

2 調査・研究

軽種馬生産地における馬インフルエンザ防疫対応

北海道日高家畜保健衛生所 枝松 弘樹

□はじめに

馬インフルエンザは馬インフルエンザウイルスの感染によって起こる、40℃程度の発熱、乾性の咳、水様性鼻汁などを主徴とする急性の呼吸器感染症です。この病気は飛沫感染によって広がるため非常に伝染性が強く、アメリカやヨーロッパでは地方病として毎年のように発生を繰り返しています。日本国内では昭和46年から47年にかけて、輸入馬が感染源となり北は青森県、南は広島県までの全国的な大流行が起きました。当時は競馬開催の中止などが大きな社会的問題となる一方で、軽種馬生産地の北海道日高管内では平静を保っていました。

その後、日本国内で長い間発生はありませんでしたが、平成19年8月に茨城県のJRA美浦トレーニングセンターなどで36年振りに発生し、全国の競馬場関連施設、乗馬施設、国民体育大会関連施設などに拡がりました。日高管内においても初めて発生が確認されたことから、日高家畜保健衛生所、各町自衛防疫組合、日高地区農業共済組合、日高軽種馬農業協同組合、日本軽種馬協会、日高獣医師会等の関係機関で構成される日高家畜衛生防疫推進協議会が中心となり、まん延防止のための防疫対応を実施してきました。今回、この防疫対応の概要と今後の防疫対策について説明したいと思います。

1. 発生状況 (図1)

日高管内で初めて馬インフルエンザの発生が確認されたのは、平成19年8月20日でした。それ以降、8月31日までの12日間で26頭、9月から11月では各1頭が発生し、平成19年の発生は合計で15戸29頭となりました。その後、12月から翌年3月まで発生はなく、一時沈静化したものの、平成20年4月7日に再び発生が確認され、4月に36頭、5月に7頭が摘発されました。5月27日の発生を最後に新たな発生はなく、平成20年11月末現在、発生数は12戸43頭となりました。日高管内では平成19年8月の初発生以降27戸72頭の馬インフルエンザ発症馬が確認されています。

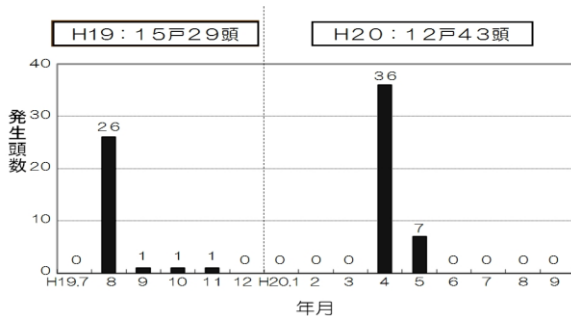


図1 日高管内での馬インフルエンザ発生状況

2. 発生馬の用途別内訳(図2)と侵入・拡大経路

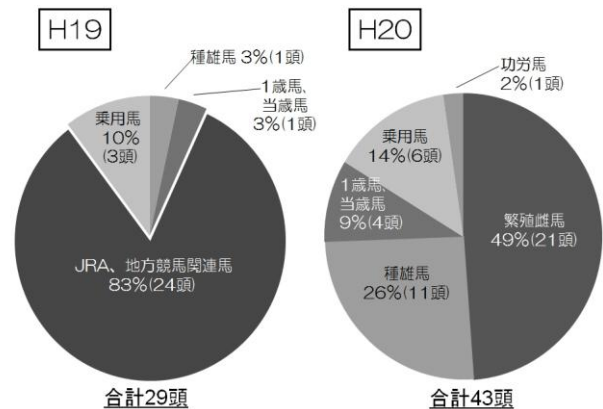


図2 日高管内における馬インフルエンザ発生馬の用途別内訳

平成19年における発生馬の内訳は、JRA・地方競馬関連馬が83% (24頭)、乗用馬が10% (3頭)、種雄馬3% (1頭)、1歳馬・当歳馬が3% (1頭)と、JRA・地方競馬関連馬が全体の8割以上を占めていました。また、8月に発生した26頭のうち23頭がJRA関連馬であり、競馬場等の発生地域からの移動馬を介して馬インフルエンザが侵入・拡大したと考えられました。

一方、平成20年における発生馬の内訳は繁殖

雌馬が49% (21頭)、種雄馬が26% (11頭)、乗用馬が14% (6頭)、1歳馬・当歳馬が9% (4頭)、功労馬が2% (1頭)と、全て日高在来馬での発生で、競馬場等の施設からの移動馬での発生は認められませんでした。当所の行った疫学調査によると、繁殖雌馬の馬インフルエンザ発生牧場では、交配のために人や馬が種馬場と牧場を頻繁に行き来しており、この移動を介して馬インフルエンザが侵入・拡大したと推測されました。

3. 防疫対応

(1) 平成19年の防疫対応

平成19年8月16日、JRA施設での馬インフルエンザ発生の疑いと、それに伴う競走馬のJRA施設と外部との移動禁止の報告を受けて、日高家畜衛生防疫推進協議会は、①日高管内で飼養する馬全頭の1週間(8月17日から23日)の移動自粛、②馬インフルエンザ検査陽性馬とその同居馬については、発生から2週間の隔離飼養と移動自粛、③管外からの移動馬については、到着から2週間の隔離飼養の徹底を決定、生産牧場全戸に通知しました。

さらに当所では診療獣医師と連携し、診療時における飼養馬の健康状態を報告してもらうこととし、延べ327戸11,165頭の臨床検査報告を得ることによって日高管内の本病の浸潤状況を確認しました。馬インフルエンザ発生牧場を対象に、移動歴、ワクチン接種歴、同居馬の状況などの疫学調査を実施し、生産・育成牧場に対しては、リーフレットやホームページにより、馬インフルエンザ及び消毒方法についての情報を提供しました。馬市場開催時には市場を経由したまん延を防ぐため、上場馬を対象とした簡易キット検査及び施設と車輻の消毒徹底を主催者へ指導しました。また、8月から9月に予定していた定期種畜検査は10月に延期し、その実施時には、種雄馬を介した馬インフルエンザの広範な伝播を防ぐため、ワクチン接種の励行を種雄馬飼養者に啓発しました。

平成19年の防疫対応の成果です。表1に平成19年8月16日から10月末日までの検査頭数に

対する発生頭数(発生率)を示しました。移動歴のない日高在来馬では当歳馬1頭、乗用馬3頭の計4頭で馬インフルエンザが発生し、検査頭数に対する発生率は0.5%でした。一方、管外からの移動馬ではJRA・地方競馬関連馬23頭で発生し、発生率は3.3%でした。在来馬で発生率が低かったのは、従来から生産牧場では休養馬や上がり馬を在来馬と隔離飼養していることに加え、管内一丸となった防疫対応によるものと考えています。

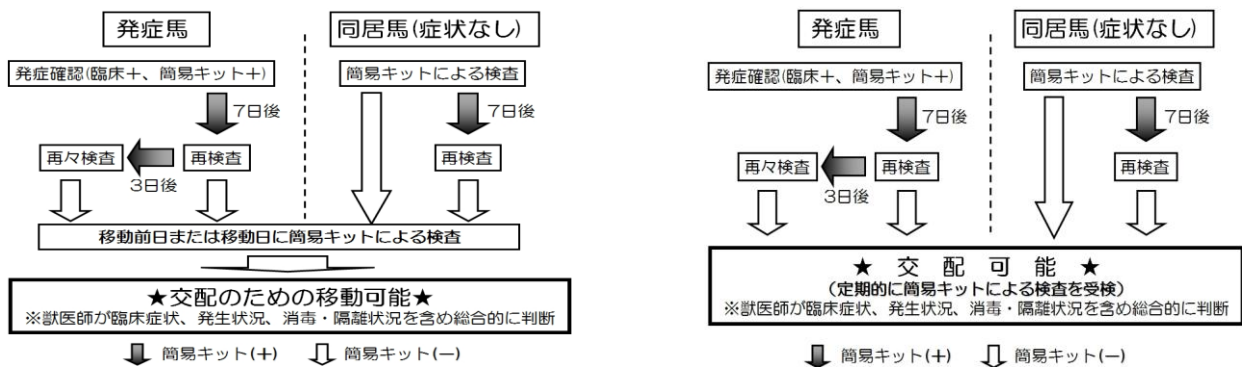
表1 平成19年の検査頭数と発生頭数(発生率)

区分		検査頭数	インフルエンザ陽性頭数
在来馬	繁殖雌馬・当歳馬等	45戸407頭	1戸1頭(当歳1)
	乗用馬	2戸14頭	1戸3頭
	市場上場馬	206戸417頭	なし
	合計	253戸838頭	2戸4頭 (発生率0.5%)
移動馬	JRA、地方競馬関連	204戸687頭	11戸23頭
	秋田国体関連	3戸7頭	なし
	合計	207戸694頭	11戸23頭 (発生率3.3%)

(平成19年8月16日～10月末日、11月に発生した1頭は含まれず)

(2) 平成20年の防疫対応

繁殖シーズン中に繁殖雌馬で馬インフルエンザが発生したことから、日高家畜衛生防疫推進協議会は、①平成19年の防疫対応を継続し、検査陽性馬とその同居馬については発生から2週間の隔離飼養と移動自粛、②発生種馬場における発生から2週間の種付け自粛、③交配のための移動馬(繁殖雌馬)については、臨床検査の徹底(移動前日または移動当日)、④自粛期間中におけるやむを得ない場合の移動・種付けの条件を決定、生産牧場全戸に通知しました。やむを得ない場合の対応として、繁殖雌馬(図3-a)については、発症馬であれば簡易キット等による陽性確認の1週間後に再検査(臨床検査・簡易キット)を実施し、陰性であれば移動前日または当日に簡易キットでさらに陰性を確認し、その上で獣医師が臨床症状、発生状況を含めて移動の可否を総合的に判断することとしました。同居馬・当歳の子馬につい



(a) 繁殖雌馬

(b) 種雄馬

図3 馬インフルエンザ発生時のやむを得ない場合の移動・種付けについて

ては隔離・消毒状況を確認の上、移動前日・当日に簡易キットで陰性を確認後、同様に獣医師が総合的に判断することとしました。一方、種雄馬(図3-b)についても繁殖雌馬とほぼ同様の条件ですが、種雄馬は種馬場から移動しないため、繁殖雌馬の移動前日・当日での臨床検査・簡易キット検査の代わりに、定期的に簡易キット検査を行うこととしました。

平成20年の防疫対応の成果です。表2に平成20年4月から9月末日までの発生率(発生頭数/検査頭数)を示しています。移動歴のない日高在来馬では繁殖雌馬21頭、当歳馬4頭、乗用馬・功労馬7頭の計43頭で発生し、発生率は2.9%でした。一方、管外からの移動馬では発生はありませんでした。4月から5月にかけての繁殖シーズンで、繁殖雌馬の移動が最盛期中、発生戸数を平成19年の発生と同程度に抑えられたのは管内の防疫対応によるものであり、生産地における爆発的なまん延を防止できたと考えています。

表2 平成20年の検査頭数と発生頭数(発生率)

区分		検査頭数	インフルエンザ発生頭数
在来馬	臨牀的異常馬		
	繁殖雌馬・当歳馬	29戸123頭	7戸25頭(繁21当4)
	種雄馬	7戸105頭	3戸11頭
	1歳馬、2歳馬	5戸10頭	なし
	乗用馬・功労馬	5戸50頭	1戸7頭
	競馬場入厩馬	332頭888頭	なし
	その他	22戸280頭	なし
合計	400戸1456頭	12戸43頭(発生率2.9%)	
移動馬	輸入馬、競馬場退厩馬	14戸72頭	なし
	合計	14戸72頭	なし(発生率0%)

(平成20年4月~9月末日)

4. 今後の防疫対策

当所ではさらなる対応に向けて、管内飼養馬のワクチン接種状況調査と保存血清を用いたHI抗体検査を実施しました。ワクチン接種状況調査では、ワクチン接種率(表3)を平成19年度の各町自衛防疫組合への申し込み数と管内の飼養頭数から算出しました。繁殖雌馬では4月から馬インフルエンザ発生前の8月までは1.0%、平成20年3月までで9.2%と低く、一方、種雄馬では4月から8月までは0%でしたが、定期種畜検査時に当所がワクチン接種の励行を啓発した結果、多くの種馬場でワクチン接種の同意が得られ、平成20年3月までの接種率は153.2%まで上昇しました。

一方、HI抗体検査の結果、繁殖雌馬では平成16年から19年の113頭で平均抗体価は46.2倍、種雄馬では平成19年の30頭で40.3倍、当歳馬では、平成16年から19年の9頭で3.7倍でした。一般に、70%以上の感受性動物が免疫状態であれば、伝染病の流行はおこらないとされています。また、馬インフルエンザは80倍以上のHI抗体を保有していれば発症防御が可能とされています。今回の調査結果によると、特に繁殖雌馬についてワクチン接種率及びHI抗体価ともに不十分であり、繁殖雌馬へのワクチン接種率の向上は今後の防疫の重要な課題であることが分かりました。

そこで当所はワクチン接種試験を実施し、繁殖雌馬へのワクチン接種方法について検討しました(図4)。繁殖雌馬に以前から年2回のワクチン接種を行っているA牧場と、これまでワクチン

表3 管内飼養馬のワクチン接種率

区分	H19.4-8	H19.4-H20.3
繁殖雌馬	1.0%	<u>9.2%</u>
当歳	0.1%	13.3%
1歳	99.8%	258.3%
2歳	100%	152.1%
3歳以上	99.2%	235.9%
種雄馬	0%	<u>153.2%</u>

接種率は管内各町自衛防疫組合に申し込みのあった数で算出

接種を行っていないB、C及びD牧場の繁殖雌馬合計26頭に2週間間隔で2回ワクチン接種を行い、HI抗体価の変動を測定しました。A牧場はワクチン接種前から80倍以上の十分な抗体価があり、接種後も抗体価を維持しました。B、C及びD牧場では、1回の接種で十分な抗体価が得られ、2回目の接種で概ね抗体価を維持しました。

これらのことから、繁殖雌馬については繁殖シーズンに向けて1回の接種で対応可能と考えられました。平成20年度から全国家畜畜産物衛生指導協会の育成馬等予防接種推進事業により繁殖雌馬へのワクチン接種に対する助成が始まりました。この事業により、繁殖雌馬へのワクチン接種率のさらなる向上が期待されています。

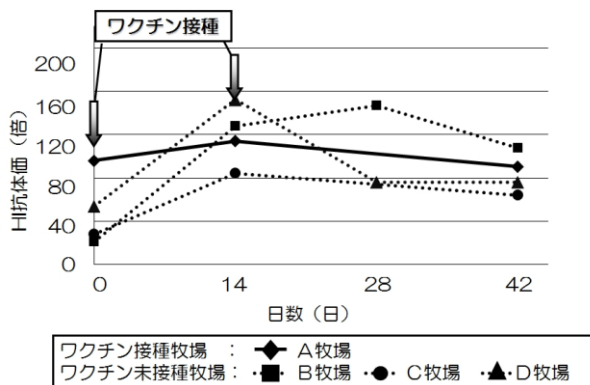


図4 ワクチン接種試験成績 (繁殖雌馬)

5. おわりに

平成19年から20年に発生した馬インフルエンザは管内一丸となった防疫対応により、その発生を最小限に抑えることができました。今後も家畜保健衛生所では診療獣医師、関係者とともに移動馬の隔離飼養の徹底と繁殖雌馬及び種雄馬へのワクチン接種をさらに啓発し、馬インフルエンザの常在化防止に努めて行きたいと思えます。