

生涯生乳生産性

ベストパフォーマンスインデックス

BPI の分析手法 ver1.0

釧路農協連 2018.01

1) データ取得

北海道酪農検定検査協会
Hokkaido Dairy Herd Recording & Testing Association

選択して Adobe Flash Player を有効にします

トップページ 組織案内 事業状況 成績集計 広報

トップページ

メインメニュー

- トップページ
- 組織案内
- 事業状況
- 成績集計
- 広報
- リンク集
- アクセスマップ

インフォメーション

- プライバシーポリシー
- 採用情報
- お問い合わせ
- サイトマップ

WEBシステムDL

- パソコン版ログイン画面へ
- モバイル版ログイン画面へ

牛群検定WEBシステム

パソコン版ログイン画面へ

モバイル版ログイン画面へ

新着情報一覧

北海道酪農検定検査協会の HP
牛群検定 WEB システム・パソコン版ログイン

「CSV 作成依頼」という微妙に上から目線のメニューから「累計記録・個体」を選択

北海道酪農検定検査協会の HP
牛群検定 WEB システム・パソコン版ログイン

分産年月日を指定
・「除籍牛を含む」を必ずチェック
・農場を指定
・登録ボタンを押す

注: 農場数を欲張るとダウンロードに異常に時間がかかる他、オーバーフローしたり、あとで農場毎のデータ処理が面倒になりやすい。

ダウンロードされる出力フォーマット

処理中の画面。「最新取得」ボタンを押すと進捗が分かる。「完了」でダウンロード可能になる

【累計記録・個体・カンマ区切り】
ソート順: 農家コード, 拡大4桁, 個体識別番号
行番号
農家コード
拡大4桁
個体識別番号
名号
生年月日
品種名
分産年月日
産次
性別
難易
分産月齢
乾乳年月日
305日_完成日
305日_搾乳日数
305日_公式フラグ
305日_検定種類区分
305日_ATフラグ

要求番号	作成要求日時	作成対象	状況	対象農家	分産日
42383	2018/03/15 13:02:31	累計記録・個体	未完了	対象農家表示	分産日
42381	2018/03/15 12:03:48	累計記録・個体	完了(ダウンロード可能)	対象農家表示	分産日

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	
1	行番号	農家コード	拡大4桁	個体識別番号	生年月日	品種名	分娩年月日	産次	性別	難易	分娩月齢	乾乳年月日	305日_完乳	305日_搾乳	305日_公乳	305日_検乳	AT	305日_移乳	305日_搾乳	305日_検乳		
2	1			125	4.54E+08	モ-ティ-バ	2006/8/8	1	1	1	23				305	0	立会	AT2		2	11	
3	2			125	4.54E+08	モ-ティ-バ	2006/8/8	2	2	1	40				305	1	立会	AT2		2	11	
4	3			125	4.54E+08	モ-ティ-バ	2006/8/8	3	2	1	56				305	1	立会	AT2		2	11	
5	4			125	4.54E+08	モ-ティ-バ	2006/8/8	4	1	1	71				305	1	立会	AT2		2	10	
6	5			240	4.89E+08	ドビ-セブ	2006/8/8	1	3	1	56			2012/3/6	305	1	立会	AT2		2	10	
7	6			240	4.89E+08	ドビ-セブ	2006/8/8	2	4	2	73				305	1	立会	AT2		2	10	
8	7			240	4.89E+08	ドビ-セブ	2006/8/8	3	5	2	87				282	1	立会	AT2		2	8	
9	8			240	4.89E+08	ドビ-セブ	2006/8/8	4	6	1	98				266	1	立会	AT2		2	9	
10	9			251	5.19E+08	トガ	2013/2/5	1	4	3	63				305	1	立会	AT2	1	2	9	
11	10			251	5.19E+08	トガ	2013/2/5	2	5	1	81				305	1	立会	AT2		2	11	
12	11			251	5.19E+08	トガ	2013/2/5	3	6	3	101											
13	12			284	1.26E+09	トガ	2011/1/2	1	1	1	27				305	0	立会	AT2		2	12	
14	13			284	1.26E+09	トガ	2011/1/2	2	2	1	51			2016/4/3	2016/2/9	305	1	立会	AT2		2	11
15	14			284	1.26E+09	トガ	2011/1/2	3	3	1	65			2017/4/6	305	1	立会	AT2		2	10	
16	15			312	1.34E+09	ロ-リスデ	2012/6/2	1	1	1	23			2015/5/6	305	1	立会	AT2		2	11	
17	16			312	1.34E+09	ロ-リスデ	2012/6/2	2	2	7	4				305	1	立会	AT2		2	11	
18	17			312	1.34E+09	ロ-リスデ	2012/6/2	3	3	2	50			2017/6/3		283	1	立会	AT2		2	9
19	18			312	1.34E+09	ロ-リスデ	2012/6/2	4	4	2	62				203	1	立会	AT2		2	7	
20	19			398	6.62E+08	トガ	2010/1/8	1	3	2	47				290	1	立会	AT2	1	2	10	
21	20			398	6.62E+08	トガ	2010/1/8	2	4	2	58				305	1	立会	AT2		2	10	
22	21			398	6.62E+08	トガ	2010/1/8	3	5	2	70				305	1	立会	AT2		2	10	
23	22			398	6.62E+08	トガ	2010/1/8	4	6	1	84				48	1	立会	AT2		2	2	
18 累計記録-個体_2018																						

ダウンロードされたデータ

- ・出力フォーマットを確認しながら、自分が必要とするデータを利用する
- ・複数の農場を指定してダウンロードすると、1シート内が複数の農場となる

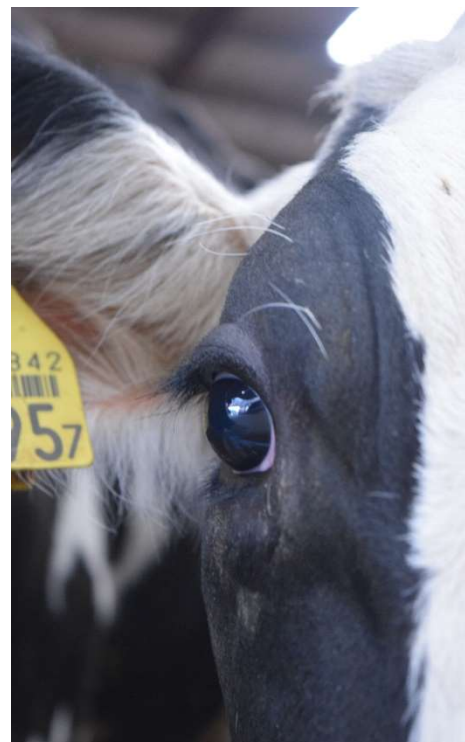
2) データ処理

エクセルファイルやデータベース処理ソフトを用いて、自分のデータ利用目的に応じて処理を行う。

以下は一例

- ① 農場毎にファイル（またはシート作成）作成
- ② 個体牛番号&産次でソート（古いデータには統一耳標装着前の牛があるので注意）
- ③ 指定した期間内に初産から最終産次までの全ての産次のデータがあることを確認
（除籍日があること、初産で除籍になる個体のデータを漏らさない）
- ④ ③や自らが指定した条件を満たしたデータを集計する
- ⑤ 乳検加入間もない農場では対象牛が少ないので、その取扱いを予め決めておく

3) プリントアウトの事例（各農場向け：3～5 ページ）



乳牛の資産価値はどれほど発揮されているか!?

PART①

by 釧路乳検連

酪農業にとって最重要資産は乳牛です。そして経営は資産からどれだけの価値を引き出せるかにその成果が表れます。これまで乳牛が発揮する生産力を評価するため、1頭平均乳量や経産牛1頭当たりの年間乳量などといった数値がありましたが、初産から高産乳を誇っても長命性に欠けてしまえば、資産価値が発揮されたとは言い難いでしょう。かたやいくらか高産次であっても分娩間隔が長すぎたり、産乳能力が期待値から遠かったりしても経営貢献度は高まりません。

そこで酪農経営上で最も重要な「各乳牛がどれほど経営に貢献してくれたのか」という指標を得るため、牛毎に「生涯乳量÷生涯日数」【**生涯乳生産性（ベストパフォーマンスインデックス・BPI）**】を計算し、推測してみました。「生涯乳量」は初産分娩から除籍日に至るまでに各牛が稼いだ総生産乳量です。これを「生涯日数」（除籍日－生年月日）で割り返すと、乳牛が1日農場にいることでどれだけの産乳実績があったかが評価できます。この値は、

- ・個体の産乳量能力
- ・初産分娩月齢(育成管理)
- ・分娩間隔などの繁殖成績
- ・長命性

を全て加味した乳量となります。

基本的にこの生涯乳生産性（BPI）は、産乳能力を発揮しつつ、長期の分娩間隔日数を極力避け、より長命であると高くなる傾向があります。過去の乳検成績から貴牧場のBPIを集計すると、

対象データ：2000年1月1日以降に初産分娩した牛、2017年末頃までに除籍日がある牛（初産から最終産次まで各産次の累積乳量がある牛）、品種やデータの公式・非公式は今回問わず



*** 様

対象頭数： 119 頭

BPI： 17.59 kg ± 5.76

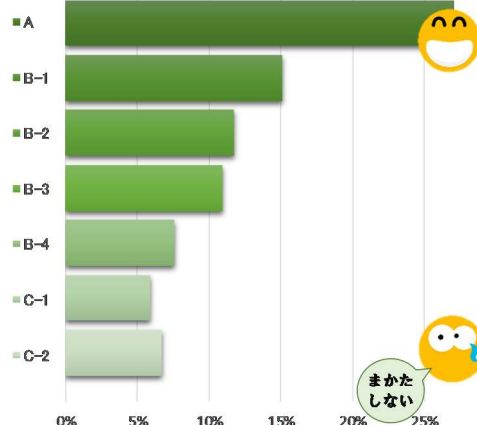
BPIランク別の内訳

経営貢献度評価 (参考)

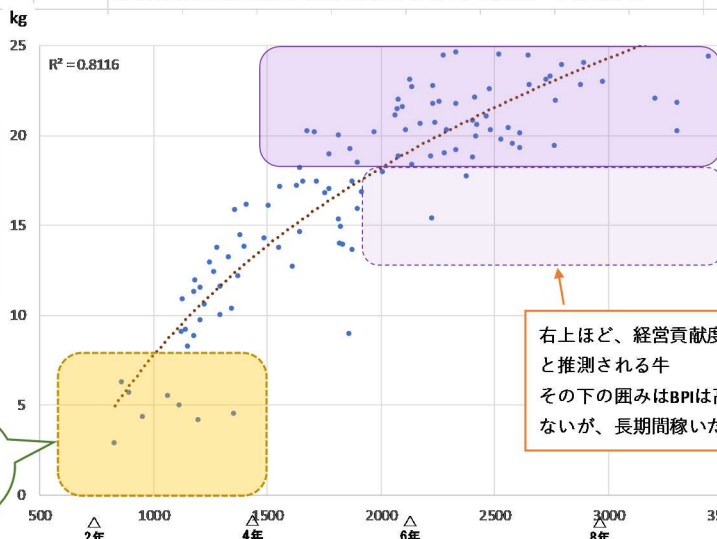
		BPIランク※	頭	(%)	生涯日数 (平均)
A	多大な利益をもたらした乳牛	20kg～	50	42%	2585
B-1	かなり高い利益をもたらした	17.5kg～20kg	18	15%	1633
B-2	高い利益をもたらせた	15kg～17.5kg	14	12%	1430
B-3	利益をもたらせたであろう	12.5～15kg	13	11%	1319
B-4	損はしなかったかもしれない	10kg～12.5kg	9	8%	1186
C-1	存在しただけかもしれない	7.5kg～10kg	7	6%	1150
C-2	損失が否定しづらい	～7.5kg	8	7%	1036

※生涯乳生産性で評価された事例がないため、BPIランクの各乳量レベルは暫定です。

貴牧場の BPIランク別分布



BPIと生涯日数の相関



初産など若い時期に除籍された牛

右上ほど、経営貢献度が高いと推測される牛
その下の囲みはBPIは高めではないが、長期間稼いだ牛

とある優良経営酪農場の一例...



データ提供：北海道酪農検定検査協会

分析：釧路乳検連

乳牛の資産価値はどれほど発揮されているか!?

PART②

by 釧路乳検連

各乳牛がどれほど経営に貢献してくれたかを推し量る**生涯生産性（ベストパフォーマンスインデックス・BPI）**。
初産分娩以降、農場を去る（除籍）日までに各乳牛が稼いだ「生涯乳量」を「生涯日数」（除籍日－生年月日）で割り返し、乳牛が1日農場にいてどれだけの産乳実績があったかを評価できます。

BPIは基本的には生産能力とともに長命性も大きく関与します。そこで今回は皆様の牧場におけるBPIの値を長命性の観点から分析したものをお知らせいたします。まずひとつは最終産次別による集計。もうひとつはこれと類似しますが生涯日数別による結果です。

【対象データ：2000年1月1日以降に初産分娩した牛、2017年末頃までに除籍日がある牛（初産から最終産次まで各産次の累積乳量がある牛）、品種やデータの公式・非公式は今回問わず】

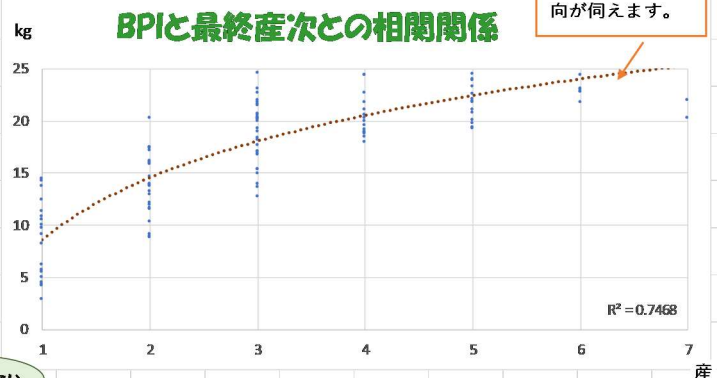
*** 様

頭数： 119 頭 最終産次の平均： 3.29

BPI： 17.59 kg ± 5.76

長命牛ではBPIが高まりやすい傾向が伺えます。

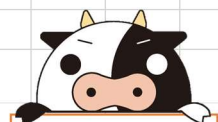
最終産次	頭	(%)	BPI	(飼料平均)
7産以上	5	4%	24.4	
6産	6	5%	23.0	
5産	19	16%	22.7	
4産	17	14%	20.7	
3産	30	25%	18.9	
2産	23	19%	13.9	
初産	19	16%	8.6	



初産時は育成経費や導入経費を回収している段階で、その時点で除籍されてしまうと経営への貢献は期待しがたくなります。初産時に相当高い産乳量があってもBPIも10kgを超えることはなかなか難しいようです。先行投資の回収は通常、2産時の乳期の中途まで要しますから、それ以降が本格的な農場の儲け（収益）となります。

1頭平均の乳量や経産牛1頭当たりの年間乳量といった数値からでは経営の貢献度は推し量れない側面がありますが、BPIは参考になる値と思われます。

生涯日数	頭数	(%)	BPI	最終産次別のBPI						
				初産	2産	3産	4産	5産	6産	7産以上
3001日～	7	6%	24.0	-	-	-	-	-	23.1	24.4
2501～3000日	21	18%	22.9	-	-	20.4	23.6	23.0	22.9	-
2001～2500日	33	28%	20.8	-	-	20.7	20.2	22.3	-	-
1501～2000日	27	23%	16.5	-	15.7	17.0	18.5	-	-	-
1001～1500日	27	23%	10.8	9.6	12.3	-	-	-	-	-
～1000日	4	3%	4.8	4.8	-	-	-	-	-	-



生涯日数が長めであっても、最終産次が少なくなるとBPIも低下しやすい傾向にあります（長期間となった分娩間隔日数が関与）

貴牧場の 生涯日数の平均 2033 日 (5.6 年) (地域平均： - 日)

データ提供：北海道酪農検定検査協会 分析：釧路乳検連

BPIを高めるために...

産乳レベル・繁殖・育成など多くがこれに関与していますが、最重要と推測されるのは初産・2産といった産次での除籍牛抑制にあるでしょう。除籍せざるを得ない事由、別の言葉では資産価値を損ねる理由。これを引き起こしている諸要因の中から重みづけのあるものへの然るべき対策や投資が、まずは経営向上の基礎となるようです。



<生涯生乳生産性>					BPI順・個体一覧					*** 様				
														-1-
ランク	BPI	個体番号	最終産次	累積乳量	生涯日数		ランク	BPI	個体番号	最終産次	累積乳量	生涯日数		
A	28.0	0278 (0000000000)	10	134,068	4,791	55	B-1	19.4	0275 (0000000000)	5	53,696	2,767		
A	26.7	0508 (0000000000)	4	76,958	2,878		B-1	19.3	0260 (0000000000)	5	50,421	2,616		
A	26.4	0504 (0000000000)	7	80,082	3,035		B-1	19.2	0279 (0000000000)	3	35,904	1,868		
A	26.2	0579 (0000000000)	5	74,738	2,851		B-1	19.1	0313 (0000000000)	4	44,630	2,331		
A	25.5	0476 (0000000000)	5	72,256	2,834		B-1	19.0	0262 (0000000000)	4	43,306	2,282		
A	25.5	0343 (0000000000)	7	86,196	3,385		B-1	18.9	4478 (0000000000)	3	33,604	1,777		
A	25.5	0473 (0000000000)	5	75,586	2,969		B-1	18.8	0440 (0000000000)	4	39,202	2,081		
A	25.4	0703 (0000000000)	5	62,027	2,445		B-1	18.8	0299 (0000000000)	4	41,831	2,224		
A	25.2	0354 (0000000000)	5	72,551	2,876		B-1	18.7	0329 (0000000000)	4	45,053	2,405		
A	24.6	0701 (0000000000)	3	57,446	2,334		B-1	18.5	0509 (0000000000)	4	35,065	1,899		
A	24.4	0721 (0000000000)	5	61,611	2,520		B-1	18.3	0271 (0000000000)	3	39,174	2,139		
A	24.4	0517 (0000000000)	4	64,739	2,650		B-1	18.2	0706 (0000000000)	3	29,920	1,646		
A	24.4	0713 (0000000000)	4	55,607	2,277		B-1	17.9	0420 (0000000000)	4	36,034	2,008		
A	24.4	0301 (0000000000)	6	83,814	3,442		B-1	17.7	0591 (0000000000)	3	42,096	2,379		
A	24.0	0384 (0000000000)	5	69,565	2,895		B-2	17.4	0286 (0000000000)	2	32,728	1,877		
A	23.9	0397 (0000000000)	5	66,826	2,798		B-2	17.4	0802 (0000000000)	2	29,914	1,718		
A	23.2	0430 (0000000000)	5	63,840	2,747		B-2	17.4	0709 (0000000000)	2	28,869	1,659		
A	23.1	0714 (0000000000)	3	49,174	2,129		B-2	17.2	7665 (0000000000)	2	28,040	1,633		
A	23.0	0273 (0000000000)	6	62,901	2,729		B-2	17.1	9640 (0000000000)	3	26,639	1,558		
A	22.9	0285 (0000000000)	6	68,291	2,978		B-2	17.0	0623 (0000000000)	3	30,183	1,774		
A	22.8	0807 (0000000000)	6	60,527	2,654		B-2	16.8	0291 (0000000000)	3	32,296	1,919		
A	22.8	0478 (0000000000)	6	65,705	2,883		B-2	16.8	0382 (0000000000)	3	29,495	1,757		
A	22.7	0102 (0000000000)	4	50,674	2,232		B-2	16.1	0605 (0000000000)	2	22,746	1,411		
A	22.7	0543 (0000000000)	3	48,561	2,141		B-2	16.0	0620 (0000000000)	2	24,190	1,508		
A	22.6	0727 (0000000000)	5	55,914	2,479		B-2	15.9	8776 (0000000000)	2	30,220	1,899		
A	22.1	0460 (0000000000)	5	53,423	2,418		B-2	15.8	0541 (0000000000)	2	21,550	1,360		
A	22.0	0492 (0000000000)	7	70,662	3,210		B-2	15.3	0393 (0000000000)	3	34,183	2,229		
A	22.0	0516 (0000000000)	3	45,717	2,080		B-2	15.3	0954 (0000000000)	3	27,841	1,819		
A	21.9	0414 (0000000000)	5	60,658	2,772		B-3	14.9	0437 (0000000000)	3	27,225	1,825		
A	21.8	1276 (0000000000)	5	49,270	2,258		B-3	14.6	0324 (0000000000)	2	24,038	1,647		
A	21.8	0302 (0000000000)	6	72,076	3,306		B-3	14.4	0328 (0000000000)	1	19,921	1,382		
A	21.7	0719 (0000000000)	4	48,505	2,231		B-3	14.3	0626 (0000000000)	1	21,271	1,490		
A	21.7	0450 (0000000000)	3	50,736	2,334		B-3	13.9	0314 (0000000000)	3	25,376	1,821		
A	21.6	0601 (0000000000)	3	45,304	2,100		B-3	13.9	0456 (0000000000)	2	25,466	1,833		
A	21.5	0747 (0000000000)	3	44,499	2,074		B-3	13.8	0857 (0000000000)	2	19,385	1,404		
A	21.1	0513 (0000000000)	4	43,532	2,065		B-3	13.7	0293 (0000000000)	2	21,377	1,556		
A	21.0	0289 (0000000000)	5	51,881	2,467		B-3	13.7	0603 (0000000000)	1	17,618	1,284		
A	20.8	0378 (0000000000)	5	50,078	2,407		B-3	13.6	0284 (0000000000)	3	25,603	1,877		
A	20.7	0405 (0000000000)	3	46,356	2,239		B-3	13.2	0426 (0000000000)	2	17,621	1,333		
A	20.6	1066 (0000000000)	4	44,818	2,176		B-3	12.9	0900 (0000000000)	2	16,161	1,251		
A	20.5	0371 (0000000000)	3	49,869	2,427		B-3	12.7	0822 (0000000000)	3	20,479	1,612		
A	20.4	0270 (0000000000)	3	52,301	2,562		B-4	12.4	0746 (0000000000)	1	15,715	1,269		
A	20.3	1027 (0000000000)	3	42,810	2,110		B-4	12.1	0661 (0000000000)	2	16,669	1,373		
A	20.3	0323 (0000000000)	3	46,443	2,292		B-4	11.9	0604 (0000000000)	2	14,156	1,187		
A	20.3	0369 (0000000000)	4	50,391	2,487		B-4	11.6	0707 (0000000000)	2	15,019	1,297		
A	20.2	0607 (0000000000)	2	33,986	1,680		B-4	11.5	0740 (0000000000)	2	13,895	1,208		
A	20.2	0282 (0000000000)	7	66,824	3,305		B-4	11.3	0512 (0000000000)	1	13,339	1,181		
A	20.2	0610 (0000000000)	3	39,813	1,975		B-4	10.9	0630 (0000000000)	1	12,270	1,130		
A	20.1	2150 (0000000000)	3	34,455	1,712		B-4	10.6	0856 (0000000000)	1	12,981	1,228		
A	20.1	0319 (0000000000)	5	52,483	2,615		B-4	10.3	0400 (0000000000)	2	13,890	1,346		
B-1	20.0	0821 (0000000000)	3	36,332	1,817		C-1	10.0	0702 (0000000000)	1	12,911	1,294		
B-1	19.9	0418 (0000000000)	4	48,210	2,420		C-1	9.7	0398 (0000000000)	1	11,714	1,210		
B-1	19.8	0283 (0000000000)	5	49,958	2,529		C-1	9.2	0748 (0000000000)	1	10,462	1,142		
B-1	19.5	0326 (0000000000)	4	50,397	2,580		C-1	9.1	1598 (0000000000)	2	10,219	1,126		