

表7. ミシシッピーにおける稲栽培の収支一覧

(1984: エーカー)

	単 位	価 格 (\$)	量 (A)	エーカー 当りの 費用 (\$)
収 入				
イ ン ン	ブッシュル	5.36	95.00	509.2
直 接 経 費				
一 般 労 働	時 間	4.45	2.82	12.55
特 別 労 働(機械)	時 間	4.45	4.40	19.58
種 子	ポ ンド	0.18	108.00	19.44
見まわりなど	エーカー	4.00	1.00	4.00
除草剤(プロパニル)	ポ ンド	4.12	5.00	20.60
プロパニル散布	エーカー	4.50	1.00	4.50
尿 素 肥 料	c w t	9.06	2.70	24.46
肥 料 散 布	c w t	3.50	2.70	9.45
除草剤(オールドラム)	ポ ンド	5.30	4.00	21.20
オールドラム散布	エーカー	3.50	1.00	3.50
除草剤(2,4,5-T)	ポ ンド	7.21	1.00	7.21
2,4,5-T散布	エーカー	5.00	1.00	5.00
水 代	イ ン チ	1.32	38.00	50.16
収 穫 機 代	エーカー	22.64	1.00	22.64
機 械 代	エーカー	5.04	1.00	5.04
ト ラ ク タ ー	エーカー	20.00	1.00	20.00
頭 脳 労 働	時 間	4.45	3.00	14.68
利 子 支 払 い	エーカー	9.94	1.00	9.94
運 搬	ブッシュル	0.11	95.00	10.45
乾 燥 ・ 貯 蔵	ブッシュル	0.25	95.00	23.75
合 計				308.16
間 接 経 費				
特 別 機 械(収穫機)	エーカー	34.81	1.00	34.81
機 械	エーカー	10.61	1.00	10.61
ト ラ ク タ ー	エーカー	18.68	1.00	18.68
合 計				64.10

収入\$ - 直接経費\$ = 509.20\$ - 308.16\$ = 201.04\$

収入\$ - (直接経費 + 間接経費)\$

= 509.20\$ - (308.16\$ + 64.10\$) = 136.94\$

参 考 文 献

- 1) ABSTRACTS 1985 Meeting of the WSSA.
- 2) Weeds Today.
- 3) Delta Farm Press.
- 4) 1984 Delta Agricultural Digest (Clarksdale, Mis.)
- 5) 1985 Weed control Manual (Meister Publishing Co.)
- 6) FARM CHEMICALS.
- 7) Recommendation Chemicals for weed and brush control (University of Arkansas, 1984).
- 8) 1984 Suggestions for weed control with Chemicals (Texas A & M Univ.).
- 9) 1984 WEED CONTROL. Guidelines For Mississippi (Mississippi State Univ.).

埼玉県における

ネギ栽培の現況と雑草防除

埼玉県専門技術員 生形藤一

1. 特産ネギの導入経緯と産地の特色

埼玉県のネギ作付面積は 3,050ha (昭和58年)で、野菜のなかでは最大の作付面積である。東京中央卸売市場における占有率は34.1% (昭和58年)である。

主産地は、河川流域の肥沃な沖積地帯にあり、

県南部においては、中川流域の東京都に近い地域で、越谷市・八潮市・三郷市・吉川町等の夏どりネギの産地である。県北部においては、利根川南岸の深谷市・本庄市・妻沼町・上里町等で秋冬どり栽培を中心とした産地であり、この両者が埼玉ネギを代表する二大産地である。

県南部のネギは、明治初期に東京葛飾から八潮市へ導入され、中川沿いに北上し産地が形成され「吉川ネギ」の総称で呼ばれる。

現在、400haの作付面積があり、黒柄系を中心に市場性の高いネギ栽培が行なわれている。黒柄ネギは主として秋まき（1部春まきトンネル育苗）春植え、夏秋どりである。春先の抽苔の遅い（4～5月出荷）晩ネギは、現地で改良淘汰され、現在も優良系統がかなり栽培されている。

この県南地域のネギ栽培の特徴は、黒柄～合柄系の品質本位の生産と、系統の組合せによる周年生産体系にあり、市場に近い関係で極めて個人販売の多いことである。そして、黒柄即「吉川ネギ」とまでいわれた銘柄呼称感覚も、地域的な作付面積の増減と、作型分化によりかなり薄らいでいる現状である。

県北部のネギは1,500haあり、県の1/2の作付面積がある。明治末期から大正初期に化学染料の出現によって、植物染料の藍玉の衰退と共に、養蚕とネギの栽培がはじめられた。

そして、桑園間作によるネギ育苗が長い間行なわれてきた。昭和35～36年以降ビニールの出現と、農業構造改善事業による圃場の基盤整備を契機に桑園がなくなり、トンネル育苗に変わった。

この県北部で栽培されるネギを「深谷ネギ」と称し、東京市場をはじめ全国に出荷している。

この地域の特徴は、秋冬どり作型を主力に、春まき育苗で水田裏作のトンネル育苗も多く行なわれている。1戸当りの作付規模が1ha以上で大きく、播種、苗取り、植溝作り、土寄せ、掘取り、皮むきの機械化一貫作業体系が確立された省力栽培と、共販率の高い産地である。

2. ネギ栽培の現況

埼玉県におけるネギ栽培は、昭和40年代初期まで作付面積は漸増し、43年の3,190haを最高に3,000haの作付が確保されている。

表1に作付面積の推移と生産量を示したが、作付面積に対し、生産量に大きなバラツキがあるのは、秋冬ネギの生育期にあたる8～9月の気象条件、特に台風の影響を受けるか受けないかで作柄が大きく左右されるためである。

表1. ネギ作付面積の推移

年次	作付面積(ha)	生産量(t)
昭 41	3,080	—
50	2,980	—
55	3,000	71,390
56	3,090	69,950
57	3,010	53,840
58	3,050	72,710

最近では、県南部の夏ネギ産地の作付が減少傾向にあるのに対し、県北部の秋冬ネギ産地に隣接した仲仙道以西の火山灰土地帯（岡部町・寄居町・花園町・川本町）の桑園跡地利用として、急激に作付面積が増加している。

現在の栽培面積は3,050haで収穫量は72,710t、10a当たりの収量は夏どりで2.0tくらい、秋冬どりで2.7tくらいである。埼玉県のネギ栽培面積は、全国第1位であるが、生産量は千葉県について第2位である。

3. 主要作型と品種

主要作型は、県南部の秋まき夏どり栽培（6～8月収穫）と県北部の春まき秋冬どり栽培（9～12月収穫）の2作型に代表される。

秋まき夏どり栽培は、9月中旬～10月中旬に播種し、12月～4月中旬に植付して、6月から8月に出荷する。品種は、黒系1本太、越谷1本太などが用いられている。

この作型に使用される品種は、育苗期の越冬性、耐寒性に優れ、夏の生育伸長期には耐暑性があり、首の張りよく、軟白部に光沢があり、葉色濃く、軟白部の白と葉の緑が鮮明なものがよい。

最近の試験結果から優れた品種を選定してみると、表2の通りである。

表2. 全日本そ菜原種審査会(夏ネギ審査会資料)

(埼玉園試: 1983)

品 種 名	耐寒性	葉 色	苗重量	锈病発生度	収 量	出 品 者
若 潮 一 本 太	強	やや濃	53.3	少	7.21	清 水 種 苗 圃
吉 蔵 2 号	強	濃	57.3	少	7.06	武蔵野種苗園
越谷黒一本太1号	—	緑	42.3	少	8.30	中野屋種苗店
炎 天 坊	強	濃	43.8	少	7.21	フクヲカ種苗店
越谷黒一本太2号	—	緑	50.8	中	6.38	中野屋種苗店
夏 昌 一 本 A	やや弱	緑	38.8	少	7.01	日 本 農 林 社
一 文 字 黒 異 り	—	やや濃	45.8	中	6.81	タ キ イ 種 苗

注) ① 苗 重 量: 3月1日10本当たり。

② 収 量: 6月1日畦長1m当たりの2反復。

③ 栽培密度: 畦幅80cm×株間4cm。

春まき秋冬どり栽培は、2月上旬から3月上旬に播種し、トンネル育苗で5月中旬から6月下旬に植付し、9月～12月に出荷する。

この作型に使用されている品種は、金長・西宏・吉蔵・元蔵・西田・長寿等である。

年により台風で風害、湿害を受けたり、梅雨

による湿害、梅雨あけ後の高温、乾燥など環境の変化に耐える根の強い、葉身の短い多収性の品種が望まれている。

4. 主要作型における作業体系と栽培法

秋まき夏どり、春まき秋冬どりの2作型の作業体系は図2、図3の通りである。

(1) 秋まき夏どり栽培

黒腐菌核病の心配のある苗床では、あらかじめクロロピクリン剤10a当たり30lを土壤消毒機でかん注し、ビニール被覆する。
そして、播種10～15日前に苗床a当たり苦土石灰15～20kg、高度化成または石灰窒素10～15

kg施用し、トラクターでガス抜きを兼ねて耕耘する。

播種床1.2m幅に手まきの場合は鍬幅で4条、人力播種機使用では8条のすじまにする。苗床は長さ100mに3～4d/の播種量で、10a分の苗が確保できる。

産地	作 型	品 種	1月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下
県南 (吉川 ネギ)	秋まき	黒系1本太	-----△-----△-----											
	(夏どり)	越谷1本太	-----△-----△-----											
県北 (深谷 ネギ)	春まき (秋冬 どり)	金 長 吉 蔵 一 文 黒 昇 西 字 元 宏 西 蔵 田	○-----○-----△-----△-----											
	春まき (冬どり)	西 元 西 蔵 田	-----○-----○-----△-----△-----											

注 ○—○は種 △—△ 植付 ～～～ 収穫

図1. 主産地における代表作型

栽培ごよみ (秋まき)

月 旬	9			10			11			12			1			2			3			4			5			6			7			8											
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下												
作 業 歴																																													
主 な 作 業	苗床準備			は種(露地)			は種(ハウス)			植付準備			植付(夏どり)			かん水			防除			植付準備			植付(秋どり)			基肥追肥防除			中耕・土寄せ追肥防除			収穫(夏どり)			追肥防除			追肥防除			収穫(秋どり)		

図2. 秋まき夏どりネギの作業体系

栽培ごよみ（春まき）

月	旬	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12	
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
秋	ど				○							△	△				X								X
	り				は							育	苗	管											収
					種							植	追	防	追	土	土								穫
												付	肥	除	肥	寄	寄								終

図3. 春まき秋冬どりネギの作業体系

本圃は、連作の場合クロロピクリン剤20～30 lを土壤消毒機でかん注する。植付前に10a当たり苦土石灰100kgまたは石灰窒素 60kgを施用し、ガス抜きを兼ねてトラクターで耕耘し、前もって畑作りをしておく。

植付は、12月または2～3月に行ない、植溝はティラーによるロータリーで深さ12～15cmに作り、畦幅75～80cm、株間3cmの南北畦とし、日向植えにする。植付後エチルチオメトン粒剤3～4kg/10aを施用し、敷わらを行なう。

土寄せは、4月下旬から5月上旬、6月上旬に土寄せ機で行ない、この時追肥を併せて行なう。10a当たりN 30～35、P₂O₅ 20～25、K₂O 25～30kgくらいが慣行である。

病害対策は、べと病・さび病・黒斑病・軟腐病で、害虫はネギハモグリバエ・ハダニ・ネダニ・アブラムシが問題になっており、畝防除基

準によって対策が図られている。

雑草防除は、苗床で問題になり、播種前の臭化メチル剤による土壌処理が行なわれている。

掘取は、手掘りかティラーにネギ専用のロータリー式掘取刃を装着し、畦の片側を崩し抜き取る。皮むきは、ネギ皮むき機を使って調整作業の省力化が図られている。

収量は、2.5～3.0 tである。

夏どり栽培のポイントは、良苗の植付と梅雨期の排水対策、葉鞘を伸ばしてから土寄せを行なうことである。

(2) 春まき秋冬どり栽培

苗床の連作圃場では、クロロピクリン剤 30 cm² 当たり 2~3 ml の全面土壌消毒を年内に済ませる。水田育苗は、土壌病害がなく、良苗ができるので増加している。

苗床施肥は、a 当たり苦土石灰 10~15 kg,

高度化成 10 kg くらいを播種 15～20 日前に施す。水田育苗の場合は、特に pH 調整に注意する。播種床は幅 1.0～1.2 m，通路 0.75 m とし，雑草発生の心配のある場合は，播種 10～15 日前に臭化メチル剤で土壌処理し，幅 1 m のまき床に 7 条のすじまきをし，エチルチオメトン粒剤を a 当たり 0.3～0.4 kg 施用し覆土する。

播種後ビニールトンネルをし，3 月中旬まで被覆するが，2 月下旬から換気をする。本圃は，連作圃場ではあらかじめ，クロルピクリン剤による土壌消毒をし，植付 10～15 日前に苦土石灰 10 a 当たり 100 kg または石灰窒素 60 kg を施用し，トラクターで耕耘しておく。この時の石灰窒素施用は，雑草防除を兼ねて使用している。

植付は，耕耘整地した圃場に 15 Ps クラスのトラクターにネギ畦立機をセットし，畦幅 75～80 cm，深さ 12～15 cm の植溝を作り，株間 3～4 cm に植付する。手植えが慣行であるが，ネギプランターが導入され，植付作業の省力化が進んでいる。

植付後エチメトン粒剤を施用し，敷わらを一握りずつ植溝に入れる。土寄せは 3 回に分けて管理機で行なう。土寄せ後軟白するまでの期間は，9 月どりで 15～20 日，10 月どりで 20～25 日，冬どりで 30～40 日かかる。したがって，収穫予定を決めて最終土寄せをする。9 月どりでは，夏季一度に大量に土寄せすると生育不良になるので注意し，夏・秋どりでは葉身の分岐点まで，冬どりは 5 cm 上までを目安に土寄せする。

追肥は，土寄せと平行して行ない，10 a 当たり N 20～25，P₂O₅ 15～20，K₂O 20～23 kg を基準にしている。

病害対策は，べと病・軟腐病・黒腐菌核病・

黒斑病・さび病等が中心である。害虫は，スリップス・ハダニ・ネギハモグリバエ・アブラムシが主で，県防除基準にしたがって防除を実施している。

雑草防除は，植付後土寄せまでの期間が主で，ネギ植付後畦間土壌処理が多く行なわれ，トリフルラリン(トレフェノサイド乳剤)，リニュロン(ロロックス水和剤)等が使われている。雑草が発生してしまった場合は，パラコート(グラモキソン液剤)を飛散防止カバーを付けて散布

表 3. ネギ圃場共進会資料

(熊谷普及所: 1984)

品 種	播 種	定 植	畦 幅	m 間株数	L 率	収量 10a
金 長	2. 20	6. 10	78 cm	28. 8	69. 8 %	4, 398 kg
金 長	2. 25	6. 5	79	29. 8	79. 4	4, 033
長谷 2 号	3. 25	7. 5	78	28. 5	77. 5	3, 642
金 長	3. 20	6. 20	75	30. 8	75. 1	3, 600
西 宏	4. 5	7. 5	78	30. 0	65. 6	3, 376

表 4. ネギ栽培の機械化体系における作業時間

作 業 名	本 機	附 属 機	作業時間
育 苗	耕 耘 整 地	トラクター	1. 0
	播 種 と 準 備	人力播種機	2. 0
	寒 冷 紗 除 去		9. 0
			12. 0
本 圃	堆 肥 施 用	トラクター	6. 0
	耕 耘	トラクター	1. 0
	土 壌 消 毒	土壌消毒機	2. 0
	ガ ス 抜 き	トラクター	1. 0
	改 良 資 材 施 用	ティ ラ ー	1. 0
	植 付	トラクター	50. 0
	除 草 剤 散 布	動 噴	2. 0
	防 除	動 噴	3. 0
	中 耕	ティ ラ ー	5. 0
	施 肥	人 力	3. 0
	土 寄 せ	ティ ラ ー	12. 0
	掘 取 り	トラクター	40. 0
	皮 む き	皮 む き 機	60. 0
	選 別 荷 作 り	人 力	50. 0
	出 荷	ト ラ ッ ク	5. 0
計			246. 0
			258. 0

注) 5 kg 詰ダンボール箱 700 ケース，収量 3.5 t/10 a.

している。新しい除草剤では、ブタミホス（クレマト乳剤）の効果が高いことが確認されている。

収穫は、トラクターにネギ掘取機を装着して掘取りが行なわれ、調整はネギ皮むき機で行ない、手むきの2倍の作業能率である。

収量は3.0 tが標準である。

5. 雑草防除の実態

(1) 問題になっている雑草

秋まき夏どりでは9月まきとなるので、育苗期の秋冬季雑草が問題になる。主な雑草は、ナズナ・イヌガラシ・ノボロギク等の越年生広葉雑草である。早春は、ハコベ・カタバミ・スズメノテッポウ等が主であり、最近では草種によって減少傾向にある。

春まき夏秋どりでは、トンネル育苗であるので、雑草発生がはやまっている。育苗中に問題になる草種は、畑育苗ではアカザ・カヤツリグサ・スベリヒユ・カタバミ等である。

水田育苗では、ノミノフスマ・スズメノテッポウ・イヌタデ等が主である。最近では、イヌタデが多発化の傾向にある。

本圃では、6～7月の盛夏期の雑草が問題で、スベリヒユ・カヤツリグサ・メヒシバ・オヒシバが主な草種であるが、スベリヒユが問題になっている。

(2) 除草剤の利用

ネギに対する除草剤の使用基準は、表5の通りである。ネギ雑草防除の中心は、植付7～10日後畦立した土壌がおちついた頃雑草発生前の畦間土壌処理が基本になっている。処理が遅れるほど効果は低下する。

生育期畦間雑草処理にパラコートを使用して、スベリヒユに対する殺草効果が問題になっている。

クレマト乳剤は、カヤツリグサ・イヌビエ・オヒシバ等の優占圃場で卓効が認められ、ネギに対する生育抑制がみられず、安全性の高い点が注目されている。

表5. ネギに対する除草剤の使用基準

(埼玉県: 1985)

作物名	使用時期及び処理方法	除草剤名及び10a当たり使用量	使用上の注意その他
ネギ	本ば生育期畦間雑草処理	パラコート 毒物 (グラモキシソン液剤, パラゼット液剤) 200 ~ 300ml	1. パラコートは土中に入るとすぐ不活性化するので土壌処理の効果はない。 2. 雑草処理剤は作物にかからないように散布する。 3. パラコートは誤って飲用すると極めて危険であるから、保管の際は厳重に注意する。また、使用後の空びんはほ場などに放置せず、必ず危険のない場所に処置する。
	本ば定植後畦間土壌処理	トリフルラリン (トレフェノサイド乳剤) 200 ~ 300ml ニトラリン (プラナビアン水和剤) 150 ~ 250g SAP・プロメトリン (エス乳剤) 500 ~ 800ml リニュロン (ロックス水和剤) 150 ~ 200g	

埼玉県病害虫防除基準; 除草剤・植物生育調節剤使用基準より。

6. 産地における今後の課題

ネギは、ゴボウ・ニンジン・ヤマノイモなどの根菜類と同様、播種から収穫、調整に至る一貫した機械化作業体系が確立され、栽培の省力化が進んでいる。

しかし、人体への安全性、健康とのかかわり

が、新しい問題として起きている。ネギ皮むき機の94～105dBという騒音、そして、ネギプラ



写真 溝掘機によるネギの植付作業

ンターの開発、現地への導入が始まってきたが、作業能率など改良の余地が残されている。これら機械の労働科学的な面からの改良が課題である。

第2は、産地のネギは連作によって収量、品質の低下が問題になっており、作付体系、輪作など連作障害回避のための耕種的改善が必須とみられるが、農家経営の面からなかなか対策が進まないのが現状であり、この問題解決が産地の大きな課題である。

世界の農耕地雑草とその調査研究(7)

—— ナ ス 科 (4) ——

宇都宮大学雑草防除研究施設 竹松哲夫・一前宣正

22. *Solanum rostratum* Dun. トマトダ マシ

その他の学名 *Solanum cornutum* Lam.

外国名 ドイツ：Stachel-Nachtschatten,
南アフリカ：buffalo bitter apple, buffel
bitterappel, ソ連：Наслен клювовидный,
スペイン：guizazo de bufalo, イギリス：
prickly nightshade, アメリカ：buffalo-
bur.

語源 種小名はくちばし状のという意味である。

植物分類学上の位置 双子葉植物綱 *Dicoty-
ledoneae*, 合弁花亜綱 *Sympetalae*, ナス目
Solanales, ナス科 *Solanaceae*, ナス属 *So-
lanum*.

分布 北アメリカ原産。温帯～熱帯に分布す
る。地域的には、アフリカ・アジア・オセアニ

ア・北アメリカに自生する。日本では本州の一
部にみられる。

年生 1年生。

形態 根は木質化する。茎は直立し分枝が多
く高さ30～60cm、緑色、表面には星状毛およ
び黄色で長さ1cmの刺を密生する。葉は互生、
スイカの葉に似て羽状に深裂し、側裂片は大小
不同で、大きいものはさらに羽状に中裂する。
長さ10cm、幅7cmで葉の両面に星状毛を密
生し、葉脈上に刺が生える。葉柄は長さ5cm
になり刺が密生する。花は茎の途中から伸びた
花茎に数個がつく。花茎は長さ10cmで刺が生
える。がくには星状毛が密生し、小型で黄色の
刺が生える。花冠は横を向き、黄色で5裂し、
平開して径2cm、外面に星状毛がつく、雄ず
い5本の内、1本だけは他より特に長く、先端