

# 循環型社会形成推進基本計画

平成30年6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。

# 第四次循環型社会形成推進基本計画

## 目次

### はじめに

1. 今後懸念される課題と近年の対応	3
1.1. 不確実性を増す世界と国際協調の進展	3
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	4
1.3. 日本経済の長期停滞と Society 5.0	5
1.4. 我が国の循環型社会形成の進展と近年の状況	7
1.5. 原発事故により放出された放射性物質による環境汚染からの再生と復興	9
1.6. 大規模災害の頻発と対策の遅れ	10
1.7. 国民の意識の変化	10
1.8. 資源循環及び適正処理の担い手の確保	11
2. 循環型社会形成に向けた取組の中長期的な方向性	12
2.1. 持続可能な社会づくりとの統合的取組	12
2.2. 多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化	14
2.3. ライフサイクル全体での徹底的な資源循環	16
2.3.1. プラスチック	18
2.3.2. バイオマス（食品、木など）	19
2.3.3. ベースメタルやレアメタル等の金属	19
2.3.4. 土石・建設材料	19
2.3.5. 温暖化対策等により新たに普及した製品や素材	20
2.4. 適正処理の更なる推進と環境再生	20
2.4.1. 適正処理の更なる推進	20
2.4.2. 廃棄物等に関する環境再生	21
2.4.3. 東日本大震災からの環境再生	22
2.5. 万全な災害廃棄物処理体制の構築	23
2.5.1. 地方公共団体レベルでの災害廃棄物対策の加速化	23
2.5.2. 地域レベルでの災害廃棄物広域連携体制の構築	24
2.5.3. 全国レベルでの災害廃棄物広域連携体制の構築	24
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	25
2.6.1. 適正な国際資源循環体制の構築	25
2.6.2. 循環産業の海外展開の推進	26
2.7. 循環分野における基盤整備	26
2.7.1. 循環分野における情報整備	27
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	28
2.7.3. 循環分野における人材育成、普及啓発等	29

3.	循環型社会形成のための指標及び数値目標	29
3.1.	循環型社会の全体像に関する指標	31
3.2.	循環型社会形成に向けた取組の進展に関する指標	33
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	33
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	35
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	36
3.2.4.	適正処理の更なる推進と環境再生に関する指標	38
3.2.5.	万全な災害廃棄物処理体制の構築に関する指標	39
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	40
3.2.7.	循環分野における基盤整備に関する指標	40
3.3.	今後の検討課題等	41
3.3.1.	指標に関するデータ整備	41
3.3.2.	指標の推計方法等の向上	42
3.3.3.	指標の国際比較	42
3.3.4.	新たな指標の開発	42
4.	各主体の連携と役割	43
4.1.	各主体の連携	43
4.2.	各主体の役割	44
4.2.1.	国が果たすべき役割	44
4.2.2.	地方公共団体に期待される役割	44
4.2.3.	国民に期待される役割	46
4.2.4.	NPO・NGO等に期待される役割	47
4.2.5.	大学等の学術・研究機関に期待される役割	47
4.2.6.	事業者に期待される役割	48
5.	国の取組	51
5.1.	持続可能な社会づくりとの統合的取組	51
5.2.	多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化	57
5.3.	ライフサイクル全体での徹底的な資源循環	58
5.3.1.	プラスチック	61
5.3.2.	バイオマス（食品、木など）	61
5.3.3.	ベースメタルやレアメタル等の金属	63
5.3.4.	土石・建設材料	63
5.3.5.	温暖化対策等により新たに普及した製品や素材	64
5.4.	適正処理の更なる推進と環境再生	65
5.4.1.	適正処理の更なる推進	65
5.4.2.	廃棄物等からの環境再生	68
5.4.3.	東日本大震災からの環境再生	69

5.5.	万全な災害廃棄物処理体制の構築.....	70
5.5.1.	地方公共団体レベルでの災害廃棄物対策の加速化.....	70
5.5.2.	地域レベルでの災害廃棄物広域連携体制の構築.....	70
5.5.3.	全国レベルでの災害廃棄物広域連携体制の構築.....	71
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.....	72
5.6.1.	適正な国際資源循環体制の構築.....	72
5.6.2.	循環産業の海外展開の推進.....	74
5.7.	循環分野における基盤整備.....	74
5.7.1.	循環分野における情報整備.....	74
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.....	75
5.7.3.	循環分野における人材育成、普及啓発等.....	76
6.	計画の効果的実施.....	77
6.1.	関係府省間の連携.....	77
6.2.	中央環境審議会での進捗状況の評価・点検.....	78
6.3.	個別法・個別施策の実行に向けたスケジュール（工程表）.....	78
別紙1	個別法の施行等に関する工程表.....	79
別紙2	循環型社会形成のための指標・数値目標一覧.....	80
別紙3	注釈.....	92

## はじめに

今日、環境保全は人類の生存基盤に関わる極めて重要な課題となっている。大量生産・大量消費型の経済社会活動は、大量廃棄型の社会を形成し、環境保全と健全な物質循環を阻害する側面を有している。また、温室効果ガスの排出による地球温暖化問題、天然資源の枯渇の懸念、大規模な資源採取による自然破壊など様々な環境問題にも密接に関係している。

我が国では、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される「循環型社会」を形成することを目指し、「循環型社会形成推進基本法」（平成12年法律第110号。以下「循環基本法」という。）に基づき「循環型社会形成推進基本計画」（以下「循環基本計画」という。）を策定し、関連施策を総合的かつ計画的に推進してきた。

これまで、各主体が進めてきた循環型社会の形成に向けた取組等により、資源生産性<sup>1</sup>、入口側の循環利用率<sup>2</sup>が大幅に向上し、最終処分量<sup>3</sup>が大幅に減少したものの、近年は横ばいとなっており、3Rなどの資源生産性を高める取組を一層強化していく必要がある。また、東日本大震災とそれにより引き起こされた原発事故により放出された放射性物質による環境汚染からの再生と復興に引き続き取り組んでいく必要がある。さらに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おり、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災害の発生が懸念されていることから、万全な災害廃棄物処理体制を構築していく必要がある。

第四次循環基本計画では、これらの循環型社会の状況を踏まえて第三次循環基本計画で掲げた「質」にも着目した循環型社会の形成、低炭素社会や自然共生社会との統合的取組等を引き続き中核的な事項として重視しつつ、さらに、経済的側面や社会的側面にも視野を広げた。まず世界に目を向けると、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、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るなど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。一方、我が国では人口減少・少子高齢化が進展し、地域の衰退が懸念されている。経済的には1991年のバブル崩壊以降の長期停滞を打破し、「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「Society 5.0<sup>4</sup>」の実現に向けて、第四次産業革命<sup>5</sup>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が求められている。これらの国内外の経済や社会の状況は循環型社会の形成に密接に関わっており、環境的側面、経済的側面、社会的側面を統合的に向上させていく必要がある。

そこで、第四次循環基本計画では、まず、2.1で経済的側面、社会的側面との統合を含めた「持続可能な社会づくりとの統合的取組」について将来像を描いた。その上で、我が国が目指すべき将来像として2.2で地域の衰退等の課題を踏まえて「地域循

環共生圏による地域の活性化」を、2.3で環境保全上の支障が生じないことを前提としつつ「Society 5.0」の実現をも狙った「ライフサイクル<sup>6</sup>全体での資源循環の徹底」を、2.4で循環型社会形成の根幹となる「適正処理の推進と環境再生」を、2.5で災害に備えた「万全な災害廃棄物処理体制の構築」を描き、それらを国際的にも展開していく将来像として2.6で「適正な国際資源循環体制の構築と循環産業<sup>7</sup>の海外展開」を描いた。そして、これらを支える情報、技術、人材等の基盤の将来像として2.7で「循環分野における基盤整備」を描いた。

第四次循環基本計画では、この7つの方向性ごとに、将来像からバックキャスト的に、3. で可能な限り具体的な数値目標を設定し、4. で各主体の連携や期待される役割を記載し、5. で国が実施すべき取組を具体的に記載した。

今後、国は、この第四次循環基本計画に基づき、各主体との連携の下、環境保全を前提とし、3Rの推進など国内外における循環型社会の形成を推進する総合的な施策を政府全体で一体的に実行していく。

なお、循環型社会の形成は国の取組だけで実現するものではない。第四次循環基本計画では、4.2.2から4.2.6で、国以外の主体に期待する役割を上述の7つの方向性ごとに丁寧に記載した。地方公共団体、国民、NPO・NGO、大学等の学術・研究機関、事業者等におかれても、2.の将来像を目指し4.の各主体の連携と役割を参考に、独自の発想や工夫を加え、循環型社会の形成に向けた様々な取組を推進していただくことを期待する。

# 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るとともに、中国等の新興国における経済発展や資源政策によって、今後、資源価格の高騰、鉱物資源の品位<sup>8</sup>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<sup>9</sup>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、技術が追い付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<sup>10</sup>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<sup>11</sup>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、食品ロスの削減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<sup>12</sup>。また、2015年12月の「気候変動に関する国際連合枠組条約」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<sup>6</sup>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）<sup>13</sup>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1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<sup>3</sup>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<sup>14</sup>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が適切に修繕・活用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」（平成26年法律第127号。以下「空家法」という。）が制定され地域住民の生活に深刻な影響を及ぼす空き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（特別区を含む。以下同じ。）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<sup>15</sup>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 Society 5.0

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ること、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<sup>1</sup>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横ばいとなっている。

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<sup>5</sup>と呼ばれるIoT<sup>16</sup>、ビッグデータ<sup>17</sup>、AI<sup>18</sup>、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<sup>4</sup>」の概念を提唱し、日本再興戦略2016、未来投資戦略2017等では、第四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、第四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「Society 5.0」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<sup>19</sup>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。

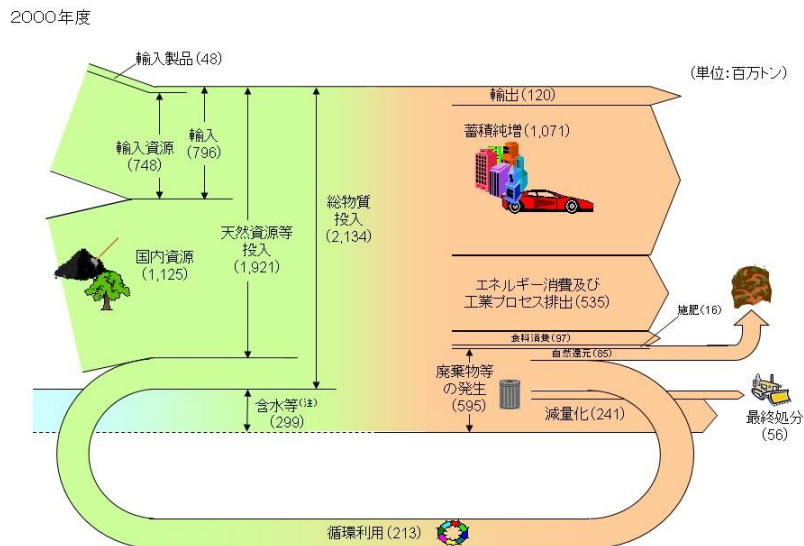
## 1.4. 我が国の循環型社会形成の進展と近年の状況

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地方公共団体による取組、排出事業者責任<sup>20</sup>に基づく廃棄物の適正処理・3Rの推進や拡大生産者責任<sup>21</sup>に基づく環境配慮設計<sup>22</sup>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<sup>1</sup>が約5割向上、入口側の循環利用率<sup>2</sup>が約5ポイント上昇、最終処分量<sup>3</sup>が約7割減少し、図1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2016年度の131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又は着手予定とされるなど、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<sup>23</sup>等の「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約」（以下「POPs条約」という。）<sup>24</sup>の対象となっている残留性有機汚染物質（以下「POPs」という。）<sup>25</sup>を含む廃棄物、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。

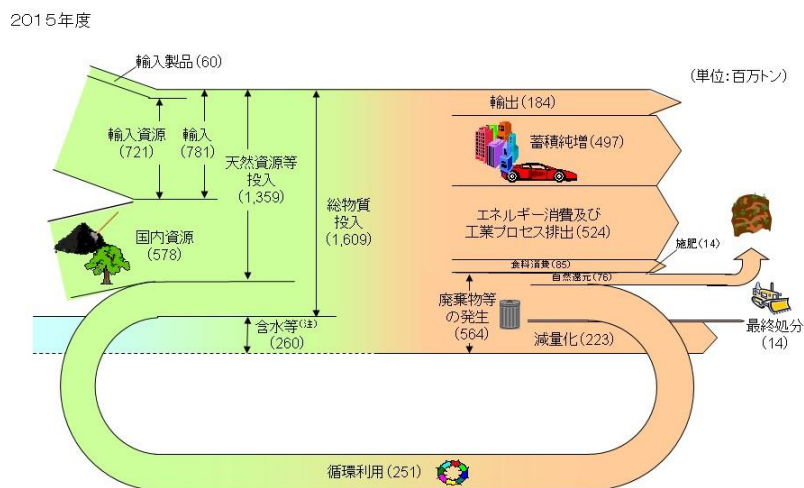
しかしながら、近年は、資源生産性、入口側の循環利用率、最終処分量はいずれも横ばいとなっている。品目別に見ると、例えば、産業廃棄物の金属くずのようにほとんどが循環利用され改善の余地が小さくなっている分野もある一方で、プラスチックや食品廃棄物等のように一層の3Rを進めていくべき分野も残されている。また、2016年度にも5,000トン以上の大規模な不法投棄事案が1件、不適正処理事案が3件、新たに判明したことが報告されるなど、不法投棄や不適正処理の撲滅には至っていない。2016年には、「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律」（平成12年法律第116号。以下「食品リサイクル法」という。）に基づく登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<sup>26</sup>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。

図1 我が国における物質フロー図の模式図（環境省作成）



(注)含水等：廃棄物等の含水等(汚泥、家畜ふん尿、し尿、廃酸、廃アルカリ)及び経済活動に伴う土砂等の懸伴投入(鉱業、建設業、水道業の汚泥及び鉱業の鉱石)



(注)含水等：廃棄物等の含水等(汚泥、家畜ふん尿、し尿、廃酸、廃アルカリ)及び経済活動に伴う土砂等の懸伴投入(鉱業、建設業、水道業の汚泥及び鉱業の鉱石)

## 1.5. 原発事故により放出された放射性物質による環境汚染からの再生と復興

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「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法」

(平成23年法律第110号。以下「放射性物質汚染対処特措法」という。)に基づく面的除染が全て完了し、4月1日までに大熊町、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、「福島復興再生特別措置法」(平成24年法律第25号)が2017年に改正され、復興拠点を整備するための新たな制度の創設等が盛り込まれた。

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<sup>27</sup>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、福島県外における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<sup>28</sup>については、2015年度末までに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、2018年3月末までに約191万トンの搬入が完了し、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<sup>29</sup>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、2016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」（平成 23 年環境省令第 33 号）が改正され、指定廃棄物の指定解除の仕組みが整備された。

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現れている。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にあり、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、濁水被害の頻発化、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、「強くしなやかな国民生活の実現を図るための防災・減災等に資する国土強靱化基本法」（平成 25 年法律第 95 号）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を定めるとともに、毎年度のアクションプランにおいて KPI<sup>30</sup>を用いた施策の進捗状況の把握と推進計画の改善を図り、国土強靱化を進めている。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、地方公共団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、環境省では地方公共団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、2016 年度末時点で市町村で 24%にとどまっており、2018 年までに市町村で 60%という数値目標の達成が厳しい状況になっている。

## 1.7. 国民の意識の変化

モノに関連する国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。

社会貢献に関する国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考えていない人の割合を上回って増加傾向にあり、2007年度には69%に達した。その後、やや減少し、2017年度には63%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、2007年度、2008年度に4割に達して以降、減少傾向にあり、2017年度には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国民の意識については、ごみ問題への関心がある人は2007年度以降80%を超えた高いレベルで推移していたが、2013年度以降少しずつ減少し、2017年度は67%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、地方公共団体、NPO・NGO、事業者等が連携し、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あたり、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、多くの企業においても人手不足は課題となっており、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は大きい。このた



め、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<sup>31</sup>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<sup>32</sup>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<sup>20</sup>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で示したように、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・大量消費型の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<sup>1</sup>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す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が目指すべき道であり、希望である。

このような道を目指すため、国民、国、地方公共団体、NPO・NGO、事業者等が連携し、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<sup>6</sup>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<sup>7</sup>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<sup>1</sup>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<sup>14</sup>（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、技術的・経済的に可能な範囲で環境負荷の低減を最大限考慮することで、狭い地域で循環させることが適切なものはなるべく狭い地域で循環させ、広域で循環させることが適切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<sup>33</sup>、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。人口減少の時代においては、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、そのような災害に脆弱な地域は無秩序な開発を避けて豊かな自然環境を保全再生し、災害に強い地域は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、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」にまとめ「ネットワーク」でつなが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。

#### 【将来像の具体例】

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資源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り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<sup>7</sup>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、国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<sup>5</sup>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、環境保全上の支障が生じないことを前提に

ライフサイクル<sup>6</sup>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。

#### 【将来像の具体例】

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や情報インフラが整っている。そのために、供給者と生活者の持つ様々なデータを元にしたマッチングシステムの構築、流通経路の最適化、複数の利用者の持つ様々なデータを元にモノ・サービスの共有を図る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<sup>22</sup>を行う拡大生産者責任<sup>21</sup>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<sup>14</sup>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、関連する事業者間で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、環境保全上の支障が生じないことを前提に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ポイ捨て・不法投棄により美観を損ねたり、海洋等に流出してマイクロプラスチック<sup>10</sup>化したりするなど環境に悪影響を与え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はじめとして、バイオマス由来のプラスチック<sup>34</sup>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<sup>35</sup>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<sup>15</sup>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<sup>9</sup>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はじめ、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<sup>36</sup>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。

### 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、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。

さらに、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<sup>37</sup>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地方公共団体もある。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2000年頃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ひっ迫への対応や、アスベスト、PCB<sup>23</sup>等のPOPs<sup>25</sup>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ことを目指す。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。

#### 【将来像の具体例】

具体的には、高齢化世帯の増加にも対応した廃棄物収集運搬システムの設計及び実

装の促進や地方公共団体における他分野との協力、IoT<sup>16</sup>及びAI<sup>18</sup>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、人口減少等の社会状況の変化を考慮した上で、IT等を活用した高度化、広域化・集約化、長寿命化等のストックマネジメントを行い、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や防災拠点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、廃棄物系バイオマス<sup>15</sup>の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<sup>3</sup>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、電子マネーフレスト<sup>38</sup>やITを活用したトレーサビリティ<sup>39</sup>の強化等による排出事業者責任<sup>20</sup>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<sup>6</sup>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で示したように、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<sup>10</sup>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き家、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。

### 【将来像の具体例】

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、地方公共団体、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リサイクル技術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、地域が活性化することを目指す。

## 2.5. 万全な災害廃棄物処理体制の構築

### 【背景、課題】

1.6で示したように、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の遅れ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で示したように、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で示す地方公共団体レベル、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、災害時に地方公共団体を中心に、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、処理にあたっては、2.3に示す徹底的な資源循環を念頭に置いている。

### 【将来像の具体例】

#### 2.5.1. 地方公共団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、一部事務組合や廃棄物処理事業者・団体等との連携体制の構築、住民への災害時の分別方法等に関する周知等を進め、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、廃棄物処理事業者・団体等が連携し、住民等の理解を得て、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

廃棄物処理事業者・団体等との連携体制の構築を進め、都道府県内の地方公共団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、環境省等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地方公共団体からの要請を待つことなく、地方環境事務所や支援地方公共団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、地方公共団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地方公共団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、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リサイクル、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<sup>7</sup>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、我が国の経済の活性化や資源確保も一体的に実現される。

### 【将来像の具体例】

#### 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、海洋ごみ対策の推進、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、海洋ごみ対策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「有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約」（以下「バーゼル条約」という。）<sup>40</sup>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<sup>7</sup>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廃棄物等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資源循環の担い手が不足し、地方公共団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。

#### 【将来像の具体例】

### 2.7.1. 循環分野における情報整備

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<sup>6</sup>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<sup>41</sup>などを進めるための情報や循環資源<sup>14</sup>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<sup>38</sup>や許認可情報などの廃棄物に関するビッグデータ<sup>17</sup>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、2.3 で示したようにライフサイクル<sup>6</sup>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
2.3. ライフサイクル全体での徹底的な資源循環	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サービサイジング<sup>42</sup>、リマニュファクチャリング<sup>41</sup>、リユース、シェアリングなど 2 R<sup>43</sup>型ビジネスモデルの普及のための技術開発</li> <li>・バイオプラスチック<sup>44</sup>普及のための技術開発</li> <li>・資源回収を最適化するための高度な破碎・選別技術の開発</li> <li>・急速に普及が進む新製品・新素材についての 3 R に関する技術開発</li> </ul>
2.4. 適正処理の更なる推進と環境再生	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物処理施設等の安全・安定な操業や効率性向上のための技術開発 (AI<sup>18</sup>・IoT<sup>16</sup>を含む)</li> <li>・廃棄物発電の更なる高効率化等の廃棄物エネルギー利活用の高度化</li> <li>・廃棄物発電のネットワーク化促進のための技術開発</li> <li>・センシング技術を活用した収集運搬効率化</li> <li>・有害廃棄物の適正処理に向けたリスク低減、管理技術の開発</li> </ul>
2.5. 万全な災害廃棄物処理体制の構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害時に発生が予想される有害物質・危険物及び処理困難物の適正処理・再生利用技術の開発</li> <li>・ICT を活用した災害廃棄物処理における情報管理・共有手法の高度化</li> <li>・衛星・空撮画像を活用した災害廃棄物発生量の迅速な推計手法の開発</li> </ul>

### 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活かしていく「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

循環型社会を形成するためには、どの程度の資源を採取、消費、廃棄しているのかその全体像を的確に把握し、その向上を図っていく必要がある。第四次循環基本計画では、第一次から第三次までの循環基本計画に引き続き、循環型社会の全体像を把握し、その向上を図るための「物質フロー指標」として、物質フロー（ものの流れ）の3つの断面である「入口」、「循環」、「出口」を代表する指標（代表指標）を「資源生産性」<sup>1</sup>、「循環利用率」、「最終処分量」<sup>3</sup>とし、数値目標を設定する。なお、「循環利用率」については、総物質投入量を分母とした「入口側の循環利用率」<sup>2</sup>と廃棄物等の発生量を分母とした「出口側の循環利用率」<sup>45</sup>の両方を代表指標とし、数値目標を設定する。

また、2. で示した中長期的な方向性に沿った各主体の取組の進展度合いを的確に計測・評価し、更なる取組を促していくため、第四次循環基本計画では中長期的な方向性の項目別に代表指標を定め、可能な範囲で数値目標を設定するとともに、数値目標を設定しない指標については当面の推移をモニターする。中長期的な方向性の項目別の代表指標は、各主体の取組の進展による物質フローの改善等の状況を捉える「項目別物質フロー指標」を可能な範囲で設定するとともに、各主体の取組の進展そのものを捉える「項目別取組指標」を設定する。

さらに、これらの代表指標を点検、評価する際に要因の分析等を補助する観点から、

補助的な指標（補助指標）を設定し、巻末に添付する（別紙2）。補助指標についても代表指標の数値目標を踏まえて数値目標を設定できる場合や他の計画で数値目標が設定されている場合など可能な範囲で数値目標を設定するとともに、数値目標を設定しない指標については当面の推移をモニターする。

第四次循環基本計画では、このように中長期的な方向性の項目別に指標を設定することとしたため、「地域循環共生圏形成に取り組む地方公共団体数」<sup>52</sup>等を新たな指標として追加した。また、国連統計委員会等での議論を経て、2017年7月の国連総会において採択されたSDGs指標と比較検証が可能となるよう、SDGs指標のうち第四次循環基本計画に関連する「家庭系食品ロス量」等を新たな指標として追加した。ただし、SDGs指標の推計方法等は現時点で定まっていないことから、今後の国際的な議論を踏まえて比較検証を行うこととする。さらに、2016年12月にSDGs推進本部で決定されたSDGs実施指針の付表に盛り込まれた指標のうち、第四次循環基本計画に関連する「森林における施業実施のための具体的な計画が策定されている面積」等を新たな指標として追加した。以下の表2～表22及び別紙2では、第四次循環基本計画で追加した新たな指標に※印を付けている。

表1 第四次循環基本計画における指標の考え方

	指標の種類	代表指標	補助指標
3.1. 循環型社会の全体像に関する指標	物質フロー指標	経済社会におけるものの流れ全体を把握し、その向上を図るための指標	左記を補助する指標
3.2. 循環型社会形成に向けた取組の進展に関する指標	項目別物質フロー指標	中長期的な方向性に沿った各主体の取組の進展度合いを的確に計測・評価し、更なる取組を促していくために、物質フローの改善等の状況を捉える指標	左記を補助する指標
	項目別取組指標	中長期的な方向性に沿った各主体の取組の進展度合いを的確に計測・評価し、更なる取組を促していくために、各主体の取組の進展そのものを捉える指標	左記を補助する指標

### 3. 1. 循環型社会の全体像に関する指標

前述のとおり、循環型社会の全体像に関する物質フロー指標として、「資源生産性」<sup>1</sup>、「入口側の循環利用率」<sup>2</sup>、「出口側の循環利用率」<sup>45</sup>、「最終処分量」<sup>3</sup>を代表指標とする。

1. 4 で示したように、各主体の循環型社会の形成に向けた取組等により、循環基本法が制定された 2000 年から概ね 10 年間で、資源生産性が約 5 割向上（図 2 参照）、入口側の循環利用率が約 5 ポイント上昇（図 3 参照）、出口側の循環利用率が約 7 ポイント上昇（図 4 参照）、最終処分量が約 7 割減少（図 5 参照）し、循環型社会の形成は大きく進展した。しかしながら、近年は資源生産性、入口側の循環利用率、最終処分量はいずれも横ばいとなっている。

このような状況を踏まえ、2. で示した中長期的な方向性を各主体が共有して、着実に取組を推進することに加え、人口減少による廃棄物の減少や GDP に関する政府経済見通し等の社会経済状況の変化を考慮することで、2025 年度を目標年次として表 2 に示す数値目標を設定する。

表 2 循環型社会の全体像に関する物質フロー指標（代表指標）と数値目標

指標	数値目標	目標年次	備考
資源生産性	約 49 万円/トン	2025 年度	入口
入口側の循環利用率	約 18%	2025 年度	循環
出口側の循環利用率	約 47%	2025 年度	循環
最終処分量	約 1,300 万トン	2025 年度	出口

図 2 資源生産性の推移（環境省作成）

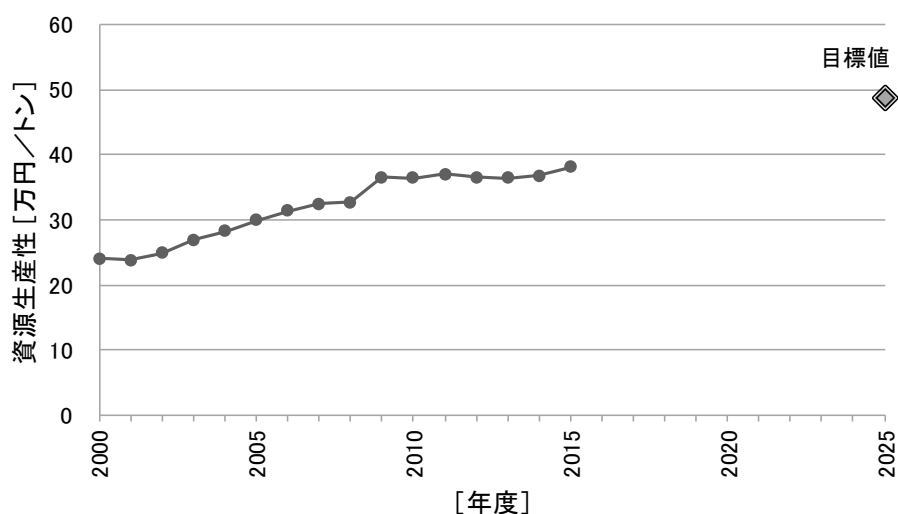


図3 入口側の循環利用率の推移（環境省作成）

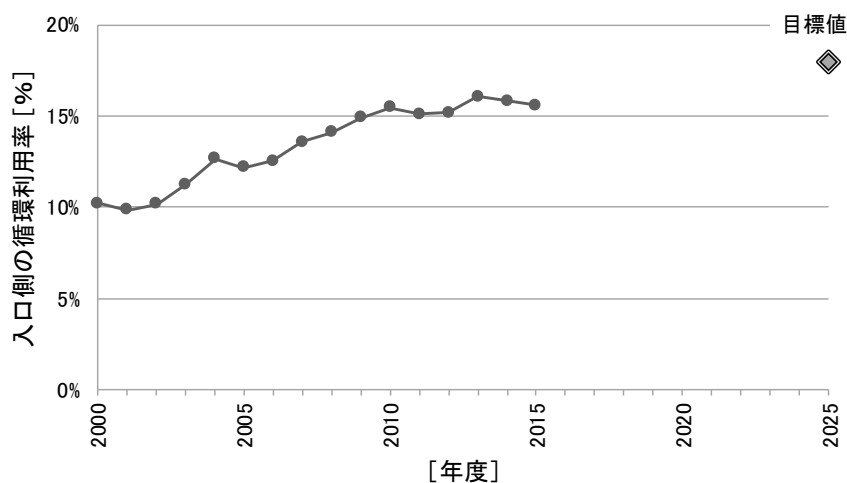


図4 出口側の循環利用率の推移（環境省作成）

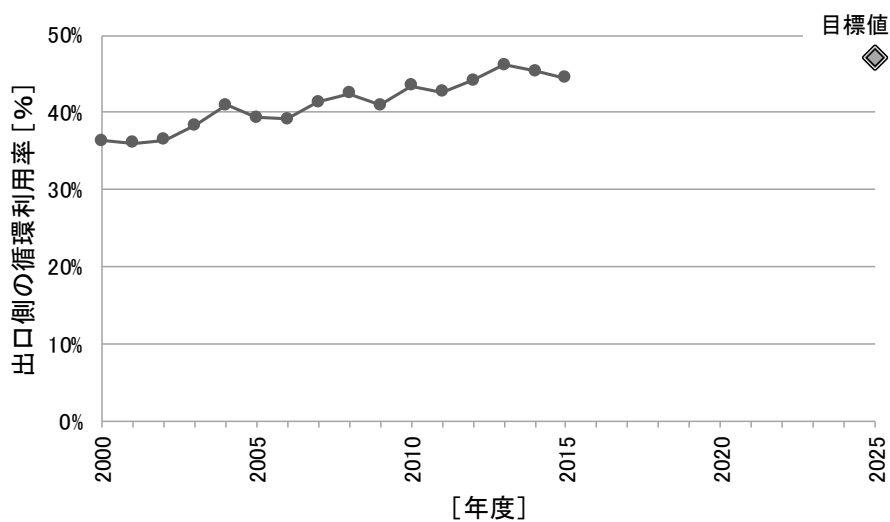
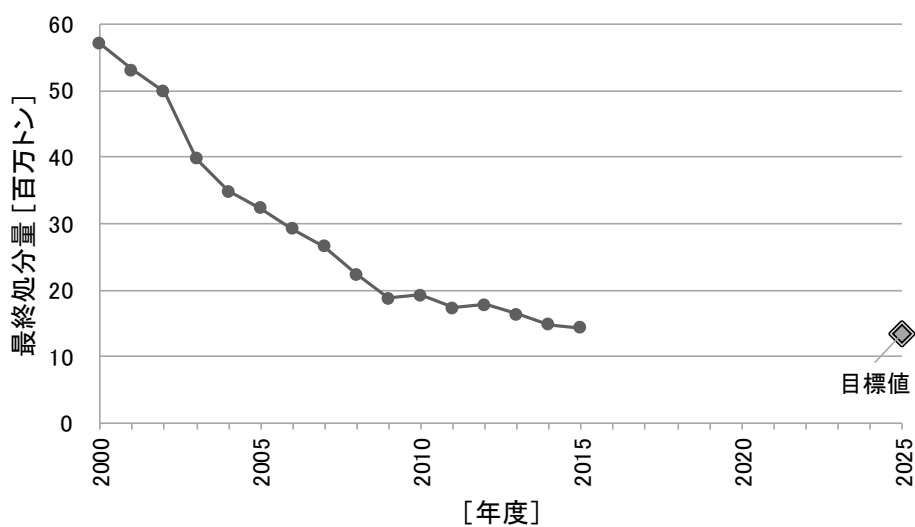


図5 最終処分量の推移（環境省作成）



## 3.2. 循環型社会形成に向けた取組の進展に関する指標

### 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

2.1において示した環境的側面、経済的側面、社会的側面の統合的な向上のうち、環境的側面と経済的側面との統合に関しては、各産業がより少ない天然資源で生産活動を向上させていくことや循環型社会を担うビジネスの市場規模が拡大していくことを目指す。このため、項目別物質フロー指標として「産業分野別の資源生産性（一次資源等価換算）」を、項目別取組指標として「循環型社会ビジネスの市場規模」を代表指標とする。

「産業分野別の資源生産性（一次資源等価換算）」については、各産業の生産活動により消費した資源量をより適正に把握するため、輸入製品や輸入部品についてはその生産に必要なとなった原材料（一次資源）まで遡ってその重量を推計（一次資源等価換算）した天然資源等投入量（Raw Material Input (RMI)）を用いる。なお、産業分野別の資源生産性は、各産業の推移や同種製品を製造する同業種内での比較を見る上では有効である場合が多いが、基礎的条件の異なる産業間の比較には適さないことに留意する必要がある。

「循環型社会ビジネスの市場規模」については、2000年から2008年までは拡大傾向にあったものの景気後退の影響を受けて2009年に大きく減少し、その後は回復傾向にある。しかし、第三次循環基本計画の2020年度において2000年度の約2倍とする数値目標の達成が厳しい状況になっており、目標年次を2025年度まで延長した上で、引き続き、数値目標を2000年度の約2倍とする。

表3 環境的側面と経済的側面の統合的な取組に関する項目別物質フロー指標（代表指標）と数値目標

指標	数値目標	目標年次	備考
※産業分野別の資源生産性（一次資源等価換算）	—	—	

表4 環境的側面と経済的側面の統合的な取組に関する項目別取組指標（代表指標）と数値目標

指標	数値目標	目標年次	備考
循環型社会ビジネスの市場規模	2000年度の約2倍	2025年度	

環境的側面のみならず、社会的側面からも食品ロス<sup>9</sup>の削減を目指すことは重要である。1.1で示したようにSDGsの食品ロスの削減というターゲットは、環境問題の解決はもとより、「飢餓の撲滅」、「パートナーシップ」等の様々な目標・ターゲットとの

同時達成につながる可能性がある。このため、項目別物質フロー指標として「家庭系食品ロス量」及び「事業系食品ロス量」を代表指標とする。

「家庭系食品ロス量」については、SDGsにおいて「2030年までに小売・消費レベルにおける世界全体の一人当たりの食料の廃棄を半減させ」と挙げられていることを踏まえて、2030年度を目標年次として、数値目標を2000年度の半減とする。「事業系食品ロス量」の数値目標については、今後、食品リサイクル法の基本方針において設定する。

表5 環境的側面と社会的側面の統合的な取組に関する項目別物質フロー指標（代表指標）と数値目標

指標	数値目標	目標年次	備考
※家庭系食品ロス量	2000年度の半減	2030年度	SDGs 指標との比較検証
※事業系食品ロス量	今後、食品リサイクル法の基本方針において設定		SDGs 指標との比較検証

環境的側面の中でも、循環、低炭素、自然共生について統合的な向上を図ることも重要である。循環と低炭素に関しては、これまで以上に廃棄物部門で温室効果ガス排出量を更に削減するとともに、他部門で廃棄物を原燃料として更に活用すること、廃棄物発電の発電効率を向上させること等により他部門での温室効果ガス排出量の削減を更に進めることを目指す。このため、項目別物質フロー指標として「廃棄物部門由来の温室効果ガス排出量」及び「廃棄物の原燃料・廃棄物発電等への活用による他部門での温室効果ガスの排出削減量」<sup>46</sup>を代表指標とし、項目別取組指標として「期間中に整備されたごみ焼却施設の平均発電効率<sup>47</sup>」を代表指標とする。

なお、「期間中に整備されたごみ焼却施設の平均発電効率」については、廃棄物処理施設整備計画と整合するよう、2018年度から2022年度までに整備されたごみ焼却施設の平均発電効率とし、表7に示す数値目標を設定する。

表6 循環と低炭素の統合的な取組に関する項目別物質フロー指標（代表指標）と数値目標

指標	数値目標	目標年次	備考
廃棄物部門由来の温室効果ガス排出量	—	—	
廃棄物の原燃料・廃棄物発電等への活用による他部門での温室効果ガスの排出削減量	—	—	

表7 循環と低炭素の統合的な取組に関する項目別取組指標（代表指標）と数値目標

指標	数値目標	目標年次	備考
※期間中に整備されたごみ焼却施設の平均発電効率	21%	2022年度	廃棄物処理施設整備計画

循環と自然共生に関しては、未利用間伐材の利用等の国産のバイオマス<sup>15</sup>の利用や適正な森林整備が進むことを目指す。このため、項目別物質フロー指標として「国産のバイオマス系資源投入率」<sup>48</sup>を代表指標とし、項目別取組指標として「森林における施業実施のための具体的な計画が策定されている面積」を代表指標とする。

表8 循環と自然共生の統合的な取組に関する項目別物質フロー指標（代表指標）と数値目標

指標	数値目標	目標年次	備考
国産のバイオマス系資源投入率	—	—	

表9 循環と自然共生の統合的な取組に関する項目別取組指標（代表指標）と数値目標

指標	数値目標	目標年次	備考
※森林における施業実施のための具体的な計画が策定されている面積	—	—	SDGs 実施指針

### 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

2.2において示した地域循環共生圏形成による地域活性化に関しては、地域において、国民がごみの減量や分別等に積極的に取り組むことで、ごみ排出量を削減していくこと、事業者が一般廃棄物の減量化や分別等に積極的に取り組み、事業系ごみの排出量を削減していくこと、多くの地方公共団体が地域循環共生圏の形成に積極的に取り組んでいくことを目指す。このため、項目別物質フロー指標として「1人1日当たりのごみ排出量<sup>49</sup>」、「1人1日当たりの家庭系ごみ排出量<sup>50</sup>」及び「事業系ごみ排出量<sup>51</sup>」を代表指標とし、項目別取組指標として「地域循環共生圏形成に取り組む地方公共団体数」<sup>52</sup>を代表指標とする。

「1人1日当たりのごみ排出量」、「1人1日当たりの家庭系ごみ排出量」及び「事業系ごみ排出量」については、2025年度を目標年次として表10に示す数値目標を設定する。なお、これらの数値目標については現状以上の排出削減レベルを達成するという設定の元に算出した。



表 10 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項目別  
物質フロー指標（代表指標）と数値目標

指標	数値目標	目標年次	備考
1人1日当たりのごみ排出量	約 850g/人/日	2025 年度	
1人1日当たりの家庭系ごみ排出量	約 440g/人/日	2025 年度	廃棄物処理基本方針 <sup>53</sup>
事業系ごみ排出量	約 1,100 万トン	2025 年度	

表 11 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項目別  
取組指標（代表指標）と数値目標

指標	数値目標	目標年次	備考
※地域循環共生圏形成に取り組む地方公共団体数	—	—	

### 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

2.3 において示したライフサイクル<sup>6</sup>全体での徹底的な資源循環によって、入口側で天然資源の投入量を削減し、出口側で循環利用を促進していくことを目指す。入口側での天然資源の投入量の削減に関する指標としては、「国民1人当たりの一次資源等価換算した天然資源等消費量」<sup>54</sup>を代表指標とし、出口側では3.1でも示した「出口側の循環利用率」<sup>45</sup>を代表指標とする。なお、「国民1人当たりの一次資源等価換算した天然資源等消費量」は、SDGs 指標である「1人当たりマテリアルフットプリント」と同様であることから今後、推計方法等に関する国際的な議論を踏まえながら、比較検証を行うこととする。

さらに、2.3 において示した使用段階や流通段階においてリユースやカーシェアリング<sup>55</sup>等のシェアリングが進展し、市場規模が拡大していくことを目指す。また、生産段階において環境配慮設計<sup>22</sup>の取組が広がることを目指す。このため、項目別取組指標として「リユース市場規模」、「シェアリング市場規模（カーシェアリング等）」及び「製品アセスメント（環境配慮設計）のガイドラインの業界による整備状況」を代表指標とする。

表 12 ライフサイクル全体での徹底的な資源循環に関する項目別物質フ  
ロー指標（代表指標）と数値目標

指標	数値目標	目標年次	備考
国民1人当たりの一次資源等価換算した天然資源等消費量	—	—	SDGs 指標との比較検証
出口側の循環利用率	約 47%	2025 年度	再掲

表 13 ライフサイクル全体での徹底的な資源循環に関する項目別取組指標（代表指標）と数値目標

指標	数値目標	目標年次	備考
リユース市場規模	—	—	
シェアリング市場規模（カーシェアリング等）	—	—	
製品アセスメントのガイドラインの整備状況	—	—	

2.3.1 から 2.3.5 で示した素材等のライフサイクル全体の徹底した資源循環に関しては、各素材等の循環利用率を向上し、廃棄物等の発生量や最終処分量<sup>3</sup>を削減していくことを目指す。また、バイオマス<sup>15</sup>のうち食品については食品ロス量を削減していくこと、土石建設材料については施設の長寿命化を図っていくことを目指す。このため、項目別物質フロー指標として「4 資源別<sup>56</sup>の入口側の循環利用率<sup>2</sup>（バイオマス系、金属系、非金属鉱物系）」、「廃棄物等種類別の出口側の循環利用率<sup>45</sup>（廃プラスチック、バイオマス系、金属系、非金属鉱物系）」、「廃棄物等種類別の最終処分量（廃プラスチック、バイオマス系、金属系、非金属鉱物系）」、「家庭系食品ロス量」、「事業系食品ロス量」を代表指標とし、項目別取組指標として「個別施設ごとの長寿命化計画（個別施設計画）の策定率」を代表指標とする。

「個別施設ごとの長寿命化計画（個別施設計画）の策定率」については社会資本整備重点計画と整合するよう 2020 年度を目標年次として、表 15 に示す数値目標を設定する。

表 14 各素材等のライフサイクル全体での徹底的な資源循環に関する項目別物質フロー指標（代表指標）と数値目標

指標	数値目標	目標年次	備考
※4 資源別の入口側の循環利用率（バイオマス系、金属系、非金属鉱物系）	—	—	
※廃棄物等種類別の出口側の循環利用率（廃プラスチック、バイオマス系、金属系、非金属鉱物系）	—	—	
※廃棄物等種類別の最終処分量（廃プラスチック、バイオマス系、金属系、非金属鉱物系）	—	—	

食品循環資源の再生利用等実施率	食品製造業 95%、食品卸売業 70%、食品小売業 55%、外食産業 50%	2019 年度	食品リサイクル法基本方針
※家庭系食品ロス量	2000 年度の半減	2030 年度	再掲、SDGs 指標との比較検証
※事業系食品ロス量	今後、食品リサイクル法の基本方針において設定		再掲、SDGs 指標との比較検証

表 15 各素材等のライフサイクル全体での徹底的な資源循環に関する項目別取組指標（代表指標）と数値目標

指標	数値目標	目標年次	備考
※個別施設ごとの長寿命化計画（個別施設計画）の策定率	100%	2020 年度	社会資本整備重点計画

### 3.2.4. 適正処理の更なる推進と環境再生に関する指標

2.4において示した適正処理の更なる推進と環境再生に関しては、不法投棄や不適正処理の撲滅、電子マニフェスト<sup>38</sup>の普及、最終処分場の適切な確保を目指す。このため、項目別物質フロー指標として「不法投棄量」及び「不適正処理量」を代表指標とし、項目別取組指標として「不法投棄の発生件数」、「不適正処理の発生件数」、「電子マニフェストの普及率」、「一般廃棄物最終処分場の残余年数<sup>57</sup>」及び「産業廃棄物最終処分場の残余年数」を代表指標とする。

「電子マニフェストの普及率」については、年々増加しており、2011年度以降は約5%ずつ増加し、2017年度に53%となっている。今後、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年法律第137号。以下「廃棄物処理法」という。）の改正により電子マニフェストが一部義務化されたことを受けて、更に普及を進めることとし、前回目標から6年後にあたる2022年度を目標年次として、表17に示す数値目標を設定する。

「一般廃棄物最終処分場の残余年数」及び「産業廃棄物最終処分場の残余年数」については、現時点においては目標を達成しているものの、最終処分場の新たな整備が困難な状況が見られること、東京オリンピック・パラリンピックの開催に向けたインフラ更新等による影響が想定されることから、引き続き最終処分量<sup>3</sup>の削減や最終処分場の確保に向けた取組が必要である。このため、「一般廃棄物最終処分場の残余年数」については、廃棄物処理施設整備計画と整合するよう2022年度を目標年次として、表17に示す数値目標を設定する。また、「産業廃棄物最終処分場の残余年数」に

については、上記の社会的動向や経済状況を踏まえた検討が必要であることから当面の目標として2020年度を目標年次として表17に示す数値目標を設定し、2020年度以降については今後検討する。

表16 適正処理の更なる推進と環境再生に関する項目別物質フロー指標  
(代表指標)と数値目標

指標	数値目標	目標年次	備考
不法投棄量	—	—	
※不適正処理量	—	—	

表17 適正処理の更なる推進と環境再生に関する項目別取組指標(代表指標)と数値目標

指標	数値目標	目標年次	備考
不法投棄の発生件数	—	—	
※不適正処理の発生件数	—	—	
電子マネーの普及率	70%	2022年度	
※一般廃棄物最終処分場の残余年数	2017年度の水準(20年分)を維持	2022年度	廃棄物処理施設整備計画
※産業廃棄物最終処分場の残余年数	要最終処分量の10年分程度	2020年度	廃棄物処理基本方針 <sup>53</sup>

### 3.2.5. 万全な災害廃棄物処理体制の構築に関する指標

2.5において示した万全な災害廃棄物処理体制の構築に関する指標に関しては、災害廃棄物処理体制の基本となる災害廃棄物処理計画の策定率を向上することを目指す。このため、項目別取組指標として「災害廃棄物処理計画の策定率」を代表指標とする。「災害廃棄物処理計画の策定率」については、1.6で示したように2018年までに市町村で60%という数値目標の達成が、市町村の災害廃棄物に関する知見不足などのため厳しい状況になっており、目標年次を2025年度まで延長した上で、引き続き、市町村で60%という数値目標の達成に向けて取組を更に強化することとする。一方、都道府県については2016年度末時点で57%となっている。市町村の災害廃棄物処理計画策定等を促し、地方公共団体レベルでの災害廃棄物処理体制を構築するためには、都道府県による災害廃棄物処理計画の策定が不可欠であることから、都道府県の「災害廃棄物処理計画の策定率」は2025年度を目標年次として、数値目標を100%とする。

表 18 万全な災害廃棄物処理体制の構築に関する項目別取組指標（代表指標）と数値目標

指標	数値目標	目標年次	備考
※災害廃棄物処理計画の策定率	都道府県 100% 市町村 60%	2025 年度	国土強靱化計画

### 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

2.6 において示した適正な国際資源循環体制の構築と循環産業<sup>7</sup>の海外展開の推進に関しては、資源循環分野を含む環境協力や循環産業の海外展開の事業化を促進していくことを目指す。このため、項目別取組指標として「資源循環分野を含む環境協力に関する覚書締結等を行った国の数」及び「循環産業海外展開事業化促進事業数」を代表指標とする。

表 19 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項目別取組指標（代表指標）と数値目標

指標	数値目標	目標年次	備考
※資源循環分野を含む環境協力に関する覚書締結等を行った国の数	—	—	
※循環産業海外展開事業化促進事業数	—	—	

### 3.2.7. 循環分野における基盤整備に関する指標

2.7.1 の循環分野における情報の整備に関して、基礎情報となる電子マニフェスト<sup>38</sup>の普及を更に進める必要がある。このため、項目別取組指標として3.2.4でも示した「電子マニフェストの普及率」を代表指標とする。

表 20 循環分野における情報整備に関する項目別取組指標（代表指標）と数値目標

指標	数値目標	目標年次	備考
電子マニフェストの普及率	70%	2022 年度	再掲

2.7.2 で示した循環分野の技術開発の基礎となる良質な研究に対する支援を継続的に行う必要がある。このため、項目別取組指標として、「環境研究総合推進費（資源循

環領域)においてS~A評価の研究課題数の割合(事後評価)」を代表指標とする。

表 21 循環分野における技術開発、最新技術の活用と対応に関する項目別取組指標(代表指標)と数値目標

指標	数値目標	目標年次	備考
※環境研究総合推進費(資源循環領域)においてS~A評価の研究課題数の割合(事後評価)	—	—	

2.7.3で示した循環分野における人材育成、普及啓発等によって、循環型社会に関する意識や行動が向上することが望まれる。第三次循環基本計画において、国民の循環型社会形成に対する意識・行動に関するアンケート調査・世論調査の結果として、①約90%の人たちが廃棄物の減量化や循環利用、グリーン購入<sup>58</sup>の意識を持つこと、②具体的な3R行動の実施率が2012年度に実施した世論調査<sup>59</sup>からそれぞれ約20%上昇することを数値目標としていたが、達成には至っておらず、引き続き、達成に向けた取組が必要となっている。

このため、引き続き、項目別取組指標として、「廃棄物の減量化や循環利用、グリーン購入の意識」と「具体的な3R行動の実施率」を代表指標とし、2025年度を目標年次として表22に示す数値目標を設定する。

表 22 循環分野における人材育成・普及啓発等に関する項目別取組指標(代表指標)と数値目標

項目別取組指標	数値目標	目標年次	備考
廃棄物の減量化や循環利用、グリーン購入の意識	約90%	2025年度	
具体的な3R行動の実施率	2012年度の世論調査から約20%上昇	2025年度	

### 3.3. 今後の検討課題等

#### 3.3.1. 指標に関するデータ整備

物質フロー指標による我が国の物質フローの状況を正確に把握するためには、引き続き循環利用量に関するデータの整備を進める。特に、入口側の循環利用量や法律上の廃棄物に該当しない循環資源<sup>14</sup>の量については、地方公共団体の廃棄物部局だけでは網羅的なデータ整備が困難であることから、関連部局と連携したデータ整備に向けた取組を推進する。

地域循環共生圏の取組や循環型社会ビジネスの市場規模については、多様な取組やビジネスが今後も新たに生まれてくることが想定されるため、それらの変化に合わせて適切に把握するための方法について検討し、柔軟に見直していく。また、それらの取組やビジネスによる様々な効果に関する評価方法についても検討する。

太陽光パネル等の新たに普及する製品等の物質フローについて、データの適切な整備方法を検討し、データの整備を推進する。

### 3.3.2. 指標の推計方法等の向上

天然資源等投入量のうち、輸入製品等の生産に必要なとなった原材料（一次資源）まで遡って重量を推計（一次資源等価換算）するための方法については、国際的な動向も踏まえながら向上に向けた検討を進める。

廃棄物部門の取組による他部門での温室効果ガスの排出削減量について、現状では原燃料、廃棄物発電等以外のリデュース、リユース、シェアリング、マテリアルリサイクル等による温室効果ガスの排出削減については考慮されていないことから、それらの推計方法の検討を進める。

今後の少子高齢化や人口減少等の社会変化により、廃棄物の質・量の変化や建設需要の低下による非金属鉱物系の循環資源<sup>14</sup>の需要の減少等が予想される。これらを踏まえた推計方法等の見直しに向けた検討を進める。

### 3.3.3. 指標の国際比較

SDGs 指標の開発やG7やG20における資源効率性に関する議論の進捗を踏まえて、我が国の指標について国際的な比較検証を行い、必要に応じて指標の見直しに向けた検討を進める。

また、社会経済状況や循環型社会形成に向けた取組の経緯によって、産業構造や循環型社会に関する仕組み等は国によって大きく異なっており、循環型社会形成について単一の指標を用いて国際比較を行うことは評価を誤るおそれがある。例えば、ほとんどの廃棄物を直接埋立していた状況から循環利用を進めている国と、我が国のようにほとんどの可燃性の廃棄物を衛生的に焼却処理をする体制を整えた状態から廃棄物発電等も含めた循環利用を進めている国とを熱回収を考慮しない出口側の循環利用率<sup>45</sup>のみで比較しても適切な評価をしたことにはならない。このため、熱回収を考慮した出口側の循環利用率や直接埋立量等の指標も含めて総合的に国際比較を行う方法について検討を進める。

### 3.3.4. 新たな指標の開発

2.2で示したように地域に蓄積されたストックについて適切に維持管理し、できる

だけ長く賢く使うことにより、資源投入量や廃棄物発生量を抑えていくためには、物質のフローに加え、社会に蓄積される「ストック」についてもその状況を把握していくことが重要である。このため、ストックの区分に係る整理を進めるとともに、我が国に蓄積されているストックの種類ごとの蓄積量、その利用価値等に関する指標について検討を進める。

また、各主体が循環型社会形成に向けた取組を自ら評価し、向上していくためには、取組の成果を分かりやすく示す指標が必要となる。このため、例えば、事業者が自主的により少ない資源投入量での生産性向上を評価できる指標や金融機関や投資家等が資金供給の判断の際に資源確保や有害廃棄物の排出によるリスク等を評価できる指標等について検討を進める。

## 4. 各主体の連携と役割

### 4.1. 各主体の連携

循環型社会の形成のためには、国、地方公共団体、国民、NPO・NGO、事業者等の多様な主体が、それぞれの役割を果たしていく必要があるが、これらの各主体の知識や知恵を最大限に活用し、持続的な取組とするためには、各主体が個々に行動するだけでなく、連携・協働して問題の解決に向けて取り組む必要がある。

とりわけ、国及び地方公共団体の施策の策定から実施に当たっては、各主体が緊密に連携・参画できるよう配慮することが求められる。また、国際的な取組においては、情報共有と意見交換を密にし、官民が一体となって取り組んでいくことが不可欠である。

また、2.1で示した持続可能な社会づくりとの統合的な取組を進めていくためには、循環を担当する主体だけでなく、低炭素や自然共生等の他の環境分野を担当する主体、資源、工業、農林水産業などの経済分野を担当する主体、福祉、教育などの社会分野を担当する主体と密接に連携して取り組む必要がある。この際、各主体の目的や取組の間でトレードオフの関係が生じたり、各主体の利害が対立したり、技術的な課題に直面したり、多額の費用を要したり、様々な困難があり得る。だからこそ、各主体が密接に連携して知恵を出し合い、最新技術等を活かしたイノベーションにより技術的、経済的な壁を乗り越えることに挑戦し、環境的側面、経済的側面、社会的側面の統合的な向上を追求していく必要がある。

これらを踏まえ、国は、関係府省間での連携はもとより、地方公共団体や事業者、NPO・NGOなど関係主体との連携を図るとともに、各主体間の連携が実現している先進的事例の収集・とりまとめを行い、広く情報発信していく必要がある。



## 4.2. 各主体の役割

### 4.2.1. 国が果たすべき役割

国は、他の関係主体とのパートナーシップを促進するとともに、規制的措置、経済的措置などの各種施策の導入と見直しを状況に応じた的確に行いながら、国全体の循環型社会形成に関する取組を総合的に進める。

その際には、各府省間の連携を十分に確保しながら、政府一体となって、環境基本法（平成5年法律第91号）・循環基本法に即して、各種法制度の適切な運用や、事業の効果的・効率的な実施を推進する。

また、自らも事業者として、グリーン購入<sup>58</sup>やグリーン契約などを通じてリユース製品、リサイクル製品等の優先的な調達など循環型社会の形成に向けた行動を率先して実行する。また、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・環境負荷の少ない調達先を選択することが期待される。

2.1から2.7で示した循環型社会形成のために国が行う具体的な取組については、5.に示す。

### 4.2.2. 地方公共団体に期待される役割

地方公共団体は、地域における循環型社会を形成していく上で中核的な役割を担っており、廃棄物等の適正な循環利用及び処分の実施や各主体間のコーディネーターとして重要な役割を果たすことが求められる。

特に、都道府県は広域的な観点から管下の市町村等の調整機能を果たすことが、市町村は地域単位での住民の生活に密着した循環システムを構築することが求められる。

具体的には、2.2で示した多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化のためには、地方公共団体が中核となって、地域における循環資源<sup>14</sup>、再生可能資源、ストック資源の状況を分析し、地域住民、事業者、NPO・NGO、有識者等と連携する仕組みを構築し、地域の特性に応じた地域循環共生圏の仕組みづくりを主導していくことが求められる。

2.3で示したライフサイクル<sup>6</sup>全体での徹底的な資源循環のためには、地方公共団体が、地域の中小事業者やNPO・NGO等による3Rに関する取組、モノの点検・修繕・交換・再使用やシェアリング等を行う新たなビジネスに対する支援、環境に配慮したグリーン製品・サービスや地産商品の推奨・情報提供などを行うことが期待される。

また、①プラスチックに関して、排出抑制に向けた周知、容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（平成7年法律第112号。以下「容器包装リサイクル法」という。）に基づくペットボトルやプラスチック製容器包装の分別収集の徹底、河川や海域への流出を防止するための流域単位での発生抑制対策の推進等を図る

こと、②バイオマス<sup>15</sup>に関して、食品ロス<sup>9</sup>削減のための地域全体での取組を推進するとともに、ほとんど再生利用が進んでいない生ごみ等の再生利用や熱回収の更なる推進などバイオマスの地域内での活用を図ること、③金属に関して、使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律（平成24年法律第57号。以下「小型家電リサイクル法」という。）に基づく小型家電の回収について住民への周知及び住民の利便性の高い回収方法の提供等により金属の再資源化の推進を行うこと、④土石・建設材料に関して、公共工事を中心に再生資材を優先的に利用するなど、建設資材のリサイクルをより一層推進することなどが求められる。

また、以上の素材・材料別の取組に加えて、特定家庭用機器再商品化法（平成10年法律第97号。以下「家電リサイクル法」という。）における小売業者の引取義務の対象とならない特定家庭用機器廃棄物の回収体制の構築が求められる。

さらに、国同様、自らも事業者として、また地域の環境保全と産業振興を促進する立場から、グリーン購入<sup>58</sup>やグリーン契約などを通じてリユース製品、リサイクル製品等の優先的な調達など循環型社会の形成に向けた行動を率先して実行することが期待される。また、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・環境負荷の少ない調達先を選択することが期待される。

2.4で示した適正処理の更なる推進と環境再生のためには、①廃棄物の分別収集の徹底、②一般廃棄物処理の有料化などによる廃棄物の減量化、③廃棄物会計の導入・公表、④廃棄物発電等の熱回収や生ごみ等からのメタン回収等の更なる推進、⑤有害物質に関する適切な管理・モニタリングの実施、⑥地域内の廃棄物処理事業者、リユース・リサイクル事業者の指導・育成、排出事業者に対する排出事業者責任<sup>20</sup>の徹底のための指導、⑦違法な廃棄物処理を行う者に対する指導、⑧海洋ごみの回収処理及び河川や海域への流出防止のための陸域も含めた流域単位での発生抑制対策、⑨不法投棄や不適正処理が行われた土地の生活環境保全上の支障の除去、⑩空き家法に基づく空き家対策などの取組を行うことが求められる。

2.5で示した万全な災害廃棄物処理体制の構築のためには、災害廃棄物処理計画の策定、一般廃棄物処理施設の早期強靱化、関係団体・他の地方公共団体・地方環境事務所等との連携体制の構築、職員の研修・訓練などの事前の備えにより、多くの大規模災害について地方公共団体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体制を構築していくことが求められる。

2.6で示した適正な国際資源循環体制の構築と循環産業<sup>7</sup>の海外展開の推進のためには、2017年の改正廃棄物処理法に基づき雑品スクラップ<sup>60</sup>等の有害使用済機器の適正保管に関する対策を講じることが求められるとともに、地域の循環産業の海外展開を支援することなどが期待される。

2.7で示した循環分野における基盤整備のためには、廃棄物等に関する情報の収集、許認可情報の電子化の推進や電子マニフェスト<sup>38</sup>の普及、地域における環境教育・環境学習の場の提供などを行うことが期待される。

### 4.2.3. 国民に期待される役割

国民は、自らも廃棄物等の排出者であり、環境負荷を与えその責任を有している一方で、循環型社会づくりの担い手でもあることを自覚して行動するとともに、より環境負荷の少ないライフスタイルへの変革を進めていくことが求められる。

また、国民の消費者としての側面からは、2012年12月に施行された「消費者教育の推進に関する法律」（平成24年法律第61号）においても、消費者が、個々の消費者の特性及び消費生活の多様性を相互に尊重しつつ、自らの消費生活に関する行動が現在及び将来の世代にわたって内外の社会経済情勢及び地球環境に影響を及ぼし得るものであることを自覚して、公正かつ持続可能な社会の形成に積極的に参画する社会（消費者市民社会）の形成を目指すこととされている。

2.2で示した多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化のためには、例えば、循環資源<sup>14</sup>として活用される生活ごみの分別排出への協力や循環資源等により生産された再生品の積極的な利用など、地域循環共生圏形成に向けた取組に協力していくことが期待される。

2.3で示したライフサイクル<sup>6</sup>全体での徹底的な資源循環のためには、消費者として、例えば、①無駄なものを買わないこと、②レンタル・リース・シェアリング・中古品の売買等のサービスの積極的活用、③マイバック・マイボトルの利用や簡易包装製品の選択による容器包装の削減、④食材の使い切りや過度な鮮度志向の抑制等による食品ロス<sup>9</sup>の削減、⑤木材等の再生可能な資源を利用した製品や再生品の優先的な購入、⑥物の丁寧な取扱い、メンテナンスや修理等のサービスの活用等により物を長く大切に使うことなど、資源循環に配慮した消費行動が期待される。また、排出者として、例えば、ごみの減量化や分別排出の実施、容器包装の店頭回収・古紙の集団回収・小型家電の回収・廃家電の小売店での回収等の適正な資源回収への積極的な協力などが期待される。

2.4で示した適正処理の更なる推進と環境再生のためには、①地方公共団体の定めたルールに従って適正に廃棄物を排出すること、②違法な不用品回収業者等を利用しないこと、③ごみのポイ捨てなどにより環境を汚染しないこと、④占有又は管理する建物や土地を適正に維持管理し、清潔を保つことなどが期待される。

2.5で示した万全な災害廃棄物処理体制の構築のためには、地方公共団体が行う災害廃棄物処理計画の策定等の事前の備えに対する理解と協力、災害時の廃棄物の適正な排出など災害廃棄物の適正かつ迅速な処理に対する協力が期待される。

2.6.1で示した適正な国際資源循環体制の構築のためには、不適正な廃棄物輸出につながらないよう違法な不用品回収業者を利用しないことなどが期待される。

2.7.3で示した循環分野における人材育成・普及啓発のためには、国民一人ひとりが、地域の環境と循環資源に関心を持ち、環境教育・環境学習や環境保全活動等に積極的に参加したり、NPO・NGO等の民間団体の活動に協力したりすることが期待される。

#### 4.2.4. NPO・NGO等に期待される役割

NPO・NGO等の民間団体は、国内外において、自ら循環型社会形成に資する活動や地域のコミュニティ・ビジネス等を行うことに加え、各主体が行う経済社会活動を循環型社会形成の観点から評価し向上を促すこと、各主体による循環型社会形成に関する理解や活動を促進するとともに連携・協働のつなぎ手となることなどが期待される。

具体的には、2.2で示した多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化のためには、独自の情報収集・発信能力、専門性、ネットワーク等を活かして、行政だけではできない企画の立案、関係主体への働きかけと連携・協働の仕組みの構築、継続的な評価と地域循環共生圏の発展に向けた取組などを行うことが期待される。

2.3で示したライフサイクル<sup>6</sup>全体での徹底的な資源循環のためには、フリーマーケットの開催などリユースやシェアリングを促進する取組、フードバンク<sup>61</sup>やフードドライブ<sup>62</sup>など食品ロス<sup>9</sup>の削減に資する取組、徹底的な資源循環に取り組む事業者等の資源循環の取組の評価と向上に向けた提案などを行うことが期待される。

2.4で示した適正処理の更なる推進と環境再生のためには、不法投棄・不適正処理等の監視、市街地や河川、海岸等における清掃活動やごみの散乱状況等に関する調査分析、空き家情報の収集・提供や古民家の再生など空き家対策に資する取組などを行うことが期待される。

2.5で示した万全な災害廃棄物処理体制の構築のためには、災害廃棄物処理を担う市町村との連携体制の構築などの事前の備え、発災時の被災家屋の片付けやごみ出しに対するきめ細かな支援などを行うことが期待される。

2.6で示した適正な国際資源循環体制の構築と循環産業<sup>7</sup>の海外展開の推進のためには、独自の国際的なネットワーク等を活かして、不適正な国際資源循環の調査や適正な国際資源循環体制の構築に向けた提案、草の根レベルでの交流・支援等を行うことが期待される。

2.7で示した循環分野における基盤整備のためには、地域の資源循環に関するきめ細かい情報の収集と発信、地域住民のライフスタイルの見直しや3Rの推進をはじめとする地域の環境保全活動の促進に向けた普及啓発、環境教育・環境学習の実施などを行うことが期待される。

#### 4.2.5. 大学等の学術・研究機関に期待される役割

大学等の学術・研究機関は、学術的・専門的な知見を充実させ、客観的かつ信頼できる情報を分かりやすく提供することなどにより、循環型社会形成に向けての政策決定や各主体の具体的な行動を促し、支えることが期待される。

具体的には、2.2で示した多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化のためには、地域における循環資源<sup>14</sup>、再生可能資源、ストック資源の状況の調査分析と活用に向けた研究・技術開発、専門的な知見を踏まえた地域住民、事業者、NPO・NGO、

有識者等との連携体制の構築支援、地域循環共生圏の形成に向けた取組の評価と改善に向けた提言等を行っていくことが期待される。

2.3 で示したライフサイクル<sup>6</sup>全体での徹底的な資源循環のためには、①資源循環に関する物質フローやストックに関する研究、現状分析、将来予測、②モノの点検・修繕・交換・再使用やシェアリング等を行う新たなビジネス、環境配慮設計<sup>22</sup>等の上流側での取組、廃棄物等の高度な再資源化などを支える研究・技術開発、③ライフサイクル全体での徹底的な資源循環に関する取組の評価と改善に向けた提言、④環境に配慮したグリーン製品・サービスの評価などを行うことが期待される。

2.4 で示した適正処理の更なる推進と環境再生のためには、①有害物質、海洋ごみ等の環境中の分布の現状及び将来予測、生態系への影響評価、モニタリング手法の高度化及び自動化に関する研究・技術開発、②廃棄物の収集運搬、処理等を適正に行うための社会システムに関する研究、③廃棄物の適正処理等に関する研究・技術開発、④不法投棄や不適正処理が行われた土地の生活環境保全上の支障の除去に関する研究・技術開発などを行うことが求められる。

2.5 で示した万全な災害廃棄物処理体制の構築のためには、災害廃棄物の発生量や処理可能量の推計、災害廃棄物の適正保管、処理が困難な災害廃棄物の適正処理、災害廃棄物の再資源化や利活用等を支える研究・技術開発を行うとともに、災害廃棄物処理体制を構築する地方公共団体等に必要な技術的知見を提供し、人材育成等の支援を行うことが期待される。

2.6 で示した適正な国際資源循環体制の構築と循環産業<sup>7</sup>の海外展開の推進のためには、①国際的な資源循環に関する物質フローやストックに関する研究、現状分析、将来予測、②資源効率性や3R、海洋ごみに関する各国制度や企業の実践等に関する国際的な研究、③途上国等における廃棄物処理等に関する研究と循環型社会形成に向けた技術的支援、④海外支援を行う NGO や海外展開を行う循環産業の技術的支援などを行うことが期待される。

2.7 で示した循環分野における基盤整備のためには、専門的かつ独立した立場で循環分野における情報の整備や技術開発等の中核を担い、我が国の循環型社会形成に向けたイノベーションを支えることが期待される。また、学術的・専門的な知見を国民に分かりやすく伝えるとともに、各主体の連携・協働のつなぎ手としての役割、地域における環境保全活動や人材育成等に積極的に取り組むことが期待される。

#### 4.2.6. 事業者期待される役割

生産者等については、環境に配慮した事業活動を行うことなどにより、持続的発展に不可欠な自らの社会的責務を果たし、とりわけ、法令遵守を徹底し、排出事業者責任<sup>20</sup>を踏まえて、不法投棄・不適正処理の発生を防止することなどが求められる。また、拡大生産者責任<sup>21</sup>を踏まえて、製品が廃棄物等となった後の適正な循環利用・処分に係る取組への貢献や、情報公開など透明性を高める努力を行うことなどが求めら

れる。

廃棄物処理業者については、生活環境の保全と衛生環境の向上を確保した上で、廃棄物を貴重な資源として捉え、そこから有用資源を積極的に回収し循環利用していくことなどが求められる。

金融機関や投資家には、循環型社会づくりに取り組む企業・NPO や、循環型社会づくりにつながるプロジェクト等に対して的確に資金供給することなどが期待される。

これらの個別事業者に加え、事業者団体の取組も重要であり、これまでの取組で進展した最終処分量<sup>3</sup>の削減に加えて、自主的に資源生産性など業種に応じた目標を設定すること等により事業者全体の取組をより深化させていくことが期待される。

具体的には、2.2 で示した多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化のためには、生産者等には循環資源<sup>14</sup>等を製品の原材料やエネルギー源として積極的に活用することや、排出者として分別の徹底などに協力することが期待される。また、廃棄物処理業者やリサイクル事業者には廃棄物等を適正に再資源化することが期待される。さらに、金融機関にはコンサルティング機能を活用し、排出事業者、廃棄物処理事業者、リサイクル事業者、再生製品の活用事業者等の各主体のつなぎ手の役割を果たすことが期待される。

2.3 で示したライフサイクル<sup>6</sup>全体での徹底的な資源循環のためには、使用段階や流通段階において、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だけではなく、金融機関や投資家等からの資金供給により、生産者、小売業者、レンタル・リース業者、ベンチャー企業等がモノの点検・修繕・交換・再使用やシェアリングサービス<sup>19</sup>等の新たなビジネスモデルを立ち上げ、広げていくことが期待される。また、小売事業者には、消費者に近い事業者として、①リユース製品、リサイクル製品等の積極的な販売、②簡易包装の推進、③レジ袋の削減やマイバッグの推奨、④牛乳パック、ペットボトルや食品容器、小型家電等の店頭回収などの取組を進めることが期待される。

生産段階では、生産者等が①生産量や生産時期の最適化、②環境配慮設計<sup>22</sup>の徹底や原材料素材の表示、③使い捨て製品から繰り返し使える製品への転換、④簡易包装の推進、⑤再生材の活用、⑥資源・エネルギー利用の効率化などの取組を進めることが期待される。中でも、環境配慮設計の徹底は重要であり、製品製造段階で減量化すれば、その分、資源の投入量や廃棄物の発生量が抑制されることになる。また、原材料素材の表示や解体しやすい設計を行うことで、効率的にリユース・リサイクルを行うことが可能となる。

資源確保段階では、循環資源や再生可能資源の割合をできるだけ高め、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・環境負荷の少ない調達先を選択することが期待される。

上記のライフサイクル全体の最適化を図るためには、特に生産者や流通小売事業者が主導的な力を発揮することが期待される。また、金融機関や投資家等には資源生産性の観点など環境面も考慮して資金供給先を評価し、ライフサイクル全体での資源循

環の徹底につながるビジネスに対して資金を供給することが期待される。

廃棄段階では、廃棄物処理業者、再資源化業者等が、各段階で不要となったものの再利用、再資源化、エネルギー回収、中間処理、最終処分等を適正に実施していくことが求められる。

また、①プラスチックに関して、生産者等によるバイオプラスチック<sup>44</sup>や再生プラスチックの材料への利用、小売業者等による容器包装やレジ袋の削減や食品容器等の店頭回収、リサイクル事業者等による再資源化や再生プラスチックの高付加価値化など、②バイオマス<sup>15</sup>に関して、生産者等による木材の材料への利用やバイオマスの燃料への利用、食品関連事業者による食品ロス<sup>9</sup>の削減や食品廃棄物等の再資源化、リサイクル事業者による食品廃棄物等の肥飼料化やバイオガス化など、③金属に関して、リサイクル事業者等による金属の分別回収及び生産者等とリサイクル事業者等の連携による電炉鋼などの再生金属の利用の拡大・高度化、④土石・建設材料に関して、建設業者等による建設副産物の発生抑制や再資源化された建設廃棄物の利用、住宅リフォーム事業者等による既存住宅の改修、解体業者による分別解体、リサイクル事業者による建設廃棄物の再資源化などを推進すること、⑤新たに普及した製品や素材について、関係事業者が連携して適正なリユース・リサイクル・処分のシステムの構築に向けた取組を推進することが期待される。

2.4で示した適正処理の更なる推進と環境再生のためには、①あらゆる事業者が廃棄物処理法等を遵守して廃棄物を適正に処理すること、②占有又は管理する建物や土地を適正に維持管理し、清潔を保つことなどが求められる。また、排出事業者等が、電子マニフェスト<sup>38</sup>の積極的活用などトレーサビリティ<sup>39</sup>の強化や優良な産業廃棄物処理業者への処理委託などにより、排出事業者としての責任を徹底することなども求められる。廃棄物処理業者においては、生活環境の保全と衛生環境の向上を確保した上で、廃棄物を貴重な資源として捉え、そこから有用資源を積極的に回収し循環利用していくことが求められる。また、廃棄物処理法の優良産廃処理業者認定制度により認定を受けた処理業者が、積極的な情報発信を行うことが期待される。

2.5で示した万全な災害廃棄物処理体制の構築のためには、廃棄物処理事業者、リサイクル事業者、セメント事業者、運送事業者などの災害廃棄物の収集、運搬、処理を行う能力を有する事業者が地方公共団体と平時より協定を締結するなどの連携体制を構築し、災害時に災害廃棄物の適正かつ迅速な処理に対する協力を行うことが期待される。また、遊休地等を保有する事業者が災害廃棄物の仮置場等に必要な土地の提供に関して地方公共団体に協力することが期待される。

2.6で示した適正な国際資源循環体制の構築と循環産業<sup>7</sup>の海外展開の推進のためには、国際資源循環に関連する全ての事業者が廃棄物処理法や「特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律」(平成4年法律第108号。以下「バーゼル法」という。)を遵守して適正な国際資源循環を行うことが求められる。また、国際的なサプライチェーンを持つ事業者がサプライチェーン全体で各国の法令等を遵守して適正な国際資源循環を確保することも求められる。さらに、高度な技術を持つ廃棄物処理事業者

やりサイクル事業者が、国内において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とともに、アジアをはじめとする諸外国の廃棄物・3R技術の高度化に貢献しつつ海外展開を図っていくことが期待される。

2.7で示した循環分野における基盤整備のためには、まずは、情報整備のために、生産者や流通事業者等が安心や安全に関する情報、長く適切にモノを使うための情報、リサイクルや廃棄物処理を適正に行うための情報、環境に配慮した消費を行うための情報を生活者に分かりやすく提供することが期待される。また、リユース、シェアリング<sup>19</sup>、リマニュファクチャリング<sup>41</sup>、適正なリサイクルを進めるために必要な情報を関連事業者や生活者間で適切に共有していくことが期待される。さらに排出事業者と廃棄物処理業者との間で適正な費用等の情報を共有していくことが期待される。

循環分野における技術開発のためには、ライフサイクル全体での資源循環や廃棄物の適正処理等に関する技術の高度化を図っていくとともに、知的財産として適正に管理していくことが期待される。他方で、基礎的な技術など汎用性のあるもの等については、より多くの事業者が活用できるよう、共有していくことが期待される。特にIT等の技術力を活かした我が国の資源生産性<sup>1</sup>を大幅に向上させるイノベーションを事業者がけん引していくことが期待される。

循環分野における人材育成、普及啓発等のために、自らの循環型社会形成に関する事業や取組を支える人材を育成することが求められる。また、地域住民等に対する工場見学等の受入れや分かりやすい情報提供等により、自らの循環型社会形成に関する事業や取組に対する理解を得るとともに、循環型社会形成に関する普及啓発につながる取組を行うことが期待される。さらに、社会貢献活動の一環として、NPO・NGO等と連携して循環分野における人材育成や環境保全活動等を行うことが期待される。

## 5. 国の取組

国は、1.で示した課題を踏まえ、2.で示した循環型社会を形成するため、3.で示した数値目標の達成等に向けて、概ね2025年までに以下に掲げる取組を実施する。

### 5.1. 持続可能な社会づくりとの統合的取組

(環境的側面・経済的側面・社会的側面の統合的向上)

- 資源の循環、生物多様性の確保、低炭素化、地域の活性化等を図るため、地域の特性に応じて、循環資源<sup>14</sup>、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<sup>33</sup>、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」の形成に向けた施策を推進する。
- 廃棄物処理業者における人材の確保・育成、労働環境・処遇の改善や事業におけ



る付加価値向上等による生産性向上の取組を促進するため支援策の検討を進める。

- 排出事業者の意識改革、優良産業廃棄物処理業者の育成・優良産廃処理業者認定制度の活用、電子マニフェスト<sup>38</sup>の加入率の向上、環境配慮契約の推進などにより、健全な競争環境の整備に取り組み、循環分野における環境産業全体の健全化及び振興を図るための施策について検討を進める。
- 環境省がこれまで実績を積み上げてきたリサイクルや再生可能エネルギー分野において、福島県の産業創成や地域創生など、未来志向の取組を推進する。

(環境的側面・経済的側面の統合的向上)

- サービサイジング<sup>42</sup>、シェアリング<sup>19</sup>、リユース、リマニュファクチャリング<sup>41</sup>など2R<sup>43</sup>型ビジネスモデルの普及が循環型社会にもたらす影響(天然資源投入量、廃棄物発生量、二酸化炭素排出量等の削減や資源生産性の向上等)について、可能な限り定量的な評価を進めつつ、そうしたビジネスモデルの確立・普及を促進する。
- 民間企業と連携した取組として、「3R推進月間」(毎年10月)を中心に、多数の企業が参加した消費者キャンペーン「選ぼう! 3Rキャンペーン」を全国のスーパー、ドラッグストア等で実施し、3Rの認知向上・行動喚起を促進する。また、企業との新しい連携体制として、Webサイト「Re-Style」を通じて相互に連携を図る「Re-Style パートナー企業」を構築し、恒常的に3R等の情報発信・行動喚起を促進する。
- 我が国で発生した循環資源を必要とする国に適切に輸出するなど、リサイクルポートを中心とした国際的な資源循環ネットワークの構築を図る。
- 「インフラシステム輸出戦略」等に基づき、我が国の優れた廃棄物処理・リサイクル分野のインフラの国際展開支援を行う。具体的には、地方公共団体等とも連携しながら、途上国・新興国における廃棄物処理・リサイクル関連事業の実施可能性調査や個別案件のフォローアップを行う。また、研修・ワークショップ、専門家等の派遣、リサイクル関連技術・システム導入のための実証事業と相手国の地方公共団体・政府との政策対話の一体的な実施等を進める。
- 2017年7月に策定した「環境インフラ海外展開基本戦略」に基づき、途上国のニーズを踏まえた上で、我が国の優れた環境技術や制度を活用した質の高い環境インフラの輸出を促進する。実施に当たっては、二国間政策対話、地域フォーラムを活用したトップセールスやプロジェクト形成に向けた制度から技術、ファイナンスまでのパッケージでの支援を行う。

(環境的側面・社会的側面の統合的向上)

- 人口減少社会を踏まえ、コンパクトで強靱なまちづくりを進めることによる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等の効果について評価し、必要な施策についての検討を進める。
  
- 家庭から発生する食品ロス<sup>9</sup>については、これを2030年までに半減するべく、地方公共団体、事業者等と協力して、食品ロスの削減に向けた国民運動を展開し、食品ロス削減に関する国民意識の向上を図るとともに、使い切れる量の食品を購入すること、残さず食べ切ること、未利用食品を有効活用することなど、家庭において食品の購入や調理等の際の具体的な行動の実践を促進する。
  
- 家庭以外から発生する食品ロスについては、SDGsを踏まえた目標を検討するとともに、個社での解決が難しいフードチェーン全体での非効率を改善するための商慣習の見直しの促進、「3010運動」など宴会時の食べ残しを減らす地方公共団体主導の取組の促進、最新の技術を活用した需要予測サービスの普及、食品関連事業者の製造・流通段階で発生する未利用食品を、必要としている人や施設が活用できる取組の推進、その他食品ロス削減のための取組の展開等を実施し、製造から流通、消費までの各段階における食品ロス削減の取組を加速化する。
  
- 将来、建設副産物の発生量が増加する一方で、民間シンクタンクの予測では、住宅着工戸数は減少すると予想されていることなどを踏まえ、建設副産物が適切に再資源化等されるよう再生材の新規用途の開拓や拡充等を促進する。また、既存のインフラについては、その再配置、更新、改修等に当たっては、長寿命化、防災機能の向上、省エネルギー化の推進等のストックの価値向上を図る。既存住宅については、長期にわたって使用可能な質の高い住宅ストックを形成するため、税制上の特例措置の活用等により、長期優良住宅認定制度の普及を図る。状態が良好な既存建築物については、地域活性化のための宿泊・交流施設としてリノベーションを行う、医療・介護施設として利用するなど、その有効活用を図る。
  
- 高齢化社会の進展に伴う家庭からの日々のごみ出し問題に対応できるよう、高齢化社会に対応した廃棄物処理体制の在り方について検討する。
  
- 高齢化に伴い大人用紙おむつの利用が増加することを踏まえ、使用済紙おむつのリサイクル技術等の調査、リサイクルに取り組む関係者への支援、リサイクルに関するガイドラインの策定等を行う。
  
- 循環産業<sup>7</sup>の担い手確保のため、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、作業における安全・安心の徹底、温室効果ガスの削減などによる環境

への配慮、さらには地域社会や地域経済への貢献などを十分に意識して業務を遂行できる能力・知識を有する人材の育成に取り組む。

- 「環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律」（平成 15 年法律第 130 号。以下「環境教育等促進法」という。）に基づき、持続可能な社会の構築を目指して、家庭、学校、職場、地域その他のあらゆる場で行う環境教育、環境保全活動等を、多様な主体における連携の重要性を考慮しつつ、総合的に推進する。
- SDGs や新しい学習指導要領等を踏まえ、地域の多様なステークホルダーとの協働により、環境問題を含めた地球規模の課題を自らのこととして捉え、その解決に向けて自分で考え行動を起こすことのできる持続可能な社会づくりの担い手を育む教育である ESD（持続可能な開発のための教育）を推進する。また、ESD の視点を取り入れた環境教育を地域で推進するリーダーの育成に努める。

（環境的側面のうち資源循環・低炭素の統合的向上）

- 地域でリサイクルすることができない循環資源の広域的なリサイクルを促進するため、静脈物流やリサイクルの拠点となる港湾をリサイクルポートに指定し、港湾施設の整備や港湾における循環資源取扱いの運用改善、官民連携の推進といった総合的な支援を講じるとともに、リサイクルポートを中心とした国内外の静脈物流ネットワークを構築する。
- 循環資源や再生可能資源について、温室効果ガスの排出抑制や輸送コスト削減の観点から、陸上輸送から海上輸送等へのモーダルシフトや、大型船の利用等による輸送効率化に取り組む。
- 食品ロスを削減した上でそれでも発生する食品循環資源については、地域の実情に応じて飼料化及び肥料化等が徹底的に実施されるよう、関係者による取組を促進し、また、飼料化や肥料化が困難な食品循環資源については、バイオガス発電、熱利用等によってエネルギー源として活用を促進する。なお、食品循環資源の再生利用に当たっては、食品廃棄物等の不適正処理対策の徹底を同時に推進する。
- 航路等の整備により発生する土砂等を有効活用し、干潟・藻場などの再生や深掘跡<sup>63</sup>の埋戻し等を行うことにより、水質改善や生物多様性の確保等、良好な海域環境の保全・再生・創出や藻場等の海洋生態系が蓄積する炭素（ブルーカーボン）を活用した新たな吸収源対策の検討を行うとともに、最終処分場への投入や海洋投入による土砂等の処分量の削減を推進する。
- 今後、廃棄量が急増する太陽光発電設備について、関連事業者による自主的な回収・適正処理・リサイクルスキームの運用状況や欧州の動向等を踏まえながら、リ

サイクルを促進・円滑化するための制度的支援や必要に応じて義務的リサイクル制度の活用を検討する。

- 低炭素社会の取組への貢献を図る観点からも3Rの取組を進め、なお残る廃棄物等については、廃棄物発電等の熱回収や生ごみ等からのメタン回収等の導入や廃棄物熱回収施設設置者認定制度の普及等による、廃棄物エネルギーの効率的な回収の推進を徹底する。また、廃棄物処理施設が災害時も含め、自立・分散型の地域のエネルギーセンターとしても機能するよう、廃棄物処理施設及び周辺における必要な設備の整備を推進する。

さらに、廃棄物エネルギーの効率的な回収に資する技術開発を推進し、加えて、廃棄物エネルギーの徹底活用を含めて、収集運搬から最終処分までの一連の廃棄物処理システム全体の低炭素化を推進する。

- 気候変動の影響に対して強靱かつ持続可能な廃棄物処理システムを構築するため、市町村等における廃棄物・リサイクル分野での気候変動適応の取組を支援する。
- 地球規模での変化に適応できるよう、産業界や学术界等とも連携して研究・開発を推進する。また、ITや人工衛星等の最新技術の活用を含め、災害廃棄物処理事業の円滑化・高効率化を推進する。
- 大規模災害発生時に海上輸送を含めた全国レベルの広域処理が実施できるよう、関係府省が連携して平時から必要な対策を講じる。

(環境的側面のうち資源循環・生物多様性の統合的向上)

- 資源採取時において生物多様性や自然環境への影響を低減する観点からも、資源の効率的な使用、長期的利用や循環利用を進めることにより新たな天然資源の消費の抑制を図る。また、資源の生産・採取時における生物多様性や自然環境の保全への配慮を促進する。
- (再掲) 航路等の整備により発生する土砂等を有効活用し、干潟・藻場などの再生や深掘跡の埋戻し等を行うことにより、水質改善や生物多様性の確保等、良好な海域環境の保全・再生・創出や藻場等の海洋生態系が蓄積する炭素(ブルーカーボン)を活用した新たな吸収源対策の検討を行うとともに、最終処分場への投入や海洋投入による土砂等の処分量の削減を推進する。
- 「美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境の保全に係る海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律」(平成21年法律第82号。以下「海岸漂着物処理推進法」という。)等に基づき、マイクロプラスチック<sup>10</sup>を含む海洋ごみの実態把握等に関する調査研究、都道府県・市町村や事業者等による海洋ごみの回収処理(災害時等における緊急的な流木等の処理を含む。)や発生抑制対策へ

の支援を実施するとともに、国際的な枠組みや二国間協力等を通じて、海洋ごみ対策に関する情報交換、調査研究等に関する協力を進める。

- 大規模な油流出事故が発生した場合には、海上保安庁からの出動要請に基づき、事故発生後早期に大型浚渫兼油回収船が本邦周辺海域の現場に到着し、迅速かつ確実な油回収を実施する体制を維持する。

(環境的側面のうち資源循環・化学物質対策・大気汚染対策・水質汚濁対策・土壌汚染対策の統合的向上)

- リサイクル原料への有害物質の混入について、有害物質規制の強化などの国際的動向も踏まえ、上流側の化学物質対策などと連携し、ライフサイクル<sup>6</sup>全体を通じたリスク削減のための施策について検討を進める。

- 非意図的に生成されるものも含め、化学物質を含有する廃棄物等の有害性の評価や、適正処理に関する技術の開発・普及を行う。

- アスベスト、POPs<sup>25</sup> 廃棄物、水銀廃棄物、埋設農薬などについては、製造、使用、廃棄の各段階を通じた化学物質対策全体の視点も踏まえつつ、水質汚濁・大気汚染・土壌汚染などの防止対策と連携するとともに、当該物質やそれらを含む廃棄物に関する情報を関係者が提供・共有し、適正に回収・処理を行うための施策について検討を進める。

- (再掲)「美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境の保全に係る海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律」(平成21年法律第82号。以下「海岸漂着物処理推進法」という。)等に基づき、マイクロプラスチックを含む海洋ごみの実態把握等に関する調査研究、都道府県・市町村や事業者等による海洋ごみの回収処理(災害時等における緊急的な流木等の処理を含む。)や発生抑制対策への支援を実施するとともに、国際的な枠組みや二国間協力等を通じて、海洋ごみ対策に関する情報交換、調査研究等に関する協力を進める。

- 災害時においても化学物質や石綿等の有害物・危険物による公衆衛生の悪化や二次災害が発生しないよう、関係府省が連携するとともに、産業界の協力を得て、地方公共団体の取組を支援する。

- (再掲)大規模な油流出事故が発生した場合には、海上保安庁からの出動要請に基づき、事故発生後早期に大型浚渫兼油回収船が本邦周辺海域の現場に到着し、迅速かつ確実な油回収を実施する体制を維持する。

- 有害物質情報について、国際的動向を含めて情報収集を行うとともに、関係者間での情報共有・意思疎通が図られるよう、リスクコミュニケーション<sup>64</sup>を的確に実施する。

## 5.2. 多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化

- (再掲) 資源の循環、生物多様性の確保、低炭素化、地域の活性化等を図るため、地域の特性に応じて、循環資源<sup>14</sup>、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<sup>33</sup>、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」の形成に向けた施策を推進する。
- 一般廃棄物についての適正処理を推進するため、市町村の統括的な処理責任や一般廃棄物処理計画の適正な策定及び運用について引き続き周知徹底を図る。また、事業者は、自らの事業活動に伴って生じた廃棄物について自らの責任で処理する必要がある。このため、排出事業者責任<sup>20</sup>について、排出事業者等の関係者に対し改めて周知徹底を図る。
- 各地域における既存のシステムや産業・技術、ひいては人的資源・社会関係資本を駆使しながら地域における資源利用効率の最大化を図るべく、国は、各地域における資源循環領域の課題・機会の掘起し、事業化に向けた実現可能性調査の支援、地域循環に係る課題やテーマ別のガイドブックの作成、優れた事例の全国的周知、専門家による助言等を行う。
- 地域循環共生圏の構築を通し、地域における雇用機会の拡大や地域住民の生活の質の向上にもつながる、健全な資源循環ビジネスの創出を支援する。また、地域における人材育成や、住民の間でのネットワーク形成に資する取組を積極的に支援することで、地域循環共生圏の構築を介した地域コミュニティの再生・活性化や地域文化の醸成を後押しする。
- バイオマス<sup>15</sup>については、バイオマス活用推進基本計画にも基づきながら、地域における関係者の連携の下、肥飼料等としての利用の一層の促進や高付加価値製品の生産、再生可能エネルギー等に変換（家畜排せつ物、食品廃棄物等のバイオガス化や未利用間伐材等の木質チップ燃料化等）した上での自立・分散型エネルギー源としての活用等により、地域内で利活用を引き続き促進する。
- 農林水産業は自然に働きかけ、上手に利用し、循環を促進することによってその恵みを享受する生産活動であることを踏まえ、有機農業を含む環境保全型農業や漁場環境の改善に資する養殖業等の環境保全を重視した持続的な農林水産業を推進する。  
また、農山漁村での営みにおいて発生するもみ殻等の農作物非食用部や未利用間伐材等の未利用資源の利用を促進する。

- 食品廃棄物由来の肥飼料を使用して作った農産物について、生産、流通過程の特長を打ち出し、戦略的に訴求することなどにより食品廃棄物由来の肥飼料のニーズを高めるとともに、食品リサイクル法に基づく食品リサイクル・ループの形成を促進する。
- 家畜排せつ物や食品廃棄物等のバイオマスのメタン発酵技術を用いたバイオガス化、回収された廃食用油等のバイオディーゼル燃料の生産、未利用間伐材等の木質チップ燃料化及びペレット燃料化、有機性汚泥等の固形燃料化などを推進する。また、これらの取組に資する技術の研究開発を進める。
- 下水処理場を地域のバイオマス活用の拠点とし、固形燃料化やバイオガス発電等による下水汚泥の化石燃料代替エネルギー源としての活用や、下水汚泥を肥料として再生利用する取組、下水汚泥と食品廃棄物など他のバイオマスの混合消化・利用によるエネルギー回収効率の向上を推進する。
- 製品系循環資源や枯渇性資源を含む循環資源については、より広域での循環を念頭に、廃棄物処理法の広域認定制度・再生利用認定制度を適切に活用する。
- 最初の承認から20年が経過したエコタウンについては、26の承認地域それぞれにおいて、地域特性に見合った展開がなされてきた。海外からの関心も高いことから、地域循環共生圏構築の先進事例とも言えるエコタウン各地域の取組について情報の集約・周知を進めるとともに、20年の取組の中で蓄積してきた資本・人材ストックを活かした先進課題への挑戦を引き続き支援する。
- （再掲）地域でリサイクルすることができない循環資源の広域的なリサイクルを促進するため、静脈物流やリサイクルの拠点となる港湾をリサイクルポートに指定し、港湾施設の整備や港湾における循環資源取扱いの運用改善、官民連携の推進といった総合的な支援を講じるとともに、リサイクルポートを中心とした国内外の静脈物流ネットワークを構築する。
- （再掲）人口減少社会を踏まえ、コンパクトで強靱なまちづくりを進めることによる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等の効果について評価し、必要な施策についての検討を進める。

### 5.3. ライフサイクル全体での徹底的な資源循環

- 耐久性、リユース・リサイクルのしやすさ、再生材の利用拡大等を加味した環境配慮設計<sup>22</sup>の普及を促進するため、例えば、環境配慮設計の取組状況を製品横断的に把握した上で環境配慮設計に係る規格の創設について検討を行う。また、3Dモ

デリング等の新技術を活用し、製造工程で発生する廃棄物のリデュースや再生原材料の利用拡大など生産者等とリサイクル事業者等が一体となった取組の拡大を促進する。

- （再掲）サービサイジング<sup>42</sup>、シェアリング、リユース、リマニュファクチャリング<sup>41</sup>など2 R<sup>43</sup>型ビジネスモデルの普及が循環型社会にもたらす影響（天然資源投入量、廃棄物発生量、二酸化炭素排出量等の削減や資源生産性の向上等）について、可能な限り定量的な評価を進めつつ、そうしたビジネスモデルの確立・普及を促進する。
- （再掲）民間企業と連携した取組として、「3 R推進月間」（毎年10月）を中心に、多数の企業が参加した消費者キャンペーン「選ぼう！3 Rキャンペーン」を全国のスーパー、ドラッグストア等で実施し、3 Rの認知向上・行動喚起を促進する。また、企業との新しい連携体制として、Webサイト「Re-Style」を通じて相互に連携を図る「Re-Style パートナー企業」を構築し、恒常的に3 R等の情報発信・行動喚起を促進する。
- （再掲）資源採取時において生物多様性や自然環境への影響を低減する観点からも、資源の効率的利用、長期的利用や循環利用を進めることにより新たな天然資源の消費の抑制を図る。また、資源の生産・採取時における生物多様性や自然環境の保全への配慮を促進する。
- 環境マネジメントシステムの導入や、環境報告書<sup>65</sup>の作成・公表及び環境情報の開示基盤の整備等を推進することにより、各事業者における環境配慮に係る取組を促進する。
- 国自らが率先して、グリーン購入<sup>58</sup>・グリーン契約に取り組み、リデュース・リユース製品に重点を置き3 R製品や環境配慮設計がなされた製品等を調達するとともに、環境に配慮したサービスや再生可能エネルギー等を積極的に利用する。また、グリーン購入の普及・推進に努めるとともに、社会の動向を踏まえ、判断の基準への3 Rに関する事項の積極的な追加など3 Rを意識した基準の強化、拡充や整理を行うことによって、高度なリサイクル製品や循環型社会に資するサービス等を適切に評価していく。
- （再掲）リサイクル原料への有害物質の混入について、有害物質規制の強化などの国際的動向も踏まえ、上流側の化学物質対策などと連携し、ライフサイクル<sup>6</sup>全体を通じたリスク削減のための施策について検討を進める。
- （再掲）循環資源<sup>14</sup>や再生可能資源について、温室効果ガスの排出抑制や輸送コスト削減の観点から、陸上輸送から海上輸送等へのモーダルシフトや、大型船の利



用等による輸送効率化に取り組む。

- 土壌汚染対策法（平成 14 年法律第 53 号）における自然由来等土壌について、天然資源の利用抑制を目的とした資源の有効活用の観点から、法令を遵守しつつ、水面埋立用材等として活用を進める。

各種リサイクル法については、それぞれ、以下のように取組を進める。

- 「資源の有効な利用の促進に関する法律」（平成 3 年法律第 48 号。以下「資源有効利用促進法」という。）：2003 年に、家庭から排出される使用済パソコンや小形二次電池の回収体制の整備を行い、2006 年には家電・パソコンに含有される物質に関する情報提供の義務化の措置を講ずるなど、再生資源・再生部品の利用を促進してきた。このような措置を踏まえ、循環型社会の形成に向けた取組を推進するために、最近の資源有効利用に係る取組状況等を踏まえつつ、3R の更なる促進に努める。
- 容器包装リサイクル法：2016 年 5 月の中央環境審議会及び産業構造審議会からの意見具申を踏まえ、環境負荷低減と社会全体のコスト低減を図り、循環型社会の形成や資源の効率的な利用を推進するために、各種課題の解決や容器包装のライフサイクル全体を視野に入れた 3R の更なる推進に取り組む。
- 食品リサイクル法：2014 年 10 月の中央環境審議会及び食料・農業・農村政策審議会からの意見具申を踏まえ、基本方針に定められた再生利用等実施率等の目標を達成するため、食品廃棄物等の不適正処理対策の徹底と同時に食品循環資源の再生利用等の促進に取り組む。
- 小型家電リサイクル法：2018 年度より開始する法附則に基づく制度の見直しを踏まえ、使用済小型家電の回収及び有用金属等の再資源化を促進する。また、使用済小型家電由来の金属からメダルを製作する「都市鉱山<sup>36</sup>からつくる！みんなのメダルプロジェクト」への幅広い国民の参加を得られるよう普及啓発を実施し、プロジェクト終了後にも残るレガシーの構築を図る。
- 家電リサイクル法：法施行後 2 度目の制度見直しにおいて 2014 年 10 月に取りまとめられた「家電リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告書」に沿った各種取組を推進するとともに、同報告書においては、5 年後を目途に制度検討を再度行うことが適当としているため、制度の施行状況の点検作業を行い、その結果に基づいて必要な措置を講ずる。
- 「使用済自動車の再資源化等に関する法律」（平成 14 年法律第 87 号。以下「自

自動車リサイクル法」という。) : 2015 年の中央環境審議会及び産業構造審議会合同会合において制度の施行状況の評価・検討結果が、「自動車における 3 R の推進・質の向上」「より安定的かつ効率的な自動車リサイクル制度への発展」「自動車リサイクルの変化への対応と国際展開」を柱として取りまとめられた。これを受け、リユース・リサイクルに関する目標・指標の検討、「環境配慮設計及び再生資源利用の進んだ自動車へのインセンティブ（リサイクル料金割引）制度」の骨子を踏まえた実証事業、不法投棄・不適正保管への対策強化、次世代自動車のリサイクル体制の整備等に取り組む。

- 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成 12 年法律第 104 号。以下「建設リサイクル法」という。） : 2008 年 12 月にとりまとめられた「建設リサイクル制度の施行状況の評価・検討について とりまとめ」の具体的な取組を実施し、確実に法を施行していくとともに、社会情勢の変化等に対応した柔軟な法制度の見直しを行っていく。

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、環境保全上の支障が生じないことを前提に重点的にライフサイクル全体の徹底した資源循環を行っていく。

### 5.3.1. プラスチック

- 資源・廃棄物制約、海洋ごみ対策、地球温暖化対策等の幅広い課題に対応しながら、中国等による廃棄物の禁輸措置に対応した国内資源循環体制を構築しつつ、持続可能な社会を実現し、次世代に豊かな環境を引き継いでいくため、再生不可能な資源への依存度を減らし、再生可能資源に置き換えるとともに、経済性及び技術的可能性を考慮しつつ、使用された資源を徹底的に回収し、何度も循環利用することを旨として、プラスチックの資源循環を総合的に推進するための戦略（「プラスチック資源循環戦略」）を策定し、これに基づく施策を進めていく。
- 具体的には、①使い捨て容器包装等のリデュース等、環境負荷の低減に資するプラスチック使用の削減、②未利用プラスチックをはじめとする使用済プラスチック資源の徹底的かつ効果的・効率的な回収・再生利用、③バイオプラスチック<sup>44</sup>の実用性向上と化石燃料由来プラスチックとの代替促進等を総合的に推進する。

### 5.3.2. バイオマス（食品、木など）

- （再掲）家庭から発生する食品ロス<sup>9</sup>については、これを 2030 年度までに半減するべく、地方公共団体、事業者等と協力して、食品ロスの削減に向けた国民運動を

展開し、食品ロス削減に関する国民意識の向上を図るとともに、使い切れる量の食品を購入すること、残さず食べ切ること、未利用食品を有効活用することなど、家庭において食品の購入や調理等の際の具体的な行動の実践を促進する。

- （再掲）家庭以外から発生する食品ロスについては、SDGs を踏まえた目標を検討するとともに、個社での解決が難しいフードチェーン全体での非効率を改善するための商慣習の見直しの促進、「3010 運動」など宴会時の食べ残しを減らす地方公共団体主導の取組の促進、最新の技術を活用した需要予測サービスの普及、食品関連事業者の製造・流通段階で発生する未利用食品を、必要としている人や施設が活用できる取組の推進、その他食品ロス削減のための取組の展開等を実施し、製造から流通、消費までの各段階における食品ロス削減の取組を加速化する。
- 食品ロスの削減に係る取組の実施及びその進捗の評価に当たっては、その基礎情報として、国内で発生する食品ロスの量を的確に把握することが重要であることから、地方公共団体による食品ロス発生量の調査を支援するとともに、これによって得られたデータ等を基に、食品ロス発生量に係る推計値の精緻化を行う。
- （再掲）食品ロスを削減した上でそれでも発生する食品循環資源については、地域の実情に応じて飼料化及び肥料化等が徹底的に実施されるよう、関係者による取組を促進し、また、飼料化や肥料化が困難な食品循環資源については、バイオガス発電、熱利用等によってエネルギー源として活用を促進する。なお、食品循環資源の再生利用に当たっては、食品廃棄物等の不適正処理対策の徹底を同時に推進する。
- 木くず、紙等の廃棄物系バイオマス<sup>15</sup>や農山漁村での営みにおいて発生するもみ殻等の農作物非食用部や未利用間伐材等の未利用資源等についても、地域の実情に応じてパーティクルボード、製紙等への再生利用やエネルギー源としての活用を促進する。
- （再掲）下水処理場を地域のバイオマス活用の拠点とし、固形燃料化やバイオガス発電等による下水汚泥の化石燃料代替エネルギー源としての活用や、下水汚泥を肥料として再生利用する取組、下水汚泥と食品廃棄物など他のバイオマスの混合消化・利用によるエネルギー回収効率の向上を推進する。
- 家畜排せつ物について、肥料化等がこれまで以上に実施されるよう関係者による取組を引き続き促進するとともに、メタン発酵によって発生するバイオガスを用いた熱利用や、発電及び発電で発生する余熱の利用等、エネルギー源として活用する取組を促進する。

- バイオマスからセルロースナノファイバー等の化成品等を製造するホワイトバイオテクノロジー等の世界に先駆けた革新的低炭素化技術の研究開発を推進する。
- （再掲）食品廃棄物由来の肥飼料を使用して作った農産物について、生産、流通過程の特長を打ち出し、戦略的に訴求することなどにより食品廃棄物由来の肥飼料のニーズを高めるとともに、食品リサイクル法に基づく食品リサイクル・ループの形成を促進する。

### 5.3.3. ベースメタルやレアメタル等の金属

- 獲得時の環境影響の大きい鉱種の利用削減（リデュース）、製品としてのリユース・リサイクルのしやすさ、再生金属の利用拡大等を加味した環境配慮設計<sup>22</sup>の普及のための方策を検討する。
- 我が国の都市鉱山<sup>36</sup>を有効に活用するため、廃小型家電の選別システムや製錬システム等の革新につながる研究開発や、これらをシステム化するIT等を有効活用することによって、動静脈産業が一体となった戦略的な資源循環システムの構築を行う。
- 鉄、アルミニウム、銅等ベースメタルのリサイクルを一層促進するため、高度破碎設備や合金成分も加味できる高度選別設備の開発・導入を支援するとともに、二次原料利用量拡大に資する基準等の検討を行う。また、レアメタル・レアアースをはじめとする金属についてクリティカルリティを把握し、クリティカルリティの高い金属について、回収システム構築の実証、リサイクル設備の導入支援等を行う。
- 幅広い製品に内蔵されている電池について、マテリアルフローの調査を行い、関係主体による安全性に留意した回収網の充実化を支援するとともに、有用金属回収の観点も加味した適正なリユース・リサイクル・処分のためのシステム構築を推進する。とりわけ、小形二次電池について、引き続き、資源有効利用促進法に基づく生産者による安全な回収及び再資源化の推進を行う。
- 2017年の改正廃棄物処理法に基づく有害使用済機器の適正な保管等の義務付け措置の着実な執行等を通じて、いわゆる雑品スクラップ<sup>60</sup>に含まれる有害使用済機器の適正な処理やリサイクルを推進する。

### 5.3.4. 土石・建設材料

- 分別解体の更なる促進等により建設混合廃棄物の発生量をできるだけ低減するとともに、建設混合廃棄物を含め建設廃棄物の再資源化を促進する措置を講じることと、最終処分される建設廃棄物の量を低減する。また、アスベストなどの有害物

質については、適切な分別及び処理を徹底する。

- （再掲）将来、建設副産物の発生量が増加する一方で、民間シンクタンクの予測では、住宅着工戸数は減少すると予想されていることなどを踏まえ、建設副産物が適切に再資源化等されるよう再生材の新規用途の開拓や拡充等を促進する。また、既存のインフラについては、その再配置、更新、改修等に当たっては、長寿命化、防災機能の向上、省エネルギー化の推進等のストックの価値向上を図る。既存住宅については、長期にわたって使用可能な質の高い住宅ストックを形成するため、税制上の特例措置の活用等により、長期優良住宅認定制度の普及を図る。状態が良好な既存建築物については、地域活性化のための宿泊・交流施設としてリノベーションを行う、医療・介護施設として利用するなど、その有効活用を図る。
- 今後排出の増大が見込まれる石膏ボードや分別が困難な複合材料等の再資源化等の促進のために必要な措置を講じる。
- セメントの製造工程での有用金属の回収等の取組を支援するほか、セメントの原料代替物や化石エネルギー代替物としての副産物・廃棄物・処理困難物の適正な利用拡大及び混合材又は混和材としての高炉スラグ等の利用拡大等の取組を支援するなど他産業で発生した副産物・廃棄物の建設資材としての活用を促進することで、産業廃棄物の最終処分量<sup>3</sup>の削減を行う。
- 海域環境の保全・再生を図るとともに、鉄鋼スラグ等の産業副産物の有効活用を推進するため、環境に配慮しつつ、港湾工事等における産業副産物の活用を進める。
- （再掲）航路等の整備により発生する土砂等を有効活用し、干潟・藻場などの再生や深掘跡<sup>63</sup>の埋戻し等を行うことにより、水質改善や生物多様性の確保等、良好な海域環境の保全・再生・創出や藻場等の海洋生態系が蓄積する炭素（ブルーカーボン）を活用した新たな吸収源対策の検討を行うとともに、最終処分場への投入や海洋投入による土砂等の処分量の削減を推進する。
- 首都圏の建設発生土を全国の港湾の用地造成等に用いる港湾建設資源の広域利用促進システム（スーパーフェニックス）を推進する。

### 5.3.5. 温暖化対策等により新たに普及した製品や素材

- （再掲）今後、廃棄量が急増する太陽光発電設備について、関連事業者による自主的な回収・適正処理・リサイクルスキームの運用状況や欧州の動向等を踏まえながら、リサイクルを促進・円滑化するための制度的支援や必要に応じて義務的リサ

イクル制度の活用を検討する。

- 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<sup>37</sup>等の新製品・新素材について、3Rに関する技術開発・設備導入を支援するとともに、適正なリユース・リサイクル・処分のためのシステム構築を推進する。とりわけ、小型リチウムイオン電池について、引き続き、資源有効利用促進法に基づく生産者による回収及び再資源化の推進を行うとともに、再資源化率の向上に係る取組を促進する。

## 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

- (再掲) 一般廃棄物についての適正処理を推進するため、市町村の統括的な処理責任や一般廃棄物処理計画の適正な策定及び運用について引き続き周知徹底を図る。また、事業者は、自らの事業活動に伴って生じた廃棄物について自らの責任で処理する必要がある。このため、排出事業者責任<sup>20</sup>について、排出事業者等の関係者に対し改めて周知徹底を図る。
- 持続可能な適正処理の確保に向けた安定的・効率的な体制の整備及び廃棄物処理システムにおける気候変動対策、災害対策の強化、地域での新たな価値の創出に資する廃棄物処理施設の整備を推進する。
- 一般廃棄物の最終処分場については、残余容量の予測を行いつつ、引き続き必要となる最終処分場を継続的に確保する。また、最終処分場に埋め立てた廃棄物を有効活用・減量化するための取組を支援する。
- 市町村のみならず広域圏での一般廃棄物の排出動向を見据え、他の市町村及び都道府県との連携等による広域的な取組の促進を図る。また、この中で、ストックマネジメントの手法を導入し、既存の廃棄物処理施設の計画的な維持管理及び更新を推進し、施設の長寿命化・延命化を図る。
- 使用済製品については、より広域でのリサイクルを念頭に、製品の生産者等が回収する廃棄物処理法の広域認定制度等を適切に活用する。
- (再掲) 高齢化社会の進展に伴う家庭からの日々のごみ出し問題に対応できるよう、高齢化社会に対応した廃棄物処理体制の在り方について検討する。
- (再掲) 高齢化に伴い大人用紙おむつの利用が増加することを踏まえ、使用済紙おむつのリサイクル技術等の調査、リサイクルに取り組む関係者への支援、リサイクルに関するガイドラインの策定等を行う。

- （再掲）低炭素社会の取組への貢献を図る観点からも3Rの取組を進め、なお残る廃棄物等については、廃棄物発電等の熱回収や生ごみ等からのメタン回収等の導入や廃棄物熱回収施設設置者認定制度の普及等による、廃棄物エネルギーの効率的な回収の推進を徹底する。また、廃棄物処理施設が災害時も含め、自立・分散型の地域のエネルギーセンターとしても機能するよう、廃棄物処理施設及び周辺における必要な設備の整備を推進する。  
さらに、廃棄物エネルギーの効率的な回収に資する技術開発を推進し、加えて、廃棄物エネルギーの徹底活用を含めて、収集運搬から最終処分までの一連の廃棄物処理システム全体の低炭素化を推進する。
- （再掲）気候変動の影響に対して強靱かつ持続可能な廃棄物処理システムを構築するため、市町村等における廃棄物・リサイクル分野での気候変動適応の取組を支援する。
- 市町村において処理することが困難な一般廃棄物（適正処理困難物）について、関係者の適切な役割分担のもとで処理体制が構築されるよう、検討を進める。
- 一般廃棄物処理に関するコスト分析方法、有料化の進め方、標準的な分別収集区分等を示す「一般廃棄物会計基準」、「一般廃棄物処理有料化の手引き」、「市町村における循環型社会づくりに向けた一般廃棄物処理システムの指針」について、更なる普及促進に努める。
- 産業廃棄物の最終処分場については、民間事業者による整備を基本としつつ、産業廃棄物の適正処理を確保するために必要がある場合には、廃棄物処理センター等の公共関与による施設整備を促進する。
- 税制上の優遇措置等を活用し、適切な廃棄物処理施設の整備が進められるようにする。
- 各種手続等の廃棄物に関する情報の電子化を進めるとともに、廃棄物分野において電子化された、電子マニフェスト<sup>38</sup>を含む各種情報の活用を推進するための施策について検討を進める。
- 電子マニフェストが排出事業者・収集運搬業者・処分業者の3者が加入して初めて機能することから、電子マニフェストの更なる普及拡大に向け、電子マニフェストの利便性の一層の向上、排出事業者や産業廃棄物処理業者を対象とした加入促進のための取組、電子マニフェストにおける虚偽記載等不適正な取扱いの防止に資するシステム強化を進めるとともに、利用者の経済的負担の軽減について検討を進める。また、電子マニフェストの一部義務化の施行状況を踏まえ、電子マニフェスト

の使用義務付けの範囲の段階的な拡大についても検討を進める。

- 産業廃棄物の不法投棄・不適正処理に関する情報を国民から直接受け付ける不法投棄ホットラインの運用や、産業廃棄物の専門家の不法投棄現場等への派遣を行い、地方公共団体による行為者等の責任追及の支援を行う。
- 地方公共団体と連携して、毎年5月30日（ごみゼロの日）から6月5日（環境の日）までの全国ごみ不法投棄監視ウィーク等を通じた普及啓発活動や監視活動等を行う。
- 家庭等の不用品を無許可で回収し、不適正処理・輸出等を行う不用品回収業者、輸出業者等の対策について、廃棄物処理法の厳格な適用、国民への制度周知等により、強化する。
- （再掲）廃棄物処理業者における人材の確保・育成、労働環境・処遇の改善や事業における付加価値向上等による生産性向上の取組を促進するため支援策の検討を進める。
- （再掲）排出事業者の意識改革、優良産業廃棄物処理業者の育成・優良産廃処理業者認定制度の活用、電子マニフェストの加入率の向上、環境配慮契約の推進などにより、健全な競争環境の整備に取り組み、循環分野における環境産業全体の健全化及び振興を図るための施策について検討を進める。
- 港湾の整備に伴う浚渫土砂や循環利用できない廃棄物を最終的に処分する海面処分場について、港湾の秩序ある整備と整合を取りつつ、計画的に整備する。
- 使用済 FRP 船について、リサイクルの必要性や、事業者団体が運営するリサイクルシステムの周知・啓発を行う。
- （再掲）リサイクル原料への有害物質の混入について、有害物質規制の強化などの国際的動向も踏まえ、上流側の化学物質対策などと連携し、ライフサイクル<sup>6</sup>全体を通じたリスク削減のための施策について検討を進める。
- （再掲）非意図的に生成されるものも含め、化学物質を含有する廃棄物等の有害性の評価や、適正処理に関する技術の開発・普及を行う。
- （再掲）アスベスト、POPs<sup>25</sup> 廃棄物、水銀廃棄物、埋設農薬などについては、製造、使用、廃棄の各段階を通じた化学物質対策全体の視点も踏まえつつ、水質汚濁・大気汚染・土壌汚染などの防止対策と連携するとともに、当該物質やそれらを含む廃棄物に関する情報を関係者が提供・共有し、適正に回収・処理を行うための施策



について検討を進める。

- PCB<sup>23</sup> 廃棄物について、ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理基本計画に基づき、その処分の期限内の達成に向けた確実かつ適正な処理を推進するための取組を進める。
- 「水銀に関する水俣条約」の国際交渉の進展を踏まえ、水銀等による環境の汚染の防止に関する計画に基づき、水銀廃棄物の環境上適正な管理、処分等の取組を進める。
- POPs 条約<sup>24</sup>に基づき POPs 廃棄物が適正に処理されるよう、引き続き、都道府県が行う埋設農薬の処理計画の策定及びこれに沿った処理等に対して支援を行う。
- 「2020 年までに化学物質が人の健康と環境にもたらす著しい悪影響を最小化する」という目標の達成を目指し、SAICM<sup>13</sup> 国内実施計画に基づいて化学物質管理に取り組むとともに、SAICM の 2020 年以降の枠組みに対応した施策を推進する。具体的には、化学物質の安全かつ効率的な製造等による環境効率性の向上に加え、化学物質の環境への負荷を軽減するため、化学物質の適正な利用の推進を図る。また、廃棄・再生利用時の適正処理とそのための適切な情報伝達等に取り組む。

#### 5.4.2. 廃棄物等からの環境再生

- （再掲）海岸漂着物処理推進法等に基づき、マイクロプラスチック<sup>10</sup>を含む海洋ごみの実態把握等に関する調査研究、都道府県・市町村や事業者等による海洋ごみの回収処理（災害時等における緊急的な流木等の処理を含む。）や発生抑制対策への支援を実施するとともに、国際的な枠組みや二国間協力等を通じて、海洋ごみ対策に関する情報交換、調査研究等に関する協力を進める。
- 船舶航行の安全確保や海域環境の保全を図るため、閉鎖性海域において、漂流する流木等のごみや船舶等から流出した油の回収・処理を行う。
- 陸上で発生する廃棄物及び船舶等から発生する廃油については、海洋投入処分が原則禁止されている。このため、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」（昭和 45 年法律第 136 号。以下「海洋汚染防止法」という。）に基づく廃棄物の海洋投入処分に係る許可制度を適切に運用し、海洋投入処分量の削減を図る。また、適切に廃油を受け入れる施設を確保し、廃油処理事業を行おうとする者に対して、事業計画及び当該事業者の事業遂行能力等について、適切な審査を実施する。
- 港湾区域等におけるプレジャーボートの適正な管理を実現させるため、係留・保

管能力の向上と規制措置を両輪とした放置艇対策を推進する。

- 海洋汚染防止の観点から、船舶から発生する船内廃棄物について、廃棄物処理業者との連携を含め、港湾において適切に受け入れる体制を構築する。
- 個別の産業廃棄物の不法投棄・不適正処理の事案に対しては、廃棄物処理法に基づく基金により適切な支援を行う。  
1997年の改正廃棄物処理法の施行前に開始された産業廃棄物の不法投棄・不適正処理の残存事案対策は、引き続き、「特定産業廃棄物に起因する支障の除去等に関する特別措置法」（平成15年法律第98号。以下「産廃特措法」という。）に基づく財政支援を行う。これらにより、産業廃棄物の不法投棄・不適正処理事案について、円滑に対策が実施されるよう、地方公共団体に対して必要な支援等を行う。
- 船舶等から流出した油や有害液体物質については、海洋汚染防止法等に基づき、防除措置等の適切な実施を図る。
- 空家法に基づき市町村が行う空家等対策計画に沿った除却・利活用等の取組に対する支援を行う。
- 空き店舗については、商店街内の空き店舗解消を図る観点から、商店街組織が実施する空き店舗を活用した創業者支援施設の整備や店舗誘致の取組等を支援する。

#### 5.4.3. 東日本大震災からの環境再生

- 東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所の事故により放出された放射性物質によって汚染された廃棄物及び除染等の措置に伴い発生した土壌等については、放射性物質汚染対処特措法及び同法に基づく基本方針等に基づき、引き続き、適正かつ安全に処理を進めていく。
- 福島県においては、これまで進めてきた対策地域内廃棄物<sup>28</sup>の減容化及び再生利用並びに指定廃棄物<sup>29</sup>の減容化に引き続き取り組む。また、既存の管理型処分場（旧フクシマエコテッククリーンセンター）を活用した特定廃棄物埋立処分事業についても、引き続き安全確保を大前提として適切に進めるとともに、地元住民との更なる信頼関係の構築に努める。
- 福島県以外の都県における指定廃棄物の処理に向けて、引き続き、各都県それぞれの状況を踏まえつつ、安全な処理の実現に向けて地元と調整を進めていく。
- 除去土壌等の最終処分量の低減を図るため、引き続き、減容技術の開発・実証等

を進めるとともに、再生利用先の創出等に関し、関係府省等が連携して取組を進める。

- （再掲）環境省がこれまで実績を積み上げてきたリサイクルや再生可能エネルギー分野において、福島県の産業創成や地域創生など、未来志向の取組を推進する。
- 「放射性物質による環境汚染の防止のための関係法律の整備に関する法律」（平成25年法律第60号）において放射性物質に係る適用除外規定の削除が行われなかった廃棄物処理法等の取扱いについて、放射性物質汚染対処特措法の施行状況の点検結果を踏まえて検討する。

## 5.5. 万全な災害廃棄物処理体制の構築

- 災害廃棄物等を適正かつ円滑・迅速に処理できる強靱な廃棄物処理システムを構築するため、地方公共団体レベル、地域ブロックレベル、全国レベルで以下の5.5.1～5.5.3の取組を進める。

### 5.5.1. 地方公共団体レベルでの災害廃棄物対策の加速化

- 地方公共団体における災害廃棄物処理計画の策定を推進するとともに、過去の災害廃棄物処理経験に基づき、事業継続、受援体制の構築、リスク管理等の観点も含めた災害廃棄物処理計画の点検・見直しに関してモデル事業等の支援を行う。
- （再掲）災害時においても化学物質や石綿等の有害物・危険物による公衆衛生の悪化や二次災害が発生しないよう、関係府省が連携するとともに、産業界の協力を得て、地方公共団体の取組を支援する。
- 地方公共団体における災害廃棄物分野の人材育成を促進するとともに、D. Waste-Net を活用して地方公共団体を実施する研修を支援する。
- 地方公共団体等が国民から災害時の廃棄物の適正な排出などの協力を得られるように、積極的な情報発信やコミュニケーションの場の設置を支援する。
- 大規模災害発生時においても、生活環境の保全と衛生が保たれるよう、地方公共団体の災害対応拠点となり得る廃棄物処理施設の整備を支援する。

### 5.5.2. 地域レベルでの災害廃棄物広域連携体制の構築

- 全国8つの地域ブロック協議会を継続的に運営し、都道府県域を超えた広域連携体制の構築、災害時の廃棄物処理体制を構築するため、災害廃棄物対策行動計画の見直しを行う。

- 災害時に円滑に体制を構築するため、地域ブロック単位の共同訓練等を開催するとともに、地方公共団体による災害対策が強化されるよう、情報共有や人材交流の場の設置、啓発セミナー等を実施する。
- 地域ブロック内の広域輸送拠点や大規模な廃棄物処理施設、オープンスペース等を有効に活用できるよう、モデル事業を実施するとともに、得られた知見を他ブロックに展開する。
- 台風等により海域に流出する流木等の漂流物に対し、船舶航行の安全性を迅速に確保するため、海洋環境整備船の広域的ネットワークの活用をはじめとする、漂流物回収の体制強化を推進する。

### 5.5.3. 全国レベルでの災害廃棄物広域連携体制の構築

- 全国各地で発生した非常災害における災害廃棄物処理に関する実績を継続的に蓄積・検証し、災害廃棄物処理システムの更なる強靱化を推進する。蓄積した情報や教訓が地方公共団体や民間事業者等に有効に活用されるよう、D. Waste-Netメンバー（国立環境研究所や廃棄物資源循環学会、地盤工学会等）と連携して、情報プラットフォームを整備・運営する。
- （再掲）地球規模での変化に適応できるよう、産業界や学术界等とも連携して研究・開発を推進する。また、ITや人工衛星等の最新技術の活用を含め、災害廃棄物処理事業の円滑化・高効率化を推進する。
- D. Waste-Netのリソースを最大限発揮できるよう、体制を強化するとともに、D. Waste-Netの平時の取組を充実させる。
- 地域ブロック間での連携が円滑に実施できるよう、ブロック間の連携を行う。
- （再掲）大規模災害発生時に海上輸送を含めた全国レベルの広域処理が実施できるよう、関係府省が連携して平時から必要な対策を講じる。
- 災害時に拠点となる廃棄物処理施設の整備を推進する。
- 災害発生時には、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、広域処理体制の構築等の支援を実施する。
- （再掲）大規模な油流出事故が発生した場合には、海上保安庁からの出動要請に基づき、事故発生後早期に大型浚渫兼油回収船が本邦周辺海域の現場に到着し、迅速かつ確実な油回収を実施する体制を維持する。

## 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

- 2016年5月に我が国で開催されたG7富山環境大臣会合で採択された「富山物質循環フレームワーク」や2017年6月にイタリアで開催されたG7ボローニャ環境大臣会合で採択された「ボローニャ・5ヶ年ロードマップ」に基づき、資源効率性の向上や3Rの推進に関する取組を進める。また、産業界、公的部門、研究機関、消費者等のステークホルダーがベストプラクティスを共有する場である「資源効率性のためのG7アライアンス」の活動に協力する。また、2015年のG7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」及び2016年富山環境大臣会合コミュニケ等を踏まえ、マイクロプラスチック<sup>10</sup>のモニタリング手法の調和に関する取組を進める。
- 2017年7月にドイツで開催されたG20ハンブルクサミットの首脳宣言で設立が合意されたG20資源効率性対話及び海洋ごみに対するG20行動計画等を通じ、G20全体での資源効率性の向上や3Rの推進、海洋ごみ対策の推進に貢献する。
- OECDやUNEP国際資源パネル（UNEP IRP）<sup>66</sup>、UNEP国際環境技術センター（IETC）<sup>67</sup>、短寿命気候汚染物質削減のための気候と大気浄化のコアリション（CCAC）<sup>68</sup>、バーゼル条約<sup>40</sup>等の活動等に積極的に貢献する。
- 廃棄物収集や廃棄物由来固形燃料等の国際標準化に関する議論に参加する。
- 我が国とつながりの深いアジア・太平洋諸国において循環型社会が構築されるよう、アジア・太平洋3R推進フォーラム等を通じて、3R推進に関する情報共有や合意形成を推進するとともに、アジア太平洋地域3R白書等を通じた基礎情報の整備に努めるほか、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）等を通じて関係国間での海洋ごみ対策に関する取組を進める。
- 2017年4月に我が国が設立した「アフリカのきれいな街プラットフォーム」の活動に協力し、知見の共有や情報整備を進めていく。
- 2017年9月に我が国が提案した「日ASEAN環境協カイニシアティブ」に基づき、東アジア・アセアン経済研究センター（ERIA）が実施する廃棄物発電施設の導入や適正な電子電気機器廃棄物の国際資源循環による環境・経済への影響分析に協力する。

- 相手国との協力覚書の締結や環境政策対話や両国が合同で開催する委員会、ワークショップ等、国際協力開発機構（JICA）等による専門家の派遣、研修員受け入れ等を通じ、地方公共団体等とも連携しながら、相手国における循環型社会構築や3R推進、適正処分等を通じて、環境改善や衛生状態の向上につなげる。
- バーゼル条約第13回締約国会議で、有害廃棄物等の環境上適正な管理（ESM）に係るマニュアルとファクトシートが採択されたことを踏まえ、各締約国と連携して、その国際的な実践と定着に向けた支援を行う。  
とりわけアジアにおいては、リーダーシップを発揮し、アジアネットワークワークショップやERIA等を活用し、有害廃棄物の不法輸出入防止のための各国との連携を強化する。
- 電気電子機器廃棄物（E-waste）及び使用済電気電子機器の越境移動に係るガイドラインの策定や、水銀廃棄物の環境上適正な管理に関するガイドラインの改訂作業、POPs<sup>25</sup>ガイドライン等、その他技術ガイドライン等の策定・改訂にも積極的に関与していく。
- 規制対象物の明確化等による不適正輸出の防止、電子部品スクラップ等に対する輸入承認手続の不要化、比較的有害性の高い廃棄物等の輸入に関する認定制度の創設等を行う改正バーゼル法の適正な執行等により、国内外で発生した二次資源（使用済鉛蓄電池、電子部品スクラップ等）について、日本の環境技術の先進性を活かしつつ、リサイクルを適正かつ着実に進める。
- 再生利用可能な循環資源<sup>14</sup>のうち我が国での利用量に限界がある一方で、他国における安定的な需要のあるものにおいては、輸出先での再生利用において環境汚染が生じないことが担保できる場合について、国際的な資源循環ネットワークの活用を図る。
- （再掲）我が国で発生した循環資源を必要とする国に適切に輸出するなど、リサイクルポートを中心とした国際的な資源循環ネットワークの構築を図る。
- 資源効率性の高い国際社会の実現に向け、諸外国と協力し、資源効率分野の標準化に向けた取組を進めていく。
- 国際的に安全と環境に配慮した適切な船舶の解体・再資源化を推進することにより、老朽化した船舶を円滑に市場から退場させ、世界的な海事産業の持続的な発展を促す観点から、「2009年の船舶の安全かつ環境上適正な再資源化のための香港国際条約」（シップ・リサイクル条約）の早期発効に向けた環境整備等を推進するとと

もに、発効後の適切な執行を確保する。

## 5.6.2. 循環産業の海外展開の推進

- 我が国の「もったいない精神」を海外に紹介し広めることで、モノを大切に  
意識の向上を図る。これに合わせて、例えば、市民の日々の生活に関係のある食品  
に関して、食品の腐敗を抑制するための冷蔵設備等の導入を促進するなど、廃棄物  
の発生抑制に係る取組を支援する。
- （再掲）「インフラシステム輸出戦略」等に基づき、我が国の優れた廃棄物処理・  
リサイクル分野のインフラの国際展開支援を行う。具体的には、地方公共団体等と  
も連携しながら、途上国・新興国における廃棄物処理・リサイクル関連事業の実施  
可能性調査や個別案件のフォローアップを行う。また、研修・ワークショップ、専  
門家等の派遣、リサイクル関連技術・システム導入のための実証事業と相手国の地  
方公共団体・政府との政策対話の一体的な実施等を進める。
- （再掲）2017年7月に策定した「環境インフラ海外展開基本戦略」に基づき、途  
上国のニーズを踏まえた上で、我が国の優れた環境技術や制度を活用した質の高い  
環境インフラの輸出を促進する。実施に当たっては、二国間政策対話、地域フォー  
ラムを活用したトップセールスやプロジェクト形成に向けた制度から技術、ファイ  
ナンスまでのパッケージでの支援を行う。
- 日本の災害廃棄物対策に係るノウハウを提供するとともに、JICA等と連携した  
被災国支援スキームの構築等に取り組む。

## 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

- 各主体が循環型社会形成に向けた取組を自ら評価し、向上していくために、取  
組の成果を評価する手法や分かりやすく示す指標について検討する。例えば、事業  
者が自主的により少ない資源投入量での生産性向上を評価する手法・指標や金融機  
関や投資家等が資金供給の判断の際に資源確保や有害廃棄物の排出によるリスク  
等を評価する手法・指標等について検討を進める。
- （再掲）有害物質情報について、国際的動向を含めて情報収集を行うとともに、  
関係者間での情報共有・意思疎通が図られるよう、リスクコミュニケーション<sup>64</sup>を  
的確に実施する。

- （再掲）環境マネジメントシステムの導入や、環境報告書<sup>65</sup>の作成・公表及び環境情報の開示基盤の整備等を推進することにより、各事業者における環境配慮に係る取組を促進する。
- （再掲）各種手続等の廃棄物に関する情報の電子化を進めるとともに、廃棄物分野において電子化された、電子マニフェスト<sup>38</sup>を含む各種情報の活用を推進するための施策について検討を進める。
- 3. で記載した指標の更なる改善に向けた取組とともに、その裏付けとなるデータの改善・整備を並行して推進する。

### 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

- 人口減少による担い手不足にも対応しつつ、新規技術の活用による循環産業<sup>7</sup>の生産性向上を図るため、IoT<sup>16</sup>とデータ分析技術の組合せによる廃棄物収集の効率化やセンシング技術・ロボット技術・AI<sup>18</sup>を駆使した高度選別技術等の普及促進に取り組む。
- 廃棄物エネルギー利活用技術の高度化を推進する。
- 急速に普及が進む太陽光発電設備、リチウムイオン電池、炭素繊維強化プラスチック<sup>37</sup>等の新製品・新素材についての3Rに関する技術開発・設備導入を支援する。
- 資源循環には適さない有害廃棄物の適正処理に向けて、そのリスク低減や管理技術の技術開発を支援する。
- 災害時に発生が予想される有害物質・危険物及び処理困難物の適正処理・再生利用技術の開発に向けた課題の整理や検討を進める。
- ICTを活用した災害廃棄物処理における情報管理・共有手法の高度化に向けた課題の整理や検討を進める。
- 衛星・空撮画像を活用した災害廃棄物発生量の迅速な推計手法の開発に向けた課題の整理や検討を進める。
- （再掲）バイオマス<sup>15</sup>からセルロースナノファイバー等の化成品等を製造するホワイトバイオテクノロジー等の世界に先駆けた革新的低炭素化技術の研究開発を推進する。



- 循環型社会の実現を含む持続可能な社会構築のための環境政策の推進にとって不可欠な科学的知見の集積及び技術開発を推進する。

### 5.7.3. 循環分野における人材育成、普及啓発等

- 廃棄物処理法に基づく廃棄物減量等推進員、容器包装リサイクル法に基づく容器包装廃棄物排出抑制推進員（3Rマイスター）等の活動を支援し、3R全般にわたる普及啓発や事業者と消費者等の連携による取組を促進する。
- （再掲）循環産業<sup>7</sup>の担い手確保のため、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、作業における安全・安心の徹底、温室効果ガスの削減などによる環境への配慮、さらには地域社会や地域経済への貢献などを十分に意識して業務を遂行できる能力・知識を有する人材の育成に取り組む。
- 3Rによる循環型社会づくりを推進するため、地方公共団体の取組の加速化や幅広い関係者との連携体制の構築・高度化を図る3R推進全国大会を開催する。また、3R活動推進フォーラムやリデュース・リユース・リサイクル推進協議会等の民間の3R関連団体との連携を図る。
- 国民に向けた直接的なアプローチとして、「限りある資源を未来につなぐ。今、僕らにできること。」をキーメッセージとしたWebサイト「Re-Style」(<http://www.re-style.env.go.jp>)を年間を通じて運用し、若年層を中心に、資源の重要性や3Rの取組を、サブカルチャーなどと連携した新たなコンテンツを通じて発信し、意識醸成や行動喚起を促進する。また、同Webサイトと連動したイベント「Re-Style FES!」を全国各地で開催することで、直接地域へアプローチし、3Rの認知向上・行動喚起を促進する。
- （再掲）民間企業と連携した取組として、「3R推進月間」（毎年10月）を中心に、多数の企業が参加した消費者キャンペーン「選ぼう！3Rキャンペーン」を全国のスーパー、ドラッグストア等で実施し、3Rの認知向上・行動喚起を促進する。また、企業との新しい連携体制として、Webサイト「Re-Style」を通じて相互に連携を図る「Re-Style パートナー企業」を構築し、恒常的に3R等の情報発信・行動喚起を促進する。
- 循環型社会に向けた普及啓発を促進するため、引き続き3Rに係る法制度とその動向をまとめた冊子「資源循環ハンドブック」を作成し、関係機関に配布するほか、3Rに関する環境教育に活用するなどの一般の求めに応じて配布を行う。ま

た、3R政策に関するウェブサイト (<http://www.meti.go.jp/policy/recycle/>) においても、引き続き取組事例や関係法令の紹介、各種調査報告書の提供を行うとともに、普及啓発用DVDの貸出等を実施する。

- 食品ロス削減に向けて、関係府省が連携し、消費者に食品ロスの現状や課題等の情報を分かりやすく伝え、消費者の理解が深まるように普及啓発活動に引き続き取り組む。
- (再掲) 環境教育等促進法に基づき、持続可能な社会の構築を目指して、家庭、学校、職場、地域その他のあらゆる場で行う環境教育、環境保全活動等を、多様な主体における連携の重要性を考慮しつつ、総合的に推進する。
- 環境教育等促進法に基づく「体験の機会の場」の拡充を通じて、国民の循環型社会に対する理解や意識変容等を促進する。
- 学校教育においては、学習指導要領に基づき、児童生徒の発達の段階を踏まえ、循環型社会の形成の推進に関する分野をも含めた環境教育を一層推進する。
- 環境教育の教材として活用できる、環境を考慮した学校(エコスクール)の整備を推進する。
- (再掲) SDGs や新しい学習指導要領等を踏まえ、地域の多様なステークホルダーとの協働により、環境問題を含めた地球規模の課題を自らのこととして捉え、その解決に向けて自分で考え行動を起こすことのできる持続可能な社会づくりの担い手を育む教育であるESD(持続可能な開発のための教育)を推進する。また、ESDの視点を取り入れた環境教育を地域で推進するリーダーの育成に努める。

## 6. 計画の効果的実施

### 6.1. 関係府省間の連携

循環型社会の形成に向けた取組には、相互関連性を有する様々な政策分野が存在する。したがって、これらの政策を効率的かつ効果的に実施するためには、各府省がそれぞれ個別に政策を実施するのではなく、政府全体で一体的に実行する必要がある。そのことを十分に踏まえ、政府は、バイオマス<sup>15</sup>の利活用や、アジア各国における循環型社会の形成支援など複数の府省が関連する政策分野について、関係府省間の連携を特に密にし、常日頃から本省レベル、地方支分部局レベルにおいて情報交換を行い、緊密な連携の下に施策を推進するものとする。

また、循環型社会の形成に向けた取組は、様々な主体の自主性と創意工夫を活かして実施していくことが重要であることから、政府内の連携はもとより、各主体と連携して取組を進める。

## **6.2. 中央環境審議会での進捗状況の評価・点検**

中央環境審議会は、2年に1回程度、本計画の着実な実行を確保するため、本計画に基づく施策の進捗状況の評価・点検を適切に行う。

## **6.3. 個別法・個別施策の実行に向けたスケジュール（工程表）**

今後、政府が循環型社会の形成に向けて取り組む各個別法の施行等については、別紙1の工程表に基づき、計画的に実施する。また、政策評価を積極的に実施し、施策内容の見直しを適切に行い、必要に応じ適宜、施策の改善を行う。

## 別紙 1 個別法の施行等に関する工程表

	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	備考
循環型社会形成推進基本法	第四次循環基本計画の策定					第四次循環基本計画の見直し検討	
廃棄物処理法							2025年度以降 2017年改正法附則に基づき法律の評価・検討
資源有効利用促進法							
容器包装リサイクル法			法律の評価・検討				
家電リサイクル法		法律の評価・検討					
小型家電リサイクル法	法律の評価・検討						
建設リサイクル法			法律の評価・検討				
食品リサイクル法	法律の評価・検討						
自動車リサイクル法			法律の評価・検討				
産廃特措法						2022年度までの時 限立法	
PCB 廃棄物処理促進特別措置法			法律の評価・検討				
グリーン購入法	国等が重点的に調達を推進すべき特定調達品目やその基準等の見直し						

(注) 法律の評価・検討期間は一定の目安により記載している。

## 別紙 2 循環型社会形成のための指標・数値目標一覧

太字：代表指標、細字：補助指標、※：第四次循環基本計画で追加した新たな指標

項目		指標の種類	指標	数値目標	目標年次	備考
循環型社会 の全体像	入口	物質フロー 指標	<b>資源生産性<sup>1</sup></b>	<b>約 49 万円/トン</b>	<b>2025 年度</b>	
			非金属鉱物系資源 <sup>69</sup> 投入量を除いた資源 生産性	約 70 万円/トン	2025 年度	
			一次資源等価換算した資源生産性 <sup>70</sup>	—	—	
			※天然資源等消費量 <sup>71</sup>	—	—	SDGs 指標との比較検 証
			国民 1 人当たりの一次資源等価換算し た天然資源等消費量 <sup>54</sup>	—	—	SDGs 指標との比較検 証
	循環	物質フロー 指標	<b>入口側の循環利用率<sup>2</sup></b>	<b>約 18%</b>	<b>2025 年度</b>	
			<b>出口側の循環利用率<sup>45</sup></b>	<b>約 47%</b>	<b>2025 年度</b>	
			一般廃棄物の出口側の循環利用率 <sup>72</sup>	約 28%	2025 年度	廃棄物処理基本方針 <sup>53</sup>
			※産業廃棄物の出口側の循環利用率 <sup>73</sup>	約 38%	2025 年度	廃棄物処理基本方針
	出口	物質フロー 指標	<b>最終処分量<sup>3</sup></b>	<b>約 1,300 万トン</b>	<b>2025 年度</b>	
			※一般廃棄物の排出量	約 3,800 万トン	2025 年度	廃棄物処理基本方針
			※一般廃棄物の最終処分量	約 320 万トン	2025 年度	廃棄物処理基本方針
			※産業廃棄物の排出量	約 3 億 9 千万 トン	2025 年度	廃棄物処理基本方針
			産業廃棄物の最終処分量	約 1,000 万トン	2025 年度	廃棄物処理基本方針

項目	指標の種類	指標	数値目標	目標年次	備考	
持続可能な社会づくりとの統合的な取組	環境的側面と経済的側面の統合的向上	項目別物質フロー指標	※一次資源等価換算した天然資源等消費量ベースの資源生産性 <sup>74</sup>	—	—	SDGs 指標との比較検証
			※産業分野別の資源生産性（一次資源等価換算）	—	—	
		項目別取組指標	循環型社会ビジネスの市場規模	2000年度の約2倍	2025年度	
			資源生産性の向上等に関する目標を設定している事業者数	—	—	
	環境的側面と社会的側面の統合的向上	項目別物質フロー指標	※家庭系食品ロス量	2000年度の半減	2030年度	SDGs 指標との比較検証
			※事業系食品ロス量	今後、食品リサイクル法の基本方針において設定		SDGs 指標との比較検証
		項目別取組指標	※消費者の意識に関する調査による「食品ロス問題を認知して削減に取り組む消費者の割合」	—	—	SDGs 実施指針
	循環と低炭素の統合的向上	項目別物質フロー指標	化石系資源に関する資源生産性 <sup>75</sup>	—	—	
			廃棄物部門由来の温室効果ガス排出量	—	—	
			廃棄物の原燃料・廃棄物発電等への活用による他部門での温室効果ガスの排出削減量 <sup>46</sup>	—	—	
※バイオマスプラスチック国内出荷量			197万トン	2030年度	地球温暖化対策計画	
※一般廃棄物であるプラスチック類の焼却量（乾燥ベース）			2,458千トン	2030年度	地球温暖化対策計画	

項目	指標の種類	指標	数値目標	目標年次	備考
循環と自然共生の統合的向上		※廃棄物等種類別の出口側の循環利用率（バイオマス <sup>15</sup> 系）	—	—	
		※RPF 製造量	100.3 万トン	2030 年度	地球温暖化対策計画
	項目別取組指標	※期間中に整備されたごみ焼却施設の平均発電効率 <sup>47</sup>	21%	2022 年度	廃棄物処理施設整備計画
		廃棄物発電設備容量、総廃棄物発電量	—	—	
		※廃棄物熱利用量・利用率	—	—	
	項目別物質フロー指標	国産のバイオマス系資源投入率 <sup>48</sup>	—	—	
		※燃料材利用量	800 万トン	2025 年度	森林・林業基本計画
		※廃棄物等種類別の出口側の循環利用率（バイオマス系）	—	—	再掲
	項目別取組指標	※自然ストック量（森林面積）	—	—	SDGs 実施指針
		※森林蓄積	—	—	SDGs 実施指針
		※法的に保護されている森林面積	—	—	SDGs 実施指針
		※森林における施業実施のための具体的な計画が策定されている面積	—	—	SDGs 実施指針
		※木材自給率	—	—	
		※持続可能な資源利用に関する認証取得状況 <sup>76</sup>	—	—	

項目	指標の種類	指標	数値目標	目標年次	備考
多種多様な地域循環共生圏形成	項目別物質フロー指標	※一般廃棄物の排出量	約 3,800 万トン	2025 年度	廃棄物処理基本方針、再掲
		一般廃棄物の出口側の循環利用率	約 28%	2025 年度	廃棄物処理基本方針、再掲
		※一般廃棄物の最終処分量	約 320 万トン	2025 年度	廃棄物処理基本方針、再掲
		※産業廃棄物の排出量	約 3 億 9 千万トン	2025 年度	廃棄物処理基本方針、再掲
		※産業廃棄物の出口側の循環利用率	約 38%	2025 年度	廃棄物処理基本方針、再掲
		産業廃棄物の最終処分量	約 1,000 万トン	2025 年度	廃棄物処理基本方針、再掲
		1 人 1 日当たりのごみ排出量 <sup>49</sup>	約 850g/人/日	2025 年度	
		1 人 1 日当たりの家庭系ごみ排出量 <sup>50</sup>	約 440g/人/日	2025 年度	廃棄物処理基本方針
		事業系ごみ排出量 <sup>51</sup>	約 1,100 万トン	2025 年度	
	項目別取組指標	※地域循環共生圏形成に取り組む地方公共団体数 <sup>52</sup>	—	—	
		地方公共団体による循環基本計画の策定数	—	—	
		生活系ごみ処理の有料化実施地方公共団体率	—	—	
		※都道府県および市町村バイオマス活用推進計画の策定数	47 都道府県と 600 市町村	2025 年	バイオマス活用推進基本法



項目	指標の種類	指標	数値目標	目標年次	備考
		※バイオマス産業都市の選定地域数	—	—	
ライフサイクル <sup>6</sup> 全体での徹底的な資源循環	項目別物質フロー指標	国民1人当たりの一次資源等価換算した天然資源等消費量	—	—	再掲、SDGs 指標との比較検証
		出口側の循環利用率	約47%	2025年度	再掲
		※産業分野別の資源生産性（一次資源等価換算）	—	—	再掲
		※再生可能資源の投入量	—	—	
		※4資源別 <sup>56</sup> の入口側の循環利用率	—	—	
		※廃棄物等種類別の廃棄物等発生量	—	—	
		※廃棄物等種類別の出口側の循環利用率	—	—	
		※素材別・製品別の出口側の循環利用率	—	—	
		びんのリユース率	—	—	
		※廃棄物等種類別の最終処分量	—	—	
		※素材別・製品別の物質ストック量	—	—	
				特定家庭用機器再商品化率	エアコン 80%、ブラウン管テレビ 55%、液晶式・プラズマ式テレビ 74%、冷蔵庫・冷凍庫 70%、洗濯機・衣類乾燥機 82%

項目	指標の種類	指標	数値目標	目標年次	備考
		特定家庭用機器廃棄物回収率	全品目合計 56%	2018 年度	家電リサイクル法基本方針
		特定再資源化物品の再資源化率	自動車破碎残さ 70%、エアバック類 85%	自動車破碎残さ 2015 年度～	自動車リサイクル法
	項目別取組指標	※物質のストック化率 <sup>77</sup>	—	—	
		耐久消費財の平均使用年数	—	—	
		詰替・付替製品の出荷率	—	—	
		<b>リユース市場規模</b>	—	—	
		<b>シェアリング市場規模(カーシェアリング<sup>55</sup>等)</b>	—	—	
		※インターネットを活用した C to C のリユースのための主要なプラットフォームへの登録会員数	—	—	
		グリーン購入 <sup>58</sup> 実施率	—	—	
		エコアクション 21 <sup>78</sup> の認証取得件数	—	—	
		環境報告書 <sup>65</sup> の公表の実施率	—	—	
		<b>製品アセスメントのガイドラインの業界による整備状況</b>	—	—	
	プラスチック	項目別物質フロー指標	※廃棄物等種類別の廃棄物等発生量(廃プラスチック)	—	—
※プラスチック製容器包装廃棄物の分別収集量			—	—	容器包装リサイクル法

項目	指標の種類	指標	数値目標	目標年次	備考	
		※廃棄物等種類別の出口側の循環利用率（廃プラスチック）	—	—	再掲	
		※バイオマスプラスチック国内出荷量	197 万トン	2030 年度	再掲、地球温暖化対策計画	
		※一般廃棄物であるプラスチック類の焼却量（乾燥ベース）	2,458 千トン	2030 年度	再掲、地球温暖化対策計画	
		※廃棄物等種類別の最終処分量（廃プラスチック）	—	—	再掲	
	項目別取組指標	レジ袋辞退率（マイバック持参率）	—	—		
		※容器包装廃棄物の回収地方公共団体数・実施人口割合（プラスチック系）	—	—	容器包装リサイクル法	
	バイオマス（食品、木など）	項目別物質フロー指標	※家庭系食品ロス量	2000 年度の半減	2030 年度	再掲
			※事業系食品ロス量	今後、食品リサイクル法の基本方針において設定		再掲
			※食品廃棄物等の基準発生原単位 <sup>79</sup>	食品リサイクル法に基づく告示で定める値	2019 年度	
			※4 資源別の入口側の循環利用率（バイオマス系）	—	—	再掲
			※廃棄物等種類別の出口側の循環利用率（バイオマス系）	—	—	再掲
			※燃料材利用量	800 万トン	2025 年度	再掲 森林・林業基本計画

項目	指標の種類	指標	数値目標	目標年次	備考	
		※廃棄物等種類別の最終処分量(バイオマス系)	—	—	再掲	
		※紙製容器包装廃棄物の分別収集量	—	—	容器包装リサイクル法	
		項目別取組指標	※「全国おいしい食べきり運動ネットワーク協議会」の加盟地方公共団体数	—	—	
			※消費者の意識に関する調査による「食品ロス問題を認知して削減に取り組む消費者の割合」	—	—	SDGs 実施指針再掲
			食品循環資源の再生利用等実施率	食品製造業 95%、食品卸売業 70%、食品小売業 55%、外食産業 50%	2019年度	食品リサイクル法
			※容器包装廃棄物の回収地方公共団体数・実施人口割合(紙系)	—	—	容器包装リサイクル法
	金属	項目別物質フロー指標	※4資源別の入口側の循環利用率(金属系)	—	—	再掲
			隠れたフローを考慮した金属資源のTMRベースの入口側の循環利用率 <sup>80</sup>	—	—	
			※廃棄物等種類別の出口側の循環利用率(金属系)	—	—	再掲

項目	指標の種類	指標	数値目標	目標年次	備考
土石・建設材料		※廃棄物等種類別の最終処分量（金属系）	—	—	再掲
		※小型二次電池の回収量および再資源化率	—	—	
		使用済小型電子機器等回収量	年間 14 万トン	2018 年度	小型家電リサイクル法基本方針
		認定事業者が引き取った小型家電の再資源化量	—	—	
	項目別取組指標	使用済小型電子機器等の回収地方公共団体数・実施人口割合	—	—	廃棄物処理基本方針
	項目別物質フロー指標	※4 資源別の入口側の循環利用率（非金属鉱物系）	—	—	再掲
		※ガラス製容器包装廃棄物の分別収集量	—	—	容器包装リサイクル法
		※廃棄物等種類別の出口側の循環利用率（非金属鉱物系）	—	—	再掲
		特定建設資材再資源化等率 <sup>81</sup>	品目別に設定	2018 年度	建設リサイクル法
		※廃棄物等種類別の最終処分量（非金属鉱物系）	—	—	再掲
		項目別取組指標	※容器包装廃棄物の回収地方公共団体数・実施人口割合（ガラス系）	—	—
	※個別施設ごとの長寿命化計画（個別施設計画）の策定率		100%	2020 年度	社会資本整備重点計画

項目	指標の種類	指標	数値目標	目標年次	備考	
		※新築住宅における認定長期優良住宅の割合	20%	2025年度	住生活基本計画（全国計画）	
	温暖化対策等により新たに普及した素材や製品	項目別取組指標	※太陽光パネルのリユース率、リサイクル率	—	—	
			※新たに普及した製品の3Rに関連する実証事業数	—	—	
適正処理の更なる推進と環境再生	適正処理の更なる推進	項目別物質フロー指標	<b>不法投棄量</b>	—	—	
			※不適正処理量	—	—	
			※廃石綿等の処理量（中間処理、最終処分）	—	—	
			※廃水銀等の処理量（中間処理、最終処分）	—	—	
		項目別取組指標	<b>不法投棄の発生件数</b>	—	—	
			<b>不適正処理の発生件数</b>	—	—	
			※廃石綿等の処理施設数（中間処理、最終処分）	—	—	
			※廃水銀等の処理施設数（中間処理、最終処分）	—	—	
			優良認定された産業廃棄物処理業者数	—	—	
			<b>電子マニフェスト<sup>38</sup>の普及率</b>	70%	2022年度	
※一般廃棄物最終処分場の残余年数 <sup>57</sup>	2017年度の水準（20年分）を維持	2022年度	廃棄物処理施設整備計画			

項目	指標の種類	指標	数値目標	目標年次	備考
		※産業廃棄物最終処分場の残余年数	要最終処分量の 10年分程度	2020年度	廃棄物処理基本方針
環境再生	項目別物質 フロー指標	不法投棄量	—	—	再掲
		※不適正処理量	—	—	再掲
	項目別取組 指標	不法投棄の発生件数	—	—	再掲
		※不適正処理の発生件数	—	—	再掲
		※空家等対策計画を策定した市区町村数の全市区町村数に対する割合	おおむね8割	2025年度	住生活基本計画（全国計画）
万全な災害廃棄物処理体制の構築	項目別取組 指標	※災害廃棄物処理計画策定率 <sup>82</sup>	都道府県 100% 市町村 60%	2025年度	国土強靱化基本計画
		※災害時再稼働可能な施設の割合 <sup>83</sup>	50%	2025年度	国土強靱化基本計画
		※ごみ焼却施設における老朽化対策率 <sup>84</sup>	85%	2025年度	国土強靱化基本計画
		※災害廃棄物に係る仮置場整備率 <sup>85</sup>	70%	2025年度	国土強靱化基本計画
		※災害廃棄物に係る教育・訓練の実施率 <sup>86</sup>	都道府県 80%、 市町村 60%	2025年度	国土強靱化基本計画
		※災害時に係る有害廃棄物対策検討実施率 <sup>87</sup>	100%	2025年度	国土強靱化基本計画

項目	指標の種類	指標	数値目標	目標年次	備考	
適正な国際資源循環体制の構築と循環産業 <sup>7</sup> の海外展開の推進	適正な国際資源循環体制の構築	項目別物質	循環資源 <sup>14</sup> の輸出入量	—	—	
		フロー指標	※中古品の輸出入量	—	—	
		項目別取組指標	※循環資源の輸出入価格	—	—	
			※資源循環分野を含む環境協力に関する覚書締結等を行った国の数	—	—	
	循環産業の海外展開の推進	項目別取組指標	※循環産業海外展開事業化促進事業数	—	—	
			海外の都市と循環型社会形成に関して連携している地方公共団体数	—	—	
循環分野における基盤整備	循環分野における情報整備	項目別取組指標	電子マニフェストの普及率	70%	2022年度	再掲
	循環分野における技術開発、最新技術の活用と対応	項目別取組指標	※環境研究総合推進費（資源循環領域）においてS～A評価の研究課題数の割合（事後評価）	—	—	
			※支援研究件数	—	—	
	循環分野における人材育成、普及啓発等	項目別取組指標	廃棄物の減量化や循環利用、グリーン購入の意識	約90%	2025年度	
			具体的な3R行動の実施率	2012年度の世論調査から約20%上昇	2025年度	
			※消費者意識基本調査による「食品ロス問題を認知して削減に取り組む消費者の割合」	—	—	SDGs 実施指針再掲



## 別紙3 注釈

<sup>1</sup> 資源生産性＝GDP / 天然資源等投入量

天然資源等投入量とは国産・輸入天然資源及び輸入製品の合計量（DMI:Direct Material Input）を指し、資源生産性は一定量当たりの天然資源等投入量から生み出される実質国内総生産（実質GDP）を算出することによって、各産業がより少ない天然資源で生産活動を向上させているかや人々の生活がいかにか物を有効に使っているかなどより少ない天然資源でどれだけ大きな豊かさを生み出しているかを総合的に表す指標。なお、国際比較の際には、産業構造の違い等にも留意が必要。

<sup>2</sup> 入口側の循環利用率＝循環利用量 / （天然資源等投入量＋循環利用量）

入口側の循環利用率とは経済社会に投入されるものの全体量のうち循環利用量（再使用・再生利用量）の占める割合を表す指標。

<sup>3</sup> 最終処分量：廃棄物の埋立量。廃棄物の最終処分場の確保という課題に直結した指標。

<sup>4</sup> Society 5.0：①狩猟社会、②農耕社会、③工業社会、④情報社会に続く、人類史上5番目の新しい社会。新しい価値やサービスが次々と創出され、社会の主体たる人々に豊かさをもたらしていく。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。

<sup>5</sup> 第四次産業革命：18世紀末以降の水力や蒸気機関による工場の機械化である第1次産業革命、20世紀初頭の分業に基づく電力を用いた大量生産である第2次産業革命、1970年代初頭からの電子工学や情報技術を用いた一層のオートメーション化である第3次産業革命に続く、IoT及びビッグデータ、AIといったいくつかのコアとなる技術革新を指す。

<sup>6</sup> ライフサイクル：経済社会の物質フローについて、資源確保、生産、流通、使用、再使用、再資源化、廃棄等の全ての段階を指す。

<sup>7</sup> 循環産業：廃棄物等の発生抑制、再使用、リサイクル、熱利用、適正処理等に関係する産業。

<sup>8</sup> 鉱物資源の品位：採掘される鉱石に含まれる金属資源の量であり、通常は質量比で示される。鉱物資源の品位の低下は、生産コストの上昇を招くおそれがあるほか、製錬に必要なエネルギーや排出される不純物の増加に伴う環境負荷の増加も懸念される。

<sup>9</sup> 食品ロス：本来食べられるのにも関わらず廃棄されている食品。

<sup>10</sup> マイクロプラスチック：微細なプラスチックごみ（5mm以下）のこと。含有／吸着する化学物質が食物連鎖中に取り込まれ、生態系に及ぼす影響が懸念されている。

<sup>11</sup> 17の持続可能な開発のための目標（SDGs）と169のターゲット：2001年に策定されたミレニアム開発目標（MDGs）の後継として、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」にて記載された2016年から2030年までの国際目標。①貧困、②飢餓、③保健、④教育、⑤ジェンダー、⑥水・衛生、⑦エネルギー、⑧経済成長と雇用、⑨インフラ・産業化・イノベーション、⑩不平等、⑪持続可能な都市、⑫持続可能な生産と消費、⑬気候変動、⑭海洋資源、⑮陸上資源、⑯平和、⑰実施手段という17の重要項目ごとの到達先を示した地球規模レベルでの目標（ゴール）が設定されている。また、ターゲットは、地球規模レベルでの目標を踏まえつつ、各国の置かれた状況を念頭に、各国政府が定めるものであり、達成時期や数値を含むなど、より具体的な到達点ないし経過点を意味する。

<sup>12</sup> 食品ロスの削減というターゲットは・・・同時達成につながっている可能性がある。：詳細については平成29年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書第1部第1章第2節1（2）食品ロスを例とした各ゴール・ターゲットの関係（10頁～11頁）を参照。

<sup>13</sup> 国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ（SAICM（サイカム））：2002年のヨハネスブルグサミット（WSSD: World Summit on Sustainable Development）で採択された「2020年までに化学物質が人の健康・環境に与える著しい悪影響を最小化するような方法で生産・使用されるようにする」との目標（WSSD2020年目標）の達成に向け、2006年2月の第1回国際化学物質管理会議

---

(ICCM1) で採択された国際戦略及び行動計画。SAICM に基づき、各国政府、国際機関、産業界、NGO 等が様々な取組を進めている。

- 14 循環資源：廃棄物等のうち、有用なもの。循環基本法では、循環資源について循環的な利用（再利用、再生利用、熱回収）を図るべき旨を規定している。
- 15 バイオマス：生物資源（bio）の量（mass）を示す概念であり、「動植物に由来する有機物である資源（化石資源を除く。）」であり、大気中の二酸化炭素を増加させない「カーボンニュートラル」と呼ばれる特性を有している。
- 16 IoT：Internet of Things の略で、「モノのインターネット」と呼ばれる。自動車、家電、ロボット、施設などあらゆるモノがインターネットにつながり、情報のやり取りをすることで、モノのデータ化やそれに基づく自動化等が進展し、新たな付加価値を生み出す。
- 17 ビッグデータ：利用者が急激に拡大しているソーシャルメディア内のテキストデータ、携帯電話・スマートフォンに組み込まれた GPS（全地球測位システム）から発生する位置情報、時々刻々と生成されるセンサーデータなど、ボリュームが膨大であると共に、構造が複雑化することで、従来の技術では管理や処理が困難なデータ群。
- 18 AI：Artificial Intelligence の略で、人工知能のこと。
- 19 シェアリングサービス：個人等が保有する活用可能な資産等（スキルや時間等の無形のものを含む。）を、インターネット上のマッチングプラットフォームを介して他の個人等も利用可能とするサービス。
- 20 排出事業者責任：事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物を自らの責任において適正に処理しなければならないという事業者が有する責任。その責任は、その廃棄物の処理を他人に委託すれば終了するものではない。
- 21 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、製品の生産・使用の段階だけでなく、廃棄物等となった後まで一定の責務を負うという考え方。
- 22 環境配慮設計（DfE：Design for Environment）：分解が容易である、リサイクルしやすいよう単一素材を使用するなど製品等の設計段階において環境配慮を行うための手法のこと。環境適合設計や、エコ・デザインともいう。
- 23 PCB：1929年に初めて工業製品化されて以来、その安定性、耐熱性、絶縁性を利用して電気絶縁油、感圧紙等、様々な用途に用いられてきたが、環境中で分解されにくい上に、生物に蓄積しやすくかつ慢性毒性がある物質であることが明らかになり、1974年に製造・輸入が原則禁止された。国際的にも、残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約において、製造・使用の原則禁止、非意図的生成物質の排出削減、PCBを含む在庫・廃棄物の適正管理及び処理、これらの対策に関する国内実施計画の策定等が締約国に義務付けられている。
- 24 残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約（POPs条約）：環境中での残留性、生物蓄積性、人や生物への毒性が高く、長距離移動性が懸念されるポリ塩化ビフェニル（PCB）等の残留性有機汚染物質（POPs：Persistent Organic Pollutants）の、製造及び使用の廃絶、排出の削減、これらの物質を含む廃棄物等の適正処理等を規定している条約。条約を締結している加盟国は、対象となっている物質について、各国がそれぞれ条約を担保できるように国内の諸法令で規制することになっている。有害な化学物質及び廃棄物等の管理については、ストックホルム条約とともにバーゼル条約及び「国際貿易の対象となる特定の有害な化学物質及び駆除剤についての事前のかつ情報に基づく同意の手続に関するロッテルダム条約」に則って対策が講じられてきたが、3つの条約が健康や環境の有害な化学物質及び廃棄物からの保護という共通の目的を持っていることから、3条約間の協力及び連携の強化による効果的な国際的対策の実施に関する検討が行われている。
- 25 POPs：毒性、難分解性、生物蓄積性及び長距離移動性を有する物質で、POPs（Persistent Organic Pollutants）と呼ばれる。POPsの廃絶、削減等に国際的に取り組むため、POPs条約が2001年5月に採択され、2004年5月に発効した。

- <sup>26</sup> 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：食品製造業者等から処分委託された食品廃棄物が、愛知県の産業廃棄物処理業者・食品リサイクル法に基づく登録再生利用事業者により、食品として転売された事案（2016年1月に発覚。2017年2月までに不適正に保管されていた食品廃棄物の撤去等が完了）。
- <sup>27</sup> 中間貯蔵施設：福島県内の除去土壌等を安全かつ集中的に管理・保管する施設。
- <sup>28</sup> 対策地域内廃棄物：環境大臣が指定した汚染廃棄物対策地域内にある廃棄物のうち、一定の要件に該当するもの。
- <sup>29</sup> 指定廃棄物：放射能濃度が8,000ベクレル/kgを超えるもので、放射性物質汚染対処特別措置法に基づき環境大臣が指定する焼却灰、汚泥などの廃棄物。
- <sup>30</sup> KPI：Key Performance Indicatorの略で、重要業績評価指標のこと。
- <sup>31</sup> 一般廃棄物処理の統括的責任：市町村自ら処理する一般廃棄物のみならず、市町村以外の者が処理する一般廃棄物も含め、当該市町村で発生する全ての一般廃棄物の適正な処理を確保しなければならないという、市町村が有する責任。
- <sup>32</sup> 悪貨が良貨を駆逐する競争環境：廃棄物は不要物であるため、排出事業者にとっては、できるだけ安く処分したいという意向が働き、廃棄物処理業者にとっては、廃棄物の流れとお金の流れが同じであるため、廃棄物を集めるだけで儲けになってしまう。こうした廃棄物の構造的背景から、「安かろう悪かろう」の処理が横行する市場環境となること。このような構造を改革し、優良な廃棄物処理業者が市場で優位に立てる（排出事業者から選択される）環境作りに取り組む必要がある。
- <sup>33</sup> 森・里・川・海の自然的つながり：例えば、森林と海は河川でつながっており、土砂の移動により干潟・砂浜などが形成されるほか、森林から供給される栄養塩類は川や海の魚をはじめとする生物を育み、豊かな海をつくる。森から湧き出した水は里の水田やため池、水路などを潤し、さらに河川を通じて都市の私たちの暮らしも支えている。また、森・里・川・海が適正に管理されることで、災害は低減される。このように、森・里・川・海とそのつながりがもたらす恵みを引き出すためには、流域全体の視点で考えることが重要である。
- <sup>34</sup> バイオマス由来のプラスチック：原料として植物などの再生可能な有機資源を使用するプラスチック素材。
- <sup>35</sup> 生分解性のプラスチック：プラスチックとしての機能や物性に加えて、ある一定の条件の下で自然界に豊富に存在する微生物などの働きによって分解し、最終的には二酸化炭素と水にまで変化する性質を持つプラスチック。
- <sup>36</sup> 都市鉱山：有用金属を含む使用済製品の集合を鉱山と見立てたもの。
- <sup>37</sup> 炭素繊維強化プラスチック：樹脂を炭素繊維で強化したもの。炭素繊維の優れた特徴を活かしつつ、炭素繊維と樹脂の組合せ方等を工夫することによって様々な特性を持つ炭素繊維強化プラスチックを設計することが可能。
- <sup>38</sup> 電子マニフェスト：マニフェストは、排出事業者が廃棄物の処理を委託する際に処理業者に帳票（マニフェスト）を交付し、処理終了後に廃棄物処理業者よりその旨を記載した帳票の写しの送付を受けることにより、排出事業者が廃棄物の流れを管理し、適正な処理を確保するための仕組みのこと。電子マニフェストは、紙製のマニフェストに代えて、ネットワーク上で、電子データによってやりとりするもの。排出事業者、廃棄物処理業者における事務の効率化や情報管理の合理化に加え、偽造がしにくいため、都道府県等における廃棄物処理の監視の効率化や不適正処理の原因究明の迅速化に役立つなどのメリットがある。2017年の廃棄物処理法改正により、特別管理産業廃棄物（PCB廃棄物を除く。）の多量排出事業者に電子マニフェストの使用が義務付けられた。
- <sup>39</sup> トレーサビリティ：電子マニフェストや電子マニフェストに関連するアプリケーション・サービスにより、産業廃棄物の処理状況が即時に排出事業者及び廃棄物処理業者によって確認できる状態のこと。近年、アプリケーション・サービス・プロバイダ（ASP事業者）のサービスにおいて、全地球測位システム（GPS）を用いた運搬経路情報や処理状況の画像情報の提供など、ITを用いて排出事業者が適正な処理を確認できる仕組みが利用され始めている。

- <sup>40</sup> 有害廃棄物の国境を超える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約（バーゼル条約）：1989年に採択、1992年に発効し、日本は1993年に加入。有害廃棄物の輸出に際しての許可制や事前通告制、不適正な輸出、処分行為が行われた場合の再輸入の義務等を規定している。
- <sup>41</sup> リマニュファクチャリング：再製造。使用された製品や部品を分解、洗浄、修理、必要があれば摩耗した部品の新品への交換、品質検査などを行って、新品と同等な品質を有する製品、部品を製造すること。
- <sup>42</sup> サービサイジング：単なるモノの提供ではなく製品の機能を提供すること。顧客に付加価値をもたらしながら、製品製造における資源投入量の低減や使用量の適正化によって環境負荷を低減することを狙いとしている。欧州では、製品サービスシステム（PSS: product service system）と呼ばれる。
- <sup>43</sup> 2R（リデュース・リユース）：3R（リデュース、リユース、リサイクル）のうち、リサイクルに比べて優先順位が高いものの取組が遅れているリデュース、リユースを特に抜き出して「2R」としてまとめて呼称しているもの。リデュースは、廃棄物等の発生自体を抑制すること。廃棄物等は、いったん発生してしまえば、資源として循環的な利用を行う場合であっても少なからず環境への負荷を生じさせる。このため、廃棄物等の処理に由来する環境負荷を低減させるためには、これを発生させないことが最も効果的となる。リユースは、いったん使用された製品、部品、容器等を再び使用すること。形状を維持したまま使用することから、リサイクルに比べ、一般的に資源の減失が少なく、また、その過程から発生する廃棄物等の量も少ない。
- <sup>44</sup> バイオプラスチック：バイオマス由来のプラスチックと生分解性のプラスチックの総称。
- <sup>45</sup> 出口側の循環利用率＝循環利用量 / 廃棄物等発生量  
 出口側の循環利用率とは廃棄物等の発生量のうち循環利用量（再使用・再生利用量）の占める割合を表す指標。
- <sup>46</sup> 廃棄物の原燃料・廃棄物発電等への活用による他部門での温室効果ガスの排出削減量：廃棄物として排出されたものの原燃料への再資源化や廃棄物発電等により代替される化石燃料由来の温室効果ガス排出量。
- <sup>47</sup> 期間中に整備されたごみ焼却施設の平均発電効率：廃棄物処理施設整備計画の計画期間（2018年度から2022年度まで）に整備された発電設備を有するごみ焼却施設につき、各年度に整備された施設の平均発電効率を求め、その5箇年平均を取った値。
- <sup>48</sup> 国産のバイオマス系資源投入率＝国産のバイオマス系資源投入量 / 天然資源等投入量
- <sup>49</sup> 1人1日当たりのごみ排出量＝ごみ排出量（計画収集量、直接搬入量、集団回収量を加えた事業系を含む一般廃棄物の排出量） / 人口 / 365日
- <sup>50</sup> 1人1日当たりの家庭系ごみ排出量＝家庭系ごみ排出量（集団回収量、資源ごみ等を除いた家庭からの一般廃棄物の排出量） / 人口 / 365日
- <sup>51</sup> 事業系ごみ排出量：事業所数の変動が大きいこと、事業所規模によってごみの排出量に顕著な差がみられることなどから、1事業所当たりではなく、事業系ごみの「総量」について指標とする。
- <sup>52</sup> 地域循環共生圏形成に取り組む地方公共団体数：地域循環共生圏に取り組んでいると回答した地方公共団体（都道府県、市町村）の数。
- <sup>53</sup> 廃棄物処理基本方針：廃棄物処理法第5条の2に基づく「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」において同様の指標が定められている。今後、廃棄物処理基本方針を改定する際に、第四次循環基本計画の目標と整合するよう廃棄物処理基本方針の目標を検討する予定。
- <sup>54</sup> 国民1人当たりの一次資源等価換算した天然資源等消費量＝  
 （一次資源等価換算した天然資源等投入量－一次資源等価換算した輸出量） / 人口  
 国内の経済活動のために消費した天然資源量（一次資源等価換算した天然資源等投入量から一次資源等価換算した輸出量を引いた量、RMC: Raw Material Consumption）を人口で割ったもの。なお、SDGs指標である「1人当たりマテリアルフットプリント」の推計方法は定まっていないが、

---

マテリアルフットプリントを RMC として推計する方法も検討されており、その場合は「国民 1 人当たりの一次資源等価換算した天然資源等消費量」と SDG 指標の「1 人当たりマテリアルフットプリント」は同一の指標となる。

- <sup>55</sup> カーシェアリング：公共交通の整った都市において、自分の車を持たずに必要な時に使用目的に合った車を自家用車と同じように手軽に共同利用するシステム。1980 年代の後半に交通問題解消と環境保護運動の一環としてスイスで考案され、1990 年代に入ってから欧州で普及している。日本でも、近年、普及が進んでいる。
- <sup>56</sup> 4 資源別：金属系、非金属鉱物系、化石系、バイオマス系。
- <sup>57</sup> 残余年数：当該年度の残余容量に対して当該年度の最終処分量により埋立が行われた場合の、埋立処分が可能な期間（年）のこと。
- <sup>58</sup> グリーン購入：製品やサービスを購入する際に、環境を考慮して、必要性をよく考え、市場に供給される製品・サービスの中から環境への負荷が少ないものを優先的に購入すること。
- <sup>59</sup> 2012 年度に実施した世論調査：内閣府が 2012 年 6 月に実施した「環境問題に関する世論調査」において 3 R に関する主要な具体的行動の実施率は以下の通りとなっている。
- ・レジ袋をもらわない（買い物袋を持参する）、簡易包装を店に求める：59.1%
  - ・詰め替え製品を使う：59.2%
  - ・使い捨て製品を買わない：28.1%
  - ・無駄な製品をできるだけ買わないよう、レンタル・リースの製品を使う：20.1%
  - ・食べ残しをしない、買いすぎや作りすぎをしないなど、食品を捨てないようにする：55.8%
  - ・ビールや牛乳のびんなど再使用可能な容器を使った製品を買う：23.4%
  - ・携帯電話など小型電子機器の店頭回収に協力する：26.2%
  - ・再生原料で作られたリサイクル製品を購入する：20.7%
- <sup>60</sup> 雑品スクラップ：使用済電気電子機器と金属スクラップが混合している等、鉄、非鉄金属・プラスチック等を含む雑多なスクラップについて、「雑品スクラップ」と呼ばれている。
- <sup>61</sup> フードバンク：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。
- <sup>62</sup> フードドライブ：家庭等で余った食材を持ち寄り、福祉施設等へ無料で提供する活動。
- <sup>63</sup> 深掘跡：過去に埋立用材やコンクリート骨材として利用するため、海底の土砂を採取した結果できた大規模な海砂利の採取跡。その一部では、海水交換の悪化と有機物の分解等により、貧酸素水塊（水中溶存酸素量が極度に低下した水の水塊）が発生し、青潮の原因となる底質からの硫化水素の溶出も起こるなど、水質・底質が悪化して生物の生息・生育環境に影響を与えていることが確認されている。
- <sup>64</sup> リスクコミュニケーション：国民、国、地方公共団体、NPO・NGO、事業者等の関係するすべての者が、化学物質などによる環境リスクの程度、環境リスクに対する感じ方・考え方、対策などについて、情報を共有しつつ、意見の交換を図り、相互の信頼を築き理解を促進するため、対話を進めていくもの。
- <sup>65</sup> 環境報告書：企業等の事業者が、最高経営者の緒言、環境保全に関する方針・目標・行動計画、環境マネジメントに関する状況（環境管理システム・環境会計・法規制遵守・環境適合設計その他）、環境負荷の低減に向けた取組等について取りまとめ、一般に公表するもの。
- <sup>66</sup> 国際資源パネル（IRP: International Resource Panel）：地球規模での経済活動の拡大に伴い、天然資源の持続可能な利用の確保が国際社会の大きな課題となっていることから、UNEP が 2007 年 11 月に世界的に著名な科学者及び専門家を集め、設立した。世界の資源の管理に向けた総合的アプローチを開発し、また、デカップリングに向けた推進力となることを目的としている。

- 67 国際環境技術センター（IETC: International Environmental Technology Centre）：1992年に環境上適正な技術の開発途上国への移転を促進するため、UNEPの機関として設立された。現在は大阪市を拠点として、主に廃棄物管理分野において、開発途上国における環境問題の改善や環境上適正な技術の普及促進、統合的廃棄物管理などに取り組んでいる。
- 68 短寿命気候汚染物質削減のための気候と大気浄化のコアリション（CCAC: Climate and Clean Air Coalition to Reduce Short-Lived Climate Pollutants）：短寿命気候汚染物質（SLCPs）の排出削減に向け、2012年2月にアメリカ、カナダ、スウェーデン、メキシコ、ガーナ、バングラデシュが設立した国際パートナーシップ。我が国も、2012年4月に参加。SLCPsとは、ススのような粒子であるブラックカーボン、メタン、フロンなどの寿命が短い温室効果ガス等のこと。SLCPsの排出量削減は、短期的な気候変動の緩和と大気汚染の防止の双方に効果があるとして国際的に注目されている。
- 69 非金属鉱物系資源：土石、砂利、石灰石などの鉱物資源。金属鉱物や化石燃料は含まない。これまでの循環基本計画では土石系資源とも呼んでいた。
- 70 一次資源等価換算した資源生産性：資源生産性の分母である天然資源等投入量の内訳である輸入製品については、製品そのものの重量を推計して計上しており、海外で製品を生産した際に使用された天然資源等投入量は計測対象としていない。このため、我が国の経済活動によって消費した総体としての資源量をより適正に把握するため、輸入製品等の生産に必要な原材料（一次資源）まで遡ってその重量を推計した天然資源等投入量（RMI:Raw Material Input）を用いた資源生産性の推移をモニターする。
- 71 天然資源等消費量：国内の経済活動のために消費した国産・輸入天然資源及び輸入製品の合計量（天然資源等投入量から輸出量を引いた量、DMC:Direct Material Consumption）。
- 72 一般廃棄物の出口側の循環利用率＝一般廃棄物の循環利用量 / 一般廃棄物の排出量
- 73 産業廃棄物の出口側の循環利用率＝産業廃棄物の循環利用量 / 産業廃棄物の排出量  
循環基本計画では動物のふん尿のうち、何らかの処理をされることなく農地に還元されている量は自然還元量と定義し、産業廃棄物の循環利用量には含めていない。
- 74 一次資源等価換算した天然資源等消費量ベースの資源生産性  
＝GDP / （一次資源等価換算した天然資源等投入量 - 一次資源等価換算した輸出量）
- 75 化石系資源に関する資源生産性＝GDP / 化石系の天然資源等投入量
- 76 持続可能な資源利用に関する認証取得状況：例えば、FSC森林認証面積などを指す。
- 77 物質のストック化率＝総蓄積量（ストック） / 総物質投入量
- 78 エコアクション21：中小企業や教育機関、地方公共団体等においても容易に環境配慮の取組を進めることができるよう、環境マネジメントシステム、環境パフォーマンス評価及び環境報告を一つに統合した環境配慮のツール。
- 79 基準発生原単位：食品関連事業者の食品廃棄物等の発生量を当該年度の売上高など食品廃棄物等の発生量と密接な関係をもつ値で除した値
- 80 隠れたフローを考慮した金属資源のTMRベースの入口側の循環利用率＝  

$$\frac{\sum i \{ (\text{金属 } i \text{ の国内製品製造までの過程で使用された再生材の量} \times \text{金属 } i \text{ の TMR 係数}) / \sum i (\text{金属 } i \text{ の粗金属・金属製造工程の原料資料量及び製品需要向けの輸入材料} \times \text{金属 } i \text{ の TMR 係数})$$

TMR (Total Material Requirement) とは、当該資源に付随して発生する鉱石・土砂等の「隠れたフロー」を含めた、当該物質の採取・採掘に関与した物質の総量を表す。なお、金属資源のTMRベースの指標の活用には当たっては、本来、金属資源が採取される各鉱山における鉱石の品位等の情報を正確に把握する必要があるものの海外鉱山における鉱石の品位等の情報についてはその正確な把握が容易ではなく一定程度推計に頼らざるを得ないことや、それ自体が直ちに環境破壊へ

---

の影響度を示すものではないこと、現時点では鉱種毎のリサイクル率を正確に把握することが困難であり推定に頼らざるを得ないこと等に留意することが必要である。

- <sup>81</sup> 特定建設資材再資源化等率：アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊の再資源化率 99%以上、建設発生木材の再資源化・縮減率 95%以上、建設汚泥の再資源化・縮減率 90%以上、建設混合廃棄物の再資源化・縮減率 60%以上、建設混合廃棄物の排出率 33.5%以下、建設廃棄物全体の再資源化・縮減率 96%以上、建設発生土有効利用率 80%以上。建設混合廃棄物の排出率とは、全建設廃棄物排出量に対する建設混合廃棄物排出量の割合。建設発生土有効利用率とは、建設発生土発生量に対する現場内利用及び工事間利用等に、適正に盛土された採石場跡地復旧や農地受入等を加えた有効利用量の割合。
- <sup>82</sup> 災害廃棄物処理計画策定率=災害廃棄物処理計画を策定済みの地方公共団体数/全地方公共団体数
- <sup>83</sup> 災害時再稼働可能な施設の割合=中核市以上が保有する災害時に再稼働可能なごみ焼却施設数/中核市以上が保有するごみ焼却施設数  
数値目標の達成が、中核市以上が保有する施設の更新時期に合わせて防災対策を実施しているため、厳しい状況になっており、目標年次を 2025 年まで延長。
- <sup>84</sup> 老朽化対策率=中核市以上が保有する老朽化していないごみ焼却施設数/中核市以上が保有するごみ焼却施設  
数値目標は達成しているが、この状況を継続する必要があるため、目標年次を 2025 年まで延長。
- <sup>85</sup> 仮置場整備率=仮置場の確保や候補地の選定に関する検討を行っている市町村数/全市町村数  
数値目標の達成が災害廃棄物処理計画策定の遅れなどから、厳しい状況になっており、目標年次を 2025 年まで延長。
- <sup>86</sup> 教育・訓練の実施率=災害廃棄物に係る教育・訓練を行っている都道府県数/全都道府県数  
教育・訓練の実施率=災害廃棄物に係る教育・訓練を行っている市町村数/全市町村数  
数値目標の達成が知見不足などのため、厳しい状況になっており、目標年次を 2025 年まで延長。
- <sup>87</sup> 有害廃棄物対策検討実施率=有害廃棄物対策に関する検討を行っている中核市以上の市の数/中核市以上の全市の数  
数値目標の達成が知見不足などのため、厳しい状況になっており、目標年次を 2025 年まで延長。