（対応方向）

①　地域内流通（市町村・農業協同組合等単位）

畜産農家の規模拡大に伴う家畜排せつ物の発生量増加や堆肥供給先の耕種農家の離農等により、新たな堆肥供給先を確保する必要が生じた場合、まずは耕畜連携等による地域内での堆肥の利用拡大を図ることが基本である。

堆肥の余剰感がある地域においては、堆肥の新規需要の獲得、特に堆肥未利用農家の開拓が重要となる。このため、畜産農家側、耕種農家側の双方とコミュニケーションがとれる地方公共団体や農業協同組合など地域の関係者が連携することで、耕種農家に対し堆肥の土壌改良効果やコスト面などのメリットを周知しつつ、畜産農家に対し堆肥の品質向上等の指導を行うとともに、機動的なマッチング体系を整備するなど、需要開拓のために主導的な役割を果たすことが求められる。なお、地域内での円滑なマッチングを実現するため、地方公共団体等は、管内の畜産農家における堆肥供給可能量や価格などの取引条件を把握し、リスト化するとともに、簡単に情報にアクセスできる環境を整備しておくことが望ましい。

堆肥の新規需要の開拓を進めるため、良質な堆肥供給はもとよりマニュアスプレッダー等の堆肥散布用機械の導入や散布組織の確保、ペレット化等耕種農家が通常保有している機械で散布可能な形態への加工、さらに化学肥料と混合することで成分不足を補いつつ散布の作業負担を低減できる指定混合肥料の製造など、耕種農家側の利便性向上に向けた取組を推進する。くわえて、ほ場の近くに堆肥を一時保管できるストックヤードを設けるなど、堆肥の運搬や散布をより効率的に行う環境整備も重要である。なお、こうした一時保管を行う場合にも周辺環境への配慮が必要となる。

また、堆肥やスラリーの散布に当たっては、散布時間や風向き等の気象環境にも配慮しつつ、散布後すぐに耕起するなど臭気が拡散しないように工夫するとともに、近隣の畜産農家とも情報交換を行い、地域で苦情が発生しないよう努める必要がある。

今後、畜産農家等の高齢化の進展に伴い、堆肥の生産や散布作業が負担となり、堆肥の利用促進に支障を生じる可能性が高い。このため、地域の複数農家から家畜排せつ物を集積し、堆肥化・販売等を行う堆肥センター、農地への散布を担うコントラクター等の農業支援サービス事業体が果たす役割はますます大きくなってくると考えられる。

他方、各地の堆肥センターについても畜産農家の減少や深刻な施設の老朽化といった課題を抱えるとともに、人員不足や赤字経営が常態化している場合も多いことから、地域の実情や今後の施設の持続可能性を踏まえた施設のあり方について、ハード、ソフトの両面から検討していくことが重要である。

また、堆肥を提供・利用する場合には、海外で広く利用されている除草剤の成分であるクロピラリドにも注意が必要である。輸入飼料を給与している牛及び馬の排せつ物に由来する堆肥にはクロピラリドが含まれている可能性があり、特にトマトなどクロピラリド感受性の高い作物への施用により生育障害を引き起こす場合がある。このため、国や地方公共団体等は、畜産農家や堆肥製造・販売業者、園芸農家等のそれぞれが行うべき取組について、「牛等の排せつ物に由来する堆肥中のクロピラリドが原因と疑われる園芸作物等の生育障害の発生への対応について」（平成28年12月27日付け28消安第4228号農林水産省消費・安全局農産安全管理課長、28消安第4230号畜水産安全管理課長、28生産第1606号農産局園芸作物課長、28生産第1607号農産局技術普及課長、28生産1602号農産局農業環境対策課長、28生畜第1121号畜産局畜産振興課長、28生畜第1120号畜産局飼料課長（最終改正：令和４年10月24日））の内容を十分に周知するとともに、関係者間での情報共有が円滑に行われるよう指導を行う。

②　広域流通（都道府県の域内・域外）

地域内での流通が難しい場合には、なるべく流通コストを抑えられるよう、マッチングの範囲を県内から県外へ段階的に広げていく必要があるが、個人の農家間での調整には限界があることから、より広域的なマッチングの調整を行える都道府県や都道府県団体あるいは全国団体が連携し、サポートする体制を整備することが望ましい。その際、各組織における畜産担当部局と耕種担当部局が、組織内連携を密にすることが必要不可欠である。

広域的な流通を行う場合、品質、形態、量及び価格といった耕種農家側のニーズに対し、より的確に対応することが求められる。

輸送距離が長くなるほど、輸送コストが大きくなるとともに、供給側の畜産農家による散布が難しくなることから、輸送に適しており、かつ耕種農家が保有する肥料用機械で散布可能なペレット化等の必要性が高くなる。一方で、ペレット化は、原料の水分調整などの技術面に加えて、コスト面が課題になりやすいことから、取組を進める際には、機械の導入・維持コストや輸送コストと販売価格のバランスを含め、実現性と継続性をあらかじめ十分に検討することが重要である。

特に、製造したペレット堆肥の販売価格によっては耕種農家側の継続的な利用が難しくなる場合もあり、販売価格や形態など耕種農家側のニーズに合わせて、低価格で提供可能なバラ堆肥との使い分けも重要となる。

また、今後、特に広域的な利用を促進するためには、肥料メーカーなどペレット化等の加工から輸送・販売までを担える事業者との連携が一層重要となるが、肥料メーカーが製造する肥料の原料として堆肥を供給する場合にあっても、低い水分含量で安定した品質を確保する必要があることに留意が必要である。

他方、肥料メーカー側においても、国内資源の有効活用の観点から、原料調達に関しては、より幅広い畜種や品質の原料の受け入れについて、検討を進めることが望ましい。

なお、堆肥の広域流通におけるクロピラリド対策については、関係者間の適切な