

A large-scale center pivot irrigation system is shown in operation over a vast green field. The metal structure of the system, including long wheels and support beams, is visible in the foreground and middle ground. Water is being sprayed from several points, creating mist and ripples in the grass. The background shows a line of trees under a grey, overcast sky.

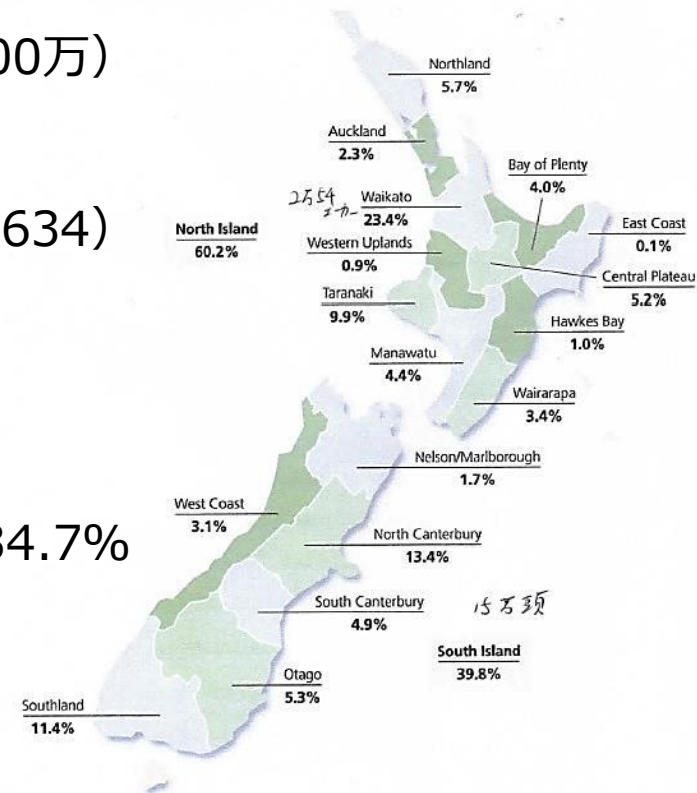
ニュージーランド スタディーツアー報告

期間2016.3.8~2016.3.13

池田牧場
池田 辰実

ニュージーランド酪農概要

- 総生産量 : 2120万 t (18億 k g Milk solid)
- 搾乳牛頭数 : 502万頭 (北島300万、南島200万)
- 農場数 : 11970 (北島8818、南島3152)
- 平均農場搾乳頭数 : 419頭 (北島343、南島634)
- 平均農場放牧面積 : 146ha
- Stocking rate : 2.87
- 個体平均乳量 : 4235 ℓ
- 乳牛品種割合 : キウイクロス45.6%、ホル34.7%
ジャージー10.4%
- 経営体系 : オーナーオペレーション67%
シェアミルクカー32%
- 平均牧場売値 : 520万 \$ (4万 \$/ha)
* 1 \$ = 78円 (2016.3.10)
- 乳価 : \$ 3.90/kg (MS) +35~40 c (MS1kg \doteq 7.5 ℓ →52 c (約40円))



乳価の変動

Season	Average Dairy Company total payout (\$/kg milksolids)	Dairy Company payout (inflation adjusted) ^a
1995/96	3.99	5.90
1996/97	3.63	5.31
1997/98	3.42	4.91
1998/99	3.58	5.16
1999/00	3.78	5.34
2000/01	5.01	6.86
2001/02	5.35	7.13
2002/03	3.66	4.81
2003/04	4.25	5.45
2004/05	4.58	5.71
2005/06	4.10	4.93
2006/07	4.46	5.25
2007/08	7.67	8.68
2008/09	5.14	5.71
2009/10 ^b	6.37	6.96
2010/11 ^b	7.89	8.18
2011/12 ^b	6.40	6.58
2012/13 ^b	6.18	6.31
2013/14 ^b	8.47	8.51
2014/15 ^b	4.69	4.69

^a Weighted to give real dollar values using the Consumers Price Index for the end of the June quarter. Sourced from Statistics New Zealand; Excludes dairy company retentions and deduction for DairyNZ Levy.

^b Average dairy co-operative payout (Fonterra, Tatua, Westland). This includes Fonterra dividend payments.

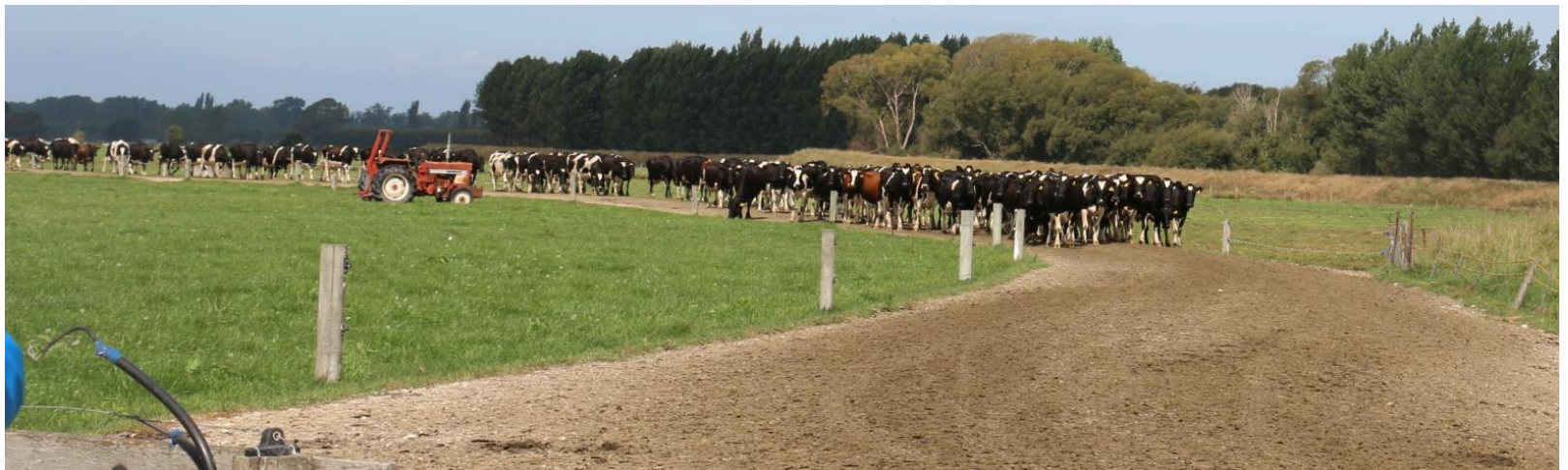
ニュージーランド視察における目的

- ① 5年前の渡航からの酪農システムの変化
- ② 最大限の放牧草利用テクニック
- ③ 営農（経営計画・目標等）における考え方と姿勢
- ④ 放牧ローテの設定と放牧地の管理
- ⑤ 自然環境との接し方



ニュージーランド酪農状況

- 2013/14の\$8.51/kg(MS)を境に暴落した乳価の下、徹底した生産コスト削減をどの農場でも行っている！！
 - ① 従業員数の削減
 - ② 徹底した牧草（青草）主体の給餌
放牧草コスト8c、採草コスト33c（DM1kg）
- 酪農業界のルールはフォンテラが決める
- 政府からの支援・事業・処置は皆無！！
- 個体価格： 廃用4.5万円、肉用屠畜1000\$、初妊1000\$
- 受精師は、LR Cから派遣され精液選定も基本的にLR Cが行う



NZ酪農における規則

○ 乳質面

- ・ 体細胞 40 万～ペナルティ、80 万以上×2 で出荷停止
- * 乳質基準があり、違反ポイントに応じて罰則も変わる。
1 P → 乳価 5% 減、20 P で出荷停止

ペナルティが無く、
乳質面で優良な牧場には年1回表彰
があり、5年連続
表彰でゴールドを
獲得

○ 環境面

S R の向上、放牧後の N 散布にて、河川への N 排出量が上昇し環境問題とされている

- ① 各農場にパーラー排水処理施設が義務付けられている
- ② 各農場ごとに、N 流出量の基準が設けられ、定期検査にて基準以上だった場合、環境裁判にかけられ、判決次第では出荷停止と 100 万 \$ の罰金が科せられる (2016.6.1 より施行)



乳質基準

Milk Quality Tests and Standards

TEST	MINIMUM FREQUENCY	STANDARD	DEMERIT POINTS	NOTES
Bacterian (Bscan)	3 per month (i.e. once every 10 days)	APC Equivalent: A+ Less than 10,000/ml A 10,000 - 19,999/ml B 20,000 - 49,999/ml C 50,000 - 99,999/ml D 100,000 - 199,999/ml E 200,000 - 499,999/ml F 500,000 - 2,999,999/ml R over 3,000,000/ml	0 0 0 1 2 4 8 20	An "ALERT" will show on milk dockets where a B category result is obtained. C, D, E and F results may be further checked/investigated following two consecutive results of B Category, supply will be suspended until it is shown to be a D category or better.
Thermoturbid Plate Count (Therm)	1 per month April - Oct plus 2 per month Nov - March inclusive (i.e. once every 15 days)	Less than 1,500/ml 1,500 - 4,999/ml 5,000 - 99,999/ml 60,000 and above	0 1 4 20	An "ALERT" will show on milk dockets for counts 500 - 1,499/ml inclusive. "THERM EARLY WARNING" will appear for counts >1,000/ml at 48 hours. Following two consecutive results above 60,000, supply will be suspended until it is shown to be less than 40,000 or better.
Coliform Plate Count (Col)	2 per month (i.e. once every 15 days)	Less than 499/ml 500 - 999/ml 1,000 - 2,999/ml 2,000/ml and over	0 1 2 4	An "ALERT" will show on the milk dockets for counts 300 - 499/ml inclusive.
Demerit total is available for assistance with bacterial grading events. For more information, please contact your local Supplier Services Team on 0800 65 65 68.				
Organoleptic Assessment (Senses)	As required	Free Minor Defect Major Defect Serious Defect (includes Cross Taste)	0 1 3 6	As per MAF laboratory standards.
Sediment (Sed)	As required	Category ABC Category D	0 4	
Colostrum (Colostr)	As required	1.35% or less over 1.35%	0 4	Measured as IgG1.
All tanker loads will be tested for inhibitory substances prior to the milk being unloaded at the manufacturing site.				
Inhibitory Substances (I.S.)	Minimum 4 per month (testing frequency increased at times of risk)	Less than 0.003 iU/ml 0.003 - 0.006 iU/ml 0.006 - 0.03 iU/ml 0.03 iU/ml (or greater)	0 12 50 100	If notified and tested prior to collection: Less than 0.003 iU/ml - no demerits. 0.003 iU/ml or greater - 6 demerits. Following a positive result, supply will be suspended until it is shown to be clear. For any non-notified positive result, supply is placed on daily testing for 12 calendar months. There is a charge for this testing of \$400 plus an audit fee of \$300.
You must notify Fonterra immediately if you ever suspect milk has been contaminated with inhibitory substances. There are rapid tests available that can determine the suitability of milk for collection.				
Freezing Point (F.P.)	Daily computer scan on composition results	Freezing Point: -0.517°C or lower Freezing Point: -0.517°C to -0.470°C Freezing Point: -0.469°C or higher	0 1 6	Where computer monitoring for excess water shows a problem the Freezing Point is checked on a cryscope.
Somatic Cell Count (SCC)	Per consignment	0 - 399,999/ml 400,000 - 499,999/ml 500,000 - 599,999/ml 600,000/ml - 799,999/ml over 800,000	0 1 2 6 20	Following two consecutive results above 800,000, supply will be suspended until it is shown to be less than 600,000/ml.
Collection Temperature (Temp)	Per consignment	0 hour 18.0°C 1 hour 14.0°C 2 hour 10.0°C 3 hour 7.0°C		Time is from end of milking, defined as 7.30am for morning and 6.00pm for evening. If you fail the temperature standard five times in one month, and a fault in the cooling system is found, you must improve your system within one month of the fault being identified. If you don't improve your system within this month period, you will incur a payment deduction of 50 cents per 100 litres for all milk supplied for the remainder of the season, and 200 cents per 100 litres for the following season, unless you carry out remedial work to Fonterra's satisfaction. Fonterra will not collect your milk while any remedial work is being carried out.
You must notify Fonterra immediately if you ever have problems effectively cooling your milk. Last task when leaving the farm dairy? Always check the refrigeration unit is on and working.				
DDE	As required	Above 0.3 mg DDE/kg milkfat, penalties applied June to September inclusive. Above 0.5 mg DDE/kg milkfat, penalties applied October to May inclusive.	\$1.20/mg DDE	All new supply properties must have weighted average soil level of 0.7 mg/kg or less for DDT and its metabolites. Collection will cease for any milk level greater than 1.0 mg DDE/kg milkfat.
Aflatoxin	As required	Less than 20 ppt 20 - 35 ppt 35 - 45 ppt 50 - 65 ppt >65 ppt	0 6 12 20 50	Levels greater than 50 ppt, Fonterra may suspend collections immediately. Testing prior to collection will be required for continued collection. All sampling and testing charges to clear supply for collection will be your responsibility.
Reject milk		Where milk is suspect or demonstrated to be unfit for human consumption it will be rejected	No payment	Disposal will be your responsibility.

Dairy effluent management

From 1 August 2010, Fonterra is introducing new deduction rules for dairy effluent non-compliance. These will apply to anyone involved with the management of your farm who is either

- liable for a fee as a result of an infringement notice, or
- is otherwise liable under a Regional Council prosecution

due to dairy effluent non-compliance on your farm in a season.

For the complete rules, please see Section 8.2 on page 36 of the Suppliers' Handbook.

Major defects and liquidated damages

If you supply milk that doesn't comply with the Terms of Supply, Fonterra can require you to pay liquidated damages, to a maximum of \$300,000 per season, covering

- the full value of the milk lost,
- any associated storage, additional laboratory testing and additional labour costs
- the shortfall in realisable value of any impacted final product

due to non-complying milk collected from your farm.

For the complete regulations, please see Section 4.15 on page 20 of the Suppliers' Handbook.

Important Notes

There are specific requirements relating to the feeding of copra meal to cows. For more information, please contact your service hub on 0800 65 65 68.

1 demerit point = 5% of the value of the milk supplied.

If you suspect that the quality of your milk does not meet these standards prior to supply, contact the Service Hub immediately on 0800 65 65 68 for assistance.

N流出量の設定

Report from OVERSEER® Nutrient budgets 2015, Copyright© 2015 MPI, AgResearch and Fertiliser Association of New Zealand. All rights Reserved.
Version 6.2.0, on 20/11/2015 11:09:22 a.m.

Nutrient Budget



	N	P	K	S	Ca	Mg	Na
	(kg/ha/yr)						
Nutrients added in							
Fertiliser, lime & other	241	32	0	53	71	0	0
Rain/clover N fixation	6	0	3	5	2	5	33
Irrigation	9	0	6	9	34	8	35
Supplements imported	26	5	8	2	2	13	1
Nutrients removed							
As products	148	26	34	9	35	3	10
Exported effluent	0	0	0	0	0	0	0
As Supplements	0	0	0	0	0	0	0
To atmosphere	108	0	0	0	0	0	0
To water	32	1	24	52	82	1	2
Change in internal pools							
Plant material	-18	-2	-15	-2	-4	-1	-1
Organic pool	11	13	2	10	1	0	0
Inorganic mineral	0	9	-28	0	-2	-3	-3
Inorganic soil pool	0	-10	-1	0	-3	26	61

ポプラファームの場合、32kg/haまでの設定

※リンカン大学の場合、29kg/haまでの設定

家畜の健康面

○ 乳質面

マイコプラズマ性乳房炎の事例は無い

○ 疫病面

BVDの検査をバルク乳から行い、徐々に個体を突き止める
レプトスピロースの検査を行う ← 人にも感染する病気

※ NZには日本の様に、家畜に対する保険が存在しない！



ニュージーランドの飼養管理

○ 季節繁殖（搾乳）

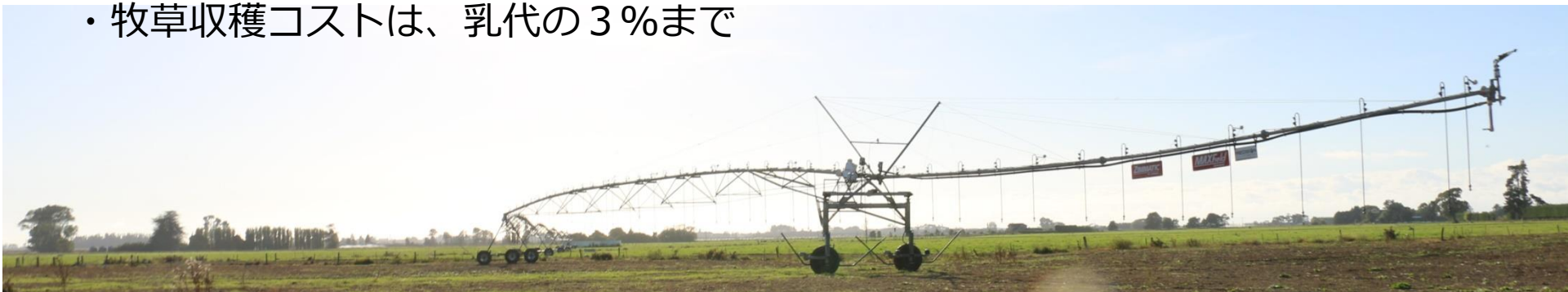
春（7-9月）：分娩、初夏（10中-1初）：種付け、
晩秋（5月）：乾乳、冬（6-7月）：乾乳期

利点：餌代の削減、労働の効率、LifeStyle

欠点：淘汰の優先は繁殖状況（能力での淘汰が難しい）、投資資本の限定活用



- ・ 牧草管理（特に青草）が全て！その為に、灌漑している（降水量600mm/年）
- ・ 最低労賃が15.25 \$ /h（1190円）
- ・ 人工授精は2回（7割受胎）、本交1回まで
- ・ 牧草収穫コストは、乳代の3%まで



ニュージーランドの放牧管理

○ ペレニアルライグラスの特徴

- ①三葉性・・・3枚目の葉が出ている時が最も栄養価が高い。4枚目以降・2枚目の段階では栄養価が3枚目に劣る
- ②開花期・・・4枚目が茎となり、さらに栄養価が減少

○ 放牧のポイント

放牧残さを適正にし、高品質時に放牧できるローテーション → 最短21日出穂する前に放牧する事が夏場の課題 → 残さが多くなったら「トッピング」
スプリングプランナーの設定 → A P Cを把握し、残さを1500kg/ha目標

○ DM要求量

ホルスタイン：5.5 t /頭・year（日本の場合、もう少し高いと考えられる）

キウイクロス：5.3 t /頭・year

乳牛：19～22kg/頭・day

乾乳：13kg/頭・day

牛乳は牧草から搾る！！

飼料の品質

日量で秋の乳量の差
が計算出来る

	DM %	ME (MJ/kgDM)	CP %/DM	NDF %DM
Spring pasture	13-20	11.5 - 12.5	18 - 28	30 - 45
Summer leafy	13 - 20	11.0 - 12.5	18 - 28	35 - 50
Autumn/Winter	13 - 20	11.0 - 12.0	18 - 30	30 - 45
Summer stalky	20-30	9.5 - 10.5	13 - 18	45 - 55
Pasture silage (Good quality)	30 - 35	11.0	17	45 - 50
Pasture silage (poor quality)	33 - 40	9.0	12 - 14	53 - 57
Lucerne silage	30 - 50	9.0 - 11.0	19 - 23	36 - 48
Pasture hay (Good quality)	85	9 - 10	15 - 20	50 - 58
Pasture hay (Poor quality)	85	7 - 8	5 - 10	60 - 70
Barley grain	86 - 89	12.5	11 - 12	16 - 21
Wheat grain	86 - 89	13 - 13.5	13	11 - 14
Barley Straw	87	6-7	4 - 5	80

大麦
小麦

カブ(畜産用ビート)の利用



放牧前と放牧後



before

ペレ3枚目の伸長で、草丈15～18cmが
放牧適期



A P C 2600～3000kg/ha・DMを目標値
として、放牧



目安として、haあたり68頭の放牧が適正
となる (1500kg/ha ÷ 22kg/頭・day)

after

放牧後、草丈4.5～5cmが理想
(ペレの場合、多可刈りで低い草丈にされ
る方が分結が盛んで、密度が濃くなる)
*クローバーの生長点を食べられないよう
にコントロール



残さ1500kg/ha・DMを目標とする



登場人物



Poplars Farm Ltd Owner
George Leslie

Sheremilker
WADA Koji

日本人初のシェアミルクカー

人生観 (Mr, WADAの場合)



Mission Statement : Make a legend

- ・ 現在38歳、香港人の妻を持ち、子供2名。子ども達、孫達へ語り草をして残る人となれる事を人生の目標としている
- ・ 日本人初のシェアミルクカーとして、ワーホリやバックパッカーで訪れる日本人の働き先（職場では英語）として受け入れも行っている。視察などで訪れる日本人の受け入れにも盛ん
- ・ 常に短年計画、中期計画（3年）、長期計画（5年以上）を持ち把握し、月1回経営状況の確認を行っている
- ・ シェアミルクカーは周りからの評価や信頼を得る事が一番であり、従業員の雇用もあるためマネジメント力や人間力の成長に向けた努力をしている

仕事は自分をコントロールするのではなく、自分が仕事をコントロールする！！その為、日々の仕事を忙しくさせない事に気を遣う

NZと日本の違い

- ① 気候として、NZは雪がほとんど降る事がなく、Canterbury地方は地中海性気候で干ばつが起こる（放牧を行う上で、春先に青草があるアドバンテージは大きい）
- ② 経営や情勢の変化に敏感で、政府や関係機関を当てにする事が無く、自力で解決させる力強さを持つ
- ③ 新しい技術をどんどん開発し、リスクを恐れず率先して取り入れる柔軟さを持ち合わせる（自分を率先して変化させていく事が出来る気質）
- ④ NZで牧場オーナーになる事はステータスである → 1農場の売却値が、数億単位
- ⑤ 数字に出来るところは徹底的に数字に表し、各牧場で共有する（全牧場のマーケットターゲットを輸出に向いている。経営的に優秀な牧場は、経営状況をネット上でも公開している）
- ⑥ 経営上、どんなに好景気でも徹底した生産コスト管理を行い、CFの増大させる取り組みを行っている

