



日本在来馬 対州馬



日本在来馬の記憶と未来

対州馬

TAISHUBA

対馬市

上対馬振興部上県行政サービスセンター

ごあいさつ

対州馬は日本在来8馬種のひとつに数えられ、古より対馬の暮らしを支えた「対馬の宝」です。昭和30年代までは農業や物流において大いに活躍しましたが、機械化の進展や自動車の登場によってその役目を終え、現在では対馬市内に50頭程度を残すばかりです。

この「対馬の宝」は未来永劫存続させる必要があります。そのため、対馬市では数十年にわたり保存活動に取り組んで参りましたが、市内外の皆様に一層興味を深めていただきたく、このたび対州馬保存会と共同で本企画展「対州馬展」を開催することにいたしました。

「対州馬展」では、馬にまつわる対馬の歴史から対州馬を活用する最近の取り組みまで、様々な角度から対州馬についてお伝えいたします。「対州馬展」が皆様の理解を深める一助になればと願っております。

どうぞお楽しみください。

令和5年8月吉日
対馬市長 比田勝 尚喜

対州馬保存会は、その前身となる対州馬振興会から数えると、設立から50周年を迎えます。この節目に、「対州馬展」が開催できることは、対州馬の未来を考える上で、重要な起点の年になると考えています。

本企画展で対州馬や歴史について学ばれたら、是非、あそびパークや目保呂ダム馬事公園の可愛い対州馬と触れ合ってみてください。フレンドリーな馬たちと過ごす時間は、きっと、「この夏の特別な思い出」になることでしょう。

令和5年8月吉日
対州馬保存会長(上対馬振興部長) 原田 勝彦

開催趣旨

～歴史の海を対州馬とおよぐ～

今回の展示は、島外の対州馬がいる動物園のある地域(宮城県仙台市)との交流を企画したときに、対州馬以外の共通点を調べたことがきっかけでした。

興味深いことに、対馬藩主であった宗義成・義智親子は、朝鮮出兵時に対馬に来ていた仙台藩主の伊達政宗公と交流があり、宗家からは高麗鷹が、伊達家からは馬が贈答された記録や、対馬藩が絶体絶命の危機を迎えた柳川一件では、政宗公が義智公に味方したという記述も残されていました。

対州馬をきっかけにこれだけの深掘りができたことに驚き、「対馬の馬たちと対馬の歴史について掘り起こしたら面白いのでは?!」と考え、歴史に詳しい対馬市内外の皆さんの助けをお借りして、本プロジェクトはスタートしました。

対州馬をキーワードに、生き物としての馬の説明や、対馬と馬の歴史、昭和期の対州馬、現代の対州馬の遺伝子研究や取り組み等、広範囲におよぶ「対州馬から広がる世界」をまとめました。

皆さまが興味を持つ部分はお一人お一人、それぞれ異なると思いますので、無理をせず、ご興味のある部分を「面白い!」と思っただけでしたらとても嬉しく思います。

そして、長い長い対馬と馬の歴史を知った後は、対州馬に跨って「対州馬のご先祖の時代から、ずっとこの土地にいたんだな」と歴史ロマンを感じてください。

もっと深掘りしたくなったそこのアナタは、未来の「新・対州馬展」を一緒に作りましょう。

最後になりますが、こちらには書ききれないほど本当に多くの方のサポートにより本企画は実現しました。この場をお借りして御礼申し上げます。

令和5年8月吉日

島おこし協働隊
対州馬歴史プロジェクト仕掛け人 吉原 知子



目次

第1部 日本在来馬の対州馬

馬とは	2
日本在来馬とは	4
対馬と対州馬	6
対州馬の特徴	8
対馬における馬の仕事(昭和)	10
ウマのDNA	14
ウマの毛色	15
対州馬の毛色	16
日本在来馬の遺伝資源の保存	17
取組と交流	18

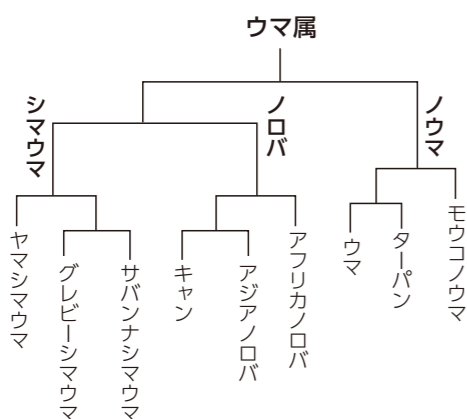
第2部 対州馬の歴史

遺伝学から見た対州馬	19
古墳時代の対馬と馬	20
古代の対馬と馬	21
奈良・平安時代の対馬と馬	22
室町～江戸時代の対馬と馬	23
対馬の牧と馬	24
江戸時代の対馬と馬	
朝鮮通信使と馬	25
対馬藩士の馬具	26
対馬藩宗家の馬術書	29
府中の馬	30
対馬の馬の飼育分布	31

関連イベント	32
参考文献、執筆・監修	33

第1部 日本在来馬の対州馬

馬とは



人とウマの深い関係

家畜ウマの祖先は今から4200年前にロシア南部のボルガ・ドン地域にいたウマであり、ここから他地域へ広がっていったと言われています。

自動車や機械が登場する前、人類は様々な目的でウマを利用していました。ウマは迅速に物資や人を運べるため、交通手段として非常に重要でした。そのため、古代から第2次世界大戦終戦頃まで、騎兵の乗馬や物資輸送の馬車馬として活躍しました。

農業でも欠かすことのできなかった存在であり、日本では明治時代から1960年頃まで畑や水田の耕作に利用されました。日本ではほとんど見られなくなりましたが、ヨーロッパ諸国では現在も農用馬を見ることができます。

さらに、ウマは娯楽として多くの人々を楽しませてきました。16世紀中頃に始まった近代競馬は現在も人気ですが、古代ギリシャ人やローマ人は、数頭のウマに二輪車を引かせて競走する「戦車競走」を行っていました。

また、芸術家からも親しまれてきた動物であり、アートのモチーフとしても多く使われています。

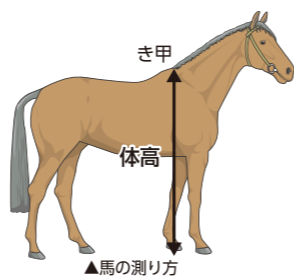
一方で乳用、食用になるなど、人類とこれほど多面的な関わりのある家畜は他にいません。

◆ウマってどんな動物？

ノロバやシマウマとは近縁種

ウマ、ノロバ、シマウマは、蹄を1つだけ持つ「奇蹄目ウマ科ウマ属」に分類されます。

一見似ていますが、毛の生え方や性格などの特徴を見ていくと、色々な違いが見えてきます。



◆ウマ、ノロバ、シマウマの違い

	ウマ	ノロバ	シマウマ
染色体数	64本 (モウコノウマは66本)	アジアノロバ 56本 アフリカノロバ 62本	グレイシーシマウマ 46本 サバンナシマウマ 44本 ヤマシマウマ 32本
体高	約70~210 cm (最小はファラベラ、最大はシャイヤード)	90~150cm	グレイシーシマウマ 140~150 cm サバンナシマウマ 100~130 cm ヤマシマウマ 120~130 cm
しっぽ	長い毛の房	先端が房状	先端が房状
耳	短い (竹を斜めに切ったような形)	長い	大きく丸い (サバンナシマウマは他より短い)
たてがみ	長い	短く立っている	髪の毛のように立っている
足の速さ	サラブレッドで60~70km/h	約30km/h	100mダッシュなら約65km/h
性格	大人しく優しいが臆病で敏感	従順だが、時に頑固で強情	気性が非常に荒くて警戒心が強い
家畜化	紀元前4000年頃から (諸説ある)	紀元前4000年頃から (ウマより古いともいわれる)	野生 (家畜化は困難)



◆ウマの好物は？

ウマはニンジン好きか？

大人のサラブレッドは雑草や茎の長い草など1日約11~13kg食べます。個体差はありますが、普通酸味や苦味よりも甘味や塩味を好みます。

「馬の鼻先に人参をぶら下げる」ということわざがあります。対州馬も普段与えている牧草よりニンジンの方がおいしいようで、喜んで食べます。

リング等甘い果物も好む個体もいますが、食べなれていないものには口を付けない個体も多く、好みがあるようです。

◆ウマの睡眠

ウマは夢をみるか？

ウマは立ってまま休息することが多いですが、体を地面に横になって眠ることもあります。

短い睡眠を何回かに分けて取り、1日で計3~5時間の睡眠をとります。横になって眠るときはレム睡眠状態であり、声を出したり、足を動かして走る動作をすることもあるため、夢を見ているのではないかと考えられています。

◆馬力って何？

馬何頭分の働きするかを科学的に伝える

馬力という単位は、蒸気機関を通してイギリスの産業革命に貢献したスコットランド人のジェームズ・ワットが蒸気機関の性能を示すために、馬と比較する方法として考え出しました。

フランスのメートル馬力では約75kgの物体を1秒間に1m持ち上げる力が1馬力で、735Wの仕事率に換算されます。

※馬力の算出方法にはヤード・ポンドによる方法やトルクや回転数などから算出する方法などもあります。

◆ウマの速さ

サラブレッドと100m競争したら？

サラブレッドの速さは時速60~70kmです。60Km/hと仮定すると100mを6秒で走る計算になります。100mをサラブレッドが世界最速の人間と競争するとその差は約37mで、馬の圧勝です!!

サラブレッドは時速60km以上の速度で800~3000mを走り続けることができます。

※100m走の世界最速記録である9秒58(時速37.58km)は時速37.6キロで計算しています。

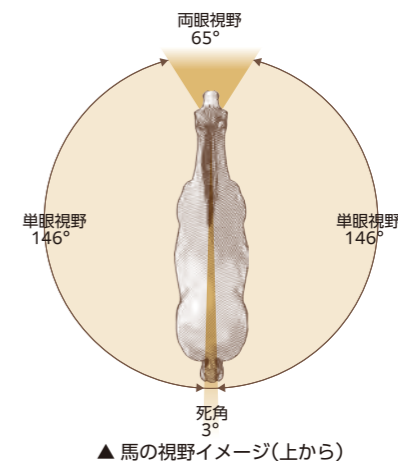
◆ウマの視界は？

ウマの視界は357°

ウマの目は頭蓋骨の側面に位置しており、357°という広い視界を有し、死角は3°のみです。

この広い視界のおかげで、馬は捕食者の接近に瞬時に気づき、逃げ出すことができます。

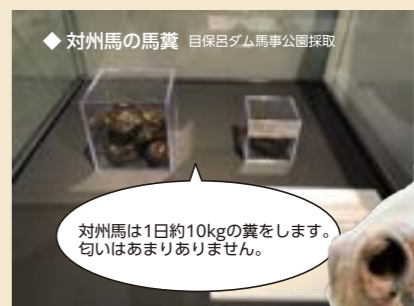
ウマは黄色と青色は見えますが、赤色系の識別はできません。



トピックス



- #### ◆対州馬のごはん
- ① 牧草 馬の主食。対州馬は1日7~10kg食べます。
 - ② フスマ 元気の出るご飯。水に混ぜて与える。便通が良くなることがある。
 - ③ アップン麦 元気の出るご飯。食べすぎると仙痛(お腹が痛くなること)になるため、注意が必要です。
 - ④ ペレット 穀類をすりつぶしたものを固めたもの。



◆対州馬の馬糞

目保呂ダム馬事公園採取

対州馬は1日約10kgの糞をします。匂いはあまりありません。

馬とは

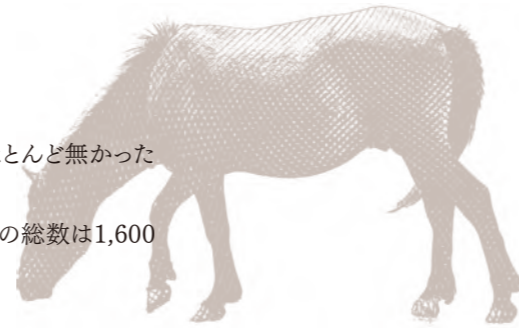
キーワード

日本在来馬とは

8地域に残る日本固有の馬

日本在来馬とは、ヨーロッパ品種と掛け合わされることがほとんど無かった日本固有の馬であり、現在8種類が認められています。

1900年代以前は全国各地に在来馬がいましたが、現在その総数は1,600頭程度しか残っていません。



8種

馬種名	保存会発足年	文化財指定状況
北海道和種馬	1976(昭和51)年	北海道文化遺産
木曾馬	1969(昭和44)年	長野県天然記念物
野間馬	1978(昭和53)年	今治市天然記念物
対州馬	1972(昭和47)年	対馬市天然記念物
御崎馬	1968(昭和43)年	国指定天然記念物
トカラ馬	1973(昭和48)年	鹿児島県天然記念物
宮古馬	1980(昭和55)年	沖縄県天然記念物
与那国馬	1975(昭和50)年	与那国町天然記念物

日本在来馬の文化財等への指定
【日本在来馬の現状と登録管理】公益社団法人 日本馬事協会 山下 大輔

日本在来馬の分布図



キーワード

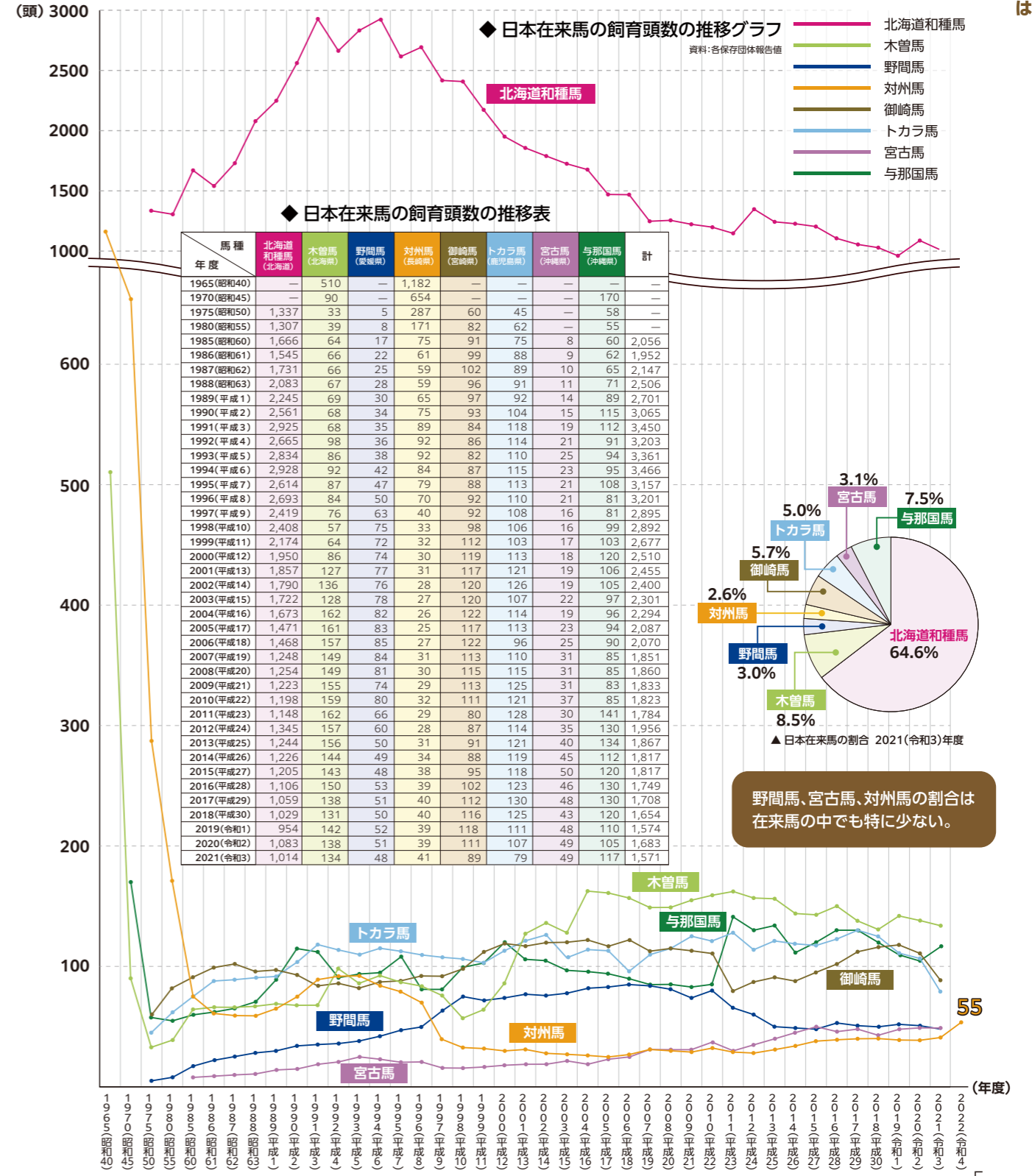
日本在来馬の飼育頭数の推移

現在の総頭数は1,571頭

1900年頃に“軍用馬生産”を目的に、ヨーロッパ品種との交配が義務付けられ、日本在来馬は激減してしまいました。

さらに、1960年代には自動車や機械の普及により、運搬業・農林業に使われていた在来馬もその役割を失い、飼育や繁殖が困難になってしまいました。現在は北海道和種馬を除き、わずかな頭数を維持する状態が続いています。

2021年 1,571頭



参考資料：公益社団法人 日本馬事協会HP



浅茅湾にて、トラックと馬を運ぶ渡海船 昭和37年 提供：宮本常一記念館

対馬と対州馬

対馬に欠かせなかった対州馬

明治30年の『徴発一覧物件表』によれば、対馬の馬の総頭数は3,284匹です。それに対して75kmほど離れた杵岐島ではわずか7匹と記載されています。

杵岐でも1720(享保5)年に417頭の馬が飼われていたという記録がありますが、当時牛は馬の18倍弱にあたる7,770頭も飼育されていたようです。昭和7年の杵岐島の市場家畜数調では牛7,857頭に対して馬はわずか11頭でした。

まだ道路整備が十分進んでいない昭和25年に対馬を調査で訪れた民俗学者の宮本常一は、著書『忘れられた日本人』のなかで、調査中道に迷った際に馬の蹄の音が聞こえる音を頼りに歩いたというエピソードを残しています。宮本は、「中世以前の道はこうしたものだったであろう」と感想を述べています。

対馬の人々にとって、険しい山道の移動や山の焼畑(木庭作)での荷運び、木材や炭の運搬といった山仕事に欠かせない相棒が対州馬でした。



キーワード

2022年
55頭

希少品種になった対州馬

現在はわずか島内45、島外10頭

1904(明治37)年に対馬にいた馬の頭数(対州馬以外も含む)は4,444頭でしたが、2005(平成17)年には25頭にまで激減しました。

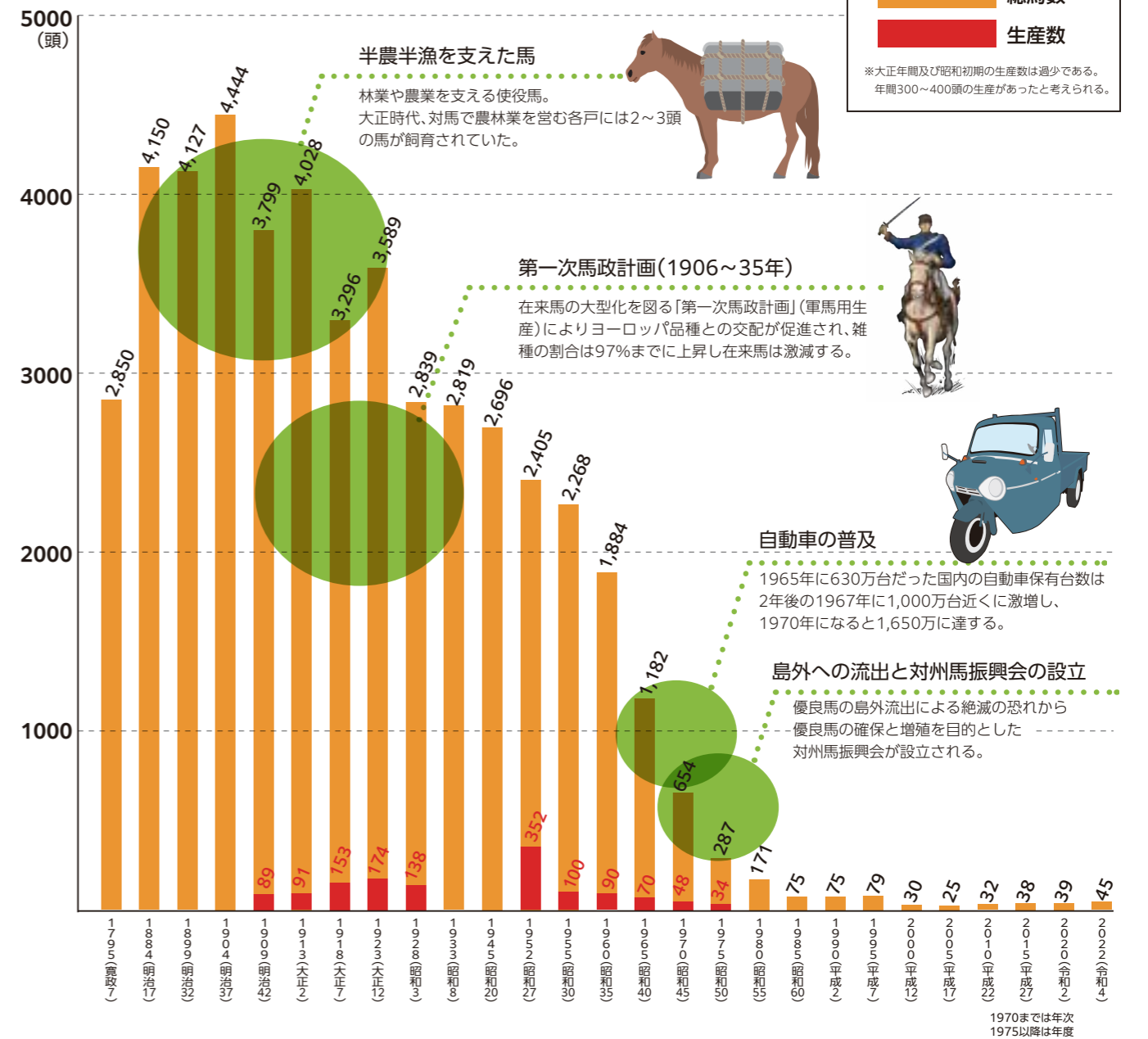
対州馬が激減した原因として、大衆車の普及や農業の機械化により使役馬としての役割を失ったことや、生産農家の高齢化などが考えられます。

1972年に対州馬振興会(現在の対州馬保存会)が設立され、対馬市と合同で保存活動を続け、現在では島内外で55頭に微増しています。

対州馬のように頭数が少ない集団では、やむを得ず血縁関係のある個体同士で交配させる場合があります(近親交配)。近親交配が続くと、遺伝的多様性が低下し、弱い仔馬が生まれてしまうこと(近交弱勢)があるため、繁殖する前になるべく血縁関係の少ない相手を選びます。

対州馬では血統登録の誤りが重大な近親交配を招くことがあるため、DNA解析を用いて、親子判定(父母子の登録情報が正しいか確認すること)を実施しています。

◆ 対馬における馬数の変遷(対州馬以外も含む)



キーワード

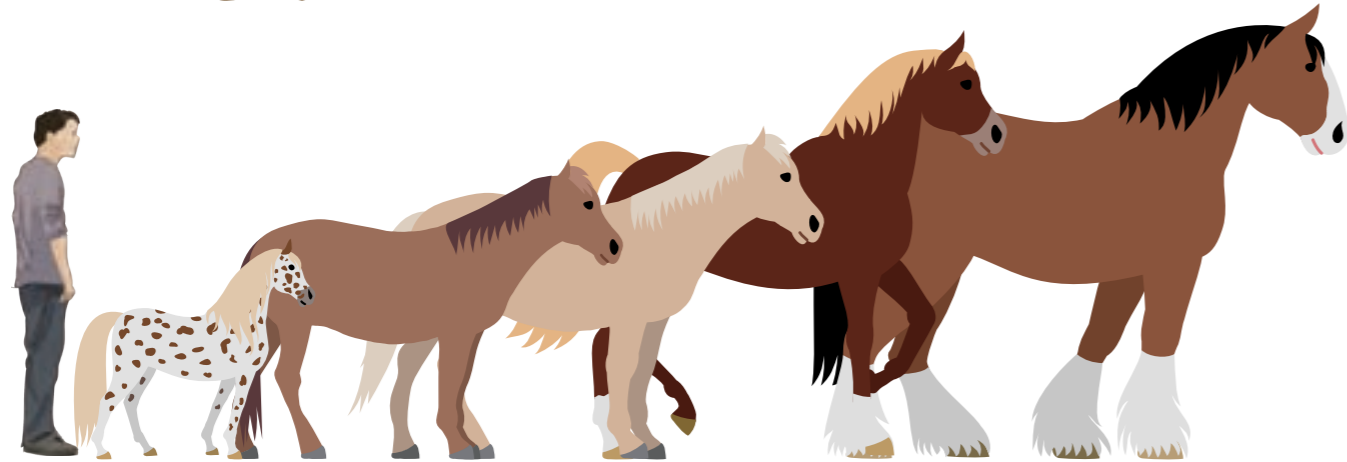
120
~130cm

対州馬の特徴

◆ 対州馬の大きさ

日本在来馬の特徴の一つはヨーロッパ種よりも小型で、体高110cmから140cmほどです。

日本在来馬の中で最も小さい野間馬の体高約110cm~120cmに対し、最も大きい北海道和種馬は約125cm~135cmあります。対州馬の体高は120~130cmなので、日本在来馬の中で中間的な大きさです。



ヒト 体高170cm	ファラベラ 体高70~80cm 体重70~120kg	対州馬 体高120~130cm 体重約200~250kg	北海道和種馬 体高125~135cm 体重約350~400kg	競走用サラブレッド 体高160~162cm 平均体重470kg	クライズデール 体高163~183cm 体重700~1000kg
---------------	----------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--



ファラベラ 提供:こどもの国



対州馬



サラブレッド



クライズデール rawpixel.com



対州馬の大きさが分かる展示



女性が対州馬と働いている写真が多く残っています

1978年2月19日美津島町大船越の対州馬 撮影・提供:仁位孝雄氏

◆ 性格

穏やかで人懐こい

対州馬は男性だけでなく女性や子供も世話をし、農作業や運搬などを行う場合もありました。

また、馬銜を使わず、頭絡と一本手綱で制御していたのも特徴のひとつでした。

※ 馬銜とは馬の口にくわえさせて手綱とつなぎ、馬をコントロールするための馬具のひとつです。



対州馬に乗る子供

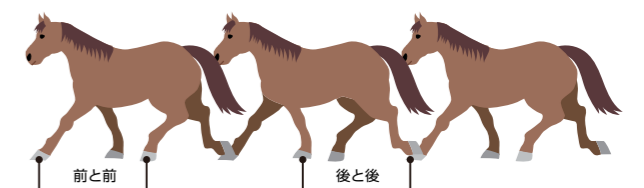
◆ 蹄と歩き方

対馬の地形に最適

対州馬の硬くて小さな蹄は対馬の険しい山道に適しています。

また、日本在来馬に見られる「側対歩」という歩き方ができたとされています。側対歩の馬は同側前後の肢を同時に動かし、斜対歩(反対側前後の肢を同時に動かす)よりも上下の揺れが少ないため、荷物を積んだ険しい山道での運搬に向いていたのかもしれない。

現代の対州馬には側対歩は見られず、遺伝子解析の結果からも難しいのではないかと考えられます。



▲側対歩の歩法

キーワード

130
~150kg

対馬における馬の仕事〈昭和〉

力持ちで働き者

全島の約87%を森林に占められる対馬では、かつて、薪炭の生産が盛んでした。炭焼きにおいて、対州馬は生木の運搬や木炭の運搬に欠かせない存在でした。130~150kgの荷物を運べたそうです。

そのほか、一部の集落では肥料や作物の運搬や畑の耕作(馬耕)だけでなく、人の送迎や婚礼時のタンスや長持の運搬にも利用されていました。

対州馬は女性が仕事のパートナーとすることも多く、いきいきと馬と一緒に働く女性の写真が数多く残っています。

写真: 1978年2月19日美津島町大船越の対州馬
撮影: 提供: 仁位孝雄氏



昭和53年の風景

1978年3月4日佐藤 撮影: 提供: 仁位孝雄氏



材木を運ぶ 1970年代頃 提供: 大江正康氏



材木を運ぶ 1970年代頃 提供: 大江正康氏



用事が出かける時も馬を使う 1970年代頃 提供: 大江正康氏



普段使いは調教の一貫だった 1970年代頃 提供: 大江正康氏

キーワード

馬 牛
3or5日/1ha

馬で耕す

牛か馬か？

家畜の力を使った田畑の耕作方法を犁耕りこうといい、我が国で犁耕に使われていた家畜は牛と馬です。

対州馬は運搬だけでなく犁耕にも利用されていました。「ウマの作業能率は人の5~10倍といわれており、1haの土地を耕起するのに牛耕で5日、馬耕で3日」とされるので、牛よりも馬の方が効率的ですが、馬は歩くスピードが早いため、技術が必要だったようです。



少年が馬を曳き、大人が犁で耕す風景
1970年代頃 提供:大江正康氏



① 荷鞍(競馬用鞍) / 昭和期
構造は運搬時に用いられた鞍と同様であるが、競馬を行うときに使用されたものと伝えられている。
目保呂ダム馬事公園のある瀬田地区では子供の成長を願う初午祭において、「馬飛ばせ」という対州馬のレースが行われており、「馬飛ばせ」で使用された鞍なのかもしれない。



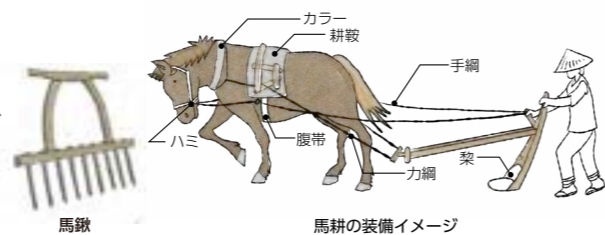
② きんま / 昭和期
他地域ではドッコイとよばれることがある。鞍と犁を接続する棒状の農具。
③ 犁 / 昭和期
田畑を耕作するための農具。農業用車が開発される前は、牛や馬が犁や馬鍬をけん引し、農業を支えていた。
犁は形状から数タイプに分類されるが、対馬で使われていたものは持立犁と呼ばれる。

◆ 馬鍬と犁

対馬では馬鍬(「まんが」とも)や犁を馬に牽引させて畑や田の耕起をしていました。

馬鍬は、土を細かく砕き、ならし(代掻き)を行う農具です。一方、犁は土を深く耕すことができるため、昭和期の人々はこの2つを状況に応じて使い分けていました。

馬鍬や犁は現在使われておらず、農耕作業用自動車の利用が一般的です。



麦の収穫
1978年5月21日権根 撮影:提供:仁位孝雄氏



水田の耕作
1980年代頃 提供:大江正康氏



肥料を運ぶ
1970年代頃 提供:大江正康氏



肥料を運ぶ
1970年代頃 提供:大江正康氏



肥料を運ぶ
1970年代頃 提供:大江正康氏

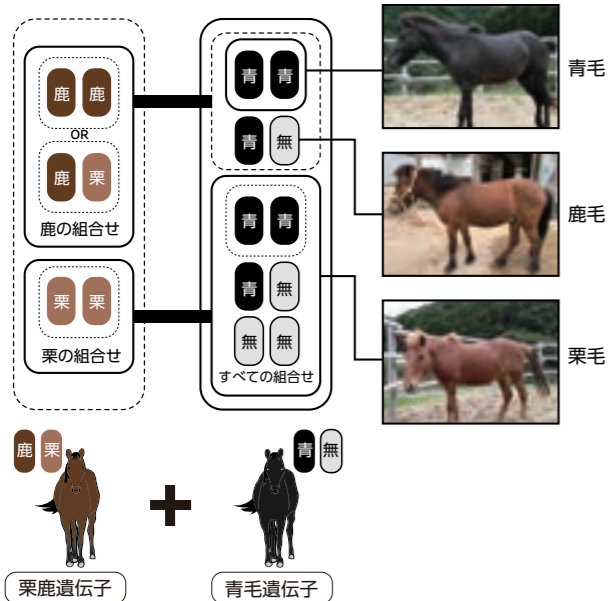
対州馬の毛色

3色

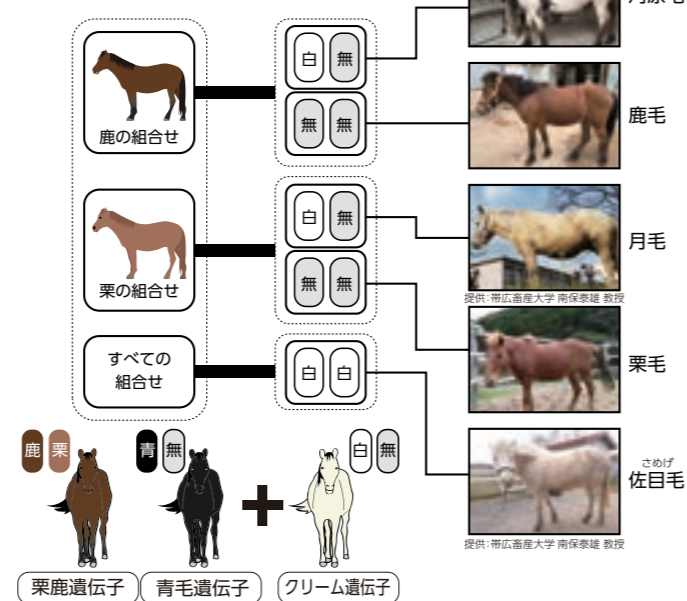
対州馬の毛色は3色

現代の対州馬には、クリーム遺伝子の「白」を持つ馬がないので、鹿毛、栗毛、青毛の3色になります。栗鹿伝子(MC1R遺伝子)、青毛伝子(ASIP遺伝子)、クリーム遺伝子(MATP遺伝子)の3つの組み合わせで、6色の毛色になります。北海道和種ではクリーム遺伝子の「白」を持つ馬がいるので、6色の毛色を見ることができます(下図)。

◆ 対州馬の毛色



◆ 北海道和種馬の毛色



栗毛、鹿毛、青毛は2種類の遺伝子の組み合わせで決定。青毛の遺伝子は鹿毛、栗毛の遺伝子とは別の染色体上にある。

◆ DNA解析の重要性

このように、毛色に関する遺伝子のバリエーションが豊富であることを、「遺伝的多様性がある」と言います。毛色だけでなく、様々な遺伝子に多様性があることは、今後も健康な対州馬が生まれるために必要です。DNA解析は、親子判定(父母子の登録情報が正しいか確認すること)や対州馬の特徴調査、遺伝的多様性のモニターにも利用することができる、非常に重要なツールです。

◆ 対州馬の毛色、今昔

江戸時代には対馬にも白系の馬がいた記録がある

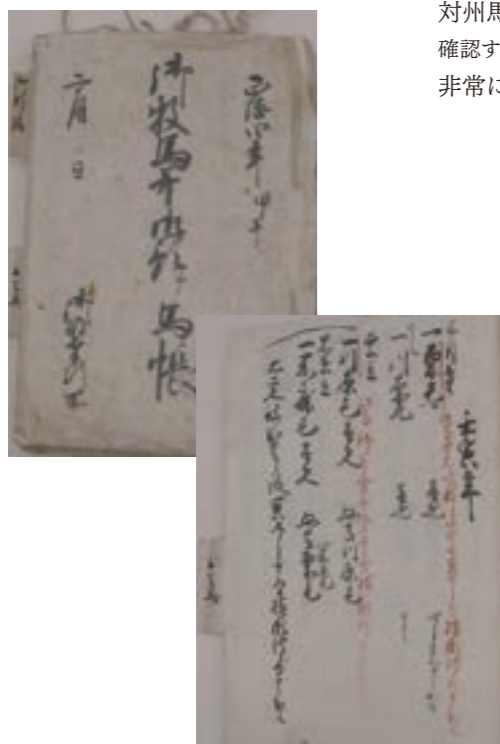
現在の対州馬は、鹿毛、栗毛、青毛の3色です。明治期～昭和期にかけても同じ傾向でしたが、鹿毛の馬が最も多い現在と異なり、昭和期には青毛の馬が多かったようです。

1714(正徳4)年(江戸時代)の対馬藩の記録である『御牧馬并ニ御預ケ馬帳』(宗家文書)からは、対馬藩の牧(牧場)で飼われていた馬の様子が分かります。この記録には牧で飼われていた馬の頭数や毛色、斑の有無などが記されており、母馬・仔馬の毛色についても記録されています。

これによると、当時の対馬には、鹿毛・栗毛・青毛以外にも、河原毛・月毛などがおり、白くなる遺伝子を持つ馬がいたことが分かりました。そのほか、駿毛と呼ばれる、2色の毛色を持つ馬も記録されています。

江戸時代は農民も馬を飼っており、主に運搬に使われていました。『御牧馬并ニ御預ケ馬帳』には、村の牧に預けられた藩所有の馬についても記録されています。

現在の対州馬は村で使われていた運搬用の馬(駄馬)の末裔だと考えられるため、藩の馬だけでなく、村の馬についての調査を行うと、対州馬のご先祖の毛色も知ることができるかもしれません。



▲『御牧馬并ニ御預ケ馬帳』宗家文書 1714(正徳4)年



生体の保存

収集・調査

配布

日本在来馬の遺伝資源の保存

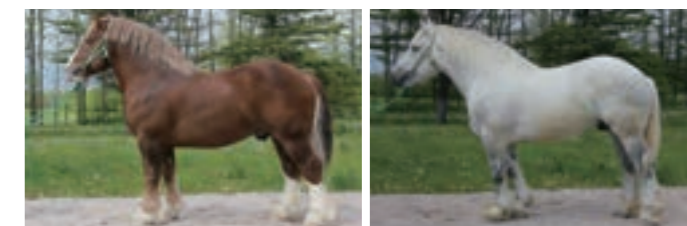
ジーンバンク事業とは

ジーンバンクは「遺伝子バンク」や「シード(種)バンク」とも呼ばれ、(農研機構)遺伝資源センターが中心となり、在来穀物(米、麦など)や在来家畜などについて、保存・調査を行い、必要時に活用できるよう準備しています。

◆ 家畜改良センター十勝牧場とは？

北海道の道東・音更町にある国内で唯一、馬の改良を手がける牧場です。

主に重種馬(ブルトン種・ベルシュロン種)の優秀な雄馬や雌馬を全国の馬農家へ提供しています。この技術を活かして日本在来馬の保存の仕事も行っています。

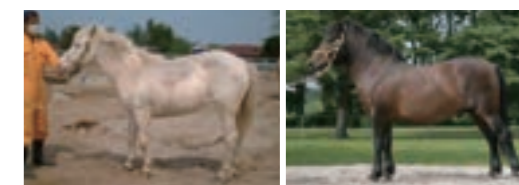


▲体重が1トンになる重種馬の雄馬 (左:ブルトン種、右:ベルシュロン種)

◆ 十勝牧場の在来馬に対する取り組み

十勝牧場では、日本在来馬(7馬種)の生体保存や凍結精液の収集を行っています。

また、十勝牧場で生まれた馬や、収集した凍結精液を、現地へ戻すこともあります。



北海道和種(H4~) 生体0頭 凍結精液547本

木曾馬(H2~) 生体2頭 凍結精液1060本



野間馬(H29~) 生体0頭 凍結精液375本

対州馬(H1~) 生体1頭 凍結精液203本

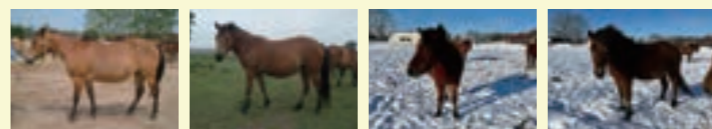
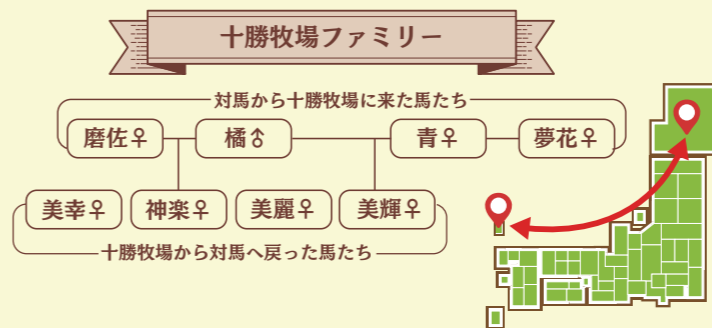
トカラ馬(H3~) 生体2頭 凍結精液837本

宮古馬(H8~) 生体3頭 凍結精液1050本

与那国馬(H23~) 生体1頭 凍結精液205本

対州馬の保存活動・・・生体の保存

これまでに4頭(雄馬1頭、雌馬3頭)が対馬から十勝牧場へ来ています。その馬たちから産まれた子孫4頭が対馬へ戻っています。現在は、夢花(12才雌馬)が十勝牧場にいます。



▲青

▲夢花

▲すっかり雪国にも慣れた夢花

凍結精液の保存

十勝牧場にいる雄馬から精液を採取し、凍結させ保管しています。また、対馬の雄馬からも2度、精液採取・凍結させ十勝牧場で保管をしています。現在、4頭の雄馬の凍結精液を保管しています。



▲対馬での精液採取(左)と、精液の検査(右) ▲専用のストローで凍結

～凍結精液のメリット～
凍結精液は、液体窒素(-196℃)の中で半永久的に保管が出来ます。もし雄馬が死んでしまっても、凍結精液を保管しておくと、将来的(数十年後...)にその凍結精液を使って子孫を残すことが可能になります。

馬名	本数
橋	52
安高	84
優平	30
里広	37

▲保管している凍結精液一錠 ▲保管専用の液体窒素タンク