

3国内情報

堆肥を活用した地域資源循環型農業の推進

広島県 備北地域事務所 農林局庄原支局 地域営農課

1. 地域の概要

(1) 市町村概況

庄原市は広島県の東北部、中国山地のほぼ中央部に位置し、東西22 km、南北18 km、総土地面積243.6 km<sup>2</sup>、そのうちの73%が山林(178.18 km<sup>2</sup>)、10%が耕地(22.38 km<sup>2</sup>)である。

標高は200～400mで、年平均気温12.3℃、最高気温29.6℃、最低気温-2.6℃、年平均降水量1493mmと、県内でも比較的冬期冷涼地帯である。

平成12年の農業従事者数は6381人で農家人口の68%、うち65歳以上の農業従事者数は2334人で、農業従事者数の37%となり、県平均の41%をわずかに下回るものの高齢、兼業農業が行われている。一戸当たりの経営耕地面積は92.1 a(県平均58.6 a)で、県内では大きいほうである。

庄原市の大きな特徴は、早くから低コストの稲作の実現、および高齢、兼業化対応として、昭和50年代を中心に市内に53地域営農集団が組織されたことである。地域営農集団はそれぞれ活動の強弱はあるが、庄原市の水田面積1996 haの約67%に当たる1329 haに関係し、庄原市の農業を担っている。

農業粗生産額は全体で50億円(県内5位)で、1位は米の17.1億円(県内5位)、2位?5位までが畜産で、鶏卵(県内3位)、生乳(県内1位)、肉用牛、豚の順となり、計26.2億円と県内でも主要農業地帯となっている。



(2) 地区の概況

「高堆肥センター利用組合」は庄原市高町にあり、庄原市の北東部、約7kmに位置し、中央を西城川が流れ、国道183号線が通る中間平坦地の農業地帯である。

高町の農家人口1184人、農家戸数は289戸で、うち専業農家は38戸(13%)、第1種兼業農家は6戸(2%)、第2種兼業農家は206戸(71%、庄原市65%)と第2種兼業農家率が高いところである。うち高堆肥センター関係農家戸数は144戸、専業農家18戸、第1種兼業農家2戸、第2種兼業農家96戸と、高地区の特徴を表している。主要作物は水稻55 ha、飼料作物24 haである。

2. 取り組みの背景

庄原市高地区では、1978(昭和53)年に4集落で「地域営農集団」が結成されたのを契機に、

1989(平成元)年までに10集団が組織された。主な活動内容は農業機械の共同利用や転作田のブロックローテーションの実施で、水稻の低コスト生産と有利転作を進めている。また、1977(昭和52)年、地域内8戸(現5戸)の酪農家で「酪農協業組合」が組織され、大型機械の共同利用や、飼料生産施設の共同管理により粗飼料の共同生産がなされるようになった。

そして、高地区の地域営農集団活動を充実させ、さらに活発化させようと1994(平成6)年6月、「高地区営農集団連絡協議会」(9地域営農集団=253戸、酪農協業組合=5戸)が組織された。それと同時に、農業環境の整備、地域環境の整備を目的に、酪農家の糞尿の野積みの解消等について話し合いが行われ、糞尿を堆肥化し地域資源として利用するための「家畜糞尿処理プロジェクトチーム」が編成された。

プロジェクトチームは「良質の堆肥を生産すること、また堆肥散布圃場の団地化により、ブロックローテーションによる作物生産が継続すること」を話し合い、検討を重ねた。そして1997(平成9)年「高堆肥センター利用組合」(5地域営農集団=157戸、酪農協業組合=5戸)を設立し、同年11月に堆肥センターが完成した。

現在、高地区全体で耕種農家と畜産農家の連携の仕組みを整備し、堆肥を活用した地域資源循環型農業に取り組んでいる。

### 3. 取り組みの内容

毎年6月に開かれる総会で、堆肥センター利用組合の活動計画が決定され、次の順序で稲ワラ収集―堆肥散布が行われる。

①各地域営農集団は計画的に作付けられた水稻品種を天候の加減を見ながら計画的にコンバイン収穫を行う。水稻ワラは切らずに圃場に落としていく。

②5地域営農集団のオペレーターと酪農協業組合5戸が高堆肥センター利用組合の登録オペレーター(63名)となり、収穫1?3日後にあらかじめ計画された順番により、圃場に落とされた生ワラを「攪拌(ヘイレーキ)―集草(ヘイレーキ)―梱包(ロールベアラ)―ラッピング(ラッピングマシン)」していく。

③約2000個の梱包ができ、700個は酪農協業組合が粗飼料として利用し、残りは他地区の酪農家へ供給している。また雨などに遇い不良品質となった梱包は堆肥センターで堆肥の副資材として利用している。

④5戸の酪農家からでた糞尿は、あらかじめおが屑、籾殻で低水分に調整し、計画的に堆肥センターへ搬入される。水分調整された糞尿の年間搬入量は約3200tである。

⑤堆肥センターには専任のセンター長がおり、作業計画および堆肥の腐熟状態に基づき、夏期は2~3か月、冬期は3~5か月かけて切り返しを行い堆肥化を進めている。堆肥の生産量は年間約1500tである。

⑥稲ワラの梱包が終わる10月上旬から、地区内の転作田から堆肥散布を行っていく。転作田への散布は20~30 ha、水稻作への散布は46~51 ha、野菜畑への散布は1~2haである。

水稻農家は、10 a当たり、生ワラ代として2000円を受け、堆肥代6000円、運搬・散布代として1000円を支払い、差し引き5000円で堆肥散布ができる仕組みである。

堆肥の適正施用量および化学肥料の適正施用量については、県地域営農課は、県農業技術センターとともに1998(平成10)年から2000(平成12)年まで3年間、堆肥施用試験圃を設けて検討し、水稻施肥マニュアルの作成および合理的な輪作体系について堆肥センター利用組合関係者と話し合いをした。その結果、地区内を団地的に3ブロックに分け、1年目飼料作物(トウモロコシ)、2年目水稻(難倒伏性品種:どんとこい)3年目水稻(良食味品種:コシヒカリ)という順番で作付けすることにし、堆肥散布量は次年度の転作田には10 a当たり3 t、水稻(粘湿田)には10a当たり0.7~1tとしている。

#### ○取り組みに関連した事項

高地区には、1991(平成3)年6月に開市した「高夜灯市」があり、周年、野菜や加工品の直売を行っている。会員は平均年齢64歳のシルバーパワー35名である。野菜栽培における堆肥への期待は大きく、現堆肥へ速効性の鶏糞の添加を要望するなどしており、堆肥センターの役割は大きい。

### 4. 取り組みの成果と今後の課題

#### (1) 取り組みの成果

①計画当初、稲ワラ堆肥交換は5戸の酪農家のみ粗飼料確保と堆肥の副資材としてのみ考えていたが、活動が進むにつれ、稲ワラの収集面積は1997(平成9)年には35 haであったが、2000(平成12)年には50 haにふえた。と同時に他地区の酪農家や野菜農家からの需要もふえ、今後とも大きく期待されている。

②稲ワラの収集、堆肥の散布活動が進むにつれ、粗飼料の団地化が一層促進された。転作助成金の加算制度に係る団地化または、作業集積面積は、1997(平成9)年17.5 haであったが、2001(平成13)年には28ヘクタールになるなど、地主が取得する転作助成金額も大きくなっている。

③2000(平成12)年3月に発生した口蹄疫騒動から外国産のワラの使用が制限されたが、いち早く国産、しかも安心な地元産の粗飼料確保が可能な体制ができた。酪農協業組合の5戸の酪農家は、いずれも認定農業者で、自給粗飼料確保と糞尿処理が可能となり、経営の継続性が確保された。

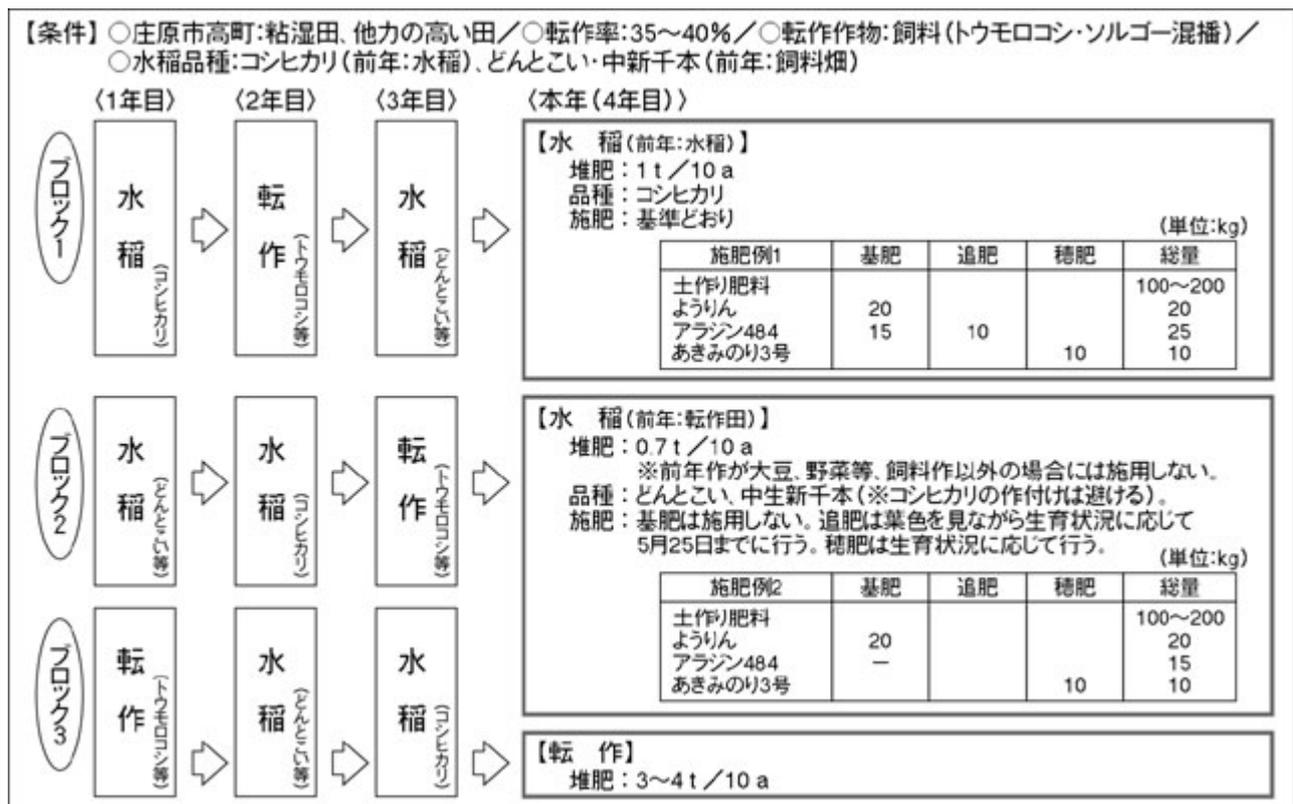
④高堆肥センターのオペレーター63名は、各営農集団から出ており、集団間の情報交換が進み、集団間の垣根が少しずつ低くなっている。担い手の確保、高齢化問題の解決に向けた広域営農体制づくりの一步となっている。

## (2) 今後の課題

①堆肥センターの運営は、堆肥の利用促進をはかることが大切で、周年を通して良質堆肥の生産が必要であるため、作業チェック、品質チェックを定期的に行いデータの蓄積が必要である。

②比婆庄原地域内で堆肥センターの建設は多く、良質堆肥の生産活動を行う観点から、各堆肥センターの運営活動を話し合う場づくりが必要である。

③堆肥施用により化学肥料の施肥量は減少させられるものの、堆肥単価が高つくため、堆肥を利用した減化学肥料栽培作物の有利販売体制の確立が必要である。



高堆肥センターの堆肥利用基準(粘湿田)

## 堆肥センター利用組合の活動

--	--



①コンバイン作業。稲ワラは切らずに落とされていく。



②梱包作業。1?2日天日乾燥させたワラを梱包していく。



上記②の作業中(遠景。後ろから)



③ラッピング作業。梱包後、その日のうちにラッピングする。



④ラッピング後、圃場の一部に集められた梱包。30 aの圃場で12~13個できる。



⑤副資材置き場(のこくず等)。梱包の不良品は副資材として利用。



⑥酪農家の堆肥舎。籾殻等で水分調整がなされる。



⑦酪農家の糞尿と副資材が混合される。



上記⑦の遠景。(山積み)



⑧3～5か月かけて完成した完熟堆肥の搬出作業。



⑨キャリアブリッジを利用したマニュアルスプレッダへの積み込み作業



⑩マニュアルスプレッダによる堆肥散布作業