

第5節 地域循環圏の形成と循環型社会ビジネスの振興

1 地域循環圏の形成に向けた取組

地域循環圏とは、地域で循環可能な資源はなるべく地域で循環させ、それが困難なものについては物質が循環する環を広域化させていき、重層的な地域循環を構築していこうという考え方です。県では、第2次秋田県循環型社会形成推進基本計画からこの考え方を取り入れ、県内に多く賦存（ふぞん）する稲わら等や畜産バイオマス、食品廃棄物等について取組を進めてきました。

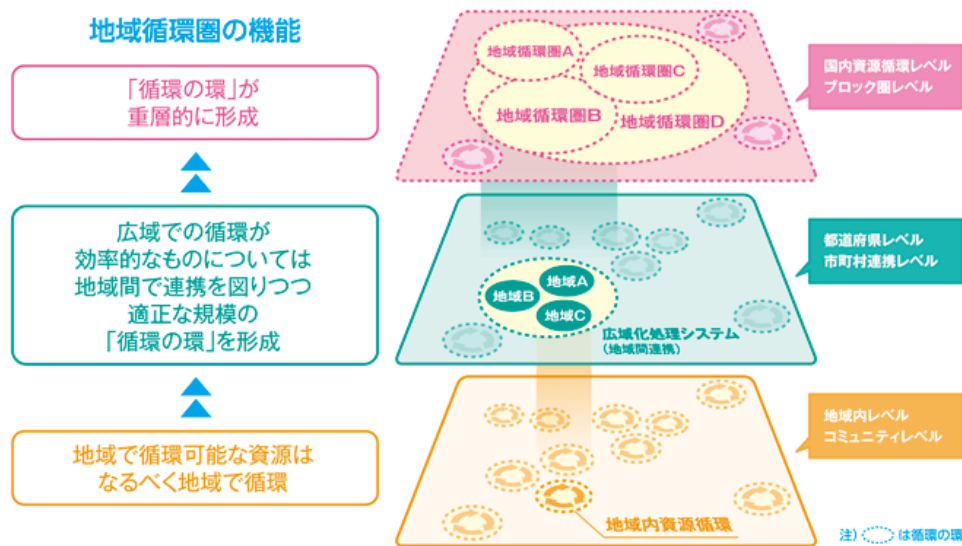


図3-1 地域循環圏とは（環境省ウェブサイトより）

(1) 稲わら等バイオマスの利活用の状況

第2次秋田県循環型社会形成推進基本計画では、バイオエタノールの原料として稲わら等バイオマスの利活用を推進することとしました。

ソフトセルロース利活用プロジェクト（平成20年度から平成24年度にかけて実施）において、民間事業者が稲わらの収集運搬試験やエタノール製造試験を行い、稲わらを原料としたバイオエタノールの製造が可能であることが実証されました。しかし、実用化に向けてはコストの課題が残るため、現在の社会情勢ではバイオ燃料としての利活用は難しいと考えられます。県内の状況を見ると、土壌の地力維持、増強等の目的による農地還元が主流となっており、引き続き農業用資材としての利活用が望まれています。

一方、もみ殻については、ントリーエレベーター等大規模共同乾燥施設で一定量の量が確保されたものについては、堆肥資材や暗渠、畜舎敷材などとして活用されており、需要が多い状況です。しかしながら、各農家の施設からいかにして効率的に集め、安定的に供給するか、またその輸送費などが課題となっています。

(2) 木質バイオマスの利活用の状況

【関連計画：秋田県新エネルギー産業戦略】

木質バイオマスの利活用についても、稲わら等バイオマスと同様に収集運搬等のコストが課題となっています。特に、林地残材については、資源としての利活用がほとんど行われていませんでした。

しかし、平成24年度から再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT）が開始されたことに伴い、県内の木質チップ等の需要が高まってきていることから、今後は林地残材の利活用が促進されることが期待されます。また、木質バイオマスボイラー等の熱利用施設の整備も進みつつあり、一部の地域ではペレットストーブなどにより、各家庭での利用も普及しつつあります。

いずれも効率的な収集運搬と安定供給に向けた体制の構築とコストが課題となっています。これらの具体的な取組については、秋田県新エネルギー産業戦略等に基づき進めていくこととしています。

(3) 畜産バイオマスの利活用の状況

これまで、畜産バイオマスの利活用としては、主に家畜ふん尿の堆肥化が進められてきました。現状においても、良質な堆肥については需要があるため、引き続き質の良い堆肥の製造、安定供給が求められています。しかしながら、畜産業従事者の高齢化や堆肥舎の老朽化等の理由により、質のよい堆肥の製造が困難になりつつある地域や、堆肥の散布には人的労力を要することから、利活用が難しくなってきた地域も見られます。

畜産業については、高齢化等の課題があるものの、食品リサイクルループの重要な一翼を担うものであり、これまでの堆肥化等の排出する側としての取組と合わせて、利用する側としての取組が期待されています。

(4) 食品リサイクル（食品ロス削減）の状況

【関連計画：秋田県食育推進計画】

国は、第三次循環型社会形成推進基本計画において、食品産業全体の食品循環資源の再生利用等実施率は82%と着実に増加しているものの、食品製造業等の川上から外食産業等の川下へ行くにしたがって、分別の難しさ等から再生利用等実施率が低下しており、家庭の生ごみに至ってはほとんど進んでいないとしました。そこで、食品関連事業者と消費者が一体となって取り組むべき課題として食品ロスへの対応を挙げています。食育等の活用や、賞味期限に対する正しい理解を深めるなどの消費者教育を通じ、消費者の発生抑制に向けた意識改革を促していくことで、各家庭での取組も含めフードチェーン全体で食品廃棄物等の発生抑制を進めていく必要があるとしました。なお、国は食品ロスの量を推計しており、平成27年7月に約642万トン（平成24年度値）と公表しています。

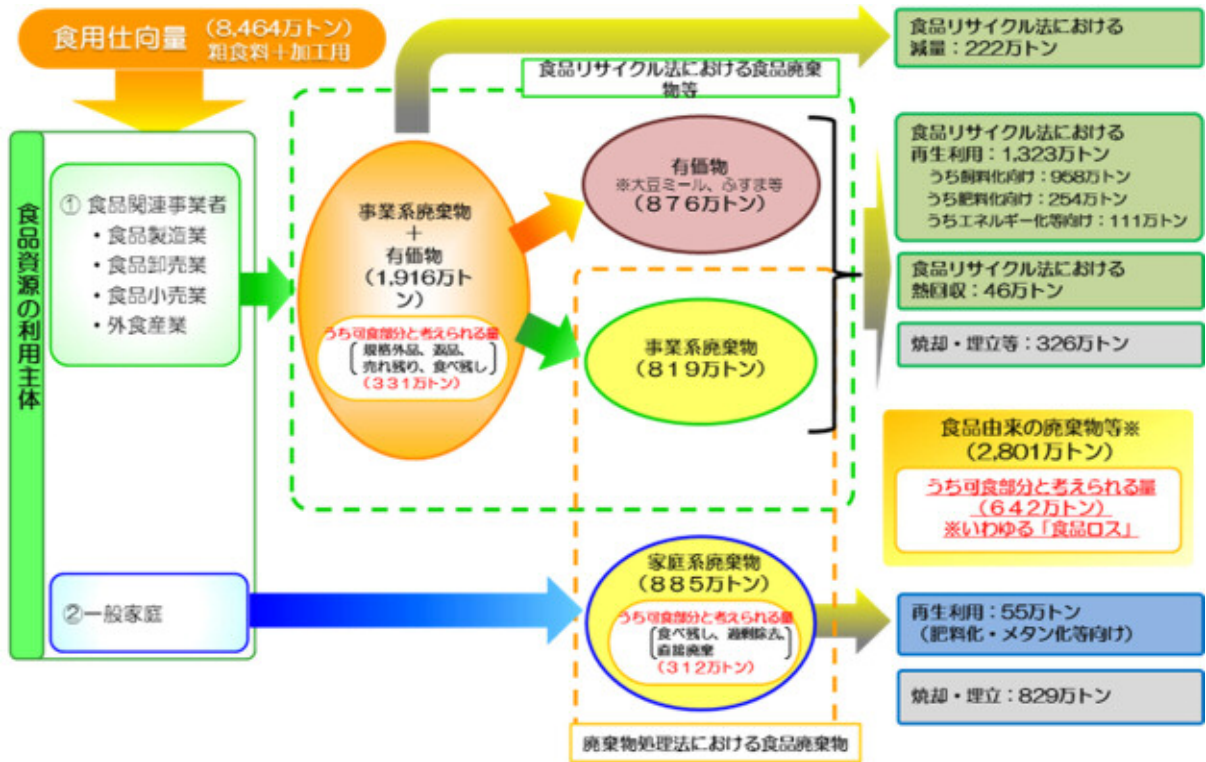


図3-2 国内での食品廃棄物等の利用状況等（平成24年度推計）の概念図
 （農林水産省資料「食品ロスの現状（フロー図）平成24年度推計値」より抜粋し、一部加工。）

また、平成26年度から平成27年度にかけて行った食品リサイクル制度の見直しでは、食品リサイクルにおける再生利用手法についての優先順位を明確化し、飼料化を最優先としました。飼料化については、食品製造業等から排出される品質が一定した食品廃棄物については利活用が期待できる一方、品質が一定しにくい食品小売業等の食品流通の川下から排出されたものについては、単一事業所からの発生量も少ないことから、いかにして量を確保するか、また飼料の品質をいかに一定にするかといった課題があります。

各家庭での取組について、これまで県では、ごみゼロあきた推進協議会を通じて、水切りネットの活用や段ボール箱を利用した生ごみたい肥づくり、食品ロスの削減に向けたエコッキング等の開催など、生ごみ減量化の取組を進めてきました。市町村ではコンポスト等の購入に対する助成制度が設けられているほか、家庭でのごみ減量化を婦人会等の団体で取り組むことにより、参加者や周りの住民がお互いに相談し、工夫するなどの取組が促進されてきました。

また、品質が一定の食品廃棄物の一部では、飼料化によるリサイクルが図られています。

今後は、食品関連事業者、再生利用事業者、農畜水産業者等の関係者が一体となって食品リサイクルループの構築やフードバンク活動に取り組むこと、食育等の機会を通じて、賞味期限等に対する正しい理解やエコッキング等の発生抑制に取り組むこと、食品廃棄物の堆肥化などに取り組むことなどの増加が期待されています。

食品ロス

まだ食べられるのに廃棄される食品のこと。日本では、年間2,801万トン※の食品廃棄物等が出されている。なお、このうち食品ロスは642万トン※。これは日本の食用の魚介類の量（年間622万トン）に匹敵する数量といわれている。 ※農林水産省及び環境省「平成24年度推計」

エコクッキング

環境のことを考えて、買い物、料理、片付けをすること。例えば、余分なものを買わない、まだ食べられる食品を捨てない、作り過ぎない、野菜の皮などを捨てずに活用する、残り物を別の料理にアレンジする等を実践することで、環境負荷の低減につながる。

フードバンク活動

食品の製造工程で発生する規格外品や流通段階でのロス商品などを引き取り、福祉施設等へ無料で提供する活動。

(5) 下水道等バイオマスの利活用の状況

【関連計画：あきた循環のみず推進計画】

「平成27年度秋田県産業廃棄物実態調査報告書（平成26年度実績）」によると、県内の下水道から発生した汚泥の量は42万5千トンであり、ほとんどが焼却等の減量化処理がされた後、埋立処分されています。また、各家庭から排出されたし尿や浄化槽汚泥、農業集落排水処理施設から排出された汚泥を処理するし尿処理施設から発生した汚泥については、一部では助燃剤等として利活用が図られていますが、その他の市町村については焼却等の減量化処理がされています。

県では、今後の人口減少社会を見据えて、下水道とし尿処理施設の集約化など、市町村と共同で生活排水処理の広域共同化を進めており、県北地区においては、処理施設から発生した汚泥を再資源化して利活用を図るため、県北地区広域汚泥処理事業を進めています。

あきた循環のみず推進計画に基づき平成32年度を目途にこの取組を進めており、今後は県内の下水道等バイオマスの利活用が促進されるものと期待されます。

2 循環型社会ビジネスの振興に向けた取組

循環型社会ビジネスとは、「資源採取、生産、流通、消費、廃棄などの社会経済活動の全段階を通じて、廃棄物等の発生抑制や循環資源の利用などの取組により、新たに採取する資源が抑制され、環境への負荷ができる限り低減される社会」である循環型社会の形成に貢献するビジネスを言います。本計画が掲げる基本理念を達成するためには、循環型社会ビジネスの振興を図ることが不可欠です。

(1) リサイクル産業の振興

【関連計画：秋田県環境調和型産業集積推進計画】

県では、平成23年3月に秋田県環境調和型産業集積推進計画を策定し、国や民間企業等と連携して、鉱山関連技術を活用した県北地区における環境・リサイクル産業の拠点化に向けて、レアメタル等の金属資源リサイクルや廃プラスチック類のリサイクルなどの実証実験などを行ってきました。

特に、レアメタル等の金属資源リサイクルについては、全国に先駆けて、平成18年度から大館市において携帯電話等の使用済小型家電の回収試験を開始し、平成19年度には県北部地域及び男鹿市、平成20年度には全県域に回収エリアを拡大して実施しました。

さらに、平成20年12月にはこの取組が国のモデル事業に採択され、平成23年度までに秋田県を含む全国各地で回収試験が実施され、使用済小型家電の回収方法の検討、レアメタル含有実態の把握、リサイクルにおける有害性の評価等が行われました。このモデル事業の結果を踏まえて、国は平成25年4月に小型家電リサイクル法を制定し、現在は同法に基づいて取組が進められています。

昨今では、太陽光発電が普及したことに伴い、太陽光パネルが廃棄物となった際のリサイクル体制の構築に向けた取組が進められるなど、新たなリサイクルの枠組みを構築しようとする動きもあるため、引き続き県内のリサイクル産業の振興に向けて、秋田県環境調和型産業集積推進計画を基に取組を進めていくこととしています。

なお、これらの取組は県北地区を中心に進められて来ましたが、全県に広げていくことが課題となっています。

(2) 秋田県認定リサイクル製品の普及

リサイクル産業の育成並びに資源の循環的な利用及び廃棄物の減量化を図り、循環型社会の形成に資することを目的として、平成16年4月に「秋田県リサイクル製品の認定及び利用の推進に関する条例」が施行されました。県では、リサイクル製品の認定及び利用促進のため、秋田県認定リサイクル製品普及モデル事業や県内イベントへの出展などを実施し、県民へのPRを図るなどの普及活動に努めてきました。

また、秋田県認定リサイクル製品の利用促進として、平成18年度から県が行う公共工事においてリサイクル製品（コンクリート製品等）を原則使用することとしています。これにより、県の調達額は堅調に推移していますが、品目別に調達額を見ると、公共工事への依存度が高い製品が多いため、民間事業への出荷額を伸ばすなどのさらなる販売促進に向けた取組を図る必要があります。さらには、家庭で使用できる品目について、普及の拡大を図っていくことが必要です。

(3) 環境に配慮した事業の推進

廃棄物処理法では、事業者は、事業活動に伴って自ら排出した廃棄物に関しては責任をもって処理すること、いわゆる「排出者責任」が科せられています。また、各種リサイクル法では、製品の生産者は、製造や流通についてだけでなく、製品が使用され、廃棄された後の適正な処理やリサイクルの段階まで、一定の社会的、経済的責任を負うという「拡大生産者責任」の考え方が示されています。

事業活動を行うにあたっては、持続可能な社会の構築に向けて環境負荷をできる限り低減することが求められており、持続的な経済成長のためにも、環境に配慮した取組を推進して健全な市場を形成していくことが必要です。

昨今では、CSR^{※8}について一般的な理解が進み、その一環として、社会的な要請に応えるために多くの企業が環境活動を行っているほか、ISO14001^{※9}等の環境マネジメントシステムの認証を取得し、環境負荷の低減に取り組んでいます。

※8 Corporate Social Responsibility：企業の社会的責任の略称。

第2次秋田県循環型社会形成推進基本計画においては、循環を基調とした事業活動への転換を掲げ、3R活動を先導し得る人材の育成や環境負荷の小さい事業活動の推進、県の事務事業における率先行動の取組を進めてきました。

引き続き、各々が持続可能な社会の構築に向けて環境負荷をできる限り低減するよう環境に配慮した事業の推進に努め、個別事業者での取組が難しいものについては、事業者団体での取組や、これを新たなビジネス機会として、新規の事業展開がなされることを推進していくことが必要です。

3 主要な課題

(1) 広い県土を踏まえた収集運搬システムの構築

これまで行われた試験研究の結果や各取組の状況から、県内で3Rの取組を進めるためには、効率的な収集運搬システムを構築することが課題となっています。リサイクル資源の利活用を促進するためには、これに重点を置いて、実証試験等の取組を進めていくことが必要です。

(2) 多様なリサイクル資源の確保とリサイクルシステムの構築

まとまった量が確保されており、容易に活用できる資源については、既にリサイクル資源とする取組が進められています。

新たな循環型ビジネスを構築するにあたっては、これまでに着目されてこなかったリサイクル資源を発掘していくことが必要であり、環境負荷が低減されるよう新たにリサイクル資源となり得るものを増やすための技術開発や試験研究を進めていくことが必要です。

※9 国際標準化機構（International Organization for Standardization）が制定している環境マネジメントシステムに関する規格の総称。この規格によりシステムを構築した組織は、その適合性について外部機関の審査により認証を取得することができる。