

●●● 堆肥センター協議会の活動状況 ●●●

北海道農協「土づくり」運動推進本部の活動について

北海道農協土づくり運動推進本部 河村 彰二

1. 設立経過

昭和50年2月、北海道の「土づくり」の推進を図るため、系統農協が連携を密にし、統一した指導方針のもと「土づくり」意欲の高揚と促進を図り、もって本道農業の基礎を確立することを目的に設立された。

振り返れば当本部の設立当時は、昭和48年のオイルショックの影響により農業関連資材が高騰するとともに、昭和46年から実施された稲作転換が進められるなど、わが国農業を取り巻く環境が変化し、野菜など転作作物への転換を余儀なくされるなど生産構造が大きく変化し始めた時代であった。また、この頃からは、本道も機械化の進展が目覚しく、このことと相俟って作目の単純化、労力不足などにより、有機物の施用が激減し、これに伴う化学肥料の多投、大型農業機械の踏圧等により土壌の理化学的性質の劣化が顕在化し始めていた。

こうした実態から、早急に地力の維持増進を図ることが重要な課題となり、有機物施用による地力増進の大運動を展開することになったのである。

当本部の事業推進方向として、当初から「土づくり」が精神論に流れることのないよう地力の増強対策に運動の中心をおき、各市町村単位に運動組織の形成を促し、具体的な運動として、道内すべての農家が参加するため、8月1日を「土の日」と定め、各種研修会の開催、優良事例の紹介並びに「土づくり」集団の育成などを推進してきた。

2. 北海道農協「土づくり」運動推進本部の活動内容

当本部における平成13年度事業は、地域ぐるみで効果的な「土づくり」実践活動の支援が進められるよう市町村やJAとの連携のもと、現地における各種研修会、「土づくり」関連技術資料の作成、「土づくり」実践優良事例の収集と紹介等を実施することになっている。

加えて、本年度からは、北海道における堆肥センター協議会事業の受け皿としての機能を担うべく、堆肥の仕向け先として需要が見込まれる耕種農家の意向を踏まえた畜産農家に対する啓発や、製造する堆肥センターへの技術情報の提供、支援を実施していくことにしている。以下に、主な事業の内容を紹介する。

○広報・啓発活動

- ・8月1日「土づくり」啓発行事(統一ポスター・啓発パンフの作成配布)
- ・「土づくり」標語の募集(昭和51年から現在まで毎年1回継続して実施)
- ・「土づくり」先進集団・農業者の表彰(昭和52年から、現在まで毎年1回継続して実施)
- ・堆肥の理解向上への啓発パンフレットの作成等(平成13年度作成予定)

○技術普及資料の作成

- ・地区別研修会用共通資料・技術関連資料(昭和50年から現在まで継続して毎年発行)
- ・堆肥集中・共同施設マニュアル等(平成13年度作成予定)

○研修会の開催

- ・「土づくり」運動実践発表大会(昭和55年から現在まで毎年1回継続して実施)
- ・土づくり技術検討会(昭和51年から現在まで毎年1回継続して実施)
- ・作物別土づくり現地研修会(昭和54年から現在まで毎年2ヶ所で継続して実施)
- ・堆肥化技術講習会(平成13年度作成予定)

○調査研究

- ・「土づくり」先進事例の収集(平成12年度から継続実施中)
- ・堆肥センターに関する調査、情報の収集・提供(平成13年度作成予定)

3. 北海道における「全国堆肥センター協議会」事業の展開

平成13年3月に(財)畜産環境整備機構を事務局として、「全国堆肥センター協議会」が設立された。北海道においては、前述のとおり、こうした趣旨に沿った団体として当本部が既に設立されて

おり、昭和50年から現在まで27年にわたって、各種啓蒙普及並びに調査研究等土づくりに係る広範囲な活動を展開している関係上、堆肥センターに係るソフト事業に限ってみれば、そうした組織体制として現時点では当本部が事業展開の受け皿となって取り進めさせていただくことになり、平成13年度から、「全国堆肥センター協議会」に参加させていただき、全国組織との連携を図っていくことにした。

「土づくり」において、堆肥に代表される有機物施用が重要であることは論を待たない。

農業を持続発展させていくためにも「土づくり」の重要性がますます増している。

北海道で生産されるクリーン農産物の生産拡大を進める上で、「土づくり」は欠かせない手段であり、これをさらに全道的な広がりにつなげるため、今後はこうした事業を通して、家畜ふん尿やほ場残渣物の堆肥化への取り組みを一層強化していきたいと考えている。

4. 北海道における堆肥生産量

地力の維持増進を図るうえで欠くことのできない堆肥などの有機物の施用状況について把握し、市町村における堆肥の施用を促進するため、平成4年に北海道庁が調査を実施し、地域における有機物資源の賦存量から堆肥利用可能総量等を試算したデータがある。その概要を表1に紹介する。

それによると、農作物残渣や家畜ふん尿、バーク等有機物の堆肥化資源利用率は全道平均で56%となっている。その内訳をみると酪農専業地帯の宗谷支庁や根室支庁では利用率100%を超えている一方で、道央部の水稲地帯では20%前後となっている。さらに全道の880戸の農家を対象に実施した別の調査結果をみると、堆肥や緑肥を施用・栽培した農家は全体の8割を占めていたものの、作物別では水稲が2割、畑作物が3割、野菜が5割となっているなど、いずれの調査でも、作物間や地域間で大きな差があることがわかっている。

こうした調査から、耕種農家に安心して使ってもらえるような良質な堆肥の生産が出来ていない有畜農家の実態も指摘されている。また、個々の有畜農家には、産出される家畜ふん尿を処理する堆肥盤や尿だめといった何らかの施設は整備されているが、その容量は十分とはいえない実態も浮き彫りにされている。一方、耕種農家が自ら作る堆肥は、堆肥盤があっても、堆肥製造に係る保有機械が十分でなく、また、労働力不足の問題などから、有機物の腐熟を促進させるための切り替えしなどの管理が不十分なため、完熟されないまま使用される例が少なくないことも知られている。

「土づくり」は農業者が実践しなければならない営農の基本であるが、本道においては近年、労働力の高齢化や作目の専門化が進み、堆肥づくりや堆肥の原料となる有機物の確保が困難になるなど個々の農家の自助努力のみでは対応が難しい状況になってきている。

このような状況に対応するためには、生産者の取り組みを基本としつつ、市町村やJAなど、地域関係者のバックアップ体制のもとで地域が一体となった「土づくり」を推進することはもとより、不足する有機物を継続的に確保するため、耕種・畜種農家との連携による有機物の活用や耕種農家の希望する良質な完熟堆肥を作ってくれる「堆肥センター(堆肥製造施設)」設立に対する機運は各地でますます高まってくるものと思われる。

表1 北海道における堆肥生産量 (単位:千トン)

No. 支 庁	堆肥利用化可能資源量 1)				堆 肥 生 産 量 2)			堆肥化資源利用率 ②/①×100
	農産物残 渣	家畜糞尿	バーク等	計①	現物	緑肥より 換算	計②	
1. 石 狩	353	216	33	602	130	3	133	22.1
2. 空 知	913	151	45	1,109	188	14	202	18.2
3. 上 川	882	425	139	1,446	579	48	627	43.4
4. 留 萌	79	257	15	351	271	0	271	77.2
5. 渡 島	108	253	21	382	265	7	272	71.2
6. 檜 山	98	76	17	191	85	1	86	45.0
7. 後 志	273	139	21	434	157	14	171	39.5
8. 胆 振	210	233	48	491	438	10	448	91.2

9. 日高	79	319	16	415	338	1	339	81.9
10. 宗谷	9	437	16	462	617	0	617	133.5
11. 網走	1,280	1,096	151	2,527	1,207	88	1,295	51.2
12. 十勝	2,311	1,760	105	4,176	1,623	47	1,670	40.0
13. 釧路	46	944	45	1,034	791	2	793	76.6
14. 根室	25	1,218	16	1,258	1,406	0	1,406	111.7
計	6,664	7,525	688	14,878	8,095	235	8,330	56.0

1) 農産物残渣、家畜糞尿は北海道農政部(平元年)「堆肥等の需給計画」をもとに、堆肥化係数によって換算。またバーク等は木材需給動態調査(林務部流通対策課)の数値、汚泥は肥料生産数量報告(畑作振興課)の数値
2) 現物生産量は農政部調査(平2年度生産量)、また緑肥より換算した堆肥はこの調査で緑肥の栽培面積量より推定収量を試算して堆肥化係数0.4を乗じて算出。

5. 北海道農協「土づくり」運動推進本部による堆肥に関する生産流通実態調査

当本部では、今後の「土づくり」の推進に資することを目的に、平成9年から11年度までの3か年かけて、道内各市町村の堆肥に関する生産流通実態調査を実施した。これは地域の有畜農家や堆肥供給センター等における堆肥の生産とこの地域の耕種農家における利用について、組織的な生産流通に取り組んでいる事例を調査することによって、地域における堆肥流通の大まかな流れを把握することで有機物の地域流通システムのあり方を見出すためである。以下に、その調査結果の一端を紹介する。

調査数は平成9年が2ヶ所、平成10年が4ヶ所、平成11年が4ヶ所の合計10ヶ所(10堆肥生産組織、14農家)である。これを表2(P.27)に示す。これを通覧すると、大規模化した畜産農家・酪農家では、大量に算出されるふん尿を自家経営内で処理できにくく、また、敷料の確保に難渋していることがうかがえた。一方、大規模機械化した耕種農家では、堆肥原料の窒素源としての家畜ふん尿を欠き、かつ、麦作やてん菜の収益性が低いことから、理想的な輪作が組み難く、この結果、炭素源である稲わらや麦稈までが不足しがちとなることにつながっていることがうかがえた。

加えて、堆肥の必要量は25 ha規模の畑作では250t/年、15 ha規模の稲作・転作畑作・園芸の複合経営でも150t/年程度であり、この生産に要する原料の生産、ほ場からの収集・堆積やふん尿の輸送、堆肥盤(舎)における発酵を促す水分調整や切り返し用の農業機械のコスト、労働時間を勘案すると、個々の農業経営にとって堆肥生産とほ場散布はとてつもなく重いことが改めて浮き彫りにされた。

この3年間にわたる本調査結果により、各地の堆肥生産の概略を明らかにするとともに、北海道内で産出されている有機物資源の流通が偏在していることも、具体的に示すことができたと考えている。何よりも、堆肥の生産や利用は、それぞれの地域の農業形態や他産業の存在や、近隣の木工場からのおが屑や籾殻膨軟化の供給を通じて、堆肥の生産方式や堆肥の価格を支配している。つまり、それぞれの地域に、それぞれの有機物循環システムがあるからである。一例としてN町の事例を図に示した。

表2 道内各地の堆肥生産方式に関する概括

調査	町村名	生産方式	助成・価格等	堆肥生産・利用等の特徴
	N町	完熟堆肥生産施設、酪農家が指定	未熟堆肥を2000円/tで耕種農家が購入	1983年事業開始、耕種農家と畜産農家の連携、甜菜作付け時に2~3t/10a施

1997		堆積場に搬入 耕種農家はそれ を自家の堆肥場 で再堆積発酵		用 原料:麦稈を酪農家が梱包 完熟 堆肥増投入によるトマト・メロンの有機 栽培の推進に利用
	K 町	個別農家の堆肥 盤での生産、農協 は原料の幹旋 輸送業者が原料 をブレンド搬入	バーク堆肥4500円/台・ 運賃15000円/台 麦稈 3500円/ロール 堆肥の幹旋価格2600円 /t運賃込み	1979年事業開始、再開1984年 家畜糞 尿の導入先は、当初町営牧場、1985年 Ak農協、1990年ホクレン研修農場に変 遷した。
1998	A 町	町・JAは原料幹 旋、個別農家によ る堆肥生産	3戸の肉牛農家から供 給、幹旋 価格:完熟堆肥 2000円/t、未熟堆肥 1000円/t、町・JAは各 400円/tを助成	1992年から農業振興公社で散布事業 3000円/10a、稲わら回収2000円/10 a、元来は有畜農家が少なく、JA主導で 肉牛の農家預託肥育を始めた。 堆肥は主に野菜畑に投入している。
	I 町	個別農家による堆 肥生産、JAは原 料の幹旋、原料は 麦稈が少なく、稲 わらや転換畑の 牧草が多い。	Mo町からバーク堆肥を 3470円/tでJAが運賃別 で1500円/m ³ で幹旋、そ の1/2を町・JAで助成	地区内の酪農専業は少なく、耕種との 複合経営が多い。町内からの家畜糞尿 の供給は限られる。
	T 町	JA堆肥センター (高品質堆肥製造 施設)	おが屑・膨軟穀殻牛糞堆 肥をセンター渡し堆肥 1465円/t	1997年にJA、Tカントリーエレベーター で穀物の膨軟化処理の供給、Aiの畜 産農家に敷料として供給している。糞尿 混和後堆肥センターに搬入、堆肥は主 に野菜畑に投入有機物の地域内循環 を図っている。
	Ai 町	堆肥センター方 式、JAは原料・製 品の幹旋	きのこ生産組合から廃オ ガコの供給、 製品価格5000円/t	畜産が盛んで家畜糞尿を町内で処理し きれない。 町外への移出が多い。
1999	M 町	個別農家の堆肥 盤	ユンボの利用料金15000 円/hr・JA 4000円・町 2000円を助成	町・JAがマニュアルグラッパ付きユンボの 導入、民間業者が機械を保守・作業の 請負
	To 町	個別農家の堆肥 盤とJA所有・製造 管理は肉牛生産 農家の高品質堆 肥製造施設の2方 式	マニュアルグラッパ付きユン ボの利用料金8000円/hr を町とJAが各1500円を助 成、麦稈3000円/ロー ル、糞尿30円/t、高品質 堆肥3000円/t	町・JAがマニュアルグラッパ付のユンボの 導入、畜産農家の糞尿と耕種農家の麦 稈との交換方式、切返しはJAのコント ラクター事業、堆肥散布の請負 25000円 /hr、堆肥センター生産の高品質堆肥 は主ににんじん畑に投入している。
	O 町	個別農家の堆肥 盤で生産	Sの木材工場からのおが 屑 町・JAで堆肥購入助成 2000円/t	Te町からの堆肥購入、野菜振興のため の堆肥生産 農家の堆肥盤設置助成 5000円/m ²
	E 町	堆肥センター方 式、施設運営は機 械利用組合に委 託	牛糞バーク堆肥1400円/ tに鶏糞などを添加発酵 堆肥価格 5000円/t運賃 込み、2000円/tをJAが 助成	野菜振興のための堆肥生産、酪農家 の糞尿は十分利用されてない、耕種農 家との交換は十分でない。 主に野菜畑に施用されている。

N町完熟堆肥生産実証試験におけるフローチャート
(耕種連携による堆肥生産流通の主な流れ)

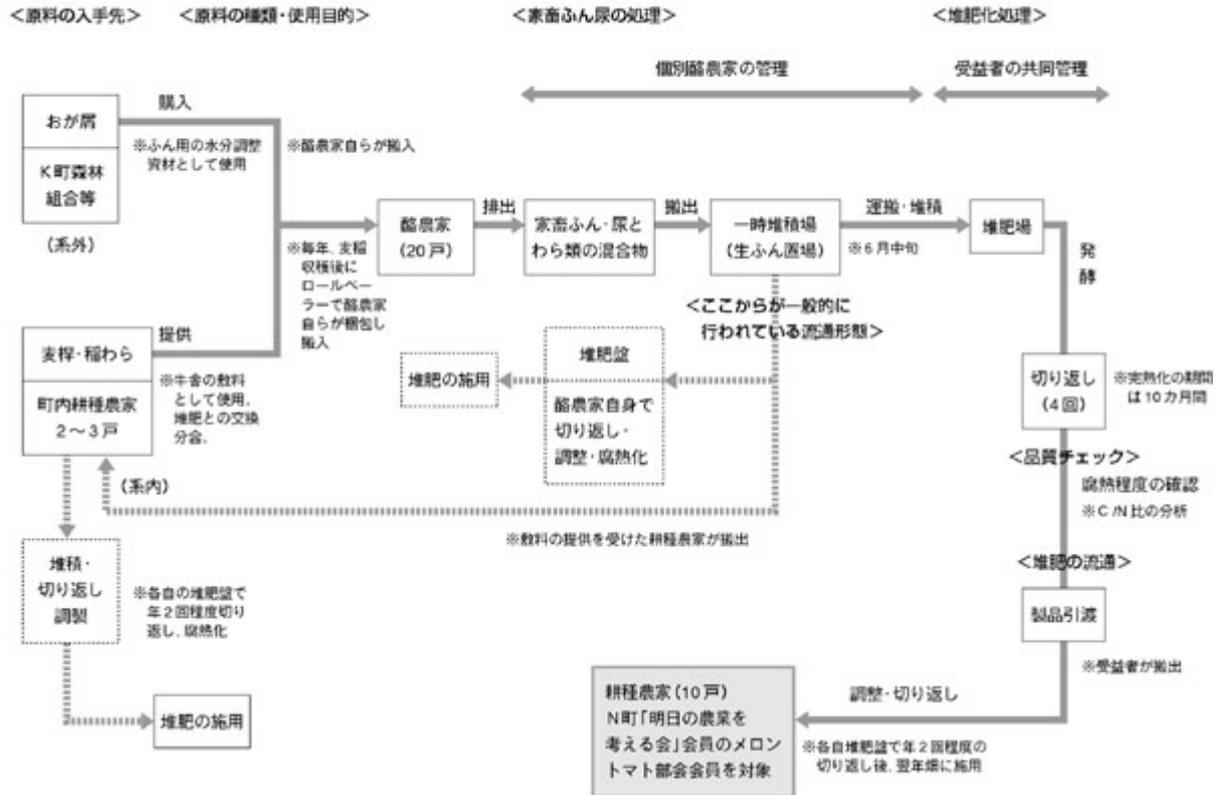


図 堆肥生産流通の主な流れ(実態調査から:N町)

むすびにかえて

北海道が現在展開しているクリーン農業は、堆肥等の有機物の施用などによる「土づくり」に努め、化学肥料や農薬などへの依存度を減らすなどして、環境との調和に配慮した、安全・安心、高品質な農産物の生産を進めようというものである。

こうした運動を通して、道内においても堆肥の利用促進を図ることを主旨に、ふん尿処理施設並びに堆肥センターの連携が強化され、堆肥の利用拡大方策等に係る事業の進展に資することができればと願っている。

(文責 北海道農協「土づくり」運動推進本部事務局 河村 彰仁)