

# 第 1 目 的

食料・農業・農村をめぐる情勢の変化や消費者の農業・農村に対する期待に的確に対応するため、平成11年7月に「食料・農業・農村基本法」が制定され、この中で、農業の持続的な発展に資するものとして、農業の自然循環機能を維持増進することの必要性が明記された。

また、農業が有する自然循環機能を生かしながら、将来にわたりその多様な機能を発揮していくために、環境3法（「持続性の高い農業生産方式の導入促進に関する法律」、「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」、「肥料取締法の一部改正」）や「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律」（食品リサイクル法）が制定され、堆肥等の利用による土づくりを中心とした環境調和型農業の確立が重要な課題となっている。

県では、平成12年3月に「福井県環境調和型農業推進基本方針」を定め、有機農業の推進や農薬・化学肥料を低減した農業の拡大を図り、消費者が求める「安全・安心」な農産物の生産を積極的に拡大することとしている。

また、「21世紀 福井の食料・農業・農村ビジョン」においても、環境調和型農業の推進による安全で安心な食料の生産拡大を図ることとしている。

しかし、本県においては、環境調和型農業の推進に必要な堆肥等が不足しているため、家畜排せつ物や生ごみ等を有効に利用した未利用有機性資源循環システムの確立が急務である。

そこで、未利用有機性資源の活用促進に向けてのマスタープランを策定し、本県における環境調和型農業の推進を図る。

## 第 2 福井県における未利用有機性資源の状況

### 1 堆肥化が可能な未利用有機性資源

有機性資源とは、生物（動植物や微生物）に由来する資源の総称であり、有機性資源はさらに糖質・油脂原料等として利用される生産系有機性資源と処理を加えることにより再利用が可能な未利用有機性資源に分類される。本計画では、堆肥化が可能な未利用有機性資源を次のように分類する（表1）。

表1 堆肥化が可能な未利用有機性資源

	未利用有機性資源の種類	内 容
①	食品関係廃棄物	食品系産業廃棄物、 一般廃棄物（事業系、生活系）
②	わら類	わら、籾殻、麦稈
③	家畜排せつ物	家畜糞尿
④	水産系廃棄物	魚腸骨

⑤	木質系廃棄物	木屑、剪定枝等（建築廃材は除く）
⑥	農業集落排水汚泥	汚泥
⑦	公共下水汚泥	汚泥

## 2 未利用有機性資源別排出量および利用状況

### (1) 食品関係廃棄物

食品関係廃棄物は、食品系産業廃棄物と一般廃棄物に分類され、年間総排出量は118,890トンである。そのうち食品製造業者から排出されるおから、野菜屑等が食品系産業廃棄物が11,890トン、卸売市場や小売業等から発生する事業系生ごみや家庭から出る生活系生ごみを含む一般廃棄物が107,000トンある（表2）。

家庭から排出される生ごみについては、各市町村の助成制度により導入されたコンポスト容器や家庭用生ごみ処理機で処理され、生産された堆肥は家庭菜園や花壇等に利用されている。

また、学校給食から出る残飯等のほとんどは、市町村において一般廃棄物として処理されており、残飯を堆肥化している学校は2校、処理機を導入している学校は13校と少なく、生産された堆肥は学校内の花壇等で利用されている。

食品関係廃棄物全体では5%が主に堆肥として利用されている。

表2 県内の食品関係廃棄物

業種	排出量 (t/年)	利用方法	利用量 (t/年)	再利用率 (%)	備考
食品系 産業廃棄物	11,890	飼料 堆肥 農業資材	1,660 370 240	19	おから、野菜屑、卵殻など
一般廃棄物	107,000				
(事業系生ごみ)					
卸売市場	1,600	堆肥	3,780	4	野菜屑、残飯など
小売業・飲食業	12,200				
(生活系生ごみ)					
家庭	93,200				
合計	118,890		6,050	5	

\* 卸売市場、食品系産業廃棄物については平成12年7月のアンケート調査および小売業、飲食業については平成9年度事業系一般廃棄物の厨芥量として推定

\* 一般廃棄物の量については「ごみ減量化リサイクル日本一推進計画」より抜粋

### (2) わら類

稲作に伴い、稲わらは年間148,500トン、籾殻は36,630トン発生しているが、近年水稻の作付面積の減少に伴いその発生量は減少傾向にある。かつてこれらは飼料や堆肥・敷きわら、あるいは縄、畳、むしろなど多様なわら加工品の資材として利

用されていたが、時代の移り変わりとともに、わら加工品としての利用は少なくなっている。現在では、稲わらは水田への鋤込み等で有効利用されており、籾殻については、カントリーエレベータに付属する堆肥センター等で8,500トン、畜産の敷料として5,000トン、暗渠の通水資材として4,630トン等、全体の60%が再利用されている。

一方、本作化に向けた大麦の生産により、年間4,450トンの麦稈が発生している。

表3 わら類の活用状況

	排出量 (t/年)	利用方法	利用量 (t/年)	再利用率 (%)	備考
わら (麦稈を 含む)	152,950	鋤込み	131,000	93	
		飼料	3,000		
		堆肥	2,000		
		敷料	100		
		その他	6,300		
籾殻	36,630	堆肥	8,500	60	
		敷料	5,000		
		暗渠	4,630		
		クンタン	1,000		
		その他	2,700		
合計	189,580		164,230	87	

\*平成12年農林水産省農産園芸局農産課「稲作関係資料」より抜粋

### (3) 家畜排せつ物

家畜排せつ物は、年間145,600トン発生しており、発生量の82%は農地還元されているが、未熟な状態での施用もみられる。また、近年は1戸当たりの飼養規模の拡大等に伴い、家畜排せつ物の発生量が著しく増加し、個別農家での処理が困難になり、野積み等の不適切な処理が増加している。

表4 家畜排せつ物排出量

	排出量 (t/年)	利用方法	利用量 (t/年)	再利用率 (%)	備考
乳用牛	44,000	堆肥等	119,000	82	
肉用牛	50,300				
豚	14,300				
採卵鶏	29,500				
ブロイラー	7,500				
合計	145,600		119,000		

\*平成12年6月に策定した「家畜排せつ物の利用促進を図るための県計画」より抜粋

### (4) 水産系廃棄物

魚腸骨等水産系廃棄物は、年間8,460トン発生しており、このうち大半の8,210トンは他県で肥料として加工されている。一方県内では、魚醤油の原料としてごく一部が利用されているにすぎない。

表5 水産系廃棄物排出量

	排出量 (t/年)	利用方法	利用量 (t/年)	再利用率 (%)	備考
水産系廃棄物	8,460	肥料 魚醬油	8,210 5	97	
合計	8,460		8,215		

\*平成9年度「発展基盤強化モデル事業実施事業」および平成12年8月アンケート調査より推定

(5) 木質系廃棄物

木質系廃棄物には、製材施設等から排出される樹皮（バーク）、おがくず、木屑および公園、街路樹等の剪定枝等があり、年間排出量は94,600トンで、94%が再利用され、そのうち堆肥として利用されているのは2.5%である。用途としては、主にパルプの原料としてチップ化され県外に移出するほか、破砕チップを利用した建築資材、有機肥料、マルチング材、バーク炭および畜産敷料等に利用されている。

また、近年、剪定枝や林地残材、道路建設により発生する伐根等の廃棄物が増加傾向にある。

表6 木質系廃棄物排出量

	排出量 (t/年)	利用方法	利用量 (t/年)	再利用率 (%)	備考
木質系廃棄物	94,600	リサイクル製品 堆肥、再生炭	86,680 2,380	94	建築廃材 は除く
合計	94,600		89,060		

\*平成12年7月に実施したアンケート調査より推定

(6) 農業集落排水汚泥

農業集落排水処理施設から出る汚泥の排出量（脱水汚泥）は、年間1,800トンで、そのうち11%が堆肥化されている。

表7 農業集落排水汚泥排出量

	排出量 (t/年)	利用方法	利用量 (t/年)	再利用率 (%)	備考
農業集落排水汚泥	1,800	堆肥	190	11	
合計	1,800		190		

\*農村整備課調べ

(7) 公共下水汚泥

公共下水処理場から出る汚泥の排出量（脱水汚泥）は、年間27,500トンで、堆肥化されているものが3,600トン、セメント原料として利用されているものが2,800トンで全体の23%が再利用されている。

表8 公共下水汚泥排出量

	排出量 (t/年)	利用方法	利用量 (t/年)	再利用率 (%)	備考
公共下水汚泥	27,500	堆肥 セメント原料	3,600 2,800	23	
合計	27,500		6,400		

\*都市整備課調べ

### 3 共同堆肥化施設の現状と今後の整備計画

現在、県内で整備されている共同堆肥化施設は籾殻14箇所、家畜排せつ物16箇所、木質系廃棄物1箇所、農業集落排水処理施設3箇所となっている(表9)。

また、現在整備が予定されている施設については次のとおりである(表10)。

表9 既存施設の設置状況

地域	施設名	整備年	堆肥生産量 (t/年)	原料
福井市	籾殻堆肥	S63	190	わら類
	籾殻堆肥	H3	250	
	籾殻堆肥	H6	240	
	共同堆肥製造施設	S56	250	家畜排せつ物
	共同堆肥製造施設	S57	250	
	共同堆肥製造施設	S57	450	
敦賀市	共同堆肥製造施設	H7	1,000	
武生市	籾殻堆肥	S63	70	わら類
	共同堆肥製造施設	S58	700	家畜排せつ物
	共同堆肥製造施設	H10	180	
小浜市	籾殻堆肥	H5	537	わら類
大野市	共同堆肥製造施設	H10	1,200	家畜排せつ物
	共同堆肥製造施設	H12	1,100	
勝山市	籾殻堆肥	H元	230	わら類
鯖江市	籾殻堆肥	H3	220	
永平寺町	籾殻堆肥	S63	250	
上志比村	農業集落排水処理施設	H4~H11	1	農業集落排水汚泥
三国町	共同堆肥製造施設	H6	650	家畜排せつ物
芦原町	籾殻堆肥	H元	25	わら類
春江町	籾殻堆肥	H4	120	
	共同堆肥製造施設	S60	900	家畜排せつ物
坂井町	共同堆肥製造施設	S56	1,100	
	共同堆肥製造施設	S56	3,500	
	共同堆肥製造施設	S56	2,300	
池田町	共同堆肥製造施設	H3	350	わら類
今庄町	籾殻堆肥	S63	600	
清水町	籾殻堆肥	H4	184	わら類
	農業集落排水処理施設	S63~H7	42	
三方町	籾殻堆肥	H7	280	わら類
	共同堆肥製造施設	S55	700	家畜排せつ物
美浜町	共同堆肥製造施設	H4	900	

上中町	農業集落排水処理施設	H4～H8	84	農業集落排水汚泥
高浜町	籾殻堆肥	H5	90	わら類
奥越地区	大野市森林組合パーク製炭施設	H3～H5、 H10	202	木質系廃棄物
合 計			19,145	

表10 現在計画されている堆肥化施設

地域	施設名	整備年	堆肥生産量 (計画) t/年	原 料
敦賀市	共同堆肥製造施設	H12	500	家畜排せつ物
大野市	共同堆肥製造施設	H12	900	
鯖江市	堆肥製造施設	H13	27	食品廃棄物
三国町	共同堆肥製造施設	H12	2,900	家畜排せつ物
池田町	池田町高品質堆肥製造施設	H13	430	畜産＋籾殻＋生ごみ
今庄町	農業集落排水処理施設	H8～H13	81	農業集落排水汚泥
三方・ 美浜町	三方・美浜堆肥製造施設	H14～ H16	113	生ごみ＋畜産＋集排汚泥 *数値は汚泥のみ
上中町	上中町堆肥製造施設	H12～ H14	64	食品＋集排汚泥 *数値は汚泥のみ
名田庄村	農業集落排水処理施設	H5～H12	20	農業集落排水汚泥
大飯町	共同堆肥製造施設	H12	600	家畜排せつ物
坂井地区	坂井森林組合破砕チップ施設	H12	200	木質系廃棄物
合 計			5,835	

## 第3 推進方策

### 1 基本方向

未利用有機性資源の循環システムの構築を図るためには、資源の分別収集の徹底、効率的な施設の導入、生産された堆肥の利用拡大が課題である。

#### (1) 資源の確保と分別収集の徹底

未利用有機性資源を有用な資源として利用するためには、まず資源を再利用可能な物、再利用できない物に徹底的に分別を行うことが必要であり、資源を排出する側の協力が不可欠である。

特に、生ごみについては、徹底した分別がなされないと異物の混入等の恐れがあり、生産された堆肥が利用できなくなる可能性がある。このため、自治体は住民や事業者に対し十分な啓発を行い、分別収集体制を確立し優良な堆肥の原料を確保することが必要である。

#### (2) 施設の導入

未利用有機性資源ごとの個別処理では、成分に片寄りが生じるなどの問題があり優良堆肥化が図られないことから、地域の多様な未利用有機性資源を混合して成分の均質化を図ることが必要である。

施設の導入に当たっては、資源の種類・量、地域の収集体制および堆肥の用途先、スケールメリット、臭気対策などを考慮し、既に整備されている処理施設の有効活用を図りながら広域的な処理施設の導入計画を立てる必要がある。施設規模、設置場所、処理方法、運営体制について市町村等関係機関が十分協議する。

#### (3) 堆肥の利用拡大

平成11年10月に肥料取締法の一部が改正され、堆肥の成分表示が義務付けられた。未利用有機性資源を原料とする堆肥についても、品質の均質化による優良堆肥化を図り耕種農家が安心して使用できるようにすることが重要である。

堆肥の利用拡大には、輸送組織や散布請負組織の育成が課題であり、県・市町村・農業団体・耕種農家をはじめとする関係者が一体となった有効利用体制の整備を行う。また、生産された堆肥は、福井県リサイクル製品認定制度を活用し利用拡大を図る。

生産された堆肥が再び廃棄物とならないよう、将来的には生産された堆肥の特性や成分内容等を審査し、優良な物を登録し、県、市町村が開設しているホームページにその入手先等を掲載するなど情報ネットワークの活用により利用拡大を図る。





## 2 利用計画

県内で発生する未利用有機性資源のうち、現在有効利用されていないものについては、堆肥化を進め、環境調和型農業の推進に役立てる。

(単位：t/年)

	区 分	現状(平成11年)	目標年(平成22年)	備考
発生量	①食品関係廃棄物	118,890	94,620	
	②わら類	189,580	189,580	
	③家畜排せつ物	145,600	198,300	
	④水産系廃棄物	8,460	9,000	
	⑤木質系廃棄物	94,600	95,600	
	⑥農業集落排水汚泥	1,800	4,930	
	⑦公共下水汚泥	27,500	37,000	脱水ケーキ水分80% 脱水ケーキ水分80%
	合 計	586,430	629,030	
用途別仕向 量	①食品関係廃棄物			1戸当たり処理量337 kg/年で換算
	飼料	1,660	2,000	
	堆肥	370	13,000	
	農業資材	240	300	
	堆肥(生ごみ処理機)	3,780	8,425	
	②わら類			
	鋤込み	131,000	120,000	
	堆肥	10,500	21,000	
	暗渠	4,630	4,000	
	畜産での利用	8,100	29,000	
	クンタン	1,000	1,000	
	その他	9,000	9,000	
	③家畜排せつ物			
	堆肥	119,000	184,800	
	④水産系廃棄物			
	肥料	8,210	0	
	堆肥	0	8,900	
	魚醬油	5	5	
	⑤木質系廃棄物			
	リサイクル製品	86,680	89,700	
堆肥、再生炭	2,380	3,000		
⑥農業集落排水汚泥				
堆肥	190	1,420		
⑦公共下水汚泥				
堆肥	3,600	3,600		
セメント原料	2,800	6,000		
合 計	393,145	505,150		
堆肥生産量	①食品関係廃棄物	1,450	9,480	
	②わら類	13,000	26,000	
	③家畜排せつ物	73,800	114,600	
	④水産系廃棄物	0	1,760	
	⑤木質系廃棄物	260	460	
	⑥農業集落排水汚泥	130	400	
	⑦公共下水汚泥	1,800	1,800	
	合 計	90,440	154,500	

### 3 資源別取組み方策

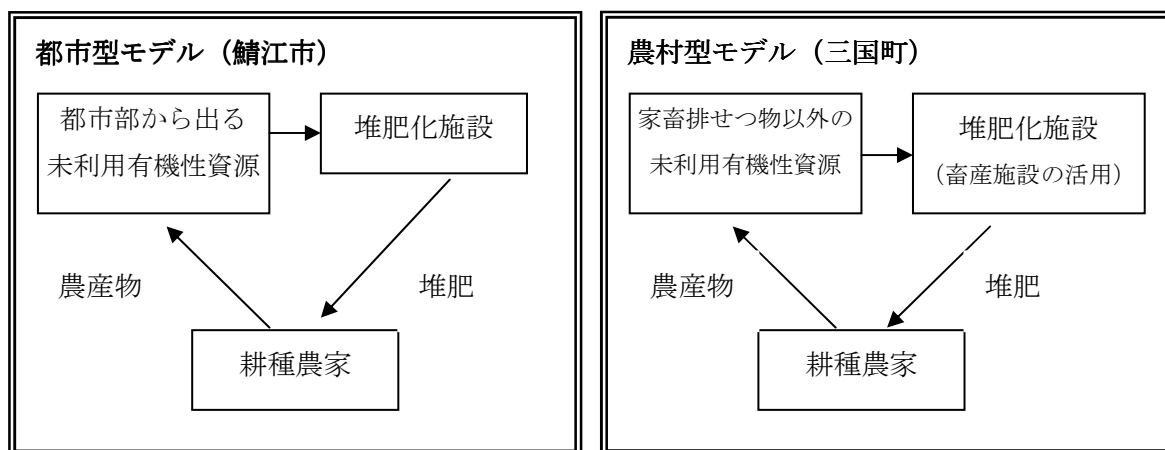
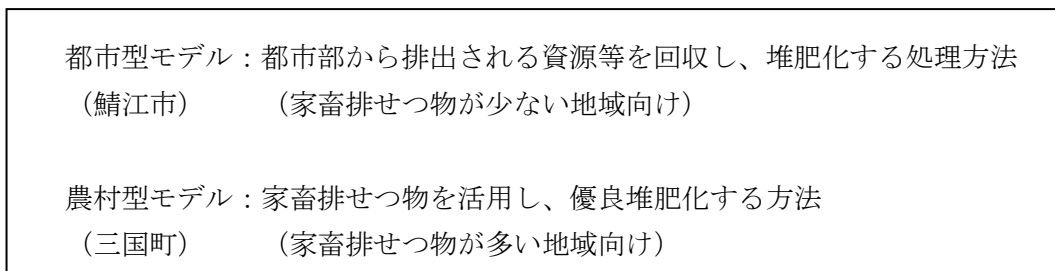
#### (1) 食品関係廃棄物

食品関係廃棄物は、排出源による組成の違いだけではなく、同じ排出源でも組成が季節によって異なる場合が多いことや水分が過剰な場合が多いことから、個別に堆肥化しても農業利用にはつながりにくい。また、残飯等は塩分の問題もあり、これらの課題を解決するためには、排出源で一次処理して水分と臭気を除いたものを堆肥センターに持ち込み、二次処理として畜産堆肥等と混合し優良堆肥化を図る。

食品系産業廃棄物については、平成12年6月に制定された「食品リサイクル法」に基づき再資源化を図るが、堆肥化に当たっては、関係自治体と食品製造業者との連携が必要である。

一般廃棄物については、ビニール包装やアルミ等の異物が混入する恐れがあるため、徹底した分別が必要であり、市町村段階での分別収集システムの構築が課題である。平成12年度から開始した持続型農業推進対策事業のモデル地区（鯖江市、三国町）の成果を県下に広く普及する。

特に、生活系生ごみについては「ごみ減量化・リサイクル日本一推進計画」に基づき、生ごみ処理機を普及し、堆肥原料としての利用を図る。



#### (2) わら類

稲わらや麦稈については土づくりの観点からこれまでどおり、刈り取り後の早期鋤込みを強力に推進する。籾殻については、カントリーエレベータに付属する堆肥センターを利用するとともに、その他の未利用有機性資源を堆肥化する際に水分調整資材としても利用拡大を図る。

### (3) 家畜排せつ物

家畜排せつ物については、「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」(平成11年11月)が施行され、その適正な管理や堆肥等への利用促進を図ることが示された。また、「持続性の高い農業生産方式の導入促進に関する法律」(平成11年10月)が施行され、土づくりに対する取組みが強化されたことや有機農業実践者による高付加価値農産物生産が今後増加することが見込まれることから、家畜糞尿の堆肥化を積極的に推進するとともに、優良堆肥化するための母材として、他の未利用有機性資源との混合を図る。

利用に当たっては、耕種農家との密接な連携が必要であり、畜産堆肥供給のためのネットワーク整備等による堆肥の利用拡大に努める。

家畜排せつ物の堆肥化施設の整備に当たっては、従来から、県下の農業改良普及組織単位で地域ごとの特色を活かしながら施設整備を図っており、今後は「家畜排せつ物の利用促進を図るための県計画」(平成12年6月)に基づき、環境問題などに配慮した施設整備を進める。

### (4) 水産系廃棄物

魚腸骨は、窒素、リン酸等を豊富に含み均質なことから、飼料・堆肥等の原料に適している。水産系廃棄物は現在、大部分が県外において処理されているが、今後は県内において堆肥化等を推進することにより、有用な資源として地域内での利用を図る。

### (5) 木質系廃棄物

大部分がチップ化されて、主にパルプの原料として活用されているほか、建築・緑地整備等の資材原料としての活用用途が広がっているが、さらに炭化して土壌改良剤等の生産や破砕チップの堆肥化を推進する。

ただし、木材チップは他の未利用有機性資源と比べ、炭素率やリグニン含有量が高く分解しにくいいため、分解の媒体材として生ごみと組み合わせた堆肥づくりを検討する。針葉樹系のチップは分解熟成が比較的遅いため、短期熟成のための処理方法の確立を図る。

### (6) 農業集落排水汚泥

農業集落排水汚泥については、家庭からのし尿・雑排水に限定されており、重金属が混入している可能性が低い。平成11年度に肥料取締法が改正され、汚泥肥料は県への届出制から国への登録制となったことに伴い、重金属等の含有量について厳しい基準が課せられており、基準をクリアしたものは有用な資源として地域内で利用を図る。

### (7) 公共下水汚泥

汚泥を用いた堆肥については、肥料取締法の基準をクリアしたものを使用し、当面、公園、街路樹、法面緑化基材等として活用する。

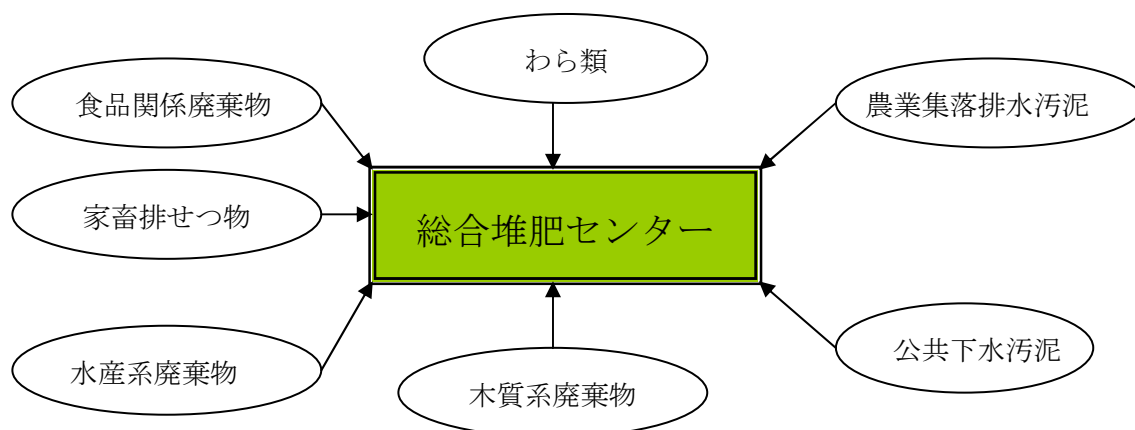
#### 4 堆肥化施設整備の考え方

堆肥化を推進するためには、効率的な分別収集体制の整備、環境や費用対効果に配慮した広域的な堆肥化施設の整備が求められる。

施設の整備に当たっては、未利用有機性資源のうち既処理分を除いた残量分を対象に、その種類・量等を考慮しながら地域の実情に応じた施設の整備を進め、安全で均質な堆肥を安定的に供給する。

また、既存施設については個別で堆肥化処理を行うだけでなく、その他の未利用有機性資源を一次処理し、総合堆肥センターへの運搬等を効率的に行うための施設としても活用する。

##### 直接持ち込み処理方式



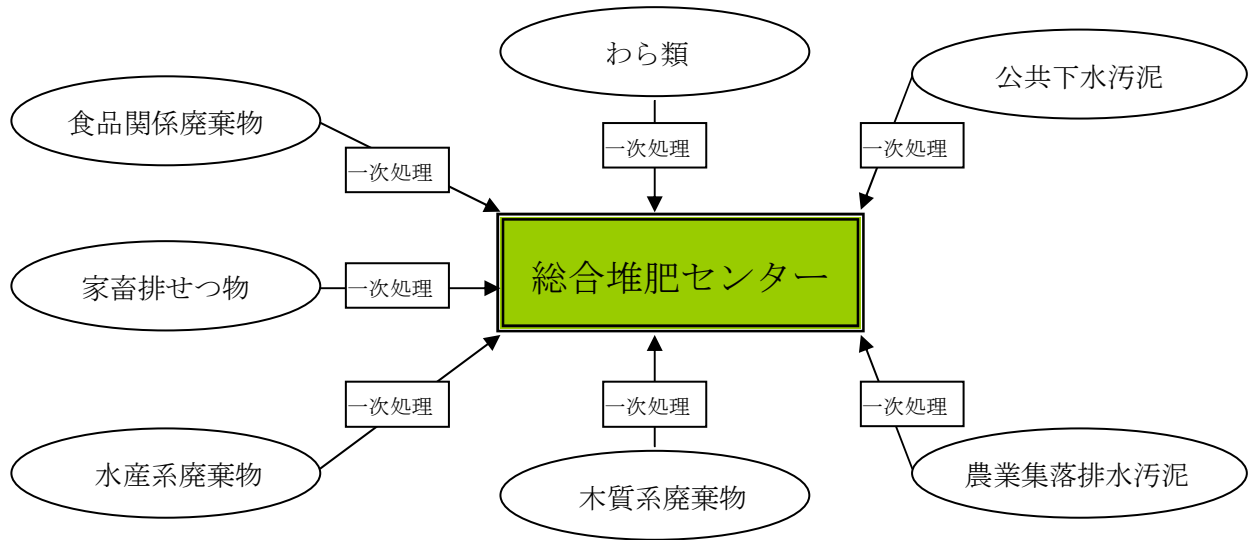
##### メリット

- ・ 資源ごとに処理施設を設置する必要がないため、個々の建設コストが不要である。
- ・ 1箇所では集中的に処理するため、周辺環境への十分な配慮が可能である。

##### デメリット

- ・ 廃棄物を運搬する際の法規制をクリアする必要がある。
- ・ 水分含量が多いため、運搬コストが高い。
- ・ 運搬時の悪臭対策が必要である。
- ・ 季節により堆肥成分の組成が異なり堆肥成分の安定性に欠ける。
- ・ 資源持ち込み段階での十分な分別が必要である。

## 間接持ち込み処理方式



### メリット

- ・資源の有価物化により円滑な原料持ち込みが可能である。
- ・持ち込み時の臭いや水分の問題が発生しない。
- ・一次処理した原料を持ち込むことにより成分の安定した堆肥の生産が容易である。

### デメリット

- ・資源ごとに一次処理施設が必要であり、それぞれの負担が必要である。
- ・処理施設ごとに環境問題をクリアする必要がある。

## 施設の規模

施設の規模については、全国に設置されているものを参考に次のように分類する。

### (1) 年間処理量20,000トン規模

「国富町クリーンセンター」

所在地：宮崎県東諸県郡国富町大字三名字粕塚

処理量：54トン/日

施設等：一次発酵棟 1,152㎡

二次発酵棟 1,063㎡

原料貯留棟 726㎡

微生物脱臭槽 650㎡

事業費：435,000千円



### (2) 年間処理量15,000トン規模

「奈義有機センター」

所在地：岡山県勝田郡奈義町中島西

処理量：45.2トン/日

施設等：工場棟 3,306㎡

完熟棟 1,802㎡



### (3) 年間処理量10,000トン規模

「多良木町堆肥センター」

所在地：熊本県球磨郡多良木町大字多良木

処理量：21.7トン/日

施設等：発酵、製品貯留棟 2,098㎡

原料貯留棟 334㎡

微生物脱臭槽 424㎡



### (4) 年間処理量5,000トン規模

「庄内たがわ農業櫛引堆肥センター」

所在地：山形県東田川郡櫛引町大字黒川字漆原

処理量：12.3トン/日

施設等：発酵処理施設 994㎡



### (5) 年間処理量2,500トン規模

「長井市レインボープランコンポストセンター」

所在地：山形県長井市五十川

処理量：9トン/日

施設等：プラント棟 1,262㎡

籾殻貯蔵棟 168㎡

土壌脱臭棟 247㎡

事業費：385,220千円



### (1) 市町村単位

未利用有機性資源の収集・堆肥化を市町村のごみ行政の一環として位置付け、焼却処理以外の処理方法として堆肥化施設を導入する。ただし、未利用有機性資源の組成については地域差があるため、堆肥化に当たっては成分の特性について留意する必要がある。

従来のごみ収集日に、生ごみ回収日を加えることや、既存のごみステーションを活用することにより、経費・組織運営等の面からも、早期の実現が可能である。堆肥センターは堆肥舎等の既存施設をできるかぎり活用し、不足分について新規施設を整備する。

### (2) 7ブロック単位

現在の県の行政単位である7ブロックをもとに堆肥化センターを整備する。

#### ○高志地区

福井市から排出される食品関係廃棄物、水産系廃棄物が大量にあることから、これらを有機的に組合せ堆肥化することが求められる。市街地において、堆肥化することは臭いや用地確保の面からも困難であり、直接広域堆肥化センターに原料として持ち込み、堆肥化する。

堆肥化施設は地区内に20,000トン規模を3箇所、5,000トン規模1箇所を目安に整備する。

高志地区の未利用有機性資源量

(単位：トン／年)

	食品関係廃棄物	わら類	家畜排せつ物	水産系廃棄物	木質系廃棄物	集落排水汚泥	公共下水汚泥	合計
総量	39,810	40,470	11,900	3,280	21,600	290	10,900	128,250
再利用量	1,730	35,070	—	—	20,330	5	3,300	60,435
残量	38,080	5,400	11,900	3,280	1,270	285	7,600	67,815

\*家畜排せつ物については堆肥化の際の母材としての活用もあることから全量を残量とし、水産系廃棄物については、今後県外での処理が困難となることを想定し、魚醬油以外を残量として扱う

#### ○坂井地区

坂井地区全域から排出される家畜排せつ物が大量にあることから、これらを堆肥舎等の既存施設で一次処理し、その後広域堆肥センターに堆肥の母材として持ち込み完熟堆肥化（製品化）する。また、その他の未利用有機性資源については、直接広域堆肥センターに持ち込み、畜産堆肥と混合することにより優良堆肥化を図る。

地域内で処理しきれない家畜排せつ物については、他地域の優良堆肥化のための母材として活用する。

堆肥化施設は地区内に20,000トン規模5箇所を目安に整備する。

坂井地区の未利用有機性資源量

(単位：トン／年)

	食品関係廃棄物	わら類	家畜排せつ物	水産系廃棄物	木質系廃棄物	集落排水汚泥	公共下水汚泥	合計
総量	16,710	47,700	73,420	700	3,900	80	6,400	148,910
再利用量	930	41,290	—	—	3,670	—	830	46,720
残量	15,780	6,410	73,420	700	230	80	5,570	102,190

## ○奥越地区

大野市、勝山市から排出される食品関係廃棄物、および大野市から排出される家畜排せつ物が大量にあることから、これらを堆肥舎等の既存施設で一旦混合し、一次処理の後、広域堆肥センターに持ち込み完熟堆肥とする。また、その他の未利用有機性資源については、直接広域堆肥センターに持ち込み、畜産堆肥と混合することにより優良堆肥化を図る。

堆肥化施設は地区内に20,000トン規模を1箇所、10,000トン規模1箇所を目安に整備する。

奥越地区の未利用有機性資源量

(単位：トン／年)

	食品関係廃棄物	わら類	家畜排せつ物	水産系廃棄物	木質系廃棄物	集落排水汚泥	公共下水汚泥	合計
総量	10,270	27,120	16,000	630	8,400	120	900	63,440
再利用量	440	23,500	—	—	7,910	—	320	32,170
残量	9,830	3,620	16,000	630	490	120	580	31,270

## ○南越地区

武生市、鯖江市から排出される食品関係廃棄物、武生市、池田町から排出される家畜排せつ物が大量にあることから、これらを市町村単位で一次処理し、その後広域堆肥化センターに持ち込み完熟堆肥とする。また、その他の未利用有機性資源については、市町村単位で一次処理したものを広域堆肥化センターで混合することにより優良堆肥化する。

池田町では、公共施設から出る生ごみ等を堆肥舎に持ち込み、優良堆肥を製造しているが、今後、町内全域から出る家庭生ごみを回収するシステムの構築が求められている。

堆肥化施設は地区内に20,000トン規模を2箇所、10,000トン規模1箇所を目安に整備する。

南越地区の未利用有機性資源量

(単位：トン／年)

	食品関係廃棄物	わら類	家畜排せつ物	水産系廃棄物	木質系廃棄物	集落排水汚泥	公共下水汚泥	合計
総量	23,280	35,200	16,500	1,700	22,100	300	5,200	104,280
再利用量	1,100	30,500	—	—	20,810	—	390	52,810
残量	22,170	4,700	16,500	1,700	1,290	300	4,810	51,470



○丹生地区

丹生地区には全域に各種未利用有機性資源が少量ずつあることから、直接広域堆肥化センターに原料として持ち込み堆肥化する。地区内で優良堆肥化するのに必要な家畜排せつ物が不足していることから、坂井地区等で一次処理されたものを広域堆肥化センターに持ち込み混合する。

堆肥化施設は地区内に10,000トン規模1箇所を目安に整備する。

丹生地区の未利用有機性資源量

(単位：トン／年)

	食品関係廃棄物	わら類	家畜排せつ物	水産系廃棄物	木質系廃棄物	集落排水汚泥	公共下水汚泥	合計
総量	5,720	11,390	1,850	550	10,940	260	900	31,610
再利用量	670	9,870	—	5	10,300	105	—	20,950
残量	5,050	1,520	1,850	545	640	155	900	10,660

○二州地区

敦賀市から排出される食品関係廃棄物、美浜町から排出される家畜排せつ物が大量にあることから、これらを市町村単位で一次処理し、その後広域堆肥化センターに持ち込み完熟堆肥とする。また、その他の未利用有機性資源についても、市町村単位で一次処理したものを広域堆肥化センターで混合することにより優良堆肥化する。

三方町、美浜町において、地域の食品関係廃棄物、家畜排せつ物および農業集落排水汚泥等を処理し、堆肥化やガス化を行う広域処理施設を建設予定であり、今後の広域処理を進める上でモデルとなる。

堆肥化施設は地区内に20,000トン規模を1箇所、10,000トン規模1箇所を目安に整備する。

二州地区の未利用有機性資源量

(単位：トン／年)

	食品関係廃棄物	わら類	家畜排せつ物	水産系廃棄物	木質系廃棄物	集落排水汚泥	公共下水汚泥	合計
総量	13,650	11,550	16,640	610	15,400	330	2,500	60,680
再利用量	710	10,010	—	—	14,500	—	1,530	26,750
残量	12,940	1,540	16,640	610	900	330	970	33,930

○若狭地区

小浜市から排出される食品関係廃棄物、水産系廃棄物、上中町、名田庄村から排出される家畜排せつ物が大量にあることから、これらを市町村単位で一次処理し、その後広域堆肥化センターに持ち込み完熟堆肥とする。また、その他の未利用有機性資源についても、市町村単位で一次処理したものを広域堆肥化センターで混合することにより優良堆肥化する。

上中町において、体験農園等への堆肥供給を目的として、地域の食品関係廃棄物や農業集落排水汚泥を処理する施設が計画されており、今後多様な原料を混合し優良堆肥化

する上でのモデルとなる。

堆肥化施設は地区内に20,000トン規模1箇所を目安に整備する。

若狭地区の未利用有機性資源量

(単位：トン/年)

	食品関係廃棄物	わら類	家畜排せつ物	水産系廃棄物	木質系廃棄物	集落排水汚泥	公共下水汚泥	合計
総量	9,450	16,150	9,290	990	12,260	420	700	49,260
再利用量	460	13,990	—	—	11,540	85	30	26,105
残量	8,990	2,160	9,290	990	720	335	670	23,155

### (3) 4ブロック

「福井県ごみ処理広域化計画」に基づき、7ブロックよりもさらに広域的な連携を図る。ブロックごとに処理方法等を十分検討し、より効率的な広域堆肥化センターの整備を行う。ブロックについて以下のとおりとする。

- 福井・坂井地区
- 大野・勝山地区
- 丹南地区
- 嶺南地区

## 5 堆肥の利用

「21世紀 福井の食料・農業・農村ビジョン」において、平成22年度には環境調和型農業を県下20,000haで実践することとしており、土づくりに必要な堆肥量は、水田で200,000トン、園芸で90,000トンの合計290,000トンと推定されている。

しかし、現在の堆肥生産量は90,000トン程度であり、将来の環境調和型農業の定着には不足していることから、未利用有機性資源を積極的に堆肥化することにより必要量を確保する必要がある。

消費者が望む安全で安心な農産物を供給するためにも、積極的に堆肥を活用した土づくりと農薬・化学肥料の使用低減を一体的に行うことが大切であり、生産された農産物は、平成13年4月から開始される福井県独自の有機農産物等認証制度により、高付加価値農産物として流通の拡大を図る。

## 6 推進体制

平成12年6月に発足した福井県未利用有機性資源活用推進委員会を中心に、関係機関一体となって、未利用有機性資源循環システムの構築を推進する。

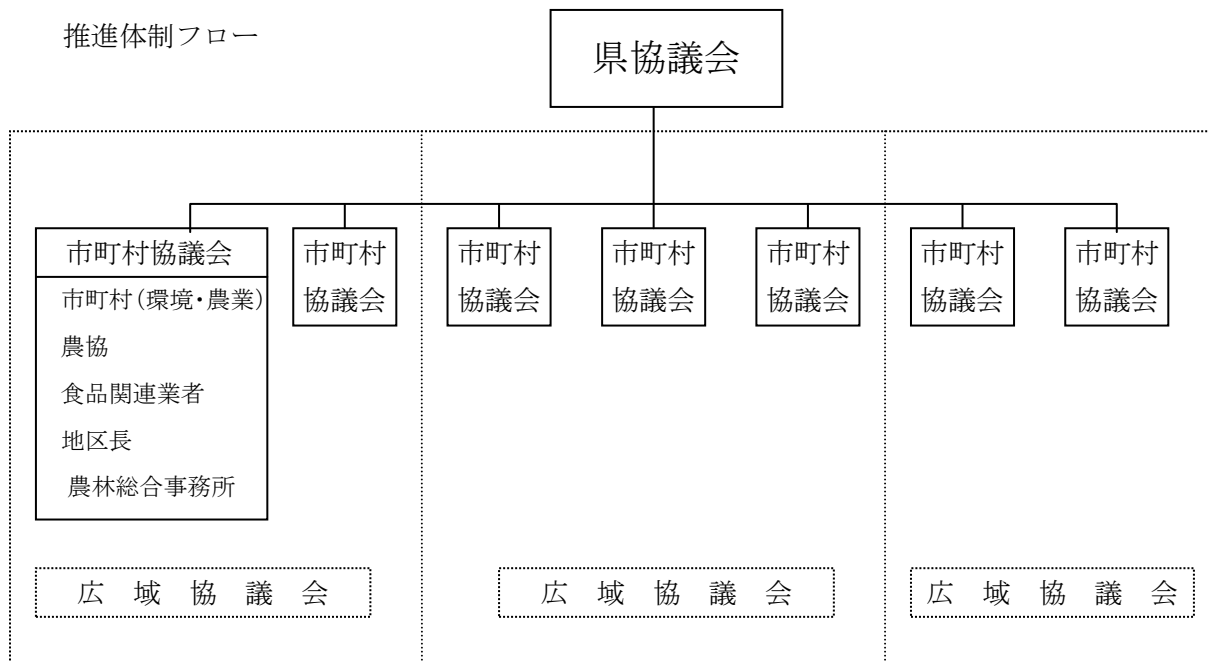
### (1) 地区別の取組み

今後、未利用有機性資源を有効活用するため、各市町村に推進協議会を設置し未利用有機性資源の循環利用を重要な課題として検討する。

また、堆肥センター等を整備するに当たり、関係市町村を中心に、整備のあり方等について十分協議する。

将来的には、広域ブロックの協議が必要である。

## 推進体制フロー



### (2) 民間活動の強化

平成12年6月に食品リサイクル法が公布され、平成13年4月に施行されることに伴い、食品関連事業者による食品廃棄物の排出抑制、再生利用等の促進が重要となっている。その中で、食品関係や流通業界等による独自の未利用有機性資源循環システムの構築が図られており、今後も、循環型社会の構築のためには民間の積極的な参加が求められる。

また、NPO（特定非営利活動組織）や環境教育活動を実施する団体等の参画により、地域に根ざした活動が強化されることが期待される。

### (3) 県民意識の高揚

未利用有機性資源を有効な資源として活用し、循環型社会を構築するためには、県民自らが、ごみの排出者であることを理解し、ごみの発生を抑制するとともに、市町村が行うごみの分別収集に積極的に協力する必要がある。

また、県が認定するリサイクル製品の購入や環境調和型農業により生産された農産物を積極的に購入するなど、自らが循環型社会を構成する一員として活動することが求められる。

また、学校では次代を担う子供たちに対し、ごみ分別やごみ排出抑制等を実践することにより環境教育を行い、教育の面からも循環型社会の推進を図ることが大切である。

県では、平成11年度に「ごみ減量化・リサイクル日本一推進計画」を策定し、県民大会の開催等普及啓発活動を展開しており、循環型社会の構築の実現を目指し一層の県民意識の高揚を図っている。農業分野においても、未利用有機性資源の堆肥化を通じ、循環型社会の実現が図られるよう各種施策を講じていく。

# 資 料 編