

第四次循環型社会形成推進基本計画 (案)

(平成 29 年 12 月 1 日時点)

平成 3 0 年〇月

この基本計画は、循環型社会形成推進基本法（平成12年法律第110号）第15条第7項において準用する同条第6項の規定に基づき、国会に報告するものである。

目次

はじめに

1. 今後懸念される課題と近年の対応	1
1.1. 不確実性を増す世界と国際協調の進展	1
1.2. 我が国における人口減少・少子高齢化の進展と地域の衰退	2
1.3. 日本経済の長期停滞と第四次産業革命	3
1.4. 我が国の循環型社会形成の進展と近年の停滞	5
1.5. 原発事故による放射性物質に汚染された国土の再生と復興	6
1.6. 大規模災害の頻発と対策の遅れ	7
1.7. 市民の意識の変化	7
1.8. 資源循環の担い手の確保	8
2. 循環型社会形成に向けた取組の中長期的な方向性	9
2.1. 持続可能な社会づくりとの統合的取組	9
2.2. 多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化	10
2.3. ライフサイクル全体での徹底的な資源循環	12
2.3.1. プラスチック	15
2.3.2. バイオマス（食品、木など）	16
2.3.3. ベースメタルやレアメタル等の金属	16
2.3.4. 土石・建設材料	16
2.3.5. 温暖化対策等により新たに普及した製品や素材	16
2.4. 適正処理の更なる推進と環境再生	17
2.4.1. 適正処理の更なる推進	17
2.4.2. 廃棄物等に関する環境再生	18
2.4.3. 東日本大震災からの環境再生	19
2.5. 万全な災害廃棄物処理体制の構築	20
2.5.1. 自治体レベルでの災害廃棄物対策の加速化	20
2.5.2. 地域レベルでの災害廃棄物広域連携体制の構築	21
2.5.3. 全国レベルでの災害廃棄物広域連携体制の構築	21
2.6. 適正な国際資源循環体制の構築と循環産業の海外展開の推進	22
2.6.1. 適正な国際資源循環体制の構築	22
2.6.2. 循環産業の海外展開の推進	23
2.7. 循環分野における基盤整備	23
2.7.1. 循環分野における情報の整備	24
2.7.2. 循環分野における技術開発、最新技術の活用と対応	24
2.7.3. 循環分野における人材育成、普及啓発等	25
3. 循環型社会形成のための指標及び数値目標	26

3.1.	循環型社会の全体像をあらわす指標	26
3.2.	循環型社会形成に向けた取組の中長期的な方向性に関する指標	26
3.2.1.	持続可能な社会づくりとの統合的取組に関する指標	26
3.2.2.	多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化に関する指標	26
3.2.3.	ライフサイクル全体での徹底的な資源循環に関する指標	26
3.2.4.	適正処理の更なる推進と環境再生に関する指標	26
3.2.5.	万全な災害廃棄物処理体制の構築に関する指標	26
3.2.6.	適正な国際資源循環体制の構築と循環産業の海外展開の推進に関する指標	26
3.2.7.	循環分野におけるにおける基盤整備に関する指標	26
3.3.	今後の検討課題等	26
4.	各主体の連携とそれぞれに期待される役割	26
5.	国の取組	26
5.1.	持続可能な社会づくりとの統合的取組	26
5.2.	多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化	26
5.3.	ライフサイクル全体での徹底的な資源循環	27
5.3.1.	プラスチック	27
5.3.2.	バイオマス（食品、木など）	27
5.3.3.	ベースメタルやレアメタル等の金属	27
5.3.4.	土石・建設材料	27
5.3.5.	温暖化対策等により新たに普及した製品や素材	27
5.4.	適正処理の更なる推進と環境再生	27
5.4.1.	適正処理の更なる推進	27
5.4.2.	廃棄物等からの環境再生	27
5.4.3.	東日本大震災からの環境再生	27
5.5.	万全な災害廃棄物処理体制の構築	27
5.5.1.	自治体レベルでの災害廃棄物対策の加速化	27
5.5.2.	地域レベルでの災害廃棄物広域連携体制の構築	27
5.5.3.	全国レベルでの災害廃棄物広域連携体制の構築	27
5.6.	適正な国際資源循環体制の構築と循環産業の海外展開の推進	27
5.6.1.	適正な国際資源循環体制の構築	27
5.6.2.	循環産業の海外展開の推進	27
5.7.	循環分野における基盤整備	27
5.7.1.	循環分野における情報整備	28
5.7.2.	循環分野における技術開発、最新技術の活用と対応	28
5.7.3.	循環分野における人材育成、普及啓発等	28
6.	計画の効果的実施	28

はじめに

1. 今後懸念される課題と近年の対応

1.1. 不確実性を増す世界と国際協調の進展

大量生産・大量消費社会が世界に広がりつつあり、新興国を中心に急激な人口増加、経済発展、都市化が進行する一方、依然として、経済成長から取り残され貧困に苦しむ人々が存在し、経済的な格差が拡大している。また、一部地域において戦争、テロ、人権侵害など地域の平和と安定を損ねる深刻な事態が続いており、そのような地域からの難民や移民の受け入れを巡って摩擦が生じている地域がある。このような中、世界経済のグローバル化が進み相互依存が強まる一方で、グローバル化に逆行する動きとして保護主義や内向きの傾向も見られる。

循環型社会という観点からは、世界全体の人口増加や経済成長により中長期的に資源制約が強まることが予想され、今後、資源価格の高騰、鉱物資源の品位の低下、途上国における不適正な天然資源の採掘や廃棄物からの有用金属の抽出等に伴う環境破壊や健康被害の拡大、資源確保を巡る紛争の発生などの課題が生じることが懸念される。人類の生存に欠かせない食料資源についても中長期的には需給がひっ迫することが懸念されている。また、世界の栄養不足人口は減少しているものの依然として高水準である一方、食品ロスが大量に生じている。経済成長を支えるエネルギー等を確保するため化石系資源が大量に消費されて二酸化炭素が排出されること等により、気候変動の影響による干ばつや風水害が増えている。さらに、途上国を中心に資源消費量や廃棄物・有害物質の排出量が急激に増大して、循環型社会形成に向けた制度、システム、技術が追いつかず生活環境が悪化する地域が今後ますます増えていくことや国際的な資源循環体制が整わないまま廃棄物・有害物の不適正な輸出入が増加することが懸念されている。特に、世界的な人口増加や経済発展に伴う廃棄物の排出量の増大の影響は海洋にも及び、海洋ごみが海洋生物や漁業、観光等に影響を与えている。近年では海洋中のマイクロプラスチックによる生態系への悪影響も懸念されており、国際的にも関心が高まっている。

このような状況を踏まえ、2015年9月の国連サミットにおいて、持続可能な開発のための2030アジェンダが採択され、誰一人取り残さないとの誓いの下、2030年を期限とする17の持続可能な開発のための目標（SDGs）と169のターゲットが定められた。SDGs及びターゲットは統合され不可分のものである。例えば、食品ロスの減少というターゲットは、「飢餓の撲滅」、「資源効率の改善」、「気候変動対策を国別の対策及び計画に盛り込むこと」、「パートナーシップ」など様々な目標、ターゲットと関係し、それらとの同時達成につながる可能性がある。また、2015年12月の気候変動枠組条約第21回締約国会議においてパリ協定が採択され、歴史上初めて先進国・

途上国の区別なく、温室効果ガス削減に向けて自国の決定する目標を提出し、目標達成に向けた取組を実施することなどを規定した公平かつ実効的な枠組みが合意された。

資源循環の分野では、2016年5月のG7富山環境大臣会合において「富山物質循環フレームワーク」が採択され、資源効率性向上・3R推進に関するG7共通ビジョンを掲げ、ライフサイクルアプローチや持続可能な開発の環境、経済、社会的側面を考慮しつつ資源効率性・3Rと他の課題に関する政策とを包括的に統合し促進すること、リサイクルに加えリユース・リデュースを促進すること、地域の多様な主体間の連携に基づき各地域の資源、物品、エネルギーの融通、活用を図り、地域活性化を推進すること、消費行動の実践や生活者意識の向上を促進すること、他の国々との協力やグローバルサプライチェーンにまたがる協力を推進することなどが合意されるとともに、2015年のエルマウサミットで合意された「海洋ごみ問題に対処するためのG7行動計画」の重要性について確認された。また、2017年5月のG7ボローニャ環境大臣会合で「ボローニャ・5ヶ年ロードマップ」が採択され、資源効率性指標を改善すること、資源効率性に関する政策の温室効果ガス削減可能性を更に評価すること、食品ロス・食品廃棄物を削減するための政策・計画を策定すること、プラスチックの海洋への流出を回避することなどが合意された。さらに、2017年7月のハンブルクサミットにおいて、資源効率性及び海洋ごみがG20で初めて取り上げられ、これまでのG7による取組を基礎としつつ、優良事例と政策オプションの共有を図る「G20資源効率性対話」と、発生抑制、持続可能な廃棄物管理、教育・調査等の取組を盛り込んだ「海洋ごみに対するG20行動計画」のイニシアティブの立ち上げが合意された。また、アジア地域等では、アジア太平洋3R推進フォーラムの開催等を通じてアジア太平洋諸国における3Rの取組の連携が進められているほか、日中韓三カ国環境大臣会合（TEMM）や北西太平洋地域海行動計画（NOWPAP）等を通じて海洋ごみ対策に関する取組が進められている。

国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ（SAICM）では、電気電子製品のライフサイクルにおける有害物質の管理が新規政策課題の一つとして位置づけられ、2020年には次期枠組みが策定される予定である。

このように、新興国を中心とする急激な人口増加、経済成長等により様々な課題が生じ不安定化する世界において、持続可能な社会を目指した国際協調の取組が進められている。

1.2. 我が国における人口減少・少子高齢化の進展と地域の衰退

我が国は既に人口減少社会に突入し、これまで経験したことのない人口減少・少子高齢化が進行しつつある。東京など大都市への人口集中は進んでいるが大都市におい

ても一部の地域を除いて人口が減少すると推計されている。地方部では人口が大きく減少することが推計されており、特に人口 1 万人未満の市町村では 2050 年には 2010 年の約半数に人口が減少すると推計されている。また、出生数も減少を続け、生産年齢人口は 2060 年には 1995 年のピークの概ね半数になると推計されている。このように人口が減少する中、高齢化率は上昇を続け、2035 年には国民の 3 人に 1 人、2060 年には 2.5 人に 1 人が 65 歳以上になると推計されている。このような中、今後、地域の担い手の不足、消費の減退などにより地域の経済活動が低下する一方で、社会保障や老朽化した社会資本の維持管理・更新に要するコストは増大し、衰退していく地域が増えていくことが懸念されている。また、高齢化の進展、過疎化や都市への人口集中、地域の衰退などにより、地域住民の共同体としての機能が低下し、地域の助け合いの環から孤立し貧困等の課題を抱える人が増加していくことが懸念される。

循環型社会という観点からは、3R の推進等により一人当たりの一般廃棄物の発生量や産業廃棄物の最終処分量が着実に減少していることに加え、人口減少により廃棄物の発生量は今後減少していくことが見込まれるが、廃棄物処理や資源循環の担い手の不足、循環資源のリサイクル先の不足などの課題が生じることが懸念される。また、農山村では都市部に先駆けて高齢化や人口減少が進んでおり、農林業の担い手の不足により農山地の荒廃等が進行することで農林業とともに育まれてきた里地里山の荒廃が進んでいる。老朽化した社会資本の更新に伴う建設系の廃棄物が増加するとともに、人口減により増加する空き家、地域経済の衰退により増加する空き店舗等を廃棄物として処理せざるを得ない状況が増え、処理責任が不明確な廃棄物が増加することが懸念される。老朽化した家や店舗の適切な修繕や活用がなされないまま空き家や空き店舗となっていく一方で、新たな宅地や大規模店舗が大量の資源を投入して建設されている。さらに、地域住民の共同体としての機能の低下や高齢化により、ごみステーションの運営や集団回収等の実施が困難な地域の増加、ごみ出しが困難となる高齢者の増加、地域から孤立する中でごみを家にため込んでいくごみ屋敷の増加など生活ごみを巡る様々な問題が増えていくことが懸念される。

このような状況に対して、廃棄物処理施設の長寿命化・広域化・集約化、民間活用、地域循環圏の形成、エコタウン事業などが進められている。また、2015 年に空家等対策の推進に関する特別措置法が制定され地域住民の生活に深刻な影響を及ぼす空家等への対応が進められている。さらに、安否確認等とあわせた高齢者のごみ出しの支援、条例の制定によるごみ屋敷等への対応などを進める市町村が増えてきている。

さらに近年では、地域におけるバイオマス資源の肥飼料等の原料やエネルギー源としての循環利用や農林水産品のブランド化等、地域の特性を生かして高い付加価値を創出し、地域経済の活性化を促進する取組が生まれている。

1.3. 日本経済の長期停滞と第四次産業革命

我が国の経済は、1991 年のバブル崩壊以降、失われた 20 年とも呼ばれるほど長期

に停滞した。この間、GDP は成長を続ける中国に抜かれ世界第 3 位となり、成長を続ける米国、中国との差は大きく開いた。また、国民一人当たりの GDP は 2000 年に世界第 2 位となったが 2014 年には 27 位まで転落した。直近の経済状況については、2012 年 11 月を底に緩やかな回復基調が続き、企業収益が過去最高水準となる中で、雇用・所得環境が改善し、人手不足の状況はバブル期並みとなった。一方で、賃金は上昇しているものの、その伸びは緩やかなものにとどまり、個人消費も、所得・雇用環境の改善度合いに比べてやや力強さに欠けている。物価については、デフレ状況にはないものの、デフレを脱却し、安定的な物価上昇が見込まれるところまでには至っていない。これまでの日本経済の長期停滞は、長期にわたる生産性の伸び悩みや新たな需要創出の欠如に起因している。日本の企業は、新興国製品との競争が激化する中で、主として製造工程の効率化や、海外生産を通じた価格引き下げによって競争力を保持しようとしたのに対し、米国では新規事業の創造などで収益性を高め、欧州では、製品のブランドを作り上げることで、高価格を維持してきたとの指摘がある。

循環型社会という観点からは、日本経済が長期停滞する中、大規模公共事業の減少や産業構造の変化等によって天然資源の投入量が減少し、循環基本法成立の 2000 年から 2009 年までの 10 年間で我が国の資源生産性は大きく向上した。しかし、それ以降、天然資源投入量は横ばいとなり、GDP は緩やかな回復にとどまっていることから資源生産性は停滞している。

このような日本経済の長期停滞を打破し、より少ない資源で中長期的な成長を実現する鍵となるのが、第四次産業革命と呼ばれる IoT、ビッグデータ、人工知能 (AI)、ロボット等の技術を活用した経済社会のイノベーションである。世界各国ではドイツの「インダストリー 4.0」をはじめとして、国家レベルの戦略や構想を打ち出しており、我が国においても第 5 期科学技術基本計画にて、未来社会の姿である「Society 5.0」の概念を提唱し、日本再興戦略 2016、未来投資戦略 2017 等では、第 4 次産業革命のイノベーションをあらゆる産業や社会生活に取り入れることにより様々な社会課題を解決する「Society 5.0」を実現することとしている。未来投資戦略 2017 では、旧来の経済システムでは付加価値を生み出す競争力の源泉が「モノ」や「カネ」であり、「集約化」、「均一化」することが成功モデルを生み、多くの組織や社会システムもそれを前提に設計されてきたが、第 4 次産業革命の進展により価値の源泉が「ヒト（人材）」・「データ」に移る Society 5.0 の経済システムでは、離れて「自立分散」する多様なもの同士を、新たな技術革新を通じてつなげ「統合」することが大きな付加価値を産むとしている。そして、「Society 5.0」は、先端技術をあらゆる産業や社会生活に取り入れ、「必要なモノ・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供する」ことにより、様々な社会課題を解決する試みであるとしている。

価値の源泉が「モノ」や「カネ」から「ヒト（人材）」・「データ」に移り、多様なもの同士をつなげ「統合」することで大きな付加価値を産み出すことができれば、より少ない資源でより大きな豊かさを産み出すこと、すなわち、資源生産性を向上することができる。「必要なモノ・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供す

る」ことができれば、無駄な天然資源の投入、廃棄物の発生は削減されていく。第四次産業革命により「Society5.0」を実現することは循環型社会の形成にもつながっていく。

既に、先駆的な動きは国内外で始まっている。例えば、音楽や映像は、CD や DVD という「モノ」の生産・消費から、クリエイターから愛好者へインターネットを經由して直接配信する「コト」の生産・消費に移りつつある。自動車、オフィス、工具やキャンプ用品などの「モノ」を新たに生産し一人で専有するのではなく、既存のモノを複数の人で共有するシェアリングサービスが広がっている。ジェットエンジンや建設機械という「モノ」を単に売り切るのではなく、IoT 技術や AI を駆使して維持管理、予防保全、修理、部品の交換・リユース等により「モノ」が生み出す「機能」を長く継続的に提供するサービスを売るビジネスモデルが生まれている。

1.4. 我が国の循環型社会形成の進展と近年の停滞

我が国では、これまで、分別の徹底や資源回収などの市民の取組、地域循環圏の構築や不法投棄・不適正処理の監視指導などの自治体による取組、排出者責任に基づく廃棄物の適正処理・3R の推進や拡大生産者責任に基づく環境配慮設計などの事業者による取組、関連法制度の整備・運用や財政支援等の国による取組など各主体が循環型社会の形成に向けた取組を進めてきた。これらの取組に加え、大規模公共工事の減少や産業構造の変化等の影響もあり、循環基本法が制定された 2000 年から概ね 10 年間で循環型社会の形成は大きく進展した。2000 年からの約 10 年間で循環型社会形成の状況を示す 3 つの物質フロー指標は、資源生産性が約 5 割向上、循環利用率が約 5 ポイント上昇、最終処分量が約 7 割減少し、下図に示す通り、我が国における物質フローは、資源投入から最終処分までの流れが大きく減少し、資源循環のフローが増えている。また、不法投棄の新規判明件数はピーク時（1998 年度）の 1197 件から 2015 年度の 143 件に大幅に減少するなど、廃棄物の適正処理が進展している。不法投棄や不適正処理によって現に支障が生じていると報告されている全ての事案について支障除去措置に着手されるなど、不法投棄や不適正処理によって生活環境保全上の支障が生じた環境の再生が進んでいる。さらに、アスベスト、PCB 等の POPs（残留性有機汚染物質）廃棄物、水銀廃棄物、埋設農薬等の有害な廃棄物について、必要な法制度の整備、計画の策定、管理・処理体制の構築などにより適正な管理・処理が進められている。

しかしながら、近年は、資源生産性、循環利用率、最終処分量はいずれも横ばいとなっており、循環型社会の形成に向けた進展は停滞している。また、2015 年度にも 5,000 トン以上の大規模な不法投棄事案が 3 件、不適正処理事案が 4 件、新たに判明したことが報告されるなど、不法投棄や不適正処理の撲滅には至っていない。2016 年には、食品リサイクル法に基づく登録再生利用事業者が食品廃棄物を食品として不正に転売するという食への信頼を揺るがす事案が発生した。さらに、アスベスト、PCB

等の POPs 廃棄物、水銀廃棄物、埋設農薬等の有害物のストック・廃棄物について、所在が不明なものや適正な管理・処理を必要とするものが残されており、適正な管理・処理の遅れが懸念される。

1.5. 原発事故による放射性物質に汚染された国土の再生と復興

2011年3月11日の東日本大震災により、東北地方の太平洋沿岸を中心に広範かつ甚大な被害が生じ、さらに、東京電力福島第一原子力発電所の事故によって大量の放射性物質が環境中に放出され、被災した多くの方々が避難生活を余儀なくされた。被災地では、放射性物質による環境汚染からの回復と生活再建に向けた懸命の努力が続けられてきた。そして、2017年3月末までに帰還困難区域を除く避難指示区域において放射性物質汚染対処特措法に基づく面的除染が全て完了し、4月までに大熊町、双葉町を除き、全ての避難指示解除準備区域、居住制限区域の避難指示が解除されるという、大きな節目を迎えた。また、帰還困難区域については、復興拠点を整備するための新たな制度の創設等を盛り込んだ改正福島復興再生特別措置法が2017年に施行された。

一方で、福島県内の除染で発生した除去土壌等については、福島県大熊町、双葉町に整備している中間貯蔵施設で安全かつ集中的に管理・保管したのち、中間貯蔵開始後30年以内に福島県外で最終処分を行うこととなっている。現在、中間貯蔵施設の事業については、用地の確保、施設の整備と継続的な除去土壌等の輸送を進めており、2017年10月には、除去土壌の貯蔵を開始するなど、着実に進捗している。

また、福島県内除去土壌等の最終処分の実現に向けては、減容技術等の活用により、除去土壌等を処理し、再生利用の対象となる土壌等の量を可能な限り増やし、最終処分量の低減を図ることが重要である。このため、県外最終処分に向けた当面の減容処理技術の開発や除去土壌等の再生利用等に関する中長期的な方針として、2016年4月に「中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略」及び「工程表」を取りまとめた。

対策地域内廃棄物については、2015年度には帰還困難区域を除いて帰還の妨げとなる廃棄物の仮置場への搬入を完了した。災害廃棄物等の仮置場への搬入は、2017年9月末までに約168万トンの搬入が完了し、各市町村ごとに設置する仮設焼却施設で減容化を図っている。

また、指定廃棄物については、ごみ焼却施設、下水処理施設、農地等において適切に一時保管されており、長期にわたる確実な管理体制を早期に構築する必要がある。福島県内では、特定廃棄物（対策地域内廃棄物及び指定廃棄物）のうち、10万ベクレル/kg以下のものは特定廃棄物埋立処分施設に搬入し、10万ベクレル/kgを超えるものは中間貯蔵施設に搬入する計画としている。特定廃棄物埋立処分施設については、

2015年4月に国有化するとともに、同年6月に国と県等との間で安全協定を締結し、その後、必要な準備工事等を経て、2017年11月に搬入を開始した。福島県外の指定廃棄物については、宮城県、栃木県及び千葉県においては、各県の実情に応じた処理方針を検討中である。茨城県及び群馬県においては、それぞれ2016年2月及び12月に現地保管を継続・段階的に処理を進めていく方針を決定した。このほか、2016年4月には放射性物質汚染対処特措法施行規則の一部改正を行い、指定廃棄物の指定解除の仕組みを整備した。

東日本大震災の被災地では、1.2で示したような全国の地域が抱える課題が特に顕著に表れている。震災復興を契機として、こうした課題に向き合いながら、持続可能な地域づくりに向けた新たな取組が各地で進められている。

1.6. 大規模災害の頻発と対策の遅れ

我が国では、2011年に発生した東日本大震災以降も毎年のように大規模な災害が発生している。今後、首都直下地震や南海トラフ巨大地震など、東日本大震災を大きく上回る激甚な被害をもたらす災害の発生が懸念されている。また、近年、時間雨量50mmを超える雨が頻発するなど、雨の降り方が、局地化・集中化・激甚化していく傾向があり、大規模な水害や土砂災害を招く要因となっている。今後、気候変動の影響による水害、土砂災害、渇水被害の頻発化、激甚化が懸念されている。

循環型社会という観点からは、大規模災害のたびに大量の災害廃棄物が発生し、その適正かつ迅速な処理を進めることが早期の復旧・復興を進める上での大きな課題の一つとなっている。また、状況によっては、廃棄物処理施設やし尿処理施設の停止等による生活ごみやし尿の収集・運搬や処分の遅延、多くの避難者の長期避難によって避難所で発生するごみやし尿の収集・運搬や処分の遅延が課題となる場合がある。

このような状況に対して、国土強靱化基本法に基づく国土強靱化基本計画において45の起きてはならない最悪の事態についてKPIを定めてPDCAサイクルを回しながら取組を進めるなど政府全体で国土の強靱化を図っている。起きてはならない最悪の事態の一つとして、「大量に発生する災害廃棄物の処理の停滞により復旧・復興が大幅に遅れる事態」があり、自治体による災害廃棄物処理計画の策定率等がKPIとなっており、環境省では自治体の取組を加速化するためのモデル事業の実施、地方環境事務所を事務局とする地域ブロック協議会の設置、指針やマニュアル等の策定などを進めてきた。しかしながら、災害廃棄物処理計画の策定率について、平成27年度末時点で市町村で21%にとどまっており、平成30年までに市町村で60%という目標の達成が厳しい状況になっている。

1.7. 市民の意識の変化

モノに関連する市民の意識については、1980年以降、モノの豊かさより心の豊か

さを重視する人の割合が大きくなっていくなどモノの豊かさから心の豊かさへと変わってきている。また、家計に占めるサービスへの支出の割合が上昇傾向にあり、食事や人との交際などにお金をかけたい人の割合が上昇傾向にあるなどモノからコトへと変わってきている。さらに、モノを買う際に、安さを重視する人は減る傾向にあり、一方、品質のよさや長く使えることを重視する人は増える傾向にある。友人と家や食事や必要なモノをシェアしながら暮らしたり、必要最小限のモノだけで工夫して暮らしたり、モノの所有にこだわらずに日々の生活を楽しむ多様なライフスタイルが生まれている。

社会貢献に関する市民の意識については、社会に貢献したいと思う人は1980年代後半から、あまり思わない人の割合を上回って、増加傾向にあり2009年には69%に達した。その後、やや減少し、2017年には65%になっている。社会に貢献したいと思う人のうち、3割から4割程度が環境美化、リサイクルなど自然・環境保護活動を社会貢献の内容として挙げているが、2008年、2009年に4割に達して以降、減少傾向にあり、2017年には29%となっている。このように社会貢献の意識や自然・環境保護活動の意欲は2009年頃までは増加傾向にあったが、近年は減少傾向がみられる。

循環型社会に関する市民の意識については、ごみ問題への関心がある人、ごみを少なくする配慮をしている人、環境にやさしい製品の購入を心掛けている人は2007年度に概ね8割以上となっていたが、減少傾向にあり、2016年度には約6割から約8割となっている。また、具体的な3R行動の実施率については、ごみの分別、詰め替え製品の使用、マイバッグの持参など6割を超える市民が行う3R行動がある一方、使い捨て製品や無駄なものを買わない、マイ箸の携帯、リユース品・リサイクル品の購入などを行う市民は2割以下という状況が続いている。一方で、サッカーの試合等のイベント後に行うごみ拾い活動、ごみ拾いをスポーツにして競い合うイベント、ファンとごみ拾い活動をするアイドルグループなどみんなと楽しみながら3R活動を行うユニークな取組が生まれている。

このような状況の中、循環型社会に向けて市民の意識やライフスタイルを変革し、具体的な行動に結びつけていくため、国、自治体、産業界、NGO等が連携し、ウェブサイトにおける多様なコンテンツの提供、PR活動、イベントの開催、表彰等を行っている。

1.8. 資源循環及び適正処理の担い手の確保

資源循環の担い手となる廃棄物処理業者が安定した経営基盤を確保し、事業の成長と高度化を目指していくことや、人口減少に伴い、行政サービスに従事する者が減少する中で市町村等が引き続きその役割を担っていくに当たり、人材の確保や育成、技術の向上等の重要性が高まっている。国内全体としての労働力人口減少が問題となる中、行政においても、業務効率化に伴い、専門的な業務を持つ者の数が減少し、他部門との積極的な連携が求められる。また、中小企業がほとんどである廃棄物処理業者

が受ける影響も大きい。大企業よりも人手不足感が強い中小企業においては、生産性向上等に取り組むとともに、職場環境や待遇の改善等により、「魅力ある職場づくり」が求められる。

さらに、一般廃棄物の処理においては、市町村がその地域内における一般廃棄物処理の統括的責任を有していることを前提としつつ、適正な資源循環及び処理を進めるためには、行政内他部門、他の地方公共団体、民間事業者等との連携を図ることが必要である。このため、様々な主体との関係を調整しパートナーシップを構築できる総合的な人材の確保や育成が重要となる。産業廃棄物の処理においては、依然として悪貨が良貨を駆逐する競争環境からの脱却が進んでいるとは言えず、産業廃棄物の適正な処理の実施に加えて資源循環の高度化や低炭素化等に取り組む優良な産業廃棄物処理業者が十分に評価され、安定した経営基盤を確立するためにも、適正な対価の支払い等の排出事業者責任の徹底と、産業廃棄物処理業者と排出事業者との間の良きパートナーシップの構築も重要となる。

2. 循環型社会形成に向けた取組の中長期的な方向性

循環型社会を形成するためには、持続可能な社会の実現を見据え、循環型社会に至る中長期的な方向性を各主体が共有した上で、相互に連携・協働しながら自らの役割を果たしていくことが必要不可欠となる。

このような各主体の取組が着実に推進されることにより、次のような循環型社会の形成を目指す。

2.1. 持続可能な社会づくりとの統合的取組

【背景・課題】

我々の生存、経済そして社会は地球なしには成立しない。

人類は未開の土地すなわちフロンティアに進出して資源が豊富な土地を獲得し、食料や物を生産する土地を切り開き、資源から食料や物を生産するための技術・システム・制度を作り出すことで人口を増やし経済社会を発展させてきた。その努力を積み重ね、他国との競争に打ち勝ち、大量の資源を確保できる地域や生産した大量の食品や物を消費する人口を抱えた地域を勢力圏とした国は、大量生産・大量消費型の技術・システム・制度を向上させることで物質的な豊かさを手に入れ先進国となった。

このような大量生産・大量消費型の社会を構築していく過程で様々な問題が生じ、人類の将来の生存基盤を脅かしつつある。資源や消費地を確保するための勢力圏を巡る争いは多くの戦争を引き起こした。勢力圏を巡る争いから取り残された地域、先進国の勢力圏に組み込まれ単一の資源や単純な労働力を安価に提供することしかでき

ない地域では、開発が遅れ貧困、政治的混乱、暴力、人権の抑圧など様々な問題に苦しむこととなった。また、大量の資源採掘や大量の食料・物を生産するため土地が切り開かれ自然が破壊された。大量生産・大量消費の過程で大量の有害物質や廃棄物が発生し、環境が汚染された。大量の化石資源をエネルギー源として利用することなどにより大量の温室効果ガスが排出され、気候変動につながった。自然破壊、環境汚染、気候変動は人を含む地球上の生命に深刻な影響を与えつつある。そして、大量生産・大量消費型の社会とそれに伴うこれらの問題は 1.1 で示した通り、全世界に広がり、世界は不確実性を増している。

我々は大量生産・大量消費社会を全世界に広げる道を取ることはできない。我々には大量の資源を確保するためのフロンティアはほとんど残されていない。「誰一人取り残さない」との誓いの下で合意された SDGs を前提にすれば、大量の資源を確保するために地球を奪い合うことは許されない。自然破壊と環境汚染は海洋を含めた世界中に広がり、気候変動に関連すると考えられる災害が増加している。気候変動などの分野では人間が地球に与えている影響とそれに伴うリスクが既に顕在化しており、人間が安全に活動できる範囲を越えるレベルに達しているとの指摘もある。

【将来像】

我々が取るべき道は、大量生産・大量消費型の技術・システム・制度から、できるだけ少ない資源で全ての人が必要とする食料や物を生産し大切に利用することで豊かさを生み出せるような技術・システム・制度、すなわち、資源生産性の高い循環型社会を構築し、世界に広げることで、資源を巡る争いがなく誰もが持続可能な形で資源を利用できる世界、誰もが必要な食料を確保でき健全な経済社会活動に従事できることで貧困から自由となった世界、環境への負荷が地球の環境容量内に抑制され現在及び将来の世代の健康で安全な生活と豊かな生態系が確保された世界を目指す道である。これがフロンティアを失い地球の限界に達しつつある我々に残された唯一の道であり、希望である。

このような道を目指すため、国民、事業者、民間団体、国、地方公共団体等が連携し、循環、低炭素、自然共生などの環境的側面、資源、工業、農林水産業などの経済的側面、福祉、教育などの社会的側面を統合的に向上させている。

このような環境政策を展開することで、2.2 で示すように多種多様な地域循環共生圏の形成により地域が活性化し、2.3 で示すようにライフサイクル全体での資源循環が徹底され、2.4 で示すように適正処理が更に推進されるとともに廃棄物等に関する環境再生や東日本大震災からの環境再生が進み、2.5 で示すように万全な災害廃棄物処理体制が構築され、2.6 で示すように適正な国際資源循環体制が構築されるとともに循環産業の海外展開が進んでいる。また、2.7 で示すようにこれらの政策を支える基盤がしっかりと整備されている。

2.2. 多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化

【背景・課題】

1.2 で示したように我が国では、これまで経験したことのない速度で人口減少・少子高齢化が進行しており、その影響は、我が国の諸地域において顕在化・深刻化しつつある。このような状況において資源生産性の高い循環型社会を構築していくためには、各地域の特性に応じて循環資源（家畜ふん尿、食品廃棄物、下水汚泥、プラスチック、金属など）について、地域で循環可能なもの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るなど、各地域・各資源に応じた最適な規模での循環させることがより重要となってくる。また、地域の森里川海を保全し適度に手を加え維持管理することで生み出される再生可能資源（木材、地熱・風力・水力などの再生可能エネルギー源など）を継続的に地域で活用していくことが重要である。さらに、地域に蓄積されたストック（道路、鉄道などの社会資本、住宅、店舗などの建築物など）について適切に維持管理し、できるだけ長く賢く使っていくことにより資源投入量や廃棄物発生量を抑えた持続可能で活気のあるまちづくりを進めていくことが重要である。

これらの循環資源、再生可能資源、ストック資源の有効活用などにより、地域の自然、物質、人材、資金を地域で循環させ、地域のオーナーシップと魅力を高め、地域の活性化につなげていくことが重要である。

【将来像】

このように地域の特性に応じて、循環資源、再生可能資源、ストック資源や地域の人材、資金を活用する自立・分散型社会を形成しつつ、森里川海の自然的なつながり、資金循環や人の交流等による経済的なつながりを深め、地域間で補完し合う「地域循環共生圏」を形成し、資源の循環、生物多様性の確保、低炭素化、地域の活性化等を目指す。このような「地域循環共生圏」を形成していくためには地域住民、事業者、NPO・NGO、行政、有識者等の継続的な連携が必要であり、様々な主体が連携することで地域の共同体を再生し、1.2 で示した地域住民の共同体としての機能の低下や高齢化により生じる地域課題の同時解決も目指す。

1.6 で示したように、近年、大規模災害が頻発しており、災害に脆弱な地域において甚大な被害が生じている。被災地の復旧復興のために大量の災害廃棄物の処理、膨大な資金、資源の投入が行われている。一方で、1.2 で示したように人口減少・少子高齢化により地域が衰退し、防災インフラの整備、維持管理や復旧を継続的に行うための人、資金、資源を確保することが今後、ますます困難となることが想定される。人口増加の時代においては、急峻で崩壊しやすい土地や氾濫原となりうる低湿地などの災害に脆弱な地域にまで無秩序に住宅等の整備が行われ、大量の人、資金、資源が投入されてきた。無居住地域が広がっていく人口減少の時代においてはそのような災害に脆弱な地域においては無秩序な開発は避けて豊かな自然環境を保全再生し、災害に強い地域においてコンパクトで強靱なまちづくりを行う方向に誘導することも一つの選択肢として検討し、住民の土地への愛着や地域の歴史文化の積み重ねにも十分

配慮した上で、災害時の廃棄物発生量の低減、防災インフラの整備・維持管理・復旧のための資源投入量の低減、自然環境の保全再生、コンパクトなまちづくりによる低炭素型の地域づくり、地域防災力の向上を図ることを目指す。

【具体例】

具体的には、地域の特性や循環資源の性状等に応じて、例えば、農山漁村においては、家畜排せつ物、分別収集された食品廃棄物等が循環資源となり、バイオマス系循環資源として肥飼料等に利用され、これらを利用して生産された農林水産品等が地域内で消費される地産地消の循環が形成されている。また、肥飼料等に利用できないバイオマス系循環資源や未利用間伐材等の再生可能資源が地域のエネルギー源として利用され、地産地消のエネルギーの域内循環が生まれている。このような地産地消の循環形成により地域の資金循環が生まれ、地域の活性化につながっている。また、地産地消の循環形成を通じて持続的な農林水産業が自然に適度に手を加えながら営まれることなどにより、生物の生息の場としての里地里山などの保全にも寄与している。さらに、豊かな自然と地産地消の循環型の地域づくりは環境教育やエコツーリズムの場にもなり、観光産業等と連携した都市と農山漁村との交流の契機となっている。

農山漁村が都市と近接している場合には、都市部から安定的に一定量が排出される食品廃棄物や下水汚泥等のバイオマス系循環資源が農村部において肥飼料等として利用され、生産された農林水産品が都市部において消費される、都市と農山漁村の循環が形成されたり、地域の特性に応じてエネルギーとして利用されたりしている。これにより、都市と農山漁村との持続的な人の交流や都市生活者から農山漁村の高い付加価値を持つブランド化された農林水産品への資金の還流が生まれ、農山漁村は活性化し、都市生活者が農山漁村の恵みや暮らしを体感する機会が生まれている。

都市部においては、食品廃棄物や刈草、下水汚泥等のバイオマス系循環資源については、肥飼料、リン資源やエネルギー源として電力事業者、農業事業者等に利用されるなど、地域の特性に応じたバイオマス系資源の循環が生まれている。また、プラスチック、金属等の廃棄物については、セメント、鉄鋼、非鉄精錬、製紙等の動脈産業やエコタウン、リサイクルポート等の高度なリサイクル技術を有する静脈産業の集積地との間で広域的な循環が形成され、効率的な資源循環が行われている。特に量的には小さくとも付加価値の高いレアメタル等の希少資源を回収したり、有害廃棄物を無害化したりするなど、独自の技術で循環資源が利用されている。さらに、リサイクルが困難な可燃性の廃棄物については焼却施設等においてエネルギー活用が徹底的に行われるとともに、残さをさらに再生利用するなど、多段階での循環利用が効率的に行われている。このような広域的な循環を支える静脈側の循環産業や物流産業が発展し、地域経済の活性化に寄与している。

2.3. ライフサイクル全体での徹底的な資源循環

【背景・課題】

1.1 で示したように新興国の経済が発展し、先進国の技術水準等に追いつき、追い越しつつある。その一方、1.2 で示したように我が国では、人口減少・少子高齢化によって地域が衰退し、国内需要が低下するとともに、高度なすり合わせ技術を持つ職人など我が国のモノづくりを支える人材の確保が困難となっている。また、1.7 で示したように、市民のライフスタイルやニーズは多様化し、モノの所有にこだわらず素晴らしいサービスを体験するコトを重視する方向に消費スタイルが変わりつつある。このような中、1.3 で示したように第四次産業革命の進展によって、付加価値を生み出す競争力の源泉が「モノ」や「カネ」から「ヒト（人材）」・「データ」に移り、多様なもの同士をつなげ「統合」することで大きな付加価値を生み出す時代を迎えつつある。

これまでよいモノを大量に作るために、自然から大量の資源を取り出し、様々なものを大量に生産・消費し、その後、不要となったものを自然界へ大量に廃棄することで経済発展がもたらされたが、その結果、1.1 や 2.1 で示したような様々な課題が生じている。このような大量生産・大量消費を前提とした経済社会の物質フローに対して、自然界では、大気、水、土壌、生物等の間を物質が循環し、生態系が微妙な均衡を保つことにより成り立っている。この自然の循環と生態系の微妙な均衡を遠い将来にわたって維持しつづけることができる究極的な経済社会の物質フローは、次の3点を満たしている必要がある。まず、木材などの再生可能資源については自然の中で再生されるペースを上回らないペースで利用する必要がある。また、金属資源や化石資源などの再生不可能な資源については枯渇する前に持続可能な再生可能資源に代替するため、代替の再生可能資源が開発されるペースを上回らないペースで利用する必要がある。さらに、自然の循環や生態系の微妙な均衡を損ねる物質については自然が吸収し無害化するペースを上回らないペースで自然界に排出する必要がある。

【将来像】

自然の循環と調和した究極的な経済社会の物質フローに近付けながら我が国の経済を発展させていくため、「モノ」や「カネ」を付加価値を生み出す競争力の源泉とし、「集約化」、「均一化」することで効率的な経済活動を可能とする成功モデルを生み出す前提で設計された旧来の経済システムから脱却する必要がある。第四次産業革命によるイノベーションをあらゆる産業や社会生活に取り入れ、経済全体を「量から質へ」転換し、付加価値生産性（付加価値ベースでの労働生産性）を向上させていくとともに、「ヒト（人材）」や「データ」を価値の源泉とし、離れて「自立分散」する多様なもの同士をつなげ「統合」することで大きな付加価値を生む新たなビジネスモデルを広げ、「必要なモノ・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供する」ことで、現在の経済社会の物質フローをライフサイクル全体で徹底的な資源循環を行うフローに最適化していくことを目指す。

【具体例】

具体的には、以下の通り、必要な人（生活者）が、必要なモノ・サービスは何か、いつ、どれだけ必要としているのかという生活者側の視点から各段階が最適化されていく。

（使用段階の最適化）

個々の生活者が充実した生活、人生を送るために必要な素晴らしいサービスが、できるだけ少ないモノを用い、できるだけ少ないエネルギー消費・環境負荷で必要な時に必要なだけ提供されている。そのために、多くの生活者の需要を喚起して大量に生産したモノを大量に売り切ることで稼ぐビジネスモデルではなく、例えば、サービスに必要な最小限のモノを提供し長期間サービスに必要な機能が発揮できるようモノの点検・修繕・交換・再使用等を行うなど個々の生活者に寄り添い長期にわたり稼いでいくビジネスモデルが広がっている。

（流通段階の最適化）

生活者が必要なモノ・サービスをできるだけ少ないエネルギー消費・環境負荷で必要な時に必要なだけ受け取れるよう無駄のない流通インフラが整っている。そのために、供給者と生活者のマッチングシステムの構築、流通経路の最適化、複数の利用者間でのシェアリングプラットフォームの構築など新たな技術・システムを用いたビジネスモデルが広がっている。

（生産段階の最適化）

ライフサイクル全体で天然資源消費・エネルギー消費・環境負荷ができるだけ少ないモノを生活者が享受するサービスのために必要なモノが必要な時に必要なだけ生産されている。そのために、個々のモノについて、生産・流通・使用段階の情報をリアルタイムで把握し素早く解析し生産量や生産時期の最適化を図るビジネスモデルや使用・廃棄段階の情報を元に修繕・交換・分解・分別・アップデート等が容易となる設計などの環境配慮設計を行う拡大生産者責任に沿ったビジネスモデルが広がり、こうしたビジネスモデルがブランド価値を高めている。

（資源確保段階の最適化）

モノの生産に必要な最小限の資源について、安全な循環資源や再生可能資源の割合をできるだけ高めることで、天然資源の利用や有害物質の利用が抑制されている。天然資源を利用せざるを得ない場合には、採掘・輸送等の際の自然改変・エネルギー消費・環境負荷をできるだけ削減し、循環資源、再生可能資源を利用する場合には、輸送の効率化が最大限図られる。特に再生可能資源については、自然の中で再生されるペースを超えて利用することがないように十分に配慮されている。

(ライフサイクル全体の最適化)

ライフサイクル全体で徹底した資源循環を行うフローとするためには、各段階での最適化を図るだけでなく、ライフサイクル全体で最適化を図る必要がある。ライフサイクル全体での最適化を図る際に主導的な力を発揮することが期待されるのは、モノの設計や生産量・生産時期を決めることができる生産者や生産者と生活者をつなぎ両者の情報を統合できる流通・小売業者である。併せて事業活動においては、生産者、排出事業者及び廃棄物処理業者との間における情報共有も重要である。

生産者や流通・小売事業者、廃棄物処理業者その業界団体等が中心となった自主的な取組、持続可能な資源や素材に対する認証とそれに基づくグリーン調達、自主的な取組を促進するための経済的なインセンティブの付与、事業者・業界団体・行政機関による生活者に対する情報提供、規制措置など多様な手段を組み合わせ、各主体が連携してライフサイクル全体の最適化を図っている。

また、ライフサイクル全体の最適化を図るため、需給バランスに関する情報、生産履歴や使用履歴に関する情報、モノに含有する有害物質など安心安全を確保するための情報、分解方法や処理方法など資源循環に関する情報などが適切に共有されている。

(廃棄段階の最適化)

各段階で不要となったものは、技術的及び経済的に可能な範囲で再利用し、再利用できないモノで再資源化可能なモノは再資源化し、再資源化できないモノでエネルギー回収できるモノはエネルギー回収し、再資源化もエネルギー回収もできないモノのみ減量化等の中間処理を行った上で最終処分されている。この際、エネルギー消費や環境負荷等も考慮して必要に応じて優先順位を変えて最適化が図られている。

特に、以下に示す環境への負荷、廃棄物の発生量の観点から課題のある素材や気候変動の緩和に貢献できる素材等については、重点的にライフサイクル全体の徹底した資源循環が行われている。

2.3.1. プラスチック

プラスチックについては、マイバッグの徹底やワンウェイの容器包装の削減等により排出抑制が最大限図られるとともに、リユースカップ等のリユースも推進されている。使用済みのものについては海洋等に流出してマイクロプラスチック化することなく適正に排出され、質の高い再生利用が行われるとともに、再生材は市場での需要が多く高く売却され、繰り返し循環利用がされている。

また、焼却せざるを得ないプラスチックを始めとして、バイオマス由来のプラスチックの使用が進み、焼却される場合も確実に熱回収されている。さらに、農業用シート、食品廃棄物の収集袋など、分解が望ましい用途については、生分解性のプラスチックが使用されている。

こうした取組を通じて、プラスチックの3Rとともに温室効果ガスの排出削減、化石資源への依存度低減、海洋環境等への影響低減等が図られるとともに、資源循環産業等が活性化されている。

2.3.2. バイオマス（食品、木など）

未利用間伐材、家畜排せつ物、下水汚泥等のバイオマス系循環資源は、肥料やエネルギー等に徹底的に活用されている。また、バイオマス系循環資源からセルロースナノファイバーなどの高付加価値化成品を生産するための研究開発が進められている。

食品については、まず、本来食べられるにもかかわらず捨てられてしまう食品ロスの削減に徹底的に取り組まれている。発生した食品廃棄物等については、飼料化、肥料化、エネルギー回収等が徹底的に実施されるとともに、生産された肥飼料を利用して生産された農林水産品が地域内で消費される、地産地消の循環が形成されている。

2.3.3. ベースメタルやレアメタル等の金属

家電四品目や小型家電を始め、金属を含有するあらゆる製品等からの金属回収が徹底され、都市鉱山を最大限活用する一方、天然資源の採取が最小化されている。

幅広い製品に内蔵されている電池についても、安全性に留意した回収網の充実が進むとともに、適正なリユース・リサイクル・処分が進んでいる。

さらに、鉄等の製造に伴い発生する、鉄鋼スラグ等の産業副産物についても、可能な限り有効利用が図られている。

2.3.4. 土石・建設材料

セメントについて、混合セメントの利用がより一層拡大するとともに、各工程で有用金属の回収が進んでいる。

低炭素化や強靱化も考慮した既存住宅の改修による長寿命化など、良質な社会ストックが形成されることにより、建設廃棄物や建設発生土等の建設副産物の発生抑制が図られている。建築物等の解体に当たっては、分別解体等と再資源化等が徹底されている。

また、航路整備等で発生する土砂等についても、海洋環境の保全や改善のための工事等において有効利用され、最終処分場への投入や海洋投入による処分量の削減が徹底されている。

2.3.5. 温暖化対策等により新たに普及した製品や素材

廃棄量が急増する太陽光発電設備について、適正なリユース・リサイクル・処分が確実に行われている。

また、急速に普及が進むリチウムイオン電池、炭素繊維強化プラスチック等の新製品・新素材について、3Rに関する技術開発が進むとともに、適正なリユース・リサイクル・処分のためのシステムが構築されている。

2.4. 適正処理の更なる推進と環境再生

2.4.1. 適正処理の更なる推進

【背景・課題】

廃棄物の適正処理は、生活環境の保全及び公衆衛生の向上の観点から厳然として不可欠であり、今後も更に推進する必要がある。

他方、廃棄物処理を取り巻く状況は変化しつつある。社会構造の変化としては、人口減少に伴い一般廃棄物量は減少傾向にあるが、一方で、行政サービスに従事する者も減少し、廃棄物の適正処理の担い手の不足が生じており、また、高齢化に伴う収集システムの変更を進めつつある自治体もある。気候変動の影響によるごみ質の変化や災害の頻発化・激甚化により生じる課題について収集運搬から最終処分までの処理工程全般で、気候変動緩和策及び適応策や災害廃棄物対策を統合的に実施することで同時解決を図ることが求められる。また廃棄物の不法投棄や不適正処理はピーク時の平成10年代前半に比べて大幅に減少しており、一定の成果が見られるものの、撲滅には至っておらず、現在も悪質な事案が発覚している。さらに、最終処分場残余量の逼迫への対応や、アスベスト、PCB等のPOPs廃棄物、水銀廃棄物、埋設農薬等の適正処理が困難な廃棄物についても、法令又はガイドラインに従い、引き続き対応する必要がある。さらには、排出事業者が優良な産業廃棄物処理業を選定するための環境を整備する必要がある。

【将来像】

このような状況を念頭に、廃棄物を適正に処理するためのシステム、体制、技術が適切に整備される。特に産業廃棄物においては健全な競争環境が確立した社会を目指す。

【具体例】

具体的には、高齢化世帯を対象とした廃棄物収集運搬システムの設計の促進や自治体における他分野との協力、処理工程におけるIoT及びAIの活用による適正処理工程の監視の高度化及び省力化等、社会構造の変化に応じた処理システムの構築が進ん

でいる。また、一般廃棄物処理の中核をなす処理施設の整備については、IT 技術等を活用した高度化、広域化・集約化、長寿命化等を行い、効率的に廃棄物処理を行うとともに、地域のエネルギーセンターとしての役割を担うなど、関係者と連携し、地域の活性化等にも貢献している。さらに、中小規模の施設も含めて、発電及び余熱の利用が進み、エネルギー回収率を高め、バイオマスとしての廃棄物活用が更に進んでいる。最終処分場の延命化・確保のためにも 3R の取組を進展させることにより、最終処分量の一層の削減が進んでいる。それでもなお最終処分が必要な廃棄物を処分するため、必要な最終処分場が適切に確保されている。産業廃棄物においては、電子マネーや IT 技術を活用したトレーサビリティの強化等による排出事業者責任の徹底、関係機関や民間事業者と連携した監視体制の構築等により、廃棄物の不法投棄や不適正処理が見られなくなっている。さらに廃棄物処理業者において人材の確保・育成、処遇改善や事業における付加価値向上等による生産性向上等の取組により、安定した経営基盤を確立し、継続的な事業運営が確保されているなど、循環分野における環境産業全体の健全化及び振興が進んでいる。

リサイクル製品等の安全・安心に関わる基準の設定・遵守により、適正なリサイクルが行われている（食品に係る容器包装等のリサイクルにおいては、食品の安全性の確保が前提とされる。）。さらに、製造・輸入から製品の使用、リサイクル、廃棄に至るライフサイクル全体を通じた化学物質によるリスクの削減が一層進んでいる。加えて、製造禁止等により製造されなくなったアスベスト、PCB 等の POPs 廃棄物、水銀廃棄物、埋設農薬等について所在が把握され、管理又は処理が計画的に実施されている。

2.4.2. 廃棄物等に関する環境再生

【背景・課題】

1.1 で示した通り、海洋ごみは海洋生物や漁業、観光等に影響を与え、近年ではマイクロプラスチックによる生態系への影響が懸念されており、国際的にも関心が高まっている。我が国では、海岸漂着物等の海洋ごみの回収・処理や発生抑制などの対策が行われているが、海洋ごみ問題の解決には至っておらず、マイクロプラスチックの分布や生態系への影響に関する知見も十分ではない。過去に不法投棄や不適正処理が行われた土地については、生活環境保全上の支障を除去する取組が進められているが、完了した事案は一部にとどまっている。さらに、1.2 で示したように、今後、人口減少等により空き家、空き店舗、ごみ屋敷等が増えていくことが想定され、地域の生活環境の悪化につながる懸念されている。

【将来像】

このような状況を踏まえ、海洋ごみの回収処理に加え、発生抑制対策や実態把握が進展することで海洋ごみの問題が解決に向かうとともに、不法投棄や不適正処理が行

われてきた土地の生活環境保全上の支障の除去や空家、空き店舗等の解体・撤去等が適切に行われることで地域環境の再生が図られていく社会を目指す。

【具体例】

具体的には、マイクロプラスチックを含む海洋ごみについては、予防的見地に立って対処することを基本とし、国、自治体、有識者、国民、企業、民間団体等の多様な主体の参画や連携のもと、発生抑制や回収処理、海洋中の分布や生態系への影響等の実態把握が推進されている。また、国内外共通の課題であるとの認識のもと、アジア地域を中心とした国際連携が進められている。過去に不法投棄や不適正処理が行われた土地については、生活環境保全上の支障を除去する取組が着実に進められ、その教訓が不法投棄等の撲滅に向けた取組に活かされている。空き家、空き店舗、ごみ屋敷等が増加していく地域については、まずは、2.2 で示したように既存の施設等を適切に維持管理し、できるだけ長く賢く使っていく工夫をこらした上で、地域で再活用することが困難となった老朽施設については、良好な都市景観を損ね、倒壊等の危険な状態となってしまう前に解体・撤去し、発生した廃棄物を可能な限り再生利用した上で、適正に処分していくことで、地域の実情に合わせて、治安や景観の回復、地域の再活性化、自然再生等を含めた地域環境の再生が図られている。

2.4.3. 東日本大震災からの環境再生

【背景、課題】

1.5 で示したように東京電力福島第一原子力発電所の事故によって大量に環境中に放出された放射性物質による環境汚染の回復と生活再建に向けた懸命な努力が続けられ、2017年3月末までに帰還困難区域を除く避難指示区域における面的除染が全て完了し、4月までに大熊町、双葉町を除き、全ての避難指示解除準備区域、居住制限区域の避難指示が解除されるという、大きな節目を迎えた。

しかしながら、復興は未だ道半ばであり、引き続き福島をはじめとする被災地の一日も早い復興に向けて取り組む必要がある。

【将来像】

このような状況を踏まえ、放射性物質により汚染された廃棄物の適正処理及び除去土壌等の減容・再生利用などを地方公共団体等の関係者と連携しつつ、政府一体となって着実に進め、東日本大震災の被災地の環境再生を目指す。

また、廃棄物処理施設の熱電利用や省CO₂型リサイクルの高度化など資源循環を通じた被災地の復興を未来志向で進めるとともに、2.2 で示した地域循環共生圏を被災地で構築し、地域を活性化させることを目指す。

2.5. 万全な災害廃棄物処理体制の構築

【背景、課題】

1.6 で示した通り、近年、我が国では毎年のように大規模災害が発生し、廃棄物処理施設の被災による生活ごみやし尿の処理や大量に発生する災害廃棄物の処理が大きな課題の一つとなっている。また、南海トラフ地震、首都直下地震等が遠くない将来に発生する可能性があることが予測されており、大規模災害時に起きてはならない最悪の事態の一つとして、大量に発生する災害廃棄物の処理の停滞により復旧・復興が大幅に遅れる事態が挙げられている。また、1.2 で示した通り、人口減少による平常時の廃棄物の発生量の減少、廃棄物処理や資源循環の担い手の不足等を背景に廃棄物処理施設の広域化・集約化が進められており、災害時に一つの市町村だけでは対応できないケースが増えていくことが懸念される。

【将来像】

このような状況を踏まえ、2.5.1 で示す自治体レベル、2.5.2 で示す地域ブロックレベル、2.5.3 で示す全国レベルで重層的に平時から廃棄物処理システムの強靱化を図り、災害時に自治体を中心に、災害の規模に応じて地域ブロック単位、全国単位で連携を図りながら、災害廃棄物等を適正かつ迅速に処理できる社会を目指す。なお、処理に当たっては、2.3 に示す徹底的な資源循環を念頭に置いている。

【具体例】

2.5.1. 自治体レベルでの災害廃棄物対策の加速化

市町村自らが率先して、災害廃棄物の仮置場候補地の選定、災害時における一般廃棄物処理事業の継続的遂行に関する観点を含めた災害廃棄物処理計画等の策定、災害時に拠点となる一般廃棄物処理施設の早期強靱化、一部事務組合や一般廃棄物処理事業者・団体等との連携体制の構築等を進め、職員の研修・訓練等への参加を通じて常に市町村レベルの災害対応力を向上させる努力を継続している。

このような事前の備えにより、頻発する大多数の災害については、災害発生時に市町村を中心に一部事務組合、一般廃棄物処理事業者・団体等が連携して、市町村レベルで一般廃棄物の処理を適正に継続し、災害廃棄物を適正かつ迅速に処理できるようになっている。

ただし、市町村レベルで対応できない可能性がある場合には、躊躇することなく都道府県、地方環境事務所、環境省等に支援を要請できる信頼関係が醸成されている。

都道府県自らが率先して、都道府県レベルの災害廃棄物処理計画の策定、市町村や産業廃棄物処理事業者・団体等との連携体制の構築を進め、都道府県内の自治体職員向けの研修会や訓練の開催を通じて常に都道府県レベルの災害対応力を向上させる

努力を継続している。このような事前の備えにより、多くの大規模災害については、災害発生時に都道府県が、状況によっては被災市町村からの要請を待つことなく、職員の派遣、都道府県内の広域処理体制の構築、被害の大きな市町村からの災害廃棄物処理に関する事務の受託等を早急に実施し、都道府県レベルで一般廃棄物や産業廃棄物の処理を適正に継続し、災害廃棄物を適正かつ迅速に処理できるようになっている。ただし、都道府県レベルで対応できない可能性がある場合には、躊躇することなく地方環境事務所、環境省に支援を要請できる信頼関係が醸成されている。

2.5.2. 地域レベルでの災害廃棄物広域連携体制の構築

地方環境事務所が中心となり、都道府県、主要な市町村、産業廃棄物処理事業者団体等で構成される地域ブロック協議会を設置し、大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動計画の策定、地域ブロック内の連携体制の構築等を進め、地域ブロック内の連携等に関する研修会や訓練の開催を通じて常に地域ブロックレベルの災害対応力を向上させる努力を継続している。

このような事前の備えにより、大規模災害発生時に地方環境事務所が中心となり、状況によっては被災自治体からの要請を待つことなく、地方環境事務所や支援自治体の職員で構成される支援チームの派遣、地域ブロック内の広域処理体制の構築等を早急に実施し、地域ブロックレベルで一般廃棄物や産業廃棄物の処理を適正に継続し、災害廃棄物を適正かつ迅速に処理できるようになっている。

ただし、地域ブロックレベルで対応できない可能性がある場合には、躊躇することなく環境省等に支援を要請できる信頼関係が醸成されている。

2.5.3. 全国レベルでの災害廃棄物広域連携体制の構築

環境省は、毎年のように発生する災害で得られた教訓を踏まえた技術的な検討、災害時の廃棄物処理に関する指針やマニュアル等の策定、災害廃棄物に関する専門家や全国レベルの団体で構成される災害廃棄物処理支援ネットワーク（D.Waste-Net）を中心とした全国レベルの支援体制の構築、廃棄物処理施設の強靱化に関する財政支援等を進め、地方自治体が開催する研修会や訓練への講師派遣や地域の取組を先導するモデル事業の実施等を通じて常に全国レベルの災害対応力を向上させる努力を継続している。また、他省においても、リサイクルポート等、港湾を活用した災害廃棄物の広域処理体制の構築に向けた取組等を継続している。このような事前の備えにより、大規模災害発生時に環境省が中心となり、状況によっては被災自治体や地方環境事務所からの要請を待つことなく、D.Waste-Net の専門家や環境省職員で構成される現地支援チームの派遣、収集運搬車両等の広域派遣の調整、海上輸送を含めた全国レベルの広域処理体制の構築、災害廃棄物処理や被災した廃棄物処理施設の復旧に関する財政支援等を早急に実施し、全国レベルで一般廃棄物や産業廃棄物の処理を適正に継続

し、災害廃棄物を適正かつ迅速に処理できるようになっている。また、特に大規模な災害が発生した場合であっても、災害廃棄物処理に関する指針の策定や様々な支援や特例措置の適用によっても円滑・迅速な処理が行うことができない市町村に対する国の代行処理等により災害廃棄物を適正かつ迅速に処理できるようになっている。

2.6. 適正な国際資源循環体制の構築と循環産業の海外展開の推進

【背景、課題】

1.1 で示したように、世界全体の人口増加、経済成長により中長期的に資源制約が強まること、途上国を中心に資源消費量や廃棄物・有害物質の排出量が急激に増大し生活環境が悪化する地域が今後ますます増えていくこと、廃棄物・有害物の不適正な輸出入が増加すること、二酸化炭素が排出されること等により気候変動の影響による干ばつや風水害が増えていること、海洋ごみが海洋生物や漁業、観光等に影響を与えていることなどが国際的な課題となっている。また、1.4 で示したように循環型社会の形成が進展し、資源循環に関する法制度が整い、循環型社会を支える高度なりサイクル、適正な廃棄物処理を行う技術を持った産業が集積し、再資源化が量から質へと発展し、廃棄物処理業における高付加価値化や、新たな製品・物質等の処理・再資源化等の新たな市場の開拓が進み、我が国は資源循環の分野で世界を先導する立場になり得る。

【将来像】

このような状況を踏まえ、2.6.1 に示すように我が国のイニシアティブにより適正な国際資源循環体制が構築され、2.6.2 で示すように我が国の優れた循環産業が国際展開されることで、資源効率性が高く、より少ない資源で持続的に発展し、現在及び将来の世代の健康で安全な生活と豊かな生態系が確保された世界を目指す。このような世界を目指す取組を我が国が先導することで、我が国経済の活性化や資源確保も一体的に実現される。

【具体例】

2.6.1. 適正な国際資源循環体制の構築

我が国が資源効率性や3Rの推進、廃棄物等の適正な輸出入に関する国際的な取組をリードするとともに、我が国からの廃棄物等の不適正輸出を防止し、適正処理能力を有しない国からの資源性のある廃棄物等の適正輸入を促進することで、適正な国際資源循環体制が構築されている。

具体的には、G7、G20等の場において、我が国が資源効率性や3Rの推進に関す

る議論をリードし、我が国の貢献により世界全体の資源効率が大幅に向上し、資源利用や環境影響の増大を伴わずに持続的に世界経済が発展している。また、有害物を含む使用済み電気電子機器等の国内での対策や水際での不適正な輸出の防止対策が進むなど、我が国がバーゼル条約等に基づく不法輸出入対策等の取組、国際的な資源循環に資する環境上適正な管理（ESM）の枠組み作りや ESM の基準を満たす施設の相互承認の推進などに大きく貢献し、廃棄物の不法輸出入は見られなくなっていく。さらに、国際的な対話・協力関係が政府、地方公共団体、民間等において重層的に促進されている。例えば廃電子基板等、我が国の循環産業が、途上国では適切な処理が困難なものの資源価値がある有害物質・廃棄物を積極的に受け入れることなどにより、我が国が中核の一つとなった国際的な資源循環圏の形成が図られている。

2.6.2. 循環産業の海外展開の推進

資源循環に関する環境面・経済面のメリットの発信、市民の環境意識の向上に向けた草の根レベルでの交流・支援等を行うとともに、資源循環に関する我が国の優れた制度・システム・技術などをパッケージとして海外展開することで、途上国における循環型社会の形成に貢献し、途上国の生活環境が改善され、世界の資源制約が緩和されている。

具体的には、我が国の資源循環に関する優れた制度、システム、高度な技術を導入することの環境面、経済面の長期的なメリットについて、国際機関と連携してアジア等の途上国に発信することで、循環型社会形成に向けた機運が世界的に高まっている。また、NGO 等と連携して草の根レベルで市民の環境意識の向上に向けた交流・支援等を行うことで、途上国において循環型社会形成の重要性を理解し、分別など循環型社会形成に向けた取組に積極的に取り組む市民が増えている。

このような取組により、途上国の循環型社会形成に向けたニーズを引き出し、そのニーズを十分に踏まえた上で、循環型社会形成に関する日本の優れた制度・システム・技術などについて、実現可能性の調査から建設・維持管理までのパッケージとして国際展開を図ることで、途上国において循環型社会が形成され、生活環境の改善や資源制約の緩和、国際的な資源循環、経済発展などが実現している。

2.7. 循環分野における基盤整備

【背景、課題】

1.3 で示したように「モノ」や「カネ」から「ヒト（人材）」・「データ」に付加価値の源泉が移る時代においては、情報、技術、人材の基盤整備が極めて重要である。

また、1.2 で示したように人口減少により廃棄物処理や循環の担い手が不足し、地方自治体の財政がひっ迫していくことが懸念されている。1.3 で示したように IT 技術が急速に発展し、新たな産業が出現する一方、我が国の国際競争力は低下しつつあ

る。

1.7 で示したようにモノの豊かさから心の豊かさへ、モノからコトへとといった意識の変化が起きている。また、2009 年頃まで増加傾向にあった循環型社会形成に向けた個々人の高い意識が実際の行動に結びついていない傾向が続いている。一方で、シェアリングの利用や必要最小限なモノだけで暮らすなどモノの所有にこだわらないライフスタイルなど循環型社会形成にも結びつく多様なライフスタイルや社会奉仕や社会貢献という意義にこだわらず仲間と出会い楽しむために環境保全活動を行うなど多様な取組が生まれつつある。

【将来像】

このような状況の中、2.1 から 2.6 で示した社会の実現を支えるために、2.7.1 で示すように情報基盤が社会の変化に合わせて常に整備・更新され、2.7.2 で示すように必要な技術の開発が継続的に行われ、2.7.3 で示すように循環型社会を担う人材が育成され、多様な主体が循環型社会の形成に向けて高い意識を持って、行動する社会を目指す。

【具体例】

2.7.1. 循環分野における情報の整備

有害物質や危険物の含有に関する情報など安心や安全に関する情報、維持管理や修繕の方法等の長く適切にモノを使うための情報、分別や処分の方法などリサイクルや廃棄物処理を適正に行うための情報、製品のライフサイクルでの環境負荷に関する情報など環境に配慮した消費を行うための情報が生活者にわかりやすく提供されている。製品の使用状況に関する情報、分解修理等の方法に関する情報、再生品や再生部品の量や質に関する情報などリユース、シェアリング、リマニュファクチャリングなどを進めるための情報や循環資源の量や質、有害物質等の含有に関する情報など適正なリサイクルを進めるために必要な情報が関連事業者や生活者間で共有されている。電子マニフェストや許認可情報などの廃棄物に関するビッグデータが関連事業者や行政機関の間で適正処理の確保や資源循環の効率化等のために活用されている。排出事業者と廃棄物処理業者との間で適正な費用や情報等を共有できるビジネス環境が整備されている。天然資源、循環資源、廃棄物などについて物質循環のフローやストックを把握し、評価するための情報が、資源循環に関する行政や研究を進める行政機関や研究者によって収集されている。これらの情報の取扱いが適正かつ効率的に行われるよう情報が電子化され IT 技術が活用されている。

2.7.2. 循環分野における技術開発、最新技術の活用と対応

2.1 から 2.6 で示した社会の実現のため、IT 等の最新技術を活用して、下表に示すような技術の開発が進められ、人口減少する中であっても IT 等の技術力を活かしたイノベーションにより我が国の国際的な競争力が発揮されている。また、他分野を含めて最新の技術により生み出された新たな素材、製品等について、その普及により大量の天然資源の投入や大量の廃棄物の発生等の環境保全上の課題が生じないように、2.3 で示したようにライフサイクル全体で徹底した資源循環を図るための仕組みや技術が整えられている。

中長期的な方向性	技術開発の例
2.1.持続可能な社会づくりとの統合的取組	・
2.2.多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化	
2.3.ライフサイクル全体での徹底的な資源循環	・
2.4.適正処理の更なる推進と環境再生	
2.5.万全な災害廃棄物処理体制の構築	
2.6.適正な国際資源循環体制の構築と循環産業の海外展開の推進	

2.7.3. 循環分野における人材育成、普及啓発等

2.1 から 2.6 で示した社会の実現のため、地域において廃棄物処理や資源循環に関する専門的な知見を持った人材、様々な主体間の利害を調整しパートナーシップを構築できる調整力を持った人材、既存の概念にとらわれずに新たな仕組みを構想し実行していく人材などが育ち、循環型社会の形成に向けて活躍している。そのような社会においては、廃棄物処理業者においても、様々な専門性を持った人材が生き生きと活躍し、地域に欠かせない存在として広く信頼を得ており、その上で雇用や事業の拡大等を通じて、地域経済に貢献する産業として確立するなど、事業者としても健全な発展を遂げている。また、全ての人が多様な人生を過ごす中で、気軽に、自らのライフスタイルが環境に与える影響に気づいたり学んだりする機会や循環型社会形成に向けた取組に参加する機会をふんだんに持つことができ、日々の生活の中で環境配慮に必要な情報を入手することができ、自らの意思と価値観の下、自らの生き方にあった多様なやり方で環境に配慮したライフスタイルを気軽に楽しむことができている。そして、かけがえのない地球の恵みに対して感謝と尊敬の念を持ち、ものやサービスの選択、消費活動等、暮らしのあらゆる場面において、そのものの本来の値打ちを無駄にすることなくいかしていく「もったいない」の考え方に即した様々な行動が、排出

者としての責任のより深い自覚とともに広がっている。

3. 循環型社会形成のための指標及び数値目標

3.1. 循環型社会の全体像をあらわす指標

3.2. 循環型社会形成に向けた取組の中長期的な方向性 に関する指標

3.2.1. 持続可能な社会づくりとの統合的取組に関する指標

3.2.2. 多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化に関する 指標

3.2.3. ライフサイクル全体での徹底的な資源循環に関する指標

3.2.4. 適正処理の更なる推進と環境再生に関する指標

3.2.5. 万全な災害廃棄物処理体制の構築に関する指標

3.2.6. 適正な国際資源循環体制の構築と循環産業の海外展開の 推進に関する指標

3.2.7. 循環分野におけるにおける基盤整備に関する指標

3.3. 今後の検討課題等

4. 各主体の連携とそれぞれに期待される役割

5. 国の取組

5.1. 持続可能な社会づくりとの統合的取組

5.2. 多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化

5.3. ライフサイクル全体での徹底的な資源循環

5.3.1. プラスチック

5.3.2. バイオマス（食品、木など）

5.3.3. ベースメタルやレアメタル等の金属

5.3.4. 土石・建設材料

5.3.5. 温暖化対策等により新たに普及した製品や素材

5.4. 適正処理の更なる推進と環境再生

5.4.1. 適正処理の更なる推進

5.4.2. 廃棄物等からの環境再生

5.4.3. 東日本大震災からの環境再生

5.5. 万全な災害廃棄物処理体制の構築

5.5.1. 自治体レベルでの災害廃棄物対策の加速化

5.5.2. 地域レベルでの災害廃棄物広域連携体制の構築

5.5.3. 全国レベルでの災害廃棄物広域連携体制の構築

5.6. 適正な国際資源循環体制の構築と循環産業の海外展開の推進

5.6.1. 適正な国際資源循環体制の構築

5.6.2. 循環産業の海外展開の推進

5.7. 循環分野における基盤整備

5.7.1. 循環分野における情報整備

5.7.2. 循環分野における技術開発、最新技術の活用と対応

5.7.3. 循環分野における人材育成、普及啓発等

6. 計画の効果的実施