争力があるとの指摘がある。長友(2018)を参照。

注4 CCAFは「食事行動」については2016年で、9-14歳の子供、15歳以上が一括りにされており、1,519の世帯の構成からなる。この標本では15歳以上の個人が2,456人、3-14歳の子供が1,175人（うち9-14歳は588人）である。他方、もう一つの調査である「食料消費」調査では3-10歳の子供784人、11-19歳の青少年370人、20歳以上の成人が標本となっている。

注5 以下の質問は、2017年の9月から10月にかけて、インターネットによる1,500人を調査対象としている。対象となっている母集団は、食品を購入している世帯で、週一回は職人的製パン事業所でパンを購入している人である。すでに職人的製パン事業所でパンを購入している人を対象としているために、前節での調査の傾向とは異なった傾向が現れている。また1,500人のうち、26.7%がパリ及びパリ周辺地帯、73.3%がパリ及びパリ周辺地帯以外在住である。パリ及びパリ周辺地帯400人、リヨン200人、ストラスブール150人、リール100人、ボルドー、トゥルーズ、ナント、レンヌ、マルセイユ、ニース、各75人。ダンケルク、メス、ムルーズ各50人、と、大都市が多い。年齢分布は20-25歳(9.8%),26-35歳(21.0%),36-45歳(20.5%),46-55歳(18.7%),56-65歳(17.4%)66歳以上(12.7%)である。また世帯人数は単独(20.1%),2人(38.1%),3人(18.7%),4人(17.4%),5人(4.7%),6人(0.8%)7人以上(0.2%)である。

注6 「食パン pain demi」はCredocの調査ではパンに分類されているが、Mévelの調査ではパンとは異なった分類を与えられているようである。

[参考・引用文献]

- APCA (2015) *Coûts de production en Grandes Cultures, Programme CasDAR 2015*
- Bouteldja, A. et al. (2016) *Analyse Secteur Boulangerie-Pâtisserie-Viennoiseries*,
- Courbou, R. (2016) *La filière blé panifiable en France face à l'enjeu de la qualité*, Agro Sup. Dijon
- Crédoc (2016) *Comportements alimentaires et consommation de pain en France*.
- Desbois, D., Legris, B. (2007) "Prix et couts de production de six grandes cultures", *L'Agriculture française et l'Europe*, pp.65-78.
- Despotes, F. (1987) *Le Pain au Moyen Age*, Editions Olivier Orban, 1987,(デポルト,F.『中世のパン』見崎恵子訳, 白水社)
- FranceAgriMer (2016) *Variétés de blé tendre, Recolte 2016*.
- FranceAgriMer (2013) *Prospective filière française semences de blé tendre*.
- France Export Céréales (2018) *Les debouches de la production céréalière française*.
- GraphAgri 2017*, Ministère de l'agriculture, 2018.
- Intercéréales (2017) *Plan de transformation filière céréals*.
- La France Agricole (2018) *Le blé française peine a reconquerir l'Afrique*, [www.lafrance.agricole](http://www.lafrance.agricole).
- Le Stum, H. (2017) *Le Blé*, Ed. France Agricole.
- L'Herbier, C. (2017) "Des coûts de production en hausse dans les principaux pays exportateurs de blé et de maïs", *Cahier Demeter*, no. 15, pp.119-152.
- Magnard, A./GFA (2018) "Table ronde organisée par France Export Céréales le 21 mars a Paris", [www.lafrance.agricole](http://www.lafrance.agricole).
- Mével, F. et MévelO, (2017) *Etude Boulangerie*, [www.sp-boulangerieparis.fr](http://www.sp-boulangerieparis.fr), 2018 年 3 月 16 日接続
- 長友謙治 (2018) 「第 4 章 ロシアー世界最大の小麦輸出国へー」『平成 29 年度カントリーレポート：タイ, オーストラリア, ロシア, ブラジル』, 農林水産政策研究所
- OFPM (2018) *Rapport au Parlement 2018; Observatoire de la Formation des Prix et des Marges des Produits Alimentaires*, section5 Pain,
- OFPM (2017) *Rapport au Parlement 2017; Observatoire de la Formation des Prix et des Marges des Produits Alimentaires*, section5 Pain,
- Perronne, R., Goldringer, I. et al. (2016) "L'evolution de la filière blé tendre en France entre 1980 et 2006: quelle influence sur la diversité cultivée?", *NECE*, no.41, pp.83-113
- 清水卓 (2016) 「フランス穀物業界の現状と課題：AGPB 穀物白書を読む」,『駒澤大学経済学論集』第 47 巻 第 1 号, pp.39-54。
- 内田多喜夫(2018)「フランスにおける農協の新たな展開」,『農林金融』6 月号, pp.17-32
- 吉田行郷(2016)『民間流通制度導入後の国内産小麦のフードシステムの変容に関する研究』, 農林水産政策研究叢書第 11 号