

2 大豆の施肥

2	大豆の施肥	36
	〈参考資料〉	38

2 大豆の施肥 [\[目次に戻る\]](#)

区分	目標収量 (kg/10a)	三要素量 (kg/10a)			備 考
		窒 素	リン酸	カ リ	
標準播き	300	0	6	6	
		6	6	6	やせ地及び3年以上の連作田
晩播き (7月25日以降)		6	6	6	

※ 施肥は全量元肥施用とする。

◎施肥設計上の注意

1. 転換畑の秋大豆は過繁茂になりやすく、窒素の施用効果も低いので無窒素でよいが、長期連作田、極端な遅播き、やせ地では必ず施用する。
2. 多量の窒素施用は、根粒菌の着生を妨げ、根粒の働きが悪くなるので注意する。
3. 連作は2年までとし、3年以上の連作は避ける。
4. リン酸、カリは結実をよくし、品質向上に役立つので施用する。リン酸の施用効果の高い地帯では、土づくりとしてリン酸、石灰、苦土等の土壤改良資材と併用する。
5. 大豆はカルシウムを多量に吸収するため、石灰資材を必ず施用する。また、根粒の活性を良い状態に保つため、土壌 pH を 6.0～6.5 程度に矯正する。
6. 光合成に必須の養分であるマグネシウムは、土壤診断の結果に応じて苦土石灰を施用して補う。
7. 大豆は、根粒菌により固定された窒素を利用するとともに、土壌からも窒素を吸収し、約 7 割を子実に転流させ圃場外に持ち出すことから、地力を消耗する作物である。根粒による窒素固定を最大限に発揮させるためには、通気性や水分保持力と排水性を兼ね備えた土壌が必要であり、堆肥や前作麦わら、大豆残渣等の有機物を積極的に施用し、土づくりに努める。

参考資料(大豆関係)

表 1 品種と播種期別収量 kg/a

佐賀農試

試 験 年 次	フ ク ュ タ カ		
	6月上旬播	6月下旬播	7月中旬播
昭 和 57 年	40.3	40.6	35.6
昭 和 58 年	29.6	34.5	34.3
昭 和 59 年	31.3	29.9	36.4
平 均	33.7	35.0	35.4

フクユタカの早播きは過繁茂。倒伏等で作柄が不安定。

表 2 元肥施用効果

佐賀農試

試 験 区 分	(年 次)	茎 長 (cm)	分 枝 数 (本)	1本当莢数 (コ)	a当子実重 (kg)	百 粒 重 (g)
元 肥 無 施 用 区 N 0kg/10a	54	78.3	3.5	61.5	27.5	24.8
	55	49.9	2.9	38.7	30.3	32.3
	56	68.3	3.4	52.8	31.7	27.0
	57	50.7	1.9	34.2	30.1	33.0
	58	73.1	4.4	46.8	29.9	25.4
	平 均	64.1	3.2	46.8	29.9	28.5
元肥施用区 N 2kg/10a	54	78.4	3.3	52.4	27.1	34.9
	55	49.3	3.1	42.9	31.6	21.9
	56	68.7	3.3	51.3	32.4	38.2
	57	52.5	2.0	34.1	30.2	22.3
	58	73.5	4.3	52.2	32.3	26.3
	平 均	64.5	3.2	45.6	30.7	28.7

2 kg/10a 程度の元肥施用では効果が出てない。

本県平坦部では無肥料でもよい。

表 3 大豆に対する有機物施用効果

区 名	無 施 用		麦ワラ、大豆ガウ施用 (全量還元)			堆肥4t施用		堆肥8t施用		
区 分	収 量	茎長	収 量	茎長		収 量	茎長	収 量	茎長	
昭和57年	33.4 (100)	66	34.5 (103)	62		34.4 (103)	66	33.3 (100)	67	
昭和58年	31.9 (100)	71	31.3 (98)	69		32.2 (101)	78	36.0 (113)	81	
昭和59年	33.4 (100)	53	35.1 (105)	40		39.3 (118)	62	36.1 (108)	66	

有機物の施用効果は認められる。

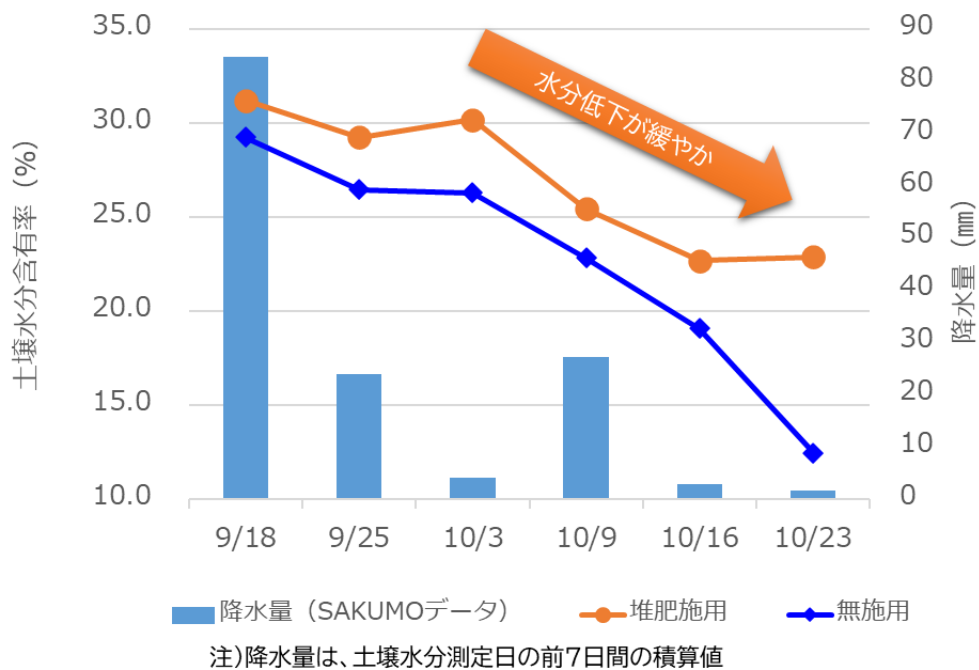


図1 堆肥（牛糞 2t/10a）施用による水分保持効果（R5年大豆増収プロ；佐城地区）
（大豆根域部分の土壌 100g 中の土壌水分含有率）

堆肥施用区は、無施用区と比べて水分変化が緩やかに推移しており、水分保持力がある。

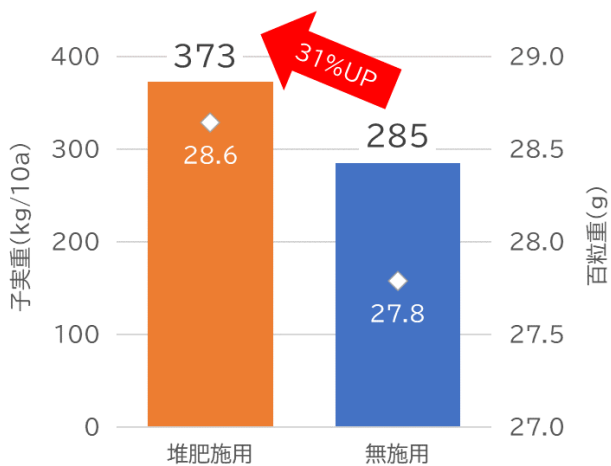


図2 堆肥（牛糞 2t/10a）施用による
収量向上効果

（R5年大豆増収プロ；佐城地区）

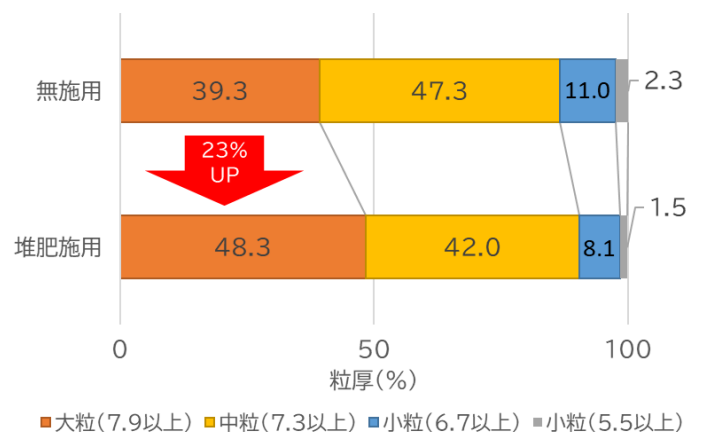


図3 堆肥（牛糞 2t/10a）施用による
粒肥大効果

堆肥施用区は、無施用区と比べて大粒となり、収量が向上した。
（R4年度試験でも同様の結果が得られている）

表4 晩播き（7月20日以降）大豆に対する肥料の施用効果

年 度	場 所	試 験 区	施肥 時期	N施肥 量 (kg/10a)	主茎長 (cm)	子実重 (kg/10a)	百粒重 (g)	大粒率 (%)	タンパク 含 量 (%)
15	鹿 島 市	硫安区	7/28	4.2	46.3	253(109)	30.7	60.2	41.9
		無施用区	—	—	49.7	231(100)	29.3	54.3	40.9
16	農 試	D d L P S 100区	7/30	6.0	41.2	240(121)	26.7	23.0	40.9
		無施用区	—	—	42.5	198(100)	26.4	24.0	41.7

表5 リン酸カリの施用効果

佐賀農試

試 験 区 分	年 次	茎 長 (cm)	分 枝 数 (本)	1本当莢数 (コ)	a当子実重 (kg)	百 粒 重 (g)
標 準 区 N - P - K 2 - 4 - 4	54	78.4	3.3	52.4	27.1	24.9
	55	49.3	3.1	42.9	31.6	31.9
	平均	63.9	3.2	47.7	29.4	28.4
リン酸カリ 多 用 区 2 - 12 - 12	54	78.9	3.3	57.0	28.7	24.6
	55	47.6	3.0	41.3	30.8	32.1
	平均	63.3	3.2	49.7	29.8	28.4
リン酸カリ 多 用 区 2 - 12 - 4	54	81.2	3.7	63.1	30.2	24.0
	55	53.9	3.2	41.8	31.1	31.7
	平均	67.6	3.5	52.5	30.7	27.9

本県の平坦部では、リン酸、カリの施用効果は明らかでない。

表6 窒素多量追肥効果

佐賀農試

試 験 区 分	年 次	茎 長 (cm)	分 枝 数 (本)	1本当莢数 (コ)	a当子実重 (kg)	百 粒 重 (g)
全量元肥区 N - 2 (kg/10a)	54	78.4	3.3	52.4	27.1	24.9
	55	49.3	3.1	42.9	31.6	31.9
	56	68.7	3.3	51.3	32.4	28.2
	57	52.5	2.0	34.1	30.2	32.3
	58	73.5	4.3	52.2	32.3	25.3
	59	61.1	4.3	49.7	32.5	29.0
	平均	63.9	3.4	47.1	31.0	28.8
追 肥 区 N - 2 + N - 8もしくは10 (kg/10a)	54	74.4	4.0	66.3	25.7	24.9
	55	46.4	3.5	45.7	30.6	31.5
	56	66.1	3.6	56.8	31.3	26.6
	57	49.4	1.7	34.7	30.1	33.1
	58	70.0	4.6	56.8	32.8	27.0
	59	62.6	4.0	47.5	32.0	28.3
	平均	61.5	3.6	51.3	30.6	28.6

本県の平坦部では開花期の窒素の多量追肥の効果は認められない。

表7 土づくりの目標（大豆の土壌診断基準）

C E C : 20me 未満

項 目	不 足	適正下限	適正上限	過 剰
作土の厚さ (cm)	15	20	—	—
主要根群域の厚さ (cm)	25	30	—	—
有効土層の厚さ (cm)	40	50	—	—
下層の最高ち密度 (mm)	—	—	18	22
地下水位 (cm)	60	70	—	—
p H (H ₂ O)	5	6	7	7.5
塩基飽和度 (%)	—	70	90	100
石灰飽和度 (%)	—	55	65	70
苦土飽和度 (%)	—	10	20	25
加里飽和度 (%)	—	3	7	10
C a /M g 比	—	4	8	10
M g /K 比	—	2	5	6
可給態リン酸 (mg/100g)	5	10	30	150
腐植 (%)	—	3	—	—

C E C : 20me 以上

項 目	不 足	適正下限	適正上限	過 剰
作土の厚さ (cm)	10	15	—	—
主要根群域の厚さ (cm)	20	25	—	—
有効土層の厚さ (cm)	35	45	—	—
下層の最高ち密度 (mm)	—	—	18	22
地下水位 (cm)	60	80	—	—
p H (H ₂ O)	5	6	6.5	7.5
塩基飽和度 (%)	—	60	80	100
石灰飽和度 (%)	—	45	60	70
苦土飽和度 (%)	—	10	15	20
加里飽和度 (%)	—	2	5	10
C a /M g 比	—	4	7	9
M g /K 比	—	2	4	6
可給態リン酸 (mg/100g)	5	10	30	150
腐植 (%)	—	3	—	—