

四国における大学獣医学部新設提案について

【必要性等に関する整理事項】

平成26年2月4日
愛媛県、今治市

1. 四国地域全体としての期待

2. 獣医師の需給見通しと四国における安定的確保の必要性

3. 大学新設の必要性と期待される効果

- (1) 危機管理事象発生時の学術支援拠点
- (2) 畜産物の安全確保・ブランド化
- (3) 水産物の競争力強化・養殖技術の革新
- (4) ライフサイエンス分野への貢献
- (5) 卒後臨床教育・技術研修拠点
- (6) 地域動物医療における2次診療拠点

4. 卒業生の地元定着方策

1. 四国地域全体としての期待

本件については、平成19年度から、愛媛県と今治市が共同で問題提起・新設提案を行っているところであるが、四国地域全体としての期待を示すため、21年6月5日に四国知事会としての緊急要望（獣医師の確保対策に関する緊急要望）を採択している。以降、毎年の四国知事会の提言に盛り込み、継続して要望を続けているところであり、直近では25年6月4日に採択している。【資料1、2】

地元経済界からも大きな期待が寄せられており、先月29日には四国経済連合会から文部科学大臣宛ての要望書が提出されたほか、22年5月28日には愛媛県商工会議所連合会と今治商工会議所からも要望書が提出されている。【資料3～5】

また、愛媛県獣医師会からは、25年5月8日に愛媛県知事宛ての要望書が提出されている。要望書には、獣医系大学がないために高度獣医療の恩恵を受けがたい実情や、公務員獣医師の確保が困難となっている現実が示されており、四国における獣医系大学の新設に対して多くの会員から熱い期待が寄せられている。【資料6】

加えて、学生を送り出す側の愛媛県高等学校長協会からも、22年5月28日に要望書が提出されており、獣医師を志す四国の高校生が置かれている厳しい状況が訴えられている。【資料7】

なお、愛媛を除く四国3県の獣医師会についても理解を求めるため、次のとおり訪問して提案内容を説明したほか、四国3県にも重ねて理解を求めた。

[1月16日]

- ◇香川県庁（企画、畜産、公衆衛生、高校教育各担当課）
- ◇香川県獣医師会（常務理事）
- ◇徳島県庁（企画、畜産、公衆衛生、高校教育各担当課）
- ◇徳島県獣医師会（会長、常務理事）

[1月17日]

- ◇高知県庁（企画、畜産、公衆衛生、高校教育各担当課）
- ◇高知県獣医師会（会長）

2. 獣医師の需給見通しと四国における安定的確保の必要性

(1) 獣医師の需給に関する検討会報告書

獣医師の全国的な需給状況については、農林水産省に置かれた検討会が19年5月に取りまとめを行っており、産業動物獣医師や公務員獣医師については「将来的な確保が困難になる」と分析されている。

【報告書本文「5. まとめ」抜粋】

産業動物診療獣医師の供給は、家畜の飼養頭数について政策目標値を勘案するか否かにかかわらず需要を下回り、産業動物獣医師の不足が発生するものと推計された。その原因は、獣医師の活動分野間の偏在であり、現状では新規参入者の過半数が小動物診療分野を活動分野として選択しており、今後の新規参入者の小動物診療分野への集中が進むものと予測されるためである。同様に畜産分野、公衆衛生分野等の公務員獣医師の確保も今後さらに難しくなっていくものと考えられる。

したがって、今後、特に産業動物診療獣医師の不足により、地域において適切な獣医療が提供されないこと等の事態を回避するため、新規参入する獣医師の過半数が小動物診療分野を活動分野として選択し、他の獣医師の活動分野における獣医師の確保に支障が生じる傾向にあること等獣医師の活動分野や地域の偏在が発生する要因や獣医師免許保有者の一定割合が獣医事に従事していない要因をより詳しく分析し、必要に応じこれを是正する取組みを強化すべきである。

また、このような獣医師の活動分野間、地域間の偏在の是正は、平成22年を目途に農林水産省において定める獣医療法に基づく獣医療の提供体制の整備のための基本方針の策定や各都道府県における獣医師の確保に関する目標等都道府県が定める獣医療提供体制整備基本計画の策定の検討の際に十分考慮されるべきものである。

(2) 全国獣医系大学16校の卒業生の進路（24年5月現在）

次のとおり、新規就業者の約半数が小動物診療獣医師となっており、前述の報告書（5年前）で指摘されている職域偏在に改善の兆しは見られない。

A. 公務員獣医師	203人	19%
（うち農林畜産	87人	8%）
（うち公衆衛生	89人	8%）
B. 診療動物獣医師	551人	51%
（うち産業動物	92人	9%）

	(うち小動物	461人	43%)
C. 会社等		105人	10%
D. その他		217人	20%
合計		1,076人	

(3) 獣医師免許保有者の就業動向 (23年5月現在)

次のとおり小動物診療獣医師が最も多く、非従事者を除くと全体の概ね半数を占めている。

A. 公務員獣医師	8,861人	25%		
	(うち農林畜産	3,457人	10%)	
	(うち公衆衛生	5,028人	14%)	
B. 診療動物獣医師	17,901人	51%		
	(うち産業動物	4,497人	13%)	
	(うち小動物	13,271人	38%)	※非従事を除けば43%
C. 会社等	3,781人	11%		
D. その他	637人	2%		
E. 非従事	4,274人	12%		
合計		35,379人		

(4) 四国における需給見通し (産業動物獣医師、公務員獣医師の確保目標)

四国4県の産業動物獣医師及び公務員獣医師数の現状(22年度)は534名、10年後(32年度)の確保目標は532名であり、ほぼ現状を維持する計画となっている。これらの獣医師数を維持するためには、少なくとも毎年15名の新規獣医師を採用して定年退職者(定年年齢60歳、勤務年数は最長36年で試算)を補充しなければならず、さらに近年の新規採用職員は既卒者(採用時年齢25~39歳)が多いことや結婚等による途中退職者を考慮すると、毎年23名の獣医師を確保し続ける必要がある。(19~24年度の四国4県の募集人員から試算)【資料8】

また、四国3県の中核市(松山市、高松市、高知市)は地域保健法第5条第1項に基づく保健所設置市であり、公衆衛生分野の獣医師が従事しているが、今後獣医大学新設等の新しい動きが出てこない限り、現状維持のための計画的な確保は、職の知名度の点からも困難であるとの認識である。このため一部の中核市では、と畜検査員、食鳥検査員、狂犬病予防員等の法的に獣医師が従事しなければならない業務の最低人数を確保し、それ以外の食品衛生監視員・環境衛生監視員は薬剤師等の他の職種で対応せざるを得ないとの見方もあり、獣医師の職域が一層狭まることが懸念されている。

なお、全国の都道府県に対して公務員獣医師充足状況を調査したところ、四国以外で毎年獣医師採用者が不足していると回答した都道府県は、公衆衛生部門が

24、農林水産部門は21あり、既存の大学で充足できないこれらの都道府県にそれぞれ1名の採用を働きかけた場合、毎年45名の就職先を確保することができると考えている。

(5) 日本獣医師会の見解

日本獣医師会は、農林水産省の検討会報告書に対し、次のような独自見解を公表している。【資料9】

- 獣医療提供体制整備基本計画の策定に活かす視点が欠落している
- 犬猫診療回数の伸びが全国一律20%増加するとのシナリオは現実と乖離
- 獣医師免許保有者のうち非従事者の動向についての考慮がない
- 獣医師の数の全体需給は現状程度（1,000人程度）で今後も均衡する
- 必要なのは職域偏在是正、教育体制の整備、処遇改善
- 入学定員の抑制策は維持すべき

確かに、将来予測においては変数をどのように設定するかによって予測結果が大きく異なるものであるが、日本獣医師会自身も加わった国の有識者検討会で議論された結果は尊重すべきである。

なお、現在、16の獣医系大学の入学定員総数は930名と定められているところ、各大学とも実際には定員を超える数の学生を入学させている実態があり、「獣医師国家試験新卒受験者数」によれば、現に23年度では1,076名となっている。

日本獣医師会が主張する「教育環境の改善・充実」を着実に進めるためには、こうした定員超過の是正にも取り組む必要があると考えられるが、仮に各大学が入学定員を厳格に順守する方向に舵を切るならば、毎年の獣医師輩出数は現状よりも毎年100名以上減少することとなる。そうなれば「将来的な均衡」という前提が崩れるため、定員増加の議論は当然になされるべきである。

日本獣医師会は、「獣医師及び動物医療は、食の安全確保や共通感染症対策をはじめ、畜産業等の動物関連産業の振興、家庭動物の保健衛生の向上、更には、動物愛護・福祉、自然環境保全等幅広い分野において社会経済の発展、国民生活の安定に重要な役割を担っている」との考え方も表明しているが、それだけ幅広い役割を自認する一方で、既存の活動領域の範疇で「需給は均衡」と判断している点についても疑問を抱かざるを得ない。

3. 大学新設の必要性和期待される効果

(1) 危機管理事象発生時の学術支援拠点

去る1月17日、韓国南西部で高病原性鳥インフルエンザが検出された。中国やベトナムでも新型の高病原性鳥インフルエンザの発生が報告されており、口蹄疫のアジアにおける流行も未だ終息していない。また台湾では、半世紀ぶりに狂犬病の侵入が野生動物で明らかになっており、その対応に追われている。

これら越境感染症は、近隣諸国からいつ我が国に侵入してもおかしくない状況にあるが、国際獣疫事務局（OIE）は、これまでの事例をもとに、発生時の対応として早期発見と封じ込めを勧告している。10kmあるいは30km圏内での封じ込めに成功すればよいが、現在の動物や動物製品の移動実態を考えると、摘発が遅れることによって病原体が県境を越える事態が起こることは容易に想定される。こうした場合にはゾーニングによる封じ込めが推奨されており、一般的には大河、山脈、高速道路、海峡などがゾーン境界として有効であった例が多く知られている。

我が国は島国であり、海によって北海道、本州、九州、四国にゾーニングでき、感染症統御の視点からみれば各ゾーンにそれぞれ危機管理拠点が存在すべきであるが、四国ゾーンにだけは拠点（Zone-COC：Zone defense by Center of Community）となり得る機関が存在しない状況にある。

四国は畜産が盛んな九州と近距離にあり、人や車両、物資の往来も非常に多く、過去の宮崎県における口蹄疫や鳥インフルエンザ発生時には、24時間体制での車両の消毒やまん延防止対策に追われたが、四国においてこうした重大な感染症事案が発生した場合には、畜産農家のみならず、地域経済全体に多大な影響を及ぼすことが懸念され、学術的知見が集積する獣医系大学を核とした危機管理拠点の構築が求められている。

危機管理対応に関しては、まずは病原体を封じ込め、まん延を防止することが基本となるが、発生終息後における畜産経営の再開や地域経済の復興も視野に入れた防疫対策が重要であり、これらの課題を学術的に支援できる機関を含めた第三者委員会が即時に立ち上がり、各種防疫対策の策定を支援できる体制となっていることが望ましい。また、家畜伝染病が発生した場合は、今後の防疫対策や発生予防対策に資するために検証委員会や疫学調査チームが編成され、各種分析や検証を行うが、この際、地域の畜産情勢を理解した学識経験者が加わることで、一層詳細な分析や検証を行うことが可能となる（宮崎県での発生時には宮崎大学から2名の教員がメンバーとして参画している）。

四国各県では、それぞれ発生予防対策を策定して連携できる部分は既に連携しているが、四国全体から見たより効果的な防疫対策を策定するためには、地域の実情を把握した学識経験者が中心となり、検討会議を重ねていく必要がある。

※重症熱性血小板症候群事案

昨年、日本で初めて見つかった重症熱性血小板症候群（SFTS）がダニ媒介性であったことから、ダニ媒介性感染症が注目を集めたところ。愛媛県では9人の感染症例が確認され、このうち4人が死亡（26年1月14日現在）し、全国自治体別では患者数・死亡数ともに愛媛県が最多となっている。

昨年4月、厚労科研研究課題「SFTSの制圧に向けた総合的研究」の研究班が立ち上がったが、四国ゾーンでは危機管理支援拠点となるべき組織がないため、あくまで全国的な取組みの範囲内又は国の施策ペースで対応せざるを得ない状況にある。【資料10】

(2) 畜産物の安全確保・ブランド化

畜産物をブランド化するには、他のブランド家畜やその生産物との差別化が重要であり、そのためには、家畜の品種改良、飼養管理方法の確立、生産物の付加価値の付与等といった方法で独自性を確保していく必要がある。現在、愛媛県において開発中のブランド牛についても、地元大学と連携して開発しているものの、そこには獣医・畜産の専門教員がおらず、単に分析を依頼している状況となっている。地元獣医系大学があれば、その地域の特性を十分理解した学術的支援が期待でき、より効果的なブランド開発が可能となる。

また、ひとり一人の獣医師にも「畜産業の総合プロデューサー」として、疾病対策にとどまらず、生産性の向上や高品質化、ブランド化などへの高度な対応が求められており、こうした人材を地域で育てる意義は大きい。

なお、これまでの議論の中で、「四国の家畜頭数は多くないため獣医師の不足は顕著とはいえない」との指摘もあったところ。確かに四国のシェアは大きくはないが、食の安全・安心確保や人獣共通感染症の脅威などを考えると、家畜飼養頭数だけで獣医師必要数を判断することは不適當である。また、飼養頭数が多くないとはいえ四国地域経済に占める畜産業のウェイトは決して低くはなく、地域の重要産業として振興を図るうえからも充実した体制構築が必要である。

日本の畜産の世界シェアはわずか1%に過ぎないが、食料自給という視点に立てば重要な産業分野である。TPPの大詰めの交渉が続いているが、仮に関税が撤廃されれば、牛肉の生産量は75%減、豚肉は70%減と試算されており、特に豚肉は「銘柄豚以外は淘汰される」と推測されている。【資料11～14】

(3) 水産物の競争力強化・養殖技術の革新

世界的な人口増加と新興国における食料消費量の急速な増大により、食料の安定供給が大きな問題となっている。特に動物性タンパク質の生産拡大が課題とされているが、穀物飼料の不足等により豚肉や牛肉の生産量は限界に近づきつつあり、水産資源が注目されている。また、先進国においては健康志向の高まりから魚食が見直されており、昨年、養殖魚類の生産量（6400万トン）が牛肉の生産量

(6200万トン)を上回った。乱獲等による天然水産資源の減少が懸念されていることから、今後、養殖漁業に対するニーズは一層大きくなるものと予想されている。

四国の海面養殖漁業生産量(魚類)は全国の約3分の1を占め、なかでも愛媛県は全国1位の養殖水産県であるが、数年前、愛媛県内で寄生虫クドア(Kudoa septempunctata)に起因すると見られる大規模食中毒が発生し、ヒラメ養殖業者が廃業に追い込まれるなど、大打撃を受けた。世界的な養殖漁業ニーズの高まりと四国の地域特性を考えたとき、養殖魚の安全性確保と高品質化は喫緊の課題である。

養殖漁業における基本的な課題は「稠密飼育」の問題である。つまり、感染症をいかにコントロールするか、耐性菌等の環境汚染をいかに減らすかであり、食の安全に直結する問題であるが、現状では養殖漁業現場における獣医師の活躍はほとんど見られず、生産業者の判断に委ねられているのが実態である。

そうした課題は、長らく畜産業が試行錯誤を繰り返し、様々な知見を蓄積してきたものであり、獣医師が持つ魚病や寄生虫、毒性、食品衛生等の高度な専門知識とノウハウの応用が期待されている。

わが国は歴史的経緯もあって水産業と畜産業が分離しており、これらの共通課題に関与する獣医師の連携もほとんどないが、新しい大学においては双方の分野をカバーする教育・研究体制を敷くことにより領域横断的な獣医師の養成が可能となり、地域経済への貢献が期待される。

特に地元の愛媛大学では、文理融合型の新たな水産研究拠点として「南予水産研究センター」を設置し、より付加価値の高い水産技術の開発に取り組んでいるが、新設大学による動物生命科学の知見を組み合わせることにより、より高度な研究開発を行うことも可能となり、養殖漁業に対する世界的なニーズの高まりに応えることができる。また愛媛大学では、海面に頼らない閉鎖的陸上養殖の実現についても将来有望な研究テーマと位置付け、県内大手水処理関連企業との連携を模索しているところ。こうしたイノベーション構想に新設大学が加わることで、より厚みのある先端研究を進めることが可能となる。

国内の水産物消費量は人口減少等の要因から漸減傾向にあることから、高付加価値化と合わせ、海外への積極的な輸出が課題となっている。水産物輸出については、認定取得が難しい(養殖水産物取扱は全国で4施設程度)とされている対EU向けの認定を愛媛県今治市の水産会社が取得し、24年の輸出量(146,846kg)は、輸出開始当初(16年)の輸出量(13,017kg)と比較して11.3倍の伸びを示しており、今後の拡大が期待されている。EU・米国・中国・東南アジア等への水産物の輸出には衛生証明の発行が必要となるため、こうした業務においても獣医師の存在は欠かせない。

(4) ライフサイエンス分野への貢献

【これまでの経緯と現状】

バブル隆盛期には生命科学と直接関連しない企業もライフサイエンス研究に参入し、多くの研究所が設立されたが、研究成果の大半は事業化に至らなかった。さらに創薬開発においても期待ほどのブレイクスルーは起こらず、年間1000億円以上売り上げるいわゆるブロックバスターと呼ばれる医薬品の開発にも繋がらなかった。一方、製薬企業は年々膨れあがる研究投資に苦しみ、再編統合が相次ぎ、グローバルに展開する外資系の製薬企業も日本に置いていた研究拠点を海外へと吸収・統合していった。ただし、総体的に我が国の創薬活動が縮小したかといえ、そのような傾向は見当たらない。世界で医薬品を開発できる国は5カ国（米、英、仏、独、日）しかないといわれ、日本はその一翼を担っている。急速に進むグローバル経済の膨張を考えれば、今以上に先進的な医薬品の開発が求められていると言えるし、現政権の期待※も大きい。

そのようなライフサイエンス業界の中で、獣医師の活躍の場、雇用には他分野出身者とは異なる様相が見られる。バブル期には多くの生命科学関連の研究職の雇用が生まれたが、当時、獣医師がその分野へ大量に進出したかといえ、必ずしもそうではない。この時期は、小動物臨床の拡大の時期と重なっており、供給が追いついていなかったというのが実情ではないかと思われる。また、ライフサイエンスバブルの崩壊後に獣医師の雇用は減少してはいるが、他分野と比べれば軽微といえる。それは、丸ごとの動物を扱えるという獣医師の個別事情による可能性が考えられる。

※日本再興戦略に基づく関連法案の成立状況

- 国家戦略特別区域法（25年12月7日成立）
規制改革などの施策を総合的かつ集中的に推進
- 再生医療等の安全性の確保等に関する法律（25年11月20日成立）
国民が再生医療を安全かつ迅速に受けられるようにする
- 薬事法等の一部を改正する法律（25年11月20日成立）
革新的な医薬品や医療機器などを安全かつ迅速に国民に提供

【獣医師のニーズに関連するライフィノベーションの将来展望】

創薬を対象とするニーズとして、獣医師の進出を期待する意見がある。それには臨床第二相撤退（Phase2 Attrition）問題を理解する必要がある。「細胞をいくらいじっても薬はなかなか出来ない」、「マウスの薬はいくらでも出来るがヒトの薬は簡単ではない」とよく言われる。米国では1年に3000もの医薬品開発が進行しているが、成功率の低さに悩んでいる（米国研究製薬工業会HP）。失敗するのは臨床開発第二相であり、失敗率は71%と計算されている。第二相は少数の患者集団を対象とした臨床研究であるが、それまでに膨大な研究費を

投じて行ってきたものが、この段階で効果が実証できない、あるいは予期しない副作用が生じるなどして撤退を余儀なくされるという現状である。この第二相撤退を最小にするためには、以下の点が指摘されている。

- ①適切な病態モデルの確立（ヒト病態を反映）
- ②適切なバイオマーカーの確立
- ③ヒト細胞、ヒト組織を使ったValidation phaseの研究
- ④実験動物の多様化：サル（霊長類）を用いた研究

つまり、いわゆるin vivoサイエンスの重要性が指摘されている。ここに、獣医師の活躍の場が期待されているのであり、このようなアドバンテージを外に向けて発信していかねばならない。現在でも、創薬は生命科学の最も大きな出口であると思われる。

一方、ライフイノベーションは新しい発想を必要としている。21世紀の課題である環境汚染の防止、食料の安定供給、先進国における高齢化と疾病管理、新興感染症の統御などにライフサイエンス研究がどのようにコミットし、ライフイノベーションにつなげるかが問題である。その意味では、次世代のイノベーションの牽引力は医学・薬学から理学・農学にシフトするかもしれない。上記の課題の解決を考えると、バイオマスのような廃棄物の新規な有機的リサイクル、植物・藻類大工場（陸上、海上）、大規模陸上養殖、環境微生物叢の網羅的メタゲノム解析と有効利用、機能性食品開発、ナノマテリアルの生物特性を生かした新規予防・治療法開発など。これらの産業はベンチャーを含め、イノベーションに関わる冒険的産業である。獣医師は既存の体制のなかで就職先を探すのではなく、分野を超えた新規産業の立ち上げに協力し、そこに新しいニーズを作り上げていく必要がある。次世代のライフイノベーション産業の一翼を担う存在として獣医師のニーズが高まることが予想され、そうした能力を持つ獣医師を育てる必要がある。

【今後の連携が期待される機関】

愛媛県の試験研究機関（衛生環境研究所、産業技術研究所、農林水産研究所）、愛媛大学（農学部、医学部、プロテオサイエンスセンター、沿岸環境科学研究センター、南予水産研究センター等）、松山大学（薬学部）、地元企業（えひめ飲料、四国乳業、アドメテック、セルフリーサイエンス等）

(5) 卒後臨床教育・技術研修拠点

獣医師の卒後教育については、主要な研修として日本獣医師会主催による獣医師生涯研修事業があるが、プログラム修了証の取得者一覧を見ると、22年度は273名の取得者があるものの、このうち四国地域内の獣医師は6名であり、同様に21年度は316名のうち10名、20年度は408名のうち10名と、いずれも研修事業を利用している四国地域内の獣医師は極めて少ない状況である。また、研修事業の対象

となるプログラムを見ても、定期の学会や講習会等を除いた場合、22年度は337プログラムのうち四国地域内で開催されたプログラムは4つしかなく、多くは東京都や大阪府など大都市部で開催されている。また、獣医系大学が会場となった、あるいは主催したプログラムは37プログラムである（21年度344プログラムのうち四国は5、大学は42、20年度は318プログラムのうち四国は4、大学は35）。

このことから、地方では卒後教育を受ける機会が少なく、獣医系大学がない四国地域ではさらに機会が少ないこと、また既存の獣医系大学が生涯研修拠点として大きな役割を果たしていることが明らかである。

獣医師の職域偏在や地域偏在是正のためには、処遇改善や就業環境改善も重要であるが、それだけで改善されるものではなく、卒後の研修機会や研究環境の充実も大きな要素であり、大学新設は人材供給のみならず就業動向の是正にも有効と考えている。

(6) 地域動物医療における2次診療拠点

四国地域には高度獣医療を担う2次診療拠点がなく、一部の動物病院では、MRIやCTなど高価な診療機器を個人導入して対応（愛媛県内でのMRI導入は1病院、CTは3病院）しているが、高度な獣医療が求められる症例にあってはその多くは大都市部にある高度診療対応可能な動物病院や獣医系大学附属動物病院を紹介している状況である。

四国地域に高度診療対応が可能な大学附属動物病院があれば、重篤症例の緊急搬送が可能となり、命が救われる犬や猫等が増えると同時に、大学病院との連携により小動物臨床獣医師（1次診療）の役割分担の明確化や獣医療技術の向上を図ることができる。

4. 卒業生の地元定着方策

新しい大学が四国地域の獣医療環境改善に資するためには、卒業生がしっかりと地元に着し、多様な分野で活躍する仕組みの構築が不可欠であることから、大学と行政が連携した次のような取組みを考えている。

- 四国地域入学枠を設定し、奨学金制度と合わせて地元就職を誘導。
- 「産業動物・公衆衛生コース」及び「研究者養成コース」を設け、特定分野の専門教育を行うことにより、地元就職の比率を高める。
- 大学周辺に重点的にライフサイエンス産業関連企業の誘致を行い、卒業生の就職先の確保を図る。
- 地域の公的機関等での実習を課程に組み込み、地域への愛着を高める。
- 卒後研修拠点としてのシステム構築を図ることで、卒後のキャリア育成や技能習得に関する不安を解消する。
- 地域社会との交流事業に対する公的助成制度を設け、愛着意識を高める。