

第4章 循環型社会の形成に向けて

第1節 本県が目指す循環型社会のイメージ

「循環型社会」は、資源採取、生産、流通、消費、廃棄物の処理など社会経済活動の全段階を通じて、廃棄物の排出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をできるだけ少なくし、環境への負荷をできる限り少なくすることによって最終的に自然界へ廃棄されるものを最小限にするシステムを構築することを目指すもので、本県の行政運営の基本方針である「青森県基本計画未来を変える挑戦」においても、2030年における青森県のめざす姿のひとつとして「循環型社会の実現」が掲げられているところです。

本県の恵み豊かな環境は、先人達から引き継いできたものであり、私たちは、本県の環境を損なうことなく次世代に確実に継承していく責任を有しています。

本県の循環型社会の形成を推進していくためには、県民、事業者、各種団体、行政などの各主体が本県が目指す循環型社会について共通のイメージを持ち、それぞれの主体が連携等しながら、廃棄物の減量やリサイクルなどの3R¹⁸⁾等に取り組むことが必要です。

本県が目指す中長期的な循環型社会の姿を次のようにイメージし、その実現に努めます。

1 「もったいない」の考え方に即したライフスタイル・ビジネススタイルへの転換

資源の消費が抑制され、環境への負荷の少ない循環型社会を構築していくためには、これまでの大量生産・大量消費・大量廃棄型のライフスタイルやビジネススタイルを見直し、そのもの本来の値打ちを無駄にすることなく生かしていく「もったいない」¹⁹⁾の考え方に即したライフスタイルやビジネススタイルに転換していくことが必要です。

このような「もったいない」の考え方に即した行動が県民や事業者に広く浸透し、一人ひとりが意識しなくても当たり前のように行うことにより、ごみの減量やリサイクルが促進され、循環型社会の形成につながっていきます。

○県民総参加で取り組むごみ減量やリサイクルなど3Rの推進

各種広報媒体やマスコミ等を活用した情報発信を行い、県民や事業者、各種団体、市町村など多様な主体が連携し、「もったいない・あおり県民運動」を展開することによって県民総参加によるごみ減量やリサイクルなど3Rの取組が更に促進されていきます。

※もったいない・あおり県民運動緊急アピール(H27.4.27採択)

もったいない・あおり県民運動では、ごみの減量・リサイクル率向上のために一人ひとりが取り組むべき行動を5つにまとめ、「ごみ減量・リサイクル強化への緊急アピール」として採択し、一致協力してその実践と普及に取り組むこととしました。

～ごみの減量とリサイクル率向上のために～

- 1 マイバッグの活用や詰め替え商品の購入など、環境にやさしい買い物に協力しよう。
- 2 紙ごみの分別を増やし、雑紙(その他紙)の資源回収に協力しよう。
- 3 生ごみの水切り、食品ロスの削減を心がけよう。
- 4 衣類のリユース・リサイクルに協力しよう。
- 5 集団回収やスーパーなどの店頭回収等を上手に利用しよう。

18) 3R(スリーアール)…リデュース(Reduce)：発生抑制、リユース(Reuse)：再使用、リサイクル(Recycle)：再生利用の3つの頭文字をとったもので、1980年代中頃にアメリカで使用されたのが始まりとされています。この他、この3Rにリカバー(Recover)：回収を加えた4R、リフューズ(Refuse)：ごみになるものを受け取らない、発生源を絶つ、を加えた4R、リペア(Repair)：修理・修繕を加えた4Rを主張する考え方があります。循環型社会形成推進基本法は、3Rを基本としています。

19)「もったいない」…ケニア共和国の環境活動家のワンガリ・マータイ氏(故人)が世界に広めようと呼びかけていたもので、日本語の「もったいない」の一言に3Rの精神がすべて込められています。

○環境にやさしい行動の促進

環境に配慮する優れた取組を行う事業者、学校、団体を表彰し、環境意識の向上を図るとともに、県民、事業者、学校、団体それぞれがごみ減量やリサイクル推進、省エネ等の環境配慮行動に取り組み、相互に連携・協力しながら地域全体のエコにつなげていく「あおりエコの環スマイルプロジェクト²⁰⁾」の普及拡大により、環境にやさしい行動の環が広がっていきます。

○さまざまな資源の回収と再資源化の推進

家庭では、各市町村のルールに従った適正な分別排出が行われるほか、地域の集団回収やスーパー、家電販売店などの店頭回収に協力することにより、リサイクル活動を積極的に行うようになります。特に資源ごみの約4割を占める紙ごみは、町内会、PTA等の地域団体が設置した古紙リサイクルエコステーション、古紙回収業者や市町村との連携により設置した古紙リサイクルセンターが積極的に活用され、また、雑紙(その他紙)の資源回収が強化され、紙ごみのリサイクルの促進が図られます。

また、これまで資源化等が進んでいなかった衣類や小型家電等についても、市町村等の取組により、資源化が行われるようになります。

オフィス等の職場においては、ごみの減量に関する計画を作成する等により、積極的にごみの減量やリサイクルに取り組むようになります。また、各市町村のルールに従った適正な分別排出が行われるほか、資源回収業者の利用やオフィス町内会への参加によるリサイクル等に取り組むようになります。スーパーや商店などの販売事業者においては、消費者へのマイバッグ持参の呼びかけ、詰め替え商品やばら売り商品の販売促進による容器包装廃棄物の排出抑制が行われ、店頭での容器包装廃棄物の回収によるリサイクルが行われるようになります。

○環境意識の高い人財の育成

家庭、学校、地域、職場など様々な場所で、環境教育、学習の機会を提供することにより、環境にやさしい行動への意識が高まり、3Rや環境保全に向けた取組の担い手となるような多様な人財²¹⁾の育成が図られていきます。

また、環境という共通の意識を持った人財が相互に連携して環境活動を行うことを通じてネットワークが構築されます。

2 地域の特性に応じた地域循環圏の構築

環境を考慮した経済活動による物質循環は、地域の特性や循環資源の性質に応じて、最適な規模の循環を形成することも重要です。地域で循環可能な資源はなるべく地域で循環させ、地域での循環が困難なものについては循環の環を広域化させていく「地域循環圏」が、廃棄物の適正処理を前提に幾重にも構築され、地域間の連携を図りつつ循環型社会の形成が推進されます。

○コミュニティ・レベルでの地域循環圏の構築

コミュニティ・レベルにおいては、不用になったものを近所で融通したりフリーマーケットを通じたりしてリユースし、また、故障したものも修理してできるだけ長く使われます。

20) あおりエコの環(わ)スマイルプロジェクト…県民、事業者、学校、団体それぞれが、ごみ減量やリサイクル推進、省エネなどの環境配慮行動に取り組みとともに、相互に連携・協力しながら地域全体のエコにつなげようという新たな取組です。県民総参加で3Rを推進する「もったいない・あおり県民運動」の普及を図るため、平成24年度から開始したものです。

21) 人財…青森県では、“人は青森県にとっての「財(たから)」である”という基本的考え方から、「人」「人材」などを「人財」と表しています。この計画でも「人財」という言葉で統一しています。

○市町村レベル等での地域循環圏の構築

市町村においては、家庭から排出される廃油を回収し、精製して、ごみ回収車、公用車等のバイオディーゼルに活用できるなど生活圏での物質循環システムの構築が形成されていきます。

農山漁村を中心とした地域では、稲わら・もみ殻、りんごの剪定枝、未利用間伐材といった未利用バイオマスや家畜排せつ物、りんごの搾りかす、製材くず等といった廃棄物系バイオマスなど、多様なバイオマス資源が広く賦存しています。これらをバイオマス系循環資源として、肥料化や飼料化するほか、エネルギー資源として利用するなど、地域の特色を活かした地産地消型の循環型資源利用システムが形成されていきます。また、稲わらについては、「青森県稲わらの有効利用の促進及び焼却防止に関する条例」に基づき、有効利用が図られていきます。

人口規模の大きい都市部では、徹底した資源回収や、再資源化できないものの焼却処理・熱回収²²⁾が効率的に行われ、下水汚泥や生ごみなどのバイオマス系循環資源もエネルギー等として有効利用されるなど、生活圏内での循環が形成されます。

○広域市町村圏レベルでの地域循環圏の構築

都市と農村が近接している地域においては、ホテル、スーパー、コンビニから排出される食品廃棄物が堆肥あるいは家畜の飼料として利用され、これらを利用して生産された野菜、果実、畜産物等は都市のスーパー等で消費され、都市と農村の循環が形成されます。

広域市町村圏域においては、広域的な循環資源の収集やリサイクル産業の活用により、効率的な循環資源の利用が推進されます。

また、廃棄物処理施設における発電などにより、重油等の消費抑制、二酸化炭素の排出削減が推進されます。

3 環境に配慮した事業活動とリサイクル製品の普及拡大

事業者は、環境に配慮した事業活動とリサイクル製品の普及拡大を図ることにより、自らの持続的発展に不可欠な社会的責任を果たします。また、排出者責任²³⁾や拡大生産者責任²⁴⁾を踏まえて、廃棄物等の適正利用及び処分への取組が推進され、特に法令遵守を徹底し不法投棄などの防止体制を確立していきます。

○適正な再生利用等を踏まえた環境に配慮した製品の設計

事業者は、ものを作る際に、なるべく資源を使わずに製品を製造することや、廃棄物等となった場合の適正な再使用・再生利用・処分を簡単に行うことができる、「環境に配慮した設計」(Design for Environment)が増えます。また、省エネ性能ともバランスを取りつつ、長期間の使用が可能な製品が増えます。

自ら生産した製品等について廃棄物等となった後まで責任を負うという意識を持ち、修理や維持管理、機能の更新を図るなど、製品を長期間使用する際に必要なサービスの提供が増大し、不用となった製品の引取りなども行われるようになります。

22) 熱回収(サーマルリサイクル)…廃棄物から熱エネルギーを回収すること。ごみの焼却から得られる熱は、ごみ発電をはじめ、施設内の暖房・給湯、温水プール、地域暖房等に利用されています。

リユースやマテリアルリサイクルを繰り返した後もサーマルリサイクルは可能であることから、循環型社会基本法では、原則としてリユース及びマテリアルリサイクルがサーマルリサイクルに優先します。

23) 排出者責任…廃棄物等を排出する者が、その適正なリサイクルや処理に関する責任を負うべきであるとの考え方。廃棄物処理に伴う環境負荷の原因者はその廃棄物の排出者であることから、排出者が廃棄物処理に伴う環境負荷低減の責任を負うという考え方は合理的であると考えられ、その根本は汚染者負担の原則にあります。

24) 拡大生産者責任…EPR: Extended Producer Responsibility。自ら生産する製品等について、生産者が、資源の投入、物品の生産・使用の段階だけでなく、廃棄物となった後まで当該製品の適正なリサイクルや処分について物理的又は財政的に一定の責任を負うという考え方。具体的には、製品設計の工夫、製品の材質・成分表示、一定製品について廃棄等の後に生産者が引取りやリサイクルを実施すること等が含まれます。

○地域資源を活用したリサイクル技術の開発、リサイクル製品の使用促進

本県の主要産業である農林水産業から副次的に排出される廃棄物を地域資源として活用するためのリサイクル技術の開発やリサイクル製品の使用が促進されるようになります。また、青森県認定リサイクル製品については、溶融スラグを使用したコンクリート製品や間伐材製品に加え、ホタテ貝殻、家畜排せつ物などを原料とした多種多様な製品が開発され、天然資源を使用した製品の代替として様々な分野に活用されるようになっていきます。

○廃棄物の適正処理と環境保全対策の推進

リサイクル製品等の安全・安心に関わる基準が設定・遵守され、適正なりサイクルが行われるとともに、優良な廃棄物処理業者が育成され、排出者の法令遵守意識が向上します。

また、不法投棄などの不適正処理の未然防止対策が推進され、そのような事案が起きた場合でも早期発見・早期解決がなされます。

行政、事業者、県民の間で廃棄物とその処理に関する適切な相互理解と情報共有が推進され、有害な化学物質対策がなされることにより、県民の生活環境が守られます。

4 自然との共生と適正な物質循環の確保

本県の豊かで美しい自然環境を次世代に引き継いでいくためには、自然界から取り出す天然資源の使用と自然界への廃棄物の排出を抑制するなど環境への負荷の低減に配慮するとともに、自然界での再生が不可能な資源の使用を抑制するなど、自然の物質循環とその一部を構成する社会経済システムの物質循環の両方を視野に入れつつ、自然との共生と適正な物質循環の確保が必要となります。環境保全の取組を経済発展の新たな成長要因としてとらえ低炭素社会や自然共生社会に向けた取組と統合して持続可能な循環型社会の形成を目指していきます。

○バイオマス系循環資源の積極的な利活用による枯渇性資源の使用抑制

本県には農林水産業で発生する家畜排せつ物や稲わら、未利用間伐材のほか、食物残さなど多様なバイオマス系循環資源が豊富に存在しており、これらの資源を活用したバイオマス発電やバイオマス熱供給など、その積極的な利活用によって石油・石炭などの枯渇性資源の使用の抑制が進んでいきます。

○「環境公共」の推進

県では、地場の資源・技術・人財を活用しながら農林水産業の生産基盤や農山漁村の生活環境などの整備を行う公共事業を「環境公共²⁵⁾」と位置付けています。

例えば、ホタテ貝殻を水田の暗きょ排水²⁶⁾資材として利用したり、間伐材を利用した施設の整備など、公共事業における未利用資材の利用促進により、農業・林業・水産業の各分野が連携し、環境と調和した持続可能で循環型の農林水産業に向けた取組が広がるとともに、農業の生産性を損なうことなく生物の多様性を保全・再生し、自然との共生を図る取組が広がっていきます。

25)環境公共…県が提唱し、推進している環境に貢献する農林水産公共事業としての新たな取組です。

県では、平成20年度に「あおり環境公共推進基本方針」を策定し、「地域力の再生」、「強固な農・林・水の連携」、「環境への配慮から保全・再生へ」という3つの方向性に基づいて「環境公共」に取り組んでいます。

26)暗きょ排水…耕地の地下水位を下げるため、地下に埋設された暗きょ(吸水管)。

第2節 循環型社会形成のための目標

1 一般廃棄物処理の目標

一般廃棄物のごみ排出量の削減目標等を次のとおり設定します。

- ①平成32年度の1人1日当たりの排出量を生活系ごみ680g、事業系ごみ300g、計980gとする。
- ②平成32年度のリサイクル率を25%にする。
- ③平成32年度の1人1日当たりの最終処分量を109gとする。

表4-1 一般廃棄物処理の目標

区 分	現状値		目標値		
	平成25年度	平成32年度	25年度比の削減量・増加量		25年度比の削減割合
1人1日当たりの排出量 (g/人日)	1,069	980	(削減量)	89	—
排出量 (t/年)	534,819	443,000	(削減量)	91,819	約17.2%
リサイクル率 (%)	13.7	25	(増加)	11.3ポイント	—
1人1日当たりの資源化量 (g/人日)	146	245	(増加量)	99	—
資源化量 (t/年)	73,270	110,000	(増加量)	36,730	—
1人1日当たりの最終処分量 (g/人日)	167	109	(削減量)	58	—
最終処分量 (t/年)	83,378	49,000	(削減量)	34,378	約41.2%

- ・排出量＝計画収集量＋直接搬入量＋集団回収量
- ・資源化量＝直接資源化量＋中間処理後再生利用量＋集団回収量
- ・リサイクル率＝資源化量／排出量×100
- ・最終処分量＝直接最終処分量＋焼却残さ量＋焼却以外の中間処理施設からの残さ量

◎目標設定の考え方

(1) 排出量

〔1人1日当たりの排出量〕

- ・平成25年度の1人1日当たりのごみ排出量は1,069gとなっており、全国値（平成25年度：958g）を上回っています。また、生活系、事業系の区分でも、生活系727g、事業系342gとともに全国値（生活系：678g、事業系：280g）を大きく上回っており、生活系ごみ、事業系ごみそれぞれの排出量を削減する必要があります。
- ・新たに生活系、事業系の区分でも目標値を設定し、それぞれの減量化施策を展開することにより、今後の施策効果を加味した目標年次（平成32年度）の1人1日当たりのごみ排出量を生活系ごみ680g、事業系ごみ300g、計980gと予測し、目標値に設定しました。

〔排出量〕

- ・目標値980gに年間の日数365日と将来推計人口である123万6千人を乗じて、平成32年度のごみ排出量を44万2,117tと算出し、目標値は千t単位で設定し、44万3千tとしています。平成25年度比で約17.2%の削減となります。

(2) リサイクル率

〔リサイクル率〕

- ・平成25年度のリサイクル率は13.7%となっており、全国値（平成25年度：20.6%）を下回っているため、資源化量を増加させ、リサイクル率の向上に努める必要があります。

- ・これまでの国及び本県のリサイクル率の目標値と現状の実績を踏まえ、また、今後も資源化量増加を意識した施策を積極的に展開することとし、引き続きリサイクル率25%を目標年次(平成32年度)の目標値に設定しました。まずは全国値の約20%のリサイクル率達成に努めます。

〔1人1日当たりの資源化量〕

- ・リサイクル率の目標値25%を達成するためには、平成32年度の1人1日当たりの資源化量を245gまで増加させる必要があります。

〔資源化量〕

- ・1人1日当たりの資源化量目標値245gに年間の日数365日と将来推計人口である123万6千人を乗じて、平成32年度の資源化量を11万529tと算出し、目標値は千t単位で設定し、11万tとしています。

(3) 最終処分量

〔1人1日当たりの最終処分量〕

- ・平成25年度の1人1日当たりの最終処分量は167gとなっており、全国値(平成25年度:97g)と比較すると格差があるため、最終処分量の削減に努める必要があります。
- ・(1)のごみ減量化施策効果及び(2)の資源化量増加施策効果により、目標年次(平成32年度)の1人1日当たりの最終処分量を109gと算出し、目標値に設定します。

〔最終処分量〕

- ・目標値109gに年間の日数365日と将来推計人口である123万6千人を乗じて、平成32年度最終処分量を4万9,174tと算出し、目標値は千t単位で設定し、4万9千tとしています。平成25年度比で約41.2%の削減となります。

○本県の将来推計人口の予測の方法について

本県の将来推計人口については、国立社会保障・人口問題研究所における「日本の地域別将来推計人口(平成25(2013)年3月推計)」を基に予測しています。平成32年度の本県総人口を123万6千人と予測しました。

なお、本県の人口減少克服のため策定された「まち・ひと・しごと創生 青森県長期人口ビジョン」における県の将来人口の推計においても、国立社会保障・人口問題研究所における「日本の地域別将来推計人口(平成25(2013)年3月推計)」を基に予測しています。

表4-2 本県の将来推計人口

(単位:千人)

	2015年	2020年	2025年	2030年
本県の総人口	1,333	1,236	1,161	1,085

(参考) 一般廃棄物の減量化の目標(国)

廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針(改正 平成28年1月環境省告示第7号)

一般廃棄物については、現状(平成24年度)に対し、平成32年度において、排出量を約12%削減し、排出量に対する再生利用量の割合を約21%から約27%に増加させるとともに、最終処分量を約14%削減する。

(単位:百万t)

	平成24年度	平成32年度
排出量	45	40
再生利用量	9.3 (21%)	11 (27%)
中間処理による減量	31 (69%)	25 (63%)
最終処分量	4.7 (10%)	4 (10%)

2 産業廃棄物処理の目標

産業廃棄物処理の目標については、これまでの産業廃棄物実態調査や将来予測などに基づき、次のとおり設定します。

- ①平成32年度の排出量を平成25年度(294万9千t)より約4.1%増の306万9千tとする。
- ②平成32年度の再生利用量を平成25年度(140万1千t)より約4.9%増の146万9千tとする。
- ③平成32年度の最終処分量を平成25年度(6万1千t)と同じ6万1千tとする。

表4-3 産業廃棄物処理の目標

(単位：千t)

区分	年度	排出量 (a)	再生利用量 (b)	再生利用率 (b/a%)	減量化量 (c)	減量化率 (c/a%)	その他量	最終処分量 (d)	最終処分率 (d/a%)
実績値	25年度	2,949	1,401	47.5	1,486	50.4	1	61	2.1
目標値	32年度	3,069	1,469	47.9	1,537	50.1	2	61	2.0

◎目標設定の考え方

(1) 排出量

従来と同様に経済指標等を基にする手法により平成32年度の排出量を予測すると、平成25年度の実績値(294万9千t)より約4.1%増の306万9千tとなりますが、その増加のほとんどが下水汚泥及びがれき類であり、いずれも、中間処理前の有償物利用量が少ない廃棄物であることから、将来予測値306万9千tを目標値とします。

(2) 再生利用量

従来と同様に経済指標等を基にする手法により平成32年度の再生利用量を予測すると、再生利用率が高いがれき類の排出量が増加するため、再生利用量も増加し、再生利用率の向上も見込まれます。また、再生利用促進に向けた取組を強化することで、最終処分量削減分2千tを再利用することとし、将来予測値に2千tを追加した146万9千tを目標値とします。平成25年度比で約4.9%の増加となります。

(3) 最終処分量

従来と同様の手法により平成32年度の最終処分量を予測すると、平成25年度実績(6万1千t)より約3.3%増の6万3千tとなりますが、平成25年度の実績が6万1千tと平成27年度目標値(6万t)を達成しておらず、各種施策により目標年次までに2千tを削減し、平成25年度実績の6万1千tを目標値とします。

(参考) 産業廃棄物の減量化の目標 (国)

廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針(改正 平成28年1月環境省告示第7号)

産業廃棄物については、現状(平成24年度)に対し、平成32年度において、排出量の増加を約3%に抑制し、排出量に対する再生利用量の割合を約55%から約56%に増加させるとともに、最終処分量を約1%削減する。

(単位：百万t)

	平成24年度	平成32年度
排出量	379	390
再生利用量	208 (55%)	218 (56%)
中間処理による減量	158 (42%)	159 (41%)
最終処分量	13 (3%)	13 (3%)