

## 1. 土づくり関係資材等の成分組成

### 1) 粗大有機物の成分組成

#### (1) たい肥の材料と成分

	C (%)	N (%)	C / N	C / N 30にするためのN添加量 (100 kgあたりkg N)
鋸 屑	54.0	0.20	270	1.60
稲 わ ら	54.0	0.74	73	1.06
大 麦 稈	47.0	0.65	72	0.92
小 麦 稈	46.5	0.65	72	0.90
トウモロコシ稈	43.3	1.67	26	
松 落 葉	42.2	1.42	30	
イ チ イ 落 葉	49.0	2.00	24.5	
ルーピン(乾)	44.1	3.19	14.0	
レンゲ(乾)	44.0	2.70	16.0	
タバコ(茎)	37.4	2.02	17.0	
青刈ダイズ	45.0	2.54	16.0	
米ぬか	37.0	1.74	22.0	
ハギ(開花期)	41.0	2.05	20.0	
綿実かす	16.0	5.00	3.2	
なたねかす	16.0	5.00	3.2	
ダイズかす	17.0	7.00	2.3	

#### (2) 材料を異にするたい肥の成分

材 料 窒 素 源	水分	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
稲 わ ら・硫 安	69.0	0.51	0.18	0.45
小 麦 稈・硫 安	73.2	0.45	0.28	0.70
稲 わ ら・石灰窒素	59.6	0.54	0.18	0.49
大 麦 稈・石灰窒素	76.7	0.39	0.04	0.44
稲 わ ら・下 肥	—	0.45	0.19	0.50
落 葉・水 積	58.6	0.63	0.17	0.38
松 葉・水 積	59.8	0.65	0.18	0.44
稲 わ ら・鶏 ふ ん	80.0	0.61	0.25	0.43
稲 わ ら・蚕 ふ ん	69.5	0.49	0.34	0.64
なたね稈・レンゲ	84.3	0.50	0.11	1.34
塵 芥・無 添 加	30.5	0.50	0.26	0.45

## (3) たい肥の腐熟日数と生産量

材 料	腐熟日数 (夏期)	原料100 kgからの生産量 (k g)
稲 わ ら	6 ~ 7 週間	1 5 0
麦 稈	9 ~ 1 0	2 0 0
落 葉	4 ~ 5	1 7 0

## (4) 木質部の陽イオン交換容量 (CEC 乾物当たりme/100 g)

樹 種	CEC	樹 種	CEC	そ の 他	CEC
ミズナラ樹皮	66.4	ミズナラ鋸屑	12.9	稲 わ ら	9.9
トドマツ樹皮	51.1	トドマツ鋸屑	15.9	裸 麦 わ ら	15.3
シナノキ樹皮	51.9			レ ン ゲ	9.6
シラカンバ樹皮	63.3			ベントナイト	60~100

## (5) 木材の化学組成

樹 種	水分 (%)	灰分 (%)	水抽出物 (%)	ベンゼン抽出物 (%)	アルコール抽出物 (%)	1% NaOH抽出物 (%)
針葉樹平均	11.36	0.14	2.63	0.9	2.23	11.35
広葉樹平均	10.53	0.33	2.78	1.11	2.36	16.97

樹 種	セルロース (%)	リグニン (%)	ベントザン (%)	マンナン (%)	ガラクトサン (%)	粗 蛋 白 (%)
針葉樹平均	50.41	29.88	8.48	6.0	0.3	0.83
広葉樹平均	51.62	20.61	20.50	0	0.5	1.03

2) 家畜ふん尿等の成分組成

(この項の表は全て「土壌改良と資材(土壌保全調査事業全国協議会)」より抜粋)

(1) 各家畜1日当たりのふん尿排せつ量(生産量、農林省畜産局、1978)

家畜の種類	体重(kg)	1日1頭羽当たり		
		ふん量(kg)	尿量(kg)	ふん尿合計(kg)
搾乳牛	500~600 (550)	30~50 (40.0)	15~20 (20.0)	45~75 (60.0)
成牛	400~600 (500)	20~35 (27.5)	10~17 (13.5)	30~52 (41.0)
育成牛	200~300 (250)	10~20 (15.0)	5~10 (7.5)	15~30 (22.5)
子牛	100~200 (150)	3~7 (5.0)	2~5 (3.5)	5~12 (8.5)
肉豚(大)	90	2.3~3.2 (2.7)	3.0~7.0 (5.0)	5.3~10.2 (7.7)
“(中)	60	1.9~2.7 (2.3)	2.0~5.0 (3.5)	3.9~7.7 (5.8)
“(小)	30	1.1~1.6 (1.3)	1.0~3.0 (2.0)	2.1~4.6 (3.3)
繁殖豚(雌)	160~300 (230)	2.1~2.8 (2.4)	4.0~7.0 (5.5)	6.1~9.8 (7.9)
“(授乳期)		2.5~4.2 (3.3)	4.0~7.0 (5.5)	6.5~11.2 (8.8)
“(雄)	200~300 (250)	2.0~3.0 (2.5)	4.0~7.0 (5.5)	6.0~10.0 (8.0)
採卵鶏	1.4~1.8 (1.6)	0.14~0.16 (0.15)		0.14~0.16 (0.15)
ブロイラー	0.04~2.8 (1.4)	(0.13)		(0.13)

注) ( )内は平均的な値を示す

(2) 牛ふん尿及び処理物の成分含量(成分は%、草地試験場、1983)

種類		乾物率	T-C	T-N	C/N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	Na <sub>2</sub> O	分析点数
生ふん	平均	19.9	34.6	2.19	15.8	1.78	1.76	1.70	0.83	0.27	100
	変動係数	26.3	22.3	15.4	—	11.9	36.5	18.0	24.6	—	
乾燥ふん	平均	72.0	36.1	2.29	15.8	2.56	2.41	2.24	1.06	10.3	89
	変動係数	15.9	13.0	7.8	—	6.6	15.2	22.9	18.0	—	
木質混合堆肥	平均	34.5	39.9	1.71	23.3	1.79	1.96	2.96	0.70	0.52	151
	変動係数	21.5	11.5	16.5	—	36.3	35.0	90.8	40.1	38.6	
もみがら混合たい肥	平均	27.4	38.0	1.35	28.1	5.59	1.92	0.95	0.74	—	5
	変動係数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
稲わら入きゅう肥	平均	22.4	36.0	2.16	16.6	1.38	2.17	2.06	0.81	0.34	75
	変動係数	25.3	54.8	13.2	—	25.7	46.6	36.7	16.1	—	
牧乾草入きゅう肥	平均	24.8	38.2	2.30	16.6	1.38	2.17	2.06	0.81	0.34	134
	変動係数	19.7	54.8	13.2	—	25.7	46.6	36.7	16.1	—	
固液分離固形物	平均	23.9	—	2.00	—	1.29	0.96	—	—	—	2
	変動係数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
固液分離液状物	平均	5.5	32.4	8.19	4.0	3.48	8.10	2.29	1.71	3.14	43
	変動係数	32.2	—	41.9	—	14.5	45.6	—	—	—	
液状きゅう肥	平均	8.1	44.9	4.57	9.8	2.35	5.23	2.84	1.16	1.12	206
	変動係数	18.7	—	12.1	—	29.3	21.8	22.1	21.8	32.1	
生尿	平均	0.7	—	27.1	—	tr	88.6	1.43	1.43	—	6

## (3) 豚ふん尿及び処理物の成分含量 (成分は%、草地試験場、1983)

種 類		乾物率	T-C	T-N	C/N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	Na <sub>2</sub> O	分析点数
生 ふ ん	平 均 変 動 係 数	30.6	41.3	3.61	11.4	5.54	1.49	4.11	1.56	0.33	62
		24.1	0.4	17.3	—	18.0	54.4	35.5	39.6	53.6	
乾 燥 ふ ん	平 均 変 動 係 数	75.7	35.8	3.43	10.4	6.03	1.99	4.36	1.59	0.59	89
		11.2	6.8	12.4	—	38.2	30.7	31.8	18.2	—	
木 質 混 合 堆 肥	平 均 変 動 係 数	42.8	39.9	2.22	18.0	3.25	1.53	3.00	0.97	0.14	227
		21.9	16.6	17.7	—	48.6	39.8	60.0	49.6	—	
も み が ら 混 合 たい 肥	平 均 変 動 係 数	60.5	38.8	2.27	17.1	3.67	1.21	4.00	1.16	—	34
		13.3	—	9.3	—	15.1	80.1	—	—	—	
稲 わ ら 入 き ゅ う 肥	平 均 変 動 係 数	30.3	—	2.92	—	5.95	4.74	1.38	0.87	0.62	12
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	
固 液 分 離 固 形 物	平 均 変 動 係 数	24.5	—	2.57	—	1.97	0.38	1.52	0.38	0.11	31
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	
固 液 分 離 液 状 物	平 均 変 動 係 数	0.7	—	18.6	—	7.14	10.0	2.86	1.43	5.71	19
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	
液 状 き ゅ う 肥	平 均 変 動 係 数	8.1	44.9	4.57	9.8	2.35	5.23	2.84	1.16	1.12	28
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	
生 尿	平 均	2.0	—	—	—	tr	—	—	—	—	11

## (4) 鶏ふん尿及び処理物の成分含量 (成分は%、草地試験場、1983)

種 類		乾物率	T-C	T-N	C/N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	分析点数
採	生 ふ ん	36.3	34.7	6.18	5.6	5.19	3.10	10.9	1.44	50
		42.3	21.5	21.5	—	28.8	9.5	25.5	21.6	
卵	乾 燥 ふ ん	81.0	26.8	3.65	7.3	6.41	3.01	11.3	1.42	266
		5.5	21.0	14.7	—	22.5	16.6	19.9	16.2	
鶏	木 質 混 合 たい 肥	45.9	32.6	1.94	16.8	3.74	2.44	7.13	0.85	90
		17.3	2.1	28.8	—	34.0	105.	—	—	
ブ ロ イ ラ ー	生 ふ ん	59.6	—	4.0	—	—	—	—	—	2
		—	—	—	—	—	—	—	—	
	乾 燥 ふ ん	85.0	37.7	3.54	10.6	5.49	3.41	4.96	1.38	69
6.9		7.0	20.0	—	21.3	20.0	45.0	26.7		
木 質 混 合 たい 肥	平 均 変 動 係 数	56.4	34.0	4.00	8.5	4.77	2.79	5.47	2.53	15
		25.7	21.4	37.7	—	42.8	48.9	54.2	138.	

(5) たい肥及び各種家畜ふんきゅう肥の重金属含量 (兼松ら、1980)

(乾物mg/kg)

種類	平均	亜鉛	銅	ニッケル	鉛	ヒ素	カドミウム	銀
稲わら	平均	82	30	30	7.8	0.72	0.24	0.21
	変異係数	(61.4)	(160.0)	(106.7)	(74.4)	(52.8)	(79.2)	(66.7)
たい肥 (17)	平均	135	22	54	10.0	2.04	0.21	0.21
	変異係数	(35.6)	(59.4)	(159.3)	(53.0)	(60.3)	(119.0)	(47.6)
馬ふんきゅう肥 (10)	平均	95	21	13	7.6	1.22	0.25	0.22
	変異係数	(51.6)	(28.6)	(123.1)	(77.6)	(64.8)	(92.0)	(50.0)
牛ふんきゅう肥 (34)	平均	738	244	16	9.5	1.39	1.03	0.20
	変異係数	(73.3)	(50.9)	(31.3)	(64.2)	(52.5)	(42.7)	(45.0)
豚ふんきゅう肥 (6)	平均	218	34	11	12.0	0.30	0.59	0.18
	変異係数	(30.7)	(2.9)	(90.9)	(29.2)	(83.3)	(3.4)	(16.7)
鶏ふんきゅう肥 (3)	平均	225	40	12	10.5	1.53	0.28	0.19
	変異係数	(136.9)	(67.5)	(70.5)	(57.1)	(85.0)	(114.3)	(84.2)

注：「変動係数 (変異係数)」について

変動係数とは、数値のバラツキの程度を平均値に対する割合で示したものである。

&lt;変動係数 = 標準偏差 / 平均値&gt;

## 3) 主要な土づくり肥料・資材の主成分量

(1) 主な土づくり肥料・資材の公定規格量

(単位：%)

資材名	アルカリ分	苦土	ケイ酸	ホウ素	マンガン	三要素	その他特記事項
窒素肥料 石灰窒素	50.0以上					N19.0以上	
リン酸肥料 ようりん	40.0以上	CMg12.0以上	SSi20.0以上			CP17.0以上	
	BMようりん	40.0以上	CMg12.0以上	SSi20.0以上	CB0.5以上	CMn1.0以上	CP17.0以上
苦土重焼燐		CMg3.5以上		CB0.5以上	CMn1.0以上	CP16.0 (WP1.0) 以上	無硫酸根で中性に近い
石灰質肥料 生石灰	80.0以上						強アルカリ
	苦土石灰	石灰+苦土で80以上	10以上				アルカリ性強
	消石灰	60以上					アルカリ性やや弱
	炭酸石灰 (炭カル)	53以上					
苦土肥料 硫酸マグネシウム		WMg11以上					生理的酸性肥料
	水酸化マグネシウム	CMg50以上		(含む)			
ケイ酸質肥料 鉱さいケイ酸質肥料 (ケイカル)	30.0以上	CMg1.0以上	SSi20.0以上		マンガンを保証するものはCMn1.0以上		
土壌改良資材 ベントナイト							CEC50~100mg当量
	ゼオライト						膨張性 CEC100mg当量以上

注：CMgはク溶性苦土、WMgは水溶性苦土、SSiは可溶性ケイ酸、CBはク溶性ホウ素、CMnはク溶性マンガ、CPはク溶性リン酸