

福島県における土壌基盤整備からみた今後の稲作

立 谷 寿 雄

(福島県農試)

東北は食糧生産の基地といわれ、農業の諸施策を思いきって構えられようとしている。現在は施策面では一般に遅れているが、米作りに関する限り遅れていないと思う。新しい施策と米作り技術とをもってすれば東北農業の将来は多収も省力も可能であると思われる。

それではどんな形で進められ、どんな経過を辿るであろうか、土地基盤を中心に考えてみよう。

1. 東北における米作り計画と可能性

東北の各県では食糧基地的な国のテコ入れを待たずに、独自でいろいろと計画され、実施に移されている。福島県もその例に漏れず、4・6（4割増収、6割省力）こめづくり運動を展開している（第1表）。

この計画はさほど目新しいものとは思われないが、要は計画を実現しようとする農民の教育がどう進められるにかかっている。

その理由は'66年に実施した普通田の多収化、低収田の改良などの試験からみても、収量面では可能なことが

証明される（第2表）。

低収田は普通作へ、普通田は多収作へと段階をへて改良と栽培の合理化を図らなければならない。第3表のように排水、客土、早植、施肥改善および水管理などは積極的多収化の要因であり、いもち病、紋枯病、二化メイトウなどの防除は減収防止の要因となっている。

しかし、6割の省力化は困難な問題が多く、この省力化のためには、機械と除草剤などを大巾に活用しなければならない。現況からみるとまだまだであるが、それらを利用できる諸条件がどこまで整備され、普及するかにかかっている。10年後には手植、直播栽培でも第1表のようにそれぞれ53.3時間/10a、33.3時間/10aの労力が見込まれるが、さらに田植機、刈取り・乾燥機などの普及と集団栽培は一層省力化に拍車をかけるであろう。

2. 東北農業のビジョンと土地開発・整備

食糧生産の基地東北の農業は1戸当り10～20haの耕地をもち、6戸に1台のトラクターをもつ協業集団が、3

第1表 福島県における4・6こめづくり計画（1965年作成）

	作付面積 (<i>ha</i>)	収 量	稲 作 労 働 量 (時間/10 <i>a</i>)										
		反収 (伸び率)(<i>kg/a</i>)		苗代	本田準備	田植	除草	水管理	その他	刈取り	乾燥～包装	合計	減少率
基準年次('60)	106,905	42.9(100)	移植	3.6	23.1	27.0	21.0	10.6	1.0	20.0	31.7	141.0	100
目標年次('75)	110,556	60.0(145)	移植	1.7	7.7	20.0	3.4	5.0	0	7.7	1.0	53.3	62.2
			直播	0	9.5	(4.0) 0.7	4.3	5.0	2.0	8.0	1.0	(37.3) 33.2	(73.2) 76.4

注()は～田植機利用の場合

第2表 福島県における多収化並びに低収田の改良試験（1966）

地 域	普 通 田 の 多 収 化 試 験				低 収 田 の 改 良 試 験		
	個 所 数	収 量	目標収量比	多収農家収量	個 所 数	収 量	目標収量比
浜 通 り	4～5	58.7	119	53.6	3	50.1	110
中 通 り	6～7	57.8	104	58.3	4	50.7	94
会 津 地 方	4～5	67.0	115	67.6	3	66.0	116
平 均	15～17	61.8	111	59.3	10	56.2	105

第3表 福島県における地域別の多収化のねらい点(1966)

地 域	基 幹 改 善 要 因			技 術 改 善 要 因					備 考
	土壌改良	水 管 理	そ の 他	早植	施肥改善	水管理	病害虫防除	そ の 他	
相双沿岸 〃丘陵 常盤沿岸 〃丘陵	客 土 〃 〃 〃	○排水(漏水防止) ○排水 ○漏水防止	防 潮 風 公 害	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○		○～最重点要因 ○～重点要因
県北 〃 〃 平坦 中間丘陵 郡山平坦	老朽化防止 客 土	○排水・漏水防止 排 水 ○排水 ○排水	深耕○用水対策 〃 ○深 耕 〃	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○		
県南丘陵 〃 平坦 会津 〃 〃 山間	○客 土 〃 客 土 (○客土)	排 水 〃 ○排水・漏水防止	用 水 対 策 〃 〃		○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	倒伏防止 健苗育成	

第4表 東北地方における水田機械化適性分級調査(1967千ha)

要 要 整 備 因	分級 傾斜 団地の 大きさ	I	Ⅱ	Ⅲ		Ⅳ	V	Ⅵ		Ⅶ	Ⅷ	Ⅸ		計	備 考
		1 / 300 未 満				1 / 300～1 / 100				1 / 100 以 上					
		200ha 以 上	200～ 100	100ha 未 満	小計	200ha 以 上	200～ 100	100ha 未 満	小計	200ha 以 上	200～ 100	100ha 未 満	小計		
区 画 整 理		93	9	11	113	76	17	41	134	42	18	115	176	422	土地改良 総合計画 報告書よ り
農 道 整 備		215	12	14	241	120	22	46	188	46	19	121	182	614	
用,排水整備		432	25	28	484	238	42	91	371	96	40	238	374	1,229	
耕土層増大		83	6	7	96	56	12	29	97	31	12	80	123	314	
地耐力増大		92	8	9	109	59	11	33	103	33	14	111	158	371	

第5表 基盤整備田の地力差解消試験(福島県鹿島町構造改善地区)1964～1965

年 次	旧 田	切 土 田			盛 土 田	
	収量(kg/a)	収量(kg/a)	肥 培 管 理		収量(kg/a)	肥 培 管 理
整備1年目	51.3	44.4	N・P・K多用,堆肥多用, Si 加用,深耕		56.9	普 通 肥
整備2年目	47.8	44.9 47.0	普通肥 N・P・K普通, 12cm耕, 珪カル多用		46.9	〃

第6表 東北における開田見込み(1967～千ha)

	都市 近郊	平地 農村	農山 村	山村	計	備 考
畑 開 田	1	22	17	7	47	土地改良総合計 画調査報告書よ り
未墾地開田	0	30	8	7	46	
計	1	52	25	14	93	

～4集団で1台のコンバインなどの収穫機械を共同利用するといった超大型農業の集団形態が想定されている。それに対処する土地基盤の整備,拡大はどうすればよいのか。

1. 土地基盤整備と多収条件の維持方策

東北の要土地基盤整備田は全水田の65%を占めている

(第4表)。その整備条件として,

(1)大型機械の効率的走行可能な面積をもつは場の拡大化。(2)は場内および集団地内の地力の均一化。(3)肥培管理の単純,整一の可能化。などを可能にし,かつ,多収獲田の土壌条件を満たすような整備が大切である。

基盤整備に伴う地力差は切土田では完全な土壌改良,盛土田は施肥改善で解消することができる(第5表)。

大型水田の多収獲田的条件と省力化を維持する上で問題となることは,機械の走行による土のしまり,透水性の不良化並びに有機物の不足であろう。前者は深耕,わら鋤込み,土壌調整剤施用,簡易排水(弾丸暗渠)の施行などにより,後者はわら鋤込み,青刈裏作物導入など

第7表 開田地の改良と収量(矢吹町kg/a)

開田地の 土 壤	開田年次 (年)	珪 酸		過 磷 酸 石 灰			熔 磷		漏 水 防 止		
		無施用	70kg施用	普 通 (0.6kg)	多用(収量・ 施用量)	kg	多用(収量・ 施用量)	kg	無施用	施用収量	資 材
火山灰土	1	31.8	42.2						46.7	60.8	{ ライ麦 113 kg間断灌水
	2	54.4	57.0								
	3	57.5	62.6	42.2	54.9	45	56.3	22.5			
	4	61.5	63.7	35.6	56.3	22.5	64.6	33.8			
	5			40.8	57.2	16.9 33.8 珪加 15.0	65.4	33.8			
洪 積 土	1	43.8	49.8						47.6	62.3	同 上
	2	56.2	59.6								

で解決されよう。

このようにすれば 750～800kg/10a の生産基盤は整うが、さらに後期の栄養を充実しそのうえ気象を考慮した好適作季を求めるなら 900kgの期待も可能となると思う。

2. 新規開田の土壌条件の整備

東北の新規開田は大巾に進められ、10年後ですら10万haが見込まれている(第6表)。食糧基地的施策がとられればさらに増加する公算がある。

新規開田地は低収であるかのようにうけとられているが、開田当初から 600～800kg/10a の収量は可能であ

る(第7表)。

開田地では田面水の縦渗透の調整(漏水防止と排水)、作土層の増大(深耕)と土壌改良(P, S有機物の多用, 塩基飽和度の増大など)および総合的稲作技術の改善(P多用苗, 密植, 赤枯れ対策など)が安全多収栽培の基幹技術である。開田地では水田土壌化するまでは次のように、管理技術をかえることが土壌保全上必要である。

特に水の縦渗透と土壌および土層配列からみて、老朽化へ進むおそれがあれば田畑の交互利用が必要である。

