

食料自給率からみた日本の農業の可能性

2020 年 6 月

野村アグリプランニング & アドバイザリー株式会社
シニア・アドバイザー 伊地知 宏

目 次

1. はじめに.....	2
2. 食料自給率の実態.....	4
(1) 食料自給率とは？.....	4
(2) 様々な自給率の考え方.....	5
(3) 食料自給率の推移.....	8
(4) 世界の食料自給率の状況.....	12
3. 食料自給と農業政策.....	15
(1) 食料自給率とコメ政策.....	15
(2) 地産地消の実態.....	16
(3) 環境問題との関連.....	16
(4) 食料自給の観点に基づいたわが国農業の課題.....	18
(5) 食料自給力の考え方.....	19
4. わが国の農政の目指すべき方向.....	21
(1) 食料自給率向上に向けて期待される品目.....	21
(2) 小麦の可能性.....	23
(3) 大豆の可能性.....	26
(4) コメの可能性.....	29
(5) 野菜の可能性.....	32
(6) 畜産の可能性.....	34
(7) 飼料の可能性.....	36
(8) 地産地消.....	38
(9) まとめ.....	40
5. おわりに.....	42

1. はじめに

2020年3月に「食料・農業・農村基本計画」(以下「基本計画」)の見直しが行われ、3月31日に新たな基本計画が閣議決定された。新計画は今後10年間の農政の指針と位置付けられるものだが、基本方針として、『「産業政策」と「地域政策」を車の両輪として推進し、将来にわたって国民生活に不可欠な食料を安定的に供給し、食料自給率の向上と食料安全保障を確立』することを掲げている。

基本方針に基づく方向性としては、「食料の安定供給の確保」、「農業の持続的な発展」、「農村の振興」などを中心に構成されており、様々な施策が打ち出されている。基本計画のまえがきには、「各般の改革を強力に進め、国内の需要にも、輸出にも対応できる国内農業の生産基盤の強化を図ることにより、需要の変化に対応した食料を安定的に供給する役割」を重要なテーマの一つに据えており、「生産基盤の強化」が重要視されていることが注目される。しかしながら、「生産基盤の強化」に関しては、「広く薄く」強化を図るのか、経営能力のある生産者に絞り込んで強化を図るのか、明確な指針を打ち出せていない感がある。

将来的に、わが国の農業を取り巻く環境を俯瞰すると、世界的な人口増加による食料不足が予想され、「お金があっても食料を買えない」ような逼迫した状況も絵空事ではなくなるかもしれない。実際に最近の新型コロナウイルスの影響で、一部の国が小麦やコメの輸出制限措置を導入し、穀類の国際相場が上昇する事態も発生している¹。また、新型コロナウイルスにより、食料の供給体制だけでなく、労働力の確保にも影響が及んでいる。世界的に国境を超えた労働力の調達が一般的になっている昨今、移動制限が発生すると生産体制が維持できなくなる状況も現実には発生しており、今後も折に触れてリスクが顕在化する可能性がある。

一方では、「SDGs²に代表される環境に配慮した持続可能性への意識の高まり」、「需要者の価値観の変化」などが着目され、経済性以外の要因に基づいた消費行動も高まっている。自給率、自給力を高めるためには従来の延長の考え方や取り組みだけでは不十分であり、時代の流れに沿った新しい発想が必要になってくる。

基本計画は5年ごとに見直しが行われているが、これまで同様に食料自給率に関して数値目標を明確化していることに加え、前回の基本計画(2015年)で初めて公表された食料自給力に関して2030年の見通しを提示し、供給者だけでなく需要者の意識も高めようとしていることが窺える。さらに今回の基本計画では、これまで目標設定されていたカロリーベース自給率と生産額自給率に加え、輸入飼料を反映しない新指標として「食料国産率」が示された。多種類の指標を示すことにより、より細かい分析が可能になる一方、どの数字を重視すればよいか不明瞭で混乱を招くとの声も聞かれる。

また、基本計画で示されている諸政策に市場原理(プライスメカニズム)が適切に反映されているか、注目すべきである。プライスメカニズムが不十分な状況において補助金等で支援した場合に、結局その支援が有効に活かされないことが懸念されるからである。

※1 ロシア、ウクライナが小麦の輸出制限を行い、カンボジアはコメの輸出を禁止した。

※2 Sustainable Development Goals(持続可能な開発目標)の略。2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標。

目標数字を掲げて生産基盤の強化を図るのは肝要だが、目標数字に縛られて必ずしも生産基盤の強化につながらない施策を行ってしまうのは本末転倒である。あくまでわが国の農業の行く末にプラスになる施策を行い、結果的に自給率も向上するような取り組みが必要であろう。

本レポートでは、前半部分で今回の基本計画で打ち出された自給率に関する目標について解説し、後半部分では食料自給率及び食料自給力を向上させ、生産基盤強化につながるような取り組みを探りたい。農政として必要と思われる考え方を「4. わが国の目指すべき方向性」の冒頭部分に記しているが、巻頭にも転記させていただく。

(本文より)

わが国の農業政策には、「コメ重視」と「農地維持」が常に強く根底にあると推察される。農地を維持するために、農業経営の観点で改善の余地がある供給者をも保護し、競争力の強化を阻害した点があったことも否めない。需要者から支持される生産物を供給しなくても経営が成り立つような補助体系の結果、「捨て作り」と見られるような動向も皆無ではない。

政策の良し悪しがすべてとは言えないが、現在の補助金のルールの結果、捨て作りなどの悪弊がもたらされているならば、そのような政策は供給者のプライドを損なう結果をもたらし、夢を持って新規に農業分野に参入する人材は出てこないであろう。

小麦や大豆、トウモロコシなどは、米国をはじめとした大規模農業を展開する国々とは、コスト競争力の面からは、はなから競争にならないと思われがちだが、これらの作物の自給率が低い理由はコスト競争力だけではなく、(特に小麦や大豆は)品質の優劣や安定性に起因しているのが現実である。世界各国が様々な作物で品質や収量の向上に目の色を変えていた時に、わが国が足踏みしていたことが大きな低迷要因だと考えられる。したがってこれまでの低迷要因を検証し、改善策を講じれば上記のような作物でも国内生産の可能性は大きいと考えられる。

※3 小麦やそばなどの転作作物で、販売可能な農作物栽培に必要な手間をかけず、播種だけで手入れをしないこと。農林水産省は捨て作りには補助金を交付しないとしているが、実務的には困難が伴う。

本レポートは、業界に関する情報の提供を目的としたもので、投資判断の参考となる情報提供や投資勧誘を目的としたものではありません。本レポートは野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社が信頼できると判断した情報源から取得した情報に基づいて作成しておりますが、その正確性や完全性を保証するものではありません。本レポートのいかなる部分も、一切の権利は野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社に帰属しており、電子的または機械的な方法を問わず、いかなる目的であれ、無断で複製または転送等を行うことを禁止いたします。© Nomura Agri Planning & Advisory Co., Ltd. 2020

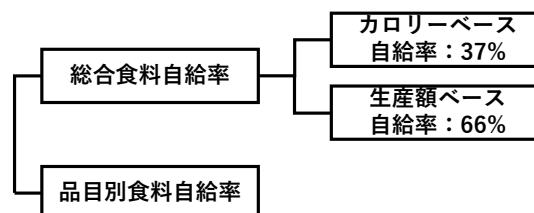
2. 食料自給率の実態

(1) 食料自給率とは？

食料自給率は、一国(または地域)の食料供給に対する自国(地域)生産の割合を示す指標である。わが国においては、総合食料自給率と品目別自給率に分類される。総合食料自給率は、食料全体の供給と生産に関して単位を揃えて算出され、品目別自給率は、重量を基準にして品目ごとに算出される。

一般的に「食料自給率(自給率)」と呼ばれるのは、総合食料自給率である。総合食料自給率は、カロリーベース総合食料自給率(以下カロリーベース自給率)と生産額ベース総合食料自給率(以下生産額ベース自給率)に分類され(図表 1)、わが国においてはカロリーベース自給率を対象とするのが一般的である。

図表 1 わが国における食料自給率の定義



(注)数字は2018年度の実績。
(出所)農林水産省よりNAPA作成

カロリーベース自給率はエネルギー(供給熱量)を尺度にして自給率を算出し、生産額ベース自給率は生産物の経済的価値を尺度にして自給率を算出する。野菜、果実などは、経済的価値(付加価値)は高いもののエネルギーの供給は限定的なため、生産額ベース自給率には寄与するがカロリーベース自給率への影響は小さい。したがって、農業全体の生産基盤の強化と自給率(特にカロリーベース)の向上は決して方向性が一致しているわけではない。2018 年度の実績では、カロリーベース自給率が 37%と 4 割を割り込んで、6 割以上を輸入に頼っていることを問題視し、自給率の向上が叫ばれているが、食料安全保障と生産基盤の強化のどちらを重視するかで自給率の捉え方が異なってくる。食料安全保障の観点からはカロリーベース自給率を重視すべきであろうし、農業経営や生産基盤の強化の観点からは生産額ベースの自給率を重視すべきであろう。

自給率に関して議論する場合に留意すべき点がいくつか考えられる。自給率を計算する時、消費量を表す分母には廃棄分、食べ残しも含まれていることや、国内生産として計算される分子には自家消費やおすそ分けがカウントされないことなどがあるが、これらの影響は決して小さくない。ちなみにコメの場合、生産量のうち約 2 割が自家消費と言われている。

自給率は高ければいいというものではない。なぜならば、生活水準が低く、輸入する経済力の乏しい国ほど自給率の高い数字となるからである。わが国でも第 2 次世界大戦直後は 100%に近い数字であったように、自給率と「国民の食生活の豊かさ」とは一致するものではない。

また、飼料を輸入して生産した国産和牛を増やして輸出することは、国益として有益であるが自給率は低下するので、輸入飼料で育てた畜産物を輸出するほど自給率は低下するというような皮肉な状況も考えられる。

現在の食生活や食に関する慣習を維持するためには、すべて国産品で賄うことは現実的でないことは明白である。しかしながら、食料の供給体制のほとんどが輸入頼みでは食料供給体制が不安定になるので、いざという時の「自給力」を備えておくことは重要である。特に、農業生産に関わる諸資源を十分に活用しきれていないがゆえに自給率が低迷しているのであれば、改善が必要である。

(2) 様々な自給率の考え方

① カロリーベース自給率

カロリーベース自給率は、「日本食品標準成分表 2015」に基づき、重量を供給熱量に換算したうえで、各品目を足し上げて算出している。「1人・1日当たり国産供給熱量」を「1人・1日当たり供給熱量」で除して計算した数字となる。具体的には以下のような算式、数字である。

$$\begin{aligned}\text{カロリーベース自給率(2018年)} &= 1人・1日当たり国産供給熱量 / 1人・1日当たり供給熱量 \\ &= 912\text{kcal} / 2,443\text{kcal} \\ &= 37\%\end{aligned}$$

前述の通り、カロリーベース自給率においては、野菜や果実の寄与度は極めて小さく、穀物などの重要度が高くなる。生存のために必要な栄養摂取の観点からはカロリーベース自給率に注目する意味はあるが、農業全体の生産基盤の強化の観点からはカロリーベース自給率だけに着目するのは不十分である。現実として、諸外国で重視しているのは穀物自給率⁴もしくは生産額ベース自給率であり、カロリーベース自給率を算出しベンチマークとしている国はほとんど見当たらない。

今回の基本計画では、カロリーベース自給率は2018年度の37%から2030年度には45%に上昇させる目標が設定された。

$$\begin{aligned}\text{カロリーベース自給率(2030年目標)} &= 1人・1日当たり国産供給熱量 / 1人・1日当たり供給熱量 \\ &= 1,031\text{kcal} / 2,314\text{kcal} \\ &= 45\%\end{aligned}$$

※4 飼料を含む穀物の自給率。

② 生産額ベース自給率

生産額ベース自給率は、「農業物価統計」の農家庭先価格等に基づき、重量を金額に換算したうえで、各品目を足し上げて算出している。食料の国内生産額を国内消費仕向額で除して計算した数字となる。具体的には以下のような算式、数字である。

$$\begin{aligned}\text{生産額ベース自給率(2018年)} &= \text{食料の国内生産額} / \text{食料の国内消費仕向額} \\ &= 10.6 \text{ 兆円} / 16.2 \text{ 兆円} \\ &= 66\%\end{aligned}$$

生産額ベース自給率は、金額換算に基づいているので、高付加価値品目の寄与度が高くなる。食料安全保障の観点からは適切ではないかもしれないが、産業として農業を評価する場合はカロリーベース自給率よりも生産額ベースの方が実態を評価できる。ちなみに諸外国では、自給率と言えば生産額ベース自給率を指すのが一般的である。

今回の基本計画では、生産額ベース自給率は2018年度の66%から2030年度には75%に上昇させる目標が設定された。

$$\begin{aligned}\text{生産額ベース自給率(2030年目標)} &= \text{食料の国内生産額} / \text{食料の国内消費仕向額} \\ &= 11.9 \text{ 兆円} / 15.8 \text{ 兆円} \\ &= 75\%\end{aligned}$$

③ 飼料自給率

飼料自給率は、畜産向け飼料のうち国産飼料の割合を示す率である。2018年度が25%となっており、2030年度には34%となる目標が示された。

飼料自給率は、カロリーベース自給率を算出する場合に必要となる。

カロリーベース自給率の場合、畜産物の国産供給熱量を計算するに際して、純食料(国産)⁵に単位カロリーを乗じ、さらに飼料自給率を乗じた数字を国産供給熱量と認識している。

$$\text{国産供給熱量} = \text{純食料(国産)} \times \text{単位カロリー} \times \text{飼料自給率}$$

ちなみに、生産額ベース自給率の場合は、該当する食料の国内生産量(食用)に国産単価を乗じ、そこから飼料輸入額を控除して国内生産額を計算している。

※5 1年間に国内で消費に回された食料のうち、食用向けの量を表したのが「粗食料」。一方、「純食料」は、「粗食料」を人間の消費に直接利用可能な形態に換算した量で、野菜のしんや魚の頭部、内臓などの通常食しない部分を除いた量。

本レポートは、業界に関する情報の提供を目的としたもので、投資判断の参考となる情報提供や投資勧誘を目的としたものではありません。本レポートは野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社が信頼できると判断した情報源から取得した情報に基づいて作成しておりますが、その正確性や完全性を保証するものではありません。本レポートのいかなる部分も、一切の権利は野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社に帰属しており、電子的または機械的な方法を問わず、いかなる目的であれ、無断で複製または転送等を行うことを禁止いたします。© Nomura Agri Planning & Advisory Co., Ltd. 2020

食料の国内生産額＝国内生産量（食用）×国産単価－飼料輸入額

カロリーベース自給率、生産額ベース自給率ともに、それぞれ「飼料自給率を反映した自給率」「飼料自給率を反映しない自給率」に分類できる。

「飼料自給率を反映した自給率」は畜産分野において国内で生産された製品でも輸入飼料を活用した分は国産とカウントしない指標で、「飼料自給率を反映しない自給率」は、輸入飼料を活用した分も国産としてカウントした指標である。

2018 年度の実績では、飼料自給率を反映したカロリーベース自給率は 37%、飼料自給率を反映しないカロリーベース自給率は 46%、飼料自給率を反映した生産額ベース自給率は 66%、飼料自給率を反映しない生産額ベース自給率は 69%である（図表 2）。

なお、カロリーベース自給率、生産額ベース自給率ともに、一般的には「飼料自給率を反映した自給率」で発表されている。

図表 2 総合食料自給率と畜産物自給率における飼料自給率の反映の有無による違い

	飼料自給率を反映	飼料自給率を反映しない
カロリーベース総合食料自給率	37%	46%
生産額ベース総合食料自給率	66%	69%
カロリーベース畜産物自給率	15%	62%
生産額ベース畜産物自給率	56%	68%

（注）数字は2018年度の実績。
（出所）農林水産省よりNAPA作成

④ 食料国産率

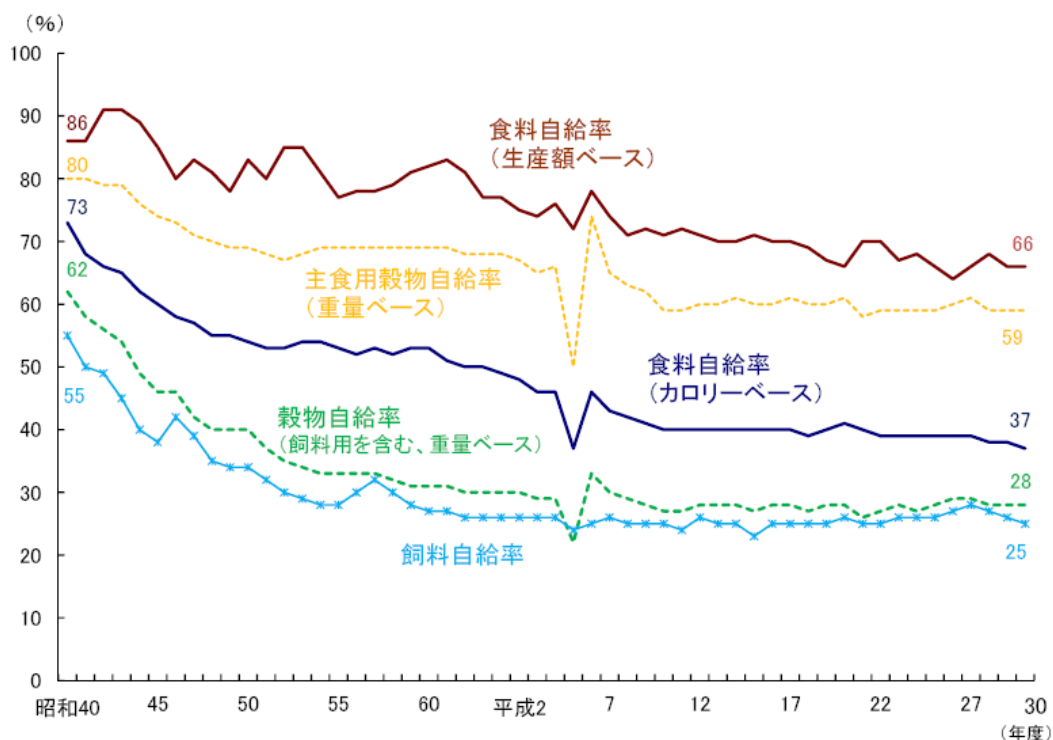
食料国産率は、図表 2 の「飼料自給率を反映しない総合食料自給率」が該当する。したがって、カロリーベース食料国産率は 46%、生産額ベース食料国産率は 69%である。2030 年に向けて、カロリーベース食料国産率 53%、生産額ベース食料国産率 79%が目標として掲げられた。

食料国産率は今回の基本計画で初めて提示された指標だが、飼料が国産か輸入かにかかわらず、畜産業の活動を反映し、国内生産の状況を評価することを目的に導入された。カロリーベース自給率だけでは農業生産の実態を正しく表せないとの懸念が根底にはあるのかもしれないが、都合に応じて複数の指標を使い分けるような印象を与える危惧は否めない。食料自給率は国内政策の評価として経年的分析は意義が大きいと考えられるが、異なる指標で評価しても実態が変わるものではなく、複数の指標が混在することで焦点がぼやけてしまい、却って改革の足かせになることが懸念される。

(3) 食料自給率の推移

前述の通り、現在のわが国の食料自給率はカロリーベースで 37%、生産額ベースで 66%となっている。図表 3 は昭和 40 年度(1965 年度)以降の食料自給率の推移を示している。すべての指標が低下傾向にあり、特にカロリーベース自給率、穀物自給率、飼料自給率の低下が著しい。ただ、穀物自給率と飼料自給率は昭和 60 年度(1985 年度)前後まで低下し、その後は横ばい傾向にあるのに比べ、カロリーベース自給率はほぼ一定のペースで低下していることが読み取れる。

図表 3 わが国の食料自給率の推移



(出所)農林水産省

要因としては、生産サイドの生産力が低下しているだけでなく、消費者の嗜好の変化も大きいと考えられる。1965 年度と 2018 年度の食生活を比較したのが図表 4、図表 5 である。

需要増加が顕著なのが、「牛肉料理(肉類)」と「植物油(油脂類)」である。この 2 分野は 2~4 倍に増加している。

逆に需要減少が顕著なのはコメである。図表 6 に見られるように、1 世帯当たりの支出金額が 2000 年以降で約半分になっている。要因としては、「家庭で炊飯して食べる」ことが減少したことで絶対量が減少した一方で、「外食や中食を利用して食べる」割合は増えていることが挙げられる。

また、コメ消費が大きく減少する一方で、パンや麺類への消費は堅調に推移しており、主食の内訳が着実に変化していることがわかる。

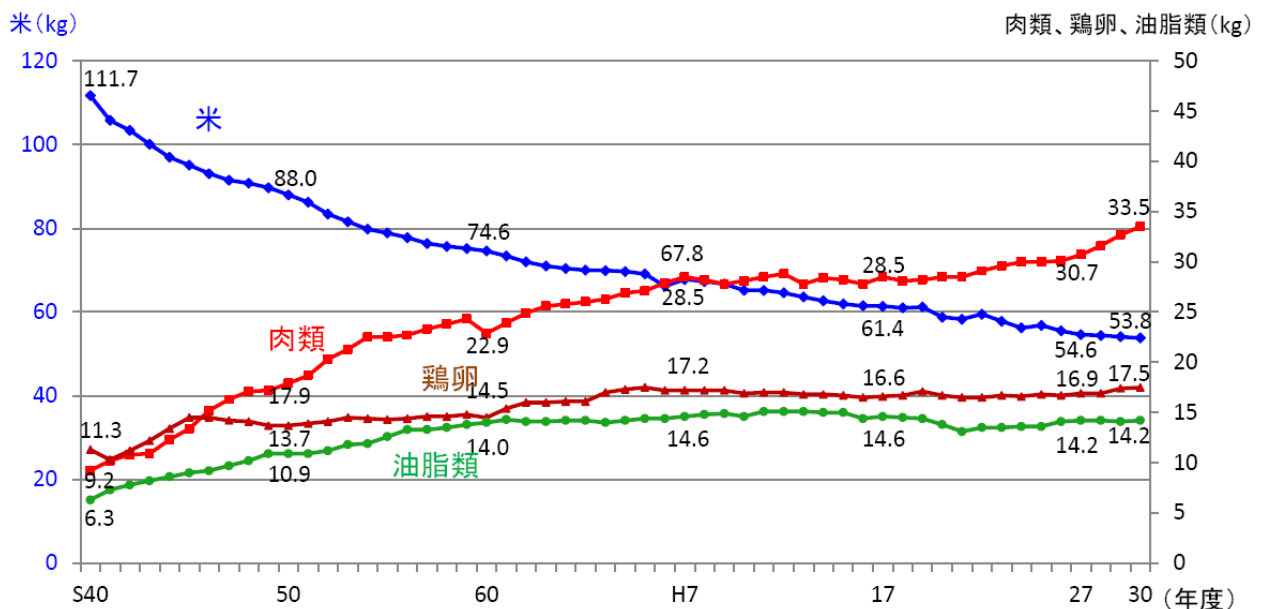
本レポートは、業界に関する情報の提供を目的としたもので、投資判断の参考となる情報提供や投資勧誘を目的としたものではありません。本レポートは野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社が信頼できると判断した情報源から取得した情報に基づいて作成しておりますが、その正確性や完全性を保証するものではありません。本レポートのいかなる部分も、一切の権利は野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社に帰属しており、電子的または機械的な方法を問わず、いかなる目的であれ、無断で複製または転送等を行うことを禁止いたします。© Nomura Agri Planning & Advisory Co., Ltd. 2020

図表 4 わが国の食生活の変化



(出所)農林水産省

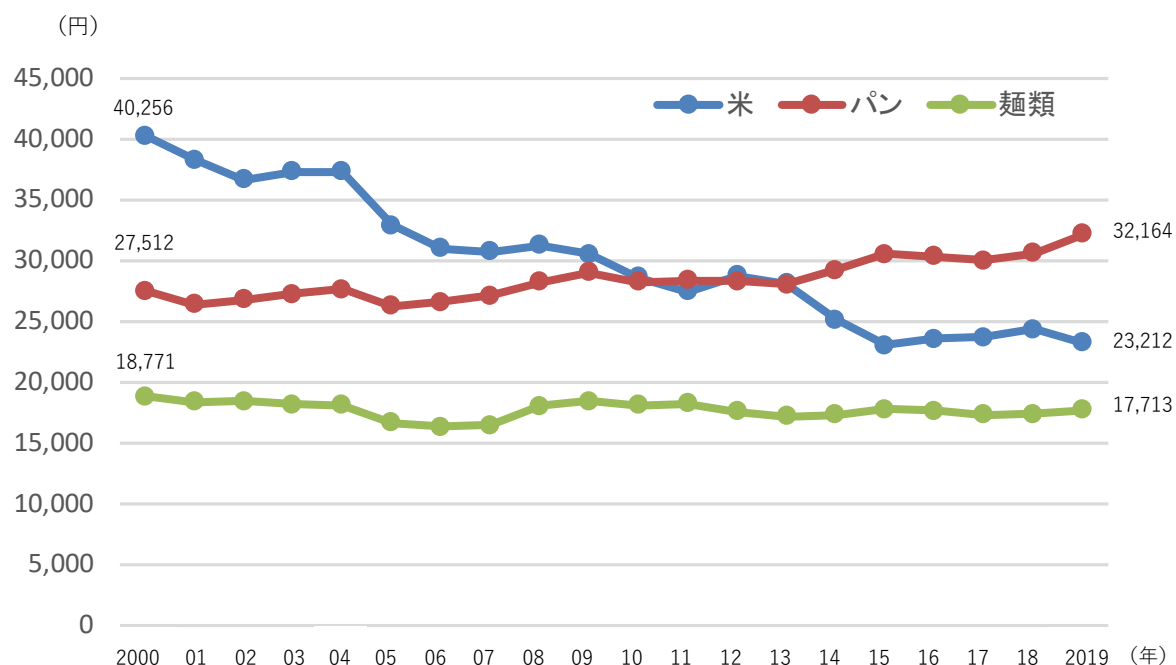
図表 5 米、畜産物、油脂類の1人・1年当たり消費量の変化



(注)1人・1年当たり供給純食料を記載
(出所)農林水産省

本レポートは、業界に関する情報の提供を目的としたもので、投資判断の参考となる情報提供や投資勧誘を目的としたものではありません。本レポートは野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社が信頼できると判断した情報源から取得した情報に基づいて作成しておりますが、その正確性や完全性を保証するものではありません。本レポートのいかなる部分も、一切の権利は野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社に帰属しており、電子的または機械的な方法を問わず、いかなる目的であれ、無断で複製または転送等を行うことを禁止いたします。© Nomura Agri Planning & Advisory Co., Ltd. 2020

図表 6 わが国の1世帯当たりの主食類支出金額



(出所)総務省「家計調査」より NAPA 作成

魚介類は1日当たり消費量が80gから70gとさほど変わっていないが、1965年は自給率(カロリーベース)110%だったのが2018年には61%と低下している。魚介類の消費性向は若干の減少だが、国内漁獲高が減少している影響が表面化している。

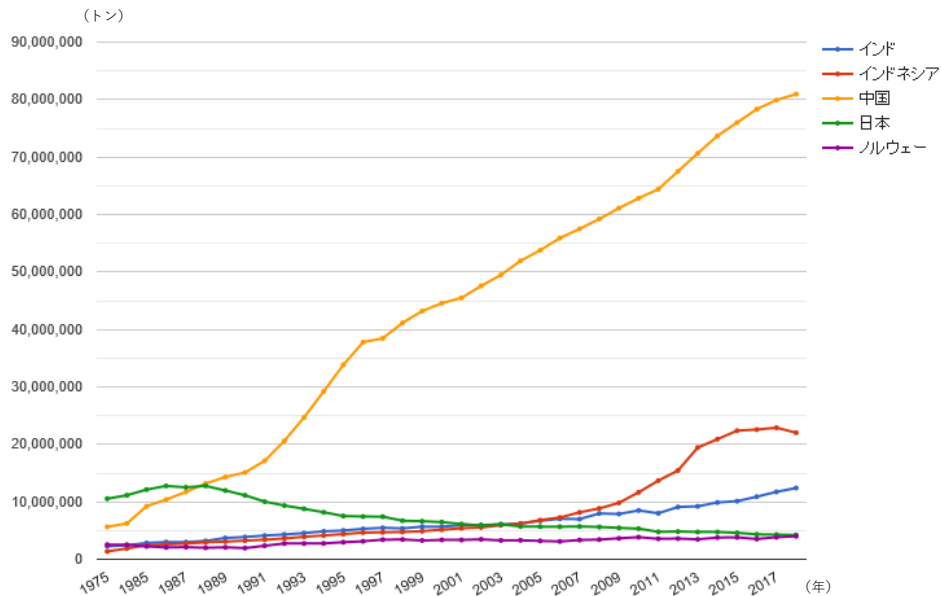
国内漁獲高が減少し、魚介類が輸入依存度を高めていることはデータにも明確に表れている。1987年までわが国は、水産物の漁獲高・生産量で世界を誇っていたが、以後約30年で世界の漁獲高・生産量が約2倍になる一方で、わが国は3分の1近くまで減少し、2018年には世界10位^{※6}まで後退している(図表7、図表8)。

日本の漁業の生産性は欧米に比べて低いと指摘されており、先進国のノルウェーと比較すると、1人当たり生産性が8分の1、1隻当たりの生産性は20分の1と言われている。加えて、世界的に養殖が伸びていて、漁業生産の5割を占めるようになってきている(図表9)、わが国では2割強にとどまっており、取り組みの遅れが他国に劣後する要因となっている(図表8)。

自給率の推移を振り返ると、消費者の嗜好の変化への対応や水産業での取り組みにおいて、改善や発展の余地が大きいのではないかとと思われる。

※6 日本より上位国は、中国、インドネシア、インド、ベトナム、ペルー、ロシア、米国、フィリピン、バングラデシュ(順位順)

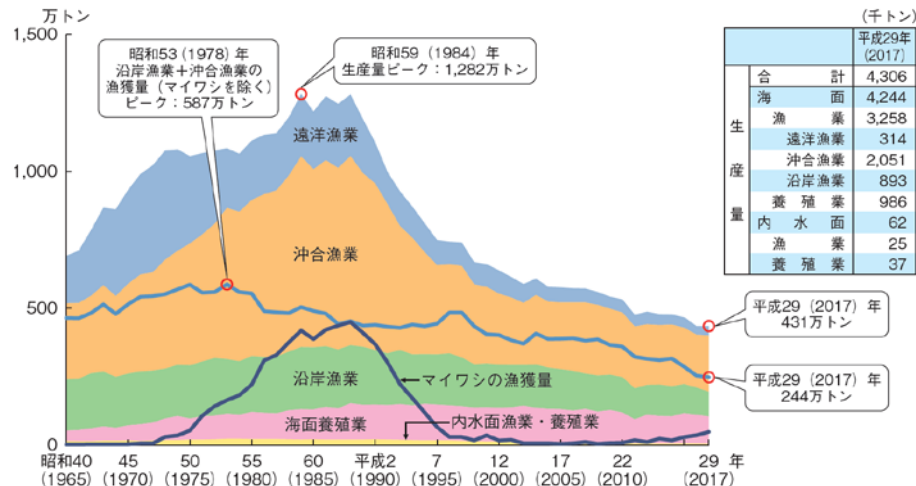
図表 7 主要国の水産物漁獲高・生産量の推移(2018 年)



(注) 漁獲量と養殖生産量の合計量

(出所) 資料: GLOBAL NOTE 出典: FAO

図表 8 わが国の漁業・養殖業の生産量の推移



(注1) 平成19年(2007年)～平成22年(2010年)については、漁業・養殖業生産量の内訳である「遠洋漁業」、「沖合漁業」及び「沿岸漁業」は推計値である。

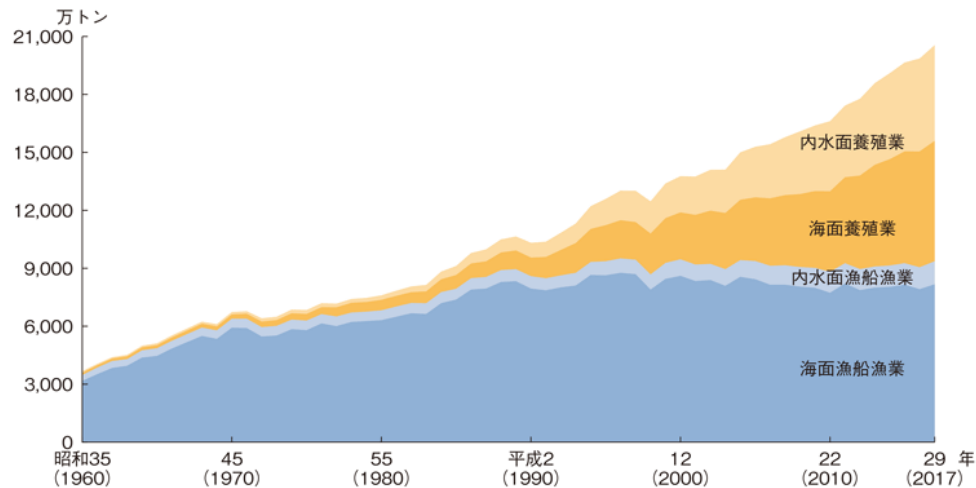
(注2) 内水面漁業生産量は、平成12年(2000年)以前は、すべての河川及び湖沼、平成13年(2001年)～平成15年(2003年)は主要148河川28湖沼、平成16年(2004年)～平成20年(2008年)は主要106河川24湖沼、平成21年(2009年)～平成25年(2013年)は主要108河川24湖沼、平成26年(2014年)～平成29年(2017年)は主要112河川24湖沼の値である。平成13年(2001年)以降の内水面養殖業生産量は、マス類、アユ、コイ及びウナギの4魚種の収穫量であり、平成19年(2007年)以降の収穫量は、琵琶湖、霞ヶ浦及び北浦において養殖されたその他の収穫量を含む。

(注3) 平成18年(2006年)以降の内水面漁業の生産量には、遊漁者による採捕は含まない。

(出所) 農林水産省「漁業・養殖業生産統計」

本レポートは、業界に関する情報の提供を目的としたもので、投資判断の参考となる情報提供や投資勧誘を目的としたものではありません。本レポートは野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社が信頼できると判断した情報源から取得した情報に基づいて作成しておりますが、その正確性や完全性を保証するものではありません。本レポートのいかなる部分も、一切の権利は野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社に帰属しており、電子的または機械的な方法を問わず、いかなる目的であれ、無断で複製または転送等を行うことを禁止いたします。© Nomura Agri Planning & Advisory Co., Ltd. 2020

図表 9 世界の漁業・養殖業生産量の推移



(注) 資料は、FAO「Fishstat (Capture Production, Aquaculture Production)」(日本以外の国)及び農林水産省「漁業・養殖業生産統計」(日本)に基づき水産庁が作成
(出所) 農林水産省「平成30年度 水産白書」

(4) 世界の食料自給率の状況

次に世界各国の自給率の現状について見てみたい。

図表 10 は、主要国の国別の自給率を示している。カナダ、オーストラリア、米国などが高い自給率を維持しているのに対し、わが国の自給率(カロリーベース)は 40%を割り込んでいることが問題視されるが、世界標準である生産額ベース自給率で比較するとカロリーベース自給率ほど他国と差は大きくない。

農業大国と言われる米国でも生産額ベース自給率は 100%に届いていないことからわかるように、すべての品目を自国で賄うのは現実的ではなく、グローバルに融通しあう方が効率的である。食料自給率を政策目標として重点を置いている国が少ないのはその証左であろう。一例を挙げると、農業先進国と言われているオランダの場合でも、カロリーベース自給率は 69%、穀物自給率は 16%にとどまっている⁷。

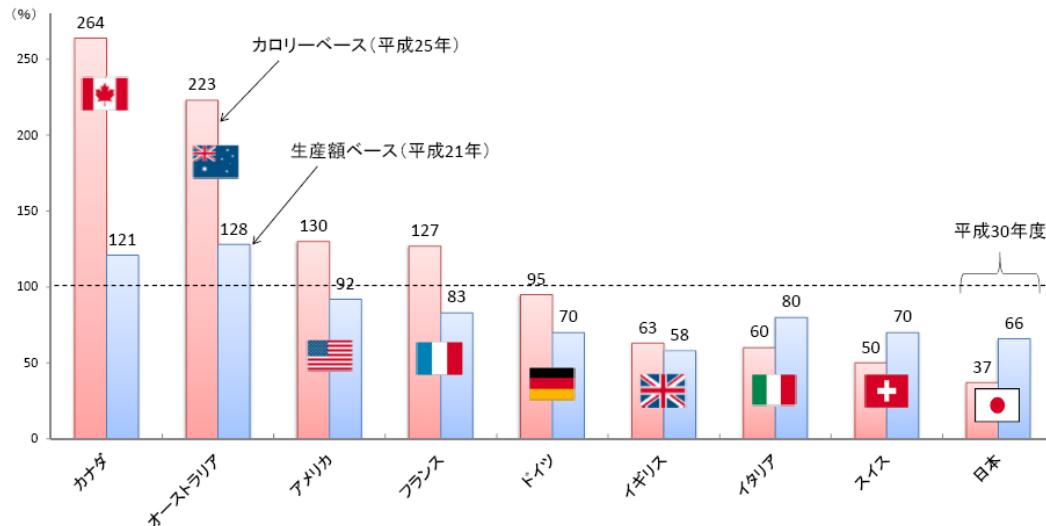
ただし、一般的な産業の場合、比較優位の原理⁸に基づいて経営資源を競争力の高い産業に集中することが有効だが、農業や食料の場合、食料安全保障の観点を無視する訳にはいかず、「食料自給率は低くても構わない」と一方的に判断するのは好ましくない。比較優位の考え方で劣後しているからといって農業・水産業・食料産業をないがしろにするのは適切ではなく、相応の自給力は必要である。

※7 2013 年実績

※8 イギリスの経済学者リカードが提唱した概念で、「自由貿易においては、他国より優位な財に生産資源を集中することにより労働生産性が向上し、当事国双方にメリットが生じる」という考え方。

本レポートは、業界に関する情報の提供を目的としたもので、投資判断の参考となる情報提供や投資勧誘を目的としたものではありません。本レポートは野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社が信頼できると判断した情報源から取得した情報に基づいて作成しておりますが、その正確性や完全性を保証するものではありません。本レポートのいかなる部分も、一切の権利は野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社に帰属しており、電子的または機械的な方法を問わず、いかなる目的であれ、無断で複製または転送等を行うことを禁止いたします。© Nomura Agri Planning & Advisory Co., Ltd. 2020

図表 10 国別自給率比較

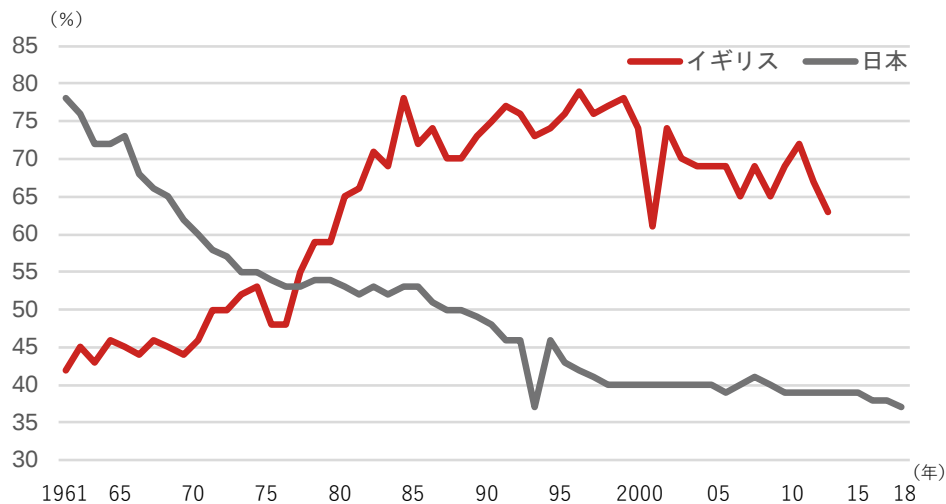


(注1) 数値は暦年(日本のみ年度)。スイス及びイギリス(生産額ベース)については、各政府の公表値を掲載。

(注2) 畜産物及び加工品については、輸入飼料及び輸入原料を考慮して計算。

(出所) 農林水産省「食料需給表」、FAO「Food Balance Sheets」等を基に農林水産省で試算。(アルコール類等は含まない)

図表 11 イギリスと日本のカロリーベース自給率の推移



(注1) イギリスは暦年、日本は年度

(注2) 農林水産省「食料需給表」、FAO「Food Balance Sheets」等を基に農林水産省が試算(酒類等は含まない)。

(出所) 農林水産省「諸外国・地域の食料自給率等について」よりNAPA作成

本レポートは、業界に関する情報の提供を目的としたもので、投資判断の参考となる情報提供や投資勧誘を目的としたものではありません。本レポートは野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社が信頼できると判断した情報源から取得した情報に基づいて作成しておりますが、その正確性や完全性を保証するものではありません。本レポートのいかなる部分も、一切の権利は野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社に帰属しており、電子的または機械的な方法を問わず、いかなる目的であれ、無断で複製または転送等を行うことを禁止いたします。© Nomura Agri Planning & Advisory Co., Ltd. 2020

国としての食料自給への取り組みで参考になるのはイギリスである。周知の通り、イギリスは 18 世紀から 19 世紀にかけて産業革命により工業分野で世界のトップリーダーの位置を占めた。工業製品を輸出する一方で農業には力を入れず、食料は輸入依存体質が続いていた。1930 年代には食料の 70% 近くを輸入に頼っていたが、第 2 次大戦後に方向転換し、一定の食料を自国で生産する体制を目指した。カロリーベース自給率を試算すると、1960 年代は 40% 台だったのが 2013 年には 63% に上昇した（ピークは 1996 年の 79%、図表 11）。1990 年代には、それまでの関税による保護政策に加え、生産者への直接支払いによる所得支持政策を行ったことなどが奏功した。

イギリスの場合、国民の食生活が変化しない状況下で自国生産の強化を図ったので、食生活の変化が著しいわが国と単純比較はできないものの、政策次第で自給力と生産基盤が強化されたことは学ぶべき点であろう。

3. 食料自給と農業政策

(1) 食料自給率とコメ政策

コメは言うまでもなくわが国の主食であり、コメの消費動向は食料自給率とも密接に関連する。さらに飼料用米への取り組みは飼料自給率、ひいては総合食料自給率にも影響を及ぼす。

図表 3～6 で示したように、コメ消費量の減少に足並みをそろえる格好で食料自給率は低下した。高米価維持政策により米価が高止まりしたことで、コメ離れが加速したとも言えるだろう。価格政策による農業保護には限界があり、政府在庫の余剰を引き起こし、1970 年代には生産調整を本格化することを余儀なくされる結果となった。本来ならば、コメ生産で生産性を上げて競争力を強化し、余剰分を輸出することができれば自給率も現状ほど低下せず生産基盤の強化が図れたはずであり、対応のボタンの掛け違いが悔やまれる。1960 年代までは農林水産物の輸出に国際間格差はほとんど生じておらず、その後の各国の政策の相違が現在の格差となっているのが現状である。高米価維持政策により国内供給者の生産性向上への意欲が十分に醸成されず、国際的に競争力も低下する結果となった。

近年のコメ政策で特に自給率と関連するのが飼料用米に関する補助金である。飼料用米には 10 アール (1,000 m²) 当たり標準で 8 万円の補助金が付与され、他用途に供される場合や他の作物に対して厚めの助成となっている (図表 12)。

図表 12 戦略作物^(注1)への助成 (2020 年度)

対象作物 (注2)	交付単価
麦、大豆、飼料作物	35,000円/10a
WCS用稲 (注3)	80,000円/10a
加工用米	20,000円/10a
飼料用米、米粉用米	収量に応じ、55,000～105,000円/10a 標準反収値の場合、80,000円/10a

(注1) 基幹作のみ対象

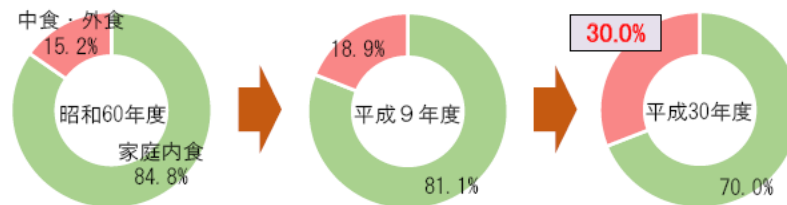
(注2) 飼料用トウモロコシを含む

(注3) ホールクロップサイレージ: トウモロコシや稲のように、従来は子実をとることを目的に作られた作物を、繊維の多い茎葉部分と栄養価の高い子実部分を一緒に収穫してサイレージ (飼料作物をサイロなどで発酵させたもの) に調整したもの。

(出所) 農林水産省よりNAPA作成

飼料用米への補助が厚いのは、飼料自給率を上昇させ、総合食料自給率を上昇させる意図が根底にある。加えて、飼料用米と定義されても、いざという時の食料備蓄として位置付けることも出来る。しかし、飼料用米への補助が他用途に供される場合に比べて手厚いがゆえに、生産者は飼料用米の比重を高める傾向が生じている。一方で、消費者のニーズが大きく拡大している分野の一つは中食や外食であり (図表 13)、業務用米の需要が強まっている。需要と供給のミスマッチが生じていることが分かる。

図表 13 コメの消費における家庭内食及び中食・外食の占める割合(全国)



(出所)農林水産省「米の1人1ヶ月当たり消費量」、米穀機構「米の消費動向調査」より農林水産省作成

(2) 地産地消の実態

食料自給を考える場合に、国をまたいだ食料の移動を抑えるだけでなく、生産基盤を強化するためには地域で生産した産物をいかにその域内で消費するかも重要である。それぞれの地域が域内の自給率を高めることが、わが国全体の自給率の向上と各地域の生産基盤の強化にもつながる。たとえば、醤油や味噌など和食の根幹とも言える食品の原材料となる大豆がほとんど輸入ものだと、地域の特色としての魅力は損なわれる。

価格重視の消費構造の時代は効率が重視され、効率のためには遠距離の輸送も厭わない流通システムが重宝された。そして、現在でも生産地と加工地が離れていて、原材料と加工商品が遠距離を移動するケースも少なからず見られる。象徴的な事例を挙げると、農業地域と言われる十勝地域はカロリーベース自給率 1100~1200%の生産力を誇るが、現地の消費者が口にしている食品のうち、地元の生産物の比率は 1 割にも満たないようだ。

また、別の事例では、北海道はタマネギの生産シェアで全国の半分以上を占めているが、オニオンスープの加工施設が不十分なため、原材料を首都圏や東海圏に輸送してスープに加工して、完成したスープを再度北海道に輸送して道内で販売するというケースも耳にした。すなわち、わが国の農業先進地域と呼ばれる地域は素材を大量に作って圏外に販売し、大きな流通コストを含んだ高い加工品を圏外から購入するという構造になっているのである。

水産分野では、地元独自の高付加価値品は豊洲に出荷され、地元ではほとんど消費されないというケースも多い。高付加価値品は地元での販路開拓が容易ではなく、致し方ない面はあるかもしれないが、貴重な地域資源として観光との連携等で地元が付加価値をもたらすような工夫が望まれる。せっかく地域で良質な農水産品を生産しても、加工や消費が他地域で行われることで、付加価値が地元に残らず、地域活性化の機会を逸していることが惜しまれる。

(3) 環境問題との関連

環境問題の観点から自給率に注目する動きも高まっている。消費者の意識としては、価格、品質、安全性などが商品の選定基準となっていたが、最近は「環境」を意識する消費者が増加している。代表的な

本レポートは、業界に関する情報の提供を目的としたもので、投資判断の参考となる情報提供や投資勧誘を目的としたものではありません。本レポートは野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社が信頼できると判断した情報源から取得した情報に基づいて作成しておりますが、その正確性や完全性を保証するものではありません。本レポートのいかなる部分も、一切の権利は野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社に帰属しており、電子的または機械的な方法を問わず、いかなる目的であれ、無断で複製または転送等を行うことを禁止いたします。© Nomura Agri Planning & Advisory Co., Ltd. 2020

指標がフードマイレージである。フードマイレージは、輸入食料の輸送行程に注目し(国内輸送は含まない)、輸送がもたらす環境負荷を数値化したものである。元々はイギリスの「Food Miles 運動」が起源と言われており、「フードマイレージ」という用語はわが国で提唱された。輸送される食料の重量と輸送距離を指標化し、単位は t・km で表示される。環境負荷を計算する場合には、フードマイレージの値に CO₂ 係数を乗じて CO₂ 排出量を推計できる。

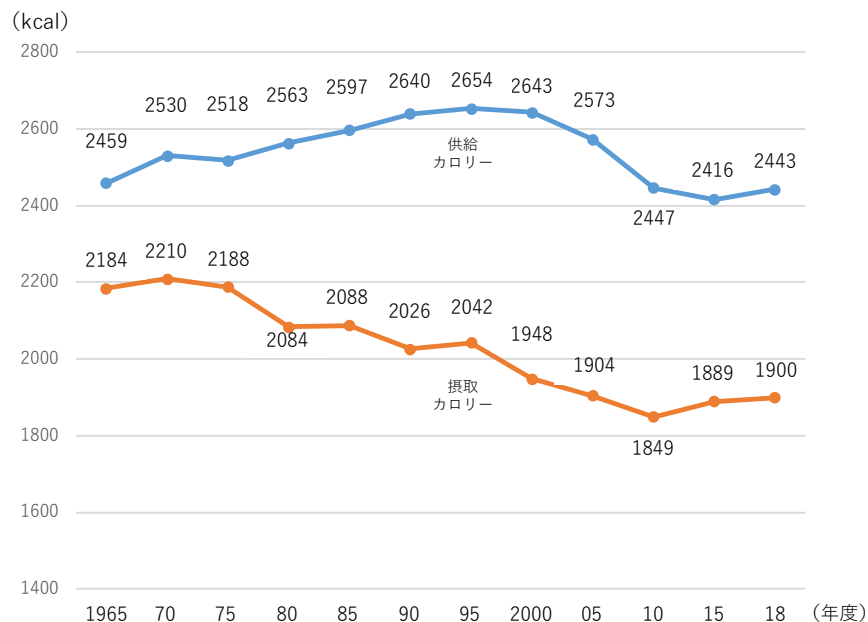
フードマイレージは輸入食料が対象だが、世界的には自国内でも輸送距離を意識する機運が高まっている。当然のことながら、環境問題の観点だけでなく、鮮度の観点からも身近な生産地からの食料供給の意義は高い。

ただ、フードマイレージが小さければ環境負荷が少ないとは言いきれない。消費地に近い場所で生産しても、栽培に関するエネルギーコストが輸送コストよりも大きければ、地産地消が有効とは言いきれないので、総合的に判断する必要があることには留意しなければならない。

環境問題への別の観点では、食品廃棄にも今後注目が高まるだろう。世界的人口増加に伴う食料不足懸念が今後高まり、環境保護の面からも、食品廃棄の最小化への意識が高まっていくことが予想される。

自給率の観点からも食品廃棄率は重要である。自給率を計算する場合、カロリーベース自給率は「1人・1日当たり供給熱量」を分母とし、生産額ベース自給率は「食料の国内消費仕向額」を分母とするのは前述の通りだが、両方ともに廃棄分を含んだ数字となっている。したがって食品廃棄を減少させることができれば、その分、分母が減少し自給率は上昇する。

図表 14 わが国の1人・1日当たり摂取カロリーと供給カロリーの比較



(出所)厚生労働省「国民栄養調査」、農林水産省「食料需給表」より NAPA 作成

本レポートは、業界に関する情報の提供を目的としたもので、投資判断の参考となる情報提供や投資勧誘を目的としたものではありません。本レポートは野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社が信頼できると判断した情報源から取得した情報に基づいて作成しておりますが、その正確性や完全性を保証するものではありません。本レポートのいかなる部分も、一切の権利は野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社に帰属しており、電子的または機械的な方法を問わず、いかなる目的であれ、無断で複製または転送等を行うことを禁止いたします。© Nomura Agri Planning & Advisory Co., Ltd. 2020

図表 14 は、わが国の 1 人・1 日 当たり摂取カロリーと供給カロリーを表したグラフである。2018 年度では、供給カロリーが 2,443kcal、摂取カロリーが 1,900kcal となっている。差分の 543kcal はロスであり、廃棄された部分と考えられる。すなわち 2 割以上がロスになっているわけであり、ロス分を 1975 年以前の水準の 300kcal まで縮小できれば、カロリーベース自給率は 41%に上昇する。もちろん、自給率の数字を上昇させるために廃棄を削減し、結果として日常生活に支障をきたすようでは意味がない。50 年前と現在では食品流通システムも大きく異なるので同一視はできないだろうが、可能性は探るべきであろう。

最近の動向では、2017 年度の食品ロス発生量は推計 612 万トン[※]と前年に比べて 5%近く減少し、推計開始の 2012 年以來の最少となっている。食品産業で納品期限の緩和の働きかけが進んできたことが奏功しているようだ。将来的に世界的な食料不足が懸念され、環境問題が取りざたされる中、環境負荷の軽減は世界中が意識を高める分野だと考えられる。食品廃棄ロスの削減に関してわが国が成果を出せば、国際的に見ても意義は大きいだろう。わが国の文化の一つである「もったいない精神」は諸外国からも注目されており、食品廃棄の削減に向けてノウハウを構築することは今まで以上に価値がある取り組みであろう。

(4) 食料自給の観点に基づいたわが国農政の課題

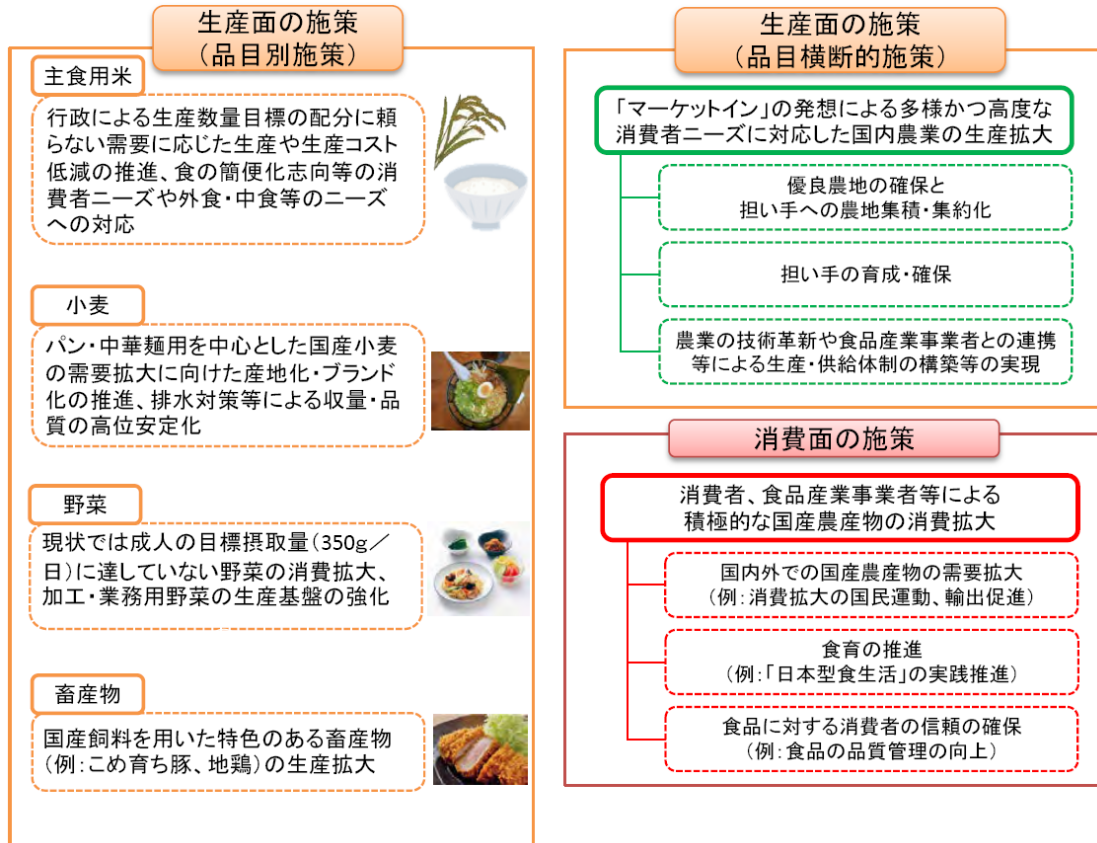
食料自給率は重要な指標ではあるが、いざという時に国民の食料を 100%確保できる体制が必須と考えるのは現実的ではない。安全保障の観点からは、現在ではエネルギーの安定調達の方が、はるかに重要度が高いと言えるだろう。農業の生産基盤や自給力を論じる場合も、ことによるとエネルギー不足に陥った場合の影響の方が甚大かもしれない。グローバル化のシステムの下では、国際間の相互依存体制から脱却するのは非現実的であり、食料安全保障を危惧すること自体を不要とする考え方もある。

しかし、農業や水産業という食産業をないがしろにして、他の産業のみに立脚することが正しい方向性とは思えない。食産業に関わる生産基盤を強化することの重要性は、単なる経済行為として経済性を追求するだけでなく、国の文化や教育、ひいては社会秩序にもつながる重要な要因だと思われるからである。食の充実をもたらす生産基盤の強化が、結果として自給率の向上につながると考えられる。逆に言えば、生産基盤の強化を伴わない自給率の向上は決して望ましいとは言えない。

自給率の歴史を振り返ると、カロリーベース自給率が計算され始めたのは 1988 年頃とされている。当時わが国の農業を取り巻く環境は、ガット・ウルグアイ・ラウンド(関税貿易一般協定・多角的貿易交渉)が 1986 年に開始され、関税化による自由化の国際的な要求が高まった時期である。すなわちカロリーベース自給率は、貿易自由化の防波堤としての根拠にされた、わが国農業の脆弱さを喧伝した「政治的産物」と指摘する向きもある。その後は、積極的に予算獲得に向けた動きは見られたものの、自給率向上への有効な具体策が伴っていたかは疑問が残る。

※9 内訳は、食品産業 328 万トン(食品製造業 121 万トン、食品卸売業 16 万トン、食品小売業 64 万トン、外食産業 127 万トン)、家庭 284 万トン。

図表 15 食料自給率目標の達成に向けた施策



（出所）農林水産省

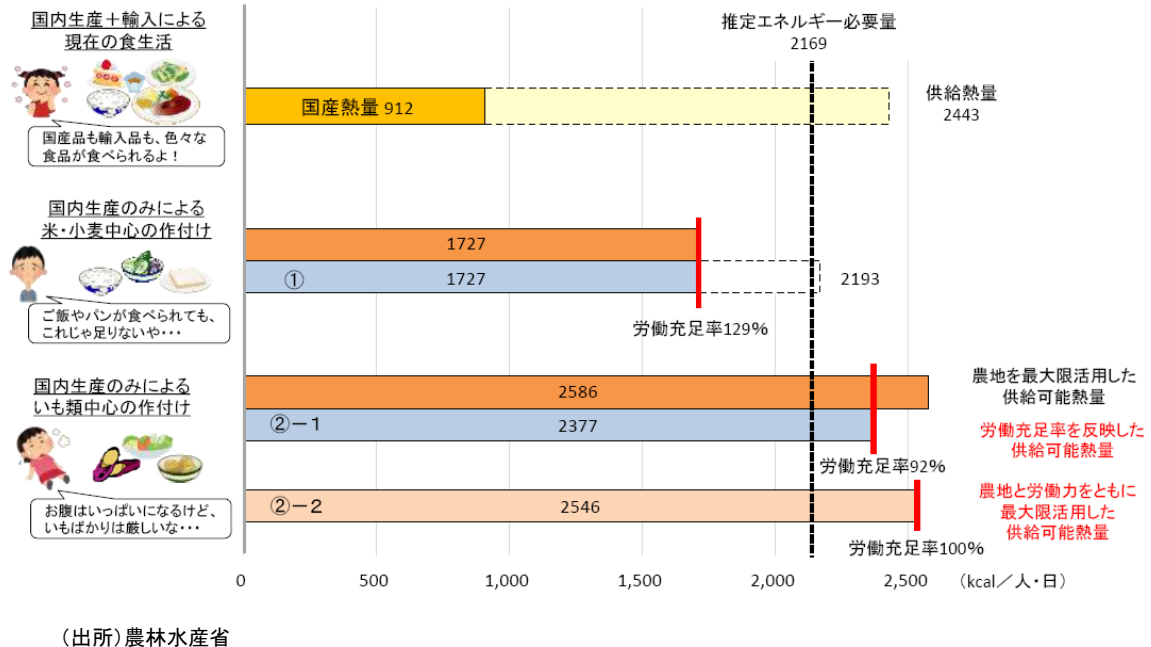
自給率向上のための施策として農林水産省がまとめているのが図表 15 である。いずれの施策も方向性は間違っていないと思われるので、実効性のある推進が望まれる。特に「生産面の施策（品目横断的施策）」で挙げられている「優良農地の確保と担い手への農地集積・集約化」や「担い手の育成・確保」、「農業の技術革新や食品産業事業者との連携等による生産・供給体制の構築等の実現」は、自給率向上の基礎になる生産基盤の拡大に直結する重要な要因であり、どのような取り組みがなされるか、大いに注目される。

（5）食料自給力の考え方

生産基盤の強化や食料安全保障を考えた場合、食料自給率以上に重要視されるべきは食料自給力であろう。食料自給力指標は、国内生産のみでどれだけの食料（カロリーベース）を最大限生産可能か、潜在生産能力を試算した指標である。

本レポートは、業界に関する情報の提供を目的としたもので、投資判断の参考となる情報提供や投資勧誘を目的としたものではありません。本レポートは野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社が信頼できると判断した情報源から取得した情報に基づいて作成しておりますが、その正確性や完全性を保証するものではありません。本レポートのいかなる部分も、一切の権利は野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社に帰属しており、電子的または機械的な方法を問わず、いかなる目的であれ、無断で複製または転送等を行うことを禁止いたします。© Nomura Agri Planning & Advisory Co., Ltd. 2020

図表 16 食料自給力指標(2018 年度)



図表 16 で説明すると、最上段は、現在の供給熱量が 2,443kcal/人・日に対して国産供給熱量が 912kcal/人・日であり、想定エネルギー必要量 2,169kcal/人・日を大きく下回っていることを示している。

次に 2 段目には、作付けを穀類(コメ、小麦中心)にすれば、国産供給熱量は 2,193kcal/人・日まで上昇する可能性があるが、現状では農地面積と労働力が不十分であり、農地及び労働力をフル稼働しても 1,727kcal/人・日にとどまることが示されている(①)。

3 段目は、カロリーの高いいも類中心の作付けを行った場合である。いも類中心の作付けで農地を最大限活用した場合の供給可能熱量は 2,586kcal/人・日となる。その場合、作付けに必要な労働力は 8%程度不足すると想定されるので、労働充足率を反映した供給可能熱量は 2,379kcal/人・日となり、推定エネルギー必要量を超える水準が確保される(②-1)。

また、いも類中心の作付けの一部をコメ、小麦などの省力的な作物に置き換え、農地と労働力をともに最大限に活用されるよう最適化した場合の供給可能熱量は 2,547kcal/人・日となり、このケースも推定エネルギー必要量を超える水準が確保される(②-2)。

自給力を高めることが重要であることは当然だが、現実には即して検討する必要がある。自給力を検証する場合は、時系列で増減をチェックする意義はあると思われるが、②のケースで自給力が充足されているとして安心するのは意味のあることではない。農地の保全と労働力の確保が目的になり、非効率な農地や労働資源を補助金によって延命させるのは決してプラスにはならないだろう。

基本計画では、2030 年の見通しと可能性を示しているが、農地を最大限活用し、穀類やいも類を栽培することを仮定して試算するよりも、優良な経営体が管理して有効に活用されている農地面積や、担い手の確保などを目標とした方が適切であろう。

4. わが国の農政の目指すべき方向

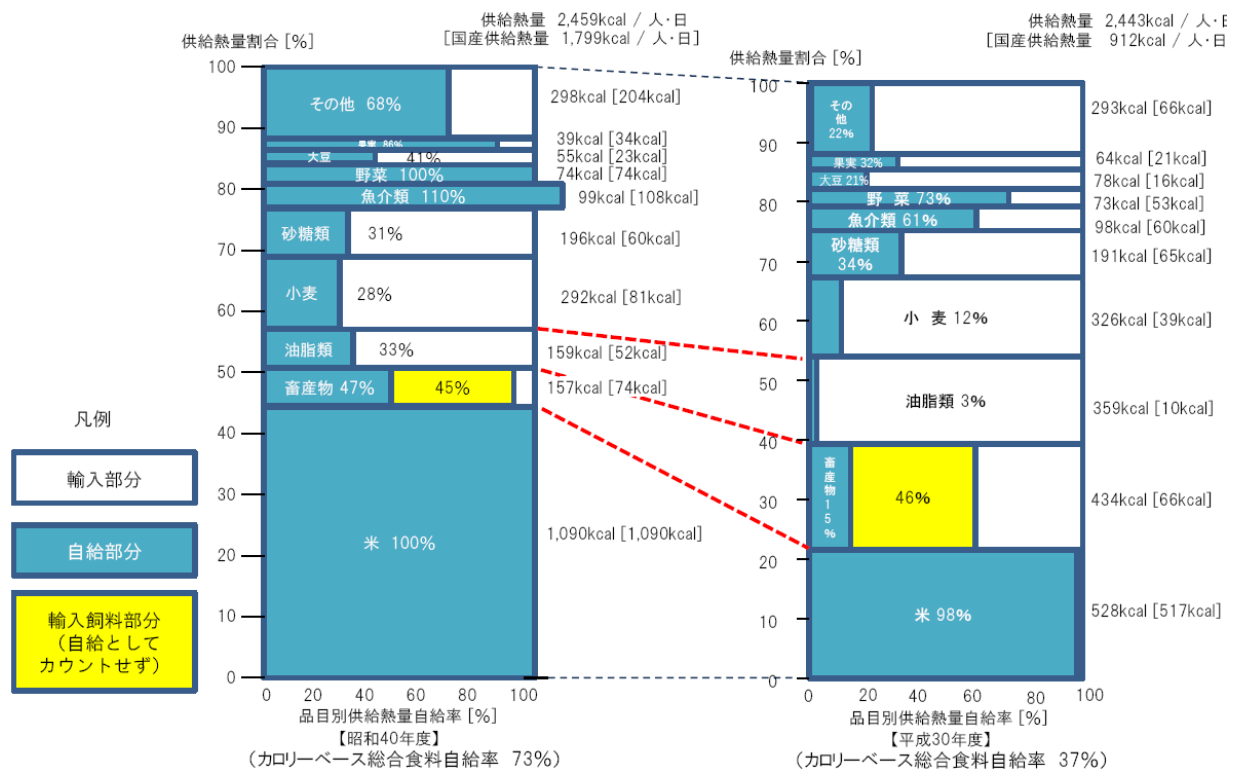
(1) 食料自給率向上に向けて期待される品目

わが国の農業政策には、「コメ重視」と「農地維持」が常に強く根底にあると推察される。農地を維持するために、農業経営の観点で改善の余地がある供給者をも保護し、競争力の強化を阻害した点があったことも否めない。需要者から支持される生産物を供給しなくても経営が成り立つような補助体系の結果、「捨て作り」と見られるような動向も皆無ではない。

政策の良し悪しがすべてとは言えないが、現在の補助金のルールの結果、捨て作りなどの悪弊がもたらされているならば、そのような政策は供給者のプライドを損なう結果をもたらし、夢を持って新規に農業分野に参入する人材は出てこないであろう。

小麦や大豆、トウモロコシなどは、米国をはじめとした大規模農業を展開する国々とは、コスト競争力の面からは、はなから競争にならないと思われがちだが、これらの作物の自給率が低い理由はコスト競争力だけではなく、(特に小麦や大豆は)品質の優劣や安定性に起因しているのが現実である。世界各国が様々な作物で品質や収量の向上に目の色を変えていた時に、わが国が足踏みしていたことが大きな低迷要因だと考えられる。したがってこれまでの低迷要因を検証し、改善策を講じれば上記のような作物でも国内生産の可能性は大きいと考えられる。

図表 17 昭和 40 年度(1965 年度)と平成 30 年度(2018 年度)の食料消費構造の比較



(出所)農林水産省

本レポートは、業界に関する情報の提供を目的としたもので、投資判断の参考となる情報提供や投資勧誘を目的としたものではありません。本レポートは野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社が信頼できると判断した情報源から取得した情報に基づいて作成しておりますが、その正確性や完全性を保証するものではありません。本レポートのいかなる部分も、一切の権利は野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社に帰属しており、電子的または機械的な方法を問わず、いかなる目的であれ、無断で複製または転送等を行うことを禁止いたします。© Nomura Agri Planning & Advisory Co., Ltd. 2020

図表 17 は、1965 年度と 2018 年度のわが国の食料消費構造を比較している。1965 年度と最近の消費構造を比較するとコメ消費の減少が自給率の減少に大きく影響していることが理解できる。適地適作の観点では、わが国においては稲作が最も適しており、小麦などは他国に比べて条件不利であることは疑いないが、消費者の嗜好は大きく変化しており、50 年前のようなコメ消費を復活させようとしても無理がある。コメ重視から脱却できなければ、自給率の改善及び生産基盤の強化に逆行することに他ならない。

コメ以外の品目では、畜産物、油脂、小麦などが比重を高めている。油脂に関しては、国産生産物の活用余地は限定的と思われるが、畜産物（及び飼料）や小麦に関しては国産化の余地は決して小さくないと思われる。基本計画では、麦について国産麦の購入希望数量が販売予定数量を上回っており、大豆についても需要が堅調に伸びていることが示されている。

図表 18、図表 19 は、わが国の生産目標と実績を示している。小麦、大豆、魚介類は実績に比べて目標が高く設定されているが、正しい方向性であろう。

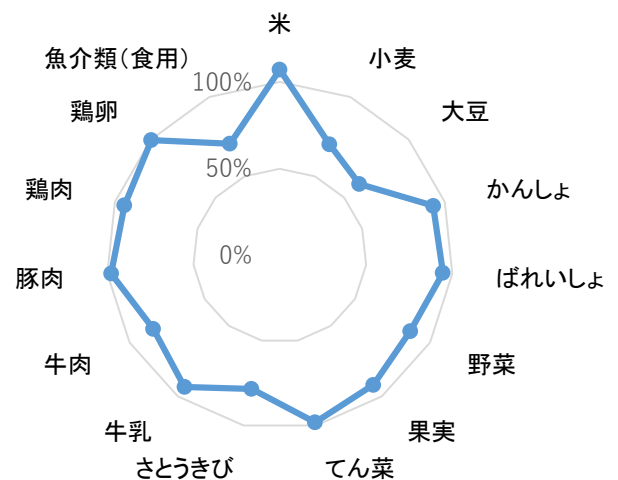
以下、品目ごとに国内生産の可能性を探ってみたい。

図表 18 生産努力目標と生産量の実績値

	2018年度 実績	2030年度 目標
米	775	723
小麦	76	108
大豆	21	34
かんしょ	80	86
ばれいしょ	226	239
野菜	1,131	1,302
果実	283	308
てん菜	361	368
さとうきび	120	153
牛乳	728	780
牛肉	48	57
豚肉	128	131
鶏肉	160	170
鶏卵	263	264
魚介類(食用)	335	474

単位:万トン

図表 19 生産努力目標に対する実績値の達成率



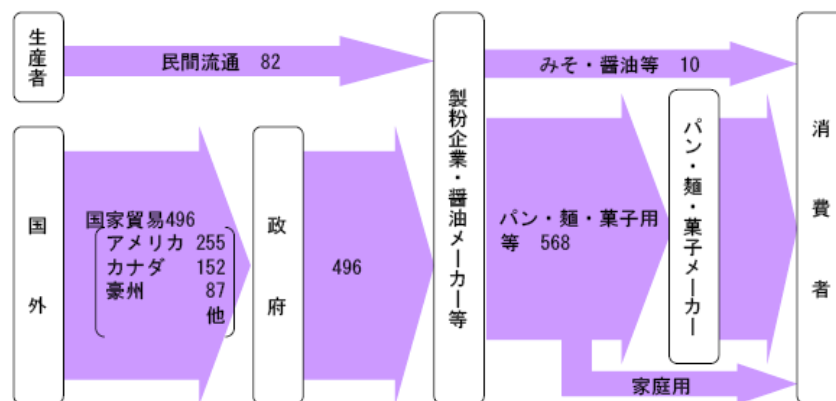
(注1) 米は米粉用米、飼料用米を除く。
 (注2) 牛肉は枝肉換算。
 (出所) 農林水産省よりNAPA作成

(2)小麦の可能性

図表 15 で示したように、農林水産省は自給率達成に向けての小麦への施策として、「パン・中華麵用を中心とした国産小麦の需要拡大に向けた産地化・ブランド化の推進、排水対策等による収量・品質の高位安定化」を掲げている。用途としては、麵類の中でうどんなども重要な対象になると思われる。

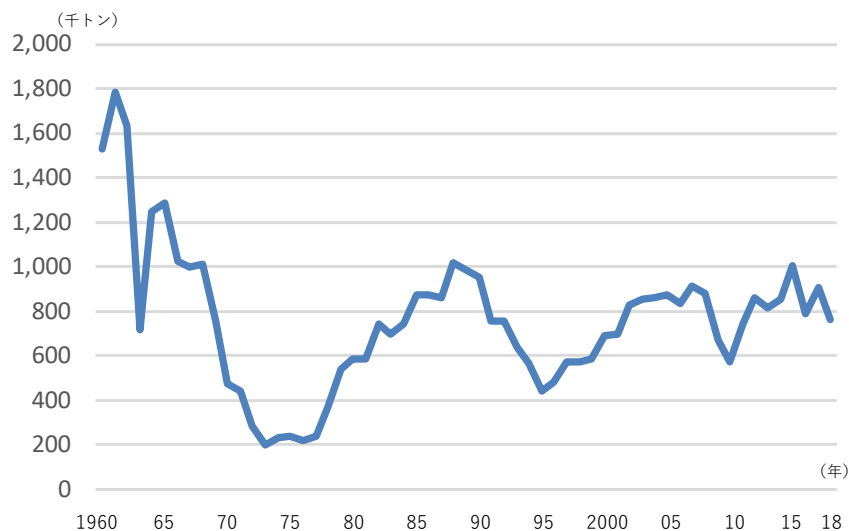
現在、わが国の食用小麦消費量は約 580 万トンで国産部分は約 80 万トンである(図表 20)。

図表 20 わが国の食料用小麦流通の現状



(注) 流通量は2012年度～2016年度の平均
(出所) 農林水産省「麦の需給に関する見通し」

図表 21 わが国の小麦生産の推移



(出所) 農林水産省「食料需給表」より NAPA 作成

また、図表 6 に示されるように、わが国ではコメの消費減少と比較するとパンや麺類など小麦需要は堅調に推移しているものの、国産小麦の生産量は横ばいにとどまっている（図表 21）。

小麦の用途はたんぱく質の含有比率によって決まる。含有比率は、薄力粉（洋菓子、和菓子、てんぷら粉向け）が 6.5～9.0%、中力粉（うどん、即席麺、和菓子、ビスケット向け）が 7.5～10.5%、準強力粉（中華麺、餃子の皮向け）が 10.5～12.5%、強力粉（パン向け）が 11.5～13.0%である。国産小麦はたんぱく質含有比率が低く、一部準強力粉と使用される以外は、ほとんどが薄力粉か中力粉でしか使用されなかった。中力粉の分野でも、日本人のソウルフードの一つであるうどん向け小麦で、オーストラリアが日本のうどんをターゲットに開発した品種であるオーストラリアン・スタンダード・ホワイト（ASW）に市場を席巻される状況であった。

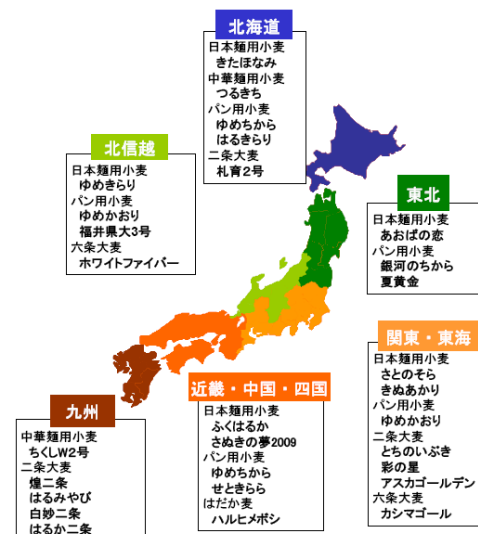
パン向けでは、ウェスタン・レッド・スプリング（1CW）に代表されるカナダ産と米国産の評価が高く、国産小麦はほとんど見向きもされなかった。残念ながら国内で品種開発は積極的には行われず、長きにわたって競争力は低いままであった。余談ではあるが、歴史的にはわが国の小麦は他国に決して劣後していた訳ではない。「緑の革命¹⁰」で世界的に小麦の単収増加をもたらした主要品種の一つに、日本発の品種¹¹もあった。戦後、わが国で小麦の品種開発が進まなかった原因は、コメ中心の政策の陰で小麦の立場は決して高くなく、脇役として位置付けられていたからに他ならない。

図表 22 2010 年以前の主な小麦の新品種

品種名	開発年	用途
ハルユタカ	1985	パン
春よ恋	2001	パン
ニシノカオリ	2002	菓子パン
キタノカオリ	2003	パン、中華麺
ミナミノカオリ	2006	パン
きたほなみ	2006	うどん、菓子
はるきりり	2008	パン
ちくしW2号	2008	中華麺
さぬきの夢2009	2009	うどん
ゆめちから	2009	パン、中華麺

（出所）農研機構他よりNAPA作成

図表 23 2007 年以降に育成された麦類の新品種



（注1）新品種のうち、2017年度で概ね100ha以上作付けされていると推定される品種を選定（農林水産省調べ）

（注2）流通量は2012年度～2016年度の平均

（出所）農林水産省「麦の需給に関する見通し」

※10 1940年代から1960年代にかけて、世界的に高収量品種の導入や化学肥料の大量投入により生産性が向上し、穀物の大量増産を達成したことを指す。

※11 農林10号（ノーリン・テン）。背が低いので倒伏しにくく、収穫量が多い遺伝子を持っていた。

本レポートは、業界に関する情報の提供を目的としたもので、投資判断の参考となる情報提供や投資勧誘を目的としたものではありません。本レポートは野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社が信頼できると判断した情報源から取得した情報に基づいて作成しておりますが、その正確性や完全性を保証するものではありません。本レポートのいかなる部分も、一切の権利は野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社に帰属しており、電子的または機械的な方法を問わず、いかなる目的であれ、無断で複製または転送等を行うことを禁止いたします。© Nomura Agri Planning & Advisory Co., Ltd. 2020

国内におけるパン用小麦の開発は、1985 年に「ハルユタカ」が開発されたのが実質的な端緒と言えるが、ハルユタカは雑菌が発生しやすく栽培に手間がかかり収量が少ないことがネックとなり、本格的な普及には至らなかった。その後、2000 年以降に新品種が続々と陽の目を見るようになってきた(図表 22)。どれもハルユタカほど手間がかからず、相応の収量も期待できるものであった。

しかし、2000 年代は新品種の開発は進んだものの、品質や収量の面ではカナダ産や米国産に伍するには至らず、使用する難度が高く、用途も食パンでは難しかったので、普及は限定的であった。小麦生産者の立場でも、パン用小麦よりもうどん用小麦の方が高収量で、栽培も安定していることが、パン用小麦の拡大を妨げていたのである。

パン用小麦で海外産と勝負できる可能性をもたらしたのが「ゆめちから」である。パン用国産小麦の認知度が高まったのは、Pasco(敷島製パン(株))が「超熟」ブランドでゆめちからを使用した国産小麦 100%の食パンを開発したことがきっかけである。ただ、通年販売は 2013 年からなので、本格的な国産小麦を使用したパンの歴史はせいぜい 6~7 年程度であり、現在はまだ黎明期と言えよう。ゆめちからの開発以降、新品種の開発も積極化し、(パン用以外も含めて)市場に受け容れられやすい品種が次々と開発されている(図表 23)。小麦の大産地である十勝地方では、パンに使用する小麦原料の 3 割程度が地元産小麦にシフトしているようだが、全国的にはパン用国産小麦は 3%程度のシェアであり、拡大余地は大きいと考えられる。現時点では、海外産小麦を国産小麦に置き換えようとする段階だが、ゆめちからをさらに進化させた品種開発や、今後国産小麦原料ならではの製パン技術が進化すれば、海外産小麦原料では真似ができないパンの開発も夢ではなく、国産小麦の可能性は大きく高まるのではないと思われる。

ゆめちからはパン用だけでなく、中華麺用でも評価されている。旭川では地元の JA、農業改良普及センター、加工事業者、大学が共同で、ゆめちからを使用したラーメンを開発し、スープも含めて地元産品を活用した商品開発を行っている。

中華麺用小麦では、国内有数の小麦産地である福岡県で開発された「ちくし W2 号」(ラー麦)が代表例である(図表 22、図表 23)。単なる中華麺用ではなく、細麺の博多ラーメン用に開発された。このようにターゲットを絞ったニーズに応えた商品開発は小麦だけでなく、他の農産品でも今後ますます重要になってくだろう。中華麺の国産小麦のシェアは 5%程度にとどまっており、パン用小麦同様に拡大余地は大きいと思われる。

うどん用小麦では、「さぬきの夢 2000」とその後継品種である「さぬきの夢 2009」が挙げられる。「うどん県」を標榜する香川県は、降水量が少ないことから歴史的に小麦栽培が盛んで、うどんが名産になったのだが、県産(国産)小麦の品質が海外産小麦に劣化した結果、オーストラリア産小麦にシェアを奪われ、讃岐うどんの原材料はほとんどがオーストラリア産となった。それを奪回すべく、香川県はさぬきの夢 2000 を開発し、さぬきの夢 2009 により更なる進化を図っている。ところが、さぬきの夢 2009 は需要が高まっているものの、供給量が不十分なため、需要に応えられていないのが現状である。生産過剰が話題となることが多いわが国の農業界で、需要に応えられていないのは残念な状況であり、惜しまれる。

消費者の意識にも変化が感じられる。パンや和洋菓子の分野で、最近では、ショートニング、イーストフード(発酵促進剤)、乳化剤の有無などをチェックする消費者が増加している。小麦全般でも、今後、ポストハーベスト¹²などへの需要者の意識が高まる可能性がある。需要者が過度に神経質になる必要はないかも

本レポートは、業界に関する情報の提供を目的としたもので、投資判断の参考となる情報提供や投資勧誘を目的としたものではありません。本レポートは野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社が信頼できると判断した情報源から取得した情報に基づいて作成しておりますが、その正確性や完全性を保証するものではありません。本レポートのいかなる部分も、一切の権利は野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社に帰属しており、電子的または機械的な方法を問わず、いかなる目的であれ、無断で複製または転送等を行うことを禁止いたします。© Nomura Agri Planning & Advisory Co., Ltd. 2020

しれないが、マーケットニーズが高まっていることは間違いない。国産小麦が供給できない状況下では、「無き袖は振れぬ」だが、海外産小麦に遜色のない水準の生産が可能になれば、国産小麦の需要は一層高まるであろう。パン用、中華麺用、うどん用ともに国産小麦が本格的に使用され始めてまだ 10 年程度の歴史しかなく、今後の発展の余地は大きいと考えられる。

基本計画では 2030 年の小麦の生産努力目標を 108 万トンと設定しているが(図表 18)、国産小麦の可能性に鑑みると、倍増の 160 万トン以上の生産量を目指して施策を行ってもいいのではないかと考えられる。

(3) 大豆の可能性

大豆と言えば、国際的な作物でわが国ではほとんど輸入頼みという印象があるかもしれないが、その歴史を紐解けば、大陸からわが国に伝来したのは約 2000 年前の弥生時代で、奈良時代には味噌や醤油などの加工品や加工方法も伝わったと言われている。

世界的に大豆の生産状況を見ると、ブラジルが 34%、米国が 32%¹³を占め、両国の寡占状態になっているが、生産を開始したのは米国が第 1 次大戦時で、ブラジルは米国に遅れて栽培を開始しており、両国とも歴史は 100 年に満たない。

大豆の用途は、約 9 割が油糧用で、残り約 1 割が食用と飼料その他である。油糧用と飼料その他に関しては、コスト面から国産化は難しいので、本稿では食用に絞って論じる。

わが国における大豆消費量は 356 万トン、うち食用が 101 万トンであり、それに対して国産大豆の生産量は約 20 万トンとなっている¹⁴。自給率は約 6%だが、食用に関しての自給率は約 20%になる。食用に関しては国産大豆への需要は高まっており、豆腐や納豆用の大豆の国産比率は中期的に上昇している(図表 24)。煮豆などの総菜用では国産大豆のシェアは 8 割程度と言われており、需要の高さを裏付けている。ある豆腐メーカーの話では、少し前までは豆腐製造に使用される国産大豆の比率は数%であったが、最近では 3 割程度になっていて、国産大豆の需要が飛躍的に高まってきているとのことであった。需要者の遺伝子組み換え作物への懸念がもたらす海外産大豆への敬遠と国産原材料への選好に加えて、内外価格差が縮小していることが主因と考えられる。

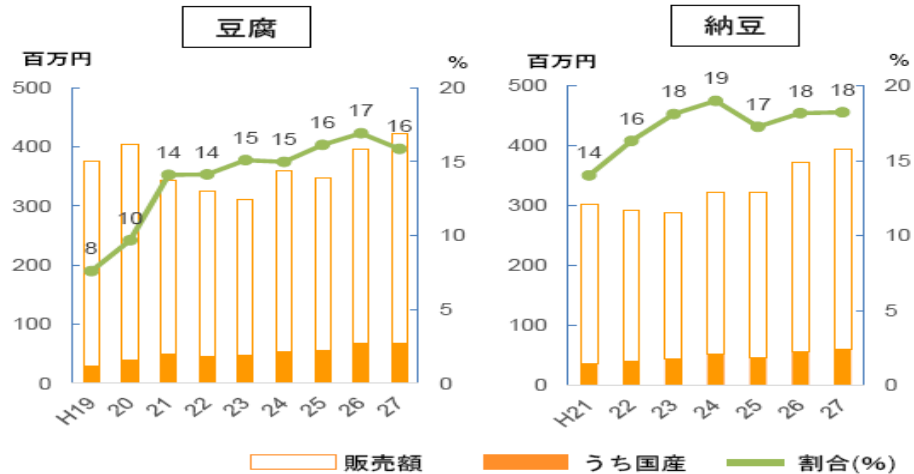
需要が高まっている一方で、小麦同様需要と供給のミスマッチも見られる。大豆の場合も小麦と同じく、近年新品種の開発が積極的に行われており、多様な可能性が広がっている(図表 25、図表 26)。豆腐用の場合、大豆の品種としては、「フクユタカ」が最も多く使用されている。フクユタカは加工特性や収量の面で優れており人気を博しているが、さらに高品質な製品を目指す需要者(豆腐メーカー)が求めるのは希少品種の大豆である。大豆供給者の立場では希少品種は手掛けにくく、需要と供給のミスマッチが起こっていることが想像されるが、国産大豆の需要拡大のヒントとして捉えるべきであろう。

※12 収穫後の農産物に散布する薬剤のこと。農産物を輸出入する場合、運送中に発生する害虫やカビを防止するために使用される。

※13 米国農務省が導いた 2019 年から 2020 年にかけての予測値

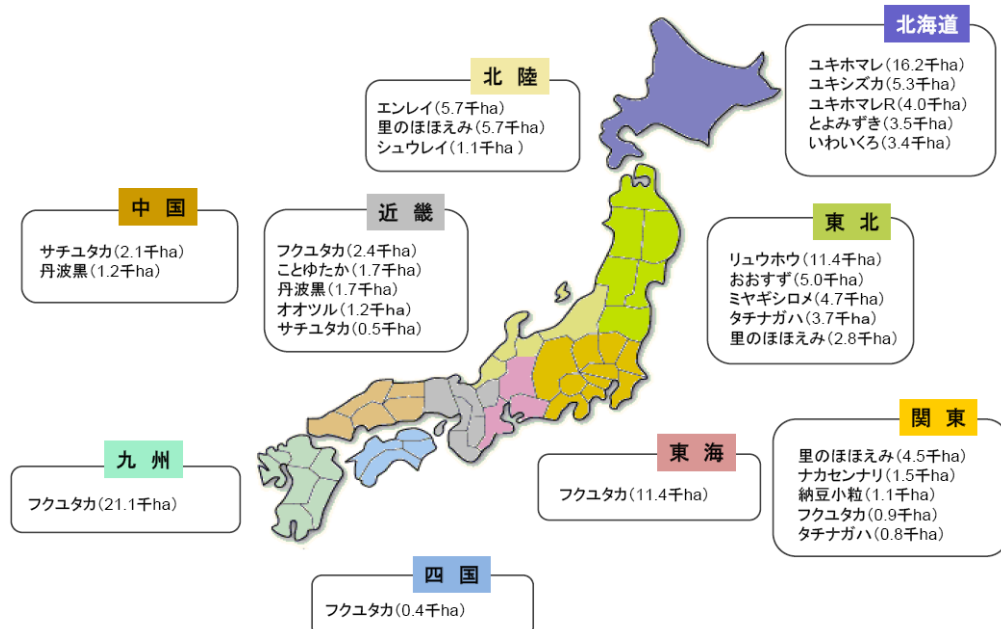
※14 2018 年度概算データ

図表 24 量販店大豆製品販売額に占める国産表示品のシェア



(注1) 各年1月のデータ、地域業態は日経POSデータに収録されている全国スーパー
 (注2) 対象商品は、豆腐は木綿豆腐、絹ごし豆腐・ソフト豆腐。納豆は粒納豆、ひきわり納豆。
 (出所) 農林水産省「大豆をめぐる事情」

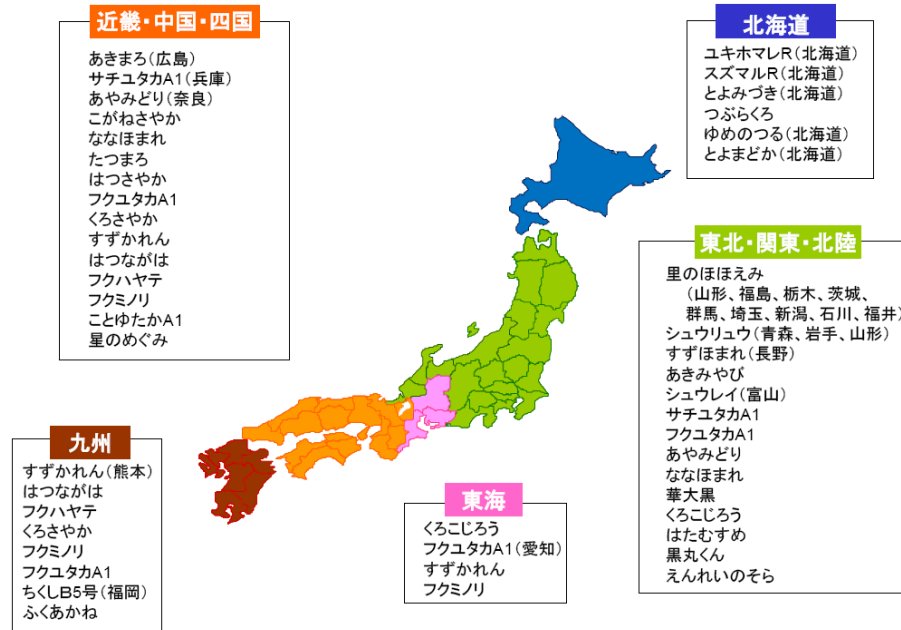
図表 25 大豆各産地の主な品種



(注) 括弧内の面積は2018年度の作付け面積(農林水産省穀物課調べ)
 (出所) 農林水産省「大豆をめぐる事情」

本レポートは、業界に関する情報の提供を目的としたもので、投資判断の参考となる情報提供や投資勧誘を目的としたものではありません。本レポートは野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社が信頼できると判断した情報源から取得した情報に基づいて作成しておりますが、その正確性や完全性を保証するものではありません。本レポートのいかなる部分も、一切の権利は野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社に帰属しており、電子的または機械的な方法を問わず、いかなる目的であれ、無断で複製または転送等を行うことを禁止いたします。© Nomura Agri Planning & Advisory Co., Ltd. 2020

図表 26 大豆新品種の開発状況 ～2008 年度以降に育種された品種



(注) 品種名の後は、奨励品種採用都道府県(2018年3月末時点)
(出所) 農林水産省「大豆をめぐる事情」

豆腐メーカーの意識にも変化が見られる。豆腐のプロである豆腐メーカーは最近まで大豆の品種が豆腐の出来栄に大きな影響を与えることにそれほど注目していなかった。裏を返せば、希少品種の大豆の供給やブレンドの進化により、これまで以上に美味しい豆腐が作られる可能性が広がってくるのが考えられる。さらに、原料の大豆だけでなく、水やにがりなどで地域の特徴を活かせる商品開発の可能性があるので、豆腐メーカーのニーズを汲み取って大豆供給者が生産を行い、高付加価値の豆腐を製造することができれば、大豆供給者にもこれまで以上のリターンをもたらす可能性は決して低くないと思われる。

豆腐の周辺分野でも、新潟県栃尾の油揚げ、日光や京都のゆばなどのように大豆由来の加工品で地域ブランドを開発することも検討の余地は大きいだろう。豆腐及び周辺商品やきな粉などの大豆商品により、健康をキーワードに地域ブランドを構築するような取り組みも面白いかもしれない。

豆腐・納豆用以外では、味噌・醤油用で国産大豆の可能性が考えられる。豆腐業界は小規模な食品メーカーが多い¹⁵のに対して、味噌や醤油はナショナルブランドのシェアが高い¹⁶。味噌や醤油に対しての消費者の嗜好はそれほど多様化しておらず、原材料へのこだわりよりも価格重視になりがちであり、原材料の大豆はほとんど輸入に頼っている。

※15 豆腐業界では最大手の相模屋食料(群馬)で売上高が約 200 億円(シェア約 4%)、売上高 100 億円規模の企業は 3 社程度。

※16 醤油業界はキッコーマン(千葉)とヤマサ醤油(同)の 2 社でシェア 40%程度、両社を含めた上位 6 社で約 60%のシェアを有し、味噌業界はマルコメ(長野)、ハナマルキ(同)、ひかり味噌(同)の上位 3 社でシェア 46%を占める(2018 年)。

一方で、最近では高価格のこだわり醤油で人気を博している商品が現れ、消費者の嗜好も多様化しているようだ。原料が国産か輸入原料かを意識する消費者も増加している。味噌や醤油（特に味噌）は地域ごとの特色を打ち出しやすい分野であり、地産地消の取り組みを強化する意義が高い分野だと思われる。地域で生産した原材料を使用して地域で製造した味噌・醤油や豆腐・納豆が他地域で製造した商品よりも高い価値を持ち、地域住民が選ぶような流れが各地で生み出されれば、地域が活性化するのは疑いない。後述するように、そのために重要になるのは、生産者と加工業者の連携であり、両者が緊密なタッグを組んで良質な商品開発や商品のアップグレードを行うことが必要である。

味噌は、地元で自ら仕込む体験をすることにより、食育を通して地産地消の意義を地元住民に理解してもらい、他の地元生産物の消費拡大につなげるような取り組みも考えられる。体験を希望する需要者は少なからず存在すると思われ、良質な食生活を啓蒙する貴重な機会にもなるであろう。

食用大豆は大豆全体に占めるシェアは数%で、自給率の観点からは影響は大きいとは言えないが、味噌や醤油は、和食の根幹であり、地産地消や地域活性化の推進には重要なパーツと位置付けられる。豆腐用や納豆用も含めて食用大豆の国産回帰の余地は十分に見込まれる。

基本計画では 2030 年の大豆の生産努力目標を 34 万トンと設定しているが（図表 18）、数値目標以上に、いかに有効に（特に地元で）加工商品として活用されるかが眼目になるであろう。

油糧用としては国産のコメやゴマの推進は一考の余地があると思われるが、国産の大豆の活用は現実的でないと考えられる。

（4）コメの可能性

図表 17 の通り、コメの自給率は 98%と、ほぼ国内生産で需要をまかなえているものの、関税と輸入枠で保護されていて、諸外国に比べて競争力が高い訳ではない。生産コストを着実に削減している大規模供給者から高コスト体質の中小規模供給者まで、様々な経営状況が存在している。

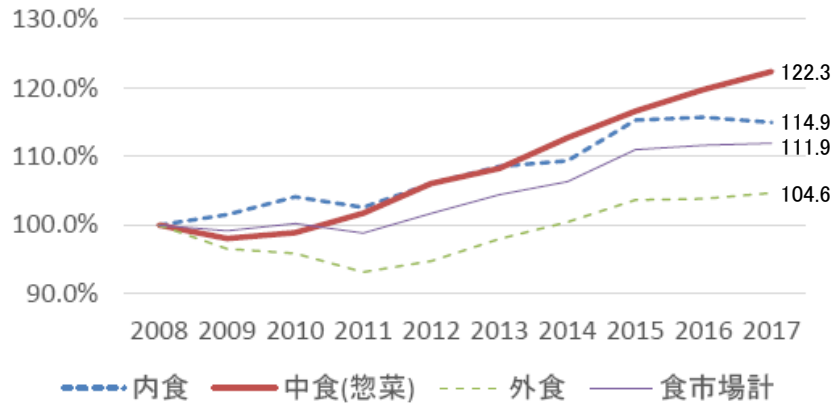
自給率向上と生産基盤の拡大の観点からコメ生産を検討すると、方向性としては、加工・業務用米の強化と輸出の拡大の 2 点が重要と思われる。

現状で生じているのは、手厚い補助金による飼料用米の生産増加とその反動による加工・業務用米の不足という事態である。図表 13 で示したように、この 30 年余りで、コメの消費において中食・外食の占める比重は倍増している。コメだけでなく消費全体でも、特に中食の伸びは大きい（図表 27）。

背景には少子高齢化や都会への人口集中による単身及び 2 人世帯の比率上昇がある（図表 28、図表 29）。現在では、1～2 人世帯は過半数に達していると推定され、今後も高水準が維持される見通しである。特に高齢単身世帯の比重がさらに上昇することが想定されるので、コメの需要においても、加工・業務用が今後も伸長することが予想される。

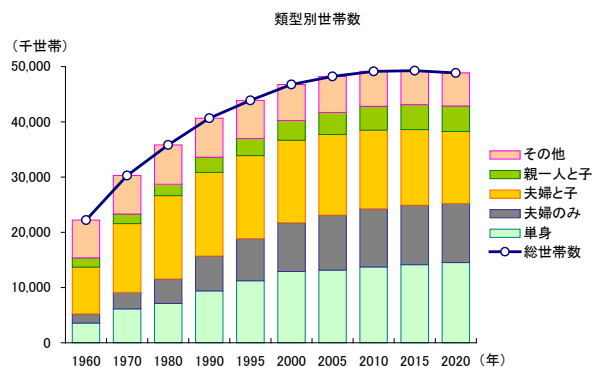
ところが、実際に加工・業務用米に旺盛な需要が発生しているにもかかわらず、需要に見合う供給ができておらずミスマッチが生じている。

図表 27 わが国の内食、中食(惣菜)、外食の市場推移(2008 年比)



(出所) 一般社団法人日本惣菜協会「2019 年版惣菜白書」より NAPA 作成

図表 28 わが国における世帯構成の推移



(注) 1960年は沖縄県を除く。
(出所) 2000年までは総務省「国勢調査」、2005年以降は国立社会保障・人口問題研究所より野村證券金融経済研究所作成

図表 29 わが国における世帯の構成比

	(構成比: %)		
	2000年	2010年	2020年
単独	27.6	27.9	29.7
(うち65歳以上)	6.5	8.8	11.0
夫婦のみ	18.9	21.5	21.9
(うち65歳以上)	8.2	10.4	12.0
夫婦と子	31.9	29.0	26.7

50%超える

(出所) 2000年までは総務省「国勢調査」、2010年以降は国立社会保障・人口問題研究所より野村證券金融経済研究所作成

図表 12 で説明したように、飼料用米に対する補助金は他の用途に比べて高額であり、良質な農産物を供給するために汗を流すか否かの差よりも飼料用米を栽培するか否かの差の方が大きく、「飼料用米を栽培すること」だけが目的となっているケースも考えられ、飼料用米過多の原因になっていると思われる。また、多くの補助金の基準が生産量や販売額ではなく、栽培面積になっていることもモラルハザードの一因になっている可能性がある。巻頭で指摘したプライスメカニズムが機能していない支援に陥っていると判断される。コメ生産者の多くは、現在の飼料用米への補助金が永続するとは考えておらず、永続しないことを前提に栽培計画を立てている模様であり、中長期を見据えた農業経営と政策が相反する状況になっている。

一方で、大規模経営を行っている農業経営者の多くは、経営の安定性・持続性や農機の稼働効率を重視して、補助金の率は低くても加工・業務用米を中心に栽培している。飼料用米重視の補助金は、主食用米の米価対策と総合自給率及び飼料自給率のテコ入れが目的ではあるが、補助金が減額された場合に持続性が見込めないならば有効な政策とは言い難い。

図表 15「食料自給率目標の達成に向けた施策」の「主食用米」項目で示されている「食の簡便化志向等の消費者ニーズや外食・中食等のニーズへの対応」は、まさに正鵠を射たものであり、その方向性の実現に期待したい。

コメの補助金に関しては、農産物の生産機能だけでなく水田の保水機能を維持することも目的と位置付けられるかもしれない。基本法でも「多面的機能」として重視していることがうかがえる。しかし、農地（特に水田）を維持するために、競争力が十分でない生産者に補助を与え延命させることが、農業界全体の発展を阻害している面も否めない。

プライスメカニズムを尊重し、経営力の高い供給者を支援するならば、供給者への直接支払いによる所得支持政策や収入保険、コメ先物取引などのツールを充実させることや、農地集約を有効に推進することがより重要であろう。プライスメカニズムが機能していなければ、自給率向上と生産基盤強化は有機的につながらないと言えよう。

農地中間管理機構（農地バンク）で農地を集約することで有力な担い手への農地集積を推進し、地域の農業生産力を維持する取り組みは全国で行われているが、大半は水田の畔抜きなどを行わず現況農地のまま利用者（担い手）に委ねるのが通例である。ただ、大規模なコメ栽培で一層の効率化を図ろうとすれば、一筆の圃場は最低でも1～2ha、理想的には4haの広さが望まれる。政策的に農地の集約を推進する場合に、さらに一歩踏み込んだ取り組みが期待される。コメ栽培においては一層の生産効率強化で国際的に競争力を強化して輸出を拡大し、輸出分を含めて自給率を向上させることが望まれる。

コメの輸出は、これまでは海外の富裕層や日本人向けにコメの形態で輸出するのが主であったが、今後はそれに加えておにぎりや冷凍食品なども有望であろう。加工品としての輸出や、現地での精米工場の敷設など、様々な工夫が考えられる。いずれにせよ、国産米ならではの付加価値を提供できる輸出形態を開発するのが肝要であろう。

国内のコメ消費を拡大するには、需要者に「もう一口お米を食べましょう」と訴えるだけでは効果の期待は薄い。肝心なのは新しい需要を創造することであろう。チャーハンやピラフ向け、カレーライス向け、おにぎり向け、リゾット向け、など細かな用途に適したコメを開発すれば、新しい市場の可能性はある。逆転の発想で、国産の美味しい長粒米にチャレンジする取り組みもありかもしれない。コメ麺に関しては、日本人に比較的馴染みの深いビーフンや、近年のエスニックブームで注目のフォー、パッタイ¹⁷などで新メニューを開発して地域メニューにする取り組みも考えられる。ユニークな商品では、ビーガン¹⁸向け商品としてもち米由来の代替チーズなどが開発されている。国内消費だけでなく輸出対象としてもコメ由来の新商品や新メニュー開発が望まれる。

※17 フォーはベトナムのコメ麺、パッタイはタイ風やしそそば。

※18 ベジタリアン以上に動物由来の食品を摂取しない完全菜食主義者。卵、乳製品、ハチミツなども摂取しない。

(5) 野菜の可能性

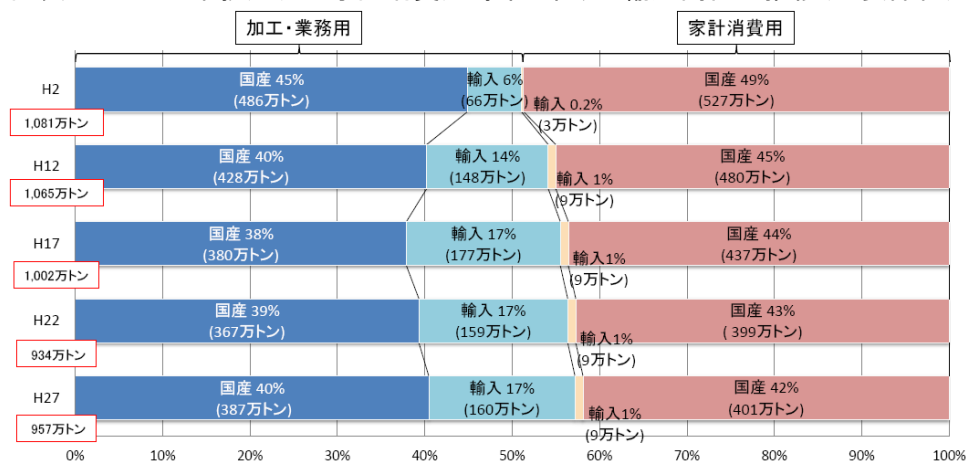
野菜はカロリーベース自給率においてはウェイトが約 3%と影響が軽微であるものの¹⁹、健康的な食生活を考えると重要度は高い。自給率は、カロリーベースが 73%、生産額ベースが 89%であり他の品目に比べ比較的高水準となっている(図表 17)。

野菜の可能性を論じる場合に、コメと同様に留意すべきはわが国の世帯構成と消費志向の変化である。野菜はこれまで生鮮での取扱いが主であったが、世帯の少人数化が進む後は、加工、冷凍、惣菜のウェイトが高まることが予想される。

実際、図表 30 に示されているように、平成 2 年(1990 年)から平成 27 年(2015 年)にかけて、国内の家計消費野菜は減少傾向が続いているのに対して、加工・業務用野菜はシェアを高めている。内訳を見ると、1990 年から 2005 年にかけて輸入が大きく伸びたが、2005 年前後でピークアウトしている。2007 年に発生した中国製ギョーザ中毒事件の影響はあるものの、10 年経過しても回復していないことから、加工・業務用野菜の国産回帰意欲が高まっていると思われる。

それに対応して、加工・業務用野菜をターゲットにする生産者が台頭しはじめている。加工・業務用野菜の場合、規格の制約がないので、重量当たり低コストで大型化させる栽培が可能になる。また、野菜の生産圃場に加工工場や冷凍工場を隣接させ、歩留まりを向上させることで優良経営を達成している先進的な事業者も現れている。これからは、野菜生産だけでなく加工工場や冷凍工場を付随させて生産・加工をセットにした経営形態も増加するかもしれない。

図表 30 加工・業務用及び家計消費野菜の国産・輸入割合の推移(主要品目)



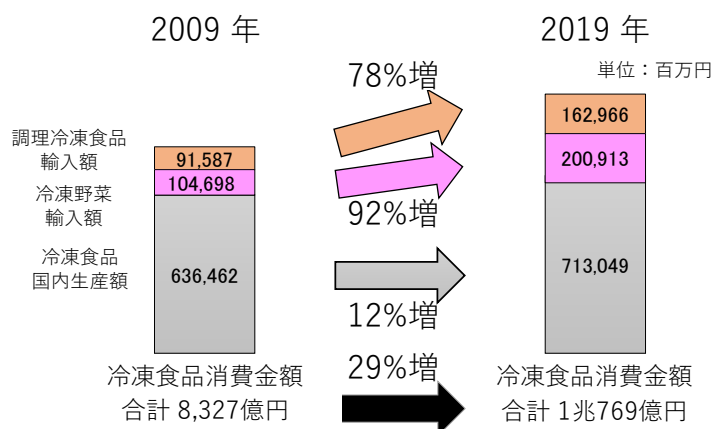
(注) 指定野菜(ばれいしょを除く13品目: キャベツ、ほうれんそう、レタス、たまねぎ、はくさい、きゅうり、なす、トマト、ピーマン、だいこん、にんじん、さといも)を用いて試算。

(出所) 農林水産政策研究所より農林水産省作成

※19 カロリーベースのウェイトは(野菜の1人・1日当たり野菜の供給熱量)÷(1人・1日当たり供給熱量)の数値により計算している。なお、生産額ベースのウェイトは(野菜消費仕向額)÷(国内消費仕向額)の数値により計算され、そのウェイトは13%である。

冷凍食品業界では、2009年から10年間で消費金額が約3割増加している。足元でも新型コロナウイルスの影響で需要が急拡大しており、生協のプライベートブランドの冷凍野菜の2020年4月供給高は前年同月比37%と異例の伸びを示し、以降も好調が続いている模様である。冷凍野菜がブレイクスルーを迎えている可能性が感じられる。ただ、供給サイドでは、国内生産が微増の一方で、冷凍野菜輸入額と調理冷凍野菜輸入額が大きく伸びている(図表31)。長年にわたって海外産と国内産の価格差が大きく、海外産野菜の需要が根強かったが、近年、諸外国とわが国の価格差が着実に縮小しており、需要の国産回帰が起こってきている。品目によっては国産野菜の奪い合いのような動きも見られる。需要が拡大する冷凍野菜分野で、とりわけ高まっている国産野菜の需要に十分に対応できていないことは残念であるが、取り組み次第で今後の発展余地は大きい。

図表 31 わが国の冷凍食品消費金額と輸入動向



(注)日本冷凍食品協会会員だけを対象とした調査に基づく。
(出所)一般社団法人日本冷凍食品協会よりNAPA作成

冷凍野菜は輸出の可能性も秘めている。冷凍技術の進化で競争力のある国産野菜の市場を世界に広げる可能性も高まっている。北海道の中札内村農協が枝豆輸出で米国をはじめとした新市場を開拓したような取り組みは、他の生産物でも検討の余地があろう。輸出拡大により自給率が向上し、生産基盤の拡大にも寄与できれば一石二鳥である。

しかし一方では、これまで優良経営を行ってきた野菜生産者の多くが海外からの労働力に依存していたのが、労働力確保が困難になり、生産継続の支障になっている事例が起き始めている。新たな担い手の育成と労働力の確保は重要な課題であろう。

基本計画では2030年の野菜の生産努力目標を1,302万トンと設定しているが(図表18)、現状より約15%増の水準であり、妥当な目標と思われる。家計消費は今後も減少傾向が想定されるが、加工・業務用の需要は堅調さを保ち、輸入野菜のシェアを国産野菜が奪回する余地は大きい。ポイントは担い手の確保と育成にあるので、野菜栽培面積と担い手の維持・拡大を目標とすることが肝要であろう。

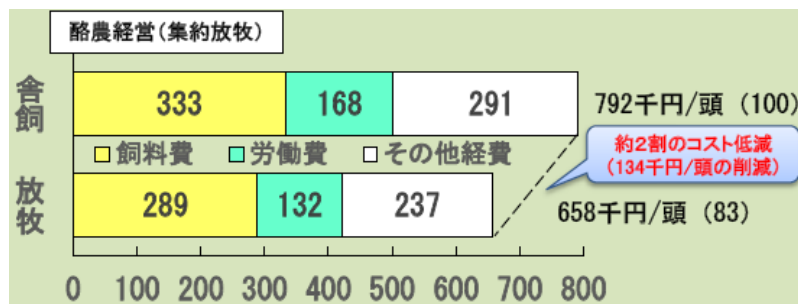
本レポートは、業界に関する情報の提供を目的としたもので、投資判断の参考となる情報提供や投資勧誘を目的としたものではありません。本レポートは野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社が信頼できると判断した情報源から取得した情報に基づいて作成しておりますが、その正確性や完全性を保証するものではありません。本レポートのいかなる部分も、一切の権利は野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社に帰属しており、電子的または機械的な方法を問わず、いかなる目的であれ、無断で複製または転送等を行うことを禁止いたします。© Nomura Agri Planning & Advisory Co., Ltd. 2020

(6) 畜産の可能性

畜産分野で注目に値すると思われるのが放牧であろう。理由は、舎飼(しゃがい)に比べてストレスが少なく、高品質な生産の可能性が高まることや、低コストでの育成などが考えられる(一例として図表 32 で酪農のコスト構造を紹介する)。

また、近年はアニマルウェルフェア²⁰の意識が高まっており、将来的に需要者の商品選別の動機となる可能性が高い。国内全体では、耕作放棄地が問題視されており、放棄地対策としての可能性を探ることも意義があるだろう。これまでの国内農業の弱みが強みに逆転する可能性を秘めていると言える。乱暴な言い方をすれば、全国で 40 万 ha を超える耕作放棄地は放牧のための潜在的資源とも考えられる。放牧が活発になれば、結果的に飼料自給率及び総合食料自給率が上昇することは言うまでもない。

図表 32 放牧によるコスト削減効果の試算(酪農の場合)



(注1) 2016年度畜産物生産費(牛乳生産費北海道50~80頭規模)による搾乳牛年換算1頭当たり
(注2) 前提条件は、経産牛55頭規模、個体乳量8,100kg/頭、放牧期間5~10月(6ヵ月)
(出所) 農林水産省「公共牧場・放牧をめぐる情勢」

放牧は、現状では牛が主要な対象となっている。多くは北海道で取り組まれてきたが、最近では本州・四国・九州でも取り組みが広がつつある。

畜産業界全体は、他の 1 次産業同様、担い手の減少の影響で縮小傾向が続いている。ただ飼養頭数の減少に比べて放牧頭数の減少は軽微であり(図表 33、図表 34)、畜産業界全体に比べて、放牧分野は減少幅が小幅に止まっている。特に放牧による肉用牛は概ね頭数を維持しており、健闘していると言えるだろう。

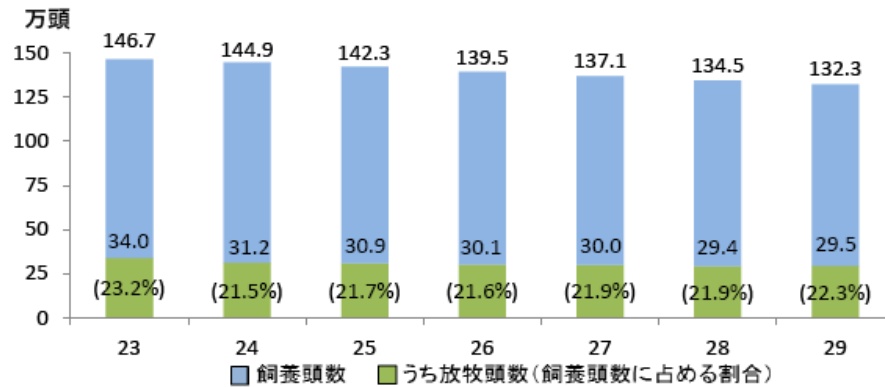
放牧に関しては、バーチャルフェンス(デジタル柵)²¹などの新技術開発も進展しており、技術革新がさらに背中を押す可能性も高まっている。

※20 家畜を生き物として尊重し、誕生から死を迎えるまでの間、できる限り少ないストレスのもと、行動要求が満たされた健康的な生活ができる飼育方法をめざす畜産のあり方。

※21 ノルウェー企業の Nofence AS は、バーチャルフェンス(デジタル柵)「The Nofence Collar」を 2018 年から商業販売を開始した。家畜の管理と設備コストの削減に寄与し、急勾配地など物理的に柵の設置が難しい場所でも対応できる。

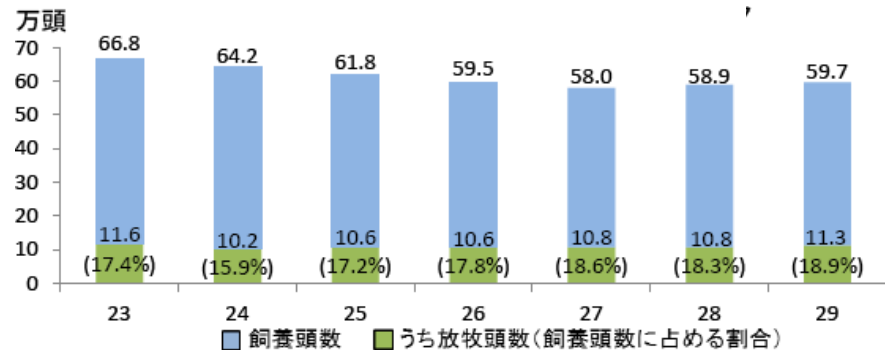
本レポートは、業界に関する情報の提供を目的としたもので、投資判断の参考となる情報提供や投資勧誘を目的としたものではありません。本レポートは野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社が信頼できると判断した情報源から取得した情報に基づいて作成しておりますが、その正確性や完全性を保証するものではありません。本レポートのいかなる部分も、一切の権利は野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社に帰属しており、電子的または機械的な方法を問わず、いかなる目的であれ、無断で複製または転送等を行うことを禁止いたします。© Nomura Agri Planning & Advisory Co., Ltd. 2020

図表 33 乳用牛の放牧頭数の推移



(注1) 放牧頭数は農林水産省生産局畜産部飼料課調べ。飼養頭数は畜産統計に基づく(2017年2月1日時点)。
 (注2) 放牧頭数は、経営内放牧と公共牧場に預託して放牧されている頭数の計であり、重複している場合を含む。
 (出所) 農林水産省「公共牧場・放牧をめぐる情勢」

図表 34 肉用牛(繁殖)の放牧頭数の推移



(注1) 放牧頭数は農林水産省生産局畜産部飼料課調べ。飼養頭数は畜産統計に基づく(2017年2月1日時点)。
 (注2) 放牧頭数は、経営内放牧と公共牧場に預託して放牧されている頭数の計であり、重複している場合を含む。
 (注3) 肉用牛の頭数は、子取り用の繁殖雌牛(1歳未満を含む)頭数
 (出所) 農林水産省「公共牧場・放牧をめぐる情勢」

耕作放棄地で放牧により肉牛の肥育に取り組む動きは、行政サイドのサポートを受けて異業種から新規参入する事例も見られる。耕作放棄地対策は全国的な喫緊の課題であり、各地の地方公共団体が取り組みを積極化する可能性は高く、今後の動向が注目される。

肉牛、酪農以上に可能性を秘めているのが放牧養豚である。わが国における本格的な放牧養豚²²の歴史はまだ浅く、20年程度と推測される。放牧養豚の先進国と言われているイギリスでも大きく発展した

本レポートは、業界に関する情報の提供を目的としたもので、投資判断の参考となる情報提供や投資勧誘を目的としたものではありません。本レポートは野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社が信頼できると判断した情報源から取得した情報に基づいて作成しておりますが、その正確性や完全性を保証するものではありません。本レポートのいかなる部分も、一切の権利は野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社に帰属しており、電子的または機械的な方法を問わず、いかなる目的であれ、無断で複製または転送等を行うことを禁止いたします。© Nomura Agri Planning & Advisory Co., Ltd. 2020

のは 1980 年代後半から 1990 年にかけてであり、世界的に放牧養豚自体が揺籃期であると言えよう。豚は植物の根っこなどほとんどの部分を食用とできるので、手間をそれほどかけずにすでに放棄地化している農地の機能を回復できるメリットもある。

また、舎飼は無菌の場合が多く、豚の免疫力が弱いので抗生物質の投与を余儀なくされているが、放牧養豚の場合、投与量を低く抑えられる。放牧は豚にとって低ストレスであり、アニマルウェルフェアの観点からも評価されるだろう。

わが国におけるハムやソーセージなどへの加工技術も進歩しており、スキルを有した人材も相当数に上る。加えて、国産豚の場合、輸入豚肉にはない「豚の皮」が活用できるので、加工品の品質がぐっと上昇する。「ストレスフリーで飼育された豚肉」というストーリー性をセールスポイントにできれば、優秀な加工技術による良質な加工品を地域ブランド化するのは欧州の専売特許と決めつける必要はないだろう。

(7) 飼料の可能性

飼料自給率を高める目的で推進されているのが飼料用米である。前述の通り、飼料用米には高額な補助金が用意されており、取り組む生産者は多数に上る。飼料用米の成否のポイントは需要者が欲しているか否かであろう。飼料用米の栽培を推進しても、需要者が利用に二の足を踏むようならば、補助金の無駄遣いに他ならない。

現実には、養豚や養鶏において飼料用米を活用している事例が多く、飼料用米を評価する畜産事業者がある一方で、飼料用米や一般の配合飼料よりもトウモロコシを評価する畜産事業者の声も聞かれる。需要サイドの意向を十分に反映せずに飼料用米を推進するのは砂漠に水を撒くようなものであり、意向を把握したうえで補助金の配分を検討することが必要である。「水田は維持したいがコメは余らないようにしたい」という発想が飼料用米推進の動機ならば、修正する必要があるだろう。

飼料用米以外で国産飼料の可能性があるのはトウモロコシであろう。飼料としての活用はホールクロップサイレージ²³が一般的であったが、近年は子実を活用する事例も増加している。図表 35 に示しているように、従来のホールクロップサイレージやイアコーンサイレージは牛向けであったが、子実用トウモロコシは豚や鶏も対象となる。

現時点では、子実用トウモロコシ栽培で十分な収量に達していない生産者も散見されるが、栽培の歴史は 10 年に満たず、日進月歩で栽培技術が向上している。トウモロコシの場合、根が深いので畑地の土壌改良の効果も期待され、余剰も大きい。他にも、作期分散、省力、既存機械活用、排水性向上、畑作化促進効果などの観点からトウモロコシの有効性が指摘されている。子実用トウモロコシを含めた輪作体系を確立することで畑作の効率アップが望まれる。

ただし、飼料として活用するには加熱処理などの適切な対応が必要になる場合があるので、飼料会社と連携することにより、効果を一層高められるだろう。

※22 この場合の「本格的な放牧養豚」とは、繁殖の全期間を野外で飼養し、分娩、離乳もそこで行うやり方。

※23 図表 12 参照

本レポートは、業界に関する情報の提供を目的としたもので、投資判断の参考となる情報提供や投資勧誘を目的としたものではありません。本レポートは野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社が信頼できると判断した情報源から取得した情報に基づいて作成しておりますが、その正確性や完全性を保証するものではありません。本レポートのいかなる部分も、一切の権利は野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社に帰属しており、電子的または機械的な方法を問わず、いかなる目的であれ、無断で複製または転送等を行うことを禁止いたします。© Nomura Agri Planning & Advisory Co., Ltd. 2020

図表 35 自給濃厚飼料のサイレージとしての分類

従来のホールクroppサイレージ	イアコーンサイレージ	子実サイレージ
茎、葉、雌穂の全植物体	雌穂(子実、芯、外皮)	子実のみ: ハイモイスチャシェルドコーン(HMSC) 子実と芯: コーンコブミックス(CCM)
約4割が子実で、約6割が芯、茎葉で構成	約8割が子実で、約2割が芯と外皮で構成	HMSC: 子実10割 CCM: 子実9割以上、芯1割未満
収穫適期は黄熟中後期	収穫適期は完熟期	収穫適期は完熟期
自走式ハーベスタ+ロータリヘッドで収穫	自走式ハーベスタ+スナップヘッドで収穫	普通コンバイン+スナップヘッドで収穫
TDN含量: 66%前後	TDN含量: 78%前後	TDN含量 HMSC: 92%(子実のみ) CCM: 88%(子実+芯)
給与対象は牛	給与対象は牛	HMSCの給与対象は牛、豚、鶏 CCMの給与対象は牛、豚

(注) TDNとは飼料の栄養価を示す指標で、可消化養分総量を意味する。
算式は、 $TDN = \text{可消化粗タンパク質} + \text{可消化粗脂肪} \times 2.25 + \text{可消化可溶無窒素物} + \text{可消化粗繊維}$
(単位は%またはg)。
(出所) 農研機構「水田を利用した飼料用トウモロコシ栽培の可能性」

子実用トウモロコシの場合、飼料用米の栽培などに比べて特に省力効果が大きいのは利点である。ある実証では、10a 当たりの作業時間が飼料用米に比べて約 10 分の 1 で済んだとのことである。このケースの場合、10a 当たり収量(反収)が約 360kg で、面積生産性はコメよりも劣るものの、労働時間 1 時間当たりの収入は 3 倍以上になる。栽培ノウハウが向上すれば反収は 500kg から 1 トンまで向上する可能性を秘めており、飼料用米よりも生産性はかなり高くなる可能性がある。

残念ながら反収 1 トンに達しても、海外産トウモロコシと真正面から勝負してコスト面で凌駕することは難しいが、飼料用米向けよりも少ない補助金で海外産トウモロコシに対抗することは十分可能であろう。

従来のホールクroppサイレージでも海外産飼料に十分に対抗できる可能性がある。鹿児島県の農業法人のさかうえは、二期作で飼料用トウモロコシ(デントコーン)を栽培し、サイレージ加工して畜産事業者に販売している。驚くべきは補助金なしで同事業の経営が成り立っていることである。畜産事業者の意向は稲よりもデントコーンの方が栄養価は高く、需要が大きい。そのニーズに応じて事業化した結果である。鹿児島県は牛、豚、鶏ともに大産地で、特にホールクroppサイレージの供給対象の肉牛生産者の需要が大きいという立地条件に恵まれている面はあるかもしれないが、特筆すべき取り組みである。

(8) 地産地消

自給力を向上させるには、地域単位で自給力を向上させる取り組みが肝要である。現在の問題点は、前述の十勝地域の事例のように、農業地域と呼ばれる多くの地域で地産地消の意識が薄いことである。

自給力の高い地域を構築するには加工がポイントであり、自給圏で加工工場を持つ必要がある。そして原材料の栽培段階から加工用を意識しなければならない。加工施設が充実すると雇用の場が拡大し、都会への人口集中に対して地方への回帰の吸引力にもなりうる。

地域で加工事業を強化するために必要なのは、生産者と加工事業者の緊密な連携体制である。地域の特性を活かして他地域に比べて差別化が図れる高品質な商品が開発できなければ、地産地消はお題目だけになってしまう。高品質の商品開発及び改良のためには、生産者と加工業者が緊密に連携して品質管理を行う必要がある。生産者の立場では、加工業者のニーズを把握して求められる品種、品質の原材料を栽培する。そのためには土壌の改良や栽培技術の向上などを、単独ではなく地域の生産者や加工業者と一体となって推進することが肝要である。生産者と加工業者が一体となれば改善箇所が明確になり、ナショナルブランドにも負けない競争力を持つことができる。軌道に乗れば、規格外品の活用などで歩留まりを向上させて、結果的に生産者の収入を増加させることが可能になる。

食のローカル化には料理も重要な役割を果たす。ブランドが確立すれば、需要者は遠隔地でもその料理を食べにわざわざ足を運ぶものである。結果的に地元産の農産品の消費及び、地域の活性化につながる。

食を契機にして地域全体に効果を波及させようとした取り組みを行っている事例が長野県の佐久市にある。同地では「安養寺ら〜めん」というご当地メニューが注目を集めているが、その要件は味噌だれに地元ブランドの安養寺みそを 80% 以上使用することとされている。人気メニューを地域ブランドに引き上げ、その原材料にも地域の生産物を据える、地産地消のモデルケースと言えよう。

地産地消を推進するためには、地元の需要者が誇りを持って消費するような商品であることが必要条件である。地域ブランドとナショナルブランドが併存している場合に、地域ブランドを選んでももらえるようにならなければ地産地消は幻に終わる。需要者が地域産品に誇りを持つようになれば、農業体験や加工品製造体験などで地域への関心が一層高まり、関係が深まるだろう。

「地理的表示 (GI) 保護制度」が地域ブランドの起爆剤として期待されて久しいが、図表 36 及び図表 37 に見られるように欧州に比べて加工品が少ないのが残念である。一定期間生産されている必要 (伝統性) などの認定条件が制約になっていることが考えられるが、今後より多くの加工品が地域ブランドを確立することが地産地消の推進役になると期待される。

畜産に関して地産地消の重要なポイントの一つが「耕畜連携」である。地域内で生産した畜産の飼料 (トウモロコシや飼料用米など) を使用して畜産事業を行い、一方で地域内の畜産事業で発生した糞尿を肥料化して農業生産者に肥料として供給する連携体制である。輸送コストだけでなく、中間業者をできるだけ少なくして中間マージンを節約することで、輸入飼料や輸入肥料との競争力を高めることが可能になる。前述したさかうえの飼料用トウモロコシ事業においては、耕畜連携の循環の仕組みがすでに組み込まれていて高い競争力を発揮している。飼料生産と畜産の連携が強化されて、高付加価値の畜産加工品が供給されれば、地域の食の強力な武器となるであろう。

図表 36 EU で保護される日本側 GI 48 産品

※ EU で保護される産品の選定に当たっては、交渉妥結時の登録産品（58産品）の中から、生産者団体の輸出意向、生産量、EU の GI 制度の対象品目か否か等を踏まえ、EU 側と調整。

 あおりカス 青森県	 加賀丸いも 石川県	 前沢牛 岩手県	 紀州金山寺味噌 和歌山県	 堂上峰屋柿 岐阜県
 但馬牛 兵庫県	 三島馬鈴薯 静岡県	 くろさき茶豆 新潟県	 美東ごぼう 山口県	 小川原湖産大和しじみ 青森県
 神戸ビーフ 兵庫県	 下関ふく 山口県	 東根さくらんぼ 山形県	 木頭ゆず 徳島県	 入善ジャンボ西瓜 富山県
 夕張メロン 北海道	 能登志賀こし柿 石川県	 みやぎサーモン 宮城県	 上庄さといも 福井県	 香川小原紅早生みかん 香川県
 八女伝統本玉露 福岡県	 十勝川西長いも 北海道	 大館とんぶり 秋田県	 琉球もろみ酢 沖縄県	 宮崎牛 宮崎県
 鹿児島産黒酢 鹿児島県	 十三湖産大和しじみ 青森県	 大分かぼす 大分県	 若狭小浜小鯛さし 福井県	 近江牛 滋賀県
 くまもと県産いも 熊本県	 連島ごぼう 岡山県	 すんき 長野県	 桜島小みかん 鹿児島県	 辺塚だいたい 鹿児島県
 鳥取砂丘らっきょう 鳥取県	 特産松阪牛 三重県	 田子の浦しらす 静岡県	 岩手野田村荒海ホタテ 岩手県	 鹿児島黒牛 鹿児島県
 三輪素麺 奈良県	 米沢牛 山形県	 万願寺甘とう 京都府	 奥飛騨山之神寒干し大根 岐阜県	※日本語名称だけでなく、翻訳名称もEUでの保護の対象。
 市田柿 長野県	 西尾の抹茶 愛知県	 飯沼栗 茨城県	 八丁味噌 愛知県	

（出所）農林水産省（2019年2月時点）

図表 37 日本国内で保護する EU 産 GI 71 産品

酪農製品：27品目（チーズ26品目、バター1品目）

食肉製品：14品目

食用油脂：14品目

その他加工品等：9品目

生鮮・水産：6品目

菓子類：5品目

(9) まとめ

本レポートでは、自給率及び自給力を切り口にして、わが国農業の目指すべき方向性を探ってみた。自給率や自給力の観点からわが国の農業の現状を俯瞰して最も感じることは、需要と供給が的確にマッチしていない点が多数存在することである。

端的に言うと、コメと他の品目のバランスである。わが国における主食の消費性向が、コメ中心からパンや麺類に多様化している中で、政策はコメ重視から脱却できていないのが現状である。換言すれば、わが国農政の基本観である「水田の維持」と「コメの価格維持(コメを余らせない)」がネックになっていると思われる。コメの価格維持を第一義に据えた結果、主食用面積を減少させることを目的に飼料用米への転換を促進させようとするならば、動機と目的の方向性が「強い農業」や「生産基盤の拡大」につながるものではない。適地適作を考慮すれば、わが国の栽培環境はコメが適作で小麦に不向きであるのは事実かもしれないが、その結果コメに拘泥しすぎるのは時代にそぐわなくなっている。

稲作地域では、畑作への転換を目標と掲げている地域が多々見られるが、現状では完全な畑地化に舵を切るというより、水田の畑作利用(田畑輪換)の域にとどまっている感がある。大豆と飼料用米を輪作するようなパターンである。国の助成としても、従来の「畑地化・汎用化の推進による高収益作物の導入支援」など畑地化の推進意向が感じられる一方で、新設された「水田農業高収益化推進助成」は、水田の畑作利用を含んでおり、中途半端さは否めない。

田畑輪換や水田隣地での畑作の場合、完全な畑地に比べて作物の収量や品質がどうしても劣ってしまう。需要を創出し、拡大できる可能性があるのは、小麦、大豆、飼料作物であり、需要側のニーズに応える高品質な作物を生産して経営を成り立たせるには、完全な畑地化が望まれる。担い手の問題や水田の保水機能など考慮すべき点はあるものの、地域に変革をもたらすためには乗り越えるべき課題であろう。高品質な作物が産出できれば加工の可能性が生まれ、地域に産業を創出することができる。補助金もコメ重視から需要に合わせて畑地作物に厚くすることが妥当ではなかろうか。補助金の出し方は面積当たりで出すのではなく、直接支払いによって経営を支援する方式に舵を切るのが適切であろう。需要に応えられるよう生産体制を強化できるならば、小麦や大豆は基本計画よりもさらに高い目標を掲げて良いと思われる。

コメ重視からの脱却、畑地転換の推進を目指すならば、経営力を重視し、農業界全体を筋肉質にする必要がある。単純に大規模化を是とするのではなく、経営力のある事業体に諸々の地域資源を集中することが肝要であろう。経営力のある事業体を中核にして地域の生産基盤を強化し、地域の活性化につなげることが望まれる。

社会構造の変化に目を向けると、20世紀には大量生産した製品が規格化されたマス市場に流通するシステムが確立されたが、21世紀になり効率一辺倒から「個」も重視した市民的経済に舵を切り始めているように感じる。マス市場では考えられない地域支援型農業(CSA)²³のシステムなどはその証左であろう。

※23 同じ地域に居住する農家と需要者がリスクを分担する新しい形態の産直システム。会員は農家の必要資金を供出し、農家への投資の見返りとして、その作付けシーズンで生産された生産物の一部を受け取る。

21 世紀型の社会では、「需要者の顔が供給者に見えない」のではなく、「需要者が供給者に顔を見せに行く」時代になるかもしれない。需要者自身が生産に参加する、我がこととして考える、リスクを供給者と一緒に負担する、といった行動も活発化する可能性がある。

地域の供給者、加工業者、行政機関、需要者が一体となって盛り上げていくような地域が、本当の意味で「豊かな地域」であろう。その中で農業の位置づけは、単なる生産手段ではなく、それによって地域社会が豊かになり、健全性や活力を得られることではなかろうか。

ただし、供給者、加工業者、行政機関、需要者が一体となるのは容易なことではなく、実現化には大変な困難が伴うため、多数の地域が横並びで取り組むのは現実的ではないだろう。その中で、現在注目すべき取り組みを行っているのが長野県や山形県庄内地域である。

長野県では、行政（県農政部及び試験場）が地域食料自給圏実証事業を行っており、現在 4 年目に入っている。同事業では畑輪作の実証実験やその畑の生産物による豚への給与試験を行うとともに、地域の食品事業者と共同で加工試験も行っている。他にも、肉牛肥育と焼き肉店を営む事業者が子実用トウモロコシの栽培を開始する動きも見られる。また、長野大学は各種調査を行い、消費者の意識改革の必要性を提唱している。

山形県庄内地域では、「庄内スマート・テロワール推進協議会」を立ち上げ、実証実験をはじめとした各種取り組みを行っている。同協議会には、鶴岡市、山形大学、供給者、加工事業者、小売事業者、飲食店、県農業会議、高専が名を連ね、実証実験は 5 年目を迎えている。これまで、水田畑地化、耕作放棄地活用、飼料の豚への投与、加工品（畜肉加工品、味噌）の加工・販売、学校給食や飲食店への食材提供などを行ってきた。このような取り組みの結果、市民の間にも認知度が高まっている。

長野、山形両地域とも、産・官・学が連携し、同じベクトルのもとに地域活性化を目指している。ただ、地産地消を目指して地域が一体となった取り組みは緒についたばかりで、成果が出るのはこれからであろうが、上記のような挑戦が実を結び、他地域にも波及することが期待される。

5. おわりに

第2次大戦後、世界の人口増加に伴う食料問題に対して「緑の革命」²⁴が大きく貢献した。当時開発され、進化した様々な農業技術が現在の農業生産の基盤となっている。

一方で、その代償として地球環境への過剰な負荷が生じた。黄河の断流やインドの地下水問題（世界でも地下水を汲み上げられている。汲み上げるほど地下水の水位は下がり、さらに深く井戸を掘り強力なポンプを使うのでエネルギーを余計に使う）などに加えて、化学肥料製造に伴う温暖化や生態系のアンバランス化、土壌問題など様々な環境問題が抑えきれなくなっている。

「さらに多くの食料を」、「肉類が多い豊かな食生活を」、という人類の強い願いは、食料の大量生産が可能になって実現したが、人類が地球で生存していくために欠かせない三つの要素（安定した気候、栄養分の循環、生物の多様性）に異変が起きている。

肥満や成人病の増加、飽食と食料不足の矛盾、環境問題による地球全体の疲弊などが世界的なテーマになる中、人類にとっては、自らの食生活の内容の見直し、食料を生産するために自然とどのように折り合っていくのかが21世紀につきつけられている課題ではないかと思われる。

食をめぐる課題は20世紀と21世紀では全く様相を異にしている。20世紀は「不足」との戦いの時代であり、飢えを解消することが大きな課題であった。一例を挙げると、植物性ショートニングはバターやラードの代用品として世界中で重宝され、発明したポール・サバティエはノーベル賞を受賞したが、数十年後の今日では健康面への悪影響が知られるようになった。

21世紀は、「量」以上に「質」も問われる時代になる可能性が高い。より多く供給するだけではなく、よりよいものを生産することや、より環境に負荷をかけずに生産することが重要になってくるのである。

消費者の考え方も変化していくだろう。食料の生産を農村にまかせるからといって、自分が口にするものが、どこで、どのようにつくられているかに無関心であってはならないという意識が都市部の住民に芽生えつつある。20世紀は、「手に入る食べ物を受容する」のが一般的な消費者像であったが、21世紀は自分が口にするものを能動的に求める傾向が強まるだろう。

自給率や自給力を考える場合、上意下達で生産や消費をコントロールして国産品の消費を高めようとしても無理が生じる。一方で、国産品で対応の可能性があるのに機会を活かしきれずに輸入品に頼っている場合は、工夫して国産にすれば国にとっても生産者にとってプラスになり、ひいては地域が元気になり、地域を守ることにもつながる。

自給率が低い生産物や輸出の可能性のある商品は裏を返せばチャンスがある商品と考えられる。そのチャンスを活かすべく生産者、加工業者をはじめとした連携事業者、行政をはじめとした地域、消費者が一体となって良質な商品、サービスを開発することができれば、地域が元気になり、結果的に自給率も向上するであろう。当たり前のことだが、需要者が喜んで購入する生産物を適切に供給できるかがポイントとなる。

そのような取り組みに成功する地域が1カ所でも多く出てくることを期待するとともに、本レポートがそのヒントになれば幸甚である。

※24 ※10 参照

本レポートは、業界に関する情報の提供を目的としたもので、投資判断の参考となる情報提供や投資勧誘を目的としたものではありません。本レポートは野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社が信頼できると判断した情報源から取得した情報に基づいて作成しておりますが、その正確性や完全性を保証するものではありません。本レポートのいかなる部分も、一切の権利は野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社に帰属しており、電子的または機械的な方法を問わず、いかなる目的であれ、無断で複製または転送等を行うことを禁止いたします。© Nomura Agri Planning & Advisory Co., Ltd. 2020

【参考文献・資料】

農林水産省ホームページ

厚生労働省ホームページ

総務省ホームページ

NPO 法人日本放牧養豚研究会ホームページ

『農業経営者』（農業技術通信社）

浅川芳裕(2011)『日本の農業が必ず復活する 45 の理由』

大泉一貫(2012)『日本農業の底力 TPP と震災を乗り越える！』

奥原正明(2019)『農政改革 行政官の仕事と責任』

カール・ポラニー(1944)『大転換』

金子勝、武本俊彦(2014)『儲かる農業論 エネルギー兼業農家のすすめ』

久保田信治(2018)「次世代養殖ビジネス ―天然よりも高品質で持続可能な食材を目指して―」

窪田新之助(2015)『GDP4%の日本農業は自動車産業を超える』

佐藤光泰、石井祐基(2020)『2030 年のフード&アグリテック』

ジャック・アタリ(2020)『食の歴史 人類はこれまで何を食べてきたのか』

末松広行(2008)『食料自給率の「なぜ？」～どうして低いといけないのか？～』

武本俊彦(2013)『食と農の「崩壊」からの脱出』

中部圏社会経済研究所(2020)「農業と企業に関する調査研究」

トーマス・ライソン(2004)『シビック・アグリカルチャー』

東京財団(2014)「ウルグアイラウンドと農業政策 ～過去の経験から学ぶ～」

中村靖彦(2011)『日本の食糧が危ない』

農研機構(2013)「水田放牧の手引き」

野地秩嘉(2018)『世界で一軒だけのパン屋』

本間正義(2014)『農業問題 ―TPP 後、農政はこう変わる』

松尾雅彦(2014)『スマート・テロワール 農業消滅論からの大転換』

吉田忠則(2020)『逆転の農業 技術・農地・人の三重苦を超える』

山下一仁(2015)『日本農業は世界に勝てる』

山本謙治(2009)『日本の食力 国産農産物がおいしい理由』

ルーズ・ドフリース(2016)『食糧と人間 飢餓を克服した大増産の文明史』