

平成22年度
研修会資料

平成23年2月・3月

社団法人家畜改良事業団
乳用牛群検定全国協議会

目 次

【講 演】

- ・ 最近の国際化の動きとわが国酪農について.....

東京大学大学院農学生命科学研究科

農学国際専攻 国際開発環境学講座 国際環境経済学研究室

教授 鈴木宣弘 氏

【講 演】

- ・ 新しい検定情報について.....

社団法人家畜改良事業団 電子計算センター

電算課長 相原光夫

最近の国際化の動きとわが国酪農について

講師：東京大学大学院農学生命科学研究科

農学国際専攻 国際開発環境学講座 国際環境経済学研究室

教授 鈴木宣弘氏

最近の国際化の動きとわが国酪農について

東京大学教授 鈴木宣弘

はじめに

日本が議長国を務める APEC（アジア太平洋経済協力会議）横浜会合の開催に合わせて、TPP（環太平洋戦略的経済連携協定）への日本の参加問題が大きな争点としてにわかに浮上した。TPP は、太平洋周辺の国々が参加して幅広い分野で関税・非関税措置の全面撤廃を目指す経済連携構想である。2006 年 5 月にチリ、シンガポール、ニュージーランド、ブルネイの 4 ヶ国ですでに発効している協定を母体とし、2010 年 10 月現在までに米国、オーストラリア、ペルー、ベトナム、マレーシアが参加の意思を表明して交渉が進められている。これが合意に至れば、従来から米国が提唱している APEC（アジア太平洋経済協力会議）21 ヶ国での広域自由貿易圏（FTAAP）構築に向けての重要な一里塚になるとの見方もある。

現時点までの交渉は、関税撤廃の例外措置を一切認めないという厳しいスタンスで進められている。日本が参加意志を表明すべきかどうかについては、与党内でもまだ議論が分かれている段階だが、先般の APEC 横浜会合（2010 年 11 月）において日本政府は、2011 年 11 月の次回会合までの正式参加を目指し、関税・非関税措置の全廃に向けた国内対策を早急に詰めるという方向性を示唆した。具体的には、3 月に規制改革、6 月までに外国人労働者と農業構造改革についての対策を決定し、参加の是非を判断するとしている。

TPP は、原則的に関税及び非関税措置の全廃を目指すのが、実際に本当に例外がまったく認められないかどうかなど、不透明な部分も多い。しかし、我が国では、「平成の開国」とか「シームレスな(つなぎ目のない)経済圏」のような表現で、徹底した開放に突き進む強い意思が全面に打ち出されている。一方、米国も、2011 年 1 月に開催された第一回の日米事前協議で、我が国に対して、原則例外を認めない従来よりも高いレベルの FTA(自由貿易協定)を求め、加えて、郵政民営化や、若齢牛(20 ヶ月齢以下)のみに限定している牛肉輸入制限なども問題としたと伝えられている。

このまま日本が TPP に参加することになれば、これまでアジアに重点をおいて日本が進めてきた柔軟性ある FTA/EPA（自由貿易協定/経済連携協定、以下「FTA」と略す）の段階的拡張という方向性は一気にくつがえされ、産業構造、雇用、そして国民生活全体に劇的な変化がもたらされることは間違いない。各産業の現場の実態や貿易自由化の長い歴史的積み重ねを考えれば、1 年程度の短期間で、例外措置が一切認められない完全な自由化を前提とする国内対策を十分に整備することはほとんど不可能であろう。

もし、すでに世界的にも最も「開国」されている我が国の農産物の中で、わずかに高関税が維持されている 1 割の品目（コメ、乳製品等）が関税撤廃された場合、農水省の試算によれば、食料自給率は「新基本計画」が目標として掲げている 40→50 パーセントという上昇シナリオではなく、14 パーセントに向けて急落する。これは、国民の命の根幹をなし、世界的にも武器と同じ「戦略物資」とされる食料を、ほとんど海外に依存することを意味する。主食のコメもほとんど自国で生産できない中、2008 年のような輸出規制が起これば、ハイチやフィリピンのコメ暴動はまったくの他人事とは言えなくなる。また、主要産業である農業を失った地域社会は崩壊し、国土は荒れ果てる。これは農家保護の問題でなく、国民生活と国家存立の問題である。

「ゼロ関税にすれば農業の競争力強化や輸出産業化につながる」という見解は非現実的である。その前に産業が崩壊してしまう。中でも、農業所得への依存度が高い専業経営が、最も深刻な損失を被る可能性が高い。また、関税の撤廃が競争力強化につながらず、産業が崩壊した端的な実例は、日本林業の衰退が如実に物語っている。牛肉・オレンジ等の自由化も、牛肉や果物の大幅な自給率低下につながったことが確認される。

関税撤廃しても所得補償すれば大丈夫という議論も、コメだけで毎年 1.7 兆円、牛乳・乳製

品や畜産物等も含めれば3兆円を越し、さらに1兆円近い関税財源の喪失を加えれば、毎年4兆円規模の新たな必要財源について、具体的な財源確保の裏付けを提示して、コメ供給は確保できると国民の合意を得て約束することは不可能に近く、「空手形」になると言わざるを得ない。

また、関税や非関税措置の撤廃によって打撃を受けるのは農業だけではない。繊維製品、皮革・皮革製品、履物、銅板など、極めてセンシティブな品目は工業分野にも多く、金融、保険、法律、医療、建築など、労働者(看護師、介護士、医師、弁護士等)の受入れを含むサービス分野の開放も決して容易には進まないはずである。例えば、これまで実質的にはほぼシャットアウトしてきた看護師の受入れについて、海外からの看護師の大幅流入を前提とした日本側の体制が半年程度という短期間に整うわけがない。また、海外展開のある企業は2000社に1社程度であり、他の大多数(多くは中小零細企業)は、輸入品とのさらに激しい競争に直面する可能性が高い。輸出企業が伸びたとしても、「シームレスな経済圏」の中で、雇用は海外労働力に置き換わっていく可能性も考えねばならない。

「農業のせいで国益が失われる」かのような「農業保護 vs 国益」という対立の図式によってこの問題を捉えるのは、的を外れた議論である。「これまで農業が障害となってFTAが進まなかったから、一気にTPPを進めるしか道がない」といった議論も間違っている。ごく一部の輸出産業と一面的な消費者利益のために、他にどれだけの国益を失うのかを総合的に検討しなくてはならないのである。準備不足のまま例外を認めない全面開放のTPPに慌てて参加すればどうなるか。長期的な国家戦略に基づいて、国家全体としての得失を総合的に評価し、十分に時間をかけた冷静な国民的な議論が必要である。

FTAの本質

我が国は、長らくGATT(関税と貿易に関する一般協定)、そしてその後を受けたWTO(世界貿易機関)に基づく多国間の互恵的な貿易交渉を支持し、2国間または地域間の特恵的な自由貿易協定(FTA)締結の動きを批判してきた。しかし、世界的なFTA締結交渉の活発化の中で、急速に方針転換を行った。こうした流れに呼応するように、世界的な経済厚生(経済的満足度)の改善の観点から地域主義の弊害を懸念し、日米FTAなど考えられないと話し、WTOの重要性を主張してきたはずの経済学者の多くが、2000年代に入ると、急速にFTAの重要性を主張し始め、こうして日本はアツという間にFTAの大合唱になり、ついには、日米FTAも含むようなTPPしか日本には選択肢がないような報道に至っている。

FTAの本質は「差別性」にある。FTAは、WTO(世界貿易機関)の「無差別原則」(特定の国に自由化すれば他のすべての国にもそれを適用しなければならないというルール)の例外として認められており、関税撤廃などの優遇措置や例外品目は協定ごとに柔軟に設定することができる。まず、我々は歴史を振り返る必要がある。WTOの前身であるGATTは、1929年の米国大恐慌を発端に始まった世界のブロック化と関税引上げの報復合戦、そして最終的にそれが第二次世界大戦を招いた反省から、戦後の1947年に、どの国にも無差別に、相互・互恵的に関税その他の貿易障壁を低減し、多角的に世界貿易を拡大することを基本的精神として設立されたが、歴史は皮肉なもので、そのWTOの行き詰まり感の中で、FTA締結交渉が活発化し、世界は再び急速にブロック化に向かい始めたのである。したがって、FTAの増加による世界のブロック化(差別待遇の横行)は、歴史を振り返ると不安な要素を抱えている。

FTAは、WTOが目指す無差別で互恵的な世界の貿易自由化への「積み石(building block)」であるから推進すべきという見方もあるが、さしあたり、意図的に競争手を排除できる特恵を活かして自国の利益を確保する目的でFTAが利用され、世界的にみた競争力関係からは起こり得ないような歪曲された貿易の流れを生み出していることは否めない。

典型的な例として、米国は、カナダとメキシコが相手なら米国の乳製品の方が競争力が高いので、NAFTA(北米自由貿易協定)では乳製品をゼロ関税にしてメキシコに対する輸出を伸ば

して利益を得ているが、一方の米豪 FTA では主要乳製品を実質的に例外扱いとし、世界一競争力の高いオーストラリアからの乳製品の輸入増加を防いでいる。米豪 FTA では米国がずいぶん譲歩したように言われているが、それは間違いである。

FTA に参加していない輸出国は「仲間はずれ」の不利益を早急に回避しようとするため、世界の FTA は急速に増えている。たとえば、韓米 FTA の合意成立によって韓国車や韓国製家電製品はゼロ関税で対米輸出できるようになるため、損失を逃れたい日本の自動車や輸出家電部門は日米 FTA の推進を政府に強く要請している。

こうして、世界に多数の FTA が併存、または並行的に交渉が進行中である。わが国を含む FTA だけでも、すでに締結されているシンガポール、メキシコ、マレーシア、チリ、タイ、インドネシア、ブルネイ、フィリピン、ベトナム、インド（大筋合意）、及び ASEAN（東南アジア諸国連合）、政府間交渉中の韓国（中断中）、及びオーストラリア、事前協議中のモンゴル、及び日中韓に加えて、構想段階ではあるが、より広域の協定として、ASEAN に日韓中を加えた ASEAN プラス 3、さらにオーストラリア・ニュージーランド・インドを加えた ASEAN プラス 6、そして APEC21 カ国全体での FTAAP が検討されつつある（図 1 参照）。

このような様々な自由貿易協定が、併存、または、並行的に交渉されることは、貿易ルール（様々な関税水準・原産地規則等）の錯綜による様々な弊害（スパゲティボール現象と呼ぶ）、交渉費用を含む膨大な行政コストにもつながる。したがって、どこかの国が締結したから乗り遅れるなどというやみくもな拡大ではなく、しっかりとした長期戦略に基づき、この錯綜状態を整理していくことが求められている。

「例外なし」が優れた FTA だというのは間違い

そもそも FTA は「仲間はずれ」をつくることによって世界全体（域外国）の経済厚生を悪化させる可能性をもつが、域外国の経済厚生を悪化を最小限にとどめるという観点では、高関税の重要品目も含めてゼロ関税とする FTA よりも、高関税品目は除外した FTA の方が優れている。高関税であるほど、特定の国だけに撤廃すれば、域外国（貿易での競合国）の損失は拡大するからである。

また、高関税品目を抱える当事国としても、重要品目を除外した FTA の方が自国の経済厚生は高まる。これは、日本の輸入増加によって国際価格（日本の輸入価格）が上昇する程度が大きいと、消費者の利益は思ったほど増えないため、国内生産が被る損失と関税収入の喪失額の合計が、消費者の利益よりも大きくなってしまうからである。

たとえば、表 1 に示したように、日タイ FTA の試算では、例外品目がない場合の日本の利益は 373 百万ドル、域外国の損失の総額は 3,022 百万ドルであるのに対し、高関税のコメ、砂糖、鶏肉を関税撤廃対象から除外すると、除外しない場合よりも、日本の利益は 661 百万ドル増加し、域外国の損失は総額で 636 百万ドル減少している。同様に、日韓 FTA の場合も、高関税品目を除外した方が、除外しない場合よりも、日本の利益も域外国の不利益の総額も改善されている。つまり、日本が抱える重要品目を例外化ないし最低限の開放（相手国向けの低関税枠の設定など）にとどめることで合意が成立するならば、その方が日本としての利益は増加し、同時に域外国の損失も緩和することが可能である。

日米、及び日 EU 間 FTA についても、農産物と食品を全て除外するケースとの比較で試算した結果、上記と同様の結論が得られている。表 2 のとおり、例外なしの日米 FTA の場合、日本の利益は 824 百万ドル、米国の利益は 3,625 百万ドル、域外国の損失の総額は 4,645 百万ドルであるのに対して、農産物と食品を全て除外すると、除外しない場合よりも、日本の利益は 1,142 百万ドル増加し、域外国の損失も総額で 3140 百万ドル減少している。日 EU 間 FTA の場合も同様である。ただし、米国や EU のように重要品目の貿易額が大きい国との FTA の場合、日本が重要品目を除外すると、相手国の利益が著しく損ねられることから、合意が得られる可能性

はかなり低いのである。

これまでの FTA で障害になったものは何か

また、開放が困難なのは農業分野だけのように言われることが多いが、実はそうではない。金融、医療など、労働者の移動を含むサービス分野の多くはきわめて開放が困難であるし、繊維、皮革、皮革製品、履物など軽工業品にもセンシティブ品目は少なくない。チリとの FTA では銅板が大きな課題であった。わが国の銅板の実効関税は 1.8 パーセントだが、日本側は、銅関連産業の付加価値率、利潤率は極めて低く、わずかな価格低下でも産業の存続に甚大な影響があるため、関税撤廃は困難だと説明した。このように、過去の FTA 交渉で障害となったのは農業分野だけではないのである。

むしろ、最終的には、農業以外の分野が難航したケースが多い。端的な例は、日マレーシア FTA、及び日タイ FTA の経験である。これらの交渉では農業分野は、「協力と自由化のバランス」（次節参照）で双方に配慮する形で先行的に合意に至ったが、最後まで難航したのは、我が国が徹底した関税撤廃を求めた自動車や鉄鋼であった。日韓 FTA が中断している原因も、表面的には農業のせいだと言われているが、実は最も深刻な障害は部品・素材産業分野である。日本からの輸入が増えて素材・部品産業に被害が出ることを懸念する韓国国内世論の沈静化のために、韓国側が日本に韓国中小企業への技術協力やそのための基金の出資について少しでも表明してほしいと求めているが、日本側は「そこまでして韓国と FTA を結ぶつもりはない」として拒否している。それでいて、報道機関に発表する段階になると「また農業が原因で」と説明される。

また、日韓 FTA の事前協議の場である産官学共同研究会の様子から指摘できる点は、特に金融、教育、法律、運輸、建設、電気通信、医療などに関連するサービス分野の自由化について日本側が全くの無関心で、研究会のテーブルに一度もつかなかった省庁さえあったということである。そもそも韓国の関税率は、農産物も含めて全般的に日本よりも高いので、韓国にとっては関税よりも検疫、規格、原産国表示、不明瞭な商慣行などの非関税障壁や、関税が適用されないため様々な制限が設けられているサービス分野を含む、できるかぎり包括的な規制緩和を実現することを望んでいたが、日本側からは「まったく論外」という印象を与える回答もみられ、韓国側から再三失望感が表明された。例えば、看護師も「足りている」の一点張り、金融については、日本の担当の省庁は「何もできることはない」として、事前交渉のテーブルに一度も着かないような状況であった。本交渉の早期開始を望んでいたのは日本であったのに、奇妙なことである。つまり、「これまで農業が障害となって FTA が進まなかったから、一気に TPP を進めるしか道がない」といった議論も間違っている。

アジアとの FTA は「協力と自由化のバランス」で

これまで日本が近隣のアジア諸国を中心に進めてきた 2 国間での FTA 交渉では、農産物が他分野に先行して合意したケースも多い。これは、一つには日本の農業の市場開放度がすでに高いからである。農産物全体の平均関税率は、世界的にみても低水準の 11.7 パーセントで、野菜については大半が 3 パーセント以下である。これらの低関税品目を FTA に含めるならば（影響は慎重に検討すべきだが）、多くの農産物を含んだ FTA が可能なのである。

ただし、コメ、乳製品、砂糖などの一部の品目は、国家安全保障、地域社会存続などの観点から関税撤廃が困難な最重要（センシティブ）品目として守られている。品目数では日本の農産物全体の 1 割程度である。もちろん日本だけでなく、世界各国が少なからぬセンシティブ品目に対して高関税を堅持している。

日本とアジア諸国との FTA の場合、センシティブ品目の例外扱いについて相手国の理解を得るためのキーワードは、「協力と自由化のバランス」（センシティブ品目の自由化の度合いを低

くする代わりに協力事業等を拡充する)である。日タイ FTA では、農業分野での様々な援助協力事業の拡充を打ち出し、さらにタイの零細農民の所得向上に配慮した優先的措置も表明したことが、農産物のスムーズな決着に貢献した。また、フィリピンとの FTA では、小規模農家が生産するモンキーバナナや小さいパイナップルなどについては優先的な関税撤廃や無税枠設定を行うことを約束した。このように、日本側がセンシティブ品目の例外扱いを求める代わりに、FTA の利益から取り残されがちな相手国の零細農民に対する優先的配慮を可能なかぎり行い、アジア農村の貧困解消と所得向上に貢献することによってバランスを確保すれば、双方の利益を高める FTA が成立するのである。

「農業保護 vs 国益」ではない

輸出産業の損失回避は確かに重要な国益の一部であるが、その視点のみで交渉相手国を増やしていくことが長期的な日本全体の国益に合致するとはかぎらない。海外展開のある企業は 2000 社に 1 社程度であるから、大多数を占める中小企業にとっては輸入品との競争激化が懸念されるし、輸出産業でも、現地生産が進んでいる昨今では、関税撤廃のメリットはそれほど大きくないとの見方もある。また、国内の輸出企業についても、日本人の雇用が海外労働力に置き換わっていく流れも想定しなくてはならない。しかも、我が国の GDP に占める輸出の貢献度は、実は 2 割に満たない程度であり、8 割にも及ぶ韓国とは比較にならないほど低いことも認識しておく必要もある。

一方、日本の農業は GDP (国内総生産) の 1.5 パーセントしか占めないとされるが、農業生産をベースにして、地域の関連産業が成り立っていることも考慮すべきであろう。とりわけ、原料農産物の大供給基地である北海道では、それが顕著で、例えば、帯広管内では、製造業のうち食品工業のシェアが 72 パーセントにも及んでいる。

これらを総合すると、一部の輸出産業(の経営陣)が主張する目先の利益を「国益」と呼び、TPP に乗り急ぐのは間違っている。また、「農業のせいで TPP に参加できない」あるいは「農業のせいで国益が失われる」といった、「農業保護 vs 国益」という対立の図式での議論も、的を外れている。「農業保護をとるか、TPP の利益をとるか」ではなく、「一部の輸出産業(の経営陣)の利益のために失う国益の大きさ」を考えなくてはならないのである。

つまり、問題の構図は、次のように整理できる。

(誤) 国益 vs 農業保護

(正) 輸出産業(の経営陣)の利益 vs 製造業における雇用喪失、
金融、保険、法律、医療、建築など、労働者(看護師、介護士、医師、弁護士等)の受入れを含むサービス分野の損失、
繊維、皮革、履物、銅板、コメ、乳製品等のセンシティブ(重要)品目の損失、
食料生産崩壊による国家安全保障リスクの高まり、
水田の洪水防止機能や生物多様性の喪失、国土・地域の荒廃等

こうした中、農業分野の反対が目立つというものの、地域全体や他分野からも、様々な見解が発表されつつある。例えば、全国町村会は、すでに 2010 年 10 月に、TPP 反対の緊急決議を表明した。また、2011 年 1 月 16 日時点での共同通信のまとめで、全国の都道府県、政令指定都市の 66 議会のうち、意見書を可決している議会は現時点で 46 議会に達しており、そのうち、TPP 交渉に参加しないよう求める「反対」は 14 議会、具体的な農業振興策の提示や十分な国民的合意を得るなど「慎重対応」を求めるものが 32 議会に上り、「反対」「慎重」の合計は全体の 7 割を占めた。

また、日本医師会も、国民皆保険の崩壊や医療費の高騰を懸念し、TPP への反対を表明している。米国の医療費の高さは、米国に滞在した日本人にも実感としてわかるし、米国の友人が日本の国民皆保険をうらやましがっていたことを思い出す。

TPP で重要品目の例外化は認められるか

先に、従来 of FTA 交渉において、農業は「協力と自由化のバランス」で相互利益を追求してきたと述べたが、オーストラリアや米国のように、そもそも協力や援助の対象ではない国が交渉相手国の場合、「協力と自由化のバランス」の手法は通用しない。また、オーストラリアとの農産物貿易額に占めるわが国の重要品目（コメ、乳製品、牛肉、砂糖、小麦など）輸入額の割合は5割を超えており、これをすべて例外扱いとする日本側の要請に対して理解を得られるとは考えにくい。また、米国の大きな関心品目はコメであり、「コメを含めてすべての農産物を含めない限り日本との FTA はありえない」と米国の多くの関係者が明言している。つまり、重要品目に手をつけずに TPP を妥結させるというのは不可能に近い。

だが、どの国にも絶対に守りたいセンシティブ品目があるということも事実である。カナダは乳製品の例外化を主張したため TPP 交渉への参加自体を認められていないが、実は、率先して TPP を主導しているように見える米国も、少なく主要乳製品と砂糖については絶対に譲れないはずである。つまり、「例外なし」原則の下では、日本やカナダだけでなく、米国でさえ、本当は交渉参加を認められないはずである。にもかかわらず、米国は例外措置の必要性を事前には申し出ずに参加表明しておいて、交渉開始後、米豪 FTA では実質例外化されている砂糖と主要乳製品を米豪間のみ例外として認めるように主張する作戦をとった。

日本も早めに参加してルールづくりに参加した方が得策だとの見方があるが、日本が参加表明すれば、米国は自らのことは棚に上げて、日本には例外措置を認めないという不条理な要求を出してくる可能性は払拭できない。

TPP は、日本にとって最も厳しい条件の日豪 FTA と日米 FTA とを一気に締結するようなものである。特に米豪との農産物貿易額は重要品目を含めて非常に高く、全世界に対してゼロ関税にすることとほぼ同じ影響を受けると言ってよい。全世界に対してすべての国境措置を撤廃すれば、日本の食料自給率は13パーセントまで低下するという試算が農水省から出されている。

戸別所得補償のための財政支出額試算

例外措置が全く認められない TPP に日本が参加した場合、補償措置を何も行わなければ国内農業生産額は4.1兆円減少し、農業関連産業の損失も含めた GDP（国内総生産）ベースの損失額は7.9兆円にのぼると農水省は試算している。

酪農・畜産については、生産量で、酪農の56%（19円の加工原料乳価で加工向けはほぼ消滅、北海道の生乳が飲用に回り、都府県の酪農はほぼ崩壊。飲用乳も中国からの輸入で業務用中心に2割は置き換わる）、牛肉の75%、豚肉の70%、鶏肉の20%、鶏卵の17.5%、酪農・畜産の生産額総額で1.7兆円が失われると試算されている。

これに対して、「コメについては所得補償があるから影響は小さい」という楽観的な議論もある。だが、コメ関税の完全撤廃後も現在の国内生産量（約900万トン）を維持できるように、仮に1俵（60キロ）当たり14,000円のコメ生産費（全国平均）と輸入米価格約3,000円との差額を補てんする場合に生じる財政負担は、

<コメ関税ゼロの場合> $(14,000 \text{ 円} - 3,000 \text{ 円}) / 60 \text{ キロ} \times 900 \text{ 万トン} = 1.65 \text{ 兆円}$

となる。概算でも約1.7兆円にものぼる補てんを毎年コメだけに支払うのはおよそ現実的ではないし、乳製品、肉類等、コメ以外の農産物に対する補てんも含めると、必要額は少なくとも

この2倍近くになる可能性もある。さらには、1兆円近くに及ぶ関税収入の喪失分も別途手当てしなくてはならないことも忘れてはならない。

これを国民が許容し、財源も確保できるというなら、環境税の導入、消費税の税率の引上げなどによる試算から具体的な財源確保の裏付けを明確にし、国民に約束する必要がある。それが空手形になれば国民に大きなリスクをもたらす、世界から冷笑される戦略なき国家となりかねない。TPPは、「とりあえず参加を表明しておいて、例外品目が認められなければ所得補償すればよい」というような安易な対応が許される問題ではなく、わが国の長期的な国家戦略が問われていることを認識すべきである。

一方、もしTPPが関税撤廃の例外を認める形で妥結される可能性があるならば、このことを踏まえた現実的な議論の余地が生まれる。たとえば、コメの例外扱いが認められて関税率が250パーセントとされた場合、必要な補てん額は、

<コメ関税 250%の場合> (14,000円－10,500円) /60キロ×900万トン=5,250億円

となる。ただし、以上の試算額は現状水準の国内生産量の維持を前提とした金額であり、もし、関税水準を引き下げると同時に、新基本計画の目標である食料自給率50パーセントも達成しようとする場合には、試算はもっと複雑化するが、膨大な財政負担が発生することは間違いない。関税撤廃が可能かどうか、あるいは引き下げ可能な関税水準については、それにとまなう財政負担額とセットで検討する必要がある。

この試算に用いた輸入米価格の3,000円が低すぎるとの指摘もある。中国米であっても、平成22年の中国産のSBS米入札価格は玄米換算で8,550円に達している。これなら、関税撤廃しても、約9,000円で概算すると、

<高い輸入米+関税ゼロの場合> (14,000円－9,000円) /60キロ×900万トン=7,500億円

となる。さらに、関税撤廃を10年で行う猶予を適用すれば、その間の構造改革によって、補填基準の生産コストを12,000円まで引き下げられると見込めるならば、財政負担は、

<構造改革を見込んだ場合> (12,000円－9,000円) /60キロ×900万トン=4,500億円

となり、許容範囲になるというイメージである。こうした試算が、ゼロ関税でも対応可能だという根拠として出されてくるであろう。

しかし、福岡県稲作協議会による2010年7/30-8/4の黒竜江省調査によると、輸出会社の手取りの日本向け輸出米価格は、3.6～3.8元/kg、つまり、54～57円/kgとなっており、SBSで成立している価格がレント(差益)を中国側がとる形で形成された高値と判断されるため、輸入枠が撤廃されたときに、こうしたレントが維持できなくなることを考えると、9,000円の輸入米価格を前提にするのは、極めて危険で、やはり、中国米であれば、3,000程度を目安にせざるをえないように思われる。さらには、稲作におけるコスト削減がそう簡単ではないことも考慮すると、「ゼロ関税と所得補償で大丈夫」というのは難しい。もちろん、778パーセントの関税をまったく下げられないというのも極論であり、現実的な解は、その中間のどこかに、適切な関税と国内の差額補填の組合せで可能になると思われる。こうして、「いいものを少しでも安く」売ることによって販路を拡大していくという戦略が可能になる。

なお、農業支援は関税など国境措置によって行うよりも、国内的な直接支払いで行う方が経済厚生上の損失が少ないという議論もある。しかし、それが常に言えるのは、輸入が増えても国際価格が上昇しないという非現実的な「小国の仮定」が成立する場合にかぎられるというこ

とは案外忘れられている。

外部効果も含めた TPP の影響評価を

国内農業が失われることによる国民への影響度は、農業生産額の変化を見るだけでなく、失われる正の外部効果（多面的機能）も考慮した総合評価によって示す必要がある。たとえば日本の稲作の場合、代表的な多面的機能としては、主食を自給して国民に安定供給を保障することによる国家安全保障の維持に加えて、水田における生物多様性保全機能、洪水防止機能、地下水涵養機能、土壌崩壊防止機能、水質浄化機能、窒素循環機能、農村景観・保健休養の場の提供などがある。また、国内コメ生産が減少して輸入米が増えれば、バーチャル・ウォーター（日本のコメ輸入による海外の水不足深刻化を示す指標）、カーボン・フットプリント（原料調達・生産・流通・消費・再利用までの全行程での CO2 排出量を示す指標）などの環境指標が悪化する。

このような正の外部効果が失われることの影響は、GDP には直接的に表れてこないが、長期的な影響を展望して自由貿易の利益と対比されるべきである。また、様々な方法で外部効果の大きさを金銭換算する試みも行われており、農水省の試算によれば、TPP による関税撤廃で失われる田畑の正の外部効果は 3.7 兆円に相当する。

農業及び関連産業の GDP の損失額は 7.9 兆円という農水省の試算と、TPP に参加しなかった場合の輸出産業の GDP 損失額は 10.5 兆円という経済産業省の試算があり、それらを総合したイメージで、外部効果を考慮しない場合の TPP 参加の経済効果は GDP ベースで 2.4～3.2 兆円（TPP 参加による利益と損失を相殺した GDP 増加額）という内閣府の試算がある。しかし、内閣府の評価額から外部効果の喪失分（3.7 兆円）を差し引いた総合評価では、 $\Delta 0.5 \sim 1.3$ 兆円と、損失のほうが大きくなることに留意すべきである。

農業の持つ多面的機能は、農業でなくても発揮できるという見解もあるが、例えば、水田の洪水防止機能が崩壊したら、それをダム等で再構築するには数兆円の財源が必要になるということを考えなくてはならない。

最近の経済学では、自由貿易などの影響評価は市場取引の金額に表れる狭義の経済的影響だけでなく、外部効果も含めた総合評価を行うべきという考え方が重視されるようになっていく。にもかかわらず、WTO や FTA の貿易ルールは、いまだに外部効果を考慮しないオールド・ファッションな評価にもとづいて正当性が主張されていることは問題である。2010 年 10 月に名古屋で開催された生物多様性条約第 10 回締約国会議（COP10）では生物多様性に関する経済評価が行われたが、現段階ではその成果を国際的な貿易ルールに反映するという連動がない。

食料は国民の命を守る戦略物資

TPP は、日本にとって最も厳しい条件の日豪 FTA と日米 FTA とを一気に締結するようなものであり、全世界に対する国境措置撤廃とほぼ同じ影響を受けるとみなせば、日本の食料自給率は 13 パーセントへと急落する可能性がある。現状の 40 パーセントという日本の食料自給率は、先進国の中ではすでに最低レベルであるが、これが 13 パーセントにまで低下することを許すなら、外国から安全な食料を安く大量に買い続けることが可能だという保証が不可欠である。

しかし、2007 年から 2008 年にかけて起こった世界食料危機は、日本が現在の経済力を維持し続けることができたとしても、食料輸入の安定的保証を取り付けることがいかに難しいかを明らかにした。諸外国と広く協定関係を結べば、輸出規制の禁止も含めて優先的な食料供給を確保できるとの見解もあるが、仮に輸出規制の制限などの条項を加えることができたとしても、いざというときに自国民の食料をさておいて海外に供給してくれる国があるとは思えない。不測時においてはどの国も、まず自国民の食料確保や自国の市場安定を図るといふ、国家として

最低限の責務を果たさなければならないからである。

食料は人々の命に直結する最も基本的な必需財であり、国民に安全な食料を安定的に確保することは国家としての責務である。また、食料確保は、軍事、エネルギーと並ぶ国家存立の重要な三本柱の一つであり、食料は「戦略物資」だというのが世界の常識である。しかし、諸外国に比較して、日本ではこのような認識が薄いように思われる。農業政策は単なる農家のための政策ではなく、国民一人一人が自らの食料をどう確保するか、そのための政策だという認識が必要である。現状の安定した国際市場を前提にして突き進むのが、日本のあるべき姿なのかどうか問われている。これは、農業関係者が決めることでも、経済界が決めることでもなく、消費者を含む国民全体で決定すべき、国家のあり方に対する重大な選択である。

食料危機は米国が創り出した「人災」

今後の世界の食料需給について考える場合、先般の世界食料危機が干ばつなどの不可避な自然現象だけで起こったのではなく、むしろ米国が創り出した「人災」の側面が大きいことに留意が必要である。平常時の穀物価格は、ほとんど需給バランスのみに反応して変動すると考えてよいが、我々の分析によれば、食料危機時に高騰していたトウモロコシ価格のうち、干ばつの影響を含めた需給要因で説明できる部分はわずか半分程度であった。つまり、残りの半分は大量の投機マネー流入や輸出規制などの影響による、平常時の値動きからは予測がつかない異常な価格上昇であったと考えられる。

米国は、いわば、「安く売ってあげるから非効率な農業はやめたほうがよい」といって世界の農産物貿易自由化を押し進めてきたため、基礎食料の生産国が減り、米国をはじめ少数の輸出国に国際市場が独占されつつある。少数の売り手に依存する市場構造では、小さな需給変動に反応して価格が急上昇しやすく、逆に低価格化が起これにくくなる。また、高値期待から投機マネーが入りやすく、不安心理から輸出規制という食料の囲い込みも起きやすくなり、価格高騰がますます増幅される。たとえばコメは、先般の食料危機時にも世界全体の在庫水準は前年より改善していたにもかかわらず、他の穀物が高騰している中でコメに需要が流れるという不安心理が増幅され、コメ輸出規制へと連鎖した。

バイオ燃料振興策によって需給逼迫の一因を創り出したのも米国である。米国は、農家への差額補填（生産コストと販売価格との差）で安い食料輸出を実現しているため、財政負担が苦しくなると、バイオ燃料の推進を理由にして市場価格をつり上げたことが指摘されている。米国の都合に振り回された典型例がメキシコである。メキシコでは、NAFTA で主食のトウモロコシ生産農家が潰れ、米国から安く買えばいいと思っていたら、こんどは価格暴騰で輸入も困難な事態に追い込まれてしまった。

日本も米国の食料戦略の「標的」

ウイスコンシン大学のある教授は「食料は軍事的武器と同じ武器であり、直接食べる食料だけでなく、畜産物のエサが重要である。まず、日本に対して、日本で畜産が行われているように見えても、エサをすべて米国から供給すれば、完全にコントロールできる。これを世界に広げていくのが米国の食料戦略だ。そのために農家の子弟には頑張ってもらいたい」と授業で教えていたと言われる。原文では、「君たちは米国の威信を担っている。米国の農産物は政治上の武器だ。だから安くて品質のよいものをたくさんつくりなさい。それが世界をコントロールする道具になる。たとえば東の海の上に浮かんだ小さな国はよく動く。でも、勝手に動かされては不都合だから、その行き先をフィード（feed）で引っ張れ」と紹介されている（大江正章『農業という仕事』岩波ジュニア新書、2001年）。そのおかげで日本の畜産が発展できた面もあるので一概に否定はできないが、これが米国の戦略である。食料は戦略物資であり、世界戦略、国家戦略として、食料政策が位置づけられていることを日本も学ぶ必要がある。

ブッシュ前大統領の日本を皮肉るかのような演説も象徴的である。「食料自給は国家安全保障の問題であり、それが常に保証されている米国は有り難い」(It's a national security interest to be self-sufficient in food. It's a luxury that you've always taken for granted here in this country.)、「食料自給できない国を想像できるか、それは国際的圧力と危険にさらされている国だ」(Can you imagine a country that was unable to grow enough food to feed the people? It would be a nation that would be subject to international pressure. It would be a nation at risk.)といった具合である。我々は米国の食料戦略をもっとよく知る必要がある。

農産物輸出国の手厚い農業保護

世界の食料輸出国がなぜ輸出国になりえているのかをよく見極める必要がある。たとえば、米国のコメ生産費はタイやベトナムよりもかなり高く、実際の競争力からすれば米国はコメの輸入国になるはずなのに、米国はコメ生産の半分以上を輸出している。なぜこのようなことが可能なのか。

それは、米国では、コメの再生産が可能な生産費を保証する目標価格と、輸出可能な価格水準との差が3段階の手段で全額政府から補填される制度があるからである。いくら安く売っても増産していけるだけの所得補填があるし、いくら増産しても安く輸出できる「はけ口」が確保されているので在庫が累積し続けることもない。まさに「攻撃的な保護」で、この仕組みはコメだけでなく、小麦、トウモロコシ、大豆、綿花などにも使われ、これが米国の食料戦略を支えている。

しかも、この米国の穀物などへの不足払い制度は、輸出向けについては明らかに実質的な輸出補助金と考えられるが、WTOの規則上は、「お咎めなし」なのである。世界の農産物輸出は「隠れた」輸出補助金に満ち満ちており、2013年までにすべての輸出補助金を廃止することがWTOで決定されたが、全廃される予定の輸出補助金は、実は「氷山の一角」である。

WTOルールは輸出国側に有利に作られている。輸入国に対して関税削減を強要しながら、輸出国側は多額の輸出補助金で安価に輸出を行っているのである。しかも、米国を始めとする多くの輸出国は、自国の利益に反するWTOルールは守るべきものとは考えていないようで、日本などは思いつかないような「反則」をして正当化する。

TPP等のFTAでは、関税はゼロなのに、輸出補助金は実質野放しとなるため、輸出国と輸入国との不公平の度合いは、WTO以上に高まることに留意しなくてはならない。

一方、日本はWTOルールを金科玉条のように守り、課された農業保護削減義務を世界で最もまじめに実行してきた「優等生」である。政府の価格支持政策をほとんど廃止したのは日本だけであり、農産物関税も平均で11.7パーセントと低く、農業所得に占める財政負担の割合も15.6パーセントで、欧州諸国が軒並み90パーセントを超えているのに対してはるかに低い。それにもかかわらず、消費者の国産への評価による内外価格差(国産プレミアム)が「非関税障壁」と見なされるような誤りもあって、いまだに日本は最も過保護な農業保護国、しかも、価格支持政策に依存した遅れた農業保護国だと内外で批判され、国内世論の支持が得られないため、農業関連予算も減額され続けているのが現状である。

つまり、米国をはじめとする欧米先進諸国の食料自給率・輸出力の高さは、手厚い政府支援の証である。逆に、わが国の食料自給率が低いのは、過保護だからではなく、農業保護水準が低いからである。食料というのは、国家戦略によって増産し、自給率100%は当然で、いかにそれ以上に生産して、世界に貢献、あるいは世界をコントロールしていこうか、という戦略的資源なのである。

まずASEANプラス3からアジア圏拡大へ

TPP参加問題は、以上のような実現可能性の問題に加えて、拡大する欧州圏、米州圏に対し

て、日本を含めたアジア諸国がどう対処していくのかという戦略の問題でもある。TPP を FTAAP 実現への一里塚と位置づけて重視する見方もあるが、そうではなくて、むしろアジア圏形成に対する米国の攪乱戦略の一つとして考える必要があるだろう。すでに、TPP に対して、韓国、中国は距離を置き、ASEAN 諸国も対応が分かれている。米国は、自身は NAFTA（北米自由貿易協定）などで米州圏の足場をすでに固めてから、急成長するアジアに進出し、アジアの国々だけで連携関係を強化しようとする動きに対しては強く反対するという身勝手な行動を続けている。APEC21 カ国での FTAAP という米国提案は、その実現を米国が真剣に考えているわけではなく、参加国を広げるほど具体的議論が進まないの、東アジア共同体の具体的議論を遅らせるのが目的だと認識した方が自然かもしれない。

しかも、米国はすでに、既存の FTA での合意は TPP でも活かすという自国に都合のいい新ルールを提案しているようである。したがって、日本も重要品目の例外化を確保するために、まず早急に日豪 FTA や日米 FTA など例外を確保する形で締結し、既成事実をつくれれば何とかなるとの見解もあるが、本当にそうであろうか。米国が日本に対しては例外を認めるとは思われぬ。また、既存の合意を活かした上での TPP というものが可能だとして、それに一体どういう実体があるのだろうか。日本が浮き足立ち、交渉を拙速に進めようとしては、アジアは欧米の「草刈り場」になりかねない。日本とアジアの将来を見据えた冷静な判断が求められる。

欧州圏や米州圏の拡大・深化に対する政治経済的カウンタベイリング・パワー（拮抗力）として、また、日本が国際社会におけるプレゼンスを今後とも高めていくためにも、まず近隣諸国との共存共栄関係を築くことが重要である（図2参照）。つまり、日本の経済連携戦略は、基本的にはアジア圏の強化を優先課題として進めるべきである。もちろんこれは、米国や EU、カナダ、オーストラリアなどとの経済連携や友好関係を軽視してよいという意味ではない。対等な立場で、本当の意味での友好関係を築くためにも、その前提としてのアジアのまとまりがまず重要なのである。

具体的には、EU の歴史的展開に学び、アジア圏形成に向けた第一段階における参加国の範囲は、ASEAN に日韓中を加えた ASEAN プラス 3 を軸にすることが自然であろう。韓米 FTA が合意されたからといって日本も米国との FTA 交渉に飛び込むのではなく、長期的・持続的な繁栄の観点から戦略を立て直す必要がある。

特に最近の日本企業は、ある産業分野の製品製造を丸ごとどこかに移すというのではなく、完成品になるまでの製造工程をいくつもの生産ブロックに分解し、高度技術者の必要な部分、安価な単純労働にまかせた方が効率的な部分、というように、各工程を最も適した環境のアジア各国に割り振って分散的に生産している（慶応大学の木村福成教授がフラグメンテーションとして紹介している。図3参照）。この場合、アジアに広く分散立地した工程を結びつけるサービス・リンク・コスト（輸送費、通信費、他の様々な取引費用、制度的制約など）を節減することが重要であり、そのためには個別の二国間の FTA では不十分で、東アジア全体が共通市場化することが極めて有効である。これは、アジアの先頭を走ってきた先進国である日本が自らの国益だけでなく、アジア諸国の長期的・持続的な繁栄への方向性を提示することにもつながる。

こうしてみると、無理に全面開放の TPP に乗る意味はどこにあるのか。日本が乗り遅れるという問題ではなく、輸出産業(の経営陣)が乗り遅れるという問題だが、輸出産業にとっても、なぜ TPP でなくてはならないのか。今後伸びるのはアジアである。輸出産業の長期的、持続的な発展にとっても、日本とアジアと、ひいては世界全体の均衡ある発展のためにも、まず、アジア諸国がお互いに配慮し合った柔軟な FTA 締結によってアジア圏を構築する形で、成長のエネルギーを共有する足場を固めることが重要ではなかろうか。アメリカはこれを阻止し、アメリカがアジアの成長から利益を得たいから TPP を持ち出したわけで、TPP に乗るのはアメリカの思惑に乗ることで日本の長期的利益には合わない。米国は日本にとっての TPP の必要性として、「中国包囲網」を指摘するが、最も成長するのは中国である。アジアの隣国の中国が、否が

応でも存在感を高めることが間違いない中で、日本は対抗するだけでは立ちゆかなくなる。中国が ASEAN+3 というから、対抗して ASEAN+6 だというような次元の低い主導権争いに腐心している場合ではなく、日中両国は、困難を克服して、ともにアジアの将来のために協力する覚悟が不可欠であろう。

TPP に代替する選択肢としての東アジアにおける広域経済連携の推進が具体化できずにいることが TPP への傾斜を強める一因にもなっている。東アジアの広域連携強化を入り口論から具体論に展開する時期に来ている。EU 統合の原動力が CAP(共通農業政策)であったように、賃金格差に基づく大きな生産費格差という異質性を克服して、東アジア各国の農業が共存できるような FTA 利益の再分配政策としての「東アジア CAP」を仕組めるかどうか、東アジアがまとまるための大きな鍵を握っている。また、これまでのアジアを中心とした FTA の積み重ねの障害となってきたのは、実は農業以外の分野の問題が大きかったことも考えると、農業悪玉論ではなく、本当に障害になっている分野をどのように打開して、いかにアジアを中心とした経済圏の構築を加速するかが問われているといえよう。

小括

農業の体質強化の必要性を議論せずに農業サイドが TPP への反対表明を行うことを問題視する声もある。確かに、TPP のようなゼロ関税を前提とした議論は論外としても、就業人口の減少と高齢化の加速で、日本の食料生産基盤は弱体化してきていることは重く受け止め、日本農業が国民への基礎食料供給と国土・地域保全という社会的使命を今後とも果たせるように、本当の意味での「強い農業」を目指さなければならない。ただし、それは単純に規模拡大してコストダウンすることで果たせることではない。その努力も必要だが、それだけでオーストラリアなどの新大陸型農業国と同じ土俵で戦っても、とうてい競争にならない。

本当に「強い酪農」を目指して

東京大学教授 鈴木宣弘

1. 新しい酪農・畜産政策の方向性

まず、民主党のマニフェスト、新たな食料・農業・農村基本計画、酪農・畜産政策の基本方針等における酪農・畜産政策の特徴的な点を概観しておこう。

(1) マニフェスト

民主党のマニフェスト等に掲げられている酪農・畜産政策のポイントは、

- ① 「畜産・酪農所得補償制度」を創設し、生産コストの上昇や牛乳・乳製品・畜産物価格の下落等の事態に機動的に対応して所得の確保が図られるようにする、
- ② 自給飼料対策を抜本的に見直し、自給飼料の利用促進のためのインセンティブの付与や農家の所得形成につながる直接的な支援等を具体化する、
- ③ 国産チーズの高付加価値化など畜産・酪農における6次産業化への支援策を検討する、
- ④ 「環境直接支払い」を充実する、
- ⑤ 補助金を、可能なかぎり戸別所得補償と環境直接支払いに集約し、それ以外は「補助から融資へ」転換する、特に、無担保・超低利・超長期の融資を行う、などである。

(2) 基本計画(2010年3月30日)

また、「食料・農業・農村基本計画」においては、

「食料、農業及び農村をめぐる状況を踏まえた政策的な対応方向」の「(2)多様な用途・需要に対応して生産拡大と付加価値を高める取組を後押しする政策への転換」として、

「【現状】 これまでは需要の減少する用途に対して生産を抑制する施策が進められてきた一方で、需要が増加する用途への供給面での取組を十分に促進できなかったこと等もあり、食料自給率は低迷を続けている。たとえば、基幹作物である米は、……。また、酪農は、飲用牛乳やバター・脱脂粉乳等の消費が減少する一方、消費が拡大しているチーズは、内外価格差が大きい中で、国産品を上回るペースで輸入品が増加している。

【対応方向】

・・・農産物を用途・需要別に必要な量・仕様に従って供給することにより、多様な用途・需要に対応した生産拡大の取組を後押しする政策への転換を図っていくこととする。」と表明している。

コメについても、新たな用途の需要を確保・拡大することによって、「生産」調整から、「販売」ないし「出口」での調整への移行を進める方向性が出された。また、経済的なメリット措置の充実により、水田に何をつくるかの選択は、強制ではなく、コメの用途別の補填額を見ながら地域や農家が行う自主的な選択にまかせる方向性も強化された。こうした方向性は、酪農の計画生産についての方向性を示唆するものである。

(3) 基本方針(2010年7月8日)

基本方針では、「生産から流通、販売にわたる酪農及び肉用牛生産のあり方を根本的に考え直す時期にきており、中長期的な視点に立ったビジョンを示し、政策の転換を図らなければならない。」「酪農及び肉用牛生産の役割や機能を維持・発展させていくためには、輸入飼料への依存体質から脱却して、自給飼料を有効活用し、食料自給率の向上と環境負荷の低減、資源循環に資する酪農及び肉用牛生産に転換し、地域や経営における生産条件、生産者の創意工夫

や主体性を活かした多様な経営の実現を図らなければならない。このため、将来展望を持って畜産経営が行えるよう、畜産・酪農所得補償制度の導入に向けた検討を行うこととする。」と表明している。

具体的に強調されている特徴的な項目としては、「自給飼料生産・利用のための直接的な支援、草地等の飼料生産基盤のため支援の充実」「生乳取引の公正性・透明性の確保」「指定生乳生産者団体制度において生産者自らが加工や販売等の取組が行えるような創意工夫をより活かせる仕組みの検討」「需要の見込まれる品目や海外向けの販売・出口戦略の構築」「国産チーズ向け生乳の供給拡大に対する支援の充実」「流通飼料の安定的な供給のための制度のあり方の検討」「アニマル・ウェルフェアへの対応」「脂肪交雑重視から多様な和牛肉生産への転換」「放牧酪農等多様な酪農の推進、消費者ニーズの変化、安定した品質の粗飼料確保等を総合的に勘案した生乳取引における乳脂肪基準のあり方についての検討」等がある。

基本方針のとりまとめにあたり、畜産・酪農所得補償制度について、当初は「導入する」としていた表記が最終段階で「検討を行う」と変更された。これは、一部で言われているような「拙速な検討を望まない酪農界の声」が反映された面もないわけではないであろうが、基本的には、財務当局が予算の裏づけなしに断定的な表現は認めないとの方針を主張したためである。この点については全体の基本計画においても一貫していた。基本計画は、「10年後、20年後に向けて、現場の農業者が希望と誇りを持って経営計画が立てられるような、そして国民が食の未来に安心できるような、日本の食料政策の持続的で明確なメッセージを示す」ことを意図している。この観点から見ると、前文において、食料・農業・農村政策を国家戦略として位置づけ、国民全体で食料・農業・農村を支える社会をめざすと力強く宣言しているが、具体的な施策の部分では、「検討する」という表現が多く、表現の弱さと具体性の不十分さを指摘する声もある。これは、財政的な裏付けを必要とする部分を「全面削除」と主張した財政当局との厳しい調整の結果が反映されたものであり、残念ではあるが、背後にあるメッセージが弱まったわけではないと理解してもらいたい。この点は、酪農・畜産政策の基本方針についても同様である。

3. 具体的な方向性

(1) 輸入飼料への依存体質から脱却

エサ危機の経験も踏まえ、「基本方針」の最大のポイントとして、「輸入飼料への依存体質から脱却して、自給飼料を有効活用し、食料自給率の向上と環境負荷の低減、資源循環に資する酪農及び肉用牛生産に転換」という表現にみられるように、国産飼料に立脚した環境に優しい循環型酪農を推進するという方向性が従来以上に鮮明に打ち出されていることが挙げられる。

「基本方針」では、「自給飼料生産・利用のための直接的な支援の充実を図る」という表現によって、草地に対する面積当たりの支払額の増額や支払い要件の緩和といった形で、自給飼料基盤の強化対策を拡充することが打ち出されている。ただし、H23概算要求では、64億円が組み替えられただけに終わっている。

また、畜産物の需要は低脂肪乳や脂肪交雑（サシ）の少ない商品にシフトしてきている。これに対応した取引基準の検討の必要性が、消費者、生産者の双方から提起されている。農家としても、購入飼料への依存度を低め、低コスト、低ストレスの飼養管理につながる可能性がある。

3.5%という乳脂肪率の取引基準が、牛の病気を多発させ、2産程度で廃牛にし、NOSAIからの多額の共済金で凌ぐ経営体系を誘導している(注)のではないかという指摘があり、乳脂肪率の取引基準が飼料自給率の高い酪農経営の拡大を図る上で大きな障害となっている可能性は否定できない。

「基本方針」の見直しに合わせて、サシ偏重の肉の格付けや乳脂肪分の取引基準 3.5%問題

が議論になり、見直しの必要性和それを推進することが明記された。

しかし、専門家と言われる関係者の方々の見解が、見直しの「必要あり」と「必要なし」で、大きく異なっており、何が本当なのか、わからなくなってしまう。総じて酪農家、消費者は見直し賛成だが、なぜか関係者は反対する。きちんと整理してもらいたい。

(注)畜産・酪農でコンスタントに毎年 600 億円強の共済金を支払う NOSAI の果たす役割は極めて重要であるが、例えば、2,000 万円の掛け金を払い、2,000 万円以上の共済金が出る経営を、優れた経営と言えるか、ということである。

2) 何が足りなかったか

すでに、酪農・畜産経営における自給飼料生産の拡大は長年の懸案として、常に「掛け声」がかけられてきた。しかし、現実はその逆行し、背に腹は代えられぬ経営の「合理的」選択として、輸入飼料への依存を強める規模拡大が全国的に進行してきた。これまで、経営選択として自給飼料を増やす方向に進んでこなかった理由を冷静に見詰め、経営選択が動くためには何が必要なのかを明らかにする必要がある。

自給飼料生産コストと購入飼料単価との比較等による自給飼料生産の有利性の指摘にもかかわらず、自給飼料生産は増加しなかった。酪農家の経営選択を考える場合に問題とすべきは、自給飼料生産に割り振る労働時間を、搾乳牛を増頭して購入飼料に依存して出荷乳量を増やす方に振り向けた方が、経営全体としての総所得は増加するという酪農家の判断である。逆に言えば、自給飼料生産を拡充すれば、所得率は上がるが、搾乳牛を少なくせざるを得ないので、総所得は減少するということである。

端的な数値例として、釧路 NOSAI の久保田学氏の資料を借りると、

	放牧型	舎飼型
平均頭数	71	93
乳飼比	24	30
所得率	41%	34%
1 頭当所得	18 万円	15 万円
総所得	1,278 万円	1,395 万円

(釧路管内 A 町における通年舎飼 40 戸、放牧利用 40 戸、平成 16~18 年の 3 年間の平均値の比較。)

つまり、飼料自給型経営は、1 頭当たり所得は高いが、頭数を増やせないで総所得が増えない、という問題を覆すインセンティブが政策的に与えられてこそ、事態を動かせる有効な政策になりうる。

頭数を維持・拡大しつつ、飼料自給率を高め、総所得を増大するには、コントラクターや TMR センターの活用が期待されるが、酪農家の負担できる料金(1 万円/10a)と、組織が維持できるための必要額(2.5 万円/10a)にかなりのギャップ(1.5 万円/10a)が生じている。これを埋めることができるサポートが政策の役割である。

もう一つは、WCS(稲発酵粗飼料)も含めて、コメをどれだけトウモロコシに代替することができるかが、大きな課題である。

(2) 所得補償

新政権が目指しているのは、生産コストが急上昇しても、農家販売価格が下落しても、機動的に最低限の所得を安定的に確保できるようにするシステムである。この点、特に畜産の場合、

基本的にはコストと販売価格の差額を補填するシステムがすでに設けられているため、11年度以降の戸別所得補償に向けては既存の経営安定対策で足りなかった部分を加えればよいという方向が見えてくる。今回のエサ危機は深刻であったが、既存の仕組みで対応しきれなかった部分に緊急対策がとられたことで、何が足りないかが明確になった。この教訓を活かして、11年度以降については、所得補償制度を一から作り直すのではなく、また現場の混乱を生じさせないためにも、現在のシステムを検証して不足部分をしっかりと補うことが一つの対応策と考えられる。

肉牛と豚などについては、10年度対策において、その「布石」を打ったといえる。たとえば、肉用牛繁殖経営対策では、肉用子牛補給金制度を補完する形で同制度の上に乗っている2段階の事業部分を全国1本のシンプルな仕組みに統合したほか、肉用牛肥育対策ではマルキンと補完マルキンを統合して補填金の算定方法を全国一本化し、粗収益と生産費の差額の8割補填とした。養豚関係では、各県がバラバラの基準で実施していた事業について全国一律化を図ったうえで国の負担を上げ、保証基準価格(460円)と枝肉価格の差額の8割を補填するような仕組みに設定した。これらが今後の所得補償策の原型になる。

一方、酪農については、そうした意味での大きな制度変更はしていない。だから酪農対策はこのままでよいということではない。現在の加工原料乳(バター・脱脂粉乳向け)の補給金は約10円でほとんど固定的で、今回のように生産費が10円上がっても1円程度しか補給金は増えない。これは、生乳生産コストの変化率を10円程度の補給金に乗じることで金額を改定している結果である。このため、生産コストの上昇による所得減少を十分に補うことができず、緊急措置として、追加的な直接支払いが行われた。

この事態に対して、緊急措置をその都度議論するのではなく、制度的にルール化された対応を可能にするためには、補給金の算定方法に変更を加えることが考えられる。生乳生産コストに基づく基準価格を定め、実際の取引価格と基準価格との差額から補給金を算定するという方法である。

この方式は、基本的には、他の畜種、つまり肉牛の肥育や繁殖経営、養豚経営に対して採られている差額補填ルールと同じであり、酪農における補給金の算定方式を他の畜種に近づけることを意味する。また、今回のような急激なコスト上昇に対応するには、ある程度、直近の生産コストを基準にできるようにすることも必要である。これも、他の畜種では、四半期ごとの生産コストの変化が基準価格に反映されるようになっており、この点についても酪農の仕組みを他の畜種に近づけることで解決できる可能性がある。

また、チーズや生クリームの補給金も、同様に、目標価格との差額補填の形で拡充する必要がある。特に、生乳過剰が心配される場合に、生乳生産の減産で対応するには限界がある。牛の成育上、過剰と逼迫の繰り返しを生じやすいからで、コメと同様、生産調整から販売・出口調整への移行が求められる。とりわけ、販売価格を抑えれば輸入代替によっても消費が伸びるチーズ向けについては、バター・脱脂粉乳と同等の目標価格と輸入代替価格との差額を補填できるように充実すれば、メーカーの引取量を増やすことができる。現行の補填額では、メーカーにも酪農家にもやや中途半端である。

さらに、今回のエサ危機で、都府県酪農を支えるために、飲用乳についても3円/kg以上の直接支払いが支払われた。現行の乳価形成の仕組みは、加工原料乳への補給金によって飲用乳価も下支えすることを意図しているため、飲用乳への補給金制度はない。しかし、加工原料乳価に連動して飲用乳価が変化するには時間がかかるため、今回のような急激なコスト上昇の際は飲用乳にも緊急の補填を行う必要が生じた。この経験に鑑みて、米国のように、飲用乳にもコストに連動した基準価格を定めて取引価格との差額を補填するような新たな補給金を制度化するかどうかの一つの議論になりうる。

酪農における所得補償制度の設計の選択肢については、最近の議論を踏まえると、現状から

の変更が少ないほうから、

- ① 現行のまま
- ② 加工原料乳(バター・脱脂粉乳)の補給金単価を、ある目標水準(マルキンのような四半期改定でコスト変化に機動的に対処)との差額を補填する形に改定(現状の補給金を「固定部分」とし、「ナラシ」を改善した「変動部分」を組み合わせるという整理もありうる)
- ③ チーズ向け乳の目標価格をバター・脱脂粉乳の目標価格と同等にし、輸入代替価格との差額を補填する仕組みに拡充
- ④ それに加えて、飲用乳価へも不足払い
- ⑤ 用途別でなく、プール乳価等、酪農家の所得に対する不足払い(直接支払い)

等の選択肢が提案されている。これらの検討にあたっては、「過度の安売り」の危険性、財政効率性、WTO(世界貿易機関)ルールとの整合性等の問題も議論になる。

飲用乳の補給金制度を創設した場合、補給金の支払いが発動されても、やがて加工原料乳価(加工向けの補給金を加えた手取り水準)の上昇に連動して飲用乳の取引価格が上昇すれば、飲用乳の補給金の発動は停止されることが予想される。しかし、補給金があることによって取引価格引き上げのインセンティブが弱まる場合、通常は起こり得る価格上昇が抑えられ、補給金の発動と大きな財政負担が常態化してしまう危険(過度の安売り)が指摘される。

他の畜種では、この問題がそれほど指摘されずに差額補填システムが実施されているし、酪農でも、米国ではそうした問題があまり指摘されていないのに、我が国ではなぜ懸念されるのか、という疑問に対する一つの回答は、我が国の生乳市場における生処販の取引交渉力の不均衡の問題であろう。今回の飼料価格高騰による生産コストの上昇に対応して、諸外国では乳価上昇による調整が迅速に機能したのに対して、我が国では、取引乳価の引き上げ交渉が非常に難航したことも、それに起因する。

生処販間の取引のパワーバランスにおける日米の格差を考慮すると、我が国では、所得補填が行われる場合には、買い手側の「買ったたき」により、買い手側のマージン増大によって補填部分が吸収される可能性は、確かに否定できない。実際、コメの戸別所得補償のモデル事業においては、この問題が生じ始めており、対策が求められている。戸別所得補償の水田のモデル事業は長年の「過度の安売り」論の呪縛を乗り越えて導入されたのに、すでにコメの買い控えにより低米価を形成しようとする行動が起こっている。もし米価の大幅下落が生じれば、制度は破綻の危機にさらされる。生産サイドも流通サイドも、目先の短期的利益にとらわれて持続的な産業発展の支えを失わないようにしていただきたいし、それが酪農への所得補償制度の議論にも大きく影響してくる。

したがって、生乳市場における生処販のパワーバランスの均衡が、制度を維持できる条件の一つとして重要である。米国の酪農協は、脱脂粉乳やバターへの加工施設(余乳処理工場)を酪農協自らが持ち、需給調整機能を生産者サイドが担える体制を整えることによって、飲用乳の価格交渉力を強めているが、これが米国で可能な背景には、米国政府が余剰乳製品の買上げ制度を維持し、その最終的販売先として補助金付き輸出や援助を準備していることも大きい。つまり、この点を解決するには、諸外国のように、「販売・出口対策」をしっかりと行うことが求められる。

現時点では、上記の③について、拡大部分のみの支出を全体に広げるという措置が採られた点は評価されるが、単価は変わっていない。これでチーズ向け数量の増加につながるとは考えにくい。また、予算確保のために生クリーム向けの補填がなくなってしまったのでは、特に都府県では、差し引きマイナスになりかねない。

②については、酪農には「市場」がないので「買ったたき」が起こるので、牛肉や豚肉にはできる措置が酪農にはできないという根拠に基づき、改善される見込みが立っていない。「ナラシ」もあるではないか、というが、コストから決まる基準価格がないかぎり、コストの変化に

は対応できない。

④の米国のような飲用向けの不足払いについては、本来、都府県から、もっと議論が出てほしいが、ほとんど聞こえてこない。所得補償制度について、審議会の果樹部会では非常に活発な議論があったのに、畜産部会ではほとんど具体的議論が出なかった点も印象的であった。

2) 欧米の対応に学ぶ

この点で、米国の動きは参考になる。米国では、ミルク・マーケティング・オーダー(FMMO)制度の下、政府が、乳製品市況から逆算した加工原料乳価をメーカーの最低支払い義務乳価として設定し、それに全米 2,600 の郡(カウンティ)別に定めた「飲用プレミアム」を加算して地域別のメーカーの最低支払い義務の飲用乳価を毎月公定しているが、さらに、FMMO で決まる最低支払い義務飲用乳価水準が低くなりすぎる場合に対処するため、2002 年に飲用乳価への目標価格を別途定めて、FMMO による飲用乳価がそれを下回った場合に政府が不足払いする制度を導入した。

このように、WTO ルール上は削減対象とされている政策を新設すること自体、その廃止を世界に先駆けて実践した我が国からすれば考えられないことであるが、さらに注目すべきは、飲用乳価への目標価格が、先般のような飼料価格高騰による酪農家の収益減少に対応できないことが判明したのを受けて、2008 年農業法において、目標価格が飼料価格の高騰に連動して上昇するルールが付加されたことである。その場かぎりの緊急措置をその都度議論するのではなく、ルール化された発動基準にしてシステマティックな仕組みにしていこうとする米国の姿勢は合理的である。発動基準をルール化すれば、政策ではここまで対応しますよ、あとは努力して下さいね、という形で、経営者が見通しを持って対処できるようになる。また、我が国は WTO ルールを金科玉条のように考えがちだが、WTO ルールというのは輸出国に有利につくられたルールであり、その輸出国も、現場の発展が常に守るべき出発点なのであって WTO ルールが優先されるべきとは考えていないことも忘れてはならない。

また、こうした制度であれば、飼料価格が高位にあるかぎり政府からの「直接支払い」が継続されることになり、我が国で行われたように、2009 年 3 月に 10 円の値上げが実現したから直接支払いは停止する、という all or nothing の議論には必ずしもならない。飼料価格高騰による生産コストの上昇分を、①政府からの直接支払いと②乳価引き上げの二つを組み合わせることで吸収するわけなので、乳価引き上げによってコスト上昇分が十分に回復できていなければ、直接支払いも、その不足分を埋める形で継続される。米国のようにルール化されれば、生産コストと取引乳価の状況から必要な補填額が計算されて支払われることになる。

また、これは、酪農・畜産に限定したことはないが、欧米諸国では農業所得に占める政府からの直接支払いの割合が高く、たとえば、フランス、イギリス、スイス等の欧州諸国では 90% 以上に達しており、米国の穀物農家でも、年によって変動するが、平均的には 5 割前後で、日本の全品目平均の 15.6%とは大きな開きがある。

フランスでは、一戸当たりの支給額は、酪農 26.3 千ユーロ、肉牛 40.8 千ユーロ、乳肉複合 41.2 千ユーロとなっている。筆者が 2008 年 9 月に高知大学の飯國芳明教授らと訪れたスイスの山間部の農家では、標高が高く最も傾斜の大きい地域(ゾーン 3)の酪農やイチゴの 50ha 規模の経営では、約 1,500 万円の直接支払いが支給されている。内訳は、一般支払い(支持価格低下分の補償)1,050 万円、環境支払い 230 万円、生物多様性維持への特別支払い(草刈りをし、木を切り、雑木林化を防ぐことでより多くの生物種を維持する作業)170 万円となっている。それより標高が低く傾斜も緩いゾーン 1 の酪農・養豚に民宿も行っている 58ha 規模の経営では、約 750 万円の直接支払いが支給されており、内訳は、一般支払い 577 万円、環境支払い(豚の食事場所と寝床を区分して外にも自由に出て行ける飼養方法)154 万円、生物多様性への特別支払い 16 万円となっている。

3) 現行の補給金制度の財政効率性と足りない部分

加工原料乳の補給金制度については、その財政効率の高さも注目されてきた。やや古いが、筆者(鈴木)の論考(「酪農界の根幹を揺るがしかねない北海道の加工原料乳比率」『酪農ジャーナル』第55巻3号、2002年3月、pp.12-14)に次の記述がある。

補給金単価10.3円(引き上げ前の数値で試算)に対象数量240万トンをかけた247.2億円が失われることによって生じる乳価の下落と生乳生産の減少による酪農家の減収額を試算してみると、

北海道 579.3億円、
都府県 824.3億円、
計 1,403.6億円

である。このことは、加工原料乳に対する補給金制度の政策としての効率が非常に高いことを意味する。240万トンへの補給金で、都府県の飲用乳価をも底上げし、我が国の乳価、生乳生産全体を底上げできるからである。したがって、補給金が消滅した場合、それを経営安定対策のような政策で補填しようとする、その何倍もの財源が必要になることになり、補給金制度を簡単に経営安定対策で置き換えることは不可能に近い。

$$\begin{array}{ccccccc} \text{加工原料乳価} & & \text{補給金} & & \text{輸送費} & & \text{飲用乳価} \\ 65 & + & 12 & + & 18 & = & 95 \end{array}$$

という関係式からわかるように、加工原料乳補給金の引き上げは、やがては、その分だけ都府県の飲用乳価も上昇させる効果がある。たとえば、加工原料乳のみへの補給金の5円引き上げに110億円(1円あたり22億円)を投入することで、都府県の飲用乳価も含めて、全体を5円引き上げることができるという点で、極めて財政効率的呢のである。配合飼料価格安定基金の借入金の利子補給に投じた110億円と比較されたい。

これは、今後、輸入自由化によって加工原料乳価が下落するような場合に特に有効である。たとえば、WTO交渉で、仮に、上限関税75%が導入された場合には、

$$\begin{array}{ccccccc} \text{加工原料乳価} & & \text{補給金} & & \text{輸送費} & & \text{飲用乳価} \\ 40 & + & 12 & + & 18 & = & 70 \end{array}$$

となるが、ここで、補給金を25円引き上げれば、550億円の財源で、

$$\begin{array}{ccccccc} \text{加工原料乳価} & & \text{補給金} & & \text{輸送費} & & \text{飲用乳価} \\ 40 & + & 37 & + & 18 & = & 95 \end{array}$$

となり、現状の生産者手取りが確保できるのである。ただし、現行の補給金算定方式では、このような大幅な単価の改定は不可能であり、今回の大幅なコスト上昇時においても、それをカバーできるような引き上げは算定ルール上、不可能であったため、一時的な追加措置が採られたのである。

今回のような急激なコスト上昇にも機動的に対応できるためには、そして、国際化による加工原料乳価の下落(かりにTPPに入れば、40円/kgでなく、19円/kgとの競争になってしまう)

に対応して所得を確保するためには、目標価格との差額を補給する不足払い型の補給金算定方式への変更が必要になる。この点が、まず最低限、改善すべきポイントになる。

TPP を想定した場合は、

$$\begin{array}{ccccccc} \text{加工原料乳価} & & \text{補給金} & & \text{輸送費} & & \text{飲用乳価} \\ 19 & + & 58 & + & 18 & = & 95 \end{array}$$

となり、財政負担は 1,300 億円となる。

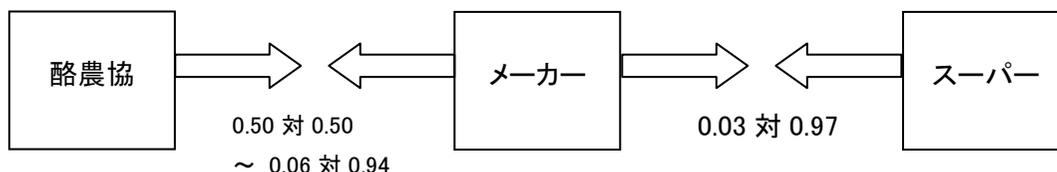
さらには、加工原料乳への補填により飲用乳価も下支えする制度が有効なのは、飲用乳が海外からの輸入の影響を受けずに価格形成できるという条件の下であり、この点が崩れる(安価な飲用乳が近隣の中国等から輸入される)場合には、加工原料乳価のみならず、飲用乳価も含めた全生乳、つまり、プール乳価を基準にした全酪農家への直接支払いを検討する必要性が生じる。

(3) 6 次産業化

今回の飼料価格高騰による生産コスト上昇に対応して、諸外国では2倍近い乳価引き上げが迅速に行われたのに対して、我が国の乳価引き上げ交渉はかなり難航した。これは、我が国では市場に何らかの不自然な力が加わっている可能性があることを示唆している。

我が国の牛乳取引市場の交渉力バランスに関する我々の試算(図2)によれば、メーカー対スーパーの取引交渉力はほとんど0対1で、スーパーがメーカーに対して圧倒的に優位であることが示された。一方、酪農協対メーカーの取引交渉力は、最大限に見積もって、ほぼ0.5対0.5、最小限に見積もると0.1対0.9で、メーカーが酪農協に対して優位である可能性が示された。このような取引交渉力バランスのため、日本の牛乳は買い叩かれやすい構造になっていると考えられる。

図2 日本における酪農協・メーカー・スーパー間の取引交渉力バランス



出所： Kinoshita et al.(2006)による推計結果。

注： 0 に近いほど劣位、1 に近いほど優位な取引交渉力をもつ。

欧米でも小売サイドの大型化は進んでいるのに、なぜ日本のみ価格転嫁が生じないかという疑問に対する一つの回答は、このような取引交渉力の不均衡にある。ミルク・マーケティング・ボード (MMB) の解体によって市場が細分化された英国を例外として、多くの欧米諸国では酪農協兼乳業メーカーの大型合併や多国籍化が猛烈な勢いで進展している。ほぼ一国一農協のデンマークの MD Foods とスウェーデンの Arla Foods の合併で 2 国一農協状態が創出されたのが代表的な例である。ニュージーランドでは、二大酪農協とデーリィボードが統合して巨大乳業メーカー「フォンテラ」となり、それとオーストラリアの二大組合系メーカーの一つボンラックが業務提携し、その後、フォンテラは世界各国に業務展開を進めている。Arla は、デンマーク、スウェーデン及び英国で原料乳を調達しており、英国の Arla 系の乳業はフォンテラからの出資を受けて国境を越えた企業活動をしている。多国籍乳業としては、ネスレ、ユニリバー、ダノン等があるが、米国における乳業 1 位、2 位の Suiza Foods と Dean Foods とが合併して、ネスレに次ぐ世界 2 位の乳業となった。

米国では、全国展開を強める酪農協 DFA(Dairy Farmers of America)が Suiza Foods に吸収され、

さらに巨大化した全米一の飲用乳メーカー「新生」Dean Foods と独占的な完全供給 (full supply) 契約を締結し、全米各地の Dean プラントの必要生乳の 80% を供給しつつ、全米各地に 10 箇所の balancing plant を指定して需給調整を行い、飲用乳価を維持する体制を整えている。

このように、世界では、小売の市場支配力に対抗するために猛烈な勢いで生処サイドの巨大化が進んでいる。いまや、一国一酪農協兼メーカーを超えて、二国一酪農協兼メーカーとなり、さらには世界各国で合併事業を進めて多国籍化している。MMB の強制解体で生産者組織が細分化され、「買ったたき」に遭って乳価が暴落した英国は一つの教訓である。

酪農協兼乳業メーカーの大型合併が進んでいる国では、生処サイドが小売の市場支配力に対抗しているため、買い叩かれるということがなく、消費者への価格転嫁もスムーズに進むのである。

生産サイド(一次産業)が、加工・流通・販売(二次・三次産業)を自らの経営に取り込んでいこうという 6 次産業化の必要性には、こうした背景がある。

我が国で酪農における「6 次産業化」を促進するには、

- ① 個別酪農家レベルで牛乳・乳製品を加工・販売しやすくするための衛生基準の規制緩和
- ② 指定団体制度の枠組みの中で、個別酪農家の牛乳・乳製品の加工・販売をしやすくするような制度のさらなる柔軟化

も検討される必要があり、「基本方針」にも明記された。

なお、スーパーの存在を絶対視して、それにいかに順応するかという発想だけでは「買ったたき」による所得低迷の問題は改善しないことに留意すべきであろう。スーパー等の取引交渉力のあり方自体を俎上に乗せる視点も必要であろう。

(4) 生産調整から出口調整へー生産枠から販売枠の個別選択へ

米国の酪農協は、脱脂粉乳やバターへの加工施設(余乳処理工場)を酪農協自らが持ち、需給調整機能を生産者サイドが担える体制を整えることによって、飲用乳の価格交渉力を強めているが、これが米国で可能な背景には、米国政府が余剰乳製品の買上げ制度を維持し、その最終的販売先として補助金付き輸出や援助を準備していることも大きい。この点で、米国と我が国では制度的裏付けが大きく異なっていることも認識しておく必要がある。

高関税・価格支持・輸出補助金の 3 点セットで仕組まれているのが、欧米酪農の実態である。欧米で我が国のコメに匹敵する基礎食料の供給部門といわれる酪農については、「欧米で酪農への保護が手厚い第一の理由は、ナショナル・セキュリティ、つまり、牛乳を海外に依存したくないということだ。」(コーネル大学 K 教授)、「生乳の腐敗性と消費者への秩序ある販売の必要性から、米国政府は酪農を、ほとんど電気やガスのような公益事業として扱ってきており、外国によってその秩序が崩されるのを望まない。」(フロリダ大学 K 教授)といった見解にも示されているように、国民、特に若年層に不可欠な牛乳の供給が不足することを国家として許さないという姿勢がみられる。我が国のように牛乳・乳製品の自給率が 70% に満たない状況となれば、欧米では社会不安が生じるであろう。

酪農品の国際競争力は、オーストラリアとニュージーランドが突出して強い。そのため、EU 諸国や米国といえども、輸出力で勝てないのはもちろん、オセアニアからの輸入を制限する防波堤(保護措置)がなければ国内自給さえ確保することができないのである。そこで、EU も米国も乳製品には高関税を課し、国内消費量の 5% 程度のミニマム・アクセスに輸入量を押しさえ込んでいる(ミニマム・アクセスは本来、低関税の輸入機会の提供であり最低輸入義務ではないから、実際は枠が未消化の場合が多い)。その上で、国内の余剰乳製品は政府が買取価格を設定して買い入れ、過剰在庫が生じれば、輸出補助金を使った輸出か食料援助によって海外市場に仕向けられる。

こうして、本来ならオセアニアからの最大の輸入国になるはずの EU や米国が、逆に輸出国

になり得ているのである。決して競争力があるから輸出しているのではない。一方、我が国は、過剰生産が出ると生産調整を強化する選択肢しかもたない点で、農業政策の体系が全く違っている。

価格支持政策等の国内保護総額でみても、コメや酪農の政府価格を世界に先んじて廃止した我が国の6,400億円は、今や絶対額で見てもEU(4兆円)や米国(1.8兆円)よりはるかに小さく、農業生産額に占める割合で見ても米国(7%)と同水準である。しかも、実は、米国は実際には3兆円を超える保護額があるのに、酪農の保護額を実際の4割しか申告せずに隠しており、「幻の」保護にしてまで酪農への支援を温存しようとしている。

つまり、米国等は農業の国際競争力があるから輸出国になり、100%を超える自給率が達成されていると説明されるが、これは間違いである。換言すれば、我が国の自給率の低さは過保護のせいではなく、保護水準の低さの証であり、欧米諸国の自給率・輸出力の高さは競争力のおかげではなく、手厚い戦略的支援の証である。

我が国では、欧米のように海外に販売する「はけ口」がほとんどない中で、生産者の努力によって生産調整に苦勞して取り組んできたことは高く評価されよう。しかし、種付けから始める場合には生乳生産の増加までに2年以上もかかる酪農においては、生産調整を行っても需要に供給を合わせるのはなかなか難しく、「不足」と「過剰」の繰り返しを招きやすい。やはり、我が国でも、多様な販売先、「出口」を確保することで、生産での調整を緩め、販売で調整することを可能にしていくことが求められる。

今回の食料危機を経験し、また、世界で10億人を超えようとしている栄養不足人口の軽減に貢献することは、洞爺湖サミットでも表明した我が国の重要な世界貢献であり、そのためには、最も潜在生産力の高いコメを増産・備蓄し、機動的に運用していくのみならず、酪農品や畜産物についても、そうした世界貢献の姿勢も打ち出していくことは必要であろう。「予算がない」と一笑に付す人が多いが、こうした世界貢献の予算は、狭い意味での農水予算の枠を超えた国家戦略予算として手当されるべきである。

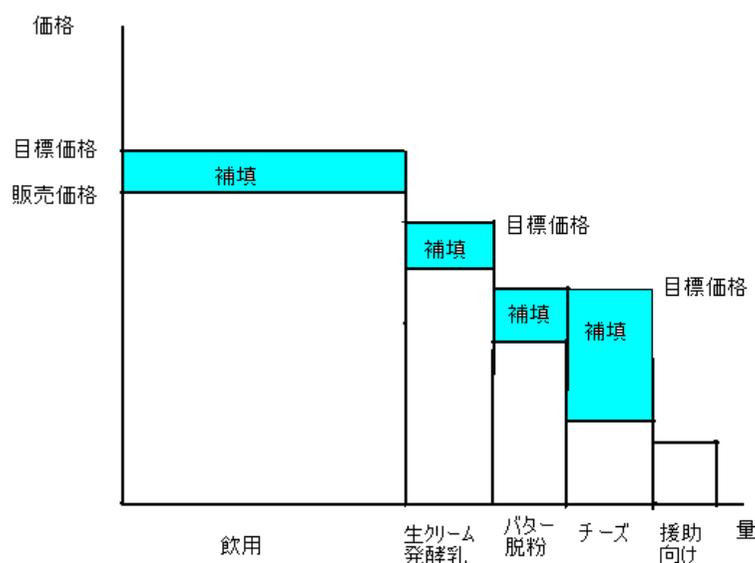


図 用途別販売コマーと補填体系のイメージ

図 3

図 3 に示したように、生産枠ではなく、用途別の販売枠として、個別経営レベルで各用途別

の補填額も見ながら、高価格の飲用の枠内だけで生産を行うという選択も、援助向けの低乳価も受け入れて可能なかぎり増産するという選択もできるような、「用途別の販売クォータ」の個別選択制度を導入し、個々の経営力が存分に発揮できる環境を整備すべきであろう。

(5) 予算の心配

今回の農業全体の「基本計画」では、米粉用米、飼料用米、小麦、大豆等の大幅増産によって、2020年度に50%の自給率を達成することとし、それに要する財政負担としては、2010年度にコメ所得補償予算の2,000億円の増額、2011年度以降の本格実施でさらに2,000億円の増額で、総額1兆円の所得補償が想定されている。しかし、農水予算の総額は毎年数パーセントずつ減額するという制約が課されたままでは、すでに2010年度に大きな問題となったように、所得補償予算が増額されても、それ以外の予算の大幅減額が必要になり、機械が買いにくい、施設が造れない、暗渠排水ができなくなった等、現場のコストが増えて所得が逆に減少することにもなりかねない。

こうした中で、酪農・畜産、果樹・野菜等への所得補償の拡大も本当に可能なのだろうか、現場が懸念するのもやむを得ないところである。仮にも、様々な改革のメッセージが、結局、予算制約のために反故にされてしまえば、現場の失望は大きく、日本の食と農の未来は暗い。

関係者は、筆者のような研究者も含めて、日本農業・農政に対する様々な誤解を嘆く前に、世論の誤解を許したことへの共同責任を痛感する必要がある。食料生産は、国土環境を健全に保ち、国民の心身を守り育む、そして世界の貧困問題の軽減にも貢献するという大きな社会的使命を担っているが、これを国民一人一人に自らの問題として理解してもらわなくてはならない。そうした視点を持てば、食料政策の予算は、農水予算の枠内で、ただ削減すればよいという議論の誤りも理解される。食料政策予算には、ODA(政府開発援助)予算、防衛予算、環境政策予算、教育予算の側面もあり、高齢者の雇用創出による社会保障費の節減にもつながる等、様々な側面がある。こうした理解の下で、国家戦略なき予算削減に早く歯止めをかけることに対して、自らが責任を取る覚悟を決めてリードする人たちがいなければ、日本国民の食の未来は開けないだろう。

我が国の畜産政策には様々な政策メニューがあるが、それらを集約して、より直接的に酪農・畜産家の所得形成につながるような政策に集中的に予算配分することも検討されてよかろう。この指摘は、食農審の畜産部会や農畜産業振興機構の第三者委員会において、消費者側委員からも指摘されている。そのためには、国の補助金は団体や組織に支払えても個別農家には支払いにくいという我が国の予算執行上の問題も改善される必要がある。

思い切った予算の再編や拡充ができない現行の財務省による査定システムを見直し、国家戦略、世界貢献として、省庁の枠を超えた一段高いレベルでの国家全体での予算配分を行うべきときが来ている。現行の国家戦略なき予算査定システムを打破するために、自公政権下では、省庁の制約を超えた「6大臣会合」が組織されたわけだが、政権が交代し、期待は国家戦略局(室)に移った。しかし、これは機能していない。

5. 本当の意味で「強い酪農・畜産」をめざして

飼料・燃料価格高騰の中でも我が国の乳価・畜産物価格はなかなか上がらず、さらには、今後とも価格が下落していく可能性を議論せざるを得ないのが、日本酪農・畜産の置かれた深刻な事態といえる。今後の国際交渉の進展によっては、乳価は下がる可能性も出てくるが、所得補償予算も十分に確保できるかどうかの懸念がある中で、これからは、それでも海外にも負けない、本当の意味での「強い酪農・畜産」を目指さねばならない。それは可能なのである。

(1) 「本物」を提供する農家と消費者の理解促進

仮に日豪FTAが成立すれば、現在40%の食料自給率が30%まで下がり、これに日米や日EU間のFTAが続くとすると、WTOベースで自由化したのと変わらなくなり、自給率は12%に向けて下がるとの試算がある。特に、牛乳・乳製品・畜産物は、オーストラリア、米国、EUのいずれにも共通する最大の関心品目といえる。FTAによって輸出産業がさらに発展できたとしても、地域社会が崩壊し、国土が荒れ果てる中、食料は安く安全に大量に買えることを前提にして突き進むのが、日本の将来のあるべき姿なのかどうかは今問われている。

世界との競争を踏まえると、日本酪農・畜産がいくら規模拡大してコストダウンしても、どんなメガファームであっても、コスト競争では勝てる見通しはない。規制緩和さえしてくれれば、自分たちだけは従来路線の延長で生き残れると考えている大規模経営の経営者がいるとすれば、それは誤解していると思われる。

一部の人々の短期的な利益のために、さらなる農畜産物貿易自由化の拙速な流れを許さないよう尽力する一方で、ある程度の貿易自由化の流れも想定して、その影響を緩和するために、国産牛乳・乳製品・畜産物への消費者の支持と信頼を強固にする取組みを一層強化する必要がある。この機に将来を見据えた経営展開に取り組めば、自らの力で未来は開けることを忘れてはならない。

安い輸入品が入ってきても、それに負けずに、国民に支持される、本当の意味での「強い酪農・畜産経営」とは、環境にも、動物にも、その他の生き物にも、景観にも、人にも優しい経営であろう。

1) 窒素収支の改善

消費者の支持を得るには、我が国の窒素過剰問題からも酪農・畜産のあり方を見直す必要がある。日本の農地が適正に循環できる窒素の限界は124万トンなのに、すでに、その2倍近い238万トンの食料由来の窒素が環境に排出されている。そのうち80万トンが畜産からの窒素であり(飼料の80%は輸入に頼っているから、1.2億人の人間の尿尿からの約64万トンの窒素と同じくらいの窒素が輸入飼料からもたらされていることになる)、一番の主役である。

過剰な窒素は、大気中に排出されて酸性雨や地球温暖化の原因となるほか、硝酸態窒素の形で地下水に蓄積されるか、野菜や牧草に過剰に吸い上げられる。水については、欧米並みの10mg/lという基準値が1999年に導入されたが、2005年段階で、全国の井戸の約7%が基準値を超えている。また、日本の野菜には基準値がないが、平均値で、ほうれんそう3,560ppm、サラダ菜5,360ppm、春菊4,410ppm、ターツァイ5,670ppm等の硝酸態窒素濃度の野菜が流通しており、EUが流通を禁じる基準値として設定している約2,500ppmを超えている。

硝酸態窒素の多い水や野菜は、幼児の酸欠症や消化器系ガンの発症リスクの高まりといった形で人間の健康に深刻な影響を及ぼす可能性が指摘されている。糖尿病、アトピーとの因果関係も疑われている。乳児の酸欠症は、欧米では、30年以上前からブルーベビー事件として大問題になった。我が国では、ハウレンソウの生の裏ごし等を離乳食として与える時期が遅いから心配ないとされてきたが、実は、日本でも、死亡事故には至らなかったが、硝酸態窒素濃度の高い井戸水を沸かして溶いた粉ミルクで乳児が重度の酸欠症状に陥った例が報告されている(小児科臨床1996)。乳児の突然死の何割かは、実はこれではなかったかとも疑われ始めている。また、硝酸態窒素が過剰な牧草により乳牛が酸欠症(ポックリ病)で死亡する事故は、年平均100頭程度という統計もある。

世界保健機関(WHO)に基づく窒素の一日許容摂取量(ADI)に対する日本人の実際の摂取比率は、幼児では2.2倍、小中学生で6割超過、成人で33%超過というように、かなりの窒素摂取過多傾向が明らかになっている。

窒素は、ひとたび水に入り込むと、取り除くのは莫大なお金をかけても技術的に困難だという点が大きな問題なのである。下水道処理というのは、猛毒のアンモニアを硝酸態窒素に変換

し、その大半は環境に放出されており、決して硝酸態窒素を取り除いているわけではないのである。

このような数値を直視すると、草地依存型、資源循環型の酪農・畜産を推進することが、我が国の窒素需給を改善し、健全な国土環境を取り戻し、国民の健康を維持するために、酪農・畜産経営者にとっていかに喫緊の課題かということがよくわかる。それは狭義の効率性に基づく増産一辺倒路線を考え直すことにもなり、消費の回復と生産抑制の両面から需給を改善する。海外の飼料価格高騰にも影響されない経営を確立していくことにもつながる。

窒素過剰の改善のためには、酪農・畜産が環境を汚しているのだから、牛乳・乳製品を輸入して、日本に酪農・畜産はいらないという論理ではなくて、酪農・畜産が資源循環的に営まれることこそが、日本の窒素需給を改善するという方向で国民に説明できるようにしなければならない。いまこそ酪農・畜産経営が環境や資源循環に果たす役割の自覚を強め、環境にも牛にも人にも優しい経営を追求する契機とすべきである。酪農・畜産の営みは、健全な国土環境と国民の健康を守るという大きなミッション（社会的使命）を有していることを改めて再認識する必要がある。

2) 本物の品質

酪農・乳業経営には、本来の風味があり栄養価の保持された「本物」の牛乳を提供する基本的使命をまず果たした上で、経営効率を問題にするという発想が必要である。そもそも、日本の消費者が味の違いで還元乳と普通牛乳が区別できないのは、日本では、120度ないし130度2秒の超高温殺菌乳が大半を占めているからである。普通牛乳であっても、(失礼ながら)あまり味覚が敏感とは思われないアメリカ人が「cooked taste」といって顔をしかめる風味の失われた牛乳を日本人は飲んでいるから、還元乳との味に差を感じないのである。アメリカやイギリスでは、72度15秒ないし65度30分の殺菌が大半である。2秒の経営効率に慣れてしまった現在、また、消費者がむしろ「cooked taste」に慣れて本当の牛乳の風味を好まないという側面から、いまさら、業界全体が72度15秒ないし65度30分に流れることは不可能という見解も多い。しかし、消費者の味覚をそうしてしまったのも業界である。しかも、非常に重要なことは、「刺身をゆでて食べる」ような風味の失われた飲み方の問題だけでなく、超高温殺菌によって、①ビタミン類が最大20%失われる、②有用な微生物が死滅する、③タンパク質の変性によりカルシウムが吸収されにくくなる、等の栄養面の問題が指摘されていることである。定説にはなっていないとしても、可能性のある指摘については、消費者の健康を第一に、もう一度、この国の牛乳のあり方を考え直してみる姿勢が必要ではないかと思われる。味以前の問題として、健康が一番よい形で牛乳を提供していないのなら、食にかかわる人間として失格という意識が必要である。

つまり、経営効率を優先することは大事だが、それが環境や牛の健康や、そして最終的には人の健康に悪影響を及ぼすというなら、これは根本的に考え直さなくてはならないのではなかろうか。環境に負荷を与え、牛(動物)を酷使し、それが結局人の健康も蝕むならば、それで儲かって何になるか、ということになろう。それは、かりに目先の業界の利益にはなっても、業界として、全員で「泥船」に乗って沈んでいくようなものである。つまり、長期的には、本当の意味での経営効率を追求したことはない。

まず、人の生き方として、モラルとして、環境、動物福祉、人への安全性への配慮をきちんとした上で、経営効率での競争が行われるのが理想であろう。そういう形にするには、食品を極端な価格競争に巻き込まないことが大事である。消費者の購買行動が問題だという見解もあるが、環境、動物福祉、人への安全性への配慮をきちんとした「本物」でないと買わない消費者になってもらうよう十分な情報開示と啓蒙を行うことが不可欠であろう。

要するに、経営の成立・存続と牛の健康が矛盾するような社会ではなく、牛を大切にし、健

康な牛になってもらわなければ、経営も成り立たないような社会が望まれる。実は、これは、もはやユートピア的な机上の空論ではない。現実には、着実に世の中はその方向に向かいつつあることを認識すべきであろう。

3) 消費者との絆を強化する個の創意工夫と組織力

したがって、我々が目指すべきは、環境にも、牛(動物)にも、その他の生き物にも、景観にも、人にも優しい草地依存型・地域資源循環型の酪農・畜産経営を、可能なかぎり目指して、消費者に自然・安全・本物の牛乳・乳製品・畜産物を届けるという食にかかわる人間の基本的な使命に立ち返ることである。それによって、まず、地域の、そして日本の消費者ともっと密接に結びつくことが第一であろう。そのことが、かりに国際化による安い乳価との競争の時代となっても、国産牛乳・乳製品・畜産物を差別化して生き残る道を提供し、アジアに販路を見出すことにもつながる。

大規模化や経済効率の追求を否定するつもりはまったくないが、それが、環境にも牛(動物)にも人にも優しく、消費者に自然・安全・本物の牛乳・乳製品・畜産物を届けるという本来の使命を果たしつつ進められなければ、これからは生き残れないであろう、つまり、本当の意味での経済効率を追求したことにはならない、ということである。

EUの事情は、差別化の可能性を検討する意味でも参考になる。たとえば、イギリス酪農とイタリア(特に南部)の酪農には大きな生産性格差があるが、EUの市場統合にもかかわらず、各国の多様な酪農は生き残っている。数年前のことであるが、ナポリの牛乳はリットル約200円で日本より高かった。これは、イタリアのスローフード運動に象徴されるように、少々高くても、本物のおいしさに目がない人々が、地元の味を誇りにし、消費者・流通業者と生産者が一体となって、自分たちの地元の食文化を守る機運が生まれているからである。こういう関係を生み出さなくてはならない。

スイス農業省を2008年9月に訪問した際、山間の傾斜地の多いスイス農業は、EUとのFTA(自由貿易協定)を控え、生産性ではドイツや英国にはとても競争できないので、ナチュラル、オーガニック、アニマル・ウェルフェア(動物愛護)、バイオダイバーシティ(生物多様性)等への取組みをより徹底することで、価格は割高でも消費者に納得してもらうのが方向性だとの説明があった(高知大学の飯國芳明教授らとの調査)。環境にも、人にも、動物にも、その他の生き物にも、景観にも優しく作られた農畜産物は、できたものも、自然で、本物で、安全で品質がよいという感覚だ。

確かに、スイスの卵は1個60~80円もするが、20円の輸入物に負けていない。ケージ飼いが禁止され、野原で伸び伸び育った鶏の価値を国民は十分評価しており、割高でも「本物」を支える姿勢が定着している。「これを買うことで農家の皆さんの生活が支えられ、それによって自分たちの生活が支えられているのだから当たり前でしょ」と小学生の女の子が答えたという意識の高さにも驚く。このような関係を我が国でも築けるであろうか。

日本の消費者、国民の価値観が貧困だから、と試してみても仕方がない。スイスでも、農業サイドが、しっかりと農の価値を伝える努力をした結果なのである。スイスでは、最大の生協Migroと農協が連携して、基準を設定・認証して、環境、景観、動物愛護、生物多様性に配慮して生産された「物語」と、できた農産物の価値を製品に語らせて販売拡大を進めた結果、それがスイス全体に普及した。そこで、それを政府が公的な基準値に採用することになり、一方、Migroは、それでは差別化ができなくなるため、さらに進んだ取組や基準を開発して独自の認証を行うというサイクルで、農産物価値のアップグレードと消費者の国産農産物への信頼強化に好循環が生まれている。

たとえば、我が国でも、6頭程度の少頭数で、濃厚飼料は使わず、13産(15歳)まで天寿を全うするよう育て、生乳はすべて自家で加工し、低温殺菌乳の宅配、ホテルとの契約、チーズ(7種

類)とヨーグルト、お菓子の売店とネット販売で生計を立てている酪農家もある。さらには、代用乳は与えずに母乳で育て、牛が19歳で老衰で死ぬまで牛との生活を楽しみ、その生き方に共鳴した消費者が支えとなっている経営もある。また、50頭前後の搾乳牛の販売生乳を指定団体から全量買い戻す形で自家加工し、生乳販売額の10倍以上の4億円を超える売上げと100人もの雇用を創出し、地域に貢献している経営もある。

国産チーズ振興も、価格で同等な輸入代替を進めつつ、プール乳価の低下を食い止めるだけの強力な補給金の拡充の一方で、「高くてもモノが違うから、あなたのチーズが食べたい」と消費者が思うような品質競争も極めて重要である。いま北海道を中心に、各地で盛んになっているような小規模ながら独自ブランドで、値段は高いが確かに自然で本物のおいしさだから買うという消費者と結びついて、輸入代替乳価よりも高い乳価水準を実現できるような形での国産チーズ振興を図ることが、本来の意味で酪農家にメリットのある国産チーズ振興につながると思われる。

国産の牛乳・乳製品・畜産物への消費者の支持と信頼が強固になるためには、生産者は、薄っぺらな小手先の販売戦略ではなく、この人がつくるものなら大切に食べたいと消費者を自然に惹き付けるような、根本的なところで、生命の維持に不可欠な食料を、その生産過程も含めて、最良の形で消費者に届けるというミッション(社会的使命)に誠意を持って取り組み、消費者がこれをしっかり受け止めて支えてくれるシステムのさらなる強化が必要である。そうなれば、信頼する者が困ったときは自然に支え合える。コスト高になったときは、高い値段でも支え、価格に反映できなくても、財政から多様な価値への対価として支援することへのコンセンサスも生まれよう。まさに、それぞれの段階で、人としての「生き方」そのものが問われている。日本では、欧米に比べて消費者と生産者の一体感が薄いと印象は拭えない。日本酪農・畜産の崩壊を食い止めるには、生産者と消費者との「絆」強化が急務である。

また、個別の販売ルートの確立だけでは、価格交渉力の点で弱いし、頭数が多いと、すべての生乳や畜産物を個別のブランド品のみで販売しきれぬか、という問題もある。世界では、小売の市場支配力に対抗するため、猛烈な勢いで生処サイドの巨大化が進んでいる。ミルク・マーケティング・ボードの強制解体で生産者組織が細分化され、「買ったとき」に遭って乳価が暴落したイギリスは一つの教訓である。つまり、組織力の強化と個別の「私の顧客づくり」とを最高の形で組み合わせることが求められる。拮抗力の形成なくしては、小売の市場支配力には対抗できない。しかし、「私の顧客づくり」なくして、海外との競争に負けない「国産プレミアム」の維持・拡大は難しくなる。

なお、消費者アンケートを行うと、一般的に、高くても国産農畜産物を買うと答える消費者がほぼ90%に達するのに、食料自給率はなぜ40%なのか、ということがしばしば問題にされるが、その要因の一つは、消費者の実際の購買行動とのギャップであり、これに対処するには、具体的な行動に結びつくインセンティブ(誘因)を高める努力も必要である。たとえば、フード・マイレージの重要性から、この国産の豚肉を買うと200gのCO₂が削減できると表示されていても、それだけでは、安い方に手が出てしまう。そこで、生協の関係者が検討しているのが、ポイント制にしてメリットを還元するシステムである。具体的には、国産を買うことで節約されたCO₂を生協の連合体でまとめて排出権取引で販売し、その収益を消費者に還元するというアイデアである。韓国では、食料だけでなく、企業や家庭で一定の算定ソフトに基づいて削減できたCO₂量に応じて1ポイント=50円程度の率で、公共交通機関の利用券を配布するような制度を導入しているという。さらには、フード・マイレージはもう古い、という見方もある。たとえば、地場産であっても、施設園芸で大量の重油を燃やして生産したキュウリは、南米のチリから輸送したキュウリよりもCO₂排出量が多いかもしれないということである。イギリスでは、ポテトチップスの袋に、ジャガイモの生産から加工、輸送を経て店頭まで並ぶまでの全過程を合計したCO₂排出量を記載するメーカーがある。スイス最大の生協(Migro)では、CO₂ Championという取

組みで、いくつかの商品に2008年から同様の表示を始めている。これらは義務化されてはいないが、このLCA(ライフ・サイクル・アセスメント)に基づくカーボン・フットプリントの考え方は重要である。農林水産省でも、CO2の「見える化」という表示の取組みを始めた。それらは、低投入、地産地消、旬産旬消が環境にもっとも優しいことを数値化して納得していく試みである。消費者との絆を強化するためにも、我が国の酪農・畜産についても、このような視点も強化されるべきであろう。

おわりに

もう一度、政策的に検討が必要な事項をまとめてみると、

- ① 加工原料乳の補給金単価を、ある目標水準との差額を補填する形で算定することにより、乳製品の関税削減等に伴う加工原料乳価の下支えと、それによる飲用乳価の下支え機能を強化する、そのことは、今回の生産資材価格高騰に対応して発動された「直接支払い」を、その場かぎりの緊急措置として、その都度議論するのではなく、ルール化された発動基準にしてシステムティックな仕組みにし、経営者に見通しが持てるようにすることでもある、
- ② 加工原料乳価と飲用乳価との連動には時間のズレがあるので、また、近隣諸国から飲用乳の輸入が生じるような状況においては、加工原料乳価のみを支えることで飲用乳価を支えることができなくなるので、加工原料乳価、飲用乳価の両方への不足払い、あるいは、プール乳価に対する不足払い(直接支払い)を検討する必要もある、
- ③ 生産調整から販売・出口調整への移行に向けて、需要の見込まれるチーズ等の輸入代替を進めるため、チーズ向け乳の目標価格をバター・脱脂粉乳の目標価格と同等にし、輸入代替価格との差額を補填する仕組みに拡充し、ホエイ処理への支援も行う。また、生産枠でなく用途別の出荷枠と用途別補填額に基づいて、各酪農家が柔軟に生産・販売を選択できるような体系の検討、
- ④ 全国9ブロック体制をさらに集約し、全国的な配乳調整と販売収入の分配ルールを策定する、
- ⑤ 酪農協の乳製品加工施設を充実し、余乳処理能力を高める、
- ⑥ 乳製品を人道的見地から機動的に海外食料援助に振り向けるルールを策定する、
- ⑦ 国産牛乳・乳製品のアジア諸国への販路拡大に努める、
- ⑧ 環境にも牛にも生き物にも人にも景観にも優しい資源循環型経営の実践を支払い要件(クロスコンプライアンス)とする施策範囲をもっと広げるとともに、さらに環境に優しい経営実践に対しての環境支払いの充実、
- ⑨ 飼料自給率向上をスローガンに終わらせないよう、酪農家が経営選択として飼料自給率の向上に乗り出すに十分な補填を準備する。飼料米については、たとえば、飼料米を購入する飼料会社や酪農家に差額補填を行うことで、稲作農家との取引を促進する、
- ⑩ 消費者の嗜好の変化にも配慮し、無理のない生産体系の誘導に向けて乳脂肪率の取引基準、牛肉格付けにおける脂肪交雑の取扱いを再検討する、
- ⑪ 酪農における「6次産業化」を促進するための、(a) 個別酪農家レベルで牛乳・乳製品を加工・販売しやすくするための衛生基準の規制緩和、(b) 指定団体制度の枠組みの中で、個別酪農家の牛乳・乳製品の加工・販売をしやすくするような制度のさらなる柔軟化
- ⑫ 地域の消費者、商店街、観光産業、企業等、様々な関係者が「酪農が近くにあることの価値」を共有し、酪農家という大事な隣人が失われ、地域の産業と生活が停滞する前に、少々割高でも地元の牛乳・乳製品を買い支え、加工し、販売していくような地域プロジェクトを創り出すコーディネートないしファシリテーターの育成、
- ⑬ トウモロコシ等の輸入飼料原料の安定確保のため、穀物メジャーに頼らない独自の調達力を強化すること、等が挙げられよう。

これらの多くは「基本方針」に盛り込まれた。「基本方針」の具体化にあたっては、政策をつくるのは現場であり、消費者、国民だという認識が重要である。現場で使いものにならなかつたら意味がないし、消費者、国民が納得しなかつたら、進められない。

言わずもがなではあるが、関係団体・組織は、「組織が組織のために働いたら組織は潰れ、拠って立つ人々のために働いてこそ組織は持続できる」ということを忘れてはならない。組織防衛ではなく、現場で努力している人々が発展できるかどうか、組織の将来も左右する。酪農家の数よりも組織の職員の数のほうが多くなるような事態はあってはならないし、それでは組織も存続できなくなる。

方向性を本当に現場に合った形で効果が実感できるものに具体化するには、日々、現場で懸命に努力されている農家、そして農家とともに悩み、現場をリードされている関係者が大きな力を発揮してくれることが期待されている。流れを創るのは現場からのフィードバックである。事実、これまでも政策を動かしてきたのは、現場の努力と声だということを忘れてはならない。政策を動かすのも現場であり、それを現場に効果が実感できるものに具体化し、それを最大限に活用して創意工夫をこらし、さらなる経営発展につなげる力を経営者は持っている。

もちろん、TPPのような、現場の努力を崩壊させてしまうような貿易自由化は論外であるが、一番重要なことは、国の予算が厳しかろうが、少々安い輸入品が入ってこようが、どんな状況にも負けない、本当の意味での「強い酪農」を自分達の手で築くことである。それは、単純に規模拡大＝コストダウンでは実現できない。同じ土俵で戦っては海外との競争にはとても勝てない。「少々高くてもモノが違うから、あなたのものしか食べたくない」という消費者を、地元地域や日本はもちろん、日本の牛乳・乳製品を高く評価してくれるアジアや世界につくることによって本当に強い酪農は実現できる。

何が「本物」かについては、それぞれの経営者の創意工夫によるが、生産過程が、環境にも、動物にも、生き物にも優しいことが、できたものも人に優しい「本物」になる、という視点は重要である。スイスは、ナチュラル、オーガニック、アニマル・ウェルフェア(動物福祉)、バイオダイバーシティ(生物多様性)、景観等への取組みをより徹底すれば、価格は割高でも消費者は納得して買ってくれる、その点で、他の国々の取組みの常を上に行くという自信を持っている。

実は、環境にも、牛にも、人にも優しい酪農は、経営効率とも矛盾しない。

牛にとって理想の環境は次の三つである。「外気と同じ品質の空気」、「草原と同じ機能を持った牛床」、「食う、飲む、横臥の自由」。我々に必要な考え方は、「理想に近づける」である。理想に近づいた程度と牛の健康度はパラレルの関係にある。牛にも、人にも優しい環境を創ることが高い生産性を得る唯一の方法である(コンサルタントの菊地実先生)。

酪農は、欧米では、「公益事業」と呼ばれている。必要なときに必要な量の安全な牛乳・乳製品が手に入らなかつたら子供が育たないからである。酪農の営みというのは、健全な国土環境と国民の心身を守り育てるという、大きな社会的使命を担っている。その大きな思いと誇り、そして自らの経営力・技術力を信じるのが、厳しいときにも、常に前を向いて進んでいく底力を生み出してくれる。我々は簡単にへこたれるわけにはいかない。

TPPは、「とりあえず参加を表明しておこう、例外は後で何とかすればよいし、ダメでも、所得補償すればよい」というような安易な対応が許される問題ではなく、まさに我が国の長期的な国家戦略が問われていることを認識すべきである。

そして、いま忘れてならないことは、冷静に国民的な議論をすれば、拙速な対応は回避されるはずであり、ここで、農家や関係者の皆さんがやる気をなくすようなことがあってはならないということである。落ち着いて、事態の正常化に努め、農業・酪農発展のための建設的な議論のきっかけにすることが重要である。

図0 WTO と FTA との関係

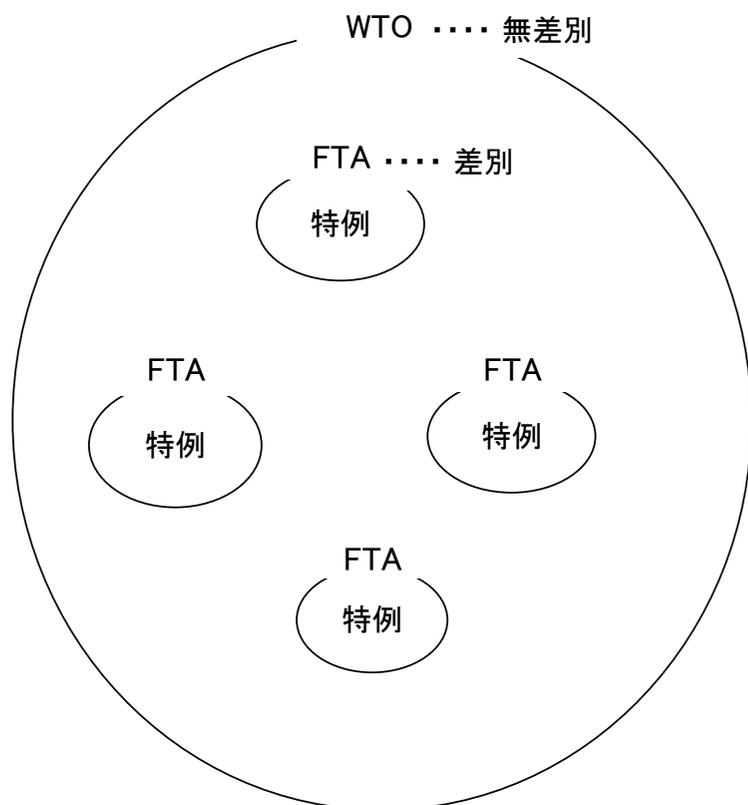


図1 欧州・米州経済圏の拡大とアジア地域経済連携の必要性

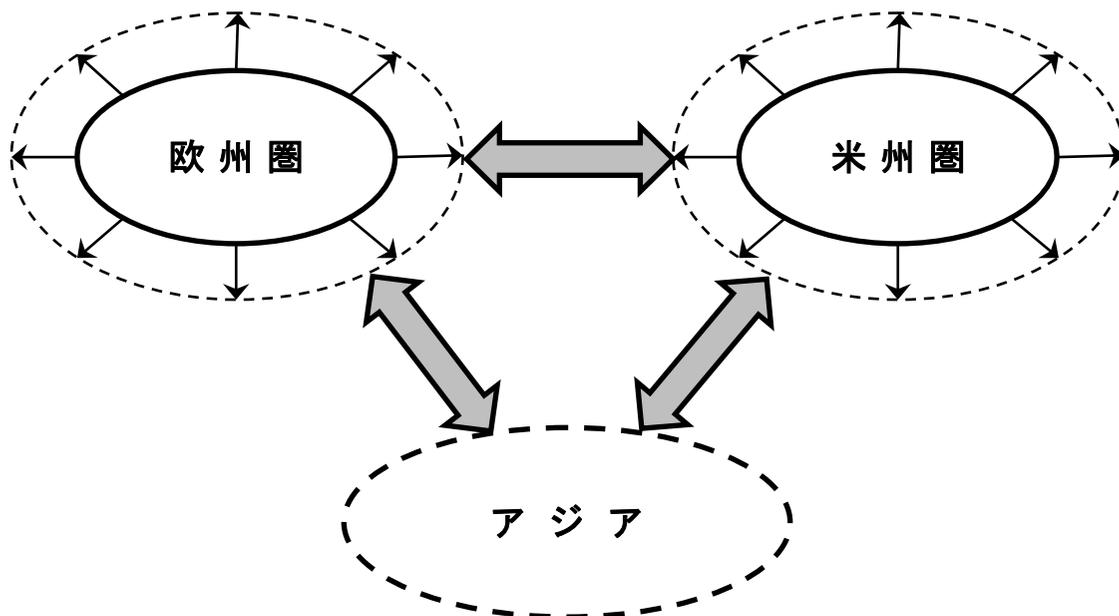


図2 APEC21カ国・地域の中で錯綜する経済連携関係

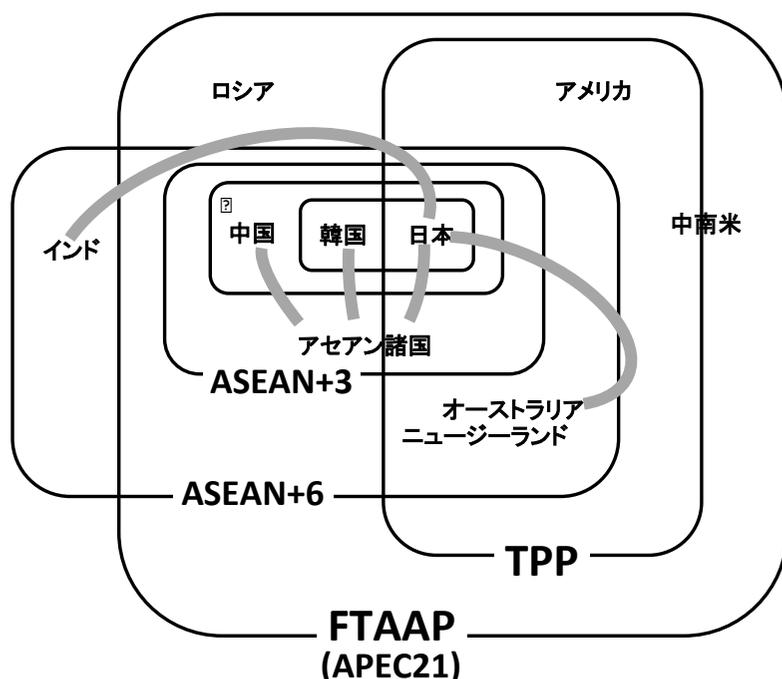


表1 日米、日EUのFTAによる経済利益の変化

(百万ドル)

	日米ケース		日EUケース	
	全関税撤廃	農・食除く撤廃	全関税撤廃	農・食除く撤廃
当事国	日本 824	1966	日本 1126	2132
	米国 3625	-811	EU 636	-657
その他世界 (うち途上国)	- 4645 (- 2022)	- 1505 (- 724)	- 2316 (- 998)	- 1623 (- 712)
世界計	- 196	- 350	- 554	- 148

資料: 筆者らの研究グループによる試算。

TPPの影響に関する各種試算の比較

農業及び関連産業のGDP損失額	7.9兆円 (農水省)
TPPに参加しなかった場合の輸出産業のGDP損失額	10.5兆円 (経済産業省)
TPP参加のGDPベースの経済効果 (利益と損失を総合したGDP増加額)	2.4~3.2兆円 (内閣府)
外部効果の喪失分	3.7兆円 (農水省)
総合評価	△0.5~1.3兆円

(日本農業新聞『万象点描』2011年1月13日)

長期的視点、バランス、連続性、の欠如

鈴木宣弘

「物事にはいくつもの側面がある。自分に都合のよい側面のみに基づいて主張を展開すれば、信用されないように思われる。しかし、多くの場合は、各自の利害に基づいた偏った見方が「正論」として、まことしやかに主張される。肩書きをみれば、もう話は聞かなくても、その人の書いたものなど読まなくてもわかるくらい単純明快な場合が多い。

それぞれの立場の人々が、自分たちの目先の利益だけで極論をぶつけ合ってもかみあわないし、全体としての長期的な利益は損なわれるかもしれないが、なかなか、その点には気がつかない。皆、自分たちの目先の利益のみに目を奪われ、支え合う気持ちを失い、やがては、全体が沈んでいって初めて気づくのもかもしれない。しかし、そのときではもう遅いであろう。我々が直面している日本の現実には、悲しいが、そのような危うさを感じる。

食料をめぐる問題にも、生産者、生産者組織、メーカー、小売店、消費者、経済界、政治、行政、研究者等々、様々な立場があるが、各々の近視眼的な利害を超えて、将来の社会全体の長期的繁栄を、総合的に考えた議論が行われているとは、とても思えない。

また、ある現象を評価するときも、ある方向への流れが強まると、皆が一斉にもっともっとそうなると言い始め、急に流れが反転すれば、また同じ人達がいとも簡単に逆のことを言い出す。知見の蓄積に基づく冷静でバランスのとれた総合的視点が必要である。」

以上は3年前の拙著『現代の食料・農業問題』の序文の一節である。残念ながら現状はさらに悪化している。以前の経済界のリーダーには、産業界の利益を代表しつつも、日本社会全体の長期的発展を考慮した構想があったが、最近は、社会全体はおろか、自らの企業、それも労働者は使い捨てかのように、露骨な経営陣の目先の利益が「国益」として語られる。TPP問題も然りである。

大手メディアがそのスポンサーである輸出企業や大手小売業などの立場を尊重せざるを得ないのもわかるが、様々な観点から物事を総合的に評価する姿勢を失って世論形成が誘導されたら非常に危険である。

大手小売・卸などによる所得補償を前提にした「買ったたき」が今回の米価下落の発端と指摘する声もある。目先の利益を得ても、農家が疲弊しコメ生産が崩壊すれば、関連業界も崩壊するし、消費者も身近でコメも手に入らなくなり、結局みんなが立ちゆかなくなる。生産者、関連業界、消費者がともに持続できるような「適正」な価格形成がなぜできないのか。農協にも生協にも「踏みとどまれる力」が必要だ。

節操のない見解の転換も多い。少し遡れば、いまTPPのようなFTA(自由貿易協定)を推進する経済学者のほとんどが、15年前にはFTAは世界貿易を歪める悪玉で、日米FTAなどはその最たるものと主張していた。自らの保身から見解を転換する人もいる。TPPについても反対していた人がトーンダウンしてくる。それでも、我々は冷静な議論を社会に呼びかけ続け、事態を正常化しなくてはならない。

略歴

東京大学 大学院 農学国際専攻 教授 鈴木宣弘 すずきのぶひろ

1958年三重県生まれ。1982年東京大学農学部卒業。農林水産省、九州大学教授を経て、2006年より現職。専門は、農業経済学、国際貿易論。日中韓 EPA、日モンゴル EPA 産官学共同研究会委員、関税・外国為替等審議会委員。主著に、『食料を読む』（共著、日経文庫、2010年）、『食の未来に向けて』（筑波書房、2010年）、『新しい農業政策の方向性—現場が創る農政—』（共著、全国農業会議所、2010年）、『現代の食料・農業問題—誤解から打開へ』（創森社、2008年）等。

新しい検定情報について

講師：社団法人家畜改良事業団

電子計算センター

電算課長 相原光夫

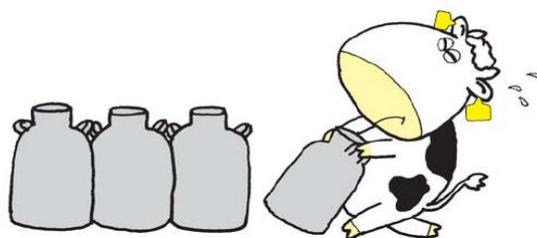
新しい検定情報について

平成23年2月24日、3月2日
社団法人 家畜改良事業団

内 容

- 1 牛群検定成績表の変更
- 2 牛群改良情報の変更
- 3 検定情報サマリー(終了通知)の変更

1 牛群検定成績表の変更



牛群検定成績表の4つの機能



変更の概要

(1) 分娩予定日

妊娠判定について、NR(ノンリータン)法によるものと、妊娠鑑定報告によるものを区別できるようにします。

(2) 飼養形態と搾乳形態

農家の飼養形態と搾乳形態を表示します。また、例えばタيستールからフリーストールに施設を変更したときなど、その前後で検定成績がどのように変化したかわかるように表示します。

(3) 管理状況

除籍牛を除く妊娠頭数、空胎日数、乾乳日数の現況のみを表示していましたが、繁殖改善の履歴が13カ月の時系列でわかるようにします。

(4) 品種

新たに品種表示を行い、ジャージーやブラウンスイスなども区別できるようにします。また、ホルスタインとジャージーを混飼している場合も、品種別の平均がわかるようにします。

(1) 分娩予定日の変更

検定成績表 (個体検定日成績)

牛年	月	日	種別	胎数	乳量 (kg)			乳脂率 (%)	蛋白質率 (%)	無脂固形物率 (%)	個体検定番号 (※2無登録牛)	体 重 (kg)		繁殖の状況		MUN (mg/dl)	乳中水分 (%)	乳中脂肪 (%)	乳中蛋白質 (%)	
					初乳	乾乳	乾乳					前月	前々月	月	日					月
0384	22	10	22	1	5					4675	128	218			7.7	5.2	0.87	7.1	450	
0363	22	09	14	3	1	43	21.2	24.4	45.6	59.6	35.4									650
0379	22	09	12	2	1	40	18.0	15.0	33.0	29.0	27.4									650
0371	22	08	26	3	1	62	8.6	9.4	18.0	14.4	21.2									450
0378	22	07	23	2	1	96	13.6	17.0	30.6	29.0	38.0									650
0387	22	07	13	2	1	106	9.4	10.4	19.8	18.8	20.2									600
0399	22	06	13	2	1	136	12.4	13.7	25.6	29.2	25.0									550
0324	22	06	09	5	1	140	8.0	11.0	19.0	19.4	28.6									450
0398	22	06	07	1	1	142	11.4	12.0	23.4	26.6	24.0									550
0385	22	05	08	2	1	172	15.0	15.4	30.4	32.7	33.4									630
0354	22	04	11	3	1	199	16.4	14.0	30.4	33.0	33.0									650
0396	22	03	27	1	1	214	9.0	10.6	19.6	23.7	25.4									550
0360	22	03	24	3	1	217	16.2	17.0	31.2	31.4	29.8									650
0395	22	03	18	1	1	223	12.0	13.0	25.0	21.4	26.6									550
0327	22	03	14	4	1	229	15.0	13.6	28.6	24.2	34.6									680
0382	22	02	23	2	1	246	9.6	9.8	19.4	20.0	17.3									450
0342	22	01	04	4	1	296	14.6	15.4	30.0	41.1	28.6									680
0346	22	01	03	4	1	297	11.2	11.2	21.2	26.0	25.2									700
0392	22	11	21	1	1	313	8.0	10.0	18.0	26.9	21.6									550
0336	22	11	20	1	1	330	8.2	8.2	18.2	16.2	14.4									680
0374	22	11	14	2	1	347	8.4	8.2	18.2	28.9	20.0									650
0391	22	10	02	1	1	420	9.0	11.0	20.0	32.0	25.0									620
0377	22	10	08	1	1	659	6.8	8.4	15.2	26.2	17.6									650
<p>*** 乾乳牛 *** 乾乳年月日</p> <p>0358 2211121 3 1 12 22/10/15 乾乳 24.6 ±21.2 ±3.76</p> <p>0302 2210818 6 1 40 22/09/17 乾乳 ±9.0</p> <p>0383 2210317 2 1 40 22/09/17 乾乳 ±6.0</p> <p>0369 2210927 2 1 69 22/08/25 乾乳 ±5.6</p>																				
<p>産次 (分娩時期) 産次 (分娩時期)</p> <p>2- 1 1.0 301 8 ±21.0 28.0 23.6 ±19.7 ±3.02 3.53 3.62 3.51 9.16 9.07 8.78 94 119 140 0.3 7.4 5.1 9.5 1.02 6.6 559</p> <p>3- 5 2.0 169 8 6 ±25.0 27.3 26.5 20.9 3.39 3.78 3.54 3.34 8.89 8.77 8.68 188 117 78 0.5 7.0 5.8 10.8 0.94 6.1 391</p> <p>5- 6 3.7 201 11 9 ±24.0 28.8 27.5 23.3 3.59 4.00 3.50 3.46 8.90 8.75 8.52 251 ±310 114 0.9 6.8 4.4 8.5 10.8 6.0 626</p> <p>年 3-10 2.4 224 27 22 ±27.0 29.1 26.0 21.4 3.37 3.60 3.55 3.44 8.97 8.85 8.64 189 201 113 0.6 7.0 5.0 9.4 0.93 6.2 596</p> <p>2- 2 1.0 227 16 15 ±19.8 25.1 22.4 18.9 ±3.29 3.84 3.61 3.59 9.07 9.09 8.83 85 116 120 0.3 8.5 6.4 9.2 0.94 4.7 521</p> <p>3- 4 2.0 197 17 14 ±23.0 25.5 25.4 21.2 3.79 4.09 3.71 3.58 9.05 8.98 8.88 150 95 80 0.5 8.2 6.3 10.4 0.91 5.7 548</p> <p>産次 (分娩時期) 産次 (分娩時期)</p> <p>5- 7 3.8 209 26 22 ±22.0 24.9 23.2 21.0 4.02 4.28 3.82 3.73 9.14 9.01 8.81 ±313 ±391 112 0.9 6.9 4.6 8.4 0.89 5.4 549</p> <p>年 4-0 2.5 211 59 51 ±21.5 25.1 23.7 20.5 3.76 4.11 3.73 3.65 9.09 9.02 8.83 204 185 104 0.6 7.7 5.6 8.3 0.91 5.3 541</p>																				

(4) 品 種

品種構成を表示

検 定 年 月 日	前回検定より	品種構成	その他の品種	21 頭	20010
平成 22 年 10 月 26 日	29	(H)ホルスタイン : 27 頭	(J)ジャージー	3 頭	住所 :
		上記以外の品種 : 32 頭	(K)フカヘイス	0 頭	氏名 :
			(X)その他交雑	0 頭	

	乳 脂 率 (%)		蛋 白 質 率 (%)		無 脂 固 形 分 率 (%)		個 体 識 別 番 号 (*は無登録牛)	体 細 胞			
	前々月	前月	今月	前月	今月	前月		前々月	高体細胞 基準値	今月 (千/ml)	前月
乾乳							3333346705				
乾乳	3.89	3.33	2.90	3.37	8.49	8.74	3333350271	128	218		
乾乳	2.08	2.71	3.08	2.73	8.68	8.27	3333346649	51	63		
乾乳	3.74	5.47	4.19	3.96	9.56	9.32	3333398023	127	885		
乾乳	36.8	3.52	3.44	3.17	8.64	8.55	3333350523	558	240	112	09.
乾乳	17.8	3.29	4.00	3.27	2.85	8.60	3333302372	239	76	103	09.
乾乳	25.1	3.86	3.40	3.75	8.14	8.03	3333303778	71	80	80	00.

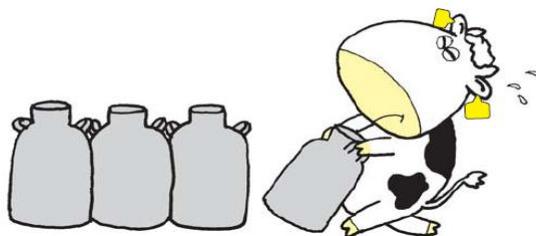
品種表示

様式A 検定成績表(個体検定日成績)のグラフ目盛

	乳脂率			蛋白質率		
	目安	最小値	最大値	目安	最小値	最大値
ホルスタイン	3.5%	2.5	5.0	3.0%	2.5	4.0
ジャージー	4.0	3.5	6.5	3.5	3.0	4.5
その他の品種	4.0	2.5	6.5	3.5	2.5	4.5

混飼の場合10頭以上い
るときにページ換え

2 牛群改良情報の変更



牛群改良情報の つかい方

平成22年10月
(社)家畜改良事業団
〒135-0041 東京都江東区冬木11-17 イシマビル18F
Tel 03-5621-8921 Fax 03-5621-8922
E-mail toiwase@taj.or.jp

はじめに

乳用牛の泌乳形質の遺伝評価方法が乳期モデルという方法から検定日の記録をそのまま使用する検定日モデルと呼ばれる方法に変更されました。このことに伴い、2010-8月から雌牛の牛群改良情報も変更となりますので、その概要をお知らせします。

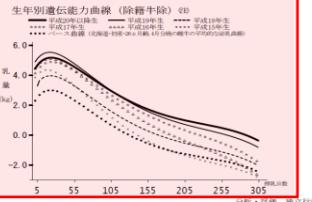
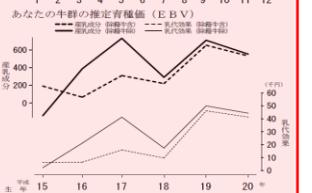
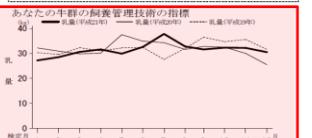
乳牛改良のトピックス

- ・ 遺伝評価方法の変更（泌乳形質）
乳期モデルから検定日モデルへ
遺伝能力曲線の表示
泌乳持続性評価法の変更
- ・ 総合指数（NTP）の変更
- ・ 遺伝ベースの変更
（2000年→2005年）
- ・ 種雄牛の評価回数を年2回、雌牛評価を
年4回へ変更
- ・ 分娩難易の予測値の公表
（2産以降のデータを活用し推定）

改良情報の変更点1

牛群改良情報 (農家情報) (2010-8月)

東京都江東区冬木1-1-7
電産太郎



あなたの牛群の飼養管理技術の指標の推移 (農家用) 発行日 22.09.30

項目	21年	20年	19年	18年	17年	16年	15年	20年	19年	18年	17年	16年	15年
1月	19 (4210)	21 (4401)	27.2 (26.0)	32.2 (26.4)	3.53 (4.17)	3.73 (4.12)	3.90 (3.40)	3.01 (3.40)	9.26 (9.05)	8.86 (9.04)			
2月	17 (424)	21 (4369)	25.5 (26.5)	30.9 (26.4)	3.68 (4.12)	3.46 (4.14)	3.44 (3.36)	3.62 (3.38)	9.09 (9.00)	9.35 (9.01)			
3月	20 (4182)	20 (4361)	30.6 (26.8)	29.8 (27.0)	3.53 (4.11)	3.26 (4.05)	3.63 (3.35)	3.46 (3.33)	9.25 (8.98)	9.13 (8.96)			
4月	20 (4178)	23 (4328)	31.6 (27.3)	30.1 (27.3)	3.61 (4.09)	2.99 (4.00)	3.51 (3.32)	3.42 (3.39)	9.11 (8.94)	9.14 (8.94)			
5月	21 (4168)	23 (4321)	29.9 (27.8)	37.5 (27.8)	3.14 (3.95)	3.43 (3.94)	3.31 (3.27)	3.39 (3.24)	8.86 (8.90)	9.00 (8.93)			
6月	21 (4148)	19 (4305)	32.6 (27.8)	34.9 (27.6)	2.18 (3.89)	2.66 (3.88)	3.10 (3.24)	3.35 (3.22)	8.74 (8.87)	9.03 (8.88)			
7月	23 (4138)	19 (4279)	37.8 (27.4)	34.3 (27.0)	2.33 (3.84)	2.27 (3.81)	3.20 (3.22)	3.21 (3.39)	8.99 (8.84)	8.80 (8.83)			
8月	25 (415)	20 (4272)	32.6 (26.7)	31.6 (26.2)	3.14 (3.79)	2.91 (3.81)	3.35 (3.22)	3.26 (3.21)	9.05 (8.84)	8.89 (8.84)			
9月	19 (4123)	20 (4249)	31.6 (26.8)	32.8 (25.9)	2.75 (3.88)	2.59 (3.90)	3.32 (3.30)	3.38 (3.28)	9.05 (8.91)	9.09 (8.90)			
10月	22 (4103)	16 (4245)	32.3 (26.5)	32.5 (25.9)	3.16 (3.98)	2.49 (3.98)	3.33 (3.37)	3.85 (3.35)	9.07 (8.96)	9.35 (8.98)			
11月	21 (4117)	19 (4239)	32.2 (26.3)	30.0 (25.8)	4.13 (4.08)	2.80 (4.09)	3.63 (3.41)	3.49 (3.40)	9.44 (9.01)	8.97 (9.04)			
12月	23 (4091)	19 (4231)	30.5 (26.3)	29.5 (25.9)	3.80 (4.16)	3.45 (4.16)	3.54 (3.43)	3.37 (3.41)	9.15 (9.03)	8.90 (9.04)			

項目	21年	20年	19年	18年	17年	16年	15年	20年	19年	18年	17年	16年	15年	
15年	11	80	+3	+0.01	-0.01	+6	-0.0	2.35	99.1	+6,420	-52	10	+130	
16年	11	+139	-4	-0.09	+3	-0.01	+9	-0.0	2.28	99.1	+6,552	-167	9	
17年	10	+268	-2	-0.06	+8	-0.02	+20	-0.0	2.55	99.3	+15,951	+202	10	
18年	11	+124	-3	-0.08	+7	+0.03	+17	+0.0	2.29	99.8	+5,748	+50	9	
19年	11	+240	-1	-0.10	+8	-0.01	+24	-0.0	2.31	99.7	+17,399	+144	8	
20年	11	+605	+13	-0.11	-0.05	+52	-0.0	2.28	99.5	+46,177	+564	8	+65	
20年	6	+670	+2	-0.23	+16	-0.06	+50	-0.0	2.26	99.6	+49,981	+632	5	+708
20年	5	+678	-1	-0.28	+16	-0.06	+55	-0.0	2.35	99.8	+44,304	+141	1	+550

項目	21年	20年	19年	18年	17年	16年	15年	20年	19年	18年	17年	16年	15年	
あなたの牛群	35	+420	+5	-0.12	+11	-0.02	+36	-0.0	2.35	99.5	+30,231	+267	26	
あなたの牛群	566	+290	+3	-0.07	+9	+0.00	+25	-0.0	2.35	99.6	+17,588	+337	255	
あなたの牛群		+254	+2	-0.06	+7	-0.01	+22	+0.0	2.35	99.6	+18,231	-	274	
脚	馬	9,442	+122	+1	-0.03	+2	-0.01	+9	-0.0	2.32	99.8	+8,206	+137	3,808
北海道	327,556	+97	+2	-0.01	+3	+0.00	+9	+0.0	2.33	99.8	+7,639	+87	108,210	
全国	133,713	+5	-1	-0.01	+0	+0.00	+0	+0.0	2.33	99.7	-291	-5	51,509	
総平均	461,269	+70	+1	-0.01	+2	+0.00	+6	+0.0	2.33	99.8	+5,340	+57	159,719	
総平均		+61	+1	+0.00	+2	+0.00	+6	+0.0	2.35	99.8	+4,585	-	41	

改良情報の変更点2

牛群改良情報 (個体情報) (2010-8月)

東京都江東区冬木1-1-7
電産太郎

項目	21年	20年	19年	18年	17年	16年	15年	20年	19年	18年	17年	16年	15年
0342	11052	37	+25	+3	+0.01	+1	+0.0	2.35	99.6	+213,135	22,04,113	01	
0339	11899	43	+11	-0.40	+1	-0.13	-106	-0.13	100	+92,558	20,05,06	01	
0340	750	62	+34	+0.04	+24	+0.00	+65	-0.01	1.12	100	+64,660	16,05,20	01
0333	971	58	+3	+0.06	+4	+0.08	78	-0.06	2.82	98	777,791	17,09,08	01
0306	11255	52	+38	+0.10	+21	+0.17	+89	-0.19	2.32	100	+62,731	18,11,10	01
0311	1274	56	+24	+0.25	+20	+0.21	+93	-0.18	2.34	99	+89,740	19,08,03	01
0320	586	57	+9	-0.14	+22	-0.03	+46	-0.06	2.21	99	+41,738	18,06,07	01
0319	640	58	+4	+0.22	+2	+0.01	+6	+0.00	2.27	99	+42,311	18,07,25	01
0335	751	52	+15	-0.15	+18	-0.07	+63	-0.03	2.10	99	+58,266	20,03,09	01
0314	405	55	+13	-0.03	+18	+0.05	+51	+0.16	2.73	100	+39,270	17,12,11	01
0299	116	48	+13	+0.13	+7	+0.02	+32	+0.00	2.24	99	+15,824	21,05,01	02
0338	1079	62	-10	-0.31	+33	-0.12	+78	-0.16	2.30	99	+63,688	16,06,29	01
0331	951	50	+19	-0.07	+45	-0.06	+60	+0.03	2.38	100	+53,501	19,12,15	01
0337	879	60	+10	-0.17	+17	-0.08	+48	-0.01	2.55	100	+21,569	22,01,18	01
0320	237	-14	-0.25	+3	+0.05	+21	+0.00	2.67	100	+10,553	21,01,01	03	
0310	550	59	+38	+0.40	+11	+0.11	+44	+0.05	2.16	100	+40,928	18,04,11	01
0311	208	60	+2	-0.07	+14	+0.08	+41	+0.24	2.60	100	+24,016	18,11,21	01
0325	744	58	-5	-0.15	+15	+0.07	+28	+0.07	2.32	100	+17,611	18,10,05	01
0295	361	57	+12	-0.02	+10	-0.02	+31	+0.00	1.98	98	+28,939	19,04,13	01
0295	181	59	+5	+0.05	+13	+0.12	+3	+0.00	2.74	100	+3,033	21,06,22	02
0340	174	54	-11	-0.30	+2	-0.03	+29	+0.00	2.24	99	+6,467	18,05,26	01
0337	144	48	+3	+0.10	+5	+0.11	+5	+0.19	2.13	100	+26,201	20,06,00	01
0337	181	+12	+0.02	+14	+0.01	+43	+0.07	2.10	100	+1,650	19,11,16	01	

改良情報の変更点3

牛群改良情報 (参考情報) 未經産牛等の両親の推定育種値 (EBV) の平均 (PA) (2010-8月) 2001001 4 (農家用) 発行日 22.09.30 PAGE 4

東京都江東区冬木1-1-7 電話 太田 期

※ 登録番号です。登録するよう努めます。
 ※ 父牛と母牛の推定育種値 (EBV) の平均値であり、未經産牛や全産乳取の少ない牛は推定育種値が低いと見られる場合があります。
 ※ 本表の推定育種値は、遺伝的変異を考慮した上で算出されています。
 ※ 父牛と母牛の推定育種値の平均値と、本表の推定育種値との差は、本表の推定育種値の算出に用いた遺伝的変異の程度を示しています。

① 性別別推定育種値 (EBV) の平均 (PA) ② 両親の推定育種値 (EBV) の平均 (PA) ③ 産乳成分 ④ 産乳効果

性別	牛種	名	登録番号	父牛	母牛	性別別推定育種値 (EBV) の平均 (PA)	産乳成分	産乳効果				
7	♀	アイリス	29H1111	8888888888	9999999999	+1093 +26 -0.17 +27 -0.08	2.19 100.0	20.07.15	+1510	+1212	+269	+25
6	♀	アイリス	JP5H5285	8888888888	9999999999	+707 +8 -0.20 +21 -0.02 +66 +0.04 2.48	100.0	20.03.27	+53,440	+823	+49	+23
5	♀	アイリス	200H 4779	8888888888	9999999999	+449 +13 -0.05 +15 +0.00 +45 +0.06 2.37	99.5	20.01.31	+38,340	+644	+659	+11
3	♀	アイリス	JP5H52630	8888888888	9999999999	+408 +5 -0.12 +15 +0.02	2.34 100.0	20.07.02	+689	+581	+106	+4
3	♀	アイリス	52537	8888888888	9999999999	+219 +22 -0.14 +8 +0.01	2.31 100.0	20.02.18	+913	+499	+411	+4
3	♀	アイリス	52537	8888888888	9999999999	+409 +7 -0.09 +9 -0.05 +30 -0.06 2.48	99.0	28.09.22	+28,592	+20,000	+139	+88
3	♀	アイリス	52537	8888888888	9999999999	-272 -17 -0.07 +6 +0.03 -11 +0.14 1.94	100.0	18.02.05	-20,372	-10,000	-376	-74

分析・評価 株式会社 家畜改良センター 電話 番号 (03) 5621-8921 FAX 番号 (03) 5621-8922

改良情報の基本1 後継牛を生産する雌牛の選び方 (総合指数、産乳成分、生産効果などの利用)

牛群改良情報 (個別情報) (2010-8月) 2001001 2 (農家用) 発行日 22.09.30 PAGE 2

東京都江東区冬木1-1-7 電話 太田 期

① 産乳成分に基づいて、産乳量に占める乳成分の割合を示す。乳成分の割合が高いほど、乳成分の割合が高い。乳成分の割合が低いほど、乳成分の割合が低い。
 ② 産乳成分に基づいて、産乳量に占める乳成分の割合を示す。乳成分の割合が高いほど、乳成分の割合が高い。乳成分の割合が低いほど、乳成分の割合が低い。
 ③ 産乳成分に基づいて、産乳量に占める乳成分の割合を示す。乳成分の割合が高いほど、乳成分の割合が高い。乳成分の割合が低いほど、乳成分の割合が低い。
 ④ 産乳成分に基づいて、産乳量に占める乳成分の割合を示す。乳成分の割合が高いほど、乳成分の割合が高い。乳成分の割合が低いほど、乳成分の割合が低い。
 ⑤ 産乳成分に基づいて、産乳量に占める乳成分の割合を示す。乳成分の割合が高いほど、乳成分の割合が高い。乳成分の割合が低いほど、乳成分の割合が低い。

性別	牛種	名	登録番号	父牛	母牛	性別別推定育種値 (EBV) の平均 (PA)	産乳成分	産乳効果				
8	♀	アイリス	29H1111	8888888888	9999999999	+1092 37 +26 -0.15 +31 -0.03 +96 +0.04	100.0	19.11.09	+184	+128	+269	+25
8	♀	アイリス	14H03831	8888888888	9999999999	+1136 57 +13 -0.31 +33 -0.04 +84 -0.15 2.69 100.0	100.0	19.03.30	+1271	+1290	+36	+63
8	♀	アイリス	29H1111	8888888888	9999999999	+1258 43 +11 -0.40 +41 -0.03 +101 -0.17	100.0	20.01.22	5	47	95	
8	♀	アイリス	JP5H51351	8888888888	9999999999	+796 62 +19 -0.50 +37 -0.09 +51 -0.13	100.0	20.05.06	+47,100	+72	+10	+1
8	♀	アイリス	JP5H51351	8888888888	9999999999	+483 +27 +0.08 +25 +0.10 +55 +0.13	100.0	22.05.04	04	11	6	5
8	♀	アイリス	53078	8888888888	9999999999	+971 58 +12 -0.06 +24 +0.00 +78 -0.06 2.82 98	100.0	21.10.29	+34,038	+1164	+141	+87
8	♀	アイリス	14H03831	8888888888	9999999999	+728 +16 -0.13 +27 -0.17 +88 -0.06	100.0	21.10.29	03	12	6	5
8	♀	アイリス	53078	8888888888	9999999999	+1226 82 +38 -0.10 +42 +0.37 +89 -0.19 3.32 100.0	100.0	19.11.09	+1034	+1152	+154	+64
8	♀	アイリス	14H03831	8888888888	9999999999	+1100 +22 -0.21 +27 -0.28 +55 -0.40	100.0	21.11.22	01	9	4	3
8	♀	アイリス	JP5H51680	8888888888	9999999999	+646 60 +18 -0.15 +36 -0.02 +68 -0.06 2.22 99	100.0	17.05.05	+492	+1090	-253	+24
8	♀	アイリス	14H03831	8888888888	9999999999	+497 +2 -0.22 +30 +0.14 +49 +0.06	100.0	21.07.20	04	13	7	3
8	♀	アイリス	14H03831	8888888888	9999999999	+1774 56 +24 -0.25 +30 -0.21 +93 -0.18 3.34 99	100.0	19.08.03	+413	+944	-133	+21
8	♀	アイリス	53402	8888888888	9999999999	-572 -11 -0.13 +42 -0.27 -77 -0.31	100.0	22.05.16	02	15	11	5
8	♀	アイリス	JP5H52085	8888888888	9999999999	+646 58 +18 -0.15 +36 -0.02 +68 -0.06 2.22 99	100.0	18.06.06	+415	+860	-280	+26
8	♀	アイリス	14H03831	8888888888	9999999999	+231 +4 +0.15 +27 +0.16 +11 +0.10	100.0	21.09.20	02	23	8	2
8	♀	アイリス	JP5H52085	8888888888	9999999999	+646 58 +18 -0.15 +36 -0.02 +68 -0.06 2.22 99	100.0	18.06.06	+415	+860	-280	+26
8	♀	アイリス	14H03831	8888888888	9999999999	+1113 +0 -0.42 +22 -0.01 +48 -0.44	100.0	21.06.17	02			
8	♀	アイリス	JP5H51940	8888888888	9999999999	+751 52 +15 -0.15 +18 -0.07 +63 -0.03 2.10 99	100.0	20.03.09	+56	+260	+46	+4
8	♀	アイリス	14H03831	8888888888	9999999999	+799 +6 -0.19 +44 -0.06 +39 +0.03	100.0	21.11.07	01	16	6	4
8	♀	アイリス	14H03831	8888888888	9999999999	+405 55 +13 -0.03 +18 -0.05 +51 -0.16 2.73 100	100.0	17.12.11	+629	+766	-67	-70
8	♀	アイリス	53217	8888888888	9999999999	+156 +6 -0.13 +27 +0.02 +32 -0.20 2.24 99	100.0	18.01.06	+512	+760	-268	+20
8	♀	アイリス	JP5H51351	8888888888	9999999999	+1079 62 +10 -0.11 +23 -0.12 +78 -0.16 2.30 99	100.0	18.06.28	+63	+860	-268	+20
8	♀	アイリス	JP5H51351	8888888888	9999999999	+181 +7 +0.42 +23 +0.17 +14 -0.19	100.0	22.07.05	05	17	10	3
8	♀	アイリス	14H03831	8888888888	9999999999	+661 50 +19 -0.07 +15 -0.06 +60 +0.03 2.38 100	100.0	19.12.11	+1719	+181	-19	-6
8	♀	アイリス	14H03831	8888888888	9999999999	+277 -14 -0.05 +4 -0.04 +30 -0.01	100.0	22.01.11	01	13	6	0
8	♀	アイリス	JP5H51940	8888888888	9999999999	+679 60 +10 -0.17 +16 -0.06 +58 -0.02 2.59 100	100.0	19.04.13	+602	+665	-19	-44
8	♀	アイリス	JP5H51940	8888888888	9999999999	+277 -14 -0.05 +4 -0.04 +30 -0.01	100.0	22.01.11	01	13	6	0
8	♀	アイリス	JP5H51940	8888888888	9999999999	+20 59 +38 +0.40 +27 -0.07 +1 -0.01 2.67 100	100.0	17.06.11	+445	+619	-115	-39
8	♀	アイリス	JP5H51940	8888888888	9999999999	+500 +38 +0.00 +24 -0.01 +41 -0.05	100.0	20.06.15	03	20	14	5
8	♀	アイリス	JP5H51940	8888888888	9999999999	+208 60 +7 -0.07 +24 +0.08 +41 +0.24 2.26 100	100.0	18.03.09	+440	+516	-7	+17
8	♀	アイリス	JP5H51940	8888888888	9999999999	+111 +3 -0.08 +19 +0.06 +25 +0.16	100.0	21.09.22	02	26	17	3
8	♀	アイリス	JP5H51940	8888888888	9999999999	+744 58 +15 -0.15 +13 -0.07 +28 -0.07 2.32 100	100.0	18.03.09	+117	+412	+27	+6
8	♀	アイリス	JP5H51940	8888888888	9999999999	+70 +0 +0.03 +18 +0.22 +11 +0.20	100.0	21.11.11	02	27	18	4
8	♀	アイリス	JP5H51940	8888888888	9999999999	+351 57 +12 -0.02 +10 -0.02 +11 +0.00 1.98 98	100.0	22.06.28	+144	+47	+68	
8	♀	アイリス	JP5H51940	8888888888	9999999999	+14 +5 -0.05 +12 +0.12 +1 -0.10	100.0	22.06.28	02	48	35	8
8	♀	アイリス	JP5H51940	8888888888	9999999999	+81 59 +3 +0.00 +13 +0.07 +6 -0.01 2.24 99	100.0	18.09.28	+400	+432	-50	+30
8	♀	アイリス	52769	8888888888	9999999999	-178 -10 -0.03 +20 +0.19 +12 +0.14	100.0	21.09.19	04	32	31	3
8	♀	アイリス	JP5H51940	8888888888	9999999999	+174 54 +11 -0.12 +11 -0.03 +18 -0.05	100.0	20.01.12	+441	+31	-168	-80
8	♀	アイリス	JP5H51940	8888888888	9999999999	+382 -16 -0.32 +21 -0.09 +50 +0.17	100.0	21.11.24	01	46	33	7
8	♀	アイリス	JP5H51940	8888888888	9999999999	+448 +7 -0.12 +21 +0.00 +30 +0.00	100.0	20.01.12	+441	+31	-168	-80
8	♀	アイリス	JP5H51940	8888888888	9999999999	+83 -26 -0.24 +29 -0.07 +17 -0.10	100.0	20.29.21	03	18	11	3
8	♀	アイリス	14H03831	8888888888	9999999999	+144 +17 -0.02 +24 +0.01 +41 -0.07	100.0	22.01.11	01	+201		+11

分析・評価 株式会社 家畜改良センター 電話 番号 (03) 5621-8921 FAX 番号 (03) 5621-8922

改良情報の基本2 後継牛の能力を推定する方法 (推定育種価(EBV)などの利用)

Q 後継牛生産のための種雄牛の選び方を教えてください

A 牛群改良情報に掲載されている種雄牛の推定育種価は、基本的に種雄牛と同じ基準で評価されていますから、種雄牛の推定育種価と直接比較することが出来ます。牛群改良情報を用いれば、後継牛生産に用いる種雄牛を的確に選定できるだけでなく、生まれてくる娘牛の能力を、交配種雄牛と母牛の平均として予測できます。
後継牛生産に用いる種雄牛を選んだら、総合指数トップ40から、最適な種雄牛を選ぶようにします。
例えば、図のように、乳量は高いが乳脂率がマイナスの種雄牛から、乳量は母牛程度でも乳脂率がプラスの娘牛が欲しいければ、種雄牛Aを選べば良いわけです。



改良情報の変更点のポイント1 これまでの飼養管理技術をチェックする

【東京】20-01-001

牛群改良情報(農家情報) (2010-01月)

あなたの牛群の飼養管理技術の指標の推移

月	2010年				2011年				2012年											
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4								
1	19	4210	21	4401	27.2	26.0	32.2	26.4	3.53	4.17	3.73	4.12	3.90	3.40	3.01	3.40	9.26	9.03	8.66	9.04
2	17	4214	21	4369	28.5	26.5	30.9	26.4	3.68	4.12	3.46	4.14	3.44	3.36	3.62	3.38	9.09	9.00	9.35	9.01
3	20	4182	20	4361	30.6	26.8	29.8	27.0	3.53	4.11	3.26	4.05	3.63	3.35	3.46	3.33	9.25	8.98	9.13	8.96
4	20	4178	23	4328	31.6	27.5	30.1	27.3	3.61	4.03	2.99	4.00	3.51	3.32	3.42	3.29	9.11	8.94	9.14	8.94
5	21	4168	23	4321	29.9	27.8	37.5	27.8	3.14	3.95	2.43	3.94	3.31	3.27	3.33	3.24	8.86	8.90	9.09	8.91
6	21	4148	19	4305	32.6	27.8	34.9	27.6	2.18	3.89	2.66	3.88	3.10	3.24	3.35	3.22	8.74	8.87	9.03	8.88
7	23	4138	19	4279	37.8	27.4	38.3	27.0	2.33	3.84	2.27	3.81	3.20	3.22	3.22	3.19	8.99	8.84	8.90	8.83
8	25	4115	20	4272	32.8	26.7	31.6	26.2	3.14	3.79	2.91	3.81	3.35	3.22	3.26	3.21	9.05	8.84	8.89	8.84
9	19	4123	20	4249	31.6	26.8	32.8	25.9	2.75	3.88	2.59	3.90	3.32	3.30	3.38	3.28	9.05	8.91	9.09	8.90
10	22	4103	18	4245	32.3	26.5	32.5	25.9	3.16	3.98	2.49	3.98	3.53	3.37	3.55	3.35	9.07	8.96	9.35	8.88
11	21	4117	19	4239	32.2	26.3	30.0	25.8	4.13	4.09	2.80	4.09	3.63	3.41	3.43	3.40	9.44	9.01	8.97	9.04
12	23	4091	19	4231	30.5	26.3	25.5	25.9	3.90	4.16	3.45	4.16	3.54	3.43	3.37	3.41	9.15	9.03	8.90	9.04

あなたの牛群の飼養管理技術の指標 (乳量(平均値))

あなたの牛群の推定育種価 (EBV) の推移

あなたの牛群の推定育種価 (EBV) の推移 (上段: 除籍牛を含む平均値 下段: 除籍牛を含まない平均値)

年	頭数	乳量	乳脂率	産乳量	体脂肪	体脂肪率	体脂肪率	体脂肪率	体脂肪率	体脂肪率	体脂肪率	体脂肪率	体脂肪率	体脂肪率	体脂肪率	体脂肪率	体脂肪率	体脂肪率	体脂肪率	
																				体脂肪率
平成 15 年	11	+80	+3	+0.01	+4	+0.02	+8	-0.01	2.35	99.1	+6,429	-52	10	+192	-202	+0				
生まれ	3	+97	-7	-0.12	-2	-0.06	+5	-0.04	2.41	99.0	+2,219	-205	3	-143	-51	-11				
16 年	11	+139	-4	-0.09	-3	-0.01	+9	-0.03	2.28	99.1	+6,522	-167	9	+67	-189	+13				
生まれ	4	+73	-4	-0.19	+12	+0.00	+26	-0.07	2.21	99.0	+1,193	78	3	+187	-211	+27				
17 年	10	+208	+2	-0.06	-8	-0.02	+20	+0.03	2.55	99.3	+15,951	+202	10	+311	-73	-36				
生まれ	5	+505	+14	-0.05	+17	+0.00	+46	+0.02	2.56	99.4	+41,269	+630	5	+730	-61	-39				
18 年	11	+124	-3	-0.08	+7	+0.03	+17	+0.07	2.29	99.8	+9,748	-50	9	+220	-94	+12				
生まれ	9	+240	-1	-0.10	-8	+0.01	+24	+0.03	2.31	99.7	+17,399	+144	8	+290	-86	+7				
19 年	11	+605	+13	-0.11	+15	-0.05	+52	-0.01	2.28	99.5	+46,177	+564	8	+652	-60	+14				
生まれ	8	+650	+16	-0.09	+16	-0.05	+54	-0.02	2.26	99.6	+49,981	+632	5	+708	-61	+17				
20 年	6	+612	+2	-0.23	+15	-0.06	+50	-0.04	2.85	99.8	+41,927	+141	1	+591	-168	-1				
生まれ	5	+678	-1	-0.28	+16	-0.06	+55	-0.05	2.35	99.8	+44,304	+141	1	+551	-168	-1				

推定育種価(EBV)・推定生産能力(EPA)の平均 (上段:EBV 下段:EPA)

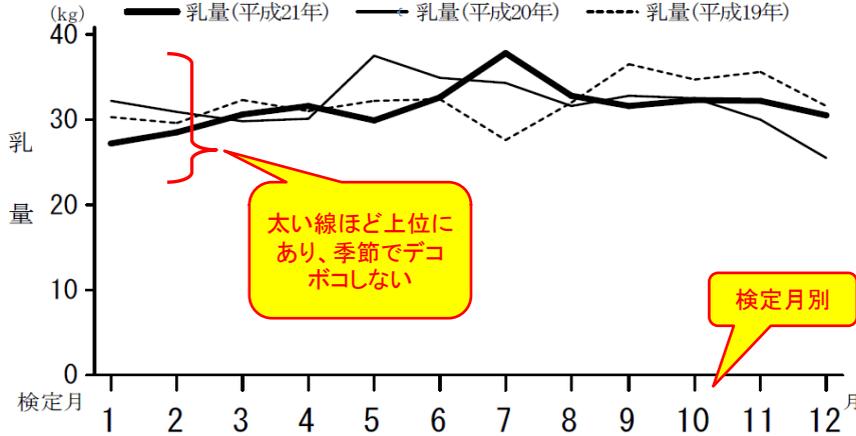
年	頭数	乳量	乳脂率	産乳量	体脂肪	体脂肪率	体脂肪率	体脂肪率	体脂肪率	体脂肪率	体脂肪率	体脂肪率	体脂肪率	体脂肪率	体脂肪率	体脂肪率	体脂肪率	体脂肪率	体脂肪率	
																				体脂肪率
あなたの牛群	35	+420	+5	-0.12	+11	-0.02	+36	-0.01	2.35	99.5	+30,231	+267	26	+452	-100	+1				
あなたの組合	566	+290	+3	-0.07	+9	+0.00	+25	-0.01	-	-	+20,971	26	10	80	63					
群馬	9,442	+122	+1	-0.03	+2	-0.01	+9	-0.01	2.32	99.8	+8,206	+137	3,808	+84	+25	+5				
栃木	327,556	+97	+2	-0.01	+3	+0.00	+9	+0.01	2.33	99.8	+7,938	+87	108,210	+131	+18	+4				
群馬	133,713	+5	-1	-0.01	+0	+0.00	+0	+0.00	2.33	99.7	-291	-5	51,509	-29	+29	+4				
栃木	461,269	+70	+1	-0.01	+2	+0.00	+6	+0.01	2.33	99.8	+5,340	+57	159,719	+85	+22	+4				

注) ベース品種に種牛の推定育種価を加えて算出した推定育種価。推定育種価とベース品種に含まれる部分の面積が乳量当たりの推定育種価に相当する。

発行: 群馬県 畜産改良センター 発行 (注) 畜産改良事業団 電話番号 (03) 6621-8921 FAX番号 (03) 6621-8922

改良情報の変更点のポイント1 これまでの飼養管理技術をチェックする

あなたの牛群の飼養管理技術の指標



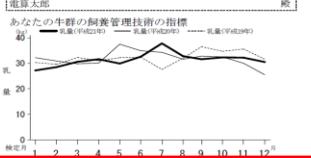
太い線ほど上位にあり、季節でデコボコしない

検定月別

改良情報の変更点のポイント2 これまでの牛群改良をチェックする

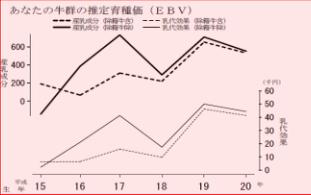
牛群改良情報 (農家情報) (2010-8月)

東京第1地区区冬牛11-17



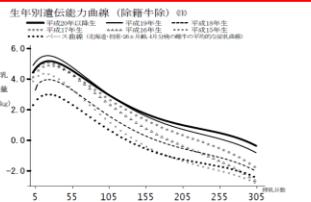
あなたの牛群の飼養管理技術の指標の推移

検定月	乳量 (kg)		乳量 (kg)		乳量 (kg)		乳量 (kg)		乳量 (kg)		乳量 (kg)	
	平成 21 年	平成 20 年	平成 21 年	平成 20 年	平成 21 年	平成 20 年	平成 21 年	平成 20 年	平成 21 年	平成 20 年	平成 21 年	平成 20 年
1月	19 (4210)	21 (4401)	27.2 (26.0)	32.2 (26.4)	3.53 (4.17)	3.73 (4.12)	3.90 (3.40)	3.01 (3.40)	9.26 (9.03)	8.66 (9.04)		
2月	17 (4214)	21 (4369)	28.5 (26.5)	30.9 (26.4)	3.68 (4.12)	3.46 (4.14)	3.44 (3.36)	3.62 (3.38)	9.09 (9.00)	9.35 (9.01)		
3月	20 (4182)	20 (4361)	30.6 (26.8)	29.8 (27.0)	3.53 (4.11)	3.26 (4.05)	3.63 (3.35)	3.46 (3.33)	9.25 (8.98)	9.13 (8.96)		
4月	20 (4178)	23 (4328)	31.6 (27.5)	30.1 (27.3)	3.61 (4.03)	2.99 (4.00)	3.51 (3.32)	3.42 (3.29)	9.11 (8.94)	9.14 (8.94)		
5月	21 (4168)	23 (4321)	29.9 (27.8)	37.5 (27.8)	3.14 (3.95)	2.43 (3.94)	3.31 (3.27)	3.33 (3.24)	8.86 (8.90)	9.09 (8.91)		
6月	21 (4148)	19 (4305)	32.6 (27.8)	34.9 (27.6)	2.18 (3.89)	2.66 (3.88)	3.10 (3.24)	3.35 (3.22)	8.74 (8.87)	9.03 (8.88)		
7月	23 (4138)	19 (4279)	37.8 (27.4)	34.3 (27.0)	2.33 (3.84)	2.27 (3.81)	3.20 (3.22)	3.22 (3.19)	8.99 (8.84)	8.90 (8.83)		
8月	25 (4115)	20 (4272)	32.8 (26.7)	31.6 (26.2)	3.14 (3.79)	2.91 (3.81)	3.35 (3.22)	3.26 (3.21)	9.05 (8.84)	8.89 (8.84)		
9月	19 (4123)	20 (4249)	31.6 (26.8)	32.8 (25.9)	2.75 (3.88)	2.59 (3.90)	3.32 (3.30)	3.38 (3.28)	9.05 (8.91)	9.09 (8.90)		
10月	22 (4103)	18 (4245)	32.3 (25.5)	32.5 (25.9)	3.16 (3.98)	2.49 (3.98)	3.53 (3.37)	3.85 (3.35)	9.07 (8.96)	9.35 (8.88)		
11月	21 (4117)	19 (4239)	32.2 (26.3)	30.0 (25.8)	4.13 (4.09)	2.80 (4.09)	3.63 (3.41)	3.43 (3.40)	9.44 (9.01)	8.97 (9.04)		
12月	23 (4091)	19 (4231)	30.5 (26.3)	25.5 (25.9)	3.90 (4.16)	3.45 (4.16)	3.54 (3.43)	3.37 (3.41)	9.15 (9.03)	8.90 (9.04)		



あなたの牛群の推定育種値 (EBV) の推移 (上段: 除糞牛を含む平均値 下段: 除糞牛を含まない平均値)

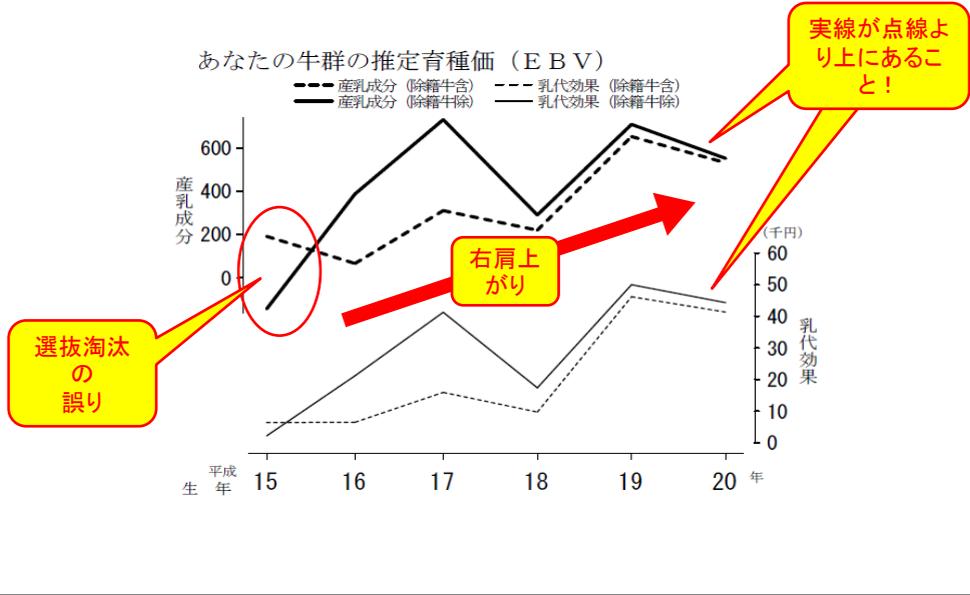
年次	頭数	乳量	乳脂率	乳蛋白率	無脂肪乳成分率	体脂肪率	体脂肪率	乳価 (円)	総産乳額 (円)	頭数	産乳量	産乳量/頭数	乳価 (円)	総産乳額 (円)	頭数	産乳量	産乳量/頭数	乳価 (円)	総産乳額 (円)
平成 15 年	11	+80	+3	+0.01	+4	+0.02	+8	-0.01	2.35	99.1	+6,429	-52	10	+192	-202	+0			
生まれ	3	+97	-7	-0.12	-2	-0.06	+5	-0.04	2.41	99.0	+2,219	-205	3	-143	-51	-11			
16 年	11	+139	-4	-0.09	-3	-0.01	+9	-0.03	2.28	99.1	+6,522	-167	9	+67	-189	+13			
生まれ	4	+173	-4	-0.19	+12	+0.00	+26	-0.07	2.21	99.0	+11,393	+78	3	+187	+211	+27			
17 年	10	+208	+2	-0.06	+8	+0.02	+20	+0.03	2.55	99.3	+15,951	+202	10	+311	-73	-36			
生まれ	5	+505	+14	-0.05	+17	+0.00	+46	+0.02	2.56	99.4	+41,269	+630	5	+730	-61	-39			
18 年	11	+124	-3	-0.08	+7	+0.03	+17	+0.07	2.29	99.8	+9,748	+50	9	+220	-94	+12			
生まれ	9	+240	-1	-0.10	+8	+0.01	+24	+0.03	2.31	99.7	+17,399	+144	8	+290	-86	-7			
19 年	11	+605	+13	-0.11	+15	-0.05	+52	-0.01	2.28	99.5	+46,177	+564	8	+652	-60	+14			
生まれ	6	+650	+16	-0.09	+16	-0.05	+54	-0.02	2.26	99.6	+49,981	+632	5	+708	-61	+17			
20 年	6	+612	+2	-0.23	+16	-0.06	+50	-0.04	2.35	99.8	+44,321	+141	1	+501	-168	-1			
生まれ	5	+678	-1	-0.28	+16	-0.06	+55	-0.05	2.35	99.8	+44,304	+141	1	+551	-168	-1			



推定育種値 (EBV) ・推定生産能力 (EPA) の平均 (上段: EBV 下段: EPA)

項目	頭数	乳量	乳脂率	乳蛋白率	無脂肪乳成分率	体脂肪率	体脂肪率	乳価 (円)	総産乳額 (円)	頭数	産乳量	産乳量/頭数	乳価 (円)	総産乳額 (円)		
															変化率	変化率
あなたの牛群	35	+420	+6	-0.12	+11	-0.02	+36	-0.01	2.35	99.5	+30,231	+267	26	+452	-100	+1
あなたの組合	566	+290	+3	-0.07	+9	+0.00	+25	-0.01			+20,971	26	10	80	63	
群馬	9,442	+122	+1	-0.03	+2	-0.01	+9	-0.01	2.32	99.8	+8,206	+137	3,808	+84	+25	+5
栃木	327,556	+97	+2	-0.01	+3	+0.00	+9	+0.01	2.33	99.8	+7,938	+87	108,210	+131	+18	+4
群馬	133,713	+5	-1	-0.01	+0	+0.00	+0	+0.00	2.33	99.7	-291	-5	51,509	-29	+29	+4
群馬	461,269	+70	+1	-0.01	+2	+0.00	+6	+0.01	2.33	99.8	+5,340	+57	159,719	+85	+22	+4

改良情報の変更点のポイント2 これまでの牛群改良をチェックする



改良情報の変更点のポイント3 遺伝能力曲線(泌乳持続性)をチェックする

[農家] 20-01-001

牛群改良情報 (農家情報) (2010-8月)

あなたの牛群の飼養管理技術の指標の推移

月	乳量 (kg)				乳成分 (%)				乳代効果 (千円)										
	21年	20年	20年	21年	21年	20年	20年	21年	21年	20年	20年	21年							
1月	4210	21	4401	27.2	26.0	32.2	26.4	3.53	4.17	3.73	4.12	3.90	3.40	3.01	3.40	9.26	9.03	8.66	9.04
2月	4214	21	4369	28.5	26.5	30.9	26.4	3.68	4.12	3.46	4.14	3.44	3.36	3.62	3.38	9.09	9.00	9.35	9.01
3月	4182	20	4361	30.6	26.9	29.8	27.0	3.53	4.11	3.26	4.05	3.63	3.35	3.46	3.33	9.25	8.96	9.13	8.96
4月	4178	23	4328	31.6	27.5	30.1	27.3	3.61	4.03	2.99	4.00	3.51	3.32	3.42	3.29	9.11	8.94	9.14	8.94
5月	4168	23	4321	29.9	27.8	37.5	27.8	3.14	3.95	2.43	3.94	3.31	3.27	3.33	3.24	8.86	8.90	9.09	8.91
6月	4148	19	4305	32.6	27.8	34.9	27.6	2.18	3.89	2.66	3.88	3.10	3.24	3.35	3.22	8.74	8.87	9.03	8.88
7月	4238	19	4279	37.28	27.4	34.3	27.0	2.33	3.84	2.27	3.81	3.20	3.22	3.22	3.19	8.99	8.84	8.90	8.83
8月	4115	20	4272	32.8	26.7	31.6	26.2	3.14	3.79	2.91	3.81	3.35	3.22	3.26	3.21	9.05	8.84	8.89	8.84
9月	4123	20	4249	31.6	26.8	32.8	25.9	2.75	3.88	2.59	3.90	3.32	3.30	3.38	3.28	9.05	8.91	9.09	8.90
10月	4103	18	4245	32.3	26.5	32.5	25.9	3.16	3.96	2.49	3.98	3.53	3.37	3.85	3.35	9.07	8.96	9.35	8.88
11月	4117	19	4239	32.2	26.3	30.0	25.8	4.13	4.09	2.80	4.09	3.63	3.41	3.43	3.40	9.44	9.01	8.97	9.04
12月	4091	19	4231	30.5	26.3	25.5	25.9	3.90	4.16	3.45	4.16	3.54	3.43	3.37	3.41	9.15	9.03	8.90	9.04

あなたの牛群の推定育種価 (EBV) の推移 (上段: 除籍牛を含む平均値, 下段: 除籍牛を含まない平均値)

年	頭数	乳量	乳成分	乳代効果	乳代効果	乳代効果	乳代効果	乳代効果	乳代効果	乳代効果	乳代効果	乳代効果	乳代効果	乳代効果	乳代効果	乳代効果	乳代効果	乳代効果	乳代効果
平成15年	11	+80	+3	+0.01	+4	+0.02	+8	-0.01	2.38	99.1	+6,429	-52	10	+192	-202	+0			
生まれ	3	+97	-7	-0.12	-2	-0.06	+5	-0.04	2.4	99.0	-2,219	-205	3	-143	-51	-11			
16年	11	+139	-4	-0.09	-3	-0.01	+9	-0.03	2.2	99.1	+6,522	-167	9	+67	-189	+13			
生まれ	4	+73	-4	-0.19	+12	+0.00	+26	-0.07	2.1	99.0	-21,193	+78	3	+187	+211	+27			
17年	10	+208	+2	-0.06	+8	+0.02	+20	+0.03	2.5	99.3	+15,951	+202	10	+311	-73	-36			
生まれ	5	+505	+14	-0.05	+17	+0.00	+46	+0.02	2.5	99.4	+41,269	+630	5	+730	-61	-39			
18年	11	+124	-3	-0.08	+7	+0.03	+17	+0.07	2.2	99.8	+9,748	+50	9	+220	-94	+12			
生まれ	9	+240	-1	-0.10	+8	+0.01	+24	+0.03	2.3	99.7	+17,399	+144	8	+290	-86	+7			
19年	11	+605	+13	-0.11	+15	-0.05	+52	-0.01	2.2	99.5	+46,177	+564	8	+652	-60	+14			
生まれ	8	+650	+16	-0.09	+16	-0.05	+54	-0.02	2.2	99.6	+49,981	+632	5	+708	-61	+17			
20年	6	+612	+2	-0.23	+15	-0.06	+50	-0.04	2.2	99.8	+41,327	+141	1	+531	-168	-1			
生まれ	5	+678	-1	-0.28	+16	-0.06	+55	-0.05	2.3	99.8	+44,304	+141	1	+551	-168	-1			

推定育種価 (EBV) ・推定生産能力 (EPA) の平均 (上段: EBV, 下段: EPA)

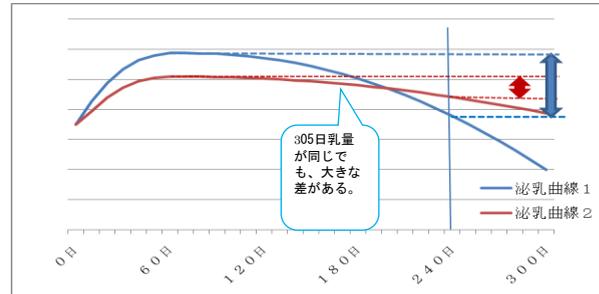
項目	頭数	乳量	乳成分	乳代効果	乳代効果	乳代効果	乳代効果	乳代効果	乳代効果	乳代効果	乳代効果	乳代効果	乳代効果	乳代効果	乳代効果	乳代効果	乳代効果	乳代効果	乳代効果
あなたの牛群	35	+420	+6	-0.12	+11	-0.02	+36	-0.01	2.38	99.5	30,231	+267	26	+452	-100	+1			
あなたの組合	566	+290	+3	-0.07	+9	+0.00	+25	-0.01			20,971	26	10	80	63				
群馬県		+243	+3	-0.06	+11	-0.01	+21	+0.00	2.38	99.6	17,538	+337	255	+274	-11	+0			
電産		+254	+2	-0.06	+7	-0.01	+22	+0.00			18,231	-	-	-	-	-			
群馬	9,442	+122	+1	-0.03	+2	-0.01	+9	-0.01	2.32	99.8	+8,206	+137	3,808	+84	+25	+5			
電産	327,556	+123	+1	-0.02	+2	-0.01	+10	-0.01			+8,439	-	-	-	-	-			
電産		+85	+2	+0.00	+3	+0.01	+8	+0.01			+6,678	-	-	-	-	-			
群馬	133,713	+5	-1	-0.01	+0	+0.00	+0	+0.00	2.38	99.7	-291	-5	51,509	-29	+29	+4			
電産		+1	-1	-0.00	+1	+0.00	+0	+0.00			-543	-	-	-	-	-			
全	461,269	+70	+1	-0.01	+2	+0.00	+6	+0.01	2.33	99.8	+5,340	+57	159,719	+85	+22	+4			
電産		+61	+1	-0.00	+2	+0.00	+6	+0.01			+4,585	-	-	-	-	-			

注) ベース品種に種牛の遺伝能力を加えて推した曲線。遺伝能力曲線とベース品種の遺伝能力の面積が乳量当たりの遺伝能力に相当する。

泌乳持続性の評価

○ 泌乳持続性とは

現状の泌乳能力を踏まえ、「分娩後240日目の乳量と分娩後60日目の乳量の差」として定義し、初産検定記録をもちいて評価します。



○ 泌乳持続性の公表について

遺伝的評価値は、平均を100として、標準偏差により標準化された97～103の7段階で表示されます。

102～103：泌乳持続性が比較的高い

99～101：普通

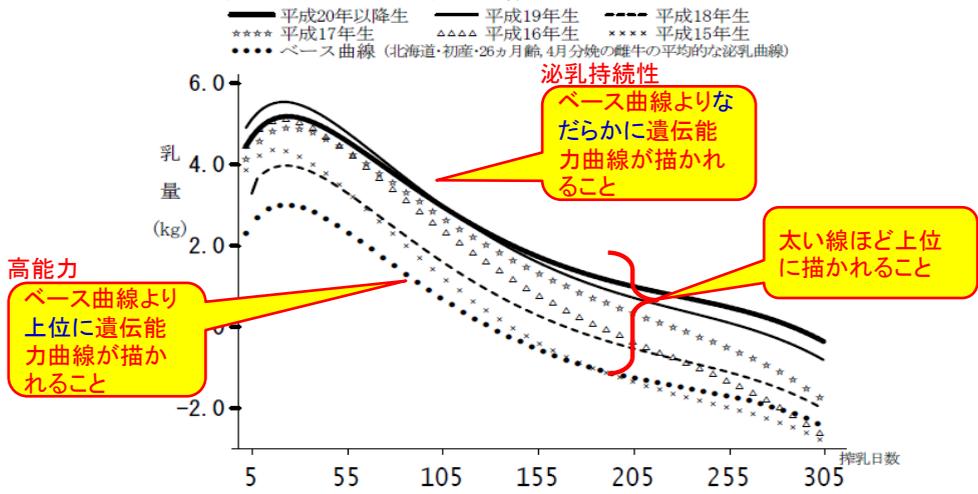
97～98：泌乳持続性が比較的低い

泌乳持続性の利用

- ・飼養管理が容易になる
- ・飼料の利用性の向上
自給飼料の高度利用、飼料費の節減
- ・エネルギーバランスが改善することによる効果の可能性
(例) 受胎率、分娩間隔等の繁殖性
耐病性、耐暑性等の改善

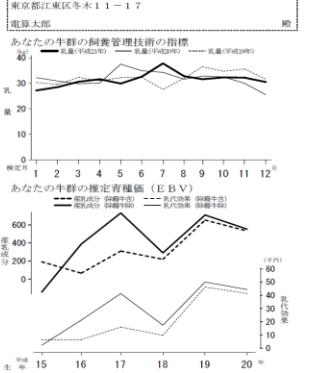
改良情報の変更点のポイント3 遺伝能力曲線をチェックする

生年別遺伝能力曲線（除籍牛除）(注)



改良情報の変更点のポイント4 総合指数により農家の改良傾向をチェックする

牛群改良情報（農家情報）（2010-08月）



あなたの牛群の飼養管理技術の指標の推移 (2001001 1 (農家用) 発行日 22.08.30 PAGE 1)

月	頭数(戸数)		乳量(kg)		乳期(日)		乳量率(%)		無期割合(%)											
	21年	20年	21年	20年	21年	20年	21年	20年	21年	20年										
1月	19	4210	21	4401	27.2	26.0	32.2	26.4	3.53	4.17	3.73	4.12	3.90	3.40	3.01	3.40	9.26	9.03	8.66	9.04
2月	17	4214	21	4369	28.5	26.5	30.9	26.4	3.68	4.12	3.46	4.14	3.44	3.36	3.62	3.38	9.09	9.00	9.35	9.01
3月	20	4182	20	4361	30.6	26.8	29.8	27.0	3.53	4.11	3.26	4.05	3.63	3.35	3.46	3.33	9.25	8.98	9.13	8.96
4月	20	4178	23	4328	31.6	27.3	30.1	27.3	3.61	4.03	2.99	4.00	3.51	3.32	3.42	3.29	9.11	8.94	9.14	8.94
5月	21	4168	23	4321	29.9	27.8	37.5	27.8	3.14	3.95	2.43	3.94	3.31	3.27	3.33	3.24	8.86	8.90	9.09	8.91
6月	21	4148	19	4305	32.6	27.8	34.9	27.6	2.18	3.89	2.66	3.88	3.10	3.24	3.35	3.22	8.74	8.87	9.03	8.88
7月	23	4138	19	4279	37.8	27.4	34.3	27.0	2.33	3.84	2.27	3.81	3.20	3.22	3.22	3.19	8.99	8.84	8.90	8.83
8月	25	4115	20	4272	32.8	26.7	31.6	26.2	3.14	3.79	2.91	3.81	3.35	3.22	3.26	3.21	9.05	8.84	8.89	8.84
9月	19	4123	20	4249	31.6	26.8	32.8	25.9	2.75	3.88	2.59	3.90	3.32	3.30	3.38	3.28	9.05	8.91	9.09	8.90
10月	22	4103	18	4245	32.3	26.5	32.5	25.9	3.16	3.98	2.49	3.98	3.53	3.37	3.85	3.35	9.07	8.96	9.35	8.88
11月	21	4117	19	4239	32.2	26.3	30.0	25.8	4.13	4.09	2.80	4.09	3.63	3.41	3.43	3.40	9.44	9.01	8.97	9.04
12月	23	4091	19	4231	30.5	26.3	25.5	25.9	3.90	4.16	3.45	4.16	3.54	3.43	3.37	3.41	9.15	9.03	8.90	9.04

あなたの牛群の推定育種値 (EBV) の推移 (上段: 除籍牛を含む平均値 下段: 除籍牛を含まない平均値)

年	頭数	乳量	乳期(日)	産乳率	産乳率(%)	無期割合(%)	体高	体高(%)	乳価(円)	乳価(円)	総指数		体高(%)	体高(%)	体高(%)	
											頭数	指数				頭数
平成 15 年	11	+80	+3	+0.01	+4	+0.02	+8	-0.01	2.35	99.1	+6,429	-52	10	+192	-202	+0
生まれ	3	+97	-7	-0.12	-2	-0.06	+5	-0.04	2.41	99.0	+2,219	-205	3	-143	-51	-11
16 年	11	+139	-4	-0.09	-3	-0.01	+9	-0.03	2.28	99.1	+6,522	-167	9	+67	-189	+13
生まれ	4	+173	-4	-0.19	+12	+0.00	+26	-0.07	2.21	99.0	+1,193	+78	3	+187	+211	+27
17 年	10	+208	+2	-0.06	-8	+0.02	+20	+0.03	2.55	99.3	+15,951	+202	10	+311	-73	-36
生まれ	5	+505	+14	-0.05	+17	+0.00	+46	+0.02	2.56	99.4	+41,269	+630	5	+730	-61	-39
18 年	11	+124	-3	-0.08	+7	+0.03	+17	+0.07	2.29	99.8	+9,748	+50	9	+220	-94	+12
生まれ	9	+240	-1	-0.10	-8	+0.01	+24	+0.03	2.31	99.7	+17,399	+144	8	+290	-86	-7
19 年	11	+605	+13	-0.11	+15	-0.05	+32	-0.01	2.28	99.5	+46,177	+564	8	+652	+60	+14
生まれ	8	+650	+16	-0.09	+16	-0.05	+21	-0.02	2.26	99.6	+49,981	+632	5	+708	-61	+17
20 年	6	+612	+2	-0.23	+16	-0.06	+50	-0.04	2.85	99.8	+41,327	+141	1	+501	-168	-1
生まれ	5	+678	-1	-0.28	+16	-0.06	+55	-0.05	2.35	99.8	+44,304	+141	1	+551	-168	-1

推定育種値 (EBV) ・推定生産能力 (EPA) の平均 (上段: EBV 下段: EPA)

項目	頭数	乳量	乳期(日)	産乳率	産乳率(%)	無期割合(%)	体高	体高(%)	乳価(円)	乳価(円)	総指数		体高(%)	体高(%)	体高(%)	
											頭数	指数				頭数
あなたの牛群	35	+420	+6	-0.12	+11	-0.02	+36	-0.01	2.35	99.5	+30,23	+267	26	+452	-100	+1
あなたの組合	566	+290	+3	-0.07	+9	+0.00	+25	-0.01	-	+20	97	+26	26	+10	80	63
群	9,442	+254	+2	-0.06	+7	-0.01	+22	+0.00	2.35	99.6	+17,558	+333	255	+274	-111	+0
北海道	327,556	+85	+2	-0.00	+3	+0.01	+8	+0.01	2.33	99.8	+7,838	+18	23	-	-	-
道内	327,556	+85	+2	-0.00	+3	+0.01	+8	+0.01	2.33	99.8	+7,838	+18	23	-	-	-
道外	327,556	+85	+2	-0.00	+3	+0.01	+8	+0.01	2.33	99.8	+7,838	+18	23	-	-	-
道庁	133,713	+5	-1	-0.01	+0	+0.00	+0	+0.00	2.33	99.7	-29	-5	51,509	-29	+29	+4
道民	133,713	+5	-1	-0.01	+0	+0.00	+0	+0.00	2.33	99.7	-29	-5	51,509	-29	+29	+4
全	461,269	+70	+1	-0.01	+2	+0.00	+6	+0.01	2.33	99.8	+5,334	+57	159,719	+85	+22	+4
全	461,269	+70	+1	-0.01	+2	+0.00	+6	+0.01	2.33	99.8	+5,334	+57	159,719	+85	+22	+4

(注) ベース曲線に種牛の搾乳日毎の遺伝的能力を加えて描いた曲線。遺伝能力曲線とベース曲線に挟まれた部分の面積が遺伝的改良の大きさ(ポイント)を示す。

総合指数(NTP)は、生涯生産性の向上のため

• 新NTP

$$= \text{産乳成分} + \text{耐久性成分} + \text{疾病・繁殖成分}$$

新旧NTPの生産寿命の変化量

形質	年当たり改良量		新旧の差
	旧NTP	新NTP	
生産寿命(日)	9.9日	11.4日	1.5日
SCS(体細胞スコア)	0.01	-0.02	-0.03

(生産寿命は真の生産寿命の値)

NTP₂₀₁₀

$$= 7.2 \times \text{産乳成分} + 2.4 \times \text{耐久性成分} + 0.4 \times \text{疾病繁殖成分}$$

$$= 7.2 \left(27 \frac{\text{乳脂量}}{\text{SD}_{\text{fat}}} + 73 \frac{\text{乳蛋白量}}{\text{SD}_{\text{prt}}} \right) + 2.4 \left(15 \frac{\text{肢蹄}}{\text{SD}_{\text{fl}}} + 95 \frac{\text{乳房成分}}{\text{SD}_{\text{ud}}} \right)$$

$$+ 0.4 \frac{-100(\text{体細胞スコアEBV} - \text{ベース年生まれの雌牛の体細胞スコアEBVの平均})}{\text{SD}_{\text{scs}}}$$

乳房成分 = 0.17 × 乳器得率

+ 0.83 (0.18 × 前乳房の付着 + 0.09 × 後乳房の高さ + 0.10 乳房の懸垂)

+ 0.24 × 乳房の深さ + 0.07 × 前乳頭の配置

- 0.10 × 前乳頭の長さ - 0.22 × 後乳頭の配置)

1) 各形質の評価値はEBV(推定育種値)。

2) SD_{fat} 、 SD_{prt} 、 SD_{fl} 、 SD_{ud} 、 SD_{scs} は、乳脂量、乳蛋白量、肢蹄、乳房成分、体細胞スコアの各遺伝標準偏差。この値は評価の都度、最新の数値に置き換わる。

3) 2010-I 評価から採用。

改良情報の変更点のポイント4 総合指数により農家の改良傾向をチェックする

農家の改良の傾向が一目瞭然です。

推定育種価(E BV)・推定生産能力(E PA)の平均 (上段:E BV 下段:E PA)

E BV E P A	頭数	乳量 (kg)	乳脂率 (%)	乳蛋白率 (%)	産乳量 (kg)	体細胞 数(10 ⁶)	体細胞 割合(%)	体細胞 スコア	泌乳 持続性	乳代乳中 生成効率	総合指数 %順位	頭数	産乳成分 %順位	体細胞成分 %順位	産乳量成分 %順位
あなたの牛群	35	+420 +290	+5 +3	-0.12 -0.07	+11 +9	-0.02 +0.00	+36 +25	-0.01 -0.01	2.35	99.5 +20,971	+267 26	26	+452 10	-100 80	+1 63
あなたの組合	566	+243 +254	+3 +2	-0.06 -0.06	+7 +7	-0.01 -0.01	+21 +22	+0.00 +0.00	2.35	99.6 +17,538 +18,231	+337 -	285	+278 -	-11 -	+0 -
群馬	9,442	+122 +123	+1 +1	-0.03 -0.02	+2 +2	-0.01 -0.01	+9 +10	-0.01 -0.01	2.32	99.8 +8,206 +8,439	+137 -	3,808	+84 -	+25 -	+5 -
北海道	327,556	+97 +85	+2 +2	-0.01 +0.00	+3 +3	+0.00 +0.01	+8 +8	-0.01 -0.01	2.33	99.8 +7,678 +7,678	+87 -	10,110	+131 -	-	+4 -
都府県	133,713	+5 +3	-1 -1	-0.01 +0.00	+0 +0	+0.00 +0.00	+0 +0	+0.00 +0.00	2.33	99.8 -291 -542	-	51,509	-29 -	9 -	+4 -
全国	461,269	+70 +61	+1 +1	-0.01 +0.00	+0 +0	+0.00 +0.00	+6 +6	+0.01 +0.01	2.33	99.8 +5,855 +5,855	+57 -	159,719	+85 -	22 -	+4 -

総合的に全国
26%に入る優
秀な農家

しかも産乳能
力では全国
10%に入る極
めて優秀な農
家

しかし、体型的
には全国
80%であり、
肢蹄、乳房に
問題がある。

体細胞(乳房炎)で
は、平均よりやや
劣っている

改良情報の変更点のポイント5 疾病繁殖成分と体細胞スコアをチェックする

牛群改良情報 (個体情報) (2010-8月)

2000101 2 (農家用) 発行日 22.09.30 PAGE 2

西暦 20-01-001

個体識別番号	父牛	母牛	登録番号	乳量	乳脂率	乳蛋白率	産乳量	体細胞数	体細胞割合	体細胞スコア	産乳成分	体細胞成分	産乳量成分
0342	0342	0342	0342	+1052	+5	-0.03	+11	-0.03	+36	-0.01	2.35	99.5	+20,971
0325	0325	0325	0325	+1136	+3	-0.07	+9	+0.00	+25	-0.01	2.35	99.6	+17,538
0339	0339	0339	0339	+1859	+3	-0.04	+11	-0.03	+10	-0.01	2.32	99.8	+8,206
0308	0308	0308	0308	+971	+2	-0.02	+2	-0.01	+10	-0.01	2.33	99.8	+7,678
0335	0335	0335	0335	+1025	+2	-0.01	+3	+0.00	+9	+0.00	2.33	99.8	+7,678
0306	0306	0306	0306	+946	+0	+0.00	+0	+0.00	+0	+0.00	2.33	99.8	+7,678
0316	0316	0316	0316	+572	+1	-0.03	+2	-0.03	+1	-0.01	2.34	99.8	+7,678
0320	0320	0320	0320	+586	+9	-0.14	+2	+0.03	+4	+0.00	2.21	99.8	+7,678
0319	0319	0319	0319	+640	+8	+0.02	+2	+0.01	+8	-0.01	2.27	99.8	+7,678
0331	0331	0331	0331	+1193	+0	+0.02	+2	+0.14	+2	+0.04	2.10	99.8	+7,678
0314	0314	0314	0314	+405	+5	+0.03	+18	+0.05	+11	+0.01	2.73	100.0	+10,000
0299	0299	0299	0299	+581	+7	-0.02	+2	+0.17	+4	+0.01	2.30	99.8	+7,678
0334	0334	0334	0334	+935	-1	-0.09	+2	+0.05	+7	-0.01	2.38	100.0	+10,000
0338	0338	0338	0338	+737	+1	-0.05	+4	-0.04	+2	-0.01	2.35	100.0	+10,000
0330	0330	0330	0330	+651	+0	+0.07	+15	+0.06	+6	+0.01	2.38	100.0	+10,000
0322	0322	0322	0322	+208	+0	+0.07	+14	+0.08	+1	+0.02	2.32	100.0	+10,000
0334	0334	0334	0334	+111	+3	-0.08	+9	+0.06	+3	+0.01	2.32	100.0	+10,000
0340	0340	0340	0340	+244	+8	-0.15	+15	+0.07	+8	+0.01	2.32	100.0	+10,000
0329	0329	0329	0329	+351	+7	-0.02	+0	+0.02	+1	+0.00	1.98	99.8	+7,678
0337	0337	0337	0337	+144	+8	+0.10	+9	+0.11	+9	+0.01	2.13	100.0	+10,000

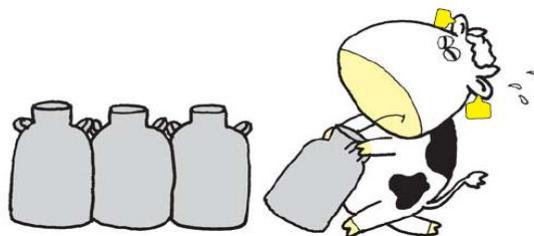
改良情報の変更点のポイント5 疾病繁殖成分と体細胞スコアをチェックする

固形 率 (%)	⑤体細胞 スコア	⑥泌乳 持続性	乳代効果(円) 生産効果(円)	生年月日		⑦総合指数	産乳成分			耐久性 成分	疾病繁殖 成分
				最近分娩 年月日	最近 産次		⑧パーセント 順位(%)	パーセント 順位(%)	パーセント 順位(%)		
1.04		101	+84,498	19.12.09			+1354				
1.16			+213,135	22.04.13	01		4				
1.15	2.69	100	+77,062	19.03.30		+1271	+1298	+36	-63		
1.17			+95,016	22.01.22	02	5	4	47	95		
1.13			+92,558	20.05.06			+1208				
1.13			+42,102	22.03.17	01						
1.01	2.12	100	+11,262	16.05.20		+972	+1184	-251	+43		
1.13			+11,262	22.05.04	01		6	88	16		
1.06	2.82							-141	-87		
1.06								75	99		
1.19	2.32							-124	+6		
1.40								73	49		
1.06	2.22	99	+63,128	17.05.05		+872	+1098	-251	+24		
1.06			+63,128	22.05.28	01						
1.31											

総合指数が上位でも、疾病繁殖成分が劣ることがありますので、注意が必要です。

体細胞数は遺伝率が低いいため、遺伝的な改良には困難が伴います。
牛群検定を利用して、日々の衛生管理を徹底することが最も肝要です。

3 検定情報サマリーの変更 (検定終了通知)



検定情報サマリーの見方

(3) 繁殖成績のポイント

繁殖成績	産次	産子の性別	分娩日齢	分娩月齢	分娩日数	最終授精の記録		初回授精日数 (分娩月齢)	空胎日数	乳乳日数	
						年 月 日	回数				供用種雄牛乳牛乳
未経産	01	♀	2	(23)	296	18.10.10	1	P99999	(13)		
	02	♀	2	505	277	20.03.17	6	JP5H99999	63	230	
	03	死産	2	361	293	21.02.25	1	JPEH52999SX	70	70	54
平均				433	289				72	139	58

分娩予定の産子の父牛

生涯の繁殖成績ですから、まず本牛の繁殖の特徴を掴みます。流産の多い牛なのか？なかなか種がつかない牛なのか？その特徴を掴んで、次産のための人工授精に活かすようにします。

また、後継牛の生産状況などもあわせて確認します。もし、すでに後継牛が生産されているのであれば、その後継牛の検定成績も確認しておくとい良いでしょう。

検定情報サマリーの見方

(4) 検定日記録のポイント

検定期間
21年12月14日 ~ 22年11月18日

検定日	検定日数	乳量 (kg)	濃厚乳量 (kg)	乳脂率 (%)	蛋白質率 (%)	無糖固形分 (%)	体細胞数 (10 ⁶ /ml)	MUN (mg/dl)	F/F比	体重 (kg)	乳量 (kg)	濃厚乳量 (kg)	乳脂率 (%)	蛋白質率 (%)	無糖固形分 (%)	体細胞数 (10 ⁶ /ml)	MUN (mg/dl)	F/F比	体重 (kg)
12.22	9	37.4	39.6	H 4.8	H 4.0	H 9.3	45	2	8.8	0.82	650	111	10.0	4.5					45
01.25	43	51.2	43.5	H 4.2	3.2	8.7	37	2	12.1	0.75	630	112	12.0	4.5					45
02.23	72	54.0	46.1	H 4.6	3.5	8.8	44	2	12.8	0.71	650	112	15.0	4.2					42
03.22	99	53.6	47.7	H 4.7	3.3	8.7	45	2	10.9	0.71	650	110	15.0	4.2					42
04.26	134	48.8	46.1	H 4.4	3.4	8.8	52	2	10.0	0.78	680	110	15.0	4.2					42
05.26	164	45.8	45.5	H 4.8	3.3	8.8	67	2	9.9	0.70	680	105	12.0	4.2					42
06.28	197	45.0	47.4	H 4.3	3.4	8.8	88	3	10.0	0.81	700	105	12.0	4.2					42
07.25	224	32.8	39.0	H 4.9	3.4	8.7	78	3	9.0	0.71	710	110	10.0	4.0					40
08.22	252	31.4	40.4	H 4.5	H 3.5	8.8	95	3	13.8	0.79	700	110	10.0	4.0					40
09.22	283	32.4	44.0	H 4.4	H 3.8	H 9.1	65	2	11.1	0.88	700	110	8.0	4.0					40
10.24	315	28.7	42.6	H 4.4	H 4.1	H 9.4	79	3	5.9	0.92	710	110	8.0	4.0					40

今産乳期の検定日記録が表示されています。グラフとあわせて見ると分かりやすい。例えば、乳量と濃厚飼料給与量のそれぞれのグラフを対比させてみて、乳量に応じた適切な濃厚飼料が給与されているかなどをチェックします。適切な濃厚飼料給与が飼養管理の基本であり、そのバランスが崩れると、繁殖成績まで影響することが知られています。その他、P/F比、MUNなどチェックすべきことは無数にあります。

検定情報サマリーの見方

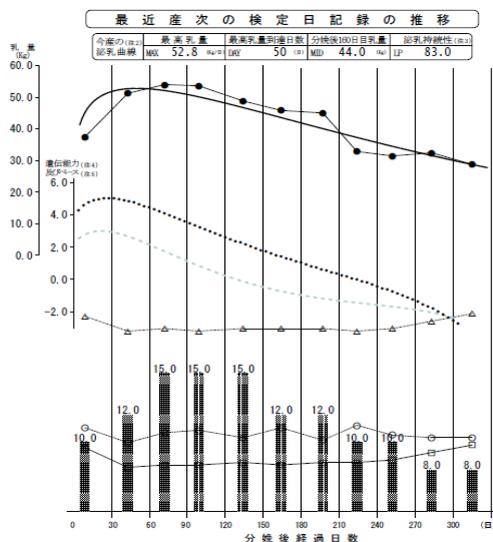
(5) 父牛母牛のポイント

父牛	デンサン	マンフレット	ノマト	イーティ	登録番号	99999	略号	P9999							
M	+1155	F	+16	F%	-0.28	P	+40	P%	+0.02	SNF	+114	SNF%	+0.12	体組成スコア	2.68
総合指数	+1681	産乳成分	+1576	耐久性成分	+166	疾病繁殖成分	-61	泌乳持続性	101						
母牛	デンサン	ニツクマン	メカー	検定コード	20-01-001-0001	飼育番号	99999999999								
M	-295	F	-13	F%	-0.02	P	-4	P%	+0.06	SNF	-18	SNF%	+0.09	体組成スコア	1.96
総合指数	-284	産乳成分	-269	耐久性成分	-87	疾病繁殖成分	+72	泌乳持続性	99						

(1)(2)で紹介した利用方法に加えて、次の交配に際して、近親交配をさけるための情報として活用します。

検定情報サマリーの見方

(6) グラフ



① 今産の泌乳曲線グラフ

一般に最高乳量到達日数(DAY)が早い場合、泌乳持続性が劣ります。実乳量での泌乳持続性は、次の式で求められます。

$$\text{泌乳持続性} = 240\text{日乳量} - 60\text{日乳量} + 100$$

② 遺伝能力曲線

遺伝的な泌乳能力の曲線です。ベース曲線と対比させて見ます。一般にベース曲線より上位に描かれている場合は、遺伝的に乳量が高いことを示します。また、泌乳ピーク以降の傾きがベース曲線より緩やかなものほど、遺伝的な泌乳持続性が優れています。

**Thank you
for your attention !**

