BOPRIVA®

雌牛の発情行動を抑制する。

抗GnRH抗体誘導抗原製剤

ボプリバ®

zoetis®

雌牛の発情行動を抑えれば、農場の経済被害も抑えられる。

ボプリバ®は、免疫学的に雌牛の発情行動を抑制する新しい製剤です。

ワクチンと同様な作用で一時的に卵巣機能（発情行動）を抑制します。

発情に伴う問題

- 乗駕や闘争による事故
- 枝肉品質の低下
- 飼養管理の手間

改善

肉牛農場に経済価値をもたらす

2回投与で32週間（約8ヵ月間）、効果が持続します。

雌牛の発情行動による課題

ボプリバ®

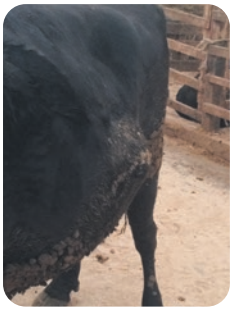
雌牛は性成熟（約10ヵ月齢～）に伴い発情行動を示します。

肉牛生産において、雌牛の発情行動は
問題を引き起こすことがあります。

乗駕や闘争に伴う
外傷、跛行、起立不能

枝肉品質の低下：
瑕疵、発情時の肉色変化

飼養管理上の難しさ：
咆哮、攻撃性、食欲低下



外傷

アタリ　　提供：帯広畜産大学 口田 圭吾先生

発情に起因する経済被害の一例

ボプリバ®

北海道の一和牛雌牛肥育牧場における発情に起因すると推測される事故発生状況

調査方法

北海道の黒毛和種繁殖肥育一貫牧場において平成18年9月～平成20年11月までの約2年間に肥育出荷された雌牛101頭について、発情に起因すると推測される事故発生状況および格付け時の枝肉評価を調査しました。
なお、調査対象牛は平均8ヵ月齢で肥育に転用され、雌牛4頭を一群として管理しました。

結果

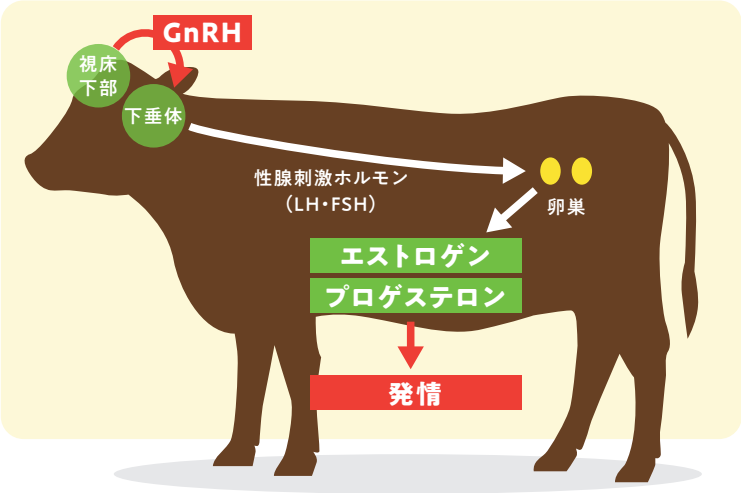
	内容	頭数	損失額
肥育期の事故	淘汰	2頭	77万円（平均枝肉価格）　×2
	繁殖転用	1頭	0
枝肉への影響	アタリ・シコリ等	17頭	7万円（瑕疵による下落額）　×17
	半身廃棄	1頭	77万円（平均枝肉価格）　×0.5
			総損失額　311万円

松崎重範, 作田妙江：東日本家畜受精卵移植技術研究会大会資料, 24, 64-65（2009）

ボプリバ®は発情行動を抑制します。
発情行動に伴う事故や枝肉品質の低下を抑制することで、
経済被害を軽減します。

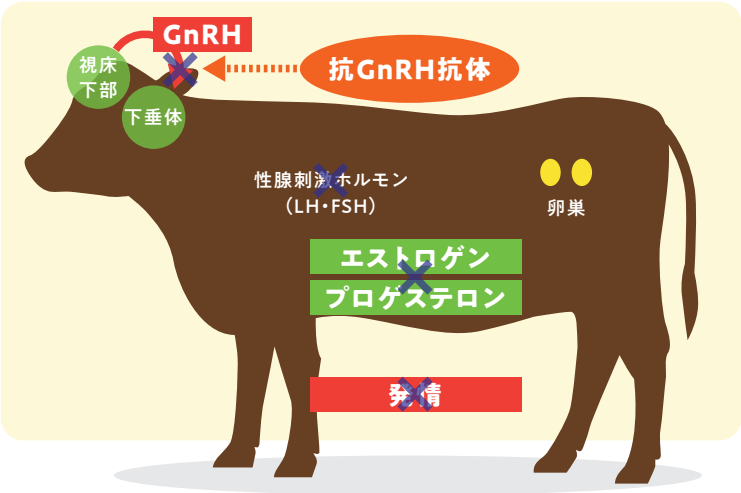
作用メカニズム

発情に関するホルモンの動き



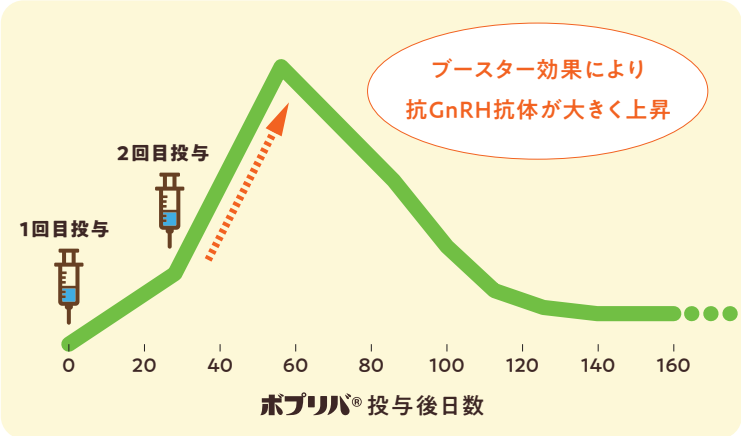
視床下部から分泌される性腺刺激ホルモン放出ホルモン(GnRH)は脳下垂体に働き、黄体形成ホルモン(LH)や卵胞刺激ホルモン(FSH)を分泌させます。
LHやFSHは卵巣に作用することで、エストロゲンやプロゲステロンが産生され、発情発現に関与します。

ボプリバ® の作用メカニズム:抗GnRH抗体の産生



ボプリバ®を投与すると体内でGnRHに対する抗体が産生されます。
結果として、卵巣機能が一時的に抑制され、発情行動が抑制されます。

抗GnRH抗体産生イメージ



ボプリバ®は、不活化ワクチンと同様に、3~4週間隔で2回投与することにより作用を発揮します。

- 1回目投与:免疫記憶
- 2回目投与:ブースター効果

発情行動の抑制

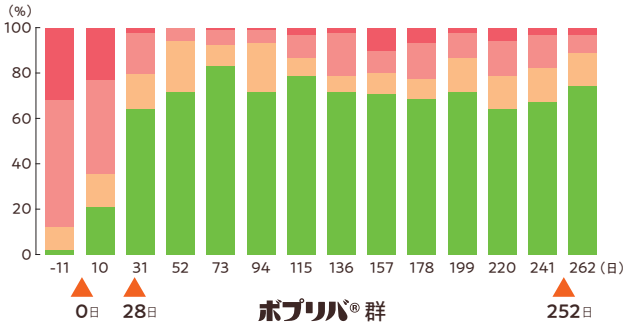
ボプリバ®

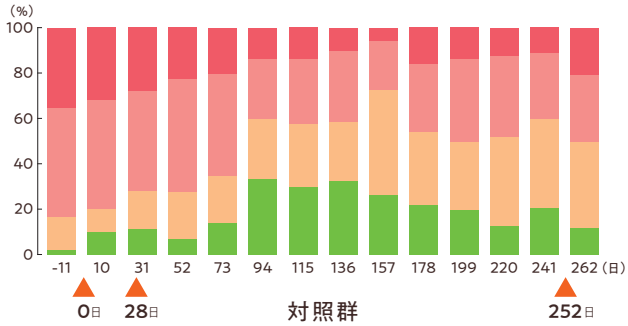
国内臨床試験

国内2農場で飼養される肉用交雑種の雌牛180頭（試験開始時9～15ヵ月齢）を供しました。
ボプリバ®群と対照群にそれぞれ90頭（1ペン15頭×6群）を割り付けし、**ボプリバ®**群には試験0日目、28日目および252日目に**ボプリバ®**1mLを皮下投与し、対照群には生理食塩水1mLを皮下投与しました。
発情行動の観察は1日2回、午前および午後に20分間、2名で行い、試験開始21日前～280日目まで実施しました。
また、血中の抗GnRH抗体価およびプロゲステロン濃度の推移を確認しました。

結果　発情行動

発情スコア	発情行動
3	1回以上、他の牛に乗駕されても逃げずに静止する。
2	他の牛に乗駕を試みる。ただし、他の牛に乗駕されることは拒む。
1	何度も鳴く。他の牛に対して軽く押す、蹴るといった攻撃的な態度をとる。 そわそわしていて落ち着かない。他の牛の陰部の臭いをかぐ。顎を他の牛に乗せる。
0	なし

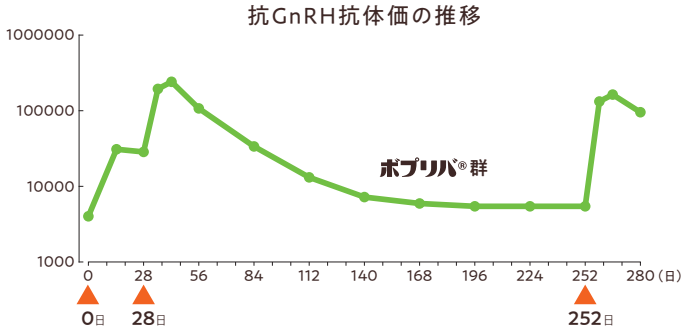


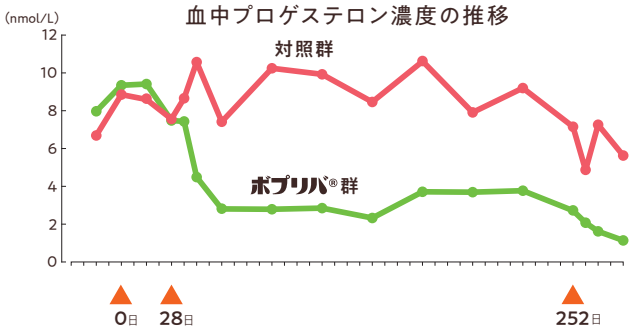


ボプリバ®2回目投与後、発情行動は抑制され、その効果は32週間持続しました。
特に、発情スコア3を示す牛の割合は大きく減少しました。

ボプリバ®投与により、発情行動は抑制されました。

結果　卵巣機能





※0日については検出限界未満の値を3850として算出した。

ボプリバ®2回目投与後、抗GnRH抗体が一過性に産生され、
それに伴い、血中プロゲステロン濃度も抑制されました。

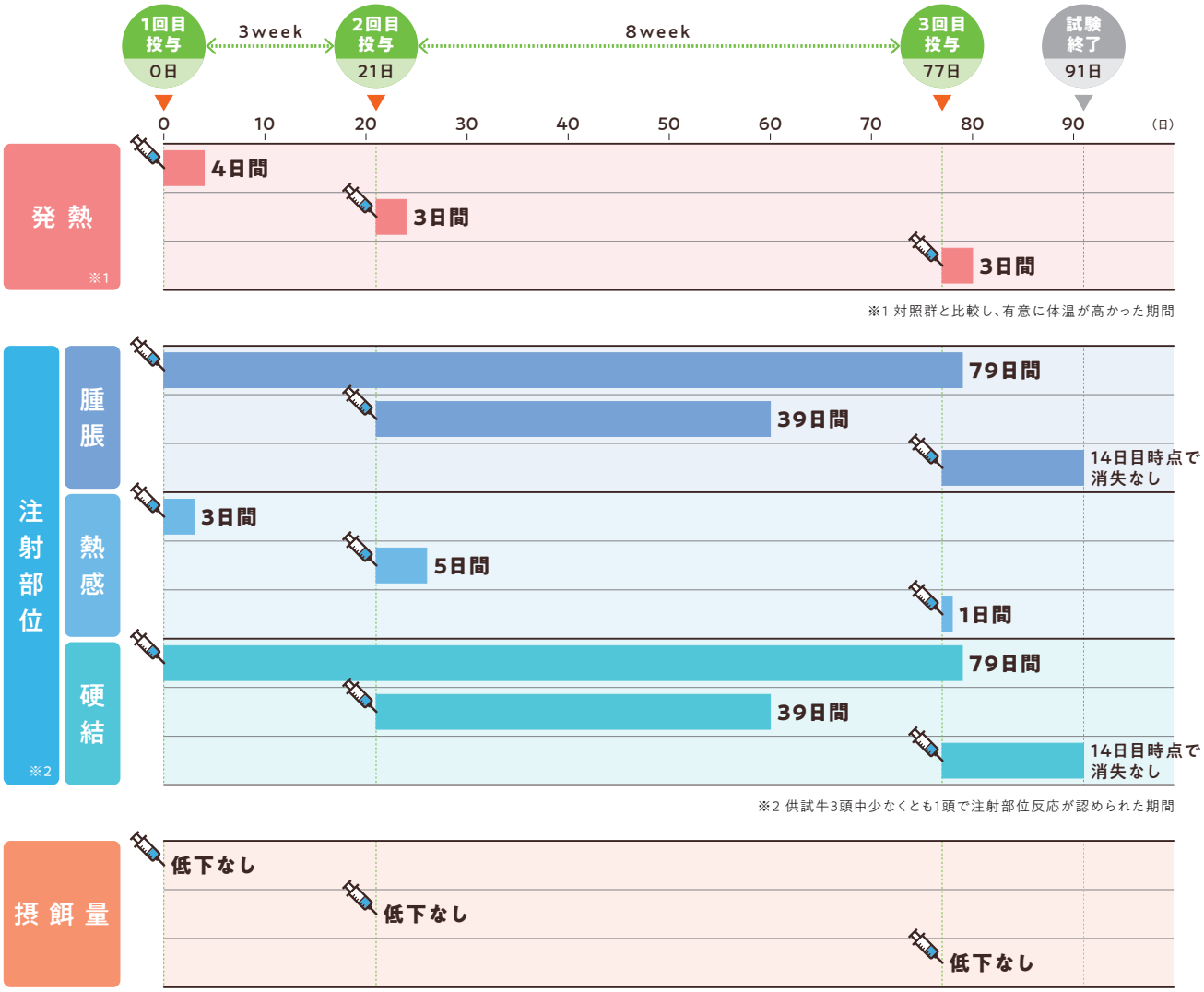
ボプリバ®投与により卵巣機能が抑制されることが示されました。

（ゾエティス申請資料）

安全性試験

肉用交雑種雌牛6頭（3ヵ月齢）を3頭ずつ常用量群および対照群に割り付けしました。
常用量群では**ボプリバ®** 1mLを、対照群では生理食塩水10mLを3週間隔で2回皮下投与（試験0日および21日）した後、
さらに2回目投与8週後に3回目の皮下投与（試験77日）を行いました。
なお、1回目は右頸部皮下、2回目は左頸部皮下、3回目は右頸部皮下（1回目注射部位の尾側）に投与しました。
観察期間は3回目投与後2週（試験91日）までとし、一般状態観察、体温、摂餌量、体重および注射部位の観察を行いました。

結果　常用量群



対照群ではいずれの項目においても異常は認められませんでした。

常用量群において一過性の発熱および注射部位反応が認められたものの、発熱は摂餌量や増体量に影響を与えるほどではなく、また注射部位反応は回復が確認された一過性のものでした。

以上より、ボプリバ®は臨床で適用するにあたり安全性に問題はないことが確認されました。

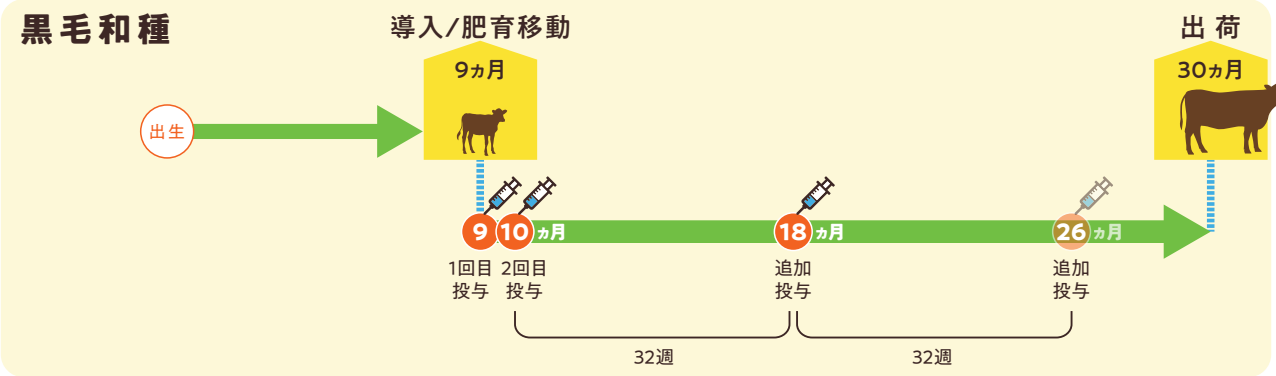
（ゾエティス申請資料）

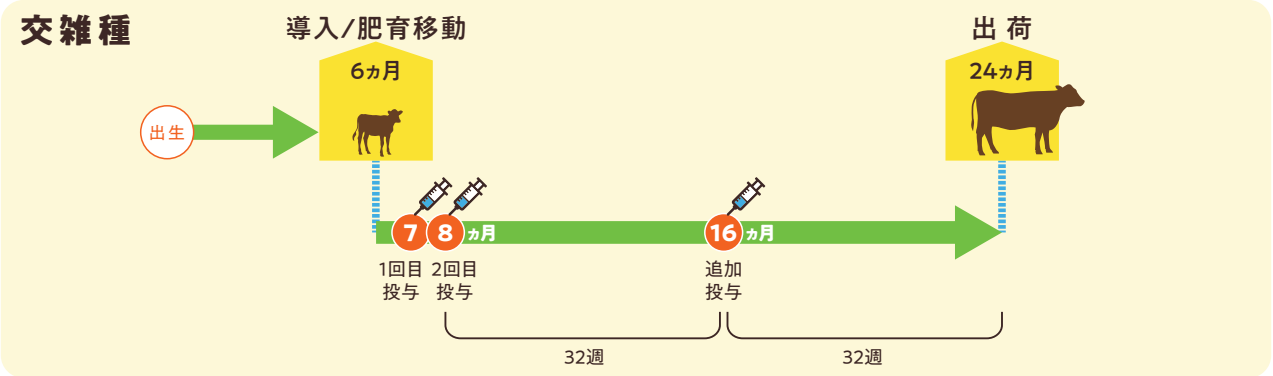
推奨投与プログラム

ボプリバ®

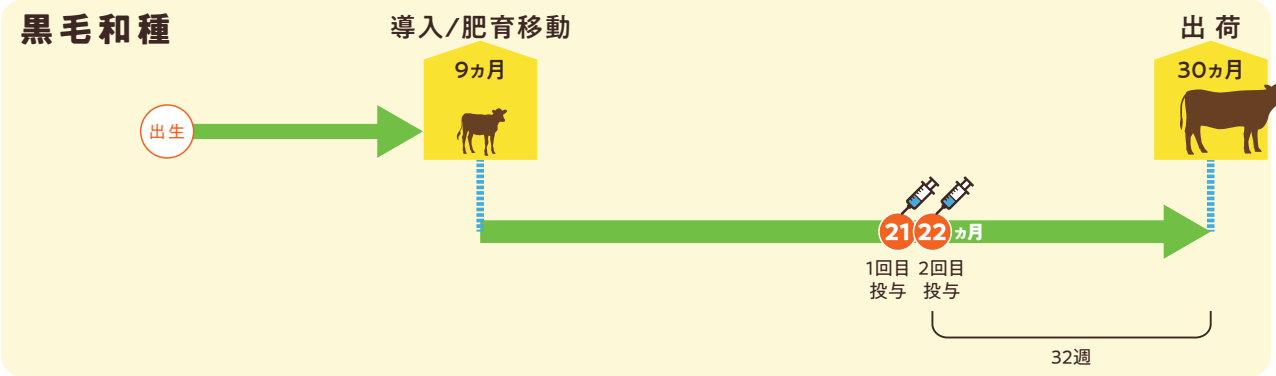
ボプリバ®の効果持続期間（32週間）を考慮し、飼養形態・肥育期間・目的に合わせて投与プログラムを設定してください。

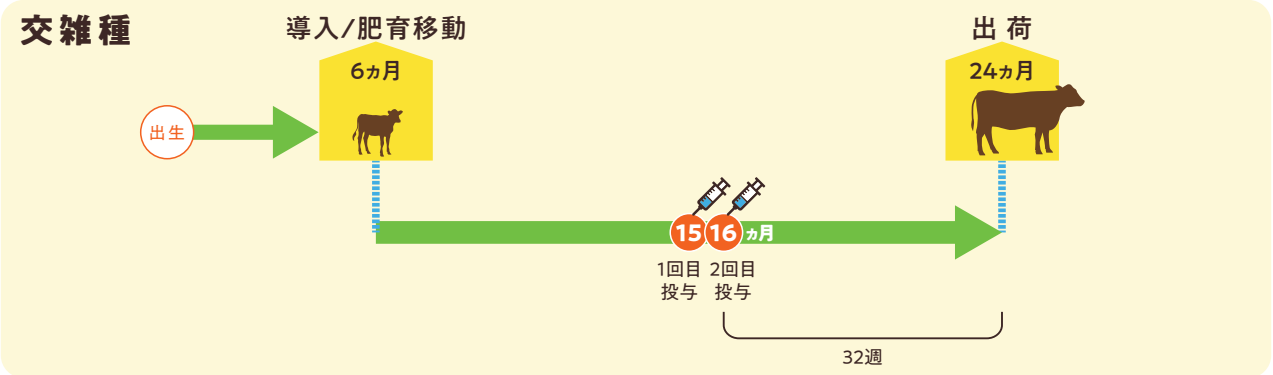
性成熟後～出荷までの発情行動をコントロール





肥育後期～出荷までの発情行動をコントロール





動物用医薬品

抗GnRH抗体誘導抗原製剤

劇薬　要指示医薬品　指定医薬品

ボプリバ®
BOPRIVA®

貯法	気密容器、2～8℃、遮光

[特別な注意]
本剤を投与する場合は、誤って人に注射することがないよう、また、妊娠中あるいはその可能性のある女性は投与作業を行わないよう注意してください。
なお、本剤投与にあたっては、本添付文書を熟読してください。

【成分及び分量】

有効成分	2-10-性腺刺激ホルモン放出ホルモン類縁体・ジフテリアトキソイド結合物溶液(2-10-性腺刺激ホルモン放出ホルモン類縁体・ジフテリアトキソイド結合物として)
含量	本品1頭分（1mL）中0.4mg

【効能又は効果】
牛：発情行動の抑制

【用法及び用量】
性成熟前あるいは性成熟後の雌牛の頚部皮下に1mLずつ3～4週間隔で2回投与する。初発情を抑制する場合には、1、2回目の投与を各々4～13、5～14ヵ月齢を目処に行う必要がある。なお、2回目の投与は、発情行動の抑制を予定する2週間前に行うこと。3回目以降の追加投与は、発情行動の抑制を予定する2週間前に1mLを1回頚部皮下に行うこと。

【使用上の注意】
(基本的事項)

1. 守らなければならないこと
（一般的注意）
・本剤は、要指示医薬品であるので獣医師等の処方箋・指示により使用すること。
・本剤は、効能･効果において定められた目的にのみ使用すること。
・本剤は、定められた用法･用量を厳守すること。
（使用者に対する注意）
・人に使用しないこと。
・本剤を投与する際は、誤って人に注射したり、注射針による刺傷が生じたりすることがないよう、十分注意すること。
・本剤の投与は、十分に熟練した者が行うこと。
・妊娠中あるいは妊娠している可能性のある女性は投与作業を行わないこと。
（牛に関する注意）
・注射針は1頭ごとに取り替えること。
・長期にわたり投与部位反応が持続するおそれがあることから、本剤は頚部皮下投与のみとし、筋肉内に投与しないこと。
・用法及び用量に定められた部位以外に投与した場合の投与部位反応については検討されていない。万が一、誤って筋肉内に投与した場合、投与部位の筋肉に重度な腫脹等の副反応が皮下投与後の79日前後を上回って残存する可能性があるため、投与に際しては筋肉内に投与しないよう十分に注意すること。
・汚れた皮膚の部位を避けて投与すること。
・投与部位は70％アルコールで消毒すること。
（取扱い及び廃棄のための注意）
・小児の手の届かないところに保管すること。
・本剤の保管は遮光し、加温又は凍結を避けること。
・本剤は開封後、遮光して2～8℃で保存し、4週間以内に使用すること。
・よく振り混ぜてから使用すること。
・使用期限が過ぎたものは使用しないこと。
・外観又は内容に異常を認めたものは使用しないこと。
・本剤には他の薬剤を加えて使用しないこと。
・容器のゴム栓は70％アルコールで消毒すること。
・本剤を廃棄する際は、環境や水系を汚染しないように注意し、地方公共団体条例等に従い処分すること。
・使用済みの容器は、地方公共団体条例等に従い処分すること。
・使用済みの注射針は、針回収用の専用容器に入れること。針回収用の容器の廃棄は、産業廃棄物収集運搬業及び産業廃棄物処分業の許可を有した業者に委託すること。

2. 使用に際して気を付けること
（使用者に対する注意）
・誤って注射された者は、本使用説明書を持参し、医師の診察を受けること。以後、本剤を取り扱わないこと。
（牛に関する注意）
・本剤投与後2～3日間は安静に努め、移動等は避けること。
・副作用が認められた場合には、速やかに獣医師の診察を受けること。
（取扱いに関する注意）
・本剤は、清潔な環境下で投与を行い、雨天の屋外又はほこりの多い条件下で使用しないこと。

(専門的事項)

①対象動物の使用制限等
・3ヵ月齢未満の雌牛には投与しないこと。[3ヵ月齢未満の雌牛に対する安全性は確立されていない]
・繁殖用の雌牛には投与しないこと。[誤って投与した場合、後の生殖能力に悪影響を及ぼす可能性がある]
・本剤の投与前には健康状態について検査し、使用の可否を決めること。
・対象牛が、次のいずれかに該当すると認められた場合は、健康状態及び体質等を考慮し、投与の適否の判断を慎重に行うこと。
　・発熱など臨床異常が認められるもの。
　・疾病の治療を継続中のもの又は治癒後間がないもの。
　・明らかな栄養障害があるもの。
②重要な基本的注意
・2回目投与後32週まで有効性の持続が確認されており、その間の追加投与は必要ない。
③副作用
・本剤投与後、まれにアナフィラキシー症状を示すことがある。
・本剤投与後、一過性の体温上昇が認められることがある。
・本剤投与後、投与部位に熱感、重度の腫脹及び硬結が高率に発現する。
④その他の注意
・投与部位の腫脹及び硬結は本剤投与後79日前後まで認められることがある。対象動物安全性試験において、重度な腫脹及び硬結（直径7.5cm以上）が本剤投与後20日間程度認められた。
・本剤は、ジフテリアに対する免疫獲得を目的とするものではない。
・誤って人に注射した場合、男女ともに生殖能力が低下するおそれがある。
・誤って人に注射した場合、男女ともに不妊の原因となるおそれがある。
・誤って人に注射した場合、妊娠に悪影響を及ぼし、生殖器官の萎縮を起こすおそれがある。

【有効期間】
39ヵ月

【包装】
50mL

最前線の疾病対策情報をWEBで公開！
会員登録するだけで、すべての動画をご視聴いただけます。
https://www.zoetis.jp/ls/cattle/
ゾエティス 牛　検索

FOR ANIMALS. FOR HEALTH. FOR YOU.

ゾエティス･ジャパン株式会社
〒151-0053 東京都渋谷区代々木3-22-7

CT200301