

インドネシアの酪農事情

トータルサポート室 清水 友

1. はじめに

2015年の3月と、2017年の3月と6月に、3度東南アジアを訪問する機会を得ました。以前にはベトナムとタイの酪農事情について本誌にて報告させていただきました。過去の報告は「ベトナムの酪農事情」「タイの酪農事情」とインターネットで検索すると、閲覧していただくことができます。

今回はインドネシア共和国（以下インドネシア）の酪農事情を、次号以降では東南アジア酪農の課題についてと、その他のトピックスについて、3回に分けて報告させていただきます。

2. インドネシアについて

インドネシアは東南アジアの一国で、東西に5,000kmに渡り日本の約5倍の広大な国土を有しています（図1）。人口も約2億5千万人と大国で、世界最大のイスラム教国という特徴があります。豚肉を食べる習慣は一般的ではなく、ビールの値段が他の国と比べて高いことは残念でした。

気候は典型的な熱帯雨林気候です。そのため気温は非常に高く、また5月～10月までは降雨が少ない乾季となる特徴があります。雨季は植物の生育にとって良

い気候ですが、乾季は粗飼料の収量が落ちるため、これが酪農経営の問題となることがあります。

国民1人あたりGDPは3,570\$ / 年（約60万円）で、日本の約1/8程度であり、発展途上であることがわかります。しかし、タイ・ベトナムと同じく、貧富の差が大きく、都市部では富裕層の人口が多く、乳製品の消費は一般的となってきました。

3. インドネシアの酪農概要

表1にインドネシア酪農の概要を示しました。産業規模は日本の1/7程度と小さいですが、酪農振興策を打ち出していること、都市部では乳製品消費が浸透していること、生乳が不足していることから、酪農業は今後も発展することが見込まれます。

表1. インドネシア酪農の概要

	インドネシア	日本
年間生乳生産量	約98万t	約735万t
経産牛頭数	約31万頭	約80万頭
個体乳量	約3,200kg	約9,200kg
1kgあたり乳価	約40円	約97円(北海道)

酪農業の課題としては、酪農振興策を推進する具体的な指導体制の不備、乳価が安いことが挙げられます。



図1. インドネシアは東西に約5,000kmの広大な国土を有する。酪農経営は首都ジャカルタがあるジャワ島に集中している。今回訪問したのは、ジャカルタから南東に約200kmの位置にある、バンドン地区である。

特に技術普及については、私が訪問した地域では、酪農協が独自に海外技術研修を行い、組合員に普及するなど、点で実施されているようでした。現地の飼料会社の営業担当者の話では、公的機関の協力は望めない状況であるということでした。

4. 牧場の視察

インドネシアにおいて先進的事例として訪問した牧場を1件と、小規模酪農の事例を1件紹介します。

(1) 乳業メーカーPT. Ultra JAYA所有の大規模酪農場 PT.ULTRA PETERNAKAN BANDUNG SELATAN (以下PT. Ultra Farm)

PT. Ultra Farmの概要を表2に示します。

表2. PT. Ultra Farmの概要

経産牛頭数	2,100頭
搾乳牛頭数	1,800頭
育成牛頭数	1,500頭
出荷乳量	1,700t/月
粗飼料面積	35ha
デントコーン	契約農家から購入
従業員数	70名

東南アジアにおいて、このような大規模酪農場を視察したのは初めてでしたが、欧米やイスラエルの技術が導入されており、施設は先進酪農地域と似通っていて、成績も優れています。施設の概要を図2で示します。畜舎は若齢育成牛を除き全てフリーストールでした。北海道と異なり、糞尿処理、粗飼料収穫は毎日行われるため、糞尿ラグーンとバンカーサイロは、頭数規模からするととても小さいです。



図2. PT Ultra Farmの航空写真。バーラーを取り囲むようにフリーストールが並ぶ

PT.Ultra Farmは、ジャカルタ近郊の高原地域であるバンドンに位置しており、熱帯雨林気候に属するインドネシアとしては冷涼で、暑熱ストレスが少ないようです。そのため、使用する精液は全てホルスタイン種のものとなっています。写真1にバンドンの農村部の風景を示します。

技術的な問題点を伺うと、意外なことに乳房炎は全く問題と感じていないという回答でした。これはストールの状況を見ると納得できましたが、消石灰を牛床が真っ白になる程の量を散布していました。私は乳頭の皮膚が荒れることを心配してしまいましたが、高温多湿の東南アジアにおいては、これが乳房炎対策の行き着くところなのかもしれません。

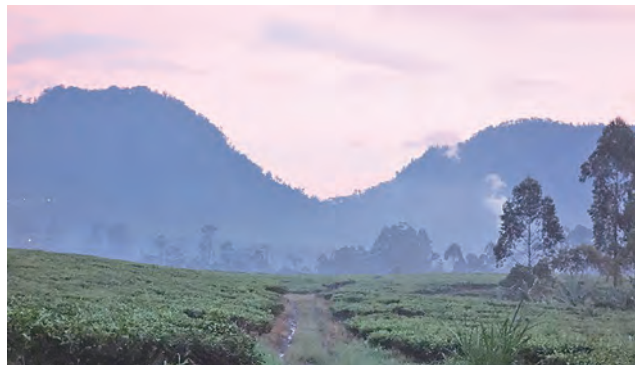


写真1. バンドンの農村部の風景。都市部の標高は700m、2,000m級の山々に囲まれている

ルーメンアシドーシスや蹄病も問題となっていないようです。このポイントは、削蹄担当者が毎日治療を実施すること、牛床環境が良いため横臥率が高いこと、TMRに液体糖蜜を添加して、選び食いを防止していることなどでしょう。(写真2、写真3)



写真2. 糖蜜の添加風景。PT. Ultra FarmのFacebookより

問題は、粗飼料の品質です。東南アジアで一般的に用いられるのは、ネピアグラス、キンググラスとギニアグラスです。非常に生育スピードが速く、PT.Ultra Farmでは、キンググラスを30日～40日に1度収穫し、その収量は30t/ha程度ということでした。収量は素晴らしいですが、その品質に問題があります。それは、適期を逃すとあっという間に長大になり(2.5m程の草高のものも多く目にしました)、繊維が硬すぎて採食量を制限するということです。この問題を避けるために、PT. Ultra Farmでは120cmの草高で収穫することを徹底していました。またデントコーンは近隣農家から購入していますが、品質のばらつきが大きく、困っているということでした。



写真3. 搾乳牛TMR。糖蜜添加により選び食いは困難だろう。DDGSの混合量が多く、匂いは独特

(2) バンドンの小規模酪農場

訪問牧場の概要を表3に示します。

表3. バンドンの小規模酪農家の概要

搾乳牛頭数	14頭
平均乳量	12kg
給与飼料	全て農協から購入

こちらが一般的なインドネシアの酪農家とみてよいと考えます。施設は頭合わせのつなぎ牛舎でした(写真4)。一目見て、いくつかの問題があると感じました。生産性に大きく影響するだろうと感じたのは、①育成管理が行き届いていない。前述のPT.Ultra Farm由来の精液が利用されているのだが、同じホルスタイン種とは思えないほど経産牛のサイズが小さい(写真5)。②粗飼料が硬く、飼槽に飼料が残っていても採食しない(写真6)。乾物摂取量が不足していることは牛を見ると明らかである。③施設については、暑熱対策が実施されていないこと、ウォーターカップの吐水量がとても少ないこと、搾乳設備は十分な性能ではないと思われることなどです。東南アジアの小規模酪農場を訪問すると、日本では当たり前に行われている基本的な技術の大切さを実感することができます。乾季には粗飼料が不足し、バナナの木を給与することもあるようですが、サイレージ加工について検討することもある必要ではないかと感じました。

2つの対照的な牧場を訪問することで、東南アジアにおいても高い生産性を実現することが可能であること、そのための課題や手法は酪農先進国の技術と何ら変わりがないことがわかりました。

5. 所感

インドネシア酪農のストロングポイントは少ないですが、①首都の近隣に比較的冷涼な都市があり酪農が行われていること、②そのため100%ホルスタイン種を

飼養することが可能であることでしょうか。ウィークポイントは、①乳価が安いこと、②粗飼料の品質が悪いこと、③小規模酪農では技術の普及が遅れていることです。

都市部では乳製品消費が浸透し、生乳が不足していることから、今後も酪農業は発展を続けると予想しますが、インドネシア酪農は、まだまだ多くの課題を抱えていました。

次号では東南アジア酪農の課題についてお伝えします。



写真4. 頭合わせのつなぎ牛舎。育成牛は別のスペースにつなぎ飼われていた



写真5. 牛の立ち姿。体高は130cm程度ととても小さい。ルーメン容積が小さく、全体的に痩せている



写真6. 飼槽に残されていたキンググラス。繊維が硬すぎることで採食量を抑えている原因である



雪印種苗株式会社

編集発行人
久保 孝

本社004-8531
札幌市厚別区上野幌1条5丁目1番8号
TEL (011) 891-5911