

飼料原料の高騰と配合飼料価格上昇に対する本会の対応策

平成19年7月

全国農業協同組合連合会

対応策策定の基本的考え方

- 配合飼料価格が高止まりしても乗り切れる効率的で生産性の高い畜産経営への支援
- 全農グループの知見・人材・仕組みを総動員してグループをあげた取り組み
- ただちに実施に移すものと中・長期に取り組むものに分けて実施

〔対応策の基本フレーム〕

対策の考え方		短期的取り組み	中長期的取り組み
配合飼料 価格上昇 対策	配合飼料製造 ・物流対策	配合飼料工場の製造・物流の合理化	
	畜種別生産性 向上対策	生産性向上対策を实践 ①機能性飼料 ②飼養管理手法 ③畜舎環境整備 ④衛生管理	
	販売価格 向上対策	国産畜産物の消費拡大 ①地産地消の強化 ②こだわり商品等の実需者販売の拡大 ③牛肉輸出取り組み強化 ④国と連携した適正な小売価格形成への取り組み	
飼料原料 安定供給 対策	米国内の安定 集荷対策	ZGC・CGBを活用した産地集荷体制の強化 端境期の集荷対策の拡充 エタノール工場進出に伴う集荷対策拡充	
	輸入産地の 多元化対策	南米・中国・豪州・カナダ等からの飼料穀物の買い付け	
	とうもろこし 依存度の低減策	DDGS・飼料用麦(SBS)等の活用	国の飼料増産関連補助事業を活用した自給飼料の生産と利用拡大 稲わらの広域流通実験事業の継続
		国内産コメの飼料用途への利用の検討	

配合飼料価格上昇対策

配合飼料製造・物流対策

- 中期課題として、系統飼料会社の広域再編と工場の集約再編に既に着手(平成18年4月)
- 短期課題として、工場現場における水道光熱費の削減などムリ・ムダの排除による製造合理化と、製品配送の効率化・合理化に取り組む。

生産性向上対策

- 生産性を阻害している要因・課題を農場毎に洗い出し、関係者協議のうえ、その対応策を策定・実践する。

○畜種別生産性向上対策策定の視点と効果

- (1)採卵鶏:産卵量と生産効率の向上および衛生対策の強化
- (2)養豚:母豚1頭あたりの出荷頭数と枝肉重量の増加
- (3)酪農:乳牛1頭あたりの乳量の増加と牛群平均産次数のアップ
- (4)肉牛肥育:1頭あたりの枝肉重量の増加と肉質成績の向上(和牛・ホルス)
子牛の事故率低減・育成牛の第一胃と骨格の発育増進(ホルス)
- (5)肉牛繁殖:母牛の分娩間隔短縮による1頭あたりの生涯産子数の増加
出生した子牛の疾病予防による事故率の低減

詳細別紙1~12

- 農場での生産性向上の取り組みの効果があがるまでには一定の時間を要することから、下記の対策を実施し、取り組みの充実・スピードアップをはかる。

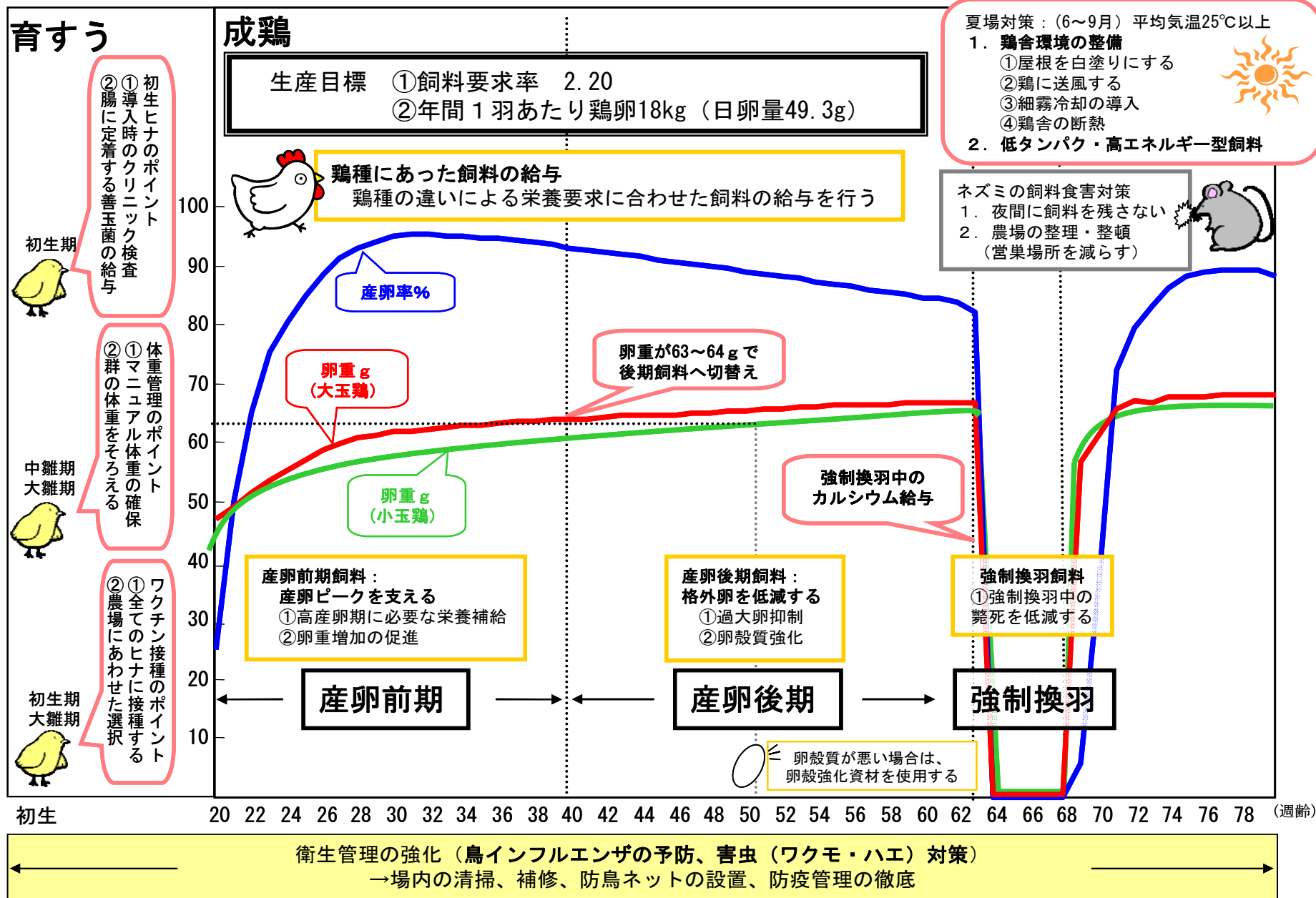
- (1)有利原料の活用や機能性原料の使用により、コスト低減をはかった低価格飼料の供給を実施する。
- (2)生産成績や商品化率の向上を実現する機能性・高性能飼料の供給を実施する。
- (3)生産性向上に寄与する資材等の導入促進を実施する。

販売価格向上対策

○家計消費は安心・安全志向が強く国産品を求める傾向にある。国産品の販売強化を目指し次の取り組みをおこなう。

- (1) 地域ブランド確立によるコスト的に優位な地場販売の強化
- (2) 実需者販売拡大(こだわり商品と指定産地取引先の拡大、企画卵の拡大、食材加工業の拡大)
- (3) 牛肉輸出の取り組み強化
- (4) 国産消費拡大活動

農場における生産性向上を実現するための取り組み概要図（養鶏）



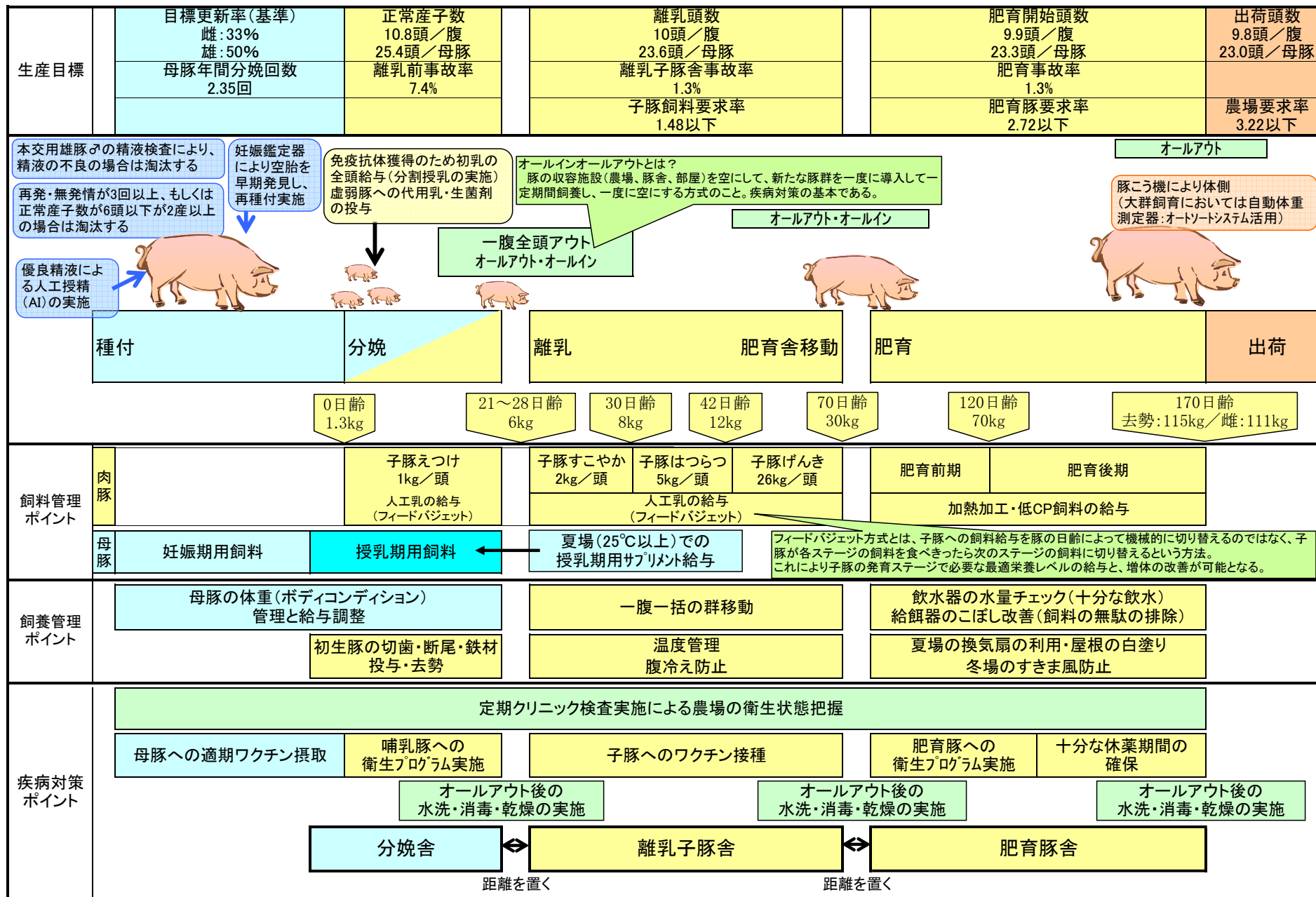
農場における生産性向上の実現による効果の例（試算）

（千円）

＜採卵鶏＞ 成鶏50,000羽規模 での所得増加額		日産卵量の増加（g／羽／日）					
		0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0
飼料要求率 の 改 善	0.00	—	1,006	2,012	3,019	4,025	5,031
	0.03	1,368	2,405	3,442	4,478	5,515	6,552
	0.06	2,737	3,804	4,871	5,938	7,005	8,072
	0.09	4,105	5,203	6,300	7,398	8,495	9,593
	0.12	5,474	6,602	7,730	8,858	9,985	11,113

- (1) 常時飼養羽数50,000羽規模農場をモデルに試算した。
- (2) 鶏卵相場は、全農たまご㈱東京の平成9-18年の年間平均(L+M平均)179円/kgとした。
- (3) 飼料価格は、農水省「流通飼料価格実態調査」17年度の価格を基準とした。

農場における生産性向上を実現するための取り組み概要図（養豚）







農場における生産性向上の実現による効果の例（試算）

（千円）

＜養豚＞ 母豚 100 頭規模 での所得増加額		出荷頭数の増加（頭）					
		0	1	2	3	4	5
枝肉重量 の増加 （k g）	0	0	907	1,814	2,721	3,628	4,535
	1.0	516	1,423	2,330	3,237	4,144	5,051
	2.0	1,032	1,939	2,846	3,753	4,660	5,567
	3.0	1,548	2,455	3,362	4,269	5,176	6,083
	4.0	2,064	2,971	3,878	4,785	5,692	6,599
	5.0	2,580	3,487	4,394	5,301	6,208	7,115

- (1) 常時母豚数 100 頭規模農場をモデルに試算した。
- (2) 豚肉相場は、東京市場上物価格の平成 18 年の年間平均価格 476 円/kg（税込み）とした。
- (3) 飼料価格は、農水省の平成 17 年度「流通飼料価格実態調査」の価格を基準とした。

農場における生産性向上を実現するための取り組み概要図（酪農）

分娩後日数	-60日	-21日	0日	80日	305日	
ステージ	乾乳前期		乾乳後期	泌乳前期	泌乳中期	泌乳後期
ボディコンディションのイメージ	<p>生産性向上目標</p> <p>乳量：+600kg/頭/年 +2.0kg/頭/日</p> <p>牛群年間平均産次： +0.2産</p>		 <p>乾乳期のボディコンディション 3.5</p>	 <p>泌乳前期のボディコンディション 3.0</p>	 <p>泌乳中期のボディコンディション 3.25</p>	 <p>泌乳後期のボディコンディション 3.5</p>
ボディコンディションの管理	<p>ボディコンディションは変化させない (太らせない痩せさせない)</p>		<p>痩せてもボディコンディションの 変化は分娩時の-0.5まで</p>	<p>次の乾乳までにボディコンディションを3.5に戻す</p>		
飼養管理のポイント	<ul style="list-style-type: none"> ★乳頭を消毒し、乾乳軟膏を注入する ★搾乳牛と別の牛舎で飼育する ★濃厚飼料を給与しすぎて太らせない ★削蹄を行う ★乾乳期専用飼料を給与する 		<ul style="list-style-type: none"> ★低カリウム（乾物中3%未満）の粗飼料を給与する ★嗜好性・消化性の良い粗飼料の給与 ★粗飼料を十分に食べ込ませる ★乾乳期専用飼料を給与する ★適度な運動をさせる ★大腸菌ワクチンを接種する 	<ul style="list-style-type: none"> ★分娩後1週間体温を測定する ★配合飼料は1日400g、1回あたり200gを目安に増給する ★嗜好性・消化性の良い粗飼料の給与 ★粗飼料を十分に食べ込ませる ★朝一番にイネ科牧草を給与する ★粗飼料→濃厚飼料の順番で給与する ★濃厚飼料は1回4kgを上限に多回給与する ★高乳量時は飲水量が多い（1日100リットル）ため、特に水槽の管理（水量・水圧フェック）に注意する ★高乳量時はストレスに敏感なため、特に換気に注意する（夏場；風速4m/秒） ★摂取量を高めるため、柔らかい牛床で飼養する 	<ul style="list-style-type: none"> ★発情観察を行い発情発見後12時間で種付けする ★種付け21日後の発情の有無を確認する ★種付け後60日までに妊娠鑑定をする 	<ul style="list-style-type: none"> ★太らせすぎないようにボディコンディションのチェック
	搾乳	<ul style="list-style-type: none"> ★搾乳手袋を使用する ★1頭1布のタオルで乳頭を拭く ★1乳頭5回の前搾りをする ★搾りすぎで乳頭を痛めない ★搾り終わった後乳頭を消毒する 				
飼料設計のポイント	<ul style="list-style-type: none"> ★太らせないように飼料設計する 		<ul style="list-style-type: none"> ★胎児の成長分の栄養を増給する 	<ul style="list-style-type: none"> ★高乳量（1日50kg）に対応した栄養を増給する 	<ul style="list-style-type: none"> ★乳量に対応した栄養を給与する 	<ul style="list-style-type: none"> ★太らせすぎないように栄養を給与する

農場における生産性向上の実現による効果の例（試算）

（千円）

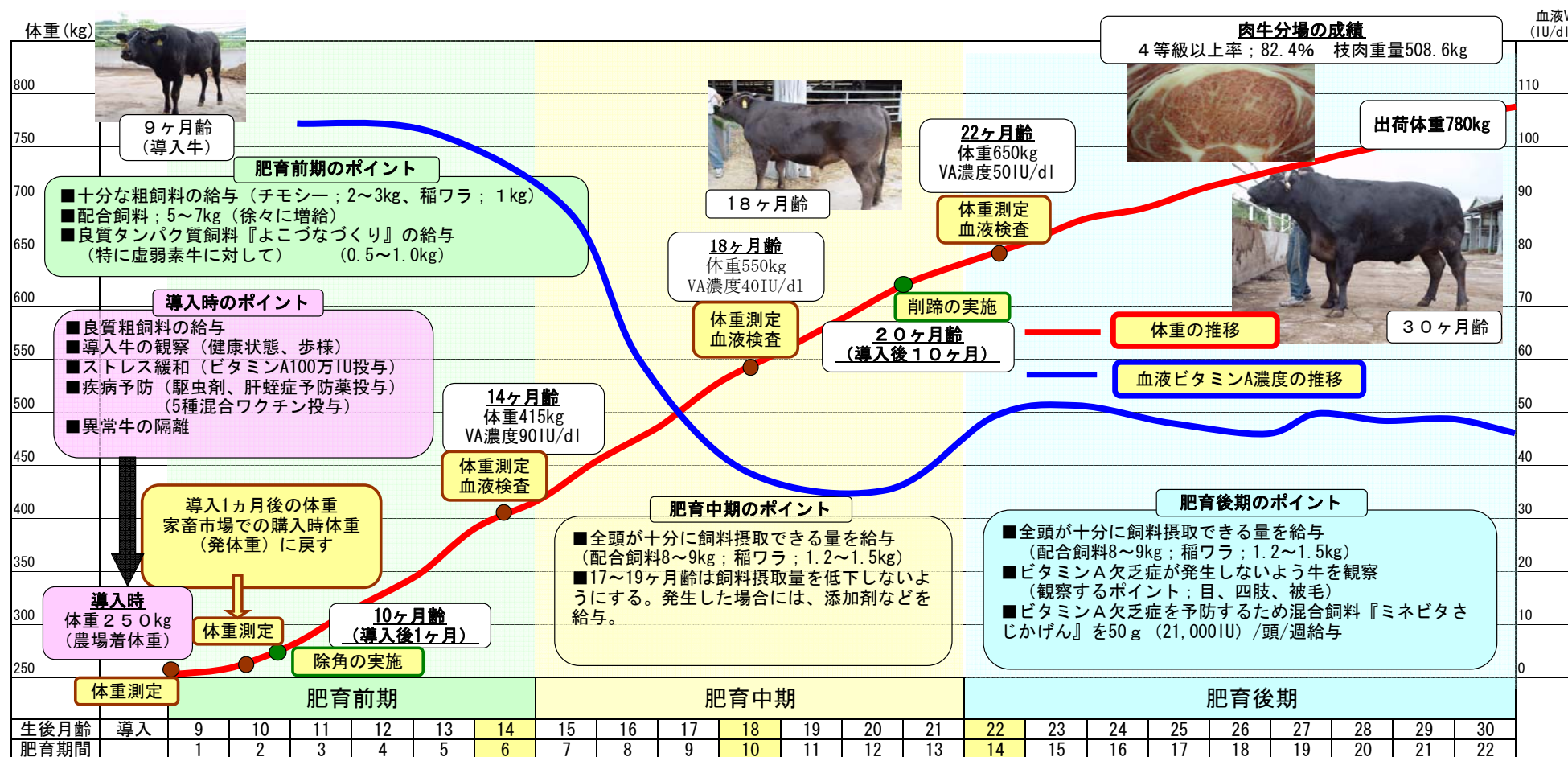
＜乳牛＞ 搾乳牛50頭規模 での所得増加額		生涯産次数の増加				
		0	0.1	0.2	0.3	0.4
乳量の増加 (kg/頭)	0	—	384	769	1,153	1,537
	100	116	506	896	1,286	1,675
	200	233	628	1,023	1,419	1,814
	400	466	872	1,278	1,684	2,090
	600	698	1,116	1,533	1,950	2,367
	800	931	1,359	1,787	2,216	2,644
	1000	1,164	1,603	2,042	2,481	2,921
	1200	1,397	1,847	2,297	2,747	3,197
	1400	1,630	2,091	2,552	3,013	3,474

(1) 常時搾乳頭数50頭規模農場をモデルに試算した。

(2) 乳価格は、80円/kgとした。

(3) 産次数と所得の関係については、右の式により算出した。 所得率： $y = 13.758 \times \text{産次数} - 5.2238$ (出展：北海道酪農協会)

農場における生産性向上を実現するための取り組み概要図（肉牛肥育・和牛）



肥育前期のポイント

- 十分な粗飼料の給与（チモシー；2~3kg、稲ワラ；1kg）
- 配合飼料；5~7kg（徐々に増給）
- 良質タンパク質飼料『よこづなづくり』の給与（特に虚弱素牛に対して）（0.5~1.0kg）

導入時のポイント

- 良質粗飼料の給与
- 導入牛の観察（健康状態、歩様）
- ストレス緩和（ビタミンA100万IU投与）
- 疾病予防（駆虫剤、肝蛭症予防薬投与）（5種混合ワクチン投与）
- 異常牛の隔離

肥育中期のポイント

- 全頭が十分に飼料摂取できる量を給与（配合飼料8~9kg；稲ワラ；1.2~1.5kg）
- 17~19ヶ月齢は飼料摂取量を低下しないようにする。発生した場合には、添加剤などを給与。

肥育後期のポイント

- 全頭が十分に飼料摂取できる量を給与（配合飼料8~9kg；稲ワラ；1.2~1.5kg）
- ビタミンA欠乏症が発生しないよう牛を観察（観察するポイント：目、四肢、被毛）
- ビタミンA欠乏症を予防するため混合飼料『ミネビタさじかげん』を50g（21,000IU）/頭/週給与

飼料の給与

- 飼料給与は1日3回（8時、16時、20時）
- まず粗飼料を給与し、その後配合飼料を給与
- 稲ワラは、切断ワラ（2~3cm）と長ワラ（70~80cm）の2種類の長さのものを併用して給与
- 各牛房ごとに毎日の配合飼料および粗飼料給与量を測定
- 飲水量を増加させるため、また尿石症の疾病予防のため、毎日かかさず水槽を清掃

飼養環境

- 通路（パドック）に遮光ネットを設置し、暑熱を遮断
- 各牛房に直下型換気扇を設置し、十分な換気を行い、牛床の泥濘化を緩和
- 全頭が並んで飼料摂取ができる飼槽幅を確保（1頭あたり90~100cm）
- 毎朝、飼料を給与する前に残餌を取り除き、清潔な飼槽を維持
- 毎日かかさず水槽を掃除
- 敷料を約1ヶ月に1度交換
- 石灰散布による消毒によりハエ、蚊、アブなどの発生を防止

定期的な血液分析によるビタミンAの低下度合いのチェック、発育不良牛の早期発見

- 4ヶ月に1回農場飼養牛を全頭採血と体重測定を実施
- 血液検査、増体で異常が見られた場合、早期治療。（血液ビタミン値30IU以下の場合；ビタミンAの投与（30~50万IU）、γ-GTP値30mg以上の場合；強肝剤の投与）

農場における生産性向上の実現による効果の例（試算）

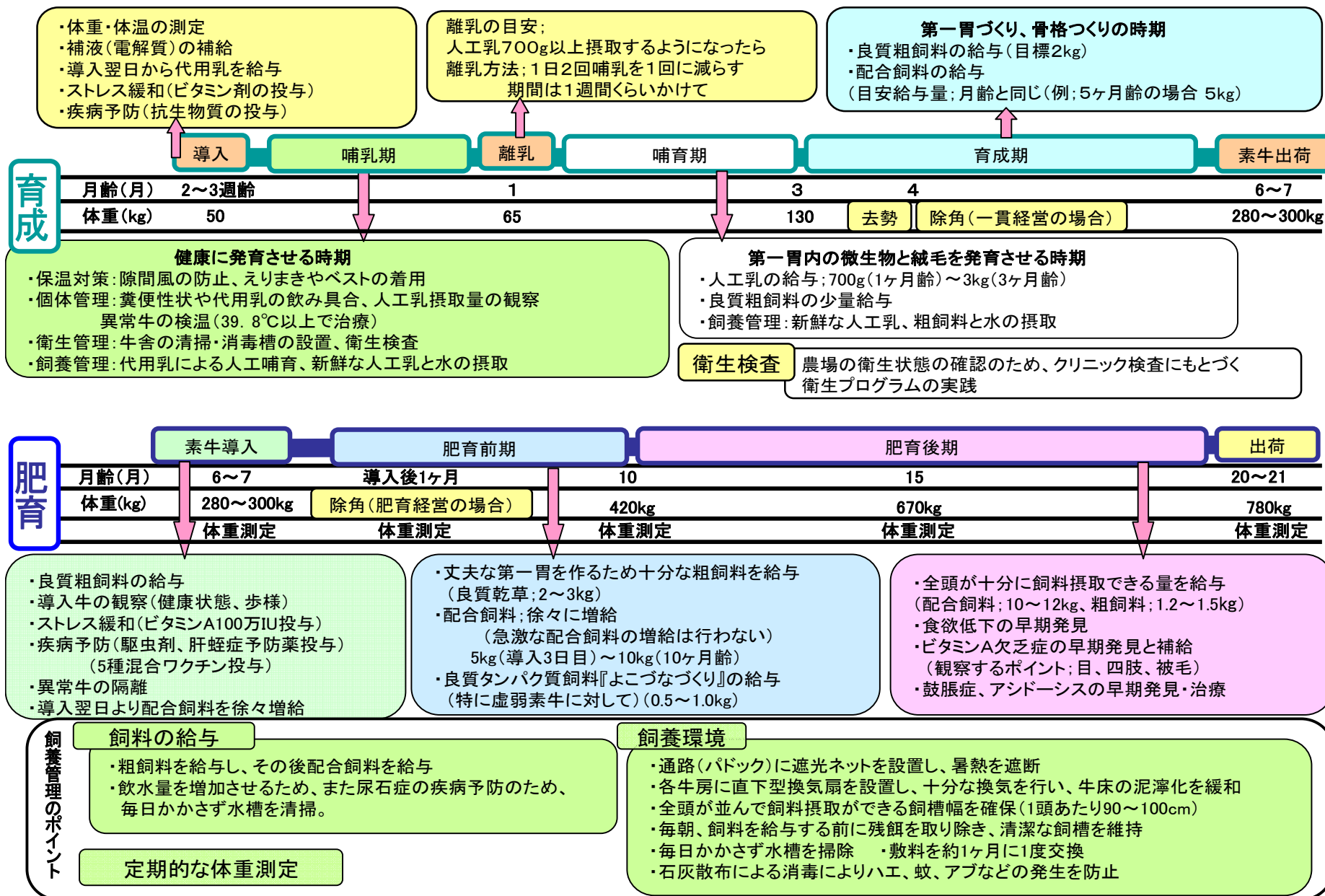
（千円）

＜肉牛肥育＞ （黒毛和種） 年間出荷 100 頭規模 での所得増加額		肉質成績（3 等級から 4 等級への改善率（%））				
		0	5	10	15	20
枝肉重量 の増加 （k g）	0	—	508	1,016	1,524	2,032
	5	1,025	1,539	2,054	2,568	3,082
	10	2,050	2,570	3,091	3,612	4,132
	15	3,074	3,601	4,129	4,656	5,183
	20	4,099	4,633	5,166	5,699	6,233
	25	5,124	5,664	6,204	6,743	7,283

（1）年間出荷頭数 100 頭（常時飼養頭数 170 頭）規模農場をモデルに試算した。

（2）枝肉価格は、東京食肉市場相場平均価格（平成 18 年 4－3 期）とした。（A3：1,984 円/kg A4：2,202 円/kg（税込み））

農場における生産性向上を実現するための取り組み概要図（肉牛肥育・ホルス）



農場における生産性向上の実現による効果の例（試算）

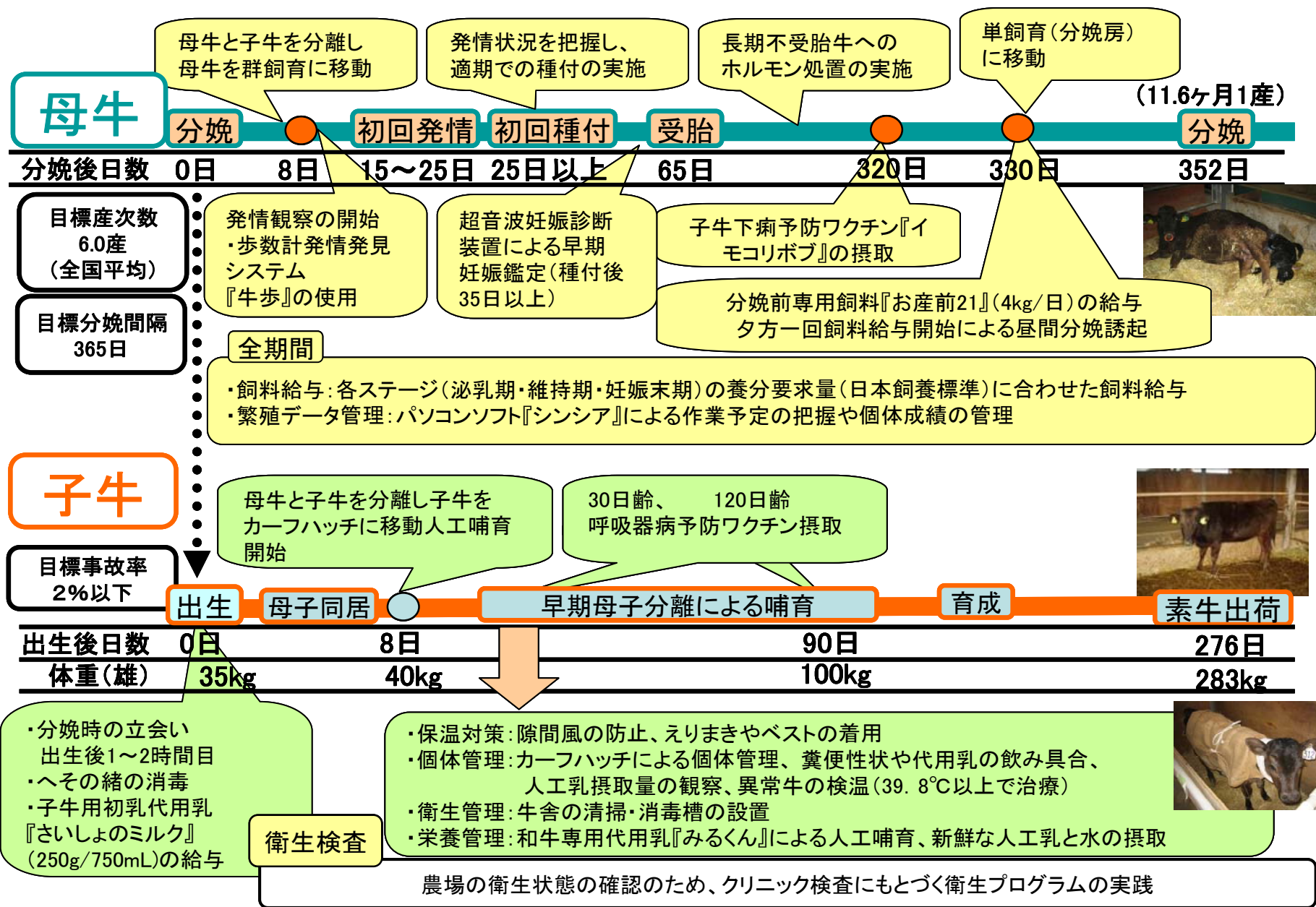
（千円）

＜肉牛肥育＞ （ホルスタイン種） 年間出荷100頭規模 での所得増加額		肉質成績（2等級から3等級への改善率（%））				
		0	2	4	6	8
枝肉重量 の増加 （kg）	0	—	115	230	344	459
	5	423	539	655	771	887
	10	845	963	1,080	1,198	1,315
	15	1,268	1,387	1,506	1,625	1,744
	20	1,690	1,810	1,931	2,051	2,172
	25	2,113	2,234	2,356	2,478	2,600
	30	2,535	2,658	2,781	2,905	3,028

（1）年間出荷頭数100頭（常時飼養頭数125頭）規模農場をモデルに試算した。

（2）枝肉価格は、東京食肉市場相場平均価格（平成18年4-3期）とした。（枝肉価格 B2；838円/kg B3；978円/kg（税込み））

農場における生産性向上を実現するための取り組み概要図（肉牛繁殖）



農場における生産性向上の実現による効果の例（試算）

（円）

＜肉牛（繁殖）＞ 繁殖雌牛10頭規模 での所得増加額	分娩間隔日数の短縮（日）				
	3	12	18	24	30
年間分娩頭数の増加（頭）	0.06	0.26	0.40	0.54	0.68
子牛販売売上の増加（円）	32,255	131,909	200,862	271,936	345,231

（1）年間子牛販売頭数8頭（常時繁殖雌牛飼養頭数10頭）規模農場をモデルとして、以下の条件で試算した。

ア．初回分娩；26.0ヶ月齢

イ．子牛の販売価格；508,181円（平成18年4 - 3月期「全国肉用子牛取引情報（月報）」より）

飼料原料安定供給対策

米国内の安定集荷対策

- 海外子会社ZGC、CGBを活用した産地集荷体制の強化
 - ・端境期の集荷対策およびエタノール工場進出にともなう集荷対策拡充をはかるためCGB施設拡充、集荷提携先との関係強化

詳細別紙 1 3

輸入産地の多元化対策

- 南米、豪州、カナダ、中国等からの穀物買い付け

詳細別紙 1 4

とうもろこし依存度の低減策

- DDGS、飼料用麦（SBS）等の活用
- 国の補助事業を活用した自給飼料の生産と利用拡大
- 国内産コメの飼料用途への利用検討
- エコフィードの利用拡大

米国内の安定集荷対策

○本会は、穀物輸出エレベーターである全農グレイン社および内陸の集荷物流を担うコンソリ社の活用により、産地集荷・取扱体制の更なる拡充をはかる。

現在の集荷地域（黒線内）をそれぞれ次のとおり（赤線内）に拡大する。

図 1 ZGC・CGBの集荷強化対策
 (○は現行集荷産地、●は集荷対策強化後、▲はCGB集荷施設)

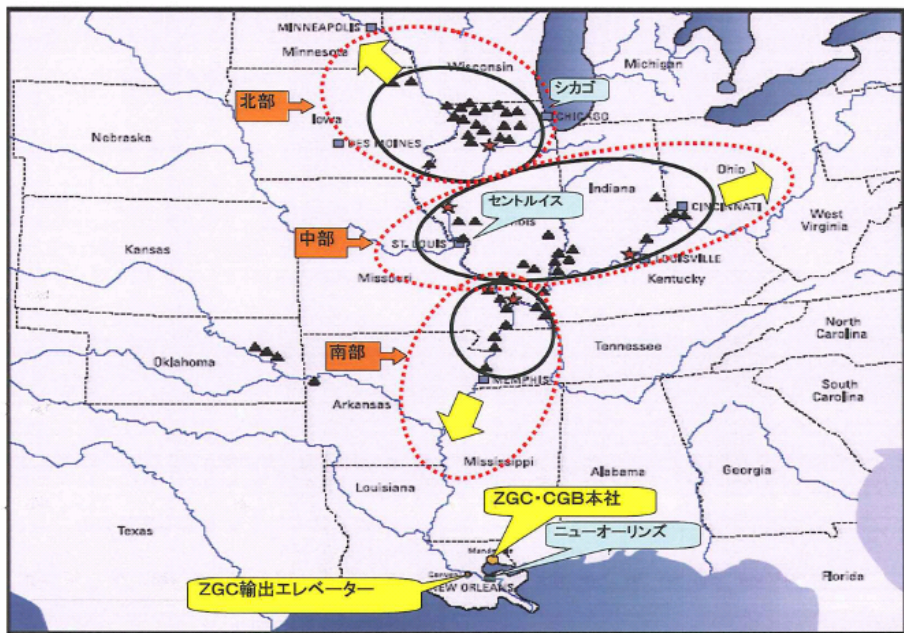
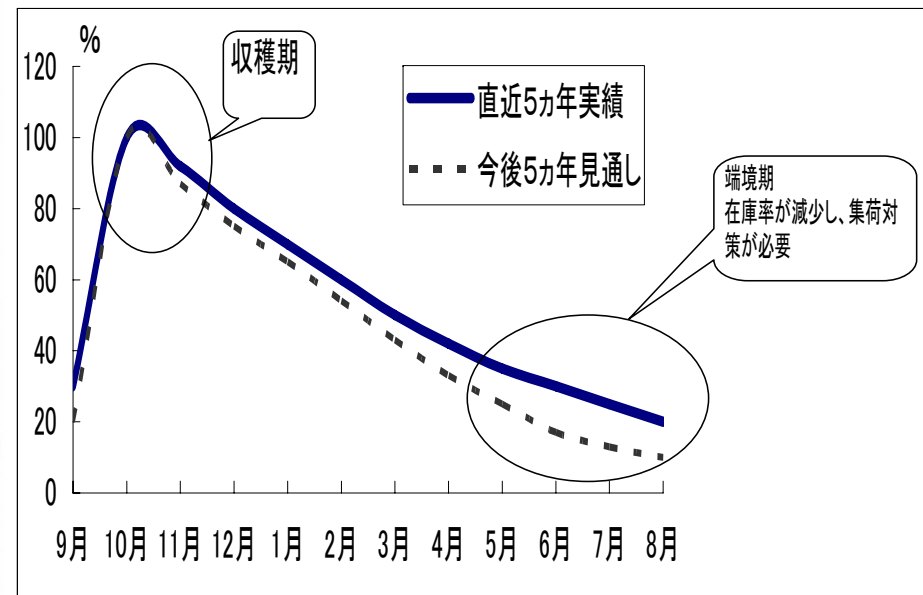


図 2 米国産とうもろこしの在庫率の季節変動



輸入産地の多元化対策

- アメリカ以外の飼料穀物輸出国であるアルゼンチン・中国・オーストラリア・カナダなどの集荷組織と提携強化し、産地の多元化に取り組む。

図 1

〔現行〕

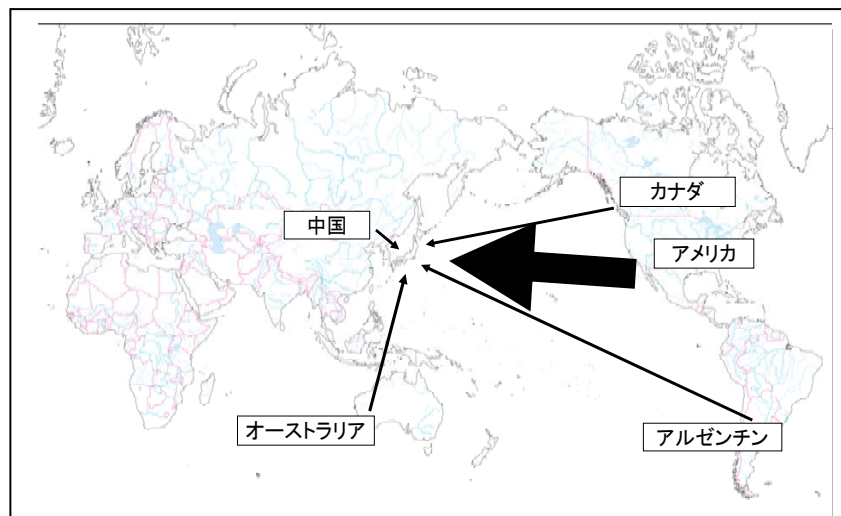
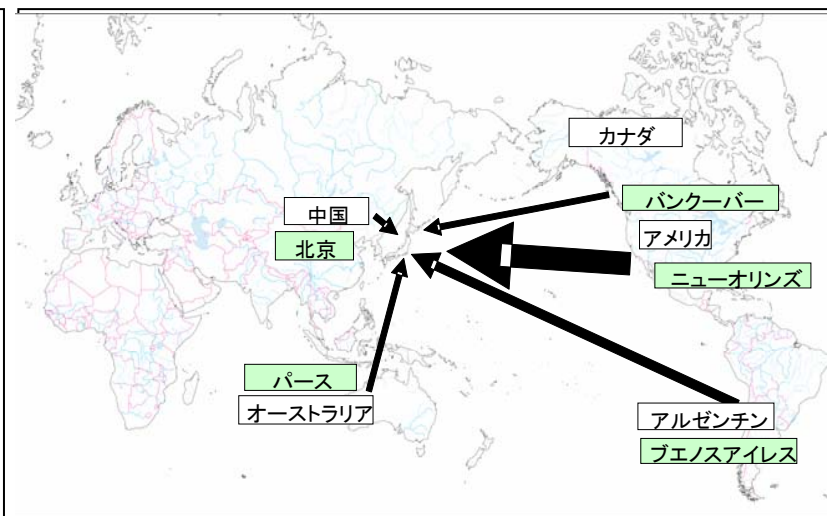


図 2

〔産地対策強化後〕



飼料穀物・DDGS購入計画

単位:千トン

産地	品目	18年度 (実績)	19年度	20年度	21年度	22年度
アメリカ	飼料穀物	4,705	4,420	4,290	4,180	4,130
	DDGS	18	50	100	200	200
アルゼンチン他	飼料穀物・麦類	82	380	480	530	580