牛乳の安心・安全のための炭疽対策

淡路家畜保健衛生所
○小鴨　睦　山口　悦司　船曳　智也
石崎　五久美　岡田　啓延

酪農家は消費者の食の安全に対する要求に応えるため、日常から生乳生産管理チェックシート等を励行し、安心・安全な生乳の生産に努めている。また、ヨーネ病等の法定伝染病については、清浄化を進め、炭疽予防のためにワクチンを接種している。しかしながら、この炭疽については、長年発生がなく、また副作用を懸念し、ワクチン接種を避ける農家が散見される。今回、炭疽ワクチンの有用性ついて検討した。

【炭疽発生状況】昭和 12 年からの農林水産省の記録によると、63 年までは毎年発生し、平成になってからは、3 年に 1 頭、最終は 12 年に 2 頭発生している。最終発生から１５年間発生していないことになる（図 1）。

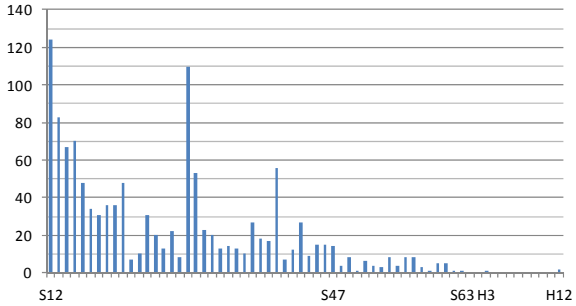


図-1 炭疽発生頭数（全国）

昭和 40 年から 59 年までの都道府県別の発生（40 年以前は、昨年畜産課が調べた資料から最終発生年を備考として記入）をみると、兵庫県では 11 頭発生していた。各県で発生頭数にばらつきがあると思われ、この期間中発生が確認できなかったのは、富山、山梨、岐阜の 3 県であった。沖縄の 1 頭は豚の発症例で、牛では確認できなかった（図 2）。

島内では、大正 14 年から 15 例の記録が有り、近いところでは、昭和 38 年に 5 例、以降 39 年、52 年、53 年と発生し、52 年のみ肉用牛での発症で、53 年の乳牛での発症以来 40 年近く発生していない。当時は切迫と殺が普通に行われたようで、昭和 38 年の 5 例は、最初の 1 例が切迫と殺後、A と畜場で解体され、続いて A と畜場の近辺で発生した。また、同年 7、8 月と同一農場で発生した。この 2 頭目は移動禁止期間中に導入した牛が発症した（表－1）。

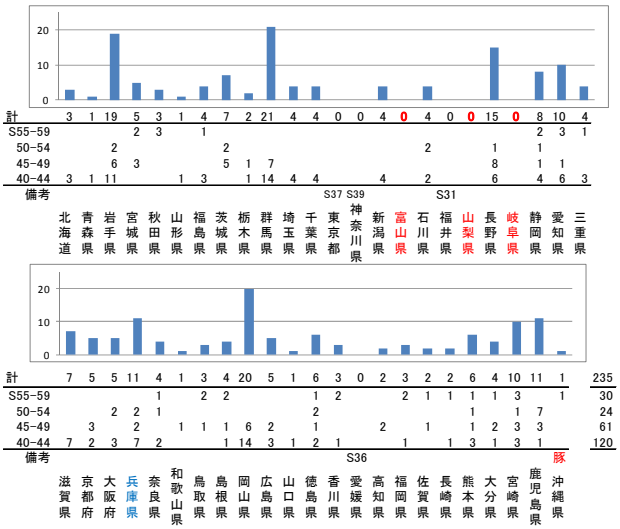


図-2 炭疽県別発生状況 （S44～S59）

表-1 炭疽管内発生状況

発生年月	発生地区	畜 種	備 考		
大正 14	A町		詳細な記録なし		
大正末期	A町		〃		
昭和初年	A町		〃		
〃	B町		〃		
〃	B町		約30頭が原因不明で死亡。炭疽と推定		
〃	B町		詳細な記録なし		
昭和 9	C町		〃		
昭和 38. 5	A町	乳用牛	切迫と殺		Aと畜場で解体
昭和 6	B町	乳用牛	斃死届出		Aと畜場より400mの距離
昭和 7	B町	乳用牛	切迫と殺	Bと畜場で解体	Aと畜場より1kmの距離
昭和 8	B町	乳用牛	切迫と殺	上記同一農場での連続発生	移動禁止期間中に当該牛を導入
昭和 9	B町	乳用牛	斃死届出	上記農場より200mの距離	
昭和 39. 9	B町	乳用牛	切迫と殺		Aと畜場で解体
昭和 52. 12	B町	肉用牛	斃死届出		
昭和 53. 5	B町	乳用牛	死亡・放血		

当時の新聞の切り抜きでは、「A郡内の酪農家に大きな衝撃」「１万４千５百Ｌも牛乳処理工場から回収し、全て廃棄されるという騒ぎ」と記された。

酪農家に大きな衝撃

三原町内の乳牛炭そ病

牛乳は廃棄処分に

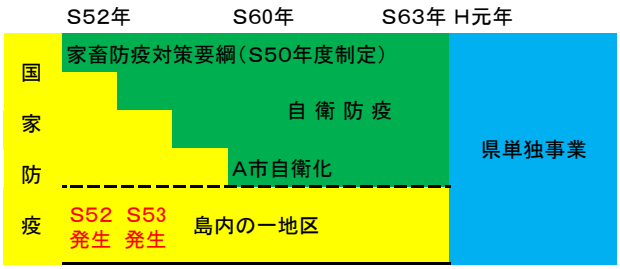
あわたたしく消毒作業

【全国のワクチン接種状況】畜産課が平成 15 年に調査したところ、全国でワクチンを接種しているのは、10 府県であった（未回答が 4 県）。兵庫を含む 5 府県は、家伝法第 6 条で実施している。また、近畿圏で実施する 4 県は全て第 6 条で、他の 4 県は自衛防疫で実施していた。対象は主に搾乳牛で、接種回数は、年 2 回と 1 回があった（表－2）。

表－2　炭疽ワクチン接種府県

	実施の根拠、実施者			実施対象、頻度	
	6条により県実施	自衛防のため団体実施	それ以外	対象	頻度
宮城県			畜産協会が取りまとめ指定獣医師が実施	乳牛及びその同居牛	年1回 4月～6月
千葉県		○		搾乳牛及びその同居牛（希望者）	年2回
大阪府	○			搾乳牛及びその同居牛	年2回
兵庫県	○			搾乳牛及びその同居牛	年2回
奈良県	○			搾乳牛及びその同居牛	年1回
和歌山県	○				年2回又は1回
山口県	○			家畜防疫員が必要と認める牛	
福岡県		○		飼養牛全頭	6か月毎 年2回
熊本県		○		搾乳牛	地区により異なる
宮崎県		○		実施対象は任意。H26実績：17,493頭	

【兵庫県のワクチン接種体制の推移】従来国家防疫で実施していたものを、昭和 50 年の家畜防疫対策要綱を受け、52 年から段階的に自衛防疫へと移行し、60 年度にA市が自衛化して島内の１地区を除き県内は自衛防疫となった。先ほど示した昭和 52、53 年と発生のあった島内 1 地区は 63 年まで国家防疫で実施し、平成元年には県下一円県単独事業となった（図－3）。



40周年記念誌　家畜衛生のあゆみ(H3)

図-3　県内ワクチン接種体制の推移

【使用説明書】用法用量は、少なくとも１年に１回、発生地域では６か月毎の追加注射が望ましいとあり、兵庫県は、後に示す接種猶予牛があることから、年１回をより確実にするために年２回実施している。重篤な疾病を認めた場合は投与しない。

投与の適否を慎重に判断する事として、分娩間際又は分娩直後のものなどが含まれている。副作用は、発熱や腫脹、流産の素因を持つ妊娠牛では流産の可能性が示されている。

【島内のワクチン接種状況】島内の接種延べ頭数は年々減少し、投与を猶予した頭数を差し引いた接種割合は、平成 20 年度の 94%から 27 年の 86%へと減ってきている（表-4）。また、過去に流産や発熱があった農家は、多数を猶予する場合がみられる。

表-4　島内炭疽ワクチン接種頭数

年度	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
接種延べ頭数	13,733	12,687	11,445	10,728	10,027	9,234	8,730	7,906
接種割合(%)	94.0	92.7	93.5	92.0	91.2	89.9	89.3	86.4

$$\text{接種割合} = \frac{\text{接種延べ頭数}／2}{\text{接種対象頭数}}$$

【生乳の廃棄】炭疽防疫で特記される点は、発症牛の生乳、その生乳が混入した生乳を遡って廃棄処分しなければならない事である。発生農家の生乳のうち、①発症前日に集乳された生乳からの乳製品は、店頭から回収されるイメージがあるものの、通常の場合、製品は工場内に保管され、まず店頭から回収する事はない。②発症当日に集乳された生乳は、炭疽の通報が遅れるほど集乳済み農家が増え、廃棄乳量が大きくなる。もし、牛乳工場の大きなタンクに混入すれば、被害はさらに大きくなる。③同一畜舎で最終発生後１週間の間に搾乳された牛乳については、当然、発生農家が大規模であるほど、廃棄による被害が大きくなる。

【まとめ】近年の大規模化に伴い、廃棄による被害も非常に大きくなる。併せて、淡路島牛乳等の地域ブランドでは、店頭から回収する事態にはならないものの、入荷のタイミングによっては、その銘柄の牛乳が、販売店の棚に並ばない事態もありうる。また、炭疽発生により、ブランドのイメージに傷がつくかも知れない。

牛乳の安心・安全、特に安心を確保し、地域ブランドを維持するためにも、炭疽ワクチン接種は大変重要である。

技術者として、その重要性を再認識するとともに、農家の意識啓発も必要であろうと考える。