

# 平成16年度課題評価結果対応方針

農林水産部・畜産総合研究センター

# 目 次

1	総括	1
2	課題評価結果対応方針	
(1)	事前評価	
	トレーサビリティシステム導入による効率的生産及び経営管理の確立	2
	肉用牛肥育における未利用、低利用有機資源を用いた脂肪質改善による食味性向上に関する研究	4
	中ヨークシャー種による地域特産豚肉生産技術の確立	6
	里山の有効利用法の確立	7
	未利用地の活用のための小規模移動放牧による牛の管理方法	7
	畜産経営における臭気低減化技術の検討	9
	バイオディーゼル燃料(BDF)副生成物利用による家畜ふん尿堆肥化技術の確立	10
(2)	事後評価	
	食品製造副産物における経営経済的評価	11
	ワクチン接種と環境ストレスの検討	12
	未利用木質資源の豚舎敷料利用の検討	13

## 総 括

今回の課題評価では、平成17年度新規課題8課題、継続課題63課題及び平成15年度完了課題17課題の計88課題の中から、特に県の施策、県民からの要望課題及び重点項目にかかるプロジェクト課題等に位置づけられた重点的な課題について、新規課題6課題の事前評価及び完了課題3課題の事後評価を受けた。

事前評価6課題についての総合評価はいずれも「a.採択したほうがよい」とされた。

また、各評価項目別の評価では、すべて「a.高い」もしくは「b.妥当」との評価であり、「c.低い」と評価された課題はなかった。

したがって、課題ごとの評価の所見・指摘事項等及び2回の専門部会の場で示された意見や助言等を参考に、研究計画をさらに洗練した上で研究を実施する。

事後評価3課題についての総合評価は、1課題が「a.計画どおり又はそれ以上の成果が得られた」という評価で、2課題については「b.計画に近い成果が得られた」という評価結果であった。

また、各評価項目別の評価では、すべて「a.高い」もしくは「b.妥当」の評価で、「c.低い」と評価された課題はなかった。

完了課題については、今後、補完的な調査・情報収集を適宜継続するとともに、得られた成果については、学会・試験研究成果発表会等の場で紹介し、関係機関とも連携の上、講習会や現地指導等も活用し、広く普及・実用化を推進し、本県畜産業の振興に資するよう努める。

研究課題名	トレーサビリティシステム導入による効率的生産及び経営管理の確立
研究期間	平成17年度～19年度
研究概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・トレーサビリティシステムの導入による経営的效果を明確にし、システムの実効性を高めるため、生産段階における経営的評価と生産コスト低減のための効率的な生産管理システムを明らかにする。</li> <li>・トレーサビリティシステム導入に対する農家の意識調査(酪農経営、肉牛経営、養豚経営、養鶏経営)</li> <li>・(株)コープミート千葉がモデル的に計画しているトレーサビリティシステム導入農家の実態調査(酪農経営、肉牛経営、養豚経営、養鶏経営)。</li> <li>・精密調査による追加コストの計算。</li> <li>・流通段階におけるトレーサビリティシステムの問題点を明らかにする。</li> <li>・トレーサビリティシステムの導入による経営的評価のとりまとめ。</li> </ul>
主な指摘事項	<p>千葉県の実情に即した効率的な生産管理や流通体制の整備を図るためのシステムの構築は必要であり、簡易で効果的手法を確立して欲しい。</p> <p>本県は牛のほか豚、鶏等が主要家畜であり、地産地消を進める上で、地域の実情に即したシステムの構築を図る必要がある。あわせて県内の生産者への普及性及び県民の信頼に応えうる情報の提供体制を整備する必要があるため、市町村、団体等関係組織との協調・連携を図ることも重要である。</p> <p>畜種等による追跡すべき重点管理点を明確にすること。また、トレーサビリティの功罪を担い手の規模との関係でも明らかにすべきである。</p> <p>本システムの構築は、緊急の課題であるため、国、他県等の研究成果も導入しながら、極力前倒し研究を進め県としての体制づくりを急ぐことも重要である。</p> <p>行政・団体・流通機構のネットワーク構築を企画調整部門がセットすることが必要である。</p> <p>トレーサビリティシステムを県下の畜産農家に導入するための経営、生産管理上の理論構築ができると思うが、このシステムの実効性については農家との緊密な連絡や意思の疎通、あるいは理解を得ないと単なる分析調査で終わり発展性が望めないおそれが出てくるのでその点を注意すべきである。</p>
対応方針	<p>試験研究を推進するに当たっては、千葉県内の畜産農家や流通体制の実情に即してシステムの構築が図れることを念頭に、ご指摘の点に十分留意して取り組み、経営的效果及び流通段階における費用対効果についても調査分析を行い、システムの実効性を高めて普及性のあるものにしたい。</p>

団体・流通機構の協力をいただきながら、行政機関とも連携を取り調査研究を進め、成果については行政等へも提言できる内容としたい。

また、同様の課題に取り組んでいる国及び他県等の成果も参考にしながら、今年度からでも予備調査を実施し、成果内容については単年度ごとに情報提供を行いたい。

農家との間で分析結果のフィードバックを行いながら連携を緊密にして、システムの実効性を高めていきたい。

研究課題名	肉用牛肥育における未利用、低利用有機資源を用いた脂肪質改善による食味性向上に関する研究
研究期間	平成17年度～19年度
研究概要	<p>研究の必要性</p> <p>国産牛肉への消費者ニーズの高まりにより、国内での産地間競争は今後ますます激しくなるものと考えられ、安全・安心の牛肉生産はもとより消費者が求める牛肉を安定的に生産するシステムの構築が必要である。このような状況のなか、低コストで食味性の優れた美味しい牛肉などの特徴ある牛肉生産のための技術開発が求められている。</p> <p>技術開発の背景</p> <p>牛肉の美味しさを左右する要因としては食感、味および香りが重要であり、これらは脂肪質（脂肪酸組成、脂肪融点など）によるところが大きいと考えられている。また、皮下、筋肉内、腎臓脂肪等の脂肪酸組成や融点は給与飼料によりある程度変えることが可能であることを当協定研究の成果で明らかにしている。しかし脂肪質および食味性には種々の要因が複雑に絡んでおり、それらに関する体系的な試験研究は少ない。</p> <p>研究の目的・計画</p> <p>そこで本研究では食味性の主要な要因である脂肪質に焦点を絞り、脂肪質の改善効果が高いと考えられている「米ぬか」を用いた肥育試験を行い、給与飼料と脂肪質の関係を明らかにし脂肪質に係わる要因の解明を実施する。また、供試牛には脂肪質に対する市場での評価が最も敏感である黒毛和種去勢牛を用いて検討する。</p>
主な指摘事項	<p>「地域ブランド」の確立を目標とするならば、その特徴（例えば脂肪の質）（ブランドの定義）が、当初から目標として、しっかりあった方がよい。協定研究参加各県の妥協の産物を作るような結果になってはいけない。</p> <p>協定研究であり、周辺の県に対して遅れをとらない体制づくりも必要。また、県内の未利用資源の活用とも関連するため、地域性を考慮した試験設計なども必要である。</p> <p>脂肪の質とは何か、絞り込むことが必要である。</p> <p>協定研究であり制約が多いと考えられるが、十分な連携体制をとる必要がある。未利用資源だけに、研究材料の入手、品質の保全等に配慮が必要である。</p> <p>国産牛飼育者は肉質、サシの向上にやっきになっている。血統飼育管理、飼料等の組み合わせでどうなるか試行錯誤が多いので是非一定の方向を示して欲しい。</p> <p>地域で生産される未利用、低利用有機資源をリサイクルすることによって消費者ニーズの高い牛肉が生産されれば将来の発展性は高いと思われるが、問題はそのような飼料が長期間安定的に供給される可能性があるかどうかである。</p>

	<p>有機資源等の飼料への利用は安全性やトレーサビリティのことも考慮しながら試験を組むことが応用実証試験結果の普及性の上からも必要と思われる。</p>
<p>対応方針</p>	<p>協定4県で地域ブランドの基礎として食味の向上を掲げ、食味と関連の深い脂肪の質の改善を目標とし、脂肪の質の改善に効果があると考えられる米ぬかを供試する試験設計を行い、各県約10頭の黒毛和種去勢牛を供試することとしている。</p> <p>関東での肉牛生産の主要県である栃木県、群馬県、茨城県を含む協定研究はすでに10年を経過し、同時に各県は単独で肉牛研究をすすめている。本県では現在「安価な発酵飼料給与による肉用牛の低コスト肥育技術の開発」のなかで県内での未利用、低利用有機資源を利用した試験を進めており、本試験と関連づけて、肉質向上と飼料費低減問題に取り組んでいる。</p> <p>各種の研究から食味性に関連の深い脂肪酸はオレイン酸であるとの成果を得ており、オレイン酸の増加が脂肪の質の改善につながると考えている。</p> <p>米ぬかは酵素が存在することや不飽和の脂肪酸が多いために酸化しやすいなどの特徴があり、加熱処理することで品質の保持が可能であることや加熱処理装置の開発がなされている。今回の協定試験で用いる米ぬかでも同様の加熱処理を加える予定である。また、米ぬかの流通は広く進んでおり、精米所や流通業者のいずれからの入手も容易だと考えている。</p> <p>本年度から「安価な発酵飼料給与による肉用牛の低コスト肥育技術の開発」の試験を実施しており、この試験を進める中で県内の低利用、未利用の有機性資源の資源量等について関係業者とともに調査を進めており、供試する資源については、飼料成分を明らかにした上で給与飼料構成を決定し、過去の協定試験と同様に消化試験により消化率を明らかにする予定である。</p> <p>脂肪交雑（サシ）には血統や給与飼料等が関係し、過去の協定試験でも給与飼料の違いが脂肪交雑に影響を及ぼすとの成果を得ている。脂肪交雑や脂肪の質の改善には給与飼料中の糖、脂肪、ホルモン、ビタミン等との関係が複雑に関係しており、本試験でもこれらの関係の解明にあたりたい。</p> <p>未利用・低利用有機資源の飼料化に当たっての評価基準は、安全性、資源量、価格等を主な指標としている。そのなかでも、試験成果の普及を考えて資源量を重視して供試材料とした。</p> <p>牛には動物性飼料は給与できないため、有機資源等の飼料化に当たっては、収集・混合・利用・運搬等のいずれの段階においても動物性飼料が混入しないとの確認ができないものは飼料資源としてはみなしていない。</p>

研究課題名	中ヨークシャー種による地域特産豚肉生産技術の確立
研究期間	平成17年度～19年度
研究概要	<p>最近、特色ある豚肉である中ヨークシャー種による「千葉県産銘柄豚」の生産体制組織が民間主導により作られ、中ヨークシャー種が導入されつつある。</p> <p>しかしながら、現在の飼養技術体系は大型種を中心とした管理となっており、中ヨークシャー種の生産および肥育管理や種豚確保が難しく、安定出荷につなげるための技術指導が課題となっている。特に、栄養面において昭和40年以降日本飼養標準が作成され、現在の水準はすべてランドレース種や大ヨークシャー種に合った養分要求値となっていることから、新たに中ヨークシャー種に見合った飼料給与体系を確立する必要がある。</p>
主な指摘事項	<p>豚肉については国際化や産地間競争の激化から、差別化の動きが大きくなっている。千葉県も都市近郊の立地を活かした銘柄化についての取り組みは重要である。そのため普及性のある技術の早い開発が期待される。</p> <p>差別化をされた特定銘柄づくりであることから、市場動向や販売戦略もからむため、全農県本部の強い協力の上での取り組みを期待する。</p> <p>出荷体重、枝肉重量、赤肉/脂肪割合、飼養日令、味（官能検査）を指標とした、栄養素と給与する飼料（素材）の水準の選択を効率的に行う必要あり。（給与基準の作成）</p> <p>早期の技術開発と差別化のための飼料などの選定も県の特徴を活かしたものが望まれる。</p> <p>研究材料としての純粋の中ヨークシャー種の確保等が難しくなっているので国、他の県の協力を得ることも重要である。</p>
対応方針	<p>現在、中ヨークシャー種の資源量は少ないが、北総地域の生産者を中心に千葉県ヨーク振興会が設立された。全農千葉と連携をとりながら、技術サポートができる体制を整え、安定供給が図れるよう支援したい。</p> <p>指摘にある食味等の肉質を低下させずに肥育期間の短縮が可能な飼料の給与水準を明らかにする。</p> <p>地域資源である規格外の甘藷等の有効利用を図り、北総地域でのブランド化を検討する。</p> <p>国、他県の資源を積極的に導入するとともに、精液確保による優良系統の導入を図る。</p>



研究課題名	<p>里山の有効利用法の確立 未利用地の活用のための小規模移動放牧による牛の管理方法</p>
研究期間	平成 17 年度～ 19 年度
研究概要	<p>中山間地の未利用傾斜地の有効活用を目的として、繫牧(杭に繫いだロープを利用した放牧)による繁殖雌牛 1、2 頭を用いた、高齢者にも可能な簡易小規模移動放牧方法を検討する。これを応用することで、安房地域の里山等を有効利用し、和牛繁殖経営の飼料費の低減を図る。</p> <p>平成 17 年度：所内試験として、繫牧方法等について検討し、繫牧による小規模移動放牧の基本的な技術の確立を図る。</p> <p>平成 18～19 年度：里山での黒毛和種繁殖雌牛の放牧管理を確立させるため、17 年度の試験を基本に実証試験を実施し、適切な放牧強度等を明らかにする。</p> <p>平成 19 年度：普及に移す目的で、地域里山の未利用地における繫牧による小規模移動放牧のモデル展示・利用可能な農家との検討会を実施し、普及上の問題点を把握し、解決を図る。</p>
主な指摘事項	<p>耕作放棄地の有効利用、高齢者等の労働力を活用した小規模放牧による高齢者の生きがいの創造や里山の利用法の促進等、現在わが国がおかれている未利用地利用の問題を研究課題として取り上げたことは大変有意義である。その普及は県にとっても大変重要であると思われる。</p> <p>耕作放棄地の畜産的活用には、耕地の有効利用と牛肉需用に対応した肉用牛の増頭対策との 2 面がある。前者については実情に即した技術開発が必要であり、後者については肥育県としての素牛確保のための増頭対策も合わせた技術の研究開発が必要である。</p> <p>少し漠然としすぎているので、家畜の放牧の馴致など何をすることを明確にすること。また、牛の放牧については、放牧慣行のない地域での実施であるため、土地利用とともに放牧適性を持つ牛の確保等多面的な対応が重要である。</p> <p>耕地の荒廃防止は集落機能の回復、景観の保持、鳥獣被害の防止など多面的な効果があることから、集落全体での取り組みが期待される。そのためには、市町村、団体などとの協力と連携の強化を図ることが必要である。また、早期の実施を目指し国や他県等の開発技術の応用も含めた研究開発が必要である。</p>

<p>対応方針</p>	<p>県南部中山間地においては、労働力不足のため機械化の困難な矮小地や傾斜地は耕作放棄地となっており、これらの小規模な未利用地の有効利用を図るため、高齢者等の労働力を活用した小規模移動放牧による利用方法を確立し、畜産経営のコスト低減を図るとともに、高齢者の生きがいの創造や健全な里山の形成を促すため実施する。</p> <p>耕地の有効利用については地域農林振興センター・市町村等と、肉用牛の増頭対策については市原乳牛研究所（和牛受精卵移植の実施）、肉牛研究室等と連携を取り、他機関の試験結果等も活用して実施する。</p> <p>繫牧（ロープによる放牧）での試験研究や知見は少なく、馴致方法は不明である。このため、繫留器具（ロープ・杭）の設置方法及び牛への馴致、移動方法の確立と馴致、飲水・補助飼料給与方法の確立等の一連の実証試験を場内で実施する。</p> <p>県内では市原乳牛研究所が黒毛和種の放牧管理を実施しているので、連携して、放牧経験牛を確保する。</p>
-------------	--

研究課題名	畜産経営における臭気低減化技術の検討
研究期間	平成17年度～19年度
研究概要	畜産経営における臭気発生状況と脱臭装置の稼働状況を調査し、その結果をもとに中小規模経営でも導入しやすい簡易で低コストな脱臭装置を検討・試作し、経営負担の軽減化を図る。また、簡易装置だけでは処理しきれない高濃度の臭気を処理するため、除塵・吸着等複数の方式を組み合わせた処理施設を設置し、悪臭問題の解消を図る。
主な指摘事項	<p>千葉県は畜産県であるが都市化が進んでおり、環境対策は他県以上に重要な課題である。他県に先がけ、また、地域に適應できる技術開発を進めることが重要であるので県が率先して取り組むべきである。</p> <p>脱臭装置の検討の他に、「畜体の汚染・ほこり・体毛」、「畜舎の通気・換気・衛生管理」も視野に入れるべきである。</p> <p>臭気対策は畜種、畜舎環境、飼養環境等を考慮する必要があるので、事前の実態把握とそれに応じた処理施設の検討を行うことが重要である。モデル畜産農家の畜種別、臭気発生量別など、臭気成分や臭気量等グレード分けしてそれらに適合する装置を検討する必要もある。</p> <p>難しい問題であり、思い切った研究員、予算で行わないと難しいので、国や民間研究機関とも連携して早急に取り組んで欲しい。</p>
対応方針	<p>臭気対策は緊急を要する課題であり、家畜の管理方式、農家の所在状況等により対応が異なることから、現地農家や関係機関の協力が得られる県が取り組むべきと考えている。国等と共同してより効果のある対策技術を確立したい。</p> <p>指摘の事項は畜舎からの臭気発生の低減化と脱臭の効率化に結びつくもので、研究対象として取り組む予定である。</p> <p>畜産に関わる苦情調査で臭気問題は60%を占める。そこで、臭気発生の実態を詳細に調査し、臭気成分や臭気濃度等の発生状況に応じた低減化技術（処理施設）を確立する予定である。脱臭除去の基準はアンモニア除去を考えているが、装置の開発にあたっては臭気成分、臭気量（濃度）を考慮して簡易型、高濃度処理型等にグレード分けして検討する予定である。</p> <p>研究の一部は、バイオリサイクル研究事業（国庫：畜産草地研究所、栃木畜試他との共同）として実施予定であり、効率的に研究を行うとともに、既存の研究成果である土壌脱臭、ロックウール脱臭、水洗脱臭等の利点・欠点等を参考にして、より普及性の高い脱臭技術を確立する。</p>

研究課題名	バイオディーゼル燃料(BDF)副生成物利用による家畜ふん尿堆肥化技術の確立
研究期間	平成17年度～18年度
研究概要	<p>廃食用油からバイオディーゼル燃料(BDF)を製造する際に発生する副生成物は、グリセリン、油、フライ等の調理時に混入する食品由来有機物、再エステル化触媒のメタノールと水酸化ナトリウムを含む粘稠性の高い液体であるが、有機質部分は堆肥化に関係する微生物により利用されて炭水化物並みかそれ以上の発熱を生じることが予測される。そこで、水分含量が高い搾乳牛と、豚のふんにBDF副生成物を添加した場合の堆肥化促進効果、堆肥性状、施用時の作物に及ぼす影響について検討する。なお、本研究は、民間企業との共同研究として実施する予定である。</p>
主な指摘事項	<p>産業副産物の有効活用も今時代が求めている課題であり取り組んで欲しい。その一つの発酵促進剤としての利用は特に冬季低温時に有効である。</p> <p>廃食用油の処理は他産業との関連も深く、今回は企業との共同研究であり、県の特徴を活かした研究が期待される。あわせて、廃食用油の回収の効率化も必要であるので関連業界、市町村などとの連携も重要である。また、研究資源が限られている中で、他の研究機関や共同研究等他の機関、組織などとの協力体制が期待される。</p> <p>家畜ふん尿の堆肥化に当たっては、利用側の期待する肥料効果、利便性等にも十分配慮した研究計画が必要である。</p>
対応方針	<p>家畜ふん尿堆肥の発酵促進材としての利用方法について検討・確立する予定であり、冬季の試験にも取り組む予定である。</p> <p>発酵促進材として利用可能であれば、農家実証試験等を実施し、成果の普及をできるだけ早く進めたい。</p> <p>課題として良質廃食用油の確保や効率的な回収システムの構築が必要であり、行政や関連業界と連携をとりながら検討したい。また、BDFを製造・販売している民間企業と共同研究を行う。</p> <p>肥料成分の確認や発芽試験等を行い、農業総合研究センターとも連携して研究を実施する。</p>

研究課題名	食品製造副産物における経営経済的評価
研究期間	平成13～15年度
研究概要	<p>食品製造副産物の県内での養豚経営への利用状況が明らかになった。コスト低減効果を期待する場合、原材料の購入単価のみならず、調製機械への投資額及び原材料供給の安定性についても考慮しなければならない。リキッドフィーディングについては、発育改善効果とあわせた生産コスト低減効果を試算した。また、飼料生産コストの低減に効果的な規模が明らかとなったが、多額の新規施設を必要とするので、将来にわたっての原材料の確保状況もよく考えて導入しなければならない。</p>
主な指摘事項	<p>食品製造副産物は、その処理問題及び資源としての有効活用等の観点から、家畜の飼料としての活用が注目されている。食品製造副産物は多様であり、飼料効果も不明であるので、これの効果解明が求められているところから、時宜を得たものとする。</p> <p>研究成果に対する期待感は高いと思われるから、普及性を含めた研究が進められればより効果が大きかったと思われる。</p> <p>畜産経営側もすでに取り組みが始まっている。今後、これらの経営と一体となって実証研究や普及を図ることが重要である。</p> <p>食品製造副産物の飼料化によるコスト低減効果についての試算は今後機会があれば算出して欲しい。</p>
対応方針	<p>今回の研究課題は、確立された技術についての経営的評価を目的に取り組んだものであり、調査研究の結果、この技術が農家段階において飼料費の低減に結びつき、十分に活用できることが解明できたと考えている。</p> <p>試験研究成果発表会及び県等で作成する技術指導書（養豚技術必携等）等による情報提供や普及サイドと連携し、この研究成果を普及していきたいと考えている。</p> <p>今後、当該調査農場からの情報収集を引き続き行うとともに、他機種導入農場の情報収集を行うことにより、当該技術の改良等で基礎数値の変動があった場合にも、普及面での対応を検討していきたい。</p> <p>今回の調査結果を基礎資料として養豚農家の協力をいただきながら、経営診断等の機会を利用してコスト低減効果の試算を行っていききたい。</p>

研究課題名	ワクチン接種と環境ストレスの検討
研究期間	平成13～15年度
研究概要	<p>環境ストレスの一つとして、用量・用法とは異なるワクチン接種が鶏へ与える影響を調査したところ、下記の結果が得られた。</p> <p>H13年度：用法・用量と異なる脚部筋肉内接種を実施した群では、鶏の生産性への悪影響が認められた。</p> <p>H14年度：用法とは異なる鼠径部接種を2回実施した群では、産卵率に悪影響を及ぼした。また、接種した際の注射針の角度によって、腹腔内に接種される危険性が示唆された。</p> <p>H15年度：鶏の生産性に及ぼす悪影響は、H13年度の成績と同様の結果を示した。さらに用法・用量と異なる接種を実施した群では、1年を経過しても大半の鶏において、食鳥処理時に問題となるオイルシストの残留が認められた。</p>
主な指摘事項	<p>野外において、省力化を重視するあまり用法・用量と異なる用い方をすれば、家畜の健康阻害、畜産物の安全性確保の阻害をひき起こすことが懸念される。本研究を遂行し、用法・用量と異なるワクチンの用い方が家畜や畜産物に悪影響をもたらすかを明らかにしたことは、野外使用への警鐘をならした意味で大変重要である。</p> <p>動物医薬品の乱用、誤用をいさめる効果は、大きく、研究成果については、養鶏関係者に、広く周知する必要がある。</p>
対応方針	<p>オイルアジュバンドワクチンが普及する過程で、これまでのワクチンと接種部位が異なることなどから、生産現場に混乱がみられた。</p> <p>これまで、試験研究成果発表会、鶏病研究会報等で生産者や家畜衛生に関わる関係者に情報提供を行い、ワクチン接種方法について啓発を図ってきた。今後とも生産者等に向けて情報提供を行い、確実なワクチン接種の継続に役立てたい。</p>

研究課題名	未利用木質資源の豚舎敷料利用の検討
研究期間	平成13～15年度
研究概要	林地等から発生する枝葉、抜根や製材端材等の未利用木質資源を荒破碎後、植繊機で処理した材料(植繊材)は、オガクズに比べると水分の吸収性は劣るものの、オガクズと植繊材を混合することで豚舎敷料として利用可能であることを明らかにした。
主な指摘事項	<p>畜舎敷料の確保は、畜産経営側としても大きな課題である。未利用木質資源の有効利用を図ることができれば、社会的な意義は大きい。</p> <p>現在この資材の利用は乳牛舎主体ということであるが、素材の水分含量を調整し、適切な水分含量の素材を用いながら、豚舎での利用が、将来の有機畜産で有望である。(動物福祉の観点から)</p> <p>未利用木質資源の活用は、山林樹木の多い我国では、関心が高く様々な視点から取り上げられている。しかし、材料の集積などの経費負担(採算性)など経済的課題も大きいのでこれらの課題への取り組みが必要である。</p> <p>地域循環型農家形成のために、行政は、この種の堆肥を野菜に用い林・畜・耕の姿を点としてでもよいから、モデル化すると良い。そういった動きが都市生活者へのアピール「日本の(千葉の)農業は環境保全に貢献しているのだ」という評価につながる。</p>
対応方針	<p>本課題は林業サイドからの要望もあり、連携して試験を行い成果を得た。価格も安く、敷料素材として混合利用できる。今後も敷料素材についての情報収集に努め、情報を提供していく予定である。</p> <p>単独での利用は給水性がオガクズに比べやや劣るので、オガクズやモミガラ等の素材との混合利用が適しており、豚舎での混合利用を推進したい。</p> <p>利用を促進するために林業部門と連携をとりながら成果の普及・指導を図っているところである。</p> <p>循環利用事例として発表会や研究報告、展示等で紹介し成果情報として指導機関や関連機関と連携しながら推進を図っている。</p>