

# 緑化分野における 家畜ふん堆肥需要



## はじめに

わが国の総物質投入量はおよそ20億トン、このうち9割は輸入および国内の天然資源に依存し、リサイクルして再資源化しているのは全体のわずか1割にすぎない。

わが国の産業廃棄物総排出量はおよそ4億800万トン（98年度）、業種別には農業部門が最も多く全体の22.8%（約9,300万トン）を占め、その大半は家畜ふん尿である。

産業廃棄物の不法投棄量はおよそ43.3万トン（99年度）、97年度以降増加の傾向にある。

全国の最終処分場の受け入れ余力は約1億9千万 $m^3$ （98年度末）であり、産業廃棄物総量の14.1%に当たる5,800万トンが最終処分されたことから、受け入れ残余年数は3.3年（1億9千万 $m^3$ +5,800万トン）と見積られている。

この背景を受けて、循環型社会形成推進基本法が制定された。法律によれば、「循環型社会」とは、①廃棄物などの発生抑制、②循環資源の循環的な利用、および③適正な処分が確保されることによって、天然資源の消費を抑制し、環境の負荷ができる限り低減される社会、と定義されている。廃棄物のうち、有用なものを「循環資源」と定義し、その循環的な利用を促進する際に、処理の優先順位は、①発生抑制②再使用③再生利用④熱回収⑤適正処分の順に取り組むこととしている。

本パンフレットは、循環資源である家畜ふんの再生利用（堆肥化）に関して、主として緑化分野における利活用促進を図ることを目的に取りまとめた「家畜ふん堆肥利活用促進マニュアル」から、緑化分野における家畜ふん堆肥の利用状況需要量推計および課題を要約したものである。

平成14年3月

財団法人 日本緑化センター  
会長 伊藤 助成

## 緑化分野における家畜ふん堆肥利用状況

緑化樹木生産における利用をみると、露地・コンテナ栽培を合わせおよそ9割の生産者が家畜ふん堆肥を利用している(図1)。定植前に圃場に散布する畜種別の元肥施肥量は、牛・豚ふん堆肥とともに10a当たり4~7トン、鶏ふん堆肥は1~4トンを施用する事例が多い(図2~4)。

花き園芸生産における利用について、堆肥の畜種は肉用・乳用を合わせた牛ふんが最も多く6割を超える(図5)。

選定基準は、①価格、②製品の安定性、③製品特性の良さの順に選ばれている(図6)。

家畜ふん堆肥を利用する利点について、現在堆肥を利用している生産者の意見を整理すると、土壌物理性の改善を指摘する意見が最も多く170件(回答総数783件の21.7%)、次いで根の発生や伸張を良くする131件(16.7%)、さらに緩効性肥料としての働き95件(12.1%)の順に利点と考えられている。

%)の順に利点と考えられている。

家畜ふん堆肥を以前利用した、あるいは利用していない生産者の意見をみると、土壌物理性の改善が最も多く92件(回答総数483件の19.0%)、2番目は微生物の給源68件(14.1%)、3番目に微量元素の給源62件(12.8%)をあげている。

利用している生産者とそうでないグループとの回答を対比してみると、微量元素の給源、緩効性肥料としての働き、微生物の給源、土壌物理性の改善、根の発生や伸張を良くする、以上の5項目は順位こそ異なるものの、両グループから支持されている利点の上位5番目までに等しく含まれている。すなわち、堆肥を使うことの基本的理解は、現在の利用有無にかかわらず共通認識として持っているといえる(図7)。

表1 公園における堆肥の使用頻度(単位:件、%)

パーク堆肥			家畜ふん堆肥		
区分	件数	構成比	区分	件数	構成比
90%程度	225	48.2%	30%程度	29	6.2%
70%程度	49	10.5%	20%程度	14	3.0%
50%程度	58	12.4%	10%程度	48	10.3%
30%程度	38	8.1%	5%程度	33	7.1%
10%程度	47	10.1%	1%程度	16	3.4%
使用せず	19	4.1%	使用せず	219	46.9%
無回答	31	6.6%	無回答	108	23.1%
合計	467	100.0%	合計	467	100.0%



サツキの生産圃場

造園緑化工事における利用に関して、公園におけるパーク堆肥の使用頻度をみると、90%程度の植栽工事で使用する業者が最も多く、ほぼ半数(48.2%)を占めている。これを50%以上使用する階層全体でみると、約7割(71.1%)にのぼる。家畜ふん堆肥の使用頻度は、パーク堆肥に比べ相対的に低い。

公園の植栽工事で使用しない業者が46.9%に対し、使用する業者は30.0%となる。使用頻度としては10%程度の工事で使用する業者が多く10.3%みられる(表1)。使用量について、樹木はおおむね深さ30cmまでの埋戻し土量に対する混合割合を把握した(図8、図9)。

まずパーク堆肥の使用量をみると高木の場合、10%程度を混合する回答が最も多く37.9%、次いで20%程

度の回答が33.6%ある。中低木について、10%程度の回答が多く36.9%、2番目は20%程度を混合する28.3%である。

地被類、張芝、草花は、植え付ける土の深さ20cm程度までの土量に対する混合割合を把握した。これによると地被類では、10%程度の回答が多く35.6%、20%程度で20.6%となる。張芝の場合、5%程度混合する回答が最も多く(29.0%)、次いで10%程度の27.3%である。草花(花壇)では、20%程度の混合が28.6%と最も多く、次いで10%程度の28.4%となっている。

このように、樹木は埋戻し土量に対しパーク堆肥10%程度の混合比が一般的であり、地被類などは各々に主な混合比率が異なっている。

次に家畜ふん堆肥の使用量をみると、樹木は埋戻し土量の5%程度、地被類等も植付土量の5%程度を混合する回答が中心となっている。樹種群別に比較す

ると、家畜ふん堆肥の使用量はパーク堆肥の使用量よりも全般的に低い。

図1 家畜ふん堆肥堆肥を利用する作目

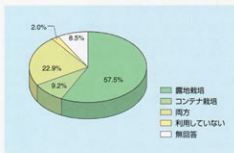


図4 10a当たりの鶏ふん堆肥元肥施肥量

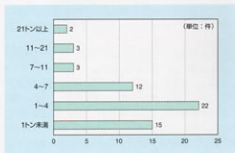


図2 10a当たりの牛ふん堆肥元肥施肥量

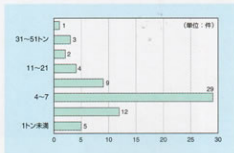


図5 利用家畜ふん堆肥の畜種一花き園芸 (複数回答)

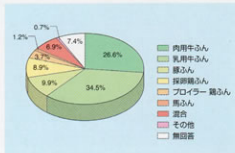


図3 10a当たりの豚ふん堆肥元肥施肥量

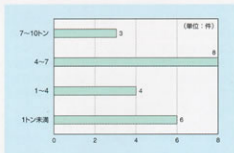


図6 家畜ふん堆肥の選定基準一花き園芸 (複数回答)

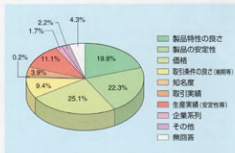


図7 家畜ふん堆肥を利用する利点(複数回答)―花き園芸

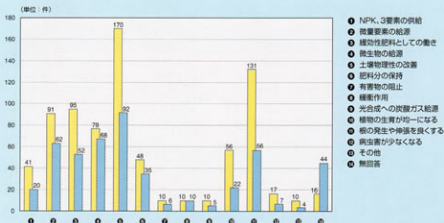


図8 樹種群別のバーク堆肥使用量―造園緑化工事

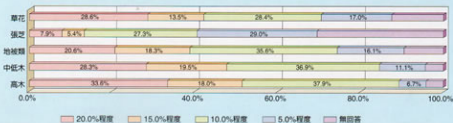
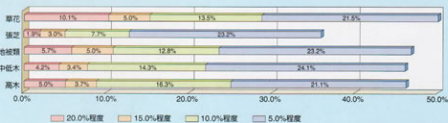


図9 樹種群別の家畜ふん堆肥使用量―造園緑化工事



# 緑化分野における家畜ふん堆肥需要量

## 緑化樹木生産

表2 元肥需要量(推計その1)

区 分	10a当たり 平均元肥施肥量(トン)	新規植付面積 (ha)	推定需要量 (トン)
牛ふん堆肥	8.41	1,901.4	159,907.7
豚ふん堆肥	3.81		72,443.3
鶏ふん堆肥	4.51		85,753.1

表3 元肥需要量(推計その2)

区 分	件 数 (件)	施肥量		新規植付面積 (ha)	推定需要量 (トン)
		(トン)	(%)		
牛ふん堆肥	65	546	61.5	1,901.4	90,275.2
豚ふん堆肥	21	80	9.0		13,227.1
鶏ふん堆肥	57	257	29.0		42,492.2
馬ふん堆肥	2	4.5	0.5		744.0
合 計	145	887.5	100.0		146,738.5

### 新規植付対象面積比率 85.6%→①

緑化樹木生産者のアンケート調査から、回答者141件の総生産面積で新規植付を行った回答者115件の合計面積を割って算出(1,834.5ha÷2,143ha)。

### 新規植付面積比率 14.9%→②

新規植付を行った回答者の総生産面積で実際の新規植付面積を割って算出(273.7ha÷1,834.5ha)。

### 全国の推定新規植付面積 1,901.4ha→③

わが国の緑化樹木生産面積(平成11年)に①、②を乗じて算出(14,908ha×85.6%×14.9%)。

### 推計その1：牛ふん堆肥の推定需要量 159,907.7トン

アンケート調査で得られた10a当たり平均元肥施肥量に③を乗じて牛ふん堆肥単品の場合を算出(8.41トン×1,901.4ha×10)。

### 推計その2：牛ふん堆肥の推定需要量 90,275.2トン

アンケート調査では単品施肥か複数品施肥かは別として、11.5ha(115件×10a)に合計887.5トンの堆肥が投入され、牛ふん堆肥はそのうち546トンに相当している。この関係を1,901.4haに引き延ばして算出(11.5ha：1,901.4ha=546トン：Xトン→X=1,901.4×546÷11.5)。

表4 コンテナ栽培における家畜ふん堆肥推定需要量

区 分	需要量(トン)
コンテナ栽培樹木	114
コンテナ栽培GCP	314
合 計	428

注：GCP：グラウンドカバープランツ。

これら2つの推計結果をあわせると、牛・豚・鶏ふん堆肥の単一施肥による元肥施肥量は約7万2,000～16万トンの範囲にあり、馬ふん堆肥を加えた4種混合の元肥施肥量の場合を仮定すると合計で約146,700トン消費されると想定することができる(表2、表3)。

緑化樹木生産は上述した露地栽培に加え、ポリポットを使用するコンテナ栽培も行われている。

表5 コンテナ栽培物の1m<sup>2</sup>当たり混合量

区分	1m <sup>2</sup> 当たり施肥量			コンテナ栽培樹木			コンテナ栽培GCP		
	件数 (件)①	施肥量 (kg)		件数 (件)①	施肥量 (kg)		件数 (件)①	施肥量 (kg)	
		合計 (②)	平均 (②/①)		合計 (②)	平均 (②/①)		合計 (②)	平均 (②/①)
牛ふん堆肥	6	433.5	72.3	4	173.5	43.4	2	260.0	130.0
豚ふん堆肥	3	580.0	193.3	1	300.0	300.0	2	280.0	140.0
鶏ふん堆肥	3	33.0	11.0	3	33.0	11.0	0	0.0	0.0
馬ふん堆肥	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
混 合	1	25.0	25.0	1	25.0	25.0	0	0.0	0.0
合 計	13	1,071.5	82.4	9	531.5	59.1	4	540.0	135.0

家畜ふん堆肥を利用している推定供給可能量比率 27.4%—①

アンケート調査から、回答者の総供給可能量(出荷可能な緑化樹木鉢数)で、家畜ふん堆肥を使用している回答者の総供給可能量を割って算出(156.3万鉢+571万鉢)。

1鉢当たりの家畜ふん堆肥施用量 0.024kg—②

表5から鉢用土1m<sup>2</sup>当たり施肥量59.1kg、鉢用土1m<sup>2</sup>は径10.5cm鉢で2,500鉢分に相当する(59.1kg÷2,500鉢)。

全国の家畜ふん堆肥を利用する推定供給可能量 476万鉢—③

全国のコンテナ栽培樹木供給可能量(平成12年度)に①を乗じて算出(1,738万鉢×27.4%)。

コンテナ栽培樹木生産における家畜ふん堆肥推定需要量 114トン

②に③を乗じて算出(0.024kg×476万鉢+1,000kg)。

GCPも同様の計算手順による。

家畜ふん堆肥を利用している推定供給可能量比率 24.1%

(141.25万鉢+586.25万鉢)

全国の家畜ふん堆肥を利用する推定供給可能量 1,308万鉢

(平成12年度全国のGCP供給可能量 5,428万鉢×24.1%)

GCP生産における家畜ふん堆肥推定需要量 314トン

(GCP生産に使用する鉢も10.5cm鉢で換算 0.024kg×1,308万鉢+1,000kg)

コンテナ栽培による樹木およびGCPを合わせた年間の家畜ふん堆肥需要量は、428トンと推計することができる(表4)。供給可能量は一定の出荷規格に達しているものの数量なので、養成中の樹木やGCPを含めると実際の需要量はもっと多く見込める。

クスノ木の生産現場



## 山林種苗生産

表6 山林種苗の元肥需要量(推計その1)

区分	10a当たりの平均元肥施肥量	床替面積 (ha)	元肥需要量 (トン)
牛ふん堆肥	4.98	712.0	35,457.6
豚ふん堆肥	3.29		23,424.8
鶏ふん堆肥	1.87		13,314.4
馬ふん堆肥	9.00		64,060.0

10a当たり平均元肥施肥量による単品施肥の場合を推計する。

牛ふん堆肥だけで床替面積の元肥を施肥すると、およそ3万5,500トン、豚ふん堆肥ではおよそ2万3,400トンなどの消費量となる(表6)。

表7 山林種苗の元肥需要量(推計その2)

区分	件数 (件)	施肥量		床替面積 (ha)	推定施肥量 (トン)
		(トン)	(%)		
牛ふん堆肥	354	1,761.5	60.9	712.0	16,204.0
豚ふん堆肥	78	256.9	8.9		2,363.2
鶏ふん堆肥	419	783.0	27.1		7,202.8
馬ふん堆肥	10	90.0	3.1		828.1
合計	861	2,891.4	100.0		26,598.1

家畜ふん堆肥別に投入量を計算すると、合計26,598.1トンの施肥量を見込める(表7)。

2つの集計結果から、牛・豚・鶏・馬ふん堆肥の単一施肥による元肥施肥量は約1万3,300トン～約6万4,000トンの範囲にあり、4畜混合の元肥施肥量の場合を仮定すると合計で約2万6,600トン消費されると想定できる。

## 花き園芸生産

表10 花き園芸生産における家畜ふん堆肥年間需要量(単位:トン)



花き園芸生産における家畜ふん堆肥の年間需要量を推計すると、およそ16万トンとなる。このうち大中輪ざくの需要が最も多く全体の55.2%(88,350トン)、2番

目は鉢物の11.6%(18,478トン)、3番目は球根の11.0%(17,640トン)の順となっている(図10)。

表8 鉢物、花壇用苗物の1m<sup>2</sup>当たり家畜ふん堆肥混合量

区分	鉢物			花壇用苗物			全体		
	件数(件) ①	混合量(kg)		件数(件) ①	混合量(kg)		件数(件) ①	混合量(kg)	
		合計②	②/①		合計②	②/①		合計②	②/①
牛ふん堆肥	30	5,694.6	189.8	22	2,450.8	111.4	52	8,145.4	156.6
豚ふん堆肥	3	91.2	30.4	4	615.0	153.8	7	706.2	0.0
鶏ふん堆肥	2	80.0	40.0	2	190.0	95.0	4	270.0	67.5
馬ふん堆肥	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
混合堆肥	5	540.0	108.0	7	1,190.0	170.0	12	1,730.0	144.2
合計	40	6,405.8	160.1	35	4,445.8	127.0	75	10,851.6	144.7



**家畜ふん堆肥を利用している推定出荷数量比率 41.1%—①**

アンケート回答者の利用している人の出荷鉢数を、利用していない人を含む合計出荷鉢数で割って算出(437.5万鉢÷1,065万鉢)。

**全国の家畜ふん堆肥推定利用出荷数量 1億1,549万鉢—②**

全国の出荷鉢数(平成10年)に①を乗じて算出(2億8,100万鉢×41.1%)。

**1鉢当たりの家畜ふん混含量 0.16kg—③**

アンケート調査から鉢物は1㎡当たり160.1kgの家畜ふん堆肥を使用している。鉢径15cmの鉢容量を0.001㎡と仮定すると、鉢用土1㎡は1,000鉢分に相当する(160.1kg÷1,000鉢)。

**出荷数量にもとづく家畜ふんの年間推定需要量 18,478トン**

(②に③を乗じて算出(1億1,549万鉢×0.16kg÷1,000kg) 同様に花壇用苗物の需要量を推計する。

**推定利用出荷数量比率 53.7%(1,012万鉢÷1,885.5万鉢)**

**全国の推定利用出荷数量 3億3,938万鉢(6億3,200万鉢×53.7%)**

**径9cm1鉢当たりの家畜ふん混含量 0.04kg**

(鉢用土1㎡に相当する径9cmの鉢数を3,500鉢と仮定、144.7kg÷3,500鉢)

**家畜ふんの年間推定需要量 13,575トン(0.04kg×3億3,938万鉢÷1,000kg)**

なお、鉢物および花壇用苗物は年間出荷数量をベースに推計しているため、養成中の生産物に使用する家

畜ふん堆肥を含めると年間需要量はさらに多く見込める。

**表9 4作目の需要量推計**

作目	全国の作付面積 (ha)	推定利用面積率 (%)	推定利用面積 (ha)	10a当たり平均施肥量 (トン)	年間推定需要量 (トン)
スプレイグ	661	60.4%	399	2.8	11,172
カーネーション	519	43.0%	223	4.7	10,481
バラ	606	41.4%	251	0.1	251
球根	1,080	54.4%	588	3.0	17,640

注:作付面積は平成10年。

大中輪どく、スプレイグ、カーネーション、バラ、球根の生産は植付床に家畜ふん堆肥を混ぜ込んで利用する形態であることから、10a当たり施肥量を調査し、



電照ギクの育苗ハウス

この原単位をもとに需要量推計を行った。

4作目を合わせると年間17,640トンの推定需要量を見込める(表9)。

## 造園緑化工事

**表10 施工場所別樹種群別のパーク堆肥推定需要量**

区分	密植割合 使用比率	植樹保険植栽数量 (万本・鉢)				パーク堆肥推定需要量 (m³)				
		公園	道路	住宅地	合計	公園	道路	住宅地	合計	
実数	高木	90.8%	25	32	69	126	4,318	4,957	10,142	19,417
	低木	91.8%	163	218	199	580	2,672	3,206	2,777	8,655
	GCP	81.3%	479	691	304	1,474	1,987	2,571	1,073	5,631
	合計		667	941	572	2,180	8,977	10,734	13,992	33,703
構成比	高木		19.9%	25.1%	55.0%	100.0%	22.2%	25.5%	52.2%	100.0%
	低木		28.1%	37.5%	34.4%	100.0%	30.9%	37.0%	32.1%	100.0%
	GCP		32.5%	46.9%	20.6%	100.0%	35.3%	45.7%	19.1%	100.0%
	合計		30.6%	43.2%	26.2%	100.0%	26.6%	31.8%	41.5%	100.0%

注:「公共緑化事業需要情報整備事業調査報告書」、平成12年3月、(財)日本緑化センター。

### 公園の高木植栽に利用するバーク堆肥需要量 4,318m<sup>3</sup>

(25万本×89.3%×90.8%×0.0213m<sup>3</sup>)

アンケート調査から、公園植栽工事におけるバーク堆肥の使用比率を89.3%、高木植栽で90.8%、埋戻し土量に対して混合比率を10%と想定する。幹周15cmの高木に換算すると、高木1本に対するバーク堆肥の混合量は0.0213m<sup>3</sup>となる。公園における高木植栽本数は25万本(平成10年度実績)であり、この高木植栽本数に見合うバーク堆肥需要量を推計する。

### 公園のGCP植栽に利用するバーク堆肥需要量 1,987m<sup>3</sup>

(27,371m<sup>3</sup>×89.3%×81.3%×10%)

GCPは1m<sup>3</sup>当たり25~44鉢を植付ける種類が一般的なので、平均した35鉢を1m<sup>3</sup>当たりの植栽数量として公園における推定植栽面積を求める(479万鉢÷35鉢=136,857m<sup>2</sup>)。

この面積に20cmの深さを乗じたものが推定植付け土量となる(136,857m<sup>2</sup>×0.2m=27,371m<sup>3</sup>)。

高木と同様に公園における使用比率は89.3%、植付け土の深さ20cm程度までの土量に対するバーク堆肥の混合比率は10%程度なので、上記の推定植付け土量をもとにバーク堆肥の需要量を推計する。

### 表11 施工場所別樹種群別の家畜ふん堆肥推定需要量

区分	樹種群別 使用比率	植栽保険植栽数量(万本・鉢)				家畜ふん堆肥推定需要量(m <sup>3</sup> )				
		公園	道路	住宅地	合計	公園	道路	住宅地	合計	
実数	高木	29.5%	25	32	69	126	471	446	733	1,650
	定木	28.3%	163	218	199	580	277	274	190	741
	GCP	21.9%	479	691	304	1,474	180	192	64	436
	合計		667	941	572	2,180	928	912	987	2,827
構成比	高木	19.9%	25.1%	55.0%	100.0%	28.5%	27.0%	44.4%	100.0%	
	定木	28.1%	37.5%	34.4%	100.0%	37.4%	37.0%	25.6%	100.0%	
	GCP	32.5%	46.9%	20.6%	100.0%	41.3%	44.0%	14.7%	100.0%	
	合計	30.6%	43.2%	26.2%	100.0%	32.8%	32.3%	34.9%	100.0%	

バーク堆肥の推計手順と同様に家畜ふん堆肥の需要量を推計する。公園の植栽工事における家畜ふん堆肥の使用比率は30.0%、道路は22.2%、住宅その他は16.9%となる。

造園緑化工事における家畜ふん堆肥の推定需要量は

およそ2,800m<sup>3</sup>となる。施工場所別に見ると、公園で32.8%、道路で32.3%、住宅その他の部門で34.9%となる。樹種群別では、高木の需要比率が最も高く58.4%、低木では26.2%、GCPで15.4%の内訳となる(表11)。

### その他の需要量

### 表12 花壇用苗もの類の出荷数量(平成12年度)

品目	数量(千鉢)
パンジー	209,300
サルビア	31,300
マリーゴールド	37,900
ベチユニア	43,200
合計	858,700

注:「2001フラワーデータブック」、平成14年3月、(財)日本花普及センター。

### 花壇苗1鉢当たり施用量 0.004kg-①

宮崎市の使用実績を例にすると、市内の花壇植替工事の際に、1m<sup>3</sup>の土に対し牛ふん堆肥を2Kg混入している。仮に、花壇の土壌1m<sup>3</sup>を深さ10cmに置き換えると101m<sup>2</sup>の面積に相当する。鉢径9cmの花壇苗の植付密度を50鉢/m<sup>2</sup>と仮定すると、10m<sup>2</sup>の花壇植栽には500鉢を植付けるとして算出(2kg÷500鉢)。

1年間に出荷される花壇苗全量を家畜ふん堆肥を施用する方法で植付けた場合の推定需要量 3,440トン

①に表12の合計出荷数量を乗じて算出(0.004kg×8億6千万鉢)

表13 全国の市民農園開設、特定農地員と状況

区 分	市町村数	地区数	面積(m <sup>2</sup> )	区画数
市民農園	155	213	2,088,508	19,778
特定農地	501	1,807	3,842,005	86,601

注：農林水産省調べ、平成10年3月現在。

#### 市民農園1m<sup>2</sup>当たりの施肥量 0.001m<sup>3</sup>—①

埼玉県入間市の市民農園における使用実績を例にすると、329区画、1区画平均40m<sup>2</sup>で年間16m<sup>3</sup>の堆肥を利用していることから算出〔16m<sup>3</sup>÷(40m<sup>2</sup>×329区画)〕。

#### 全国の市民農園および特定農地が全て堆肥利用の受け皿と仮定する推定需要量 6,000m<sup>3</sup>

①に表13の市民農園、特定農地合計面積を乗じて算出(0.001m<sup>3</sup>×600万m<sup>2</sup>)。

## 家畜ふん堆肥活用促進に向けて

### 1) 経済的インセンティブを創り出す

緑化樹木の露地生産は、出荷時に根株を付けて掘取・根巻きを行う。毎年、生産圃場から良質な表土を出荷する樹木とともに流出させている訳であるから、長期的には表土減少と地力低下を招く。この問題を基本的に解決する方法が、堆肥施用による土壌物理性の維持・増進といえる。廃棄物処理法の改正に伴い野焼きが規制される現状において、生産圃場で発生する剪定枝、枯損樹木、伐根の適正な処分を持続的に行うためには、チップ化して生産圃場の土壌改良材として堆肥化還元する手法を緑化樹木生産者が早期に確立することは経営的メリットをもたらす。また、生産樹種の肥料成分要求度、適正土壌pHなど樹木の成長促進に向く、利用し易い堆肥成分特性を明らかにするとともに、近隣にそのような品質の家畜ふん堆肥を供給できる畜産農家など堆肥生産者のパートナーを作り出すことが大切となる。

### 2) 樹木の樹勢回復と移植の精度を高める

当センターが実施した日光スギ並木の樹勢回復を目的とする家畜ふん堆肥の施用実験では、細根の伸長状況から改良土壌の発根促進効果および土壌改良効果は非常に良好との結果を得た。

環境省の巨樹・巨木林調査(第6回)では、およそ6万5千本の巨木が全国に存在する。これら貴重な緑のストックを健康な状態で維持・保全していくために、土壌改良による樹勢回復は有効な手段となる。樹木医および造園建設業者に対して、家畜ふん堆肥を施用する土壌改良技術をより広汎に普及することが重要となる。

近年、生物多様性の促進、自然環境の復元など自然再生型の公共事業が展開されている。再生・復元の手法として、地域に自生する樹木を移植ないし実生・さし木苗を増殖しそれらを植栽することが一般に行われている。堆肥は移植苗には自然な肥料あるいは土壌改良材であり、微生物の接種原として働き、移行期のショックを和らげるのに役立つ。今後、自生樹木の移植による自然環境復元の事業は全国的に展開する見通しにあることから、堆肥施用を伴う自生移植技術の開発と普及は課題となる。

### 3) 環境教育の手段とする

全国の公園緑地では剪定枝、刈草等の植物発生材を堆肥化し循環させる緑のリサイクルに取り組んでいる。公園を利用する子供達に堆肥を作りそれを野菜や草花の栽培に利用する活動の場を提供することは実践的な環境教育の機会となり、堆肥を家庭や学校や地域で利用する輪を拉げていくことにより、花のまちづくりなど美しい環境形成に貢献できる。

畜産地域においても、同様のことがあてはまる。堆肥生産農家が協力して、子供達に堆肥づくり体験の場を提供する。次に耕種農家の協力を得て堆肥を使った農作物の生産と収穫を体験してもらう。畜産農家と花壇苗生産農家と子供達と地域の人達が連携して、畜産施設、農業公園、学校などでの花壇植栽を通して美しい農村環境整備に貢献する。

都市と農村で堆肥を環境教育の手段として、次代を担う子供達が循環型社会の大切さを学ぶ場を創出する。



お問い合わせ先

〒107-0052 東京都港区赤坂1-9-13 三会堂ビル 財団法人 日本緑化センター 緑化技術部  
TEL. 03-3585-3561 FAX. 03-3582-7714 ホームページアドレス: <http://www.jpgreen.or.jp/>