

農林水産省委託事業

# 動物用ワクチン利用の手引き (牛用ウイルスワクチン編)

平成 30 年 3 月

事業受託者：公益社団法人日本動物用医薬品協会

# 目 次

はじめに

第1 牛の感染症とその予防・・・・・・・・・・・・・2

第2 生ワクチン及び不活化ワクチンの特徴等・・・・4

第3 牛用ウイルスワクチン・・・・・・・・・・・・・5

1 ワクチン一覧の解説(利用にあたって)・・・・5

2 ワクチン一覧・・・・・・・・・・・・・8

## はじめに

この利用の手引きは、「平成 29 年度緊急時ワクチン等流通体制構築委託事業（委託先：農林水産省）」において都道府県、関係団体に配布した「緊急時ワクチン等流通マニュアル」（以下「マニュアル」という。）の適切な運用に寄与する目的で作成したものです。

マニュアルにおいては、農林水産省が緊急時に備えて保管することを指定したワクチン等について疾病発生時等の緊急時における需要見込量の算出を含めた供給体制の整備を都道府県に求めています。この整備作業のためには、当該ワクチンの用法・用量、接種プログラム、使用上の注意等に関する情報を踏まえて行う必要があるため手引きとして保管ワクチン等を含めワクチン全体について整備することとし、その第一歩として牛ウイルスワクチンを取りあげました。

一般に、ワクチン使用は、万一の病原体侵入に備えるため予防薬として有用ですが、感染症対策は、まず、侵入させないことが最優先事項であり、日常の飼養衛生管理が極めて重要です。また、ワクチン使用にあたっては、ワクチンの特性等を十分に理解した上で使用することにより、その効果が最大限に発揮されることとなります。さらに、このことは、結果として抗菌剤の使用機会を減らし、薬剤耐性対策につながるものであり、公衆衛生上の観点からの重要性が高まっています。逆に、抗菌剤の安易な使用は、感染症を拡大させ、家畜衛生上の問題となるとともに畜産経営上も大きな打撃を受けることとなります。

そこで、今回、前述のようにワクチンを牛飼養における飼養衛生管理の一つのツールと位置付け、その使用の参考に供するため本手引きを作成しました。

本手引きの構成は、①飼養管理その他感染症予防に対する一般的留意事項を整理した「牛の感染症とその予防」、②感染症予防の主体をなすワクチンの特徴等を簡潔に取りまとめた「生ワクチン及び不活化ワクチンの特徴等」及び③次に掲げる「ワクチン一覧」の内容を解説した「ワクチン一覧の解説」と現在、製造販売されている牛用ウイルスワクチン（細菌との混合を含む。）個々の製剤における効能・効果、用法・用量、接種プログラム、使用上の注意等を一覧表とした「ワクチン一覧」とから成る「牛用ウイルスワクチン」となっています。

本手引きを地域、飼育場（農家）ごとの感染症対策における衛生管理プログラム作成の一助として活用願います。

なお、本手引きについては、逐次、ワクチンの種類、対象動物の範囲の拡充並びに、内容の改定を行っていく所存であることを申し添えます。

## 第1 牛の感染症とその予防

酪農・肉用牛経営を安定化するためには、疾病特に感染症による損耗を防止することが重要です。

感染症は、ウイルス、細菌又は原虫等の病原微生物が感染し、体内で増殖することにより発病します。また、その発病の誘因としては、飼育管理の失宜、環境不良、密飼い、輸送のストレス、初乳給与の不足等が関係します。

したがって、感染症の発生状況、症状、事故率は、病原微生物の病原性や牛の健康状態等種々の条件及びこれらを取り巻く環境と、衛生管理の良否により大きく左右されます。

こうした感染症の発生を予防するには、①感染源の排除、②感染経路の遮断及び③宿主の感染防御能の強化が必要で、そのためには、家畜伝染病予防法に規定された「飼養衛生管理基準」を遵守するとともに、以下の事項に十分留意して計画的に飼養衛生管理を徹底することが重要です。

### 1 導入牛の選定

肥育用素牛、繁殖候補牛又は妊娠牛を導入する際には、その地域及び飼育場における感染症発生の有無及び個体の健康状態の良否を観察し、牛伝染性鼻気管炎、牛パラインフルエンザ等のワクチン注射済みのもので選定しましょう。

### 2 飼育環境の改善

牛舎及びその周辺の清掃、糞尿の適切な処理及び悪臭防止対策を励行しましょう。また、施設に見合った消毒法を確立し、それに基づいて消毒を励行しましょう。

栄養及び飼育管理に注意し、舎内の温度・湿度を適正に管理して良好な健康状態の維持を図るとともに適正な換気に留意して呼吸器病等の発生、蔓延を未然に防止するよう努めましょう。特に、密飼いを避けるための計画的な飼育を徹底しましょう。また、哺育期にはカーフハッチでの飼育が推奨されます。

新生子牛の場合は、乳汁を介して感染する牛白血病等の病原体を含まない初乳を出生後できるだけ早い時期に適量を飲ませましょう。なお、初乳の摂取状況は、血中の蛋白含量等を測定することにより判定できます。

その他、地域の農場、獣医師、家畜保健衛生所、食肉処理場等との連携によると畜検査成績、感染症発生情報等の衛生関係情報の共有、農場 HACCP や地域防疫の推進等によって疾病清浄化を図ることができれば、生産性の向上に大きく貢献することは明白です。

### 3 病原体の侵入防止

飼育場への外来者の立入禁止、車両の乗入れ制限、導入牛の牛体消毒、作業員の分担

領域の区分又は作業手順の制定・遵守、牛舎内外の定期的な消毒を励行し、病原体の侵入防止はもとより飼育場内の伝播防止を図るとともに、野生鳥獣の侵入防止や衛生害虫の発生防止に努めましょう。

#### 4 病牛の早期発見、隔離及び淘汰

牛の健康状態を毎日観察し、異常を認めたものは直ちに隔離飼育し、獣医師に診断・治療を依頼しましょう。治癒の見込みのない牛は、できるだけ早く淘汰しましょう。

なお、家畜伝染病（法定伝染病）、届出伝染病が疑われる場合は、直ちに家畜保健衛生所に届出を行い、家畜防疫員の指示に従って防疫措置を講ずるようにしましょう。

#### 5 予防接種の励行

ワクチンが市販されている感染症については、その地域に適した衛生管理プログラムに従い、ワクチン接種を計画的に実施するようにしましょう。

牛群に有効な免疫を与えておくことは、たとえ病原体が飼育場に侵入した場合でも、感染症の発生を阻止する上で極めて有効な手段となります。

ただし、ワクチンは衛生的に飼育管理されている健康牛に正しく使用しなければ、十分な効果を期待することはできません。そのため、使用前には、ワクチンの添付文書（使用説明書）の使用上の注意を必ず読み、適切な使用を心がけましょう。

#### 6 抗菌剤の適正使用

ウイルス性の呼吸器感染症や消化器感染症に対しては、一般に抗菌剤の使用は必要ありません。

ワクチンが開発されていない細菌性疾病の発生時には、抗菌剤を用いて治療を行うこととなります。抗菌剤は要指示医薬品であるので、獣医師による診断、指示に基づき適切に投与しましょう。

不適切な使用は、耐性菌の出現頻度を高めることとなるばかりか抗菌剤自体の使用価値を下げることにもなります。特に、二次選択薬とされているフルオロキノロン系、第三世代以降のセファロスポリン系等の抗菌剤の使用については、用法・用量及び使用上の注意の厳守を含め慎重使用を徹底しましょう。

## 第2 生ワクチン及び不活化ワクチンの特徴等

	生ワクチン	不活化ワクチン
本質	ウイルス、細菌を人為的な操作により弱毒化した生きたままの株を用いたワクチン	ウイルス、細菌の感染性を物理・化学的に処理して不活化したワクチン※
安全性（ワクチン中抗原の感染性の観点から）	動物の感受性・接種時の健康状態によりワクチン株の増幅による副作用が発現するリスクが考えられる。	一般に不活化されているため安全性は高い（感染性はない）。
有効性（免疫の特質、成立及び持続の観点から）	液性免疫及び細胞性免疫。 一般に免疫持続が長く、自然感染ルートからの投与が認められたワクチンでは、早期に局所免疫の発現が期待できる。	主に液性免疫。 免疫の成立は、一般に遅く、免疫持続が短い（アジュバントを加えることにより免疫持続の長期化は可能）。
アジュバント	通常不要	必要
頻回接種	通常不要	必要
その他	製造用材料（動物、培養細胞、血清等）に潜在するウイルスがワクチンに迷入し、それにより発病するリスクは生ワクチンの本質の点から否定できない。	免疫強化のために用いるアジュバントによって接種反応がでる可能性がある。 精製化により副作用の少ないワクチンができる。

※：ウイルス構造たん白質のうち感染防御に関与する（糖）たん白質を精製したサブユニット、その遺伝子をクローニングし発現させたペプチドをワクチン成分とすることもある。

**アジュバント**：アジュバントは、ワクチンの免疫原性を増強させる目的で使用される物質の総称で、ワクチンの抗体産生作用を高めるためにワクチンに添加させた物質を意味する。一般には、水酸化アルミニウム、鉱物油、植物油、サポニン、トコフェロール酢酸エステル（ビタミン E）高分子ポリマー及び ISCOM (immunostimulatory complex) 等がアジュバントとして用いられている。近年、遺伝子工学によるサブユニットワクチン、合成抗原等を用い新たなワクチン開発も進められ、アジュバントの応用がこれら抗原に対する免疫応答（血中抗体産生）を強化（増強）する意味で重要になっているとともに、細胞性免疫を誘導する機能をもつアジュバントの開発もなされている。

### 第3 牛用ウイルスワクチン

#### 1 ワクチン一覧の解説（利用にあたって）

##### （1）目的・全体概要

本一覧表は、獣医師等の家畜衛生関係者が畜産農家に対してワクチン使用における情報を個々のワクチンごとに製造販売承認申請書（以下「承認申請書」という。）、添付文書、その他をもとに一覧表として整理したものである。掲載しているワクチンは、平成29年12月末時点で製造販売されている牛用のウイルスワクチン（細菌との混合を含む。）14製剤、20品目について有効成分数（ウイルスに限る。）ごとに取りまとめたものである。

##### （2）法的規制

掲載しているすべてのワクチンの医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（以下「法」という。）による取扱い等の規制は、それぞれ法第83条第1項の規定により読み替えた法第44条第2項、第49条第1項及び第36条の8第1項に基づく「劇薬」、「要指示医薬品」及び「指定医薬品」である。

##### （3）一覧表解説

###### ア 製品名

承認申請書及び添付文書（以下「承認申請書等」という。）における品名を記載した。

###### イ 製造販売業者名

略称で記載したが、正式名称は下表のとおりである。

略称	正式名称
化血研	一般財団法人化学及血清療法研究所
共立	共立製薬株式会社
ゾエティス	ゾエティス・ジャパン株式会社
日生研	日生研株式会社
京都微研	株式会社 微生物化学研究所

###### ウ 有効成分名

承認申請書等における有効成分としてのウイルス（細菌）名のみを記載した（株名は省略）。

ただし、承認申請書等で、「牛ウイルス性下痢-粘膜病ウイルス」となっているものについて「牛ウイルス性下痢ウイルス」に名称を統一した。

生・不活化の別及びアジュバントを含有する製剤にあつては、( ) 内にその旨を記載した。「生」については、弱毒である。

#### エ 用法・用量及び効能・効果

品目ごとに承認申請書等での記載を原則そのまま記載した。ただし、品目が複数である製剤であつて、製剤ごとに表現は異なるが、その内容が同等と判断した場合には、記載の統一を図った。

#### オ 接種プログラム

製造販売業者による添付文書、パンフレット（「牛・馬用ワクチンと診断液のご案内」（2002年 社団法人動物用生物学的製剤協会編）を含む。）に掲載されている接種プログラムに関する内容を再検討するとともに疾病の発生時期等を考慮し、用法・用量とともに図（以下参照）及び文章の形式として整理した。図中、接種対象日齢等に限定がある場合には、その旨の記載を行った。

上段：接種量	2mL	2mL	2mL
	— I — I — I		
下段：接種時期	3～5週間隔		半年～1年後

#### カ 使用上の注意（抜粋）

製品の添付文書における使用上の注意のうち、家畜衛生上（微生物のの伝播の防止、免疫賦与、禁忌等）及び公衆衛生上（と畜場への出荷制限期間）の観点からの重要事項を抜粋し、記載した。なお、全体に共通する事項については、以下に記載した。

- ・注射器具（注射針）は、原則として1頭ごとに取り替えること。
- ・移行抗体価の高い個体では、ワクチン効果が抑制されることがあるので、幼若な牛への投与は移行抗体が消失する時期を考慮すること（生ワクチン）。

#### キ 参考情報

使用に際して、有効性の担保にとって有用な製品の特徴、承認申請書等に記載された内容以外の情報（農研機構動物衛生研究部門 HP（おとり牛を用いたアカバネ病等の抗体調査 <http://www.naro.affrc.go.jp/niah/arbo/index.html>））を掲載した。

#### ク その他

接種プログラム等についてさらに詳細が必要な場合には、各製造販売業者にお問い合わせ



わせ願います。

「使用上の注意」を含む添付文書については、各製品の添付文書又は各製造販売業者の HP 並びに農林水産省動物医薬品検査所 HP（動物用医薬品（体外診断用医薬品を含む）添付文書等ダウンロードページ <http://www.maff.go.jp/nval/tenpubunsyo/iyakuhin.html>) をご覧願います。

## 2 ワクチン一覧


### (1) 1成分の製剤

一連番号	製品名	製造販売業者名(略称)	有効成分名	用法・用量	効能・効果	接種プログラム	使用上の注意(抜粋)	参考情報
1	アカバネ病生ワクチン“化血研” アカバネ病生ワクチン“日生研” アカバネ病生ワクチン	日生研(販売は化血研) 日生研 京都微研	アカバネウイルス(生)	乾燥ワクチンに添付の溶解用液を加えて溶解し、その1mLを牛の皮下に接種する。	アカバネウイルスによる牛の異常産の予防	<p>1mL — 4～6月の間 — 1mL — 毎年</p> <p>○標準的な用法 1 毎年1回繁殖牛に注射すること。 2 本病流行前に免疫を付与するため通常、注射は4～6月にかけて行うが、本病の原因ウイルスを媒介する吸血昆虫の活動時期は地域により異なるので、その1か月前までとすること。</p>	<p>・本剤とイバラキ病生ワクチンあるいは牛流行熱生ワクチンを同時に注射すると、ウイルス間の干渉作用により、ウイルス間の効果が抑制されるので2週間以上の間隔をあけること。</p>	「おとり牛を用いたアカバネ病等の抗体調査」(農研機構家畜衛生研究部門HP参照)
2	イバラキ病生ワクチン-KB	京都微研	イバラキウイルス(生)	乾燥ワクチンに添付の溶解用液を加えて溶解し、その1mLを牛の皮下に注射する。	イバラキ病の予防	<p>1mL — ※ — 1mL — 毎年※</p> <p>※：接種の時期は、媒介昆虫の発生が予想される時期の1か月前までとすること。</p>	<p>・本剤とアカバネ病生ワクチンを同時に注射すると、ウイルス間の干渉作用によりアカバネ病生ワクチンの効果が抑制されるので2週間以上の間隔をあけること。</p>	「おとり牛を用いたアカバネ病等の抗体調査」(農研機構家畜衛生研究部門HP参照)
3	“京都微研”牛RS生ワクチン	京都微研	牛RSウイルス(生)	乾燥ワクチンに添付の溶解用液を加えて溶解し、その1mLを牛の筋肉内に注射する。	牛RSウイルス感染症の予防	<p>1mL — — — 1mL — 適宜※</p> <p>※：接種の時期は、輸送及び放牧等の飼養環境の変化、市場への出荷等の時期とすること。</p>	<p>・投与経路(筋肉内注射)を厳守すること。</p>	
4	牛流行熱ワクチン・K-KB	京都微研	牛流行熱ウイルス(不活化)(アジュバント)	牛1頭当たり3mLずつ4週間隔で2回筋肉内に注射する。	牛流行熱の予防	<p>3mL — — — 3mL — 4週間隔※ — 毎年※</p> <p>※：接種の時期は、媒介昆虫の発生が予想される時期の1か月前までとすること。</p>		「おとり牛を用いたアカバネ病等の抗体調査」(農研機構家畜衛生研究部門HP参照)

(2) 2成分の製剤

一連番号	製品名	製造販売業者名(略称)	有効成分名	用法・用量	効能・効果	接種プログラム	使用上の注意(抜粋)	参考情報
5	ティーエスブイ2	ゾエテイス	牛伝染性鼻気管炎ウイルス・牛パパラインフルエンザ3型生ウイルス(いずれも生)	凍結乾燥ワクチンに添付の溶解用液を加えて溶解し、1か月齢以上の健康な牛1頭あたり1mLずつ計2mLを1回投与する。	牛伝染性鼻気管炎及び牛パパラインフルエンザの呼吸器症状に対する予防	<p>2mL ├───┬───┤ 1か月齢以上 2mL ├───┬───┤ 適宜※</p> <p>※：接種の時期は、輸送及び放牧等の飼養環境の変化、市場への出荷等の時期とすること。 抗体陰性牛に接種した場合、免疫は少なくとも約4～5か月間持続する。</p>	<p>・本剤の用法は鼻腔内投与に限定されていることから、投与部位を厳守し、吸気時に投与すること。</p> <p>・溶解したワクチンを投与する場合は、滅菌済みの注射針付きのデイスポージーブル注射器を用い2mLを吸引し、注射針を取り外した後、それぞれ左右の鼻腔内に1mLずつ投与すること。</p> <p>・同居牛には、できるだけの同時期にワクチン投与することが推奨される。もし、畜舎内にワクチン投与対象牛以外の牛がいる場合、それらの牛にワクチンウイルスが拡散しないよう注意すること。</p> <p>・対象動物以外の動物並びに畜舎及び周辺環境等にワクチンウイルスが拡散しないよう注意すること。</p>	鼻腔内投与 ワクチン
6	“京都微研” 牛流行熱・イバ ラキ病混合不活 化ワクチン	京都微研	牛流行熱ウイルス・イバラキウイルス(いずれも不活化) (アジュバント)	牛1頭当たり2mLずつ4週間隔で2回筋肉内に注射する。	牛流行熱及びイバラキ病の予防	<p>2mL 2mL ├───┬───┤ 4週間隔※ 毎年※</p> <p>※：接種の時期は、媒介昆虫の発生が予想される時期の1か月前までとすること。</p>	<p>「おとり牛を用いたアカバネ病等の抗体調査」(農研機構家畜衛生研究部門HP参照)</p>	

(3) 3成分の製剤

一連番号	製品名	製造販売業者名(略称)	有効成分名	用法・用量	効能・効果	接種プログラム	使用上の注意(抜粋)	参考情報
7	牛異常産ACA混合不活化ワクチン “化血研”N 日生研牛異常産3種混合不活化ワクチン	化血研 日生研	アカバネウイルス・カスバウイルス・アインウイルス(いずれも不活化)(アジュバント)	牛の筋肉内に3mLを4週間隔で2回注射する。	牛のアカバネ病、牛のチュウザン病及びアインウイルスによる牛の異常産の予防	 <p>○標準的な用法 1 牛のアカバネ病、チュウザン病及びアインウイルス感染症の流行期前に免疫を賦与するために、本剤は通常4月から6月にかけて繁殖牛に注射すること。ただし、これらのウイルスを媒介する吸血昆虫の発生時期が地域によって異なるので、昆虫の発生時期までには2度目のワクチン注射を終ること。 2 前年に本剤の注射を受けた牛には、3mLを1回だけ注射すること。</p>	<p>・妊娠牛では、早産や流产・死産等を発現する場合がありますので、注射時の健康状態を十分に観察して注射すること。</p>	「おとり牛を用いたアカバネ病等の抗体調査」(農研機構家畜衛生研究部門HP参照)



(5) 5成分の製剤

一連番号	製品名	製造販売業者名(略称)	有効成分名	用法・用量	効能・効果	接種プログラム	使用上の注意(抜粋)	参考情報
10	ポビバック5 ポビバックB5 ストックガード5 “京都微研, キヤトルウイン- 5K	共立 共立 ゾエテイイス 京都微研	牛伝染性鼻気管炎ウイルス・牛ウイルス性下痢ウイルス1型・牛ウイルス性下痢ウイルス2型・牛パラインフルエンザ3型ウイルス・牛RSウイルス(いずれも不活化)(アジユバント)	2mLを3～5週間隔で2回、筋肉内に注射する。追加免疫用として本ワクチンを使用する場合には、半年～1年毎に2mLを筋肉内に注射する。	牛伝染性鼻気管炎、牛ウイルス性下痢-粘膜病、牛パラインフルエンザ及び牛RSウイルス感染症の予防			
11	“京都微研, 牛5種混合生ワクチン	京都微研	牛伝染性鼻気管炎ウイルス・牛ウイルス性下痢ウイルス1型・牛パラインフルエンザ3型ウイルス・牛RSウイルス・牛アデノウイルス(7型)(いずれも生)	乾燥ワクチンに添付の溶解用液を加えて溶解し、その2mLを牛の筋肉内に注射する。	牛伝染性鼻気管炎、牛ウイルス性下痢-粘膜病、牛パラインフルエンザ、牛RSウイルス感染症及び牛アデノウイルス(7型)感染症の予防		<ul style="list-style-type: none"> <li>・本剤は妊娠牛、交配後間がない牛又は3週間以内に種付けを予定している牛には投与しないこと。</li> <li>・注射部位を厳守すること。特に、鼻腔内接種は避けること。</li> </ul>	
12	“京都微研, キヤトルウイン- 5Hs	京都微研	牛伝染性鼻気管炎ウイルス・牛ウイルス性下痢ウイルス1型・牛パラインフルエンザ3型ウイルス・牛RSウイルス(7型)ノウイルス(以上、生)・ヒストフィラス・ソムニ(不活化)(アジユバント)	乾燥生ワクチンに液体不活化ワクチンの全量を加えて溶解し、その2mLを1か月齢以上の牛の筋肉内に注射する。本ワクチン注射から4週後に“京都微研”牛へモフィラスワクチン注射する。	牛伝染性鼻気管炎、牛ウイルス性下痢-粘膜病、牛パラインフルエンザ、牛RSウイルス感染症、牛アデノウイルス(7型)感染症及びヒストフィラス・ソムニ感染症の予防		<ul style="list-style-type: none"> <li>・本剤は妊娠牛、3週間以内に種付けを予定している牛、交配後妊娠の可能性のある牛には注射しないこと。</li> <li>・本剤にはグラム陰性菌由来のため、副反応が発現しやすい旨を畜主に説明し、注射後の経過観察を十分に行うこと。</li> <li>・投与経路(筋肉内注射)を厳守すること。特に、鼻腔内接種は避けること。</li> </ul>	

(6) 6成分の製剤

一連番号	製品名	製造販売業者名(略称)	有効成分名	用法・用量	効能・効果	接種プログラム	使用上の注意(抜粋)	参考情報
13	“京都微研, カーフウィーン6	京都微研	牛伝染性鼻気管炎ウイルス・牛ウイルス性下痢ウイルス1型・牛ウイルス性下痢ウイルス2型・牛パラインフルエンザ3型ウイルス・牛RSウイルス・牛アデノウイルス感染症ウイルス(7型)(いずれも生)	乾燥ワクチンに添付の溶解用液を加えて溶解し、その2mLを牛の筋肉内に注射する。	牛伝染性鼻気管炎、牛ウイルス性下痢-粘膜病、牛パラインフルエンザ、牛RSウイルス感染症及び牛アデノウイルス(7型)感染症の予防	2mL ├───┤ 2mL ├───┤ 適宜※ ※: 接種の時期は、輸送及び放牧等の飼養環境の変化、市場への出荷等の時期とすること。	<ul style="list-style-type: none"> <li>本剤は妊娠牛、3週間以内に種付けを予定している牛、交配後妊娠の可能性のある牛には注射しないこと。</li> <li>注射部位を厳守すること。特に、鼻腔内接種は避けること。</li> </ul>	
14	“京都微研, キヤートルウィーン6	京都微研	牛伝染性鼻気管炎ウイルス・牛パラインフルエンザ3型ウイルス・牛RSウイルス・牛アデノウイルス感染症ウイルス(7型)(以上、生)・牛ウイルス性下痢ウイルス1型・牛ウイルス性下痢ウイルス2型(以上、不活化)	乾燥生ワクチンに液体不活化ワクチンを加えて溶解し、その2mLを牛の筋肉内に注射する。また、追加免疫用としては、半年から1年毎に2mLを筋肉内に注射する。	牛伝染性鼻気管炎、牛ウイルス性下痢-粘膜病、牛パラインフルエンザ、牛RSウイルス感染症及び牛アデノウイルス(7型)感染症の予防	2mL ├───┤ 半年~1年毎	<ul style="list-style-type: none"> <li>牛ウイルス性下痢-粘膜病に対して、5か月齢以下の牛では、期待する効果が望めないことがある。</li> <li>注射部位を厳守すること。特に、鼻腔内接種は避けること。</li> </ul>	

**公益社団法人日本動物用医薬品協会**

〒103-0023 東京都中央区日本橋本町4-6-10 サトービル6階  
TEL 03-5204-0440