

第4章 ニュージーランドにおける Wagyu 生産

1. Wagyu 生産の概要

ニュージーランドにおける Wagyu 生産は、1990 年代に、現地の D 社が合衆国経由で和牛遺伝資源を輸入し、日本から渡航した和牛生産者とともに日本向けの輸出目的で始められた。しかし、2000 年代初めの日本での牛肉偽装問題等により、日本向けの輸出の道は閉ざされる。その後、ニュージーランドの牧場と深いつながりを持つ D 社が仲立ちをする形で A 社と B 社が、日本以外の国への輸出向けの Wagyu 生産に着手することになる。但し、どちらも Full Blood の Wagyu ではなく、Wagyu 交雑種の生産である。

Figure 4.1 に両社の Wagyu 交雑種の肉牛生産の流れを示す。まず、Full Blood Wagyu の種畜 (Stud) 生産は D 社の出資する C 社が行う (Photo 4.1)。同社は 4 系統の Full Blood Wagyu の種雄牛を約 400 頭保有する (Photo 4.2)。ニュージーランドには Wagyu の登録制度はないが、C 社では系統情報 (Pedigree) は把握している。同社は種雄牛 (Full Blood Wagyu) の精液 (Semen) または種雄牛 (Bull) を、酪農場およびアンガス種等の肉牛繁殖農場に販売し、これらの農場で Wagyu 交雑種が生産される。

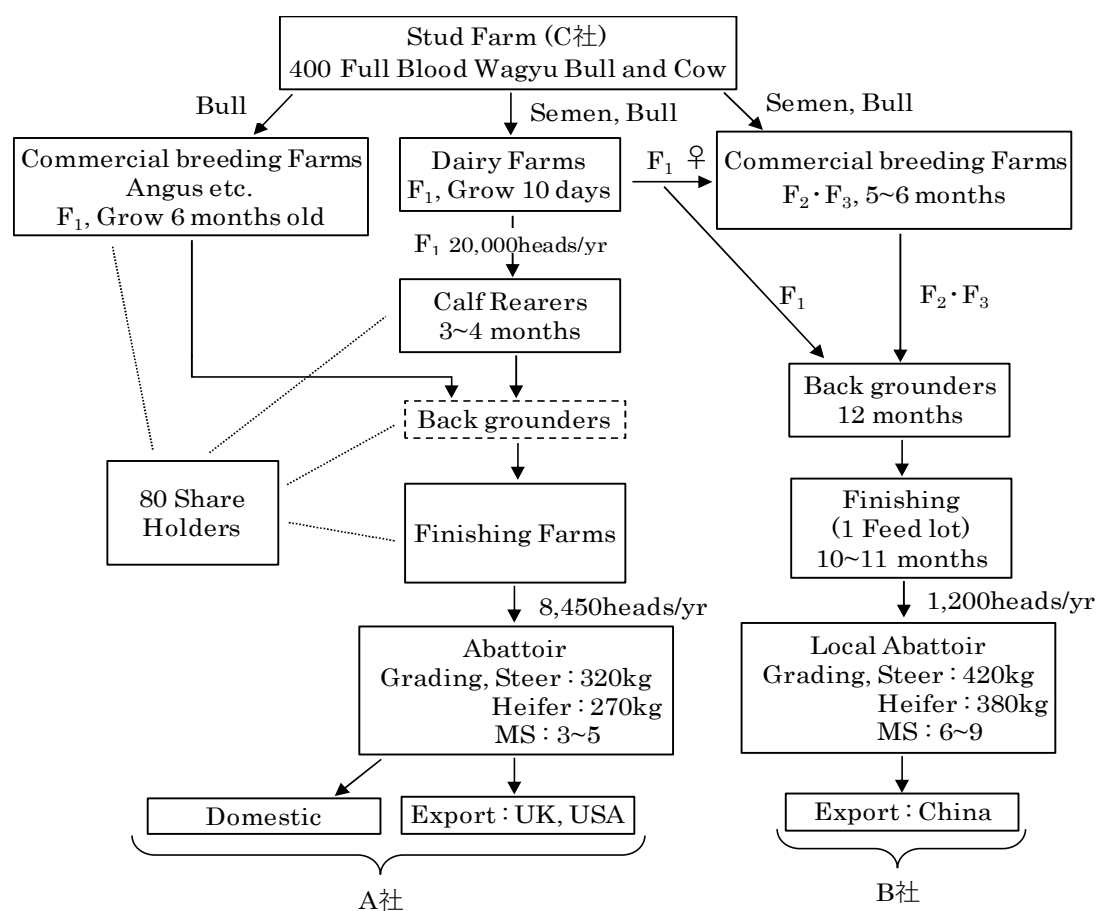


Figure 4.1 Production Flow of Wagyu Beef Cattle in New Zealand

2. Grass-fed Wagyu の生産—A 社—

A 社は、酪農場または肉牛繁殖農場から生産された Wagyu 交雑種の子牛を買い取る。約 7 割の子牛は酪農場の Friesian 種または Kiwi Cross (Friesian 種と Jersey 種の交雑種) 雌牛に Wagyu を人工授精 (AI) し得た産子である。これらは生後 10 日で、1 頭あたり \$200 (15 千円) で酪農場から A 社が買い取り、Calf Rearer (哺育農場) に預託して、3~4 か月間、人工乳で哺育する。その後、A 社は離乳後の子牛を Backgrounder または Store Farm と呼ばれる育成農場や、Finisher と呼ばれる肥育農場に販売する。後で紹介する Brow 農場のように、離乳後の子牛の育成から肥育を一貫して行う農場もある。Brow 農場における離乳後の子牛の購入価格は \$730 (58 千円) なので、人工哺育を行う Calf Rearer に対して、A 社は預託料として 1 頭当たり 4 万円程度を支払っていることになる。

他方、3 割の子牛は肉用種の繁殖農場でアンガス種等の雌牛に Wagyu 種を人工授精または自然交配して生まれた Wagyu 交雑種で、これらは 6~9 か月齢まで親牛とともに放牧しつつ、自然哺育される。その後、A 社が買い取り、同社から Backgrounder や Finisher に販売され、育成、肥育される。これらの Wagyu 交雑種の育成、肥育を行う約 80 の農場は A 社の Share Holder と呼ばれ、2018 年には約 2 万頭の Wagyu 交雑種の子牛が約 80 の Share Holder 農場に導入されている。

A 社は、オーガニック志向、或いは穀物飼料を与えない放牧飼養でありながら、柔らかい牛肉を志向する家庭消費者をターゲットとしている。目標とする脂肪交雑 (Marbling Score, MS) は、豪州の格付基準の 10 段階のうち 3~5 とし^(注1)、それを可能にする品種として Wagyu に着目し、2011 年から 7 年間の政府の支援 (PGP, Primary Growth Partnership) を受けて Grass-fed の Wagyu 生産に取り組んでいる。同社の CEO は Angus 種等の在来種では MS 3 以上の枝肉の生産割合は 10~20%にとどまるのに対して、Wagyu 交雑種では Grass-fed でも 89%の枝肉が MS 3 以上を達成できると言う。しかし、Full Blood の Wagyu の放牧飼養では 3 分の 1 の個体は期待する発育が得られなかったことから、放牧飼養に適した乳用種等と Wagyu の交雑種による Grass-fed Wagyu の生産に至っている。

Share Holder 農場では、育成から肥育まで、USDA の Grass-fed の定義にしたがい、草量の少ない冬季や夏季にヘイレージの補給や、ケール等で飼養することはあるが、穀物飼料を与えず放牧飼養する。NZ では肉牛と羊の複合経営が多く、栄養価の高い牧草を羊に優先的に与え、肉牛は羊の食べ残した牧草を食べさせるなど草地を良い状態に維持するための手段として位置づけられることが多い。また、雨の多い冬季に草地の泥ねい化を招かないよう、冬季は体重の重い成牛の放牧を控えることが多い。しかし、MS 3 以上の柔らかい Wagyu 交雑牛の肉質を確保するためには、良質の牧草地に放牧し、冬季も含めてコンスタントに成長することが望ましい。このため、Share Holder 農場の多くは、羊との複合経営をせず、圃場の泥ねい化し難い砂質土壌地帯で、放牧に伴う代謝エネルギー要求の少ない比較的平坦な場所に位置すると言う。また、干ばつ等により牧草の質が低下し、牛の発育が良くない場合は、育成や肥育途中でも気象条件の異なる他地区の牧場へ売却することも少なくない。

各農場は2～3か月間隔で個体ごとの体重測定を行い、結果をD社やA社に報告する。その結果を見て、D社のStock Managerは必要であれば家畜の移動を行う。Back grounderやFinisherの発掘もD社のStock Managerが行う。

A社はShare Holderが出荷したWagyu交雑牛を、と畜後24時間の温と体で格付を行い、格付けに応じた価格でShare Holderから買い取る。格付基準は枝肉重量(Carcass Weight)、肉色(Meat Color)、脂肪交雑(Marbling Score)、筋肉中のpHレベル(熟成に影響)などである。放牧飼養のため、枝肉重量は小さく、30か月齢のHeifer(若雌牛)で270kg、Steer(去勢牛)で310～320kgほどである。

2018年のと畜頭数は約8,450頭で、主に合衆国、英国、中東に輸出する。一部は国内の小売店やレストランに販売する。地元の小売店では、在来種のRibeye肉の価格\$50(4,000円)/kgに対して、Grass-fedのWagyu交雑牛肉は2倍の\$100(8,000円)/kgで販売されていた(Photo 4.3)。そのほか、RumpやMince、Burger、Sausageなどでも販売されており、これらの価格は1kgあたり\$30(2,100円)前後である。A社では、3年後にはShare Holder農場を300に増やし、年間35,000頭のWagyu交雑種の子牛生産と、約30,000頭のGrass-fed Wagyuの枝肉生産を目標に掲げている。なお、酪農場でのWagyuの交配は春に80%、秋に20%、その間の夏に肉牛繁殖農場でWagyuを交配し、農場間や個体間での発育に差があるため、一年を通してGrass-fedのWagyu交雑種の牛肉が供給されているようである。

A社は、産子の発育、及び産肉情報を収集し、種雄牛及び各農場での飼養方法を評価し、後代の種畜の選抜改良等に活用している。また、種雄牛の遺伝子解析を基に、種雄牛のゲノミック評価も進めている。枝肉重量やMS、EMA(ロース芯面積)などの産肉成績とともに重視している指標は、発育とくに生後8か月齢までの発育(体重増加)と交配した種畜の母牛での妊娠期間(Gestation Length)である。

牛乳生産が主目的の酪農場では、母牛の妊娠期間の短い種雄牛が好まれるが、乳用種の交配に対してWagyuの交配では、妊娠期間は4～5日長くなっている。妊娠期間が1日延びると1頭あたりの生乳販売額が\$10損失すると言われており、酪農家に受け入れられるためには、Wagyuの妊娠期間の短縮が課題となっている。

3. Grass-fed Wagyu 生産農場—Brow Farm—

Brow Farmは、A社のShare Holderの一つで、Wagyu交雑種の育成から肥育まで穀物飼料を与えず、放牧飼養のみにより行う。同農場は北島東海岸のHastingsの市街地から内陸に40kmほど離れた緩やかな丘陵地でWagyu交雑種と乳用種雄による肉牛生産を行う(Photo 4.4)。Hastingsの年平均気温は11.9℃、最暖月(2月)17.3℃、最寒月(8月)6.5℃である。気温の年較差が20℃以上ある日本と比べて夏涼しく冬暖かい。年降水量は970mmで、日本と異なり夏の降雨量が少なく、冬の降雨量が多い。このため、冬でも一定の牧草の生育はある一方、降雨の少ない夏は牧草の生育量、品質ともに低下し、放牧牛の発

育に影響を与える。

農場面積は 730ha で約 200 の Paddock に牧柵で区分されている。1つの Paddock の広さは 3～4 ha である。678ha にはペレニアルライグラスまたはトールフェスクがクローバーとともに栽培されている。40ha には夏の干ばつに強い深根性のルーサンを栽培する。また、毎年 12ha に冬季の放牧飼料として Fodder Kale を栽培する。保有する農業機械はトラクター 2 台のみで、牧草や前述の飼料作物の播種、除草、春の余剰草の収穫、牧柵設置作業はコントラクターに委託する (Table 4.1)。

Table 4.1 Overview of Brow Farm

Farm Type	Beef Cattle Growing & Finishing, Grass-fed & Free-range
Location	Hawks Bay, Easy Hill
Labour Units	Manager (33), Father
Effective Area	730ha (Ave.3~4ha/paddock), 678ha pasture (Perennial ryegrass, Tall fescue with clover)
Calves (8 months)	400 Friesian Bulls, 400 Wagyu (F ₁)
2yr cattle	400 Friesian Bulls, 400 Wagyu (F ₁)
Crops	12ha Fodder Kale (for winter grazing feed) 40ha Lucerne (for summer grazing feed)
Facility & Machinery	2 Tractor, 3 Cattle yards, Hay warehouse
Outsourcing Work	Sowing, Spraying, Harvesting, Fencing

Note: Situation as of Feb.2019

家畜は肉牛のみで Calf Rearer から離乳後の子牛 (Photo 4.5) を、一部は A 社を介して 10～11 月に約 800 頭購入し、1～2年放牧飼養し、A 社に販売する。生後 3～4 か月齢、体重 100kg 前後の Wagyu 交雑種と乳用種雄の子牛をそれぞれ毎年 400 頭ずつ購入する。一群 80 頭前後を 1つの Paddock に 4 日間放牧し、順次 Paddock を移動し、約 30 日で同じ Paddock に戻ってくる。夏季干ばつ時や冬季は春に収穫した乾草を放牧地で補給するほか、ルーサンやケールの栽培圃場で放牧飼養する。

ケールは 10 年前から導入しており、10 月にコントラクターに播種を委託し、2019 年は 12ha 栽培している。播種、防除作業料金は種子、肥料、農薬等の資材込みで 1 ha あたり \$600 (48 千円) である。夏に降雨が少なかったため例年と比べて生育は劣るが、1 ha あたり乾物 10t の収量があると言う。これを 5 月末から 8 月末の 90 日間、前年導入した 1 歳前の若い Wagyu 交雑種の約 2 分の 1 にあたる 200 頭を放牧飼養する (Photo 4.6)。この間の増体は牧草放牧と同じ 1 日あたり 0.5kg と言う。繊維源として採食量の 1 割に相当する量の乾草を補給しながらの放牧であるが、3 か月間、1 ha あたり約 17 頭 (のべ 1,500 日頭) を飼養していることになる。経営主の James さんは同じ期間、同じ頭数を牧草地で飼養するには 6～7 倍の面積が必要になると言う。電気牧柵を使った Break Feeding によってケールの生産量のうち 90%は放牧牛に利用されているそうである。これを基に計算すると、1

日あたり乾物で約 6 kg 採食していることになる。

乳用種雄は生体重 1 kg あたり \$5.4 (420 円、1 頭あたり 42 千円) で購入し、14 か月間または 20 か月間、放牧飼養し、前者は枝肉重量 270~280kg、後者は 340~350kg で販売する。枝肉歩留率を 52% とすると、出荷時の生体重は前者で約 530kg、後者で約 663kg である。したがって、放牧飼養により前者は 14 か月間で 430kg (増体重 1.02kg/日)、後者は 20 か月間で 563kg (同 0.94kg/日)、増体していることになる。販売単価は枝肉 1 kg あたり \$5 (約 400 円、1 頭あたり 11~14 万円) であり、1 頭あたり 7~10 万円の肥育差益を得ている (Table 4.2)。

Table 4.2 Growth of Grass-fed Beef Cattle on Brow Farm

	Friesian Bull		Wagyu Cross (F ₁)	
	(Purchase)			
Sales contact	Calf Rearers		4 Calf Rearers	
Season	Oct.~Nov. (Spring)			
Ages	3-4 months old			
Sex	Bull		75% Steers	
Weight	100kg		100kg	
Value	\$5.4 (420 円)/kg		\$7.3 (580 円)/kg	
	(Sales)			
Sales contact	Meat Company		A 社	
Season	Nov., Jul.		Jul.~Jan.	
Ages	18 months, 24 months		27~30 months	
Weight	270~280kg, 340~350kg		Heifer 270kg, Steer 320kg	
Value	\$5 (400 円)/cwkkg		\$7 (560 円)/cwkkg	
	(Growth)			
	14 months	20 months	Heifer	Steer
Feeding days	420	600	750	750
Weight gain (kg)	430	563	440	500
Dairy Gain (kg/day)	1.02	0.94	0.59	0.67

他方、Wagyu 交雑種は、乳用種雄より 1 頭あたり約 \$200 (16 千円) 高い 58 千円で購入し、乳用種雄より 6 か月長く飼養し、30 か月齢で A 社に販売する。枝肉重量は雌 270kg、去勢 320kg、生体換算すると 540kg、600kg である。したがって、雌牛は 24 か月で 440kg (増体重 0.59kg/日)、去勢牛は 24 か月で 500kg (0.67kg/日) の増体であり、乳用種雄と比べて脂肪の付き易い Wagyu 交雑種の増体は緩やかである。A 社の買い取り価格は格付 (主に MS) により異なるが、枝肉 1 kg あたり \$7 (560 円、1 頭あたり 15~18 万円) ほどであり、乳用種雄より \$2 (160 円) ほど高い。肥育差益は 9~12 万円と乳雄牛より多いが飼養期間は長い。

4. Grain-fed Wagyu 生産—B 社とフィードロット—

B 社は中国向けに脂肪交雑 (MS) のやや高い牛肉生産を行う。このため、乳用種と Wagyu

の1代交雑種 F₁ 雌に、さらに Wagyu を交配した F₂ や F₃ など Full Blood の Wagyu 種に近い子牛を生産し、仕上げ期間は Feed lot での穀物給与 (Grain-fed) を行う。近年は F₂ や F₃ の生産にコストを要することから、F₁ の生産にも取り組み始めている。

A 社と同様に C 社の Full Blood Wagyu の種雄牛を酪農場で人工授精し、生まれた交雑種 (F₁) 雌牛約 2,500 頭を母牛として、さらに Wagyu 雄牛を主に夏に自然交配し、翌春に F₂ を生産する (Figure 4.1)。F₂ 雌牛にさらに Wagyu 雄を交配し、F₃ を生産することもある。B 社は F₂、F₃ を生後 6 か月齢の離乳の際に買い取る。買い取り価格は、F₂ 雌子牛の場合 175kg、F₂ 去勢子牛の場合 185kg を基準として、1 頭あたり \$1,000~1,300 (8~10 万円) 前後である。買い取った子牛は Store Farm または Backgrounder に預けて、12~15 か月間、体重 350~450kg ぐらいまで育成する。この間は放牧育成であるが、預託農場の選定や移動は、D 社に委ね、D 社には管理費を支払う。夏季の干ばつや冬季の低温で草量が少なく、増体が見込めない時は、管理を委託している D 社の担当者 (Livestock Operator) の判断で他の牧場へ牛を移動する。各農場では 2 か月に 1 回、体重測定等を行い、発育をチェックし、D 社を通じて B 社のマネージャーに報告する。

Livestock Operator に案内された育成牧場では生後 11 か月齢の F₁ 去勢 110 頭が一群で、ルーサンの圃場に放牧されていた (Photo 4.7)。その牛群の履歴と今後の計画は以下のとおりである。2018 年 3 月 (秋) に酪農場で分娩、7 月まで Calf Rearer の牧場で人工哺育、7 月から 9 月まで冬季間は Store Farm で牧草のヘイレージを給与しながら飼養、体重は 90kg から 120kg に増加 (DG 0.5kg)、9 月から 2019 年 3 月までの春夏期間は現在の Background 農場で放牧育成、体重は 120kg から 270kg に増加見込み (DG 0.8kg)、3 月から 12 月まで別の Background 農場で放牧育成、体重は 270kg から 490kg に増加見込み (DG 0.7kg)、12 月から 2020 年の 9 月頃までフィードロットで仕上げの予定である。出生した酪農場からフィードロットまで計 6 農場を移動しつつ、30 か月齢で 750kg まで育てられることになる。

交配期間が約 3 か月に及ぶことに加えて、牧場間の発育の差が 3 か月ほどあることから、フィードロットに入るまでに約 6 か月間の幅が生じる。また、秋分娩の個体もいるため、フィードロットには一年を通じて継続して肥育素牛の導入と肥育牛の出荷がある。B 社は Store Farm や Backgrounder に対しては増体 1 kg あたり \$ 3~4.5 (1 頭あたり約 6 万円前後) を育成預託料として支払う。フィードロット (肥育施設) では生後 20 か月齢前後、体重 400kg 前後の放牧育成牛を導入し、10~11 か月間かけて施設内で、穀物飼料中心の肥育を行う。F₁ のフィードロット肥育は今後の取組みになるが、肉質の向上を図るため 3 か月長く飼養する計画である。フィードロットは D 社の施設で、B 社は仕上げ肥育を D 社に預託し、人件費と管理費を支払う。ただし、給与飼料の設計や 1 日 2 回の給餌などの管理指示は、B 社のマネージャーが行う。

B 社は D 社の開発した Cattle Location というソフトで所有する個体のクラス別に所在地を把握している。Table 4.3 は同ソフトから調査時 (2019 年 2 月) の B 社の所有する肉

牛の頭数を集計したものである。1か所のフィードロットに約918頭のWagyu交雑種、26か所のBackground農場に生後10か月齢以上でフィードロットに移動する前のWagyu交雑種が、3,845頭飼養されている。近年、F₂、F₃に加えてF₁も生産対象とし、春分娩だけでなく、秋分娩の子牛もBackground農場に育成管理を預託しており、近いうちにフィードロットを増やす計画を持っている。

Table 4.3 No. of B Ltd. Owned Cattle

Calving Year	Class	Feed lot	Background Farm
2015	Heifer	44	
	Steer	88	
2016	Heifer	390	1
	Steer	373	25
	Steer(F ₁)	73	23
2017	Heifer		326
	Heifer(F ₁ , Autumn)		457
	Heifer(F ₁ , Spring)		1,020
	Steer		365
	Steer(F ₁ , Autumn)		463
	Steer(F ₁ , Spring)		1,165
Total		968	3,845
No. of Farm		1	26

Note: Each No. show heads of age 10 months more. Situation as at 7 February 2019

フィードロット（肥育施設）は、約2,200m²の屋根付きの牛舎4棟と飼料倉庫、スタックサイロ、堆肥置き場からなる。飼料は全期間、同じ構成のTMR飼料を1日2回に分けて給与する。TMRの構成は粉碎メイズ、メイズサイレージ、大麦ワラ、ビール粕やフスマなどであり、日本の肥育飼料と比べて粗飼料の割合が比較的多い。現地の雇用者に日常の給餌や牛の管理を委ねているため、細かい観察の必要なビタミンコントロールは行っていない。このため、病畜の発生はほとんど見られない。敷料にはオガクズを使用しているが、良質堆肥の製造と利用が課題となっている。

フィードロットでは、去勢で1日あたり1kg、雌で0.8kgの体重増加を目標としており、去勢で生体重750kg（枝肉450kg）、雌で700kg（同420kg）を目安に肥育する。

肥育仕上がりまでの製造原価の目標は1頭あたり\$4,200（約33万円）であるが、現状では、\$4,500（36万円）ほど要している。それでも日本の肥育牛の製造原価（約100万円）の3分の1程度である。フィードロット着までに\$2,000（16万円）、フィードロットでの肥育期間中に\$2,500（20万円）を要している。肥育期間中は1日あたり625円の経費で、日本の肥育に要する経費800円とそれほど変わらない。フィードロット着までは放牧飼養を基本としているため、ここまでの生産コストに日本と大きな開きがある。フィードロットでの費用の2分の1は飼料費であるが、主成分の粉碎メイズの調達価格は隣接するD社の農場から購入しているため、1tあたり\$380（30円/kg）であり、日本と比べて低い。むしろ、施設の所有者であるD社に支払う管理料や雇用者に支払う賃金が高コストの原因と考えられている。

と畜した枝肉は、B社のマネージャー自ら格付けを行う。ビタミンコントロールを行わな

い肥育であるが、MS は前述の AUS-MEAT の評価基準値で8以上 30%、6～7が 60%、4～5が 10%である。6～7で収支均衡、8以上で利益が得られ、4～5では損失が大きくなるという。それでも MS は、放牧飼養のみの A 社の平均値3～5と比べて高い。また、枝肉重量も A 社の Grass-fed と比べて 100kg 以上大きい。枝肉は格付け後、25 以上のパーツに分けてフルセットで中国に輸出する。中国は NZ と FTA を締結しており、無税で輸出できる。中国では主に日本食のレストランや焼き肉店、百貨店等で販売される。

5. NZ の Wagyu 生産の特徴と課題、日本への示唆

A 社、B 社ともに牛を保有するが自社の牧場を持たないで種畜農場や Back grounder と呼ばれる複数の育成農場、及び肥育農場と連携して生産が行われている点に NZ の Wagyu 生産の特徴がある。これは Grass-fed と関係しており、特定の地域の継続放牧飼養では1年を通してコンスタントな成長確保が困難であり、気候条件の異なる複数地区の牧場と連携した生産システムをとらざるを得ない。また、B 社のマネージャーは、牧場を所有し、従業員を雇用すると、NZ の労働法や慣習に準じた就労条件や雇用契約を受け入れなければならないが、それでは牧場経営は難しいと考えている。このため、現地の家族農場に牛の管理を預託した方が、Wagyu 生産を行い易いと考えている。また、フィードロットでの飼養も環境面や動物福祉面で問題とされることが多いため、現地法人の施設で管理を委託する方式を行っている。さらに、預託農場の開拓や家畜の移動は、D 社のマネージャーに委託している。

他方、Wagyu の産肉性（枝肉重量や適当なロース芯面積、脂肪交雑等）を得るには、コンスタントな増体、とりわけ骨格や筋肉を形作る育成期の健全な発育が必要とされている。しかし、多くの農場との分業ないし、預託方式では、生育ステージに応じた適切な飼養管理の実行が難しくなる。また、Grass-fed による放牧飼養では牧草生育の季節差が発育に影響する。このため、D 社のオペレーターは預託農場の草量が少なく、発育が遅滞しているとみると、別の牧場に Wagyu を移す。しかし、この移動も牛にとってはストレスとなり、発育に影響しかねない。

また、加工施設や加工業者の意識改革も Wagyu 生産には欠かせない。在来種の枝肉重量 250～300kg に対応した施設で行われているバーガー用の加工と、枝肉重量 400kg 前後でステーキ用を目的とする Wagyu の加工では、施設も加工技術も変えていかなければならない。B 社では、これまで 10 以上の施設で Wagyu の加工を委託し、ようやく Wagyu の加工に適した施設及び職人が確保できるようになったという。

このようなことから、B 社のマネージャーは、預託農場や加工業者に対して、NZ の在来種とは肉質や発育に必要な管理方法、加工方法の異なる Wagyu の生産を行っているという意識付けを行う目的で、年に1回パーティーを開催し、皆で育てた Wagyu 肉を食しつつ、目的意識を共有するよう心がけている。

それでも Wagyu 交雑種に限定した生産、Grass-fed では枝肉重量 320kg、MS で3～5

にとどまっていることから日本の和牛と国内外の牛肉市場で直接競争し合う状況には至らないと考えられる。

こうした Wagyu の生産、加工に伴う課題がある一方で、A 社は 2 年後に年間のと畜頭数を 3 万頭に、B 社も現行の 2 倍に増やす計画を立てていることから、交雑種や Grass-fed であっても Wagyu 肉に対する世界の需要は高いように思われる。また、NZ 政府は成長戦略の一つに農産物輸出の増加を掲げており、その手法として畜産物の物的生産性向上と並んで生産物の経済的価値の向上を推進している。草地面積あたり産肉量の増加など物的生産性の向上には、収益性の高い飼料作物の導入及び施肥量の増加を伴うが、水質悪化など環境への影響が懸念されており、生産物の経済的価値を高める方向が推進され始めている。

さらに NZ の肉牛生産の強みとして、高栄養の牧草の育つ冷涼な気候下にあることがあげられる。高栄養の牧草が長く維持される気候に加えて、ケール等の冬季放牧向け飼料作物や夏季干ばつ耐性の強いルーサンやプランテイン等の飼料作物の普及によって、繁殖牛はもとより育成牛の周年放牧飼養も可能にしている。繁殖牛や子牛、育成牛の放牧飼養により、低コストで肥育素牛生産ができる点は NZ の強みである。

また、酪農の盛んな点は NZ の Wagyu 生産の大きな基盤になると考えられる。乳雄子牛の 8 割は、現在、生後 4 日でと畜されているが、Wagyu を交配すれば多くの Wagyu 交雑種の子牛生産が低コストで可能となる。500 万頭の乳用雌牛の存在は、肉牛の大きな潜在的生産基盤でもある。

さらに畜産物の輸出国として、海外への販売力は NZ の強みでもあり、TPP11 発効により牛肉輸入関税が段階的に削減されることも、牛肉の輸出には有利に働く。

日本の和牛生産に対して、B 社のように仕上げの 10 か月間の Feed lot 飼養でも一定の産肉成績を得ていることを踏まえると、中山間地域を中心に遊休農林地が豊富に存在する今日、NZ で開発されているケール等の冬季飼料作物の導入可能性を検討しつつ、繁殖牛や子牛の周年放牧飼養による子牛生産コストの大幅な低減と繁殖経営の収益性の向上をはかることが示唆される。他方、放牧肥育については NZ で放牧適性の高い Wagyu 交雑種を用い、冷涼な気候の下で前述の飼料作物を用い、平坦な場所で、数日間隔で牧区を移動する集約放牧を行っても、枝肉重量で 300kg 程度までしか増体しない。この事実は日本で和牛の放牧肥育の試験等に取り組む際に十分考慮しなければならない。

注 1. ニュージーランドや豪州では、牛肉の格付基準のうち脂肪交雑 (Marbling Score, MS) について、AUS-MEAT (豪州食肉家畜生産者事業団傘下の食肉畜産統一規格局) の評価基準が用いられる。AUS-MEAT の脂肪交雑の評価基準は 0～9 まで 10 段階あり、最高の 9 が、日本食肉格付協会の定める 12 段階の脂肪交雑の 5～7 (4 等級) に相当すると言われている。日本食肉格付協会の脂肪交雑 8～12 は 5 等級に相当し、これらはスキヤキやシャブシャブ用に利用されることが多いが、こうした食習慣が少ない海外では日本の 4 等級に相当する脂肪交雑を最高レベルとする AUS-MEAT の評価基準が用いられている。

資料：AUS-MEAT「オーストラリア産食肉ハンドブック第7版」

https://www.aussiebeef.jp/b2b/oz_meat/index_jp.htm

公益社団法人日本食肉格付協会「牛枝肉取引規格」

<http://www.jmga.or.jp/standard/beef/>



Photo 4.1 C社の種畜生産農場



Photo 4.2 同社の種雄牛



Photo 4.3 地元の店舗に陳列されている Grass-fed Wagyu 種の牛肉。在来種と同じ部位の2倍程度の100gあたり\$10(約800円)で販売されている。



Photo 4.4 Brow Farm の家族



Photo 4.5 Brow Farm の Wagyu 交雑種の子牛（生後7か月齢くらいの雌、2019年2月）。鼻の周りが白い子牛は Kiwi Cross（Friesian 種と Jersey の交雑種雌）に Wagyu を交配した子牛。



Photo 4.6 Fodder Kale を使った Wagyu 交雑種（生後11か月齢頃）の冬季放牧（2019年6月末）。乾物収量 10t/ha、粗タンパク 15～18%。電気牧柵を使った Break Feeding により残食を10%に抑えている。12ha の Kale 栽培圃場で5月末～8月末の90日間、200頭を放牧飼養（1,500日頭/ha）。



Photo 4.7 B 社の預託農場 Back Ground Farm の一つ (2019 年 2 月) : Wagyu 交雑種 F₁ の去勢が Lucerne の栽培圃場で放牧飼養されている。Lucerne は夏季の干ばつに強い草種として栽培され採草や放牧利用されるが、高タンパク飼料のため鼓腸症に注意が必要。