

剪定枝葉堆肥化等のみどりの資源化に関する調査研究

(今日における剪定枝葉のリサイクルの有効性に関する調査研究)

報告書

平成 28 年 3 月

公益社団法人 日本造園学会

目次

■要約	1
1. はじめに.....	4
2. 剪定枝葉等みどりの再資源化の意義.....	6
3. 公共緑地の剪定枝葉等に関する循環的活用の現状と課題.....	8
1) 公共緑地の剪定枝葉等の位置づけ.....	8
(1) 「剪定枝葉」の制度面での位置づけについて.....	8
(2) 言葉の概念と評価軸.....	10
2) 東京 23 区における公共緑地の剪定枝葉の循環的活用の現状.....	12
3) 剪定枝葉の循環的活用における課題.....	17
(1) 剪定枝葉の活用事例.....	17
(2) 課題.....	17
4. 「海の森みどりの資源化センター」の今後の活用について.....	20
1) 「海の森みどりの資源化センター」の意義.....	20
2) 「海の森みどりの資源化センター」の今後の活用の考え方.....	21
5. 公共緑地の剪定枝葉等に関する循環的活用促進に向けての課題.....	25
□参考資料.....	27
1) アンケート概要.....	27
2) 剪定枝葉の活用事例.....	28

○剪定枝葉等みどりの再資源化の意義

- ・都市緑地の管理に際して生じる剪定枝葉をはじめ木質バイオマスの利用を適切な形で推進していくことは、21世紀環境立国戦略において持続可能な社会のあるべき姿として掲げる、低炭素社会、循環型社会、自然共生社会の3つの社会像のいずれにも寄与し、これらをつなぐ役割を果たすことが期待されている。

○公共緑地の剪定枝葉等に関する循環的活用の現状と課題

1) 公共緑地の剪定枝葉等の位置づけ

- ・公共緑地管理に伴い生じる剪定枝葉は、再生可能な有機物であり、加工次第では資源（有価物）になり得るにも関わらず、その多くが再資源化の対象とはみなされておらず、多くが一般廃棄物として通常のごみと同じように扱われていると言える。環境基本法、循環型社会形成推進基本法が謳う、循環型社会構築に向けた動きに十分に繋がっておらず、再資源化のサイクルに乗せるための法制度による適切な誘導は、現状ではなされていない。
- ・剪定枝葉の処理活用の評価項目・視点を以下のように設定できる。

再資源化：廃棄物が単純焼却もしくは埋め立て処理されることなく、有価物に加工されているか

適正活用：他の廃棄物との分類、さらには形状や含水率に基づいた分類により、エネルギー利用、マテリアル利用の両側面から、効率的な活用がなされているか

域内活用：剪定枝葉の排出、加工、運搬、利用が域内で行われているか

価値創造：再資源化されたものが、都市の環境性能の向上に資するために活用され、持続可能なまちづくりに向けた新たな価値を生み出しているか

2) 東京23区における公共緑地の剪定枝葉の循環的活用の現状

- ・公園および道路の管理組織を対象に実施したアンケート調査（平成26年）によると、23区内の公園および道路の緑地管理に伴う剪定枝葉の年間発生量は、約30千tと推計される。その内訳としては、発生源別にみると公園（63%）、道路（37%）、また管理主体別にみると国（6%）、都（20%）、区（65%）、JKK（東京都住宅供給公社）（9%）との推計となる。
- ・一方、処分先としては、園内利用（8%）、民間再資源化施設（4%）、海の森みどりの資源化センター（17%）、民間一般廃棄物処理施設（45%）、清掃工場（20%）となっている。効率的・循環的な再資源化が読み取れる処理としてはセンターでの処理を含め全体発生量の3割程度に過ぎないと想定される。

3) 剪定枝葉の循環的活用の際しての課題

- ・首都圏の都市域および近郊域の処理（活用）事例の分析から、公共緑地管理に伴い生じる剪定枝葉の循環的活用の主要課題は、処理課題として、活用（加工）方策の観点からの分別、含水率の調節、そして処理上の課題として、分別と品質の維持、含水率の調節などである。また活用上の課題としては、加工物の活用（供給）先の確保・拡大、需給や流通（運搬）の状況に応じた施設のあり方検討など、経済面での持続性を視野に入れた仕組みとしての検討があげられる。

○「海の森みどりの資源化センター」の今後の活用について

1) 「海の森みどりの資源化センター」の意義

- ・海の森みどりの資源化センターの意義としては以下の3点である。
 - ①平均的に年間約5千tもの剪定枝葉を受け入れてきており、23区内の緑地管理に伴い発生する剪定枝葉の多くを受け入れ、その循環的活用が大きく貢献してきた。アンケート調査に基づく推計量5,069t（平成26年受入実績5,449t）は、23区内の公共緑地管理による発生量の17%にあたる。これは効率的・循環的活用が全体発生量の約3割であるとの推定量のうち、約6割を担っていることになる。
 - ②東京都の南部、沿岸域を中心に、多くの自治体や組織から剪定枝葉を受け入れるルートおよび仕組みを形成し、ノウハウを蓄積・定着させてきた。
 - ③東京都内の剪定枝葉を処分費として有償で受け入れ、堆肥化して海の森づくりの植栽基盤材として供給する一方、センター運営の資金の一部を海の森倶楽部事業に使用する等、海の森という東京の都市再生事業の運営・利活用に還元し、モノ（剪定枝葉／堆肥）とカネの両面で公園緑地育成のための有効な循環に寄与してきた。

2) 「海の森みどりの資源化センター」の今後の活用の考え方

- ・センターの今後の展開可能性については、「現状設備維持」「分別加工設備導入（燃料用生チップ生産）」「分別加工・乾燥設備導入（高品質堆肥／燃料用乾燥チップ製造）」が考えられる。これらいずれの案も、製造した製品の供給先の確保が大きな課題となる。そして、まずは東京都保有施設、できれば臨海部に閉じて循環させることを第一に考え、検討を行うことが、実現性、環境負荷低減の両面から重要だと考えられる。
- ・新たな設備導入を考えるうえでは、公園・道路関連組織、バイオマス熱利用・発電施設、農林関連組織等との連携が不可欠であるほか、都市における環境面での性能向上に貢献可能な点が強調できる。そうした点からは、臨海部の積極的な緑化によるみどりのまちづくりと剪定枝葉の利用を関連づけ、センターをそうした価値を生み出すための施設として位置付けていくことが重要である。

○公共緑地の剪定枝葉等に関する循環的活用促進に向けての課題

- ・制度的な課題としては、公共緑地における植生管理から発生する剪定枝葉の位置づけが、事業系一般廃棄物となっている点が挙げられる。一般に剪定枝葉は再資源化の対象としてあまり認識されていないためか、このように法的には制度が未整備な部分もあるが、自治体レベルで再資源化の取り組みを進めている事例も増えている。現時点では再資源化率の数値目標の設定や義務化には至っていないが、今後は剪定枝葉のリサイクル材としての意識を醸成するとともに条例化を目指すことも考えられる。
- ・公共緑地の剪定枝葉を再資源化して公共緑地へ戻すことを促進するためには、公共緑地の植栽事業における設計図書に、「植栽基盤改良材として公共緑地から発生した剪定枝葉を利用した堆肥あるいは堆肥を使用した植込用土を用いること」を特記事項とすること、も必要である。
- ・計画・整備面でも、現時点では事業者個々の姿勢や判断に任されている処理を、計画的・系統的に進める仕組みの構築が課題である。例えば、地域を適切な範囲規模で区分し、区分エリア毎に、搬入拠点と適切な処理を仲介・制御する組織を設ける仕組みが構築できれば、地域で発生する剪定枝葉の循環的活用を促すことができる。
- ・剪定枝葉から多様な製品を供給することにより、都市における環境面での性能向上に貢献することが目標である。臨海部の積極的な緑化によるみどりのまちづくり、エネルギーを自給するオフグリッド対応のまちづくり、農地を活用した農のあるまちづくり等、幅広い分野での地域の環境創成と剪定枝葉の利用を関連付け、そうした価値を生み出すための認知度を高めていく必要がある。

1. はじめに

近年、様々な営みに環境への配慮が求められるようになり、「循環」もまた重要な目録キーワードの一つとなっている。そして、昭和 45 年から制定されている廃掃法（廃棄物の処理及び清掃に関する法律）の改正に加え、平成 12 年に基本法としての性格を有する循環型社会形成推進基本法が整備され、その後も建設（平成 16 年）、家電（平成 18 年）、食品（平成 20 年）等々のリサイクル法が次々と整えられるなど法制度も着実に整備されてきた。

ただ、こうした状況の中で、「みどり」については看過されてきたと言うべき状態にある。制度的にも明確かつ的確に位置づけられているとは言い難く、人為的に植栽された樹木等の循環処理については課題として残されている。「みどり」は有機的な素材として、基本的に循環的な存在であると認識されがちであり、人為が関与する環境下においては循環を促すための仕組みが必要になるとの認識はまだまだ一般的ではない。そのため「みどり」を再資源化していこうとする試行的な動きが見られるようになっているが、現時点では多くが一般廃棄物として位置づけられているに過ぎず、言うなれば「ゴミ」として処理されているのが現状である。

また「みどり」の循環的活用については、農山村域、郊外域、都市域など、地理的環境によって、その課題や取扱い方針が異なっており一律に論じることは難しい。従前から「みどり」資源が循環的に活用されてきており、近年の社会変化に伴って仕組みの再構築が必要となってきた農山村域や郊外域では、「みどり」の循環的活用の重要性に対する認識は比較的高く、新たな活用方策の検討にも積極的に取り組まれている。しかしながら特に、人工物で覆われ、「みどり」の重要性が強調されてきた都市域では、緑化が精力的に進められる一方で、増加する「みどり」の管理に際して生じる剪定枝葉の処理については、その重要性に対する認識も低く十分に留意されていない。

そこで本調査では、東京都の沿岸域を拠点として活動展開している「海の森みどりの資源化センター」を取りあげ、センターが果たしてきた役割と今後の展開についての検討を通して、都市域を中心とした「みどり」の循環的活用に関する課題について整理することを目的としている。

「海の森みどりの資源化センター」は、一般社団法人東京都造園緑化業協会が、東京都港湾局との協定にもとづき、「海の森」の植栽基盤材料として東京都内の公共緑地の管理に際して発生する剪定枝葉を堆肥化して活用する施設として、平成 19 年から稼働している。この間に、年によって変動はあるものの、平均すると 5000 t / 年の剪定枝葉を受け入れ、堆肥化して、東京港の象徴的な緑地である「海の森」整備に貢献してきた実績があり、都市域における「みどり」の循環的活用の重要な事例であると言える。

ただ、「海の森」緑化事業がほぼ終了し、協定自身も平成 29 年 3 月までと、この循環活用の仕組みは転機を迎えつつある。この間に構築してきた公共緑地における剪定枝葉受け入れのルート（仕組み）は、東京都における「みどり」の循環的活用にとって貴重なものであり、これを継続あるいは発展させる仕組みの再構築は重要な課題であると言えよう。また、センターの実績を再評価するとともに、今後の展開方策について検討

することで、重要な課題である都市域における「みどり」の循環的活用の仕組み構築の可能性や課題が浮き彫りになるものと考えられる。

本調査では、都市を代表する東京 23 区における「みどり」の管理に際して生じる剪定枝葉の処理の現状と課題を把握したうえで、その中でのセンターの意義と今後の展開の可能性を位置づけ、都市域における「みどり」の循環的活用の仕組みのあり方や課題についてについて検討するものとする。

2. 剪定枝葉等みどりの再資源化の意義

環境省による 21 世紀環境立国戦略では、持続可能な社会のあるべき姿として、低炭素社会、循環型社会、自然共生社会の 3 つの社会像が融合したものが提示されている。木質バイオマスの利用を適切な形で推進していくことは、化石燃料の代替、廃棄物の再資源化、生態系管理という点において、3 つの社会のいずれにも寄与し、これらをつなぐ役割を果たすことが期待される。都市緑地から発生する剪定枝葉の再資源化についても同様のことが考えられる。ここでは、剪定枝葉を「都市域の緑地管理から発生する枝葉（剪定枝葉・枯れ枝）、間伐・除伐材、枯損木、刈り草、落葉」と定義し、その木質バイオマスとしての資源特性を踏まえつつ、持続可能な社会の構築との関係から剪定枝葉の再資源化の意義について整理する。

① 低炭素社会

木質バイオマスはカーボンニュートラルな資源であるため、剪定枝葉を薪、木質チップ、ペレット等の燃料としてエネルギー利用することは、化石燃料の代替による二酸化炭素排出削減につながる。また、ウッドチップ等のマテリアルとして利用した場合は、吸収した炭素の固定化、もしくは分解による二酸化炭素放出速度を低下させる効果がある。国土交通省の「植生回復による CO2 吸収量算定手法に関する検討委員会」においても、剪定枝葉の扱いについては、都市緑地で吸収した二酸化炭素の再放出に関わる問題であるため、今後の課題として重要視されている。都市緑地から発生する剪定枝葉は、間伐材等と比較すると、量的な側面からは大きな効果は期待することは難しいが、二酸化炭素排出削減については国際公約もあるため、全力で取り組む姿勢を内外に示す必要がある。J-VER 等のオフセットクレジット制度の活用も視野に入れて収益性と知名度を高めることも検討の価値がある。

② 循環型社会

剪定枝葉の再資源化は、一般廃棄物の削減と資源の有効活用による新たな価値の創造につながる。これまで、工業製品のリサイクルと比較すると、剪定枝葉はあまり存在感がなかったと言わざるを得ないが、廃棄物の削減と資源の有効活用という点からも、リサイクルを通して都市緑地を循環型社会の環の中に入れることが求められる。都市緑地の機能を生態系サービスという点からみると、酸素供給等の「基盤サービス」、気候緩和等の「調整サービス」、レクリエーション等の「文化サービス」、生物生息地としての「保全サービス」の 4 つが挙げられるが、これまでは資源供給の場としての「供給サービス」について認識されることはほとんど無かった。剪定枝葉の再資源化を通して、木質資源の供給という都市緑地の新たな機能も期待できる。

木質資源供給源としての都市緑地は、供給量の少なさや品質の安定性等の問題もあるが、原料費と収集コストを無視できるという優位性を有している。間伐材等は伐採・集材・輸送コストの問題で利用が進まない状況にあるが、都市緑地の剪定枝葉は毎年一定量の資源が逆有償で集まってくる。新潟県の木質ペレット生産業者は、市民から回収した剪定枝を1 kgあたり2円で買い取っても採算ベースに乗せている。これと比べると、東京23区で発生する剪定枝葉の約20%を逆有償で収集する体制が既に構築されていることは非常に有利な状況にあり、これを今後も有効活用することが望まれる。また、購買力のある需要地が近いという点でも恵まれている。燃料として考えると、例えば1 m³の棚の薪が2.5万円ほどで販売されているが、農山村部の住民はお金を出してまで買おうとはしない。一方、首都圏の都市部でも薪ストーブやペレットストーブの利用者が増加傾向にあり、今後も需要の増加が期待される。

③ 自然共生社会

都市緑地における植生管理が自然共生社会の形成に資することは論を待たないが、とくに樹木の剪定を行うことは、都市景観の美化のほか、支障枝の除去による事故の防止など安全な都市環境の確保のためにも不可欠である。剪定枝葉の再資源化は、製造された土壌改良材や堆肥を別の場所の緑化に活用したり、事業収益を植生管理費用に充てることで都市緑化と植生管理の推進に寄与することが考えられる。また、これらの事業を通して雇用の創出も期待できる。

剪定枝葉の再資源化は、環境配慮事業としてのアピール力も期待される。2015年12月の気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）で採択されたパリ協定では、日本は温室効果ガスの排出量を2030年に2013年比で26%削減という目標を提出した。東京は日本の首都として、この削減目標に向けて全力で取り組む姿勢を示す必要がある。また、東京は2020年のオリンピック開催にむけて世界中から注目を集めている。例えば競技場の温水プール用のチップボイラーの燃料として剪定枝葉が活用できれば、大きなアピールポイントとなる。かつての江戸は循環型社会を実現した環境先進都市として広く再評価されているが、21世紀の東京も江戸に恥じない姿を国内外に示す必要がある。

3. 公共緑地の剪定枝葉等に関する循環的活用の現状と課題

1) 公共緑地の剪定枝葉等の位置づけ

(1) 「剪定枝葉」の制度面での位置づけについて

前章で

「都市域の緑地管理から発生する枝葉（剪定枝葉・枯れ枝）、間伐・除伐材、枯損木、刈り草、落葉」

と定義された剪定枝葉であるが、その制度面での位置づけは複雑である。

ここで言う制度とは、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下、廃掃法）」を指す。同法は、廃棄物の排出を抑制し、及び廃棄物の適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分等の処理をし、並びに生活環境を清潔にすることにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることを目的とするものであり（第一条）、廃棄物の定義、処理の原則、排出者の責務、処理業の認可、関連計画の策定・実施等に関する事項が定められている。同法にもとづく剪定枝葉の取り扱いが複雑になっている要因は、以下の2点で説明される。

まず1点目は、剪定枝葉は、その加工次第で廃棄物にも資源にもなり得る点である。廃棄物と資源の仕分けは難しい問題だが、一般的に、客観的に判断して有用か否か、つまり有価物か否かで判断されている。剪定枝葉の場合、そのままであれば有用とは見なされず、逆有償で取引される廃棄物となるが、破碎・乾燥を行い木質チップに加工した場合は、燃料用チップ等の有価物となり、資源とみなされる。この場合は廃掃法の適用除外となり、同法にもとづいた処理を行う必要がなくなる。

2点目は、剪定枝葉はたとえ同質なものであっても、排出者により、産業廃棄物にも一般廃棄物にもなり得る点である。両者では処理系統が異なっているため、一括処理を困難にしている。剪定枝葉の大部分は一般廃棄物として処理されているが、排出者によって、通常的一般廃棄物と事業系一般廃棄物とに分かれ、それぞれ扱いが異なっている。通常的一般廃棄物は家庭から発生する庭木剪定枝等を差し、自治体が回収、処理の責任を負っている。多くの自治体は単純焼却処理を行っているが、分別回収し、有機堆肥の製造を行っている自治体も一部存在する。一方、造園業によって排出された剪定枝葉は、事業系一般廃棄物となる。本報告書で扱う公園緑地管理由来の剪定枝葉も、この分類に属している。事業系一般廃棄物は、事業者処理責任があり、造園業者が自ら処理、再資源化、もしくは処理施設への持ち込みを行うか、一般廃棄物処理業者への処理委託を行わなければならない。剪定枝葉が産業廃棄物になるのは、廃掃法で定められた特定の事業活動から排出された場合である。これは建設業が該当し、具体的には、建設工事に伴う抜根や伐採木等の「木くず」が産業廃棄物扱いとなる。したがって、廃掃法に基づき、産業廃棄物処理施設での処理が義務付けられる。

産業廃棄物は、一般廃棄物に比べその処理が徹底されており、産業廃棄物扱いとなった剪定枝葉は、再資源化されることが多い。一方、自治体に処理責任がある一般廃棄物については、その他の一般ごみと合わせて単純焼却処理されている場合が多く、必ずしも有効利用されているとは言えない。物理的にはまったく同質のものであったとしても、制度上の位置づけが異なるため、処理系統が分かれ、有効利用に結びついていないのが現状である（図 1）。

以上より、剪定枝葉は、再生可能な有機物であり、加工次第では資源（有機物）になり得るにも関わらず、その多くが再資源化の対象とはみなされておらず、通常のごみと同じように扱われていると言える。環境基本法、循環型社会形成推進基本法が謳う、循環型社会構築に向けた動きに十分に繋がっておらず、再資源化のサイクルに乗せるための法制度による適切な誘導は、現状ではなされていない。

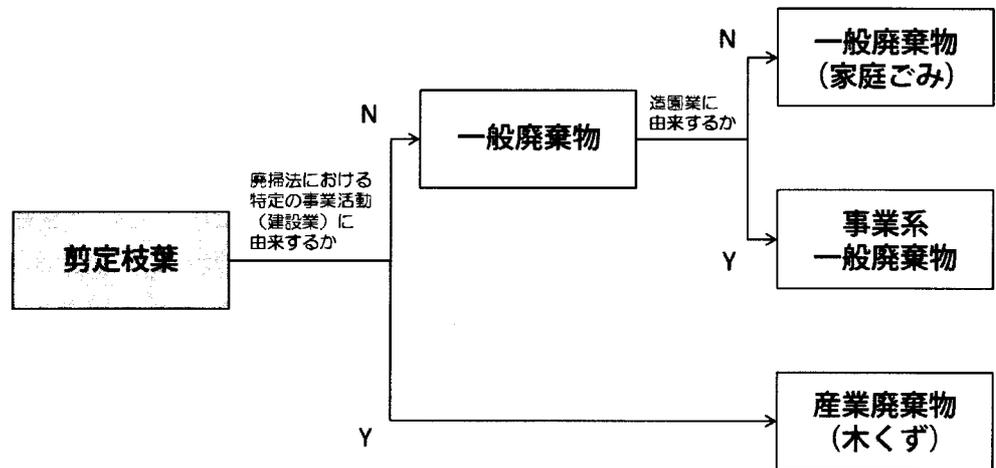


図 1 剪定枝葉の廃棄物としての扱いの違い

(2) 言葉の概念と評価軸

ここで、本報告書で用いる用語を改めて定義（概念規定）し、それに基づき、剪定枝葉の処理の現状を評価する視点を提示する。

- **再資源化**

一旦、廃棄物として排出されたものを有価物に加工すること。

- **適正活用**

剪定枝葉のもつ物質としての特性（形状や含水率等）に応じた再資源化を行い、得られた資源を無駄なく活用すること。

- **域内活用**

環境負荷を低減するため、極力、剪定枝葉を地域内で処理活用すること。

- **価値創造**

再資源化されたものを活用することにより、廃棄物処理に留まらない新たな価値を生み出すこと。燃料チップ供給による都市施設のエネルギー自給、土壌改良材や有機堆肥の供給による都市緑化、都市農業の促進、もしくは剪定枝葉が有価物として適切に活用されることによる都市緑地の管理促進など。

上記の再資源化、適正活用、域内活用については、処理・加工により廃棄物の価値を高め、それを有効かつ環境負荷の少ない形で活用することに関係しており、これまでのリサイクルや循環型社会構築の理念に一致するものである。価値創造については、やや性質が異なり、廃棄物を再資源化し、活用することによって生み出される新たな価値に着目するものである。特に都市部においては、昨今、緑化の推進、都市農業の促進、オフグリッド対応（再生可能エネルギー導入）などの環境面での性能向上を、持続可能な手法により実現することが強く求められている。再生可能な有機物である剪定枝葉は、これらに貢献し、都市における新たな価値を生み出すことが期待される。また、剪定という行為自体が既に、修景という観点から、都市環境に対する価値を生み出しているため、剪定枝葉は、再資源化以前の段階で既に価値創造の視点を含んでいるものと捉えることもできる。またこの観点からは、通常の廃棄物のようにまずは減量すべきとも言い切れない。これらの視点は、純粋な廃棄物である一般ごみには当てはまりにくいものであり、剪定枝葉と通常のごみとの差別化という意味からも重要だと考えられる。

以上のような整理に基づくと、現在の剪定枝葉の処理活用の評価項目・視点は表 1 のように設定することができる。

表 1 剪定枝葉の処理活用の評価項目・視点

①再資源化	<p>廃棄物が単純焼却もしくは埋め立て処理されることなく、有価物に加工されているか</p> <p>(→量的な指標で評価する:域内から発生する廃棄物が、何割程度、有価物に加工されているか)</p>
②適正活用	<p>他の廃棄物との分類、さらには形状や含水率に基づいた分類により、エネルギー利用、マテリアル利用の両側面から、効率的な活用がなされているか</p> <p>(→“性質に応じた分類”および“活用の度合い”で評価する)</p>
③域内活用	<p>剪定枝葉の排出、加工、運搬、利用が域内(自治体内、自治体の一部地域内、公園内)で行われているか</p> <p>(→域内で、かつ域内の広さで評価する)</p>
④価値創造	<p>再資源化されたものが、都市の環境性能の向上に資するために活用され、持続可能なまちづくりに向けた新たな価値を生み出しているか</p> <p>(→新たな価値の定義:その取り組みにより「環境先進都市」「環境配慮施設、公園」のような評価を得ているなど、②③とも関連)</p>

2) 東京 23 区における公共緑地の剪定枝葉の循環的活用の現状

東京 23 区における公共緑地管理に伴う剪定枝葉の現状について、(一社)東京都造園緑化業協会が、平成 26 年 6 月～9 月に、公園および道路を管理する事業所に対して実施したアンケート調査にもとづいて検討・把握を行った(アンケートの実施概要は、第 6 章、1)アンケート概要を参照)。本調査では、46 事業所より回答を得ている。

① 剪定枝葉発生量

東京 23 区の公共緑地(公園および道路等)の管理組織を対象に実施したアンケート調査(平成 26 年)によると、23 区内の公園および道路の緑地管理に伴う剪定枝葉の年間発生量は、約 30 千 t と推計される(表 2、図 2)。その内訳としては、発生源別にみると公園(63%)道路(37%)、また管理主体別にみると国(6%)都(20%)区(65%)JKK(東京都住宅供給公社)(9%)である。

表 2 東京 23 区における剪定枝葉発生量 (t/年)

	国民公園	都立公園	区立公園他	海上公園	国道	都道	区道	港湾道路	その他(JKK*)	合計(t)
都市公園等	848	2,177	12,133	412	0	0	0	0	2,743	18,313
道路緑地	0	0	0	0	875	950	5,887	7	0	7,719
その他緑地	0	0	1,675	0	0	0	0	0	0	1,675
高木街路樹	0	0	0	0	0	2,392	0	33	0	2,425
計(t)	848	2,177	13,808	412	875	3,342	5,887	40	2,743	30,133

* JKK : 東京都住宅供給公社

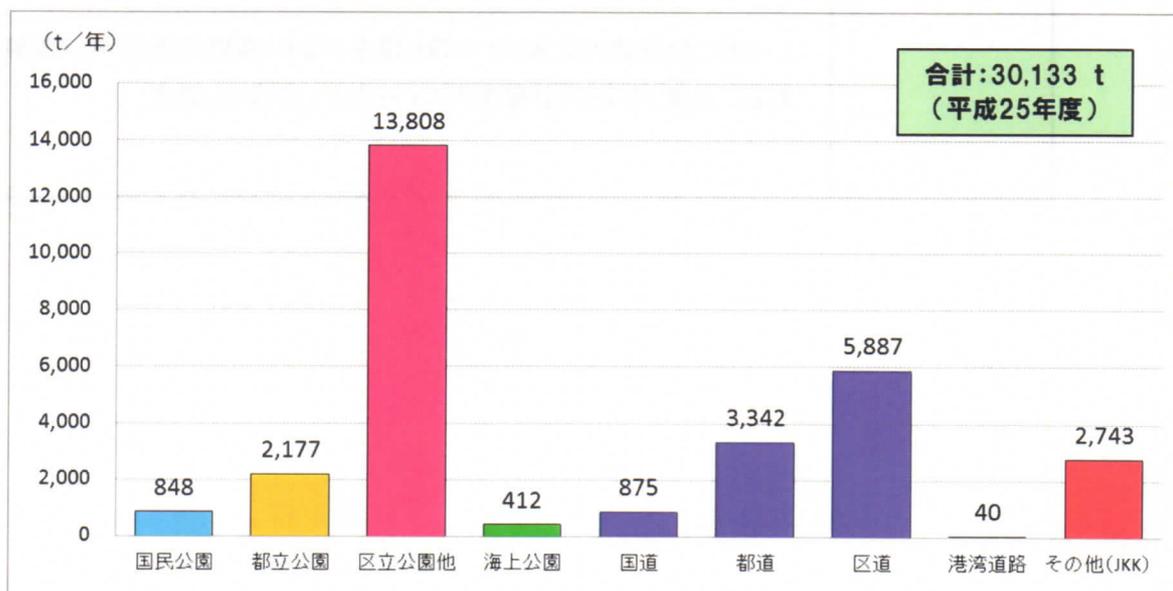


図 2 東京 23 区における剪定枝葉発生量 (t/年)

② 処分方法

一方、処分先としては、園内利用（8%）、民間再資源化施設（4%）、海の森みどりの資源化センター（17%）、民間一般廃棄物処理施設（45%）、清掃工場（20%）となっている（表 3、図 3）。

このうち、園内利用、民間再資源化施設、海の森みどりの資源化センターに関しては、それぞれに程度の差はあるものの、「域内活用」および「適正活用」という観点から評価することができる。一方、清掃工場に象徴されるように、燃焼したうえで熱利用されるなど広義での再利用はなされているものの、域内活用や適正活用の観点では積極的な評価は難しい処分も多く、民間一般廃棄物処理施設への処分も同様である可能性が高い。したがって、23区内における公共緑地の管理で発生する剪定枝葉の効率的・循環的な再資源化が読み取れる処理としてはセンターでの処理を含め全体発生量の3割程度に過ぎないと想定される。

表 3 処分先ごとの処分量 (kg)

	処分先	発生源								合計
		国民公園	都立公園	特別区(公園・区道)	海上公園	国道	都道	港湾道路	その他(JKK*)	上段:量(kg) 下段:割合(%)
	清掃工場	0	13,661	2,842,635	310,493	875,000	1,396,111	40,200	521,079	5,999,179 20%
	民間一般廃棄物処理施設	85,493	675,592	10,572,132	2,078	0	477,332	0	1,725,047	13,537,674 45%
	民間再資源化処理施設	0	428,564	704,880	0	0	0	0	0	1,133,444 4%
	園内利用	545,000	1,259	1,831,870	2,886	0	0	0	0	2,381,016 8%
	海の森資源化センター	217,672	1,571,915	1,655,266	209,751	0	995,076	0	420,928	5,070,608 17%(注)
	不明	0	0	1,276,334	0	0	734,590	0	0	2,010,924 7%
	計(kg)	1,084,557	2,614,567	18,802,641	515,011	875,000	3,554,731	40,200	2,646,590	30,132,912

*JKK：東京都住宅供給公社

(注)

上記の表中の“海の森資源化センター”の値(17%)は、元々のアンケート回答における「処分先ごとの量」の“海の森資源化センター”の値(合計 2,430,997kg)が、実際に海の森資源化センターで受け入れている実績量(平成25年度:約 5,449,000kg)と大きく乖離していたことから、補正したものである。海の森資源化センターは“一般廃棄物処理施設”の位置付けであることから、処分先として「海の森資源化センターを挙げず、民間一般廃棄物処理施設(都内)のみ」回答したところについては、海の森資源化センターへの搬入が含まれると推測し、実際の受入れ実績量との関連をふまえて補正を行った。

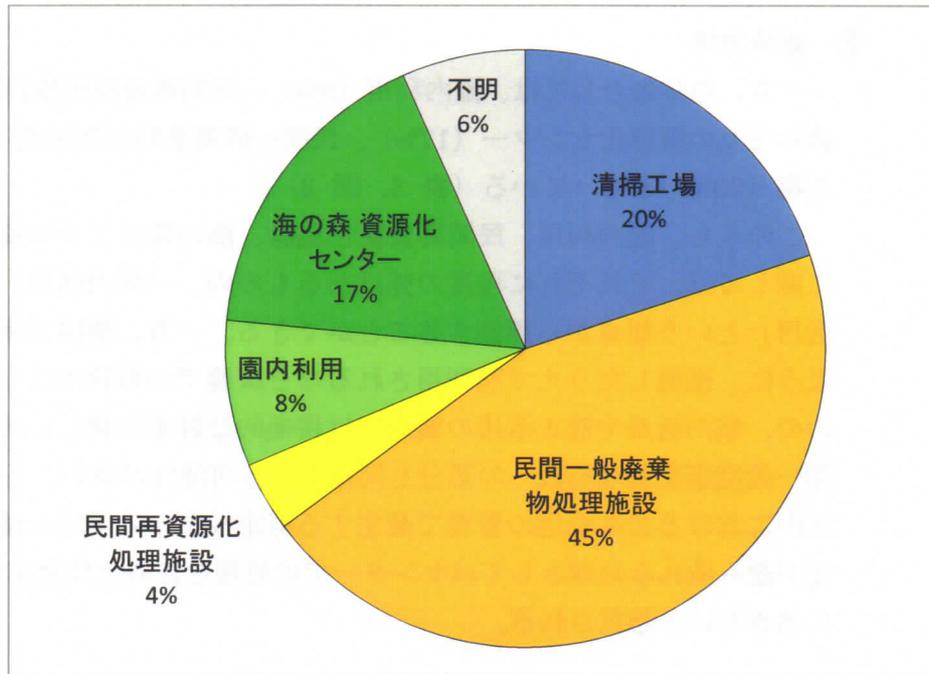
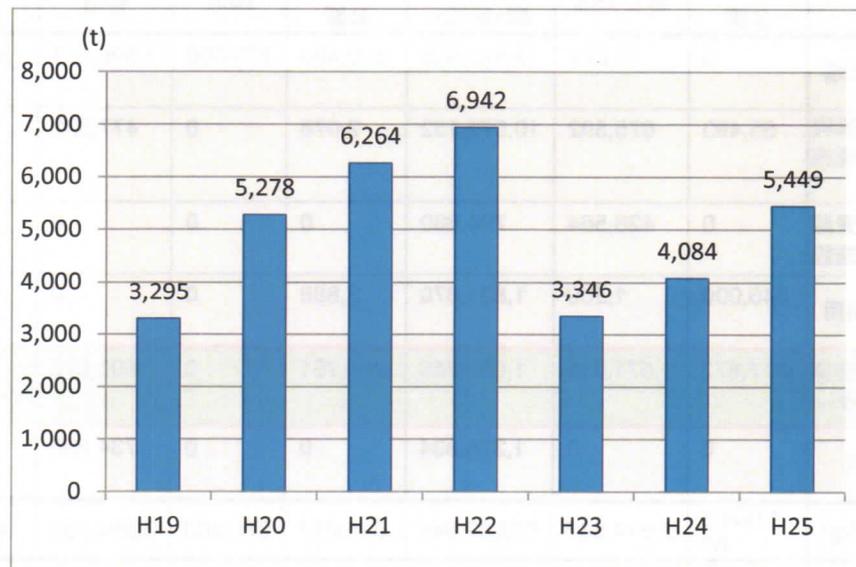


図 3 処分先ごとの処分量 (kg)



参考 海の森資源化センターの剪定枝受入量 (23区合計)

③ リサイクル事業の実施状況

アンケートに回答のあった事業所のうち、概ね3割がリサイクル事業を実施していると認識している(図4)。公園のうち比較的規模の大きな都立公園では、リサイクルが実施されているものの(表4)、その他の事業所では実施の認識がなく、剪定枝葉の再資源化に対する認識を広めていくことも課題であると考えられる。

また、リサイクル事業の内容としては、チップやマルチングへの処理が多い(表 4、図 5)。

表 4 リサイクル事業の実施状況

	①国民公園	②都立公園	③⑦特別区(公園・区道)	④海上公園	⑤国道	⑥都道	⑧港湾道路	⑨その他(JKK)	合計
①実施している	1	5	7	1	0	0	0	0	14
②実施していない	1	2	13	0	1	6	1	1	25
③実施したが、途中で中止	0	0	2	0	0	0	0	0	2
④その他	0	0	1	0	0	0	0	0	1

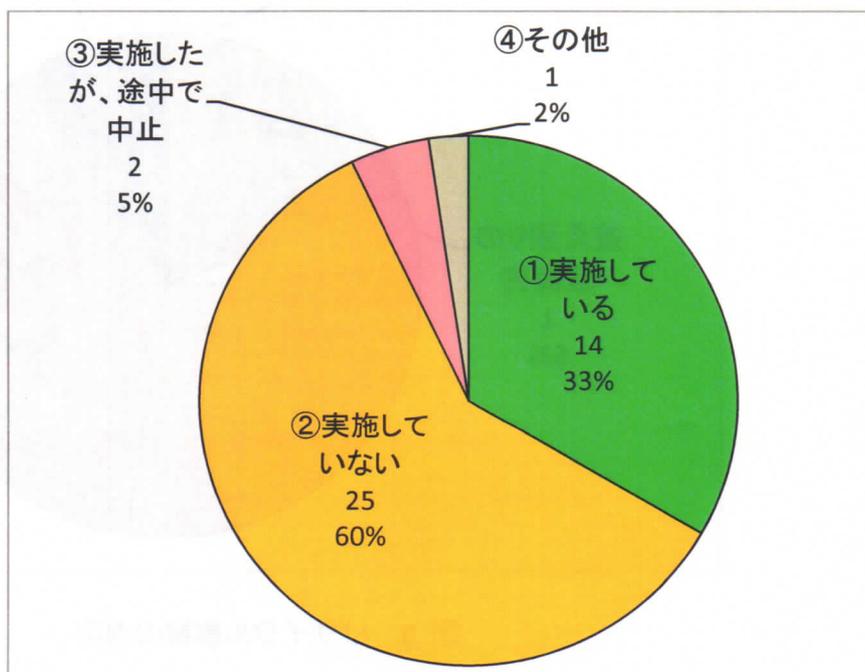


図 4 リサイクル事業の実施状況

表 5 リサイクル事業の内容

	①国民公園	②都立公園	③⑦特別区(公園・区道)	④海上公園	⑤国道	⑥都道	⑧港湾道路	⑨その他(JKK)	合計
エネルギー利用	1	0	0	1	0	0	0	0	2
チップ	0	2	6	0	0	0	0	0	8
マルチング	1	2	3	0	0	0	0	0	6
遊具廻りの緩衝材	0	0	1	0	0	0	0	0	1
堆肥	0	1	1	1	0	0	0	0	3
腐葉土	0	0	1	0	0	0	0	0	1

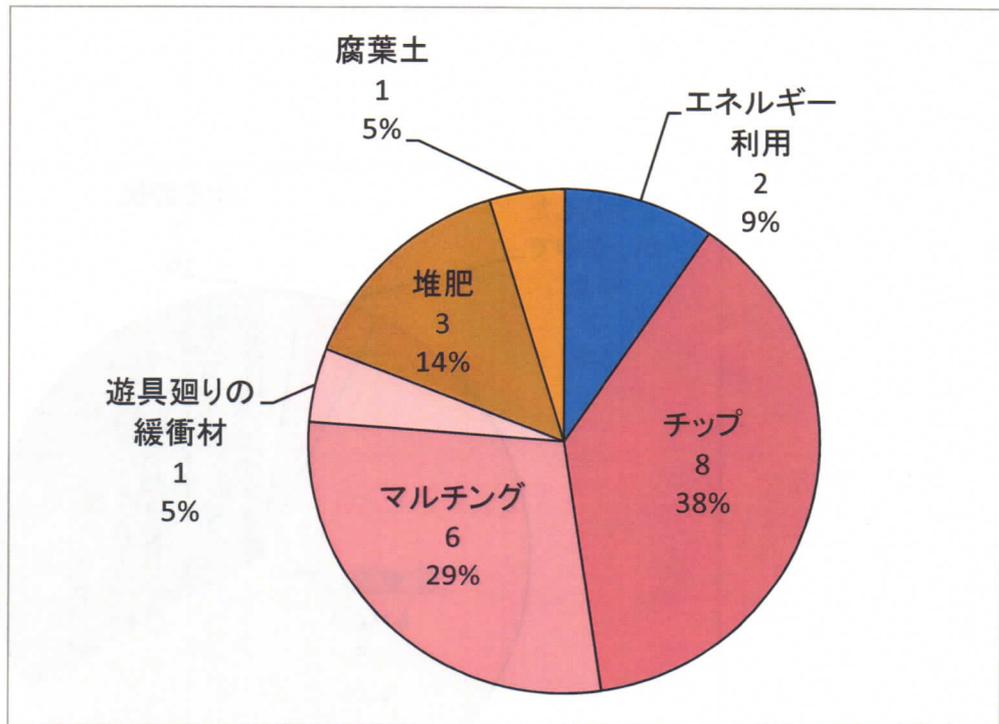


図 5 リサイクル事業の内容

3) 剪定枝葉の循環的活用における課題

(1) 剪定枝葉の活用事例

剪定枝葉等の活用方策としては、堆肥やチップ等への活用、熱エネルギー利用、電気エネルギー利用、そしてそれらの組み合わせが考えられる。そして都市域を中心とした再資源化の事例を整理すると表 6 のとおりとなる。

表 6 剪定枝葉の活用事例一覧

	活用方策	概要	主な事例(※)	備考
①	堆肥化等緑のリサイクル	剪定枝葉のチップ化・堆肥化等	<ul style="list-style-type: none"> ・江東区【①-1 参照】 ・町田市【①-2 参照】 ・横浜市【①-3 参照】 ・流山市 	
②	熱利用	剪定枝チップを燃料とした暖房・給湯等熱利用	<ul style="list-style-type: none"> ○暖房 ・茅ヶ崎市里山公園【②-1 参照】 ・大井ふ頭中央海浜公園 ○温水プール ・岩手県営温水プール(雫石町)【②-2 参照】 ○足湯 ・八王子市 	※温水プールの事例は、製材端材や間伐材のチップ等
③	発電	木質(剪定枝ほか)チップ*を燃料とした発電	<ul style="list-style-type: none"> ・川崎バイオマス発電所【③-1 参照】 ・市原グリーン電力(株)ス発電所 	※主として建設廃材や林地残材等
④	発電+熱利用	木質(剪定枝ほか)チップ*を燃料とした発電および熱利用	<ul style="list-style-type: none"> ・南相馬市地域交流センター【④-1 参照】 ・前田道路(株)アスファルト混合物製造プラント ・シンガポールの植物園「Gardens by the Bay」【④-2 参照】 	※シンガポールの事例以外は、主として建設廃材や林地残材等
⑤	緑のリサイクル拠点	剪定枝葉等の収集・運搬、加工、加工品の供給(販売)	<ul style="list-style-type: none"> ・イギリス クロイドンロンドン特別区 ・イギリス マンチェスター【⑤-1 参照】 	

※【 】付の事例の詳細は参考資料に掲載

(2) 課題

首都圏の都市域および近郊域の処理（活用）事例の分析（表 7）、およびアンケートにおける課題に関する自由記述調査の結果（表 8）から、公共緑地管理に伴い生じる剪定枝葉の循環的活用の主要な課題としては、次の点が考えられる。まず、処理上の課題として、分別と品質の維持、含水率の調節などである。つぎに活用上の課題としては、加工物の活用（供給）先の確保・拡大、需給や流通(運搬)の状況に応じた施設のあり方検討など、経済面での持続性を視野に入れた仕組みとしての検討があげられる。

表 7 剪定枝葉等活用方策毎の課題

	活用方策	概要	処理上の課題	活用上の課題
①	堆肥化等 緑のリサイクル	剪定枝葉のチップ化・堆肥化等	・堆肥の品質維持 (住宅地等においては破砕機等の騒音、堆肥の臭いに苦情が来るなど)	・リサイクル品(堆肥等)の供給先確保 ・新たな造成地以外では堆肥の活用先が限られ、少量ずつ多所にわたる。 ・流通システムの確保。
②	熱利用	剪定枝チップを燃料とした暖房・給湯等熱利用	・チップの形状や乾燥化(含水率*WB50%→WB30~25%) ・燃料チップに適した部位(枝等)の分別	・熱の需要がどこにあるか。 ・燃料チップの供給先確保 ・新たな設備投資が大
③	発電	木質(剪定枝ほか)チップ*を燃料とした発電	・チップの要求水分*はボイラーの仕様によるが、乾燥化が必要。 ・燃料チップに適した部位(枝等)の分別	・燃料チップの供給先確保 ・小規模なバイオマス発電設備は開発途上? ・バイオマス発電の効率は低く、熱利用との組合せが効率アップの鍵 ・売電のしくみ確保 ・新たな設備投資が大
④	発電+熱利用	木質(剪定枝ほか)チップ*を燃料とした発電および熱利用	・チップの要求水分*はボイラーの仕様による、乾燥化が必要。 ・燃料チップに適した部位(枝等)の分別	・需用がどこにあるか ・新たな設備投資が大
⑤	緑のリサイクル拠点	剪定枝葉等の収集・運搬、加工、加工品の供給(販売)	—	・リサイクル品の供給先確保 ・破砕機の種類が、堆肥用チップと燃料用チップで異なる。

※バイオマスボイラー用燃料チップの含水率(WB)について

- ・ 小型ボイラーの場合：30~35%
- ・ 大型ボイラーの場合：40%以下が望ましい

(平成 26 年度版 東京都緑化白書、p.54、熊崎実)

表 8 アンケートからの課題

<p>A. 剪定枝葉発生状況・処理方法</p>
<ul style="list-style-type: none"> 新宿御苑の樹木は一部を除いて自然樹形の管理をしているため台風や降雷により枝葉発生量は年度毎に相違がある。(自然環境局 新宿御苑管理事務所)
<ul style="list-style-type: none"> 設問2の都市公園等で発生する剪定枝葉量は、委託作業によるもののみで、直営作業によるものは他の公園ごみと併せて清掃工場に搬入しているため、処理量を把握していない。(荒川区)
<p>B. リサイクル出来ない理由</p>
<ul style="list-style-type: none"> 受け入れ先の時間に制約があり、持ち込み時間によっては遠距離まで運搬しなければならないこともある。(第三建設事務所)
<p>C. チップ化・堆肥化の課題・問題点</p>
<ul style="list-style-type: none"> 23区内の再資源化は「海の森緑の資源化センター」への搬出が中心である。独自のリサイクルはマルチング可能な範囲が年々減少し、限界に近づいている。「センター」での再資源化の長期的な実施と併せて、堆肥化以外の手法の展開が望まれる。((公財)東京都公園協会)
<ul style="list-style-type: none"> 潮風公園でのチップ(マルチング材)受け入れはまだ充分可能だが、チップ化の経費の余裕がない。また、チップ化し園内に敷き均す費用よりも、リサイクル処理施設への運搬処分の方が安いいため、剪定などは運搬処分費込みの委託として発注している。(東京臨海副都心グループ)
<ul style="list-style-type: none"> 剪定枝葉をリサイクルした堆肥を安定的に消費していくことが、敷き均し箇所(臭い等の陳情、毎年敷均すことによる植栽地のカサ不足)等の理由から、困難となってきた。(江東区)
<ul style="list-style-type: none"> 品川区ではしながわ区民公園内でリサイクル事業を行っている。住宅地に近い公園で、剪定枝をチップ化する場合、発生する音や臭いに対する苦情等が出てくる。しながわ区民公園のように、住宅からある程度離れ、広い場所やストックヤードがないと難しい。(品川区)
<ul style="list-style-type: none"> 粉砕機の騒音問題、粉砕機にもよるがチップの大きさが不均一、またチップを遊具下への緩衝材として利用する場合、梅雨時には臭いの問題やキノコが発生するなどがある。(足立区)
<ul style="list-style-type: none"> 本区の緑のリサイクル事業については、平成9年7月に開始し、チップ堆肥とマルチング材を生産していたが、福島原発の関係で平成23年9月から稼働を中止した。平成25・26年度の放射線測定で基準値を下回ったので、平成26年度後半から再開予定であり、今後はマルチング材のみで検討する。チップ材のマルチングについて、上述したように民家に接した場所では、臭い等の問題で陳情等も寄せられている。今後、使用場所についての検討も早急な課題と考えている。(葛飾区)
<ul style="list-style-type: none"> 園内で剪定枝葉をリサイクルし、培養土を製造した場合は製品の安定的な品質を維持することに懸念が生じる。また、安定的な供給先の確保が困難である。さらに、費用対効果が大問題である。(西部狭山丘陵パートナーズ)
<p>D. 木質バイオマスの有効活用の必要性</p>
<ul style="list-style-type: none"> 現状では、23区内で一般廃棄物の受け入れ先が清掃工場と海の森の再資源化センターに限られている。その他の受け入れ施設があるとよい。(第四建設事務所)
<ul style="list-style-type: none"> 根拠資料からも判るとおり、23区内の再資源化は「海の森緑の資源化センター」への搬出が中心となっている。独自のリサイクルはマルチング可能な範囲が年々減少し、限界に近づいている。「海の森みどりの資源化センター」での再資源化の長期的な実施と併せて、堆肥化以外の手法の展開が望まれる。((公財)東京都公園協会)(再掲)
<ul style="list-style-type: none"> 剪定枝葉の利用の問題は、今までは処理という意識が強かったと考えますが、社会的状況として木質バイオマスとしての資源価値が認められつつあります。緑地から生み出すものとしての価値や特性、そして出口部分を認識して有効利用に取り組むべきと考えます。(アメニス東部地区グループ)

4. 「海の森みどりの資源化センター」の今後の活用について

1) 「海の森みどりの資源化センター」の意義

これまでの分析を踏まえると、海の森みどりの資源化センターの意義としては以下の3点があげられる。

- ①平均で年間約5千tもの剪定枝葉を受け入れてきており、23区内の緑地管理に伴い発生する剪定枝葉の循環的活用大きく貢献してきた。アンケート調査に基づく推計量5,069t（平成26年受入実績5,449t）は、23区内の公共緑地管理による発生量の17%にあたる。これは効率的・循環的活用が全体発生量の約3割であると推定量の、およそ6割を担っていることになる。
- ②東京都の南部、沿岸域を中心に、多くの自治体や組織からの剪定枝葉の受け入れ体制を構築し、10年の間に、それらを定着させるとともに、再資源化のノウハウを蓄積してきた。
- ③東京都内の剪定枝葉を処分費として有償で受け入れ、堆肥化して海の森づくりの植栽基盤材として供給する一方、センター運営の資金の一部を海の森倶楽部事業に使用する等、海の森という東京の都市再生事業の運営・利活用に還元し、モノ（剪定枝葉／堆肥）とカネの両面で公園緑地育成のための有効な循環に寄与してきた。

2) 「海の森みどりの資源化センター」の今後の活用の考え方

センターの現状分析に基づき、センターの今後の展開について複数案を提示し、課題を整理するとともに克服の可能性について検討する。以下に、追加コストが少ない順に、第1案から3案までを示す。

第1案 「現状設備維持」

現状の設備を活用し、追加投資は行わない。海の森における土壌改良材需要が見込めなくなるため、新たな供給先を探索する。製造される土壌改良材の量・質は変化しないため、緑化資材としての活用先を、東京都保有施設を中心に検討する。その際、循環的活用を実現するため、なるべく近接した場所で活用することが望ましいことから、まずは臨海部への供給を第一に検討する。

利点：設備に対する追加的投資が発生しない。現状得られているノウハウをそのまま展開可能。

課題：海の森に代わる新たな供給先の確保。その際、新たな製品は製造しないため、現在製造されている土壌改良材に対する需要のみの検討となる。

第2案 「分別加工設備導入」

現在搬入されている剪定枝葉を、含水率が高く分解が容易な枝葉の部分と、それ以外の幹枝の部分に分別するスクリーニング設備を導入し、それぞれの部位の質に応じて、土壌改良材の製造、および生チップの製造を行う。土壌改良材については、第1案と同様、緑化資材としての供給先を検討する。生チップについては、乾燥チップでなくとも受け入れ・売却可能な施設を探索する。その際、循環的活用を実現するため、なるべく近接した場所で活用することが望ましいことから、まずは臨海部への供給を第一に検討する。

利点：設備に対する追加的投資は発生するが、最小減であり、適正活用の観点からは、より効率的に対応することになる。土壌改良材については、現状得られているノウハウをそのまま展開可能。新たに生チップの製造を行うことにより、供給先の多様化が期待できる。

課題：海の森に代わる新たな供給先の確保。分別設備導入の収支のバランス。生チップの需要は乾燥チップに比べて限定的であり、特に都所有設備で探索するのは困難な可能性大（候補は、大規模バイオマス発電施設における混焼、含水率の制約を受けにくいガス化発電施設への供給、生チップボイラ導入施設への供給等）。

第3案 「分別加工・乾燥設備導入／高品質堆肥製造」

現在搬入されている剪定枝葉を、第2案と同様に枝葉と幹枝に分別した上、枝葉については、現状より長期間熟成させ、完熟堆肥を製造する。幹枝については、チップ化・乾燥を行うことにより、高品質な乾燥チップを製造する。完熟堆肥と乾燥チップそれぞれに対して、供給先を探索する。その際、循環的活用を実現するため、なるべく近接した場所で活用することが望ましいことから、まずは臨海部への供給を第一に検討する。

利点：土壌改良材についてはより高品質な完熟堆肥となり、供給先の多様化が期待できる。また、乾燥チップについても一般的に流通しており、バイオマス発電所の林立により不足気味のため、需要をある程度見込むことができる。

課題：完熟堆肥、乾燥チップの供給先確保。設備に対する多くの投資が必要。分別・乾燥設備導入の収支バランス。完熟堆肥の製造に関連してストックヤードの面積、臭気等。

第1案から第3案までのいずれも、製造した製品の供給先の確保が大きな課題となる。これについて、いずれの場合も、まずは東京都保有施設、できれば臨海部に閉じて循環させることを第一に考え、検討を行うことが、実現性、環境負荷低減の両面から重要だと考えられる。第2案と第3案においては、現状製造されている土壌改良材以外に、生チップ、乾燥チップ、完熟堆肥といった新たな製品が製造され、「適正活用」の観点からは、より効率的な再資源化がはかれることになる。生チップ、乾燥チップについては、都内にも複数立地が見られるバイオマス発電施設への供給を検討することが考えられる。一方、東京都から無償で土地の提供を受けており、製造された製品の一部は都の関連施設へ還元することが望ましいと考えられるため、完熟堆肥については、例えば都農林水産部等との連携により、農地や市民農園・体験農園への還元を考える等の検討を行うことが望ましい。都内でもとりわけ臨海部は、今後、オリンピック・パラリンピックに向けて開発が進行するため、その際必要とされる緑化資材の供給を担うものとして、センターの位置づけを明確にすることも考えられる。

なお、価値創造という点からは、特に第2案、第3案において、多様な製品を供給することにより、都市における環境面での性能向上に貢献可能な点が強調できる。そうした点からは、臨海部の積極的な緑化によるみどりのまちづくり、エネルギーを自給するオフグリッド対応のまちづくり、農地を活用した農のあるまちづくりな

ど、幅広い分野での地域の環境創成と、剪定枝葉の利用を関連づけ、センターをそうした価値を生み出すための施設として位置付けていくことも考えられる。例えば、エネルギー自給に関連し、ある臨海部の公園をオフグリッド対応にするという目標が設定されたとして、それを達成するための施設としてセンターを位置づけることにより、廃棄物処理のみならず、より幅広い環境創成や持続性に資するものとして、センターの意義を強調することが可能となる。いずれの場合も東京都を含む多様な主体との連携が鍵となり、まずは臨海部における関連主体との連携構築が必要となる。

再資源化した土壌改良材等の供給先の可能性として、東京都特別区公園内での堆肥（植栽基盤の土壌改良材・腐葉土）需要量の試算を以下に示す。

① 海上公園における供給可能性

開園面積 (ha)		
全体	陸域	水域
788.5	310.9	477.6

- ◆ 堆肥施用可能面積(陸域面積の2割と仮定): 62.2ha
- ◆ 必要堆肥量(30cm厚で施用を想定した場合): 186,540 m³

② 都立公園における供給可能性

特別区内	
48 公園	10,167,124 m ²
	約 1,000ha

(東京都都市公園等区市町村別面積・人口割比率表(平成26年4月1日現在)より)

- ◆ 堆肥施用可能面積(半数の公園の面積の2割と仮定): 100ha
- ◆ 必要堆肥量(30cm厚で施用を想定した場合): 300,000 m³

③ 区立公園における供給可能性

4,115 公園	17,179,079 m ²
	約 1,700ha

(東京都都市公園等区市町村別面積・人口割比率表(平成26年4月1日現在)より)

- ◆ 堆肥施用可能面積(1割の公園の面積の2割と仮定): 34ha
- ◆ 必要堆肥量(30cm厚で施用を想定した場合): 102,000 m³

5. 公共緑地の剪定枝葉等に関する循環的活用促進に向けての課題

これまで検討してきた内容を踏まえ、公共緑地の剪定枝葉等に関する循環的活用促進に向けての課題について、制度的な課題と事業実現可能性に関する課題に分けて整理する。

まず、制度的な課題としては、公共緑地における植生管理から発生する剪定枝葉の位置づけが、事業系一般廃棄物となっている点が挙げられる。これらの剪定枝葉は、通常一般廃棄物である家庭から排出される剪定枝葉よりもまとまった量が発生するが、産業廃棄物ほどには処理が徹底されていないため、再資源化率が低い傾向にある。産業廃棄物を対象とした建設リサイクル法においても、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設廃材等の特定建設資材に関しては再資源化が義務付けられているが、剪定枝葉や伐倒木、抜根材は対象外とされているため、再資源化が進まない状況にある。これらの木質バイオマスは、物的には同じものであっても産業廃棄物扱いになるため、一般廃棄物処分業の許可を得ている海の森みどりの資源化センターでは受け入れることができない。こういった法的な制約も、柔軟な受け入れ体制を構築する上での課題といえる。

一般に剪定枝葉は再資源化の対象としてあまり認識されていないためか、このように法的には制度が未整備な部分もあるが、自治体レベルで再資源化の取り組みを進めている事例も増えている。東京都でも、「東京都建設リサイクルガイドライン」において、公共緑地の植生管理で発生した剪定枝葉の再資源化施設への搬入の考え方が明記されている。現時点では再資源化率の数値目標の設定や義務化には至っていないが、今後は剪定枝葉のリサイクル材としての意識を醸成するとともに条例化を目指すことも考えられる。

その他、公共緑地の植栽事業における設計図書に、「植栽基盤改良材として公共緑地から発生した剪定枝葉を利用した堆肥あるいは堆肥を使用した植込用土を用いること」を特記事項として明記し、剪定枝葉等の再資源化製品の供給先を確保するとともに、公共緑地の整備・管理において、「みどり」資源の循環的活用に関する認識を高めていくことも重要である。

一般的に、木質バイオマスの利用においては、伐採・搬出・輸送にかかるコストの問題がボトルネックとなるが、海の森みどりの資源化センターでは、東京都の公共緑地から発生する剪定枝葉のおよそ2割にあたる5000トン程度を逆有償で収集する体制が既に構築されており、この点についてはクリアできている。また、10年間の事業実績とノウハウを有することも大きな強みである。今後の事業展開に向けては、製品の供給先の確保が最大の課題である。供給先としては、用地の無償貸与を受けている東京都の保有施設を最優先に考えることが現実的といえるが、輸送コストや環境負荷の面からできるだけ狭い範囲で閉じた循環をいかに構築できるかが課題である。

現状設備を維持して事業を継続する場合は、海の森公園に代わる土壌改良材の新たな供給先が必要となる。都内の臨海部は、今後のオリンピック・パラリンピック開催に向

けて開発が進行するため、緑化資材の供給先としての可能性を有している。また、既存の港湾や埋立地で、今後、緑化の余地が残されている箇所について潜在的需要を評価することも考えられる。このように都内臨海部の開発および再開発のための緑化資材の供給を担うものとしてセンターを位置づけることも考えられる。

現時点では、公共緑地等の管理に伴う剪定枝葉等の処理に関しては事業者個々の姿勢や判断に任されているが、今後は、これらを計画的・系統的に進める仕組みの構築が課題であると考えられる。例えば、23区を適切な規模にエリア区分し、区分エリア毎に、搬入拠点と適切な処理、つまり剪定枝葉等に関する全体的な需要と供給を仲介・制御する組織を設ける仕組みが構築できれば、23区内で発生する剪定枝葉の循環的活用を促すことができる。こうした構想において、センターを東京都沿岸域あるいは南部エリアの拠点として位置づけることも検討されてよいと考えられる。

現状の土壌改良材の他、完熟堆肥や木質チップ等、多品目の製品を製造することは、需要の変動に対するリスク分散にもつながる。完熟堆肥は緑化資材としての用途も広がるので、臨海部の開発・再開発に関連した緑化以外にも、都内の農地や市民農園・体験農園への供給が考えられる。この際も、東京都との連携により都が保有する農業関連施設への供給が望ましい。また、比較的太い枝などは、薪にして臨海部のキャンプ場や公園のバーベキュー施設に供給する事も考えられる。木質チップ(生チップ、乾燥チップ)については、都内にも複数立地しているバイオス発電施設への供給を検討することが考えられる。

以上のいずれの場合も、東京都を含む多様な主体との連携が不可欠であり、まずは臨海部における関連主体との連携構築が必要である。現状施設維持の場合は、新たな費用の負担は発生しないが、多品目を製造する場合は、分別加工設備や乾燥施設のための再投資が必要となる。現状では、都の公園予定地に無償で土壌改良材を供給しており、今後も土壌改良材の供給に関しては無償で行うことが基本になると考えられる。再投資によって付加価値を高めた製品(完熟堆肥や木質チップなど)を供給する場合は、一定の対価を都から支払ってもらうか、都以外の施設にも供給して収入を得ることに対する了承が得られないと事業が成り立たない。この点について都からの理解を得るためには、本事業による価値創造について強調する必要がある。すなわち、剪定枝葉から多様な製品を供給することにより、都市における環境面での性能向上に貢献するということであり、臨海部の積極的な緑化によるみどりのまちづくり、エネルギーを自給するオフグリッド対応のまちづくり、農地を活用した農のあるまちづくり等である。このように幅広い分野での地域の環境創成と剪定枝葉の利用を関連付け、そうした価値を生み出すための施設としてセンターを位置づけ、認知度を高めていくことが大きな課題である。