

土 木 研 究 所 資 料

下水処理水の農業利用に関する調査報告書(第3報)

平成元年3月

建設省土木研究所
下水道部三次処理研究室

Copyright © (1989) by P. W. R. I.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced by any means, nor transmitted, nor translated into a machine language without the written permission of the Director General of P. W. R. I.

この報告書は、土木研究所長の承認を得て刊行したものである。したがって、本報告書の全部又は一部の転載、複製は、土木研究所長の文書による承認を得ずしてこれを行ってはならない。

下水処理水の農業利用に関する調査報告書 (第 3 報)

三次処理研究室 室 長 佐藤 和明
主任研究員 小越真佐司

要 旨

下水処理水を灌漑水として水稻を栽培し、処理水に含まれる窒素成分等が、稲の生育・収穫および水田土壌に与える影響を調査した。

また、処理水が水田を通過する間に浄化される程度について検討した。

窒素の影響は、硝酸態のみである場合と、アンモニア態が存在する場合とでは異り、過剰の障害は、アンモニア態が存在する場合に強くあらわれることが追認された。また、灌漑方式によっても影響は異り、連続的に供給される場合には、強い影響がでることがわかった。

水田の浄化機能は、稲や田面に繁茂する浮草・藻類等による吸収より、むしろ、土壌による吸着や、土壌微生物による脱窒作用による部分が大きな役割りを果していることが推察された。

キーワード：下水処理水／再利用／農業利用／水稻栽培

目 次

1. 調査の目的	1
2. 調査方法	2
2-1. 圃 場	2
2-2. 灌 溉	2
2-3. 生育調査	5
2-4. 収穫物調査	5
2-5. 食味調査	5
2-6. 稲作成分々析方法	5
2-7. 土壌調査方法	5
3. 生育環境	17
3-1. 植栽条件	17
3-2. 土 壌 条 件	17
3-3. 気 象 条 件	17
3-4. 試験田の水温および地温	22
3-5. 施 肥	22
3-6. 灌 溉	22
4. 生育状況	39
5. 収穫物調査結果	53
5-1. 収 量	53
5-2. 千 粒 重	55
5-3. 穂数・一穂粒数	56
5-4. 稔実歩合・登熟歩合・もみ / わら比	59
5-5. 座折荷重・倒伏指数	63
5-6. 稲 体 成 分	65
5-7. 食 味	69
6. 倒 伏	73
7. 土壌調査結果	84
8. 考 察	89
8-1. 窒素過剰障害と施肥量削減効果について	90
8-2. 土壌成分の変化	91
8-3. 水田の浄化機能	96
8-4. リン酸添加の影響	99
8-5. 窒素供給量と収量の関係	100
8-6. 藻類・浮草の影響	102
9. ま と め	103
参 考 文 献	104
資 料 篇	105

まえがき

本報告書は、土木研究所下水道部三次処理研究室が、下水道事業調査費により実施している「下水処理水の再利用に関する調査」のうち「下水処理水の農業利用」に関する研究結果の一部をとりまとめたものである。

三次処理研究室では農業用水の主な使用先である水稲栽培において、下水処理水が灌漑水として用いられた場合、その水質が水稲や土壤に与える影響を検討するため、昭和56年度から試験圃場を用いて調査を行ってきた。昭和56年度から59年度までは「窒素の除去に関する調査」の一環として行われ、昭和60年度からは「下水処理水の再利用に関する調査」に引き継がれて実施されている。その成果の一部は既に土木研究所資料第1920号および2336号として、第2報までがまとめられている。

下水処理水は水需給のひっ迫する大都市部において、水洗便所用水等の雑用水源として活用され始めているが、地方中小都市では下水道整備が進むのに伴って、従来は農業用水源の一部として利用されていた雑排水等が下水道に取り込まれることにより農業用水が不足したり、或は、処理水を農業用水源である河川等に放流することにより農業用水々質が変化したりと言う様な事例の増加が懸念されており、処理水の農業利用の重要性は今後更に増加するものと予想される。

農業用水の主な利用先は言うまでもなく水田であり、農業用水不足や水質の問題も、大部分は水稲灌漑用水について生じるものである。下水処理水を農業用水として直接的または間接的に利用する場合の問題点も又、主として処理水中に含まれる窒素による水稲の窒素過剰障害である。この点に関しては、第2報において一応のまとめがなされているが、農作物に対するこのような調査は、年毎の気象条件の違いにより結果の現れ方が異なることを考慮に入れて、長期間継続することが必要とされているため、その後も調査を継続している。ここに、前報に取り上げた昭和58、59年度に続く3年間の試験圃場における実験結果をとりまとめ、第3報として刊行するものである。圃場実験で得られた結果は試験圃場と言う極めて限られた環境下で得られたものであり、結果の解釈には圃場特有の条件に十分な注意を払う必要があるが、本報では圃場の土壤に関するデータを追加し、圃場の特性をより明確にした。

前報と併せて、本報告書が、下水処理水の農業利用における問題の解決に多少なりとも参考になれば幸いである。

平成元年 3月

三次処理研究室

調査の目的

下水処理水が水稻灌漑用水として利用される場合に考慮すべき問題点は、水稻の生育や収穫に対する影響をはじめ、栽培作業を行う際に下水処理水と直接接触する人の健康等に与える影響、長期的に水田土壌及び周辺的环境に及ぼす影響等々、広い範囲に及ぶものである。本調査の目的は、それらの中でも、最も憂慮される、水稻の生育及び収穫に対する下水処理水含有窒素の影響と、その影響を軽減する手法を明らかにすることである。

上記目的を達成するため、茨城県霞ヶ浦湖北流域下水道霞ヶ浦浄化センター内に試験田を設け、昭和56年度より、同浄化センターの処理水を用いて水稻栽培実験を行なっている。昭和58・59年度には、窒素の形態別の影響と、窒素肥料の施用量を変えることにより、その影響を軽減させることの2点について検討を行った。その結果は土木研究所資料第2336号（以下、前報という。）にまとめられている。昭和60年度から62年度までは、昭和58、59年度の調査を継続し、窒素肥料の施用量削減による窒素過剰障害の軽減効果と窒素形態の違いによる影響の違いについて更に検討したほか、灌漑水からの窒素負荷量と過剰障害の関係についても検討を加えた。

また、水稻の生育等への影響の他に、灌漑による水質変化に関する検討、土壌含有窒素・有機物等の経年変化に関する検討も実施した。

各試験田における年度毎の調査テーマを表1-1に示す。

表1-1 試験区の調査テーマ

固定条件区 年度	変動区				
	1 区	2 区	4 区	6 区	9 区
60 年	10区と同条件区 位置の差を検討	5区と同条件区 同左	掛け流し2.5倍区 3区の1/4量かけ 流し	高 $\text{NO}_3 - \text{N}$ 区 $\text{NO}_3 - \text{N}$ ≒20 mg/ℓ の影響検討	掛け流し5倍 区 3区の1/2量 かけ流し
61 年	$\text{NH}_4 - \text{N} + 5 \text{ mg/ℓ}$ の影響 N施肥制限による 軽減が可能か	$\text{NH}_4 - \text{N} + 5 \text{ mg/ℓ}$ の影響 標準施肥の場合	藻類・浮草防除の 影響検討 5区と対比	$\text{PO}_4 - \text{P} + 3 \text{ mg/ℓ}$ の影響 N施肥制限 (1/2・1/2)	6区と同条件
62 年	漏水防止区 5区と同条件	$\text{NH}_4 - \text{N} + 10 \text{ mg/ℓ}$ の影響 標準施肥	同 上	2次処理水程度の 栄養塩濃度の検討 (N, P施肥制限 の場合)	同 左 (標準施肥の場 合)

2. 調査の方法

ここには、実験に使用した圃場、器械、測定および分析方法について述べる。毎年の栽培方法等は生育環境として、次章に述べる。

2-1 圃 場

試験圃場は、1区画が約0.5アール（5.85m×8.82m）で、10区画から成る。この圃場は、霞ヶ浦浄化センターに設置された土木研究所の湖北総合実験施設内の一部を掘削し、茨城県明野町の既耕地土壌を60cm客土して造成したものである。各区画はコンクリートブロック（地上部20cm、地下部80cm）で仕切られている。

図2-1に実験圃場の概略図を示す。

昭和62年3月には圃場の一部改造を行った。改造の内容は、

- (1) 仕切りブロック上部からの漏水防止のためのビニルシートを1区を除く全区画に布設した(図2-2)。
- (2) 1区については全面ビニルシート張りとし、暗きょを設置して、地下水位制御によりポンプ排水を行うこととした(図2-3)。
- (3) 浸透水採取管を増設した(図2-4)。

2-2 灌 溉

灌漑水には、霞ヶ浦浄化センターの高度処理水を用い、設定条件によっては、これに適宜薬品を添加して使用した。対照区である7区の灌漑水には上水道水を用いた。

灌漑は、定期的に測定した各区の減水深に基づいて、所定の水位を保つことができるよう、各区毎に設けるタイマー及びタイマー連動の送水ポンプを用いて行った(図2-5-1)。

受水タンクへの下水処理水の補給は、レベルスイッチにより、タンク入口の電磁弁を制御して高架水槽からの自然流下式で行った。薬品添加を行う場合は、受水タンクへの処理水の補給の際に、タンク内の濃度が所定の値になるように、電磁弁と連動する薬注ポンプにより、薬液を添加した(図2-5-2)。

灌漑水量管理方法の詳細

日減水深 各週の週始めと週半ばの2回、各区画の田面水位を測ると共に、前回測定時から今回までの間に各区に供給された水量を量水器から読み取る。また、この間の降水量を、湖北総合実験施設内の雨量記録計から求める。これらの値を用いて次式により、日減水深〔mm/日〕を計算する。

$$\{(\text{降雨量 (mm)} + (\text{供給水量 (m}^3) \div (\text{田面積 (m}^2) \times 1,000) - (\text{田面水位の変化 (mm)})\} \div (\text{測定間隔 (日)})$$

日灌漑水量の管理方法 $\{[(\text{設定水位} - (\text{田面水位 (mm)}) \div (\text{測定間隔 (日)})] + (\text{日減水量 (mm/日)})\}$

$\times (\text{田面積 (m}^2\text{)}) \div (\text{ポンプ流量 } \ell/\text{h})$

上式により、1日当りの所要灌漑時間を算出し、24時間タイマーによってポンプ運転時間を概略上記所要時間に設定する。

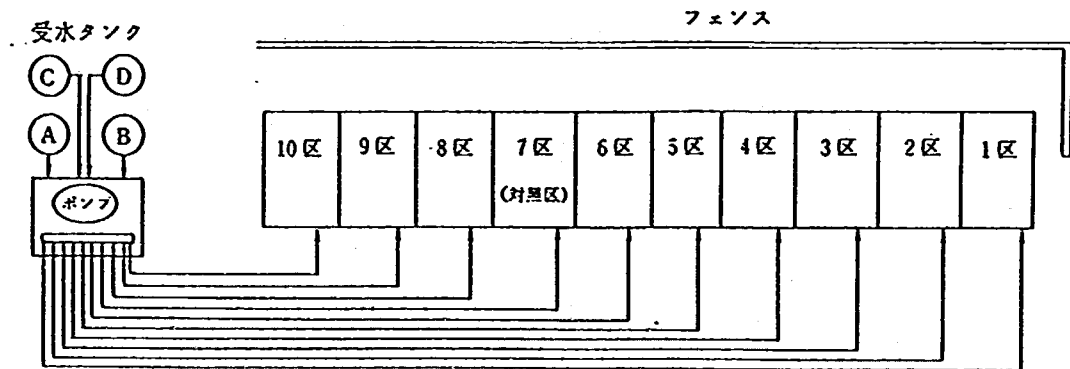


図2-1 実験圃場概略図

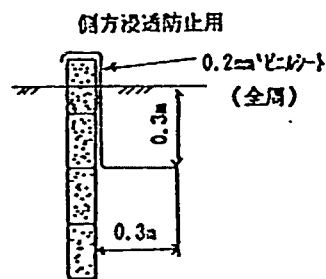


図2-2 漏水防止ビニルシート

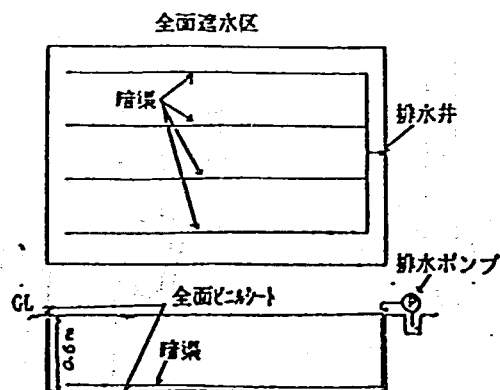


図2-3 1区 全面シート張りの概要

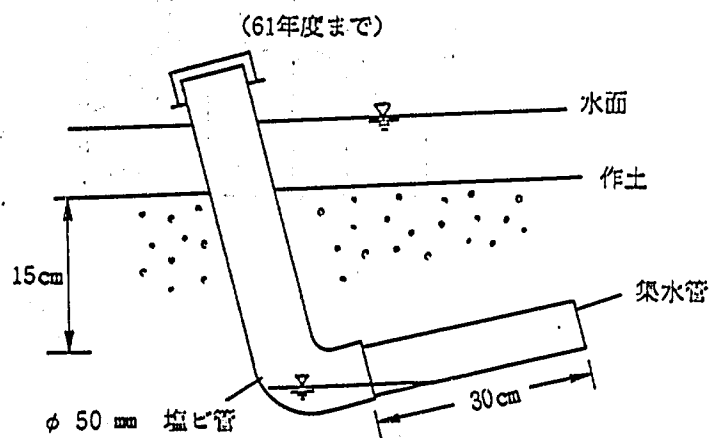
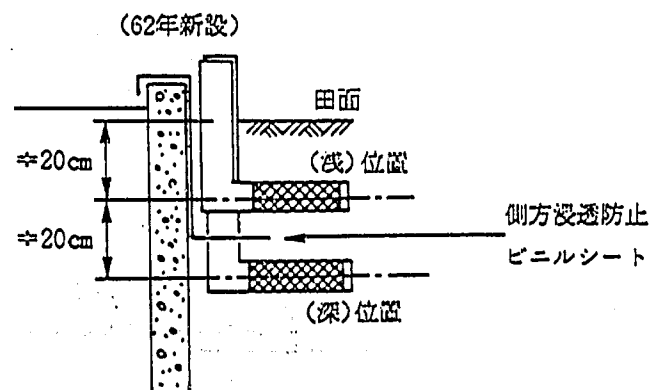


図 2 - 4 浸透水採取管

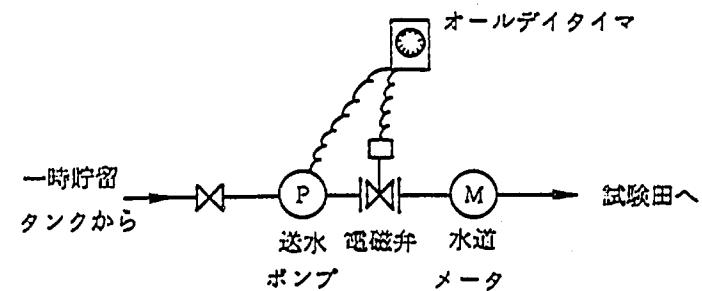


図 2 - 5 - 1 タイマー制御ポンプ (各区毎に設置)

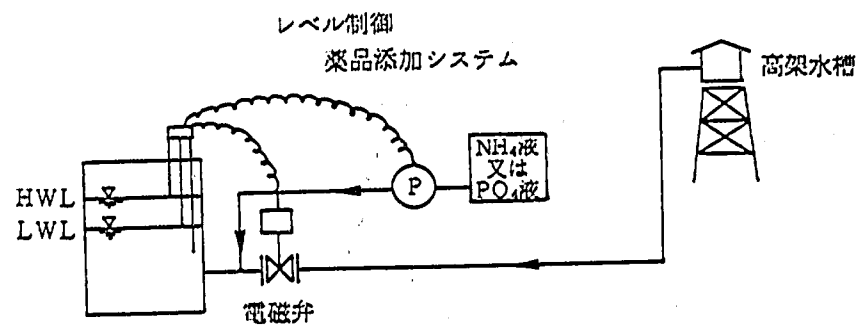


図 2 - 5 - 2 レベル制御薬品添加システム

2-3. 生育調査（収穫時調査含む）

稲の生育状態を把握し、生育の異常を検討するため、表2-1に示す稲の成育段階ごとに、少くとも1回の生育調査を行なった。

調査項目は、表2-2に示す項目のうち、生育段階に応じて必要と考えられるものとした。各項目の調査方法は表2-3および図2-6に示す通りである。

調査は毎回、各区画の水口部、中央部、水尻部の3ヶ所の調査地点に設けた各地点9株の調査対象株（図3-1参照）。について行なった。

2-4. 収穫物調査

完熟した各区の各地点の調査株（生育調査対象株（9株）を含む20株）を、根ごと掘り取り、土を洗い流した後2週間程度天日乾燥させた稲体について、表2-4に示す調査を行なった。

2-5. 食味調査

下水処理水を灌漑水として用いた場合の、米の食味について検討するため、農林水産省食品総合研究所で開発された「食味試験の方法」に準拠して、収穫された10区画の米の中から、4～5区画の米を選び、食味調査を行なった。

- (1) 試食 試食者は、図2-7のテーブルにのせられた白→赤→黄→青→緑の皿の順に試食し、白（基準米）との違いをアンケート用紙に回答する。白以外の皿のサンプルはグループごとに盛られた米の種類が異っている。
- (2) 評価 評価は、試食者が表2-6に示すアンケート用紙に外観、香り、味、粘り、硬さ、総合の6項目について、白との比較により、相当する評価ランクに○印を記入して行なった。

2-6. 稲体成分分析手法

収穫物調査の際に採取した調査株の一部について、各区画の各調査地点毎に、もみ、わら（根を除く）、上位3葉に分割し、各々の風乾物を十分粉碎、混合した後、成分分析を行なった。分析項目および分析方法は表2-7に示す通りである。なお、昭和61年度からは玄米中の重金属についても分析を開始し、昭和62年度には上位3葉についても分析した。重金属分析の方法と分析項目も表2-7に示されている。

2-7. 土壌調査方法

2-7-1. 土壌成分分析手法

下水処理水の灌漑による、窒素・リン・有機物および重金属類の土壌への蓄積等を検討するため、毎

年、代かき・基肥施用前の土壌および収穫直後の土壌について、成分々析を行なった。

昭和60年度は全区画について、61年度以降は、固定条件の5区画について調査した。

(1) 試 料

基肥施肥前の土壌は、圃場内を耕起した後、各区毎に数地点で採取し、混合したものを試料とした。

収穫時は、各区の水口、中央、水尻の3地点で表層から10～15cmの部分为数ヶ所ずつ採取し、各々十分に混合したものを試料とした。但し、表層に付着した藻類等は除いた。

(2) 分析項目と分析方法

土壌成分々析のフローは図2-6に、分析項目と分析方法は表2-8に示す通りである。

2-7-2 土壌特性調査方法

試験圃場の土の理化学的な特性を把握するため、各区中央部の表層土壌について調査を行った。

試験項目を表2-9に、試験の方法を図2-7にフロー図で示す。

表2-1 生育調査時期及び回数

生育調査(時期と回数)	S 60年度	S 61年	S 62年
移 植 時	1	1	1
分 げ つ 期	4	4	3
穂 ば ら み 期	1	1	1
出 穂 期	2	2	1
成 熟 期	1	3	1
完 熟 期	1	1	1

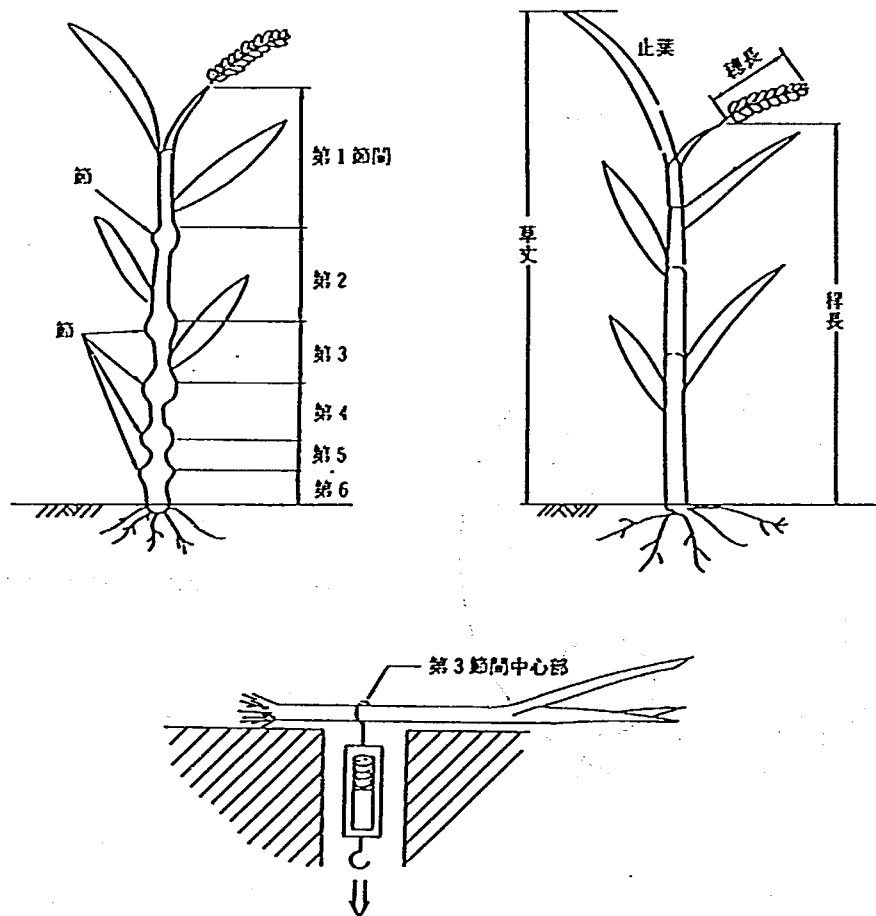
表2-2 生育調査項目および調査回数

(項目と回数)	S 60年	S 61年	S 62年
草 丈	8	6	8
稈 長	8	6	8
茎 数	8	6	8
葉 色	8	6	8
葉 齢	9	6	8
節 間 長	4	4	5
出 穂 数	5	5	5
浮 草 等	—	4	4
倒 伏 状 況	1	6	2

表2-3. 稲体の生育調査方法

項 目	方 法	調査株数	単 位
草 丈	根ぎわから最長葉の先端までの長さを測定	株 地点 9×3=27	cm
稈 長	最長かの根ぎわから穂首までの長さを測定	27	cm
茎 数	主稈を含んだ総茎数を計測	27	本
葉 色	葉色カラスケールにより測定、展開葉の上位第2葉中央部を測定	27	1~7
葉 齢	葉に印をつけてゆき、葉齢(コシヒカリ n=15)より計算	27	1~15
節 間 長	各株で最も長い茎について、穂首から各節間までの長さを測定	5×3=15	cm
出 穂 数	各株の稔っている穂の総数を計測	9×3=27	本
穂 長	穂首から穂の先端までの長さを測定	27	cm
出 穂 始	個体：始めて出穂をみた日 集団：全茎数の10~20%が出穂した日	全株対象	月 日
出 穂 期	全茎数の40~50%が出穂した日	"	月 日
倒伏状況	原因によって3~6階級に区分して観察。倒伏角度、面積、減収予想率などを記入する。	"	

•各株1本

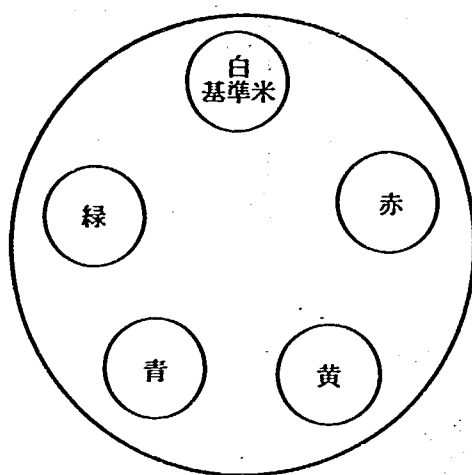


茎の座折荷重測定

図2-6 生育調査方法

表 2-4 収穫物調査方法

項 目	方 法	調査株数	単 位
一穂粒数	9株の有効穂の総粒数を粒数計測器で測定。有効穂数で除した粒数をいう。	株 地点 $9 \times 3 = 27$	粒
千粒重	もみ総粒数(N)とその重量(W)を測定し $W/N \times 1000$ の式で求める。	"	g
もみ重	9株の全もみ数を1サンプルとしてその重量を測定する。	"	g
もみわら比	9株のわら(根は切断)ともみを分離し、わら重、精もみ重を測定し、 $\text{精もみ重} / \text{わら重}$ の式で求める。	"	
登熟歩合	各部別に一定数のもみを比重 1.06 の食塩水に入れ、沈んだもみ(a)浮いたもみ(b)に分け、乾燥後、粒数を測定し $a / (a + b) \times 100$ の式で求める。	"	%
玄米重	各部別にもみすり後の玄米の重さを測定する。	"	g
稈の径	主稈の第3節間の下位節に近い部分の径を測定	"	mm
稈の強弱	主稈について、手の感触により、強・中・弱の3段階に分ける。	"	強中弱
稈の座折荷	最長主稈について第3節間の中心にバネばかりをつけ、10cm間隔の台に茎をのせバネばかりを下に引いて、茎の折れた時の値を読みとる。 (図2-6参照)	"	g
上位3葉長	各株の最長主かんについて、上位3葉の長さを測定	"	cm



白：基準米で固定

赤～緑はグループにより試食米が異なる。

図 2-7 試食米の盛付け

表 2-6 味覚調査アンケート用紙

試 験 者	男：女 年齢：										
試 食 試 料	コード名 A, B, C, D, E, F, G, H 赤 黄 青 緑										
	不 良					普 通 0	良				
	も っ と も -5	た い そ う -4	か な り -3	す こ し -2	わ ず か に -1		わ ず か に 1	す こ し 2	か な り 3	な か な か 4	も っ と も 5
外 観											
香 り											
味											
粘 り											
硬 さ											
総 合											

表 2-7 稲体の N, P の分析方法

項 目		分 析 方 法
T - N		ケルダール分解 (硫酸銅, 塩化カリ触媒) 後蒸留し, アンモニアとして比色定量
T - P		硫酸分解後, 中和し, オルトリン酸として比色定量
重 金 属	Cd	王水分解後, ジエチルジチオカルバミン酸ナトリウム (DDTC) 抽出, 原子吸光度定量法
	Zn	" "

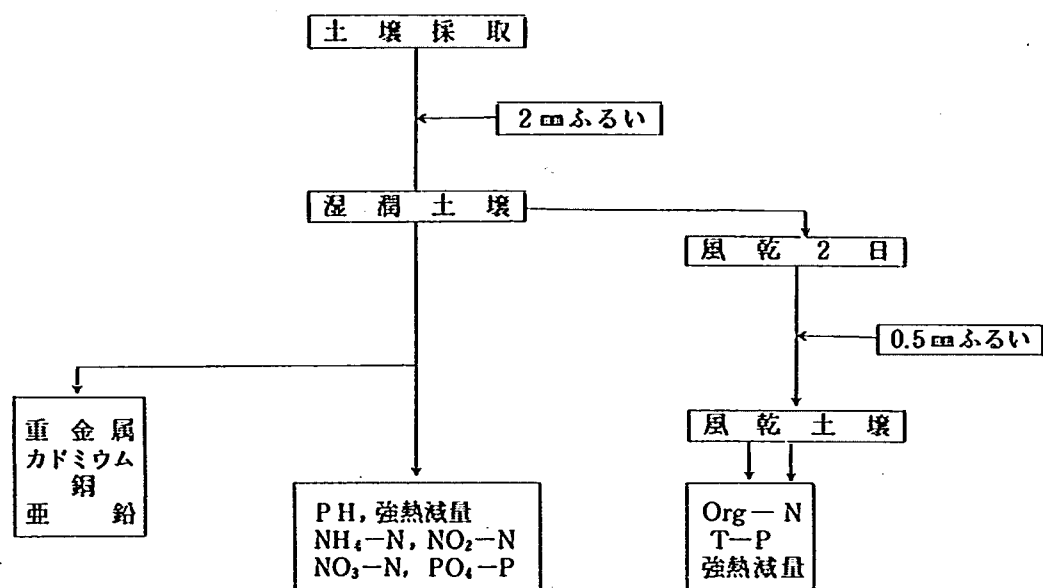


図2-6 土 壤 分 析 フ ロ ー

表2-8 土 壤 分 析 方 法

分 析 項 目		分 析 方 法	
		前 処 理	分 析 法
pH		蒸留水又は1NKCℓに30分浸漬	ガラス電極法による (pH (1NKCℓ) pH (H ₂ O))
NH ₄ - N		2NKCℓで1時間振とう (湿潤土5gに対して2NKCℓ50mℓ)	インドフェノール法による吸光度定量法
NO ₂ - N			N - (1 - ナフテル) エチレンジアミンによる吸光度定量法
NO ₃ - N			Cd - Cu カラムで還元後 NO ₂ - N として吸光度定量
K - N		ケルダール分解 (硫酸銅+塩化カリウム触媒)	蒸留後 $\frac{N}{50}$ H ₂ SO ₄ による滴定定量法
T - P		硫酸銅分解	中和後EPA法による滴定定量法
強 熱 減 量		105℃で1昼夜乾燥 (含水率)	600℃で3時間強熱後, 精秤
重 金 属	カドミウム	王水分解	ジエチルジチオカルバミン酸ナトリウム (DDTC) 抽出原子吸光度定量法
	銅	"	"
	亜 鉛	"	"

表 2-9 土壤理化学特性分析項目一覧

分 析 項 目
陽イオン交換容量
乾土効果
りん酸の形態別含量
a. Ca 型りん酸
b. Al 型りん酸
c. Fe 型りん酸
d. 有機態りん酸
e. 難溶性りん酸
粒 度 分 布

CEC

試料 風乾碎土 20g (300ml 三角フラスコ)

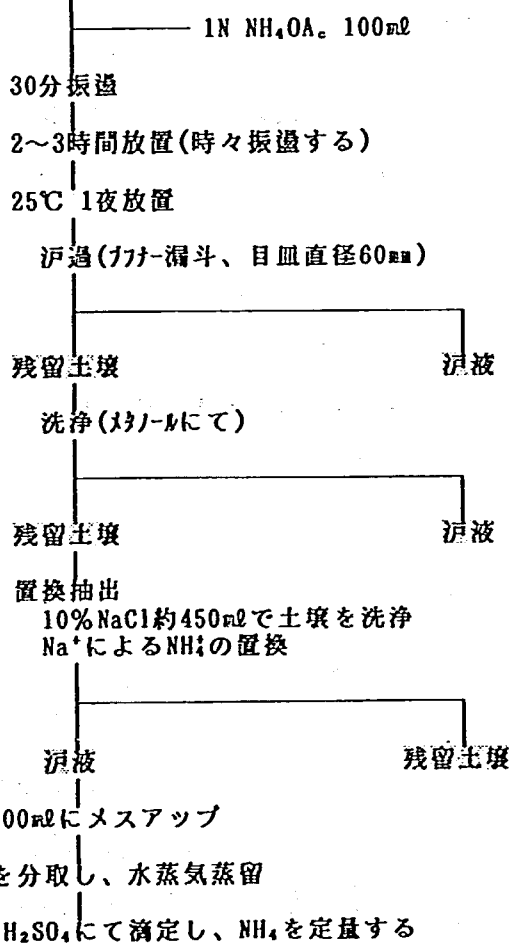


図 2-7-1 陽イオン交換容量 分析方法のフローチャート

乾土効果

試料 風乾碎土及び未風乾土 を秤量
(保温瓶(内径15~25mm、高さ100mm前後)に土層が50mm以上)

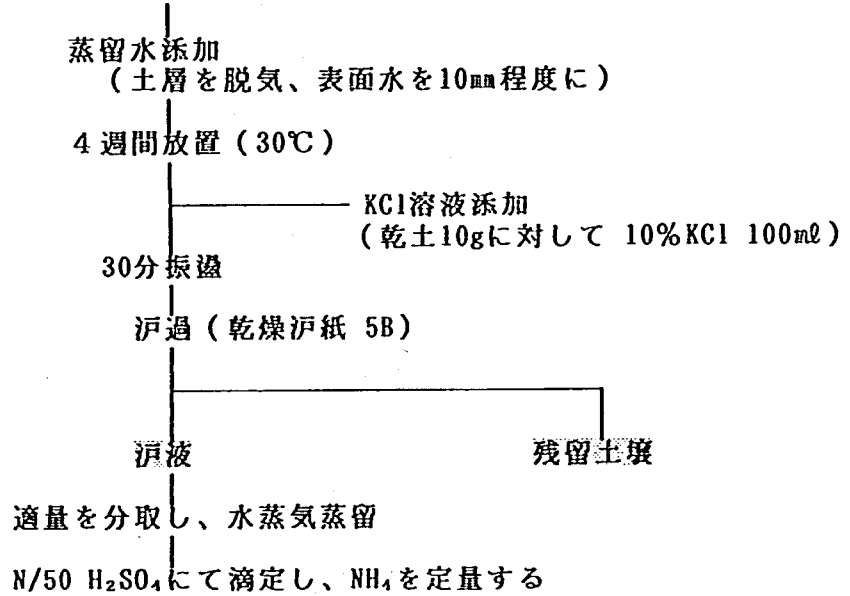


図2-7-2 乾土効果 分析方法のフローチャート

無機態リン酸

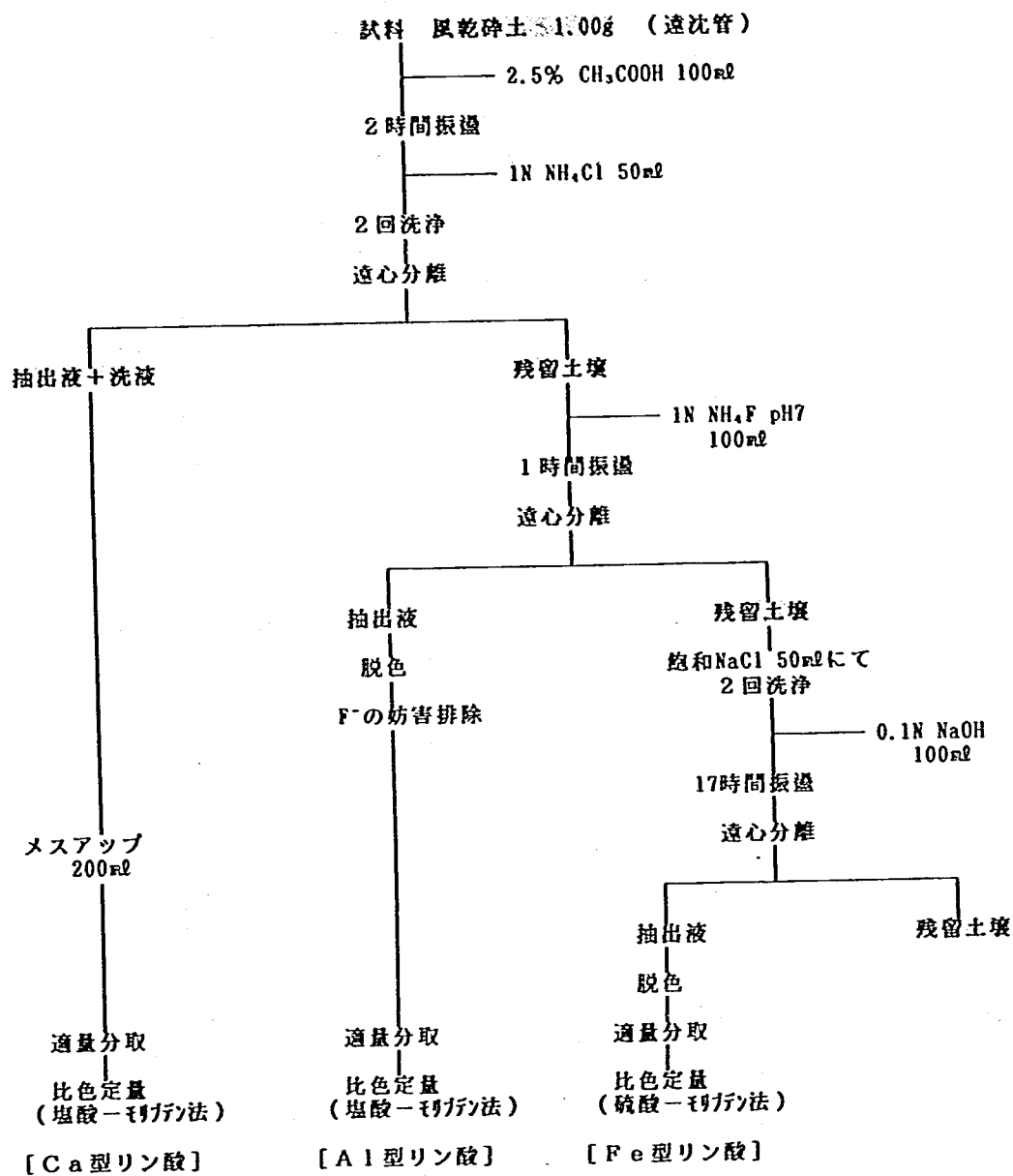


図2-7-3-A リン酸の形態別含量（無機態りん酸分別定量）分析方法のフローチャート

抽出リン

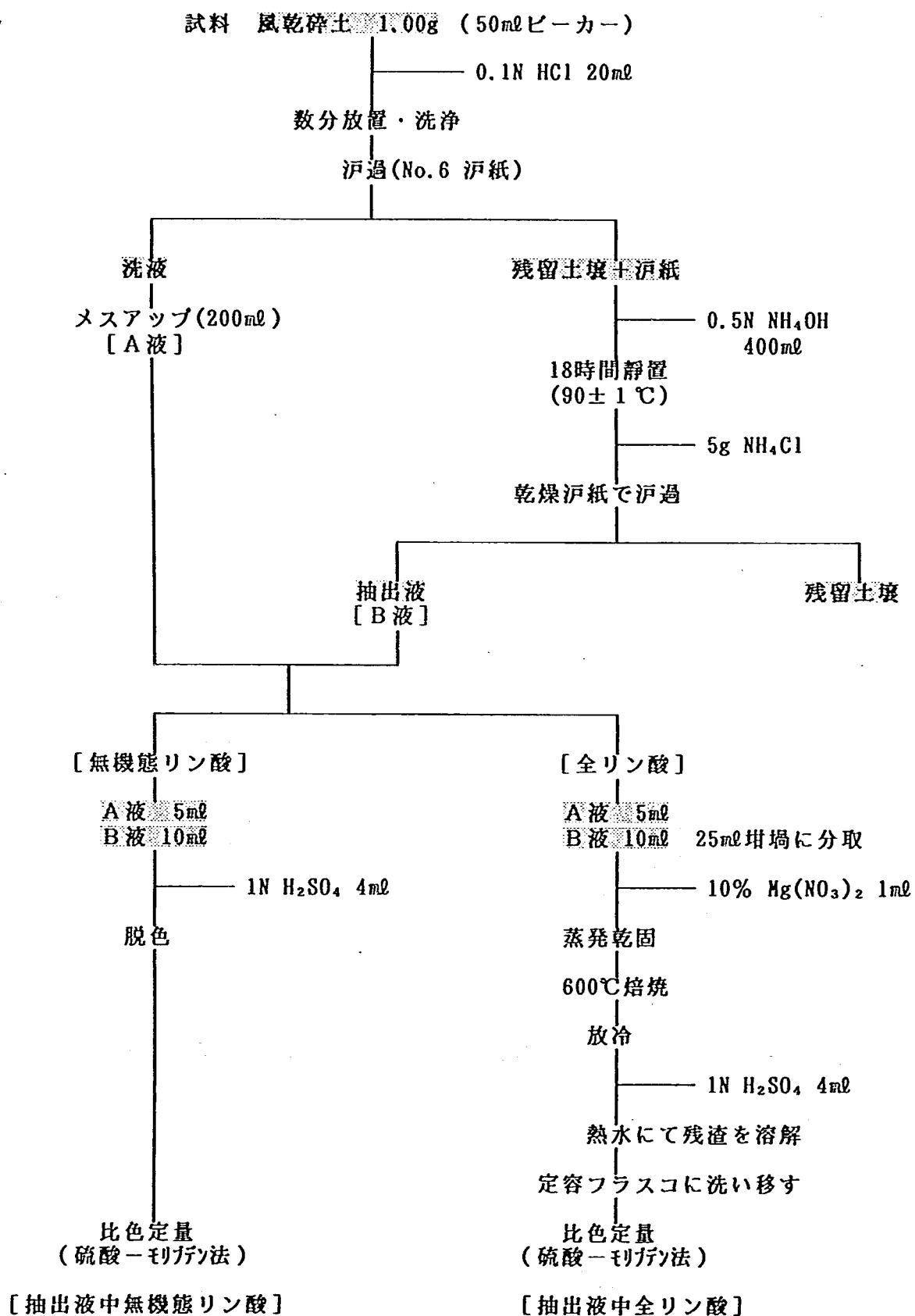


図2-7-3-B リン酸の形態別含量(有機態りんの定量) 分析方法のフローチャート

試料 風乾碎土 1.00g (300ml コニカルビーカー)

conc. HNO_3
10~20ml
前処理 (硝酸分解) 砂浴上

放冷

残渣

6N HClO_4
10~20ml

過塩素酸分解 (砂浴上)

放冷

水 30ml

濾過 (No. 6 濾紙) 熱水洗浄

濾液

残留土壌

100ml にメスアップ

適量を分取

比色定量
(バドモリゲン酸法)

[全リン酸]

図 2-7-3-C リン酸の形態別含量 (全リンの定量) 分析方法のフローチャート

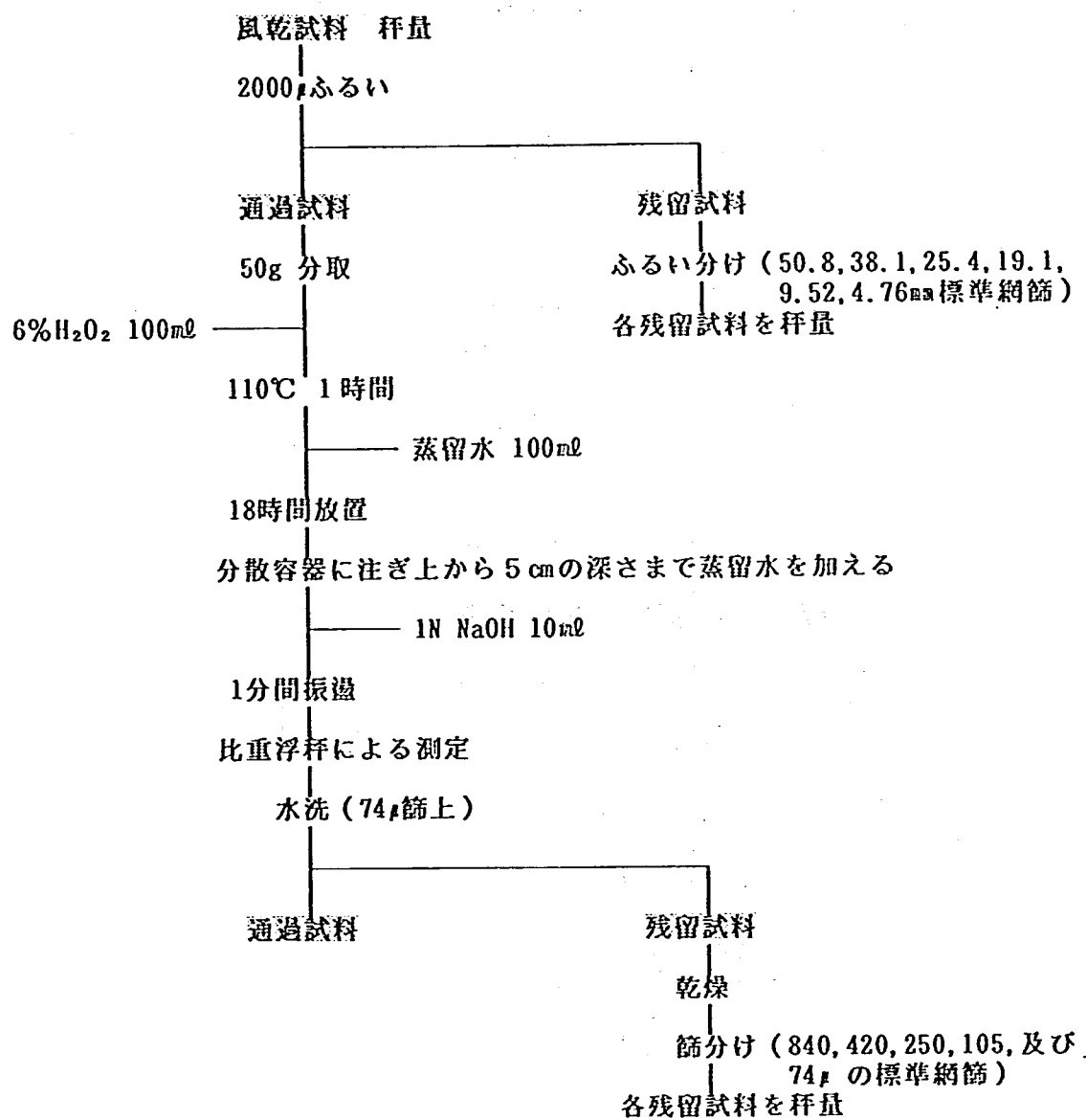


図2-7-4 粒度分布 分析方法のフローチャート

3. 生育環境

3-1 植栽条件

(1) 栽培品種

栽培品種は、コシヒカリとした。

(2) 播種・育苗

昭和60年度：4月中旬播種，育苗器にて機械植え田苗を栽培

昭和61年度：4月下旬播種，育苗床（畑）にて手植え用苗を栽培

昭和62年度：4月上旬播種，

(3) 移植

昭和60年度：5月15日

昭和61年度：5月28日

昭和62年度：5月13日

(4) 栽培状況

図3-1に示す。15×30cmに1株，植栽密度71株/3.3㎡，苗4本/1株。

植栽状況は昭和56年度から同一である。なお，図3-1中の枠内は面積刈り調査範囲を示し，枠内の○囲い株は，生育・収穫物調査を行った株を示している。

3-2 土壌条件

2-7-2に示した方法によって得られた，各区中央部の土壌の理化学的性状は，表3-1に示す通りである。なお，土壌の理化学的性状の試験に供した土壌試料は，昭和61年11月下旬に採取したものであり，試験を行った昭和63年3月までポリ袋に密閉して冷蔵庫（5℃）に保存されていたものである。

本試験田の土壌は，粒度組成上は，細砂壤土～壤土に分類されるもので，陽イオン交換容量は，21～35 me/100 g 乾土と大きい値を示した。一方，乾土効果は3～4 mg $\text{NH}_4\text{-N}$ /100 g 乾土と，小さい値を示した。乾田の乾土効果測定例として4～8 mg $\text{NH}_4\text{-N}$ /100 g 乾土の値が示されているが，その最低値よりも小さい値がいくつか示されている。

3-3 気象条件

昭和60年度から62年度の3回の栽培期間（5月～9月）の気温と降水量の旬変化を図3-2に示した。これらの値は圃場に近い土浦測候所での観測値である。

この間の気象条件としては，昭和61年度が，やや低温で日照不足があったが，作柄不良につながるほどではなかった。

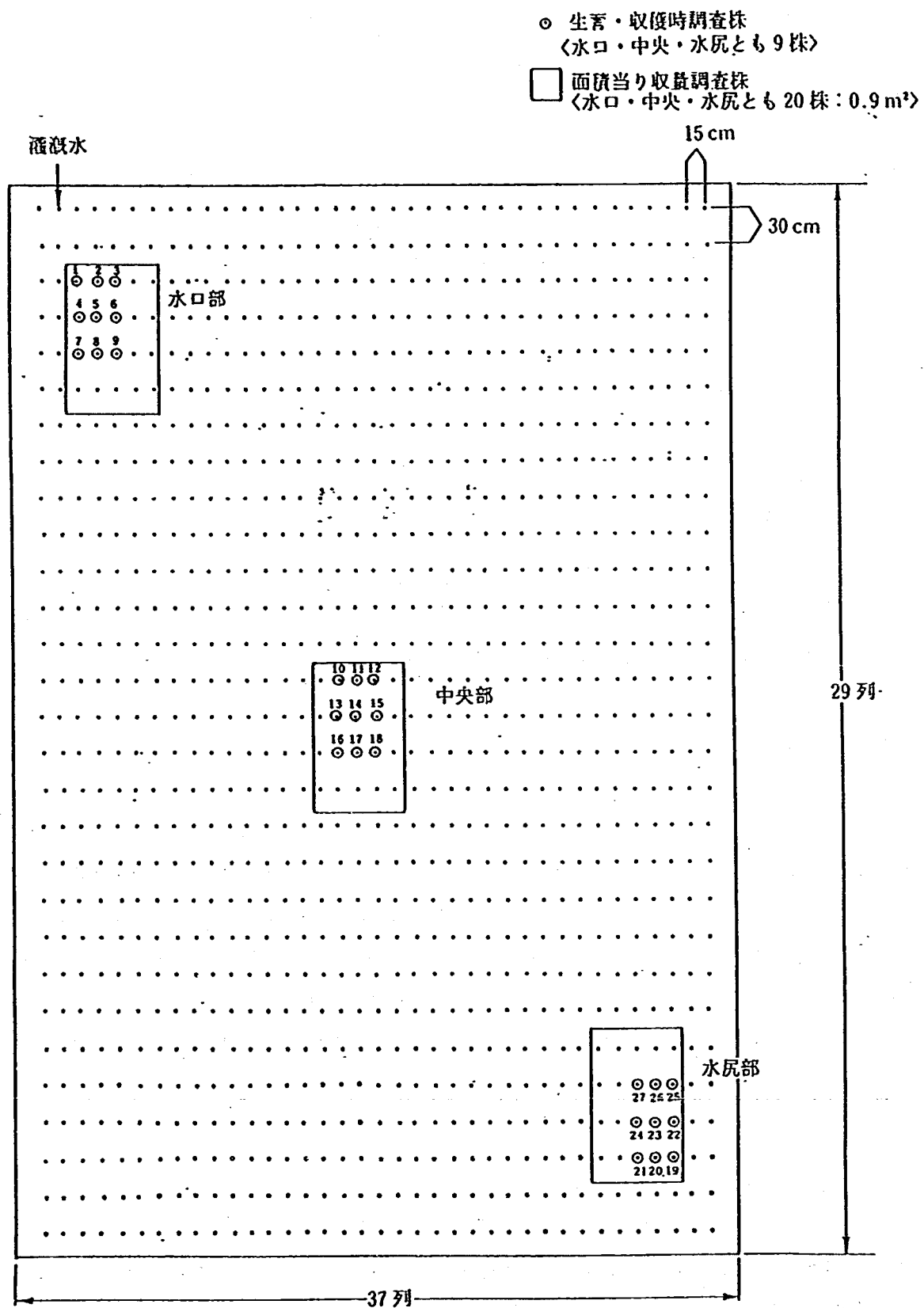


図 3 - 1 実験圃場における稲の栽植状況

表3-1 土 壌 分 析 結 果

陽イオン交換容量分析結果

分析項目 \ 試料名	1 区	2 区	3 区	4 区	5 区	6 区	7 区	8 区	9 区	10 区
陽イオン交換容量 (me / 100 g 乾土)	35.1	28.3	22.0	22.3	22.8	24.3	25.8	21.7	22.8	21.9

乾土効果分析結果

分析項目 \ 試料名	1 区	2 区	3 区	4 区	5 区	6 区	7 区	8 区	9 区	10 区
乾 土 効 果 (mg N / 100 g 乾土)	4.0	4.0	3.3	3.3	3.5	4.0	3.8	3.4	4.0	3.1

形態別りん酸分析結果

分析項目 \ 試料名	1 区	2 区	3 区	4 区	5 区	6 区	7 区	8 区	9 区	10 区
C a 型 り ん 酸 (mg P ₂ O ₅ /100g 乾土)	2.6	3.5	3.5	3.2	3.3	3.5	3.5	2.9	3.5	2.2
A l 型 り ん 酸 (mg P ₂ O ₅ /100g 乾土)	27.1	23.6	24.7	26.3	24.3	33.6	25.9	24.6	26.2	18.6
F e 型 り ん 酸 (mg P ₂ O ₅ /100g 乾土)	46.8	47.5	50.2	47.3	49.7	57.2	50.6	51.6	53.7	43.5
有 機 態 り ん 酸 (mg P ₂ O ₅ /100g 乾土)	50.5	50.0	66.0	55.2	43.9	62.0	58.7	41.1	44.2	41.1
難 溶 性 り ん 酸 (mg P ₂ O ₅ /100g 乾土)	99.0	104.7	89.2	114.8	92.2	109.5	113.9	108.2	97.0	145.7
全 り ん 酸 (mg P ₂ O ₅ /100g 乾土)	226.0	229.3	233.6	246.8	213.4	265.8	252.6	228.4	224.6	251.1

粒度組成による土の分類

試 料 名	1 区	2 区	3 区	4 区	5 区	6 区	7 区	8 区	9 区	10 区
土 壌 区 分	FSL	L	L	L	FSL	L	L	L	L	L

FSL: 細砂壤土

L: 壤土

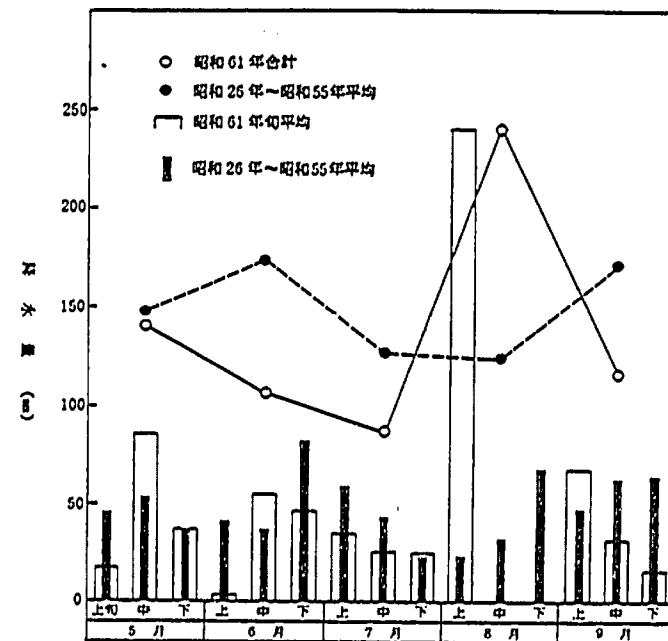
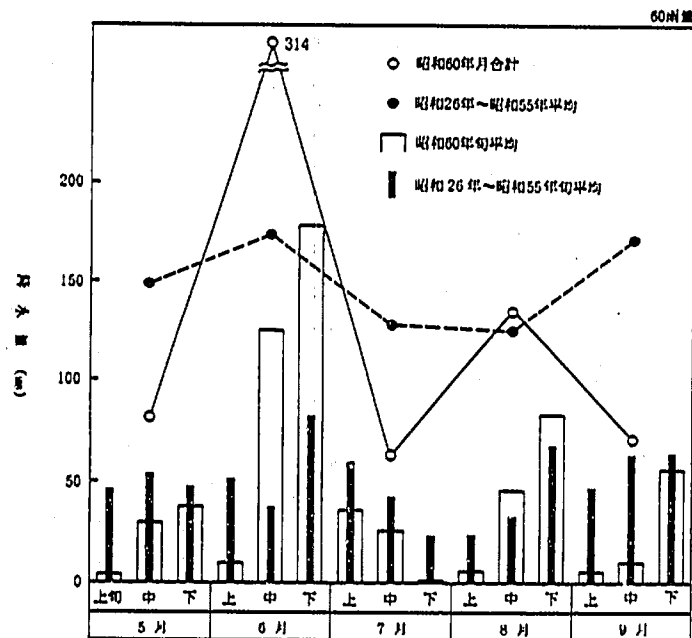
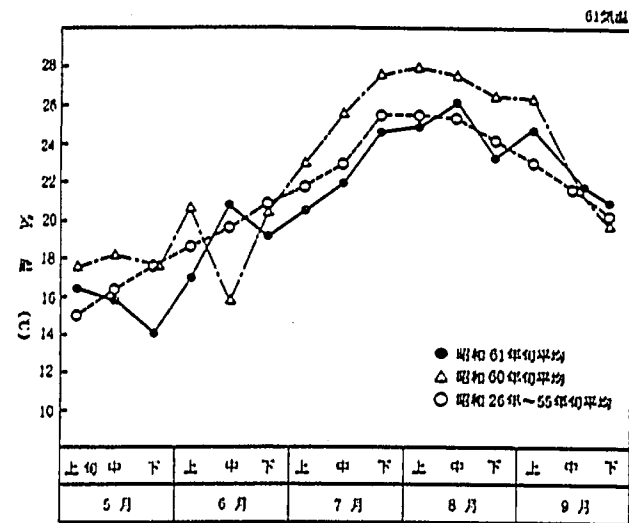
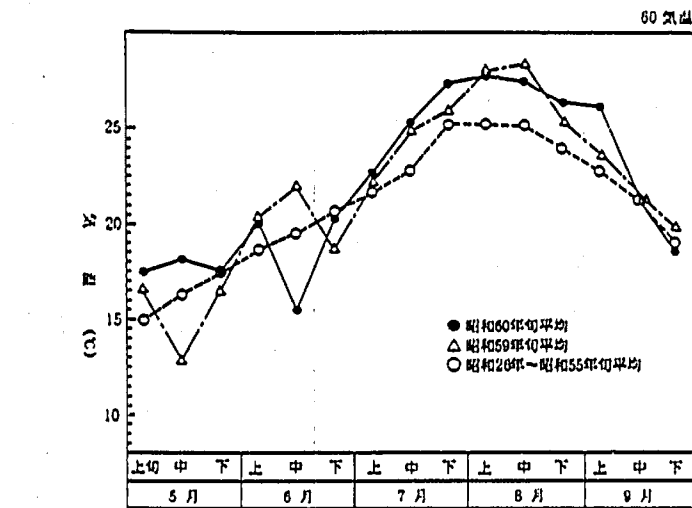


図3-2-1 気温と降水量旬変 (60, 61年)

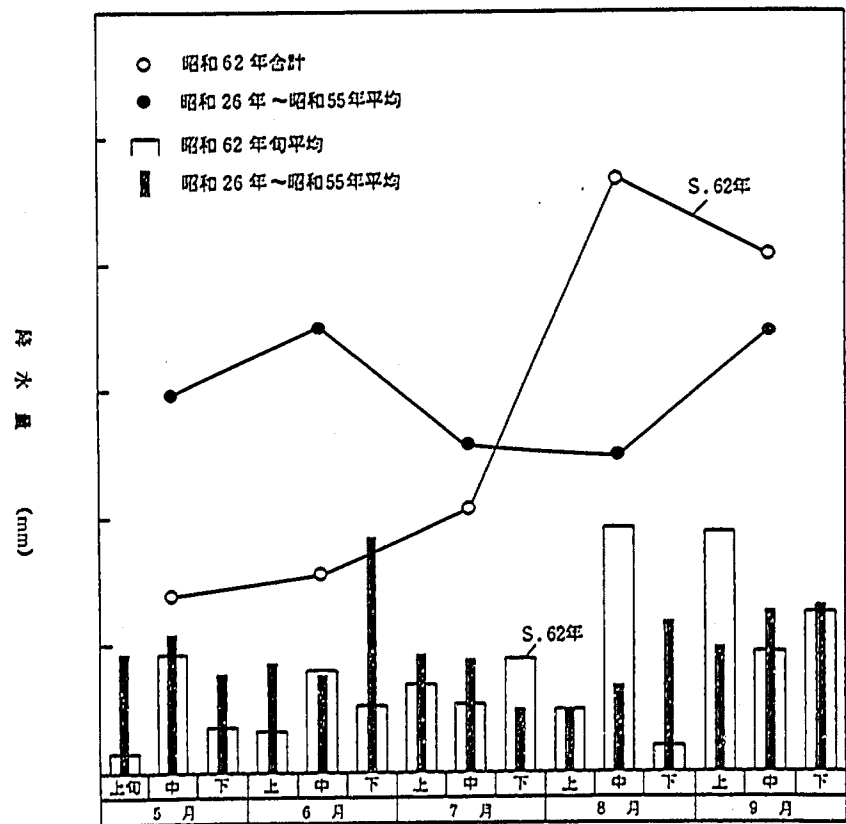
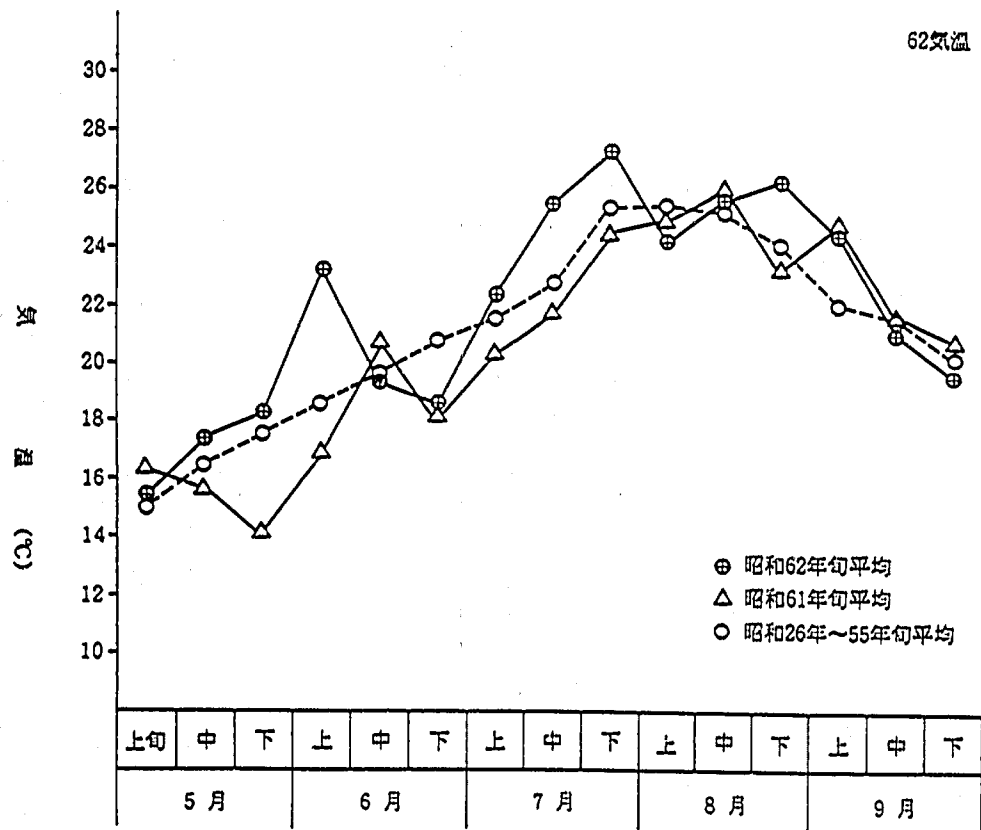


図 3 - 2 - 2 気温と降雨量の旬変化 (62年)

3-4 試験田の水温および地温

試験田で測定した水温および地温を表3-1に示す。

水温は、かんがい水が流入する水口部分で低い傾向を示すが、気温が低かった61年度は、他の年度より、水温・地温とも低くなっている。

3-5 施 肥

施肥は代かき時に与える基肥と、中干し後に与える追肥とに分けた。標準施肥量は表3-2に示す通りであるが、施肥方法を変えた区画もある。各年度・各区画毎の施肥条件は表3-3に示す通りである。

3-6 灌 溉 (方法・水量および水質)

灌漑方法は原則として、止水方式とした。止水方式とは、湛水深を確保できるように、日減水深分を補給する方式であり、浸透流出以外に流出水を出さない方式である。3区および60年度の4区・9区については掛け流し方式とした。掛け流し方式とは、湛水深を一定にしつつ、常時灌漑を行う方式であり、表面流出水のある方式である。表3-3には、灌漑方式も示した。

灌漑水量の積算流量計による測定結果を表3-4に示す。また、表3-4には各区の年度毎の総灌漑水量を10a当りの数値で示しておいた。

慣行水量（1500 m^3 /10a/一作）に対する各区の灌漑水量の比を求めると、下表の通りとなり、何れの区も、相当の漏水があると思われる。また、62年度に実施した、側方浸透防止ビニルシートおよび、第1区の全面ビニルシート張りも効果は十分とは言えないようである。

表3-4-4 各区の灌漑水量の慣行水量に対する比

	1 区	2 区	3 区	4 区	5 区	6 区	7 区	8 区	9 区	10 区
60 年	1.918	1.509	—	—	2.147	1.007	2.298	1.715	—	2.773
61 年	4.053	1.841	—	3.383	2.163	2.255	2.134	2.609	2.489	3.299
62 年	3.122	2.437	—	3.934	1.207	1.844	1.267	2.291	2.275	2.966

灌漑水として、7区は上水（土浦市営水道）を用い、他の区画は湖北浄化センターの高度処理水（生物学的脱窒素処理+脱リン処理による高度処理水を更に急速砂濾過したもの）を用いている。区画によっては、更に、高度処理水にアンモニア等を添加したものをを用いている。表3-3には、各区の年度毎の灌漑水の種類および設定水質（薬品添加の目標値）を示しておいた。また、表3-5に、各区の年度毎の灌漑水質の平均値（実測値の算術平均値）を示した。更に、表3-6には、田面水質の平均値を示した。

湖北浄化センターの高度処理水の平均水質はT-N $9 \sim 10 \text{ mg} / \ell$ （うち $\text{NO}_3\text{-N}$ $8 \sim 8.5 \text{ mg} / \ell$ ）T-P $0.3 \sim 0.5 \text{ mg} / \ell$ ，BOD $\cong 1 \text{ mg} / \ell$ ，SS $\cong 1 \text{ mg} / \ell$ で安定しており、各区の薬品添加をしない流入水質は、ほぼ同等の水質となっている。

薬品添加した水質については、ほぼ目標の濃度が得られたが、61年度の $\text{PO}_4\text{-P}$ 添加濃度は、目標の2/3程度となった。

田面水質の調査結果は何れも水口から水尻へと濃度が減少することを示しており、かんがい水に $\text{NH}_4\text{-N}$ ， $\text{PO}_4\text{-P}$ を添加した場合には、その減少の程度も大きくなっている。また、掛け流し区においても、濃度の減少が明らかに認められた。

表 3-1-1 実験圃場の水温測定結果 (60年)

(°C)

調査日 試験区		6月11日	7月3日	7月15日	7月26日	8月12日	8月29日	月 日	収穫時	備 考
1	水口部	23.0	25.0	26.0	28.0	26.9	26.8			
	中央部	19.9	25.2	26.8	28.3	—	27.0			
	水尻部	20.5	25.7	29.0	29.8	—	27.2			
	区平均	21.1	25.3	27.3	28.7	26.9	27.0			
2	水口部	23.0	24.5	24.8	26.0	27.0	26.5			
	中央部	24.0	24.5	28.0	28.8	26.9	26.5			
	水尻部	23.5	25.0	29.0	29.5	—	25.7			
	区平均	23.5	24.7	27.3	28.1	27.0	26.2			
3	水口部	22.0	22.8	25.1	26.0	27.0	25.7			
	中央部	20.5	24.2	25.2	26.5	26.5	25.1			
	水尻部	24.0	24.3	28.0	27.0	26.9	25.2			
	区平均	22.2	23.8	26.1	26.5	26.8	25.3			
4	水口部	21.0	23.3	25.8	27.0	26.8	27.8			
	中央部	24.0	24.4	28.5	29.0	27.3	25.8			
	水尻部	24.0	24.7	29.2	29.5	—	27.4			
	区平均	23.0	24.1	27.8	28.5	27.1	27.0			
5	水口部	23.0	24.3	29.8	29.0	26.8	27.2			
	中央部	23.2	24.7	30.0	29.8	26.9	28.0			
	水尻部	23.3	24.8	29.2	30.5	27.2	26.7			
	区平均	23.2	24.6	29.7	29.8	27.0	27.3			
6	水口部	22.5	24.8	30.7	30.5	26.8	26.2			
	中央部	23.0	24.8	31.0	30.0	27.3	26.2			
	水尻部	23.5	24.8	31.0	31.0	27.8	26.2			
	区平均	23.0	24.8	30.9	30.5	27.3	26.2			
7	水口部	22.5	24.0	30.0	27.6	27.8	28.2			
	中央部	23.0	24.7	30.0	29.2	27.6	28.6			
	水尻部	23.5	24.8	30.0	31.0	27.0	27.5			
	区平均	23.0	24.5	30.0	29.3	27.5	28.1			
8	水口部	23.0	21.8	30.5	31.0	25.7	26.0			
	中央部	23.0	22.3	30.0	29.4	26.0	26.5			
	水尻部	23.2	22.4	30.2	31.0	27.2	27.8			
	区平均	23.1	22.2	30.2	30.5	26.3	26.8			
9	水口部	21.5	21.3	25.0	26.0	26.0	27.0			
	中央部	23.0	22.0	26.8	26.7	26.3	27.8			
	水尻部	23.0	22.2	27.0	28.5	26.6	27.4			
	区平均	22.5	21.8	26.3	27.1	26.3	27.4			
10	水口部	22.5	21.6	28.0	30.0	25.2	27.8			
	中央部	22.5	22.0	28.2	28.9	25.7	26.2			
	水尻部	22.5	22.0	28.0	31.0	26.3	27.8			
	区平均	22.5	21.9	28.1	30.0	25.7	27.3			

表3-1-2 実験圃場の地温測定結果 (60年)

(℃)

調査日 試験区		6月11日	7月3日	7月15日	7月26日	8月12日	8月29日	月 日	収穫時	備 考
1	水口部	19.5	22.7	24.2	26.0	27.1	25.2			
	中央部	24.0	23.3	24.7	25.5	26.4	25.6			
	水尻部	24.3	24.0	25.3	26.5	27.0	25.7			
	区平均	22.6	23.3	24.7	26.0	26.8	25.5			
2	水口部	19.9	23.5	24.2	25.8	25.8	25.5			
	中央部	20.0	24.2	25.2	25.5	26.2	25.0			
	水尻部	20.0	23.7	26.1	26.0	26.8	26.6			
	区平均	20.0	23.8	25.2	25.8	26.3	25.7			
3	水口部	20.5	22.0	28.3	25.0	25.7	26.6			
	中央部	23.8	22.5	23.3	24.5	25.6	26.3			
	水尻部	20.5	22.9	24.8	25.0	26.7	26.6			
	区平均	21.6	22.5	25.5	24.8	26.0	26.5			
4	水口部	20.8	22.6	24.0	25.3	26.5	27.0			
	中央部	20.0	23.4	25.0	24.5	26.7	—			
	水尻部	20.8	23.9	26.0	26.0	27.3	—			
	区平均	20.5	23.3	25.0	25.3	26.8	27.0			
5	水口部	20.0	23.4	25.8	26.0	26.2	—			
	中央部	20.3	22.9	27.0	26.0	26.0	—			
	水尻部	20.5	23.7	28.0	27.0	26.0	—			
	区平均	20.3	23.3	26.9	26.3	26.1	—			
6	水口部	19.8	24.2	27.0	27.0	26.0	29.0			
	中央部	20.5	24.6	29.8	26.0	26.0	29.4			
	水尻部	20.0	24.4	29.8	27.0	26.2	29.1			
	区平均	20.1	24.4	28.9	26.7	26.1	29.2			
7	水口部	19.5	23.6	27.8	26.0	26.7	29.2			
	中央部	20.0	24.3	28.8	25.8	27.0	29.8			
	水尻部	20.0	24.0	29.0	27.0	27.0	29.4			
	区平均	19.8	24.0	28.5	26.3	26.9	29.5			
8	水口部	20.5	22.6	29.1	27.0	25.8	28.0			
	中央部	20.1	22.5	27.8	26.5	25.8	28.4			
	水尻部	20.5	22.8	29.6	27.0	27.2	29.5			
	区平均	20.4	22.6	28.8	26.8	26.3	28.6			
9	水口部	20.0	21.5	24.8	25.8	26.2	27.8			
	中央部	20.0	22.2	26.0	25.5	26.5	27.8			
	水尻部	20.5	22.6	26.2	26.5	26.6	27.9			
	区平均	20.2	22.1	25.7	25.9	26.4	27.8			
10	水口部	20.0	21.9	27.3	26.0	25.7	27.7			
	中央部	20.1	22.6	28.2	26.3	25.9	27.5			
	水尻部	20.0	22.4	28.2	27.0	27.7	—			
	区平均	20.0	22.3	27.9	26.4	26.4	27.6			

表3-1-3 実験圃場の水温測定結果 (61年)

(℃)

調査日 試験区		6月16日	7月3日	7月14日	7月24日	8月4日	8月11日	8月18日	8月25日	9月1日
1	水口部	23.9	20.2	25.3	24.8	23.3	25.1	24.9	27.0	26.7
	中央部	25.5	19.8	25.8	25.0	21.5	25.8	24.6	26.0	—
	水尻部	25.8	20.3	28.9	26.7	21.8	28.0	25.0	28.7	—
	区平均	25.1	20.1	26.7	25.5	22.2	26.3	24.8	27.2	26.7
2	水口部	23.3	20.4	23.9	24.7	23.0	26.1	24.7	27.2	—
	中央部	25.2	19.4	26.1	25.0	21.2	24.3	24.2	25.8	—
	水尻部	26.0	19.7	27.5	26.0	21.9	26.6	24.2	25.7	—
	区平均	24.8	19.8	25.8	25.2	22.0	25.7	24.4	26.2	—
3	水口部	22.2	20.4	23.2	24.0	23.0	27.2	24.3	26.5	—
	中央部	23.9	20.3	26.5	25.9	21.0	26.6	24.2	26.0	—
	水尻部	24.0	—	27.8	26.5	21.5	26.9	24.2	26.0	—
	区平均	23.4	20.4	25.8	25.5	21.8	26.9	24.2	26.2	—
4	水口部	23.0	21.1	24.8	23.2	22.0	26.1	24.8	27.0	—
	中央部	26.3	20.7	27.3	24.7	21.8	26.5	24.4	26.0	—
	水尻部	27.5	20.6	28.0	26.0	21.0	26.8	24.8	25.0	—
	区平均	25.6	20.8	26.7	24.6	21.6	26.5	24.7	26.0	—
5	水口部	25.3	22.3	27.0	24.6	21.2	26.2	24.8	27.0	—
	中央部	26.5	22.2	30.0	27.0	21.0	26.5	24.7	26.2	—
	水尻部	27.8	22.2	30.2	27.6	20.5	26.1	24.8	26.0	—
	区平均	26.5	22.2	29.1	26.4	20.9	26.3	24.8	26.4	—
6	水口部	25.7	22.3	27.2	24.2	21.4	26.3	24.9	27.5	—
	中央部	27.0	21.0	29.8	25.8	21.4	26.8	24.8	26.2	—
	水尻部	27.1	21.8	30.4	27.7	21.0	26.5	24.8	26.2	—
	区平均	26.6	21.7	29.1	25.9	21.3	26.5	24.8	26.6	—
7	水口部	25.5	22.0	31.2	28.9	22.0	26.2	26.0	29.8	—
	中央部	26.8	22.2	30.4	27.8	21.2	26.7	25.4	27.0	—
	水尻部	27.0	22.4	31.7	28.5	21.1	—	25.2	28.0	—
	区平均	26.4	22.2	31.1	28.4	21.4	26.5	25.5	28.3	—
8	水口部	25.2	22.0	27.1	25.8	21.6	26.1	24.8	27.3	—
	中央部	26.9	22.4	30.2	26.5	21.3	26.1	24.9	26.9	—
	水尻部	27.0	22.6	31.2	29.0	21.0	26.4	25.7	28.1	—
	区平均	26.4	22.3	29.5	27.1	21.3	26.2	25.1	27.4	—
9	水口部	25.3	21.1	27.8	25.9	21.2	26.0	24.9	27.2	—
	中央部	26.3	21.2	28.0	26.0	21.1	26.2	25.0	27.0	—
	水尻部	26.9	21.0	29.2	26.8	20.9	26.0	24.8	27.0	—
	区平均	26.2	21.1	28.3	26.2	21.1	26.1	24.9	27.1	—
10	水口部	25.8	21.6	28.5	25.5	21.4	26.0	23.8	27.8	—
	中央部	26.9	21.6	28.9	25.4	21.3	26.3	24.8	26.2	—
	水尻部	26.8	21.2	29.0	26.4	20.8	26.3	24.5	26.0	—
	区平均	26.5	21.4	28.8	25.8	21.2	26.2	24.4	26.7	—

表 3 - 1 - 4 実験圃場の地温測定結果 (61年)

(°C)

調査日 試験区		6月16日	7月3日	7月14日	7月24日	8月4日	8月11日	8月14日	8月18日	8月25日
1	水口部	22.2	19.7	22.0	22.7	23.8	—	24.8	24.3	24.9
	中央部	22.0	18.9	22.0	22.0	23.8	25.0	25.5	24.0	23.0
	水尻部	22.0	19.2	22.7	22.8	23.8	26.3	26.0	24.8	23.3
	区平均	22.1	22.6	22.2	22.5	23.8	25.7	25.4	24.4	23.7
2	水口部	22.0	19.6	22.0	22.3	23.8	25.2	25.2	24.5	23.5
	中央部	22.0	19.2	21.8	22.0	22.8	24.6	26.2	24.1	22.6
	水尻部	22.2	19.5	22.2	22.2	23.2	26.4	26.2	24.3	23.0
	区平均	22.1	19.4	22.0	22.2	23.3	25.3	25.9	24.3	23.0
3	水口部	21.7	19.9	22.2	22.3	23.1	26.8	25.8	24.6	23.8
	中央部	21.2	19.3	21.8	22.2	23.0	26.5	26.7	24.0	23.2
	水尻部	22.0	19.4	22.2	22.5	23.5	26.6	26.3	24.2	23.5
	区平均	21.6	19.5	22.1	22.3	23.2	26.6	26.3	24.3	23.5
4	水口部	19.9	19.7	21.8	22.1	23.3	26.5	26.0	24.2	23.5
	中央部	22.2	19.3	21.9	22.0	22.8	26.8	26.2	24.0	23.5
	水尻部	22.7	19.8	22.8	22.8	23.2	26.5	26.5	24.7	23.0
	区平均	21.6	19.6	22.2	22.3	23.1	26.6	26.2	24.3	23.3
5	水口部	22.0	19.6	22.0	22.2	23.2	26.5	26.1	24.5	23.7
	中央部	22.7	19.6	23.0	23.0	23.0	26.1	28.0	24.0	22.8
	水尻部	23.0	19.8	23.2	22.8	23.0	26.3	28.1	24.5	22.8
	区平均	22.6	19.7	22.7	22.7	23.1	26.3	27.4	24.3	23.1
6	水口部	22.2	19.7	22.2	22.1	23.4	26.6	26.2	24.5	23.5
	中央部	22.7	19.5	22.3	22.2	22.9	26.3	27.6	24.2	22.8
	水尻部	22.7	19.6	23.0	23.0	23.0	26.6	27.0	24.3	22.8
	区平均	22.5	19.6	22.5	22.4	23.1	26.5	26.9	24.3	23.0
7	水口部	22.7	19.9	23.3	23.5	23.8	26.5	27.7	25.6	23.3
	中央部	24.2	19.9	22.8	22.8	23.3	26.5	28.2	25.0	23.7
	水尻部	24.1	19.9	23.5	23.6	23.8	—	28.0	25.0	23.8
	区平均	23.7	19.9	23.2	23.3	23.6	26.5	28.0	25.2	23.6
8	水口部	23.0	19.9	22.6	22.8	23.4	26.3	27.2	24.3	23.8
	中央部	23.1	19.8	23.0	22.8	23.0	26.0	28.0	24.4	23.5
	水尻部	24.2	20.2	24.8	23.8	23.7	26.5	28.0	25.4	23.3
	区平均	23.4	20.0	23.5	23.1	23.4	26.3	27.7	24.7	23.5
9	水口部	24.0	19.8	23.0	23.0	23.8	25.9	28.0	25.1	23.8
	中央部	23.0	19.5	23.0	23.5	23.1	26.3	28.2	25.0	23.8
	水尻部	24.2	19.7	24.0	23.5	23.5	26.1	28.0	25.0	23.9
	区平均	23.7	19.7	23.3	23.3	23.5	26.1	28.1	25.0	23.8
10	水口部	24.0	20.7	23.0	22.7	23.3	25.8	27.0	24.0	24.3
	中央部	23.0	20.0	23.2	22.8	23.0	26.5	28.0	25.0	23.0
	水尻部	24.0	20.9	24.0	23.8	23.0	26.3	28.0	25.0	24.0
	区平均	23.7	20.5	23.4	23.1	23.1	26.2	27.7	24.7	23.8

表3-1-5 実験圃場の水温測定結果 (62年)

(°C)

調査日 試験区		6月1日	6月15日	7月13日	7月16日	7月27日	8月18日	8月25日
1	水口部	26.2	19.2	30.3	30.0	31.5	26.7	28.0
	中央部	26.4	19.4	29.6	29.0	29.6	29.1	26.0
	水尻部	26.6	19.2	30.1	30.0	30.0	28.2	27.2
	区平均	26.4	19.3	30.0	29.7	30.4	28.0	27.1
2	水口部	29.6	19.2	29.3	32.9	32.0	32.0	27.5
	中央部	29.5	19.4	29.4	29.6	29.6	29.1	27.0
	水尻部	30.2	19.6	29.5	27.0	30.8	28.5	27.1
	区平均	29.8	19.4	29.4	30.5	30.8	29.9	27.2
3	水口部	30.7	19.5	29.0	29.4	30.0	28.6	27.1
	中央部	31.6	19.5	29.6	29.6	29.0	28.9	27.9
	水尻部	31.0	19.8	30.2	33.0	30.0	28.1	27.6
	区平均	31.1	19.6	29.6	30.7	29.7	28.5	27.5
4	水口部	31.7	19.8	29.2	30.1	30.3	29.0	28.3
	中央部	31.4	19.8	29.5	29.6	29.5	30.1	27.9
	水尻部	31.7	19.7	30.6	31.1	30.8	29.5	28.1
	区平均	31.6	19.8	29.8	30.3	30.2	29.5	28.1
5	水口部	32.5	20.2	29.1	30.5	34.0	32.3	28.0
	中央部	32.6	19.9	29.0	29.4	30.1	32.9	27.9
	水尻部	33.2	20.1	30.0	32.2	30.3	29.8	28.1
	区平均	32.8	20.1	29.4	30.7	31.5	31.7	28.0
6	水口部	32.3	20.2	31.1	29.5	30.6	29.5	28.8
	中央部	33.1	20.2	30.5	28.9	31.0	28.2	27.8
	水尻部	33.3	20.6	32.0	31.0	32.6	28.8	28.0
	区平均	32.9	20.3	31.2	29.8	31.4	28.8	28.2
7	水口部	33.4	19.9	31.6	32.3	33.1	33.1	29.0
	中央部	33.0	19.0	32.4	30.6	31.0	32.4	28.1
	水尻部	33.5	19.8	32.8	31.7	32.5	30.3	29.6
	区平均	33.3	19.6	32.3	31.5	32.2	31.9	28.9
8	水口部	30.5	21.0	29.6	28.0	31.9	29.2	30.9
	中央部	31.9	20.0	29.0	30.9	33.1	28.8	31.3
	水尻部	33.0	20.5	31.9	33.0	32.2	30.5	31.0
	区平均	31.8	20.5	30.2	30.6	32.4	29.5	31.1
9	水口部	25.2	20.3	27.7	28.7	31.6	28.5	30.6
	中央部	29.8	20.1	29.0	28.4	29.9	29.4	30.4
	水尻部	30.8	19.4	30.6	32.7	32.0	28.3	31.0
	区平均	28.6	19.9	29.1	29.9	31.2	28.7	30.7
10	水口部	28.0	20.6	28.3	31.8	28.5	30.9	29.1
	中央部	29.5	20.4	29.6	31.8	28.1	29.3	29.4
	水尻部	29.8	19.8	30.3	33.0	32.0	29.0	29.1
	区平均	29.1	20.3	29.4	32.2	29.5	29.7	29.2

表3-1-6 実験圃場の地温測定結果 (62年)

(℃)

調査日 試験区		6月1日	6月15日	7月6日	7月13日	7月16日	7月27日	8月18日	8月25日
1	水口部	27.8	20.3	22.4	29.9	29.1	31.2	30.3	27.0
	中央部	27.9	20.6	22.9	29.9	28.1	29.8	30.0	25.9
	水尻部	24.9	20.5	23.0	31.2	29.0	30.8	28.5	26.5
	区平均	26.9	20.5	22.8	30.3	28.7	30.6	29.6	26.5
2	水口部	29.6	20.6	23.3	30.1	32.2	31.0	30.9	26.9
	中央部	25.2	20.6	24.8	31.1	28.1	27.1	28.3	26.3
	水尻部	29.3	20.5	23.6	30.8	28.2	31.0	28.2	26.0
	区平均	28.0	20.6	23.9	30.6	29.5	29.7	29.1	26.4
3	水口部	27.0	20.6	24.0	29.1	28.5	28.3	28.0	26.3
	中央部	26.0	20.5	23.3	29.2	28.0	27.2	28.1	26.0
	水尻部	28.4	20.6	24.2	29.6	29.1	29.2	28.1	26.2
	区平均	27.1	20.6	23.8	29.3	28.5	28.2	28.1	26.2
4	水口部	28.9	20.6	24.1	29.6	28.3	29.0	28.7	27.0
	中央部	28.0	20.8	22.8	29.7	28.3	28.6	28.8	26.3
	水尻部	30.0	20.5	24.1	30.1	29.0	30.0	28.6	27.0
	区平均	29.0	20.6	23.7	29.8	28.5	29.2	28.7	26.8
5	水口部	29.2	21.3	23.9	30.0	30.0	30.6	29.1	26.7
	中央部	29.0	20.8	23.5	27.3	28.7	27.8	28.9	26.0
	水尻部	28.9	21.3	26.9	28.5	30.0	28.8	28.7	26.4
	区平均	29.0	21.1	24.8	28.6	29.6	29.1	28.9	26.4
6	水口部	26.4	21.2	24.4	27.5	27.7	27.9	27.9	27.0
	中央部	26.2	20.2	24.0	26.9	26.9	28.9	26.8	25.3
	水尻部	26.5	21.2	23.2	27.4	28.7	32.0	27.7	26.9
	区平均	26.4	20.9	23.9	27.3	27.8	29.6	27.5	26.4
7	水口部	26.2	21.0	24.6	28.5	30.5	31.2	29.5	27.5
	中央部	26.9	20.3	23.0	27.9	28.2	28.8	29.8	26.4
	水尻部	27.2	20.5	24.9	27.4	29.2	30.9	29.9	27.4
	区平均	26.8	20.6	24.2	27.9	29.3	30.3	29.7	27.1
8	水口部	27.4	20.9	24.6	29.1	26.9	28.2	27.9	28.9
	中央部	26.4	21.1	23.5	29.0	28.2	28.0	27.9	29.1
	水尻部	26.2	21.2	26.2	30.1	30.9	31.3	28.1	29.0
	区平均	26.6	21.1	24.8	29.4	28.7	29.2	28.0	29.0
9	水口部	24.2	21.1	24.1	25.0	26.9	29.0	27.1	28.1
	中央部	24.1	21.0	23.8	25.1	26.1	26.8	27.3	28.8
	水尻部	24.6	20.2	26.6	27.9	30.1	29.4	27.2	28.1
	区平均	24.3	21.1	24.8	26.0	27.7	28.4	27.2	28.3
10	水口部	24.8	21.5	23.2	25.5	29.4	27.8	26.8	26.9
	中央部	24.6	20.2	24.2	25.1	29.2	28.2	27.8	27.1
	水尻部	25.0	20.6	26.8	25.6	31.1	30.8	27.5	27.3
	区平均	24.8	20.8	24.7	25.4	29.9	28.7	27.4	27.1

表3-2 標準施肥量

	基肥	追肥
窒素	5 kg/10 a	3 kg/10 a
リン	8 kg/10 a	—
カリ	8 kg/10 a	3 kg/10 a

表3-3 施肥条件

	60 年	61 年	62 年
1 区	処理水, 止 N基 1/2, 追 1/2	$\text{NH}_4\text{-N} + 5 \text{ mg}/\ell$, 止 N基 1/2, 追 1/2	処理水, 水収止, 止 標準
2 区	処理水, 止 標準	$\text{NH}_4\text{-N} + 5 \text{ mg}/\ell$, 止 標準	$\text{NH}_4\text{-N} + 10 \text{ mg}/\ell$, 止 標準
3 区	処理水, 掛10倍 標準	処理水, 掛20倍 標準	処理水, 掛10倍 標準
4 区	処理水, 掛 2.5 倍 標準	処理水, 防藻, 止 標準	処理水, 防藻, 止 標準
5 区	処理水, 止 標準	処理水, 止 標準	処理水, 止 標準
6 区	$\text{NO}_3\text{-N} + 10 \text{ mg}/\ell$, 止 N基 1/2, 追 1/2	$\text{PO}_4\text{-P} + 3 \text{ mg}/\ell$, 止 N基 1/2, 追 1/2	$\text{NH}_4\text{-N} 10 \text{ mg}/\ell + \text{PO}_4\text{-P} 3 \text{ mg}/\ell$, 止 N, P基 1/2, N追 1/2
7 区	水道水, 止 標準	水道水, 止 標準	水道水, 止 標準
8 区	処理水, 止 N基 1/2, 追 0	処理水, 止 N基 1/2, 追 0	処理水, 止 N基 1/2, 追 0
9 区	処理水, 掛 5 倍 標準	$\text{PO}_4\text{-P} + 3 \text{ mg}/\ell$, 止 N基 1/2, 追 1/2	$\text{NH}_4\text{-N} + 10 \text{ mg}/\ell$ $\text{PO}_4\text{-P} + 3 \text{ mg}/\ell$, 止 標準
10 区	処理水, 止 N基 1/2, 追 1/2	処理水, 止 N基 1/2, 追 1/2	処理水, 止 N基 1/2, 追 1/2

止：止水かんがい，掛：かけ流しかんがい

表 3—4—1 積算灌溉水量 (m³/50 m)

(60年)

区画 月日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
S 60.										
5. 15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. 17	1. 345	1. 283	1. 302	1. 398	1. 373	1. 404	1. 318	1. 525	1. 326	1. 615
5. 18	2. 078	1. 932	1. 954	1. 951	2. 056	2. 068	1. 959	2. 152	2. 005	2. 370
5. 21	3. 512	3. 227	3. 241	4. 587	3. 668	3. 423	3. 255	3. 598	3. 381	3. 842
5. 24	5. 448	5. 283	5. 293	7. 433	6. 205	5. 680	5. 331	5. 894	5. 539	8. 654
5. 28	7. 260	7. 231	7. 206	10. 024	8. 554	7. 582	7. 253	8. 012	8. 535	10. 329
5. 31	7. 913	7. 908	32. 281	13. 023	9. 273	8. 286	7. 939	8. 767	30. 670	11. 157
6. 01	8. 739	8. 746	34. 507	23. 927	9. 845	8. 738	8. 372	9. 243	31. 725	12. 015
6. 04	9. 558	9. 220	57. 270	24. 123	10. 982	9. 627	9. 275	10. 187	42. 255	13. 028
6. 07	10. 988	10. 858	84. 037	24. 341	13. 154	11. 227	10. 989	11. 933	58. 994	14. 883
6. 11	12. 151	12. 163	114. 596	24. 342	14. 860	12. 545	12. 168	13. 347	67. 744	16. 409
6. 14	13. 764	12. 460	139. 227	25. 213	15. 368	12. 758	12. 954	14. 289	72. 759	17. 378
6. 17	13. 764	13. 270	163. 596	25. 213	16. 264	13. 648	13. 264	14. 289	89. 224	17. 378
6. 18	13. 764	13. 270	170. 895	25. 213	16. 268	13. 649	13. 464	14. 290	94. 247	17. 379
6. 21	14. 165	14. 367	194. 808	31. 072	17. 151	13. 904	14. 630	15. 198	107. 802	18. 284
6. 25	14. 166	14. 368	225. 068	31. 082	17. 151	13. 904	14. 631	15. 207	126. 786	18. 284
6. 28	14. 666	14. 901	249. 330	43. 311	17. 722	14. 662	15. 475	15. 630	140. 861	18. 748
7. 02	14. 666	14. 901	280. 244	50. 425	17. 722	14. 662	15. 475	15. 630	159. 166	18. 748
7. 04	15. 140	15. 408	295. 620	53. 107	18. 236	15. 151	16. 849	16. 161	167. 296	19. 306
7. 05	15. 804	16. 110	304. 017	53. 905	18. 937	15. 828	17. 582	16. 894	181. 801	21. 247
7. 09	16. 699	17. 091	333. 043	54. 806	19. 937	16. 816	18. 394	17. 949	188. 259	22. 766
7. 12	20. 007	20. 274	355. 572	60. 537	23. 716	20. 503	21. 326	21. 790	200. 643	27. 445
7. 15	22. 425	22. 239	377. 904	66. 307	26. 477	23. 224	23. 258	24. 620	201. 078	30. 528
7. 16	23. 229	22. 897	385. 242	68. 081	27. 387	24. 126	23. 865	25. 577	206. 871	31. 566
7. 19	26. 697	24. 919	408. 082	74. 509	30. 197	26. 227	26. 056	27. 900	218. 602	35. 305
7. 23	27. 949	27. 757	427. 123	79. 402	32. 746	28. 926	29. 016	29. 821	229. 566	38. 978
7. 26	32. 995	31. 607	452. 509	88. 178	38. 484	31. 306	31. 332	35. 330	245. 610	47. 953
7. 30	36. 668	34. 732	476. 162	95. 688	42. 605	34. 511	36. 802	38. 672	251. 565	51. 281
8. 05	37. 274	35. 338	476. 212	95. 827	43. 288	35. 064	37. 360	39. 276	251. 703	51. 955
8. 06	43. 123	41. 720	481. 464	99. 707	49. 899	41. 665	43. 609	46. 292	258. 360	59. 594
8. 08	52. 331	51. 902	489. 946	105. 615	60. 449	51. 618	53. 076	57. 238	268. 875	71. 551
8. 09	61. 633	62. 126	498. 706	111. 234	70. 873	51. 618	62. 434	68. 218	279. 642	83. 555
8. 12	82. 843	68. 462	511. 082	128. 809	77. 453	55. 188	75. 258	72. 176	291. 525	100. 039
8. 13	92. 692	74. 150	520. 316	134. 650	88. 675	57. 779	84. 982	78. 397	303. 056	112. 848
8. 16	100. 011	81. 995	545. 580	148. 321	89. 627	61. 728	85. 828	95. 837	333. 638	118. 923
8. 20	111. 554	89. 970	579. 338	149. 991	98. 385	66. 253	98. 324	102. 577	354. 690	133. 992
8. 23	120. 283	96. 630	604. 793	169. 157	115. 059	69. 058	114. 914	108. 430	371. 439	153. 062
8. 27	131. 526	105. 115	637. 043	186. 988	133. 388	72. 138	133. 512	115. 831	374. 197	178. 043
8. 29	138. 090	109. 529	656. 061	193. 819	140. 658	74. 148	155. 140	119. 778	391. 322	187. 689
8. 30	140. 245	110. 562	661. 967	200. 529	148. 531	74. 158	162. 829	122. 818	400. 111	196. 150
8. 31	143. 855	113. 177	671. 545	211. 445	160. 992	75. 475	172. 357	128. 611	411. 734	208. 023
9. 03	143. 855	113. 177	671. 545	211. 445	160. 992	75. 475	172. 357	128. 611	411. 734	208. 023
総灌溉 水量(m ³ /10a/作)	2877	2264	13431	4229	3220	1510	3447	2572	8235	4160

表 3 - 4 - 2 積算灌漑水量 (m³ / 50m²)

(61年)

区画 月日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
S 61. 5. 29	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5. 30	3.700	3.200	4.100	8.500	3.200	3.600	4.000	5.000	4.800	7.000
5. 31	8.501	5.623	7.690	22.313	6.227	7.461	13.262	11.833	11.263	18.350
6. 2	15.800	13.300	22.600	33.400	9.500	15.600	22.200	17.100	21.300	29.600
6. 5	63.042	23.452	43.450	51.717	15.039	25.753	33.307	32.268	38.333	58.610
6. 9	72.800	27.400	83.800	60.600	20.300	33.000	40.300	45.100	48.800	64.000
6. 12	103.300	35.000	155.100	71.500	27.400	42.400	52.800	52.300	63.500	93.400
6. 19	109.143	39.079	207.580	75.626	30.782	45.169	56.877	58.278	68.223	105.990
6. 23	114.800	40.600	243.900	78.900	33.200	48.900	63.000	62.200	72.500	111.900
6. 26	122.724	48.007	257.390	81.162	34.731	53.931	69.255	64.608	78.948	114.010
6. 30	127.528	51.627	295.710	84.636	36.230	57.087	71.402	68.177	82.476	216.000
7. 3	127.528	51.627	295.710	84.636	36.230	57.087	71.402	68.177	82.476	216.850
7. 7	137.547	57.334	314.510	92.591	42.070	63.876	79.043	76.178	91.081	124.450
7. 10	144.488	62.944	355.450	98.423	45.802	68.825	84.788	82.188	96.268	129.370
7. 14	154.641	66.526	406.830	104.985	51.275	74.774	91.279	89.781	101.071	140.250
7. 17	163.737	71.111	433.760	111.242	54.736	79.941	96.639	94.706	106.059	144.030
7. 21	167.815	74.053	456.010	115.134	57.484	83.461	99.425	98.725	109.519	147.510
7. 24	174.552	77.384	477.810	120.336	60.633	87.813	103.002	104.029	113.331	151.750
7. 29	187.783	85.209	506.250	137.146	76.189	100.202	110.628	115.153	121.407	161.390
7. 31	192.697	88.597	531.920	143.669	81.938	105.495	113.762	119.312	124.687	169.590
8. 4	200.096	93.694	532.620	156.489	92.766	111.416	118.519	127.743	128.332	173.570
中干し 8. 11	206.496	99.122	502.750	168.467	105.196	117.566	123.380	136.310	132.105	178.320
8. 14	218.212	100.484	594.970	170.956	107.839	118.822	124.520	138.215	133.450	179.740
8. 18	220.917	110.329	609.400	185.802	122.530	129.353	133.759	150.242	144.105	191.680
8. 21	231.033	115.610	637.010	195.581	129.311	134.920	138.836	156.673	147.749	199.080
8. 25	244.405	119.776	690.160	208.153	139.556	147.659	144.962	165.909	153.243	211.180
8. 28	254.122	125.341	698.680	217.563	145.232	154.577	150.471	172.681	159.363	220.450
9. 1	271.982	132.957	751.410	244.149	156.006	163.934	155.504	188.224	167.558	239.550
9. 8	291.310	135.426	765.140	250.803	159.037	166.426	157.794	192.523	183.991	244.070
9. 11	292.616	136.653	767.040	252.398	160.548	167.663	158.703	194.116	185.231	245.760
9. 18	303.958	138.059	769.030	253.761	162.272	169.090	160.045	195.707	186.633	247.390
総灌漑水量 (m³ / 10a / 作)	6079	2761	15381	5075	3245	3332	3201	3914	3733	4449

表 3 - 4 - 3 積算灌漑水量 (m³ / 50m²)

(62年)

項目 月日	区画	積 算 灌 漑 水 量										積算流出水量		中 干 し
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	3	1	
62. 5. 13		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	—	—	中 干 し
" 5. 15		8.659	10.545	2.837	19.319	5.622	3.215	1.638	12.888	5.792	14.605	—	—	
" 5. 18		21.601	26.063	30.062	45.445	12.443	17.017	4.439	31.802	14.844	35.873	—	—	
" 5. 21		39.438	42.393	43.728	72.408	18.792	23.206	6.432	48.406	29.978	55.296	—	—	
" 5. 25		52.124	52.261	51.020	109.621	25.455	30.680	18.210	70.050	47.367	88.731	—	—	
" 5. 28		72.942	61.663	62.001	135.768	29.893	35.277	27.367	86.179	63.176	94.854	—	—	
" 6. 1		77.535	75.555	71.532	156.067	35.931	41.663	37.852	103.223	84.329	109.705	—	—	
" 6. 4		87.195	80.034	73.174	164.662	35.622	45.160	42.988	110.628	92.938	116.380	0.003	—	
" 6. 8		98.334	88.452	132.446	174.019	38.024	59.520	48.282	115.739	100.718	125.019	18.964	—	
" 6. 11		106.364	93.241	135.649	179.890	39.557	60.983	51.295	119.331	103.440	136.423	21.193	—	
" 6. 15		115.632	97.511	190.320	180.715	40.557	63.809	53.399	121.410	105.429	148.077	71.067	—	
" 6. 18		116.946	100.575	227.743	181.618	41.131	64.909	55.332	122.379	106.413	149.270	75.210	—	
" 6. 22		128.641	106.362	255.503	187.851	43.060	69.815	59.169	127.037	123.980	156.419	97.947	—	
" 6. 25		133.154	110.516	265.666	190.428	44.163	71.487	60.573	129.423	125.999	158.852	101.828	—	中 干 し
" 6. 29		136.181	112.489	277.164	191.679	44.558	72.985	61.872	130.797	127.496	160.318	108.445	—	
" 7. 2		138.526	113.909	284.000	192.386	44.982	78.503	62.563	131.495	128.252	161.208	113.542	—	
" 7. 6		139.090	114.498	284.412	193.026	45.162	78.562	62.846	131.779	128.544	161.436	113.542	—	
" 7. 9		139.793	115.263	288.759	193.422	45.454	78.563	63.088	137.708	128.801	161.828	114.507	—	
" 7. 13		146.978	124.598	300.305	198.554	48.658	101.688	68.036	138.346	133.874	173.727	118.082	—	
" 7. 16		153.363	128.920	313.178	199.537	54.791	102.226	69.004	141.294	135.366	177.121	125.309	—	
" 7. 20		163.845	135.759	340.822	199.922	59.222	102.759	69.520	143.862	136.998	182.657	136.975	—	
" 7. 23		170.185	140.484	361.345	199.922	60.591	102.759	71.266	147.964	146.614	186.945	157.084	—	
" 7. 27		175.844	145.694	387.485	203.477	62.247	106.517	73.216	150.080	147.570	191.098	174.833	—	
" 7. 30		179.605	148.660	405.913	208.265	63.236	107.228	74.149	151.069	147.975	193.373	187.837	—	
" 8. 4		187.550	156.317	440.108	211.331	67.859	111.578	78.373	155.678	156.797	200.404	217.557	—	
" 8. 6		189.250	159.208	452.998	226.621	70.774	112.757	79.422	157.128	157.971	202.619	227.825	0.000	
" 8. 10		197.325	165.312	479.237	249.158	72.086	115.218	81.544	160.278	159.455	207.643	247.179	6.950	
" 8. 13		199.307	169.783	498.048	255.843	76.279	122.493	83.387	162.548	160.925	211.942	267.262	11.283	
" 8. 20		228.634	175.282	537.660	284.102	79.788	134.322	86.476	165.694	166.421	216.989	289.173	29.916	
" 8. 25		234.666	180.973	568.512	291.616	87.232	134.422	92.617	166.597	170.523	213.171	305.605	36.612	
" 8. 27		234.166	182.765	580.830	295.027	90.487	138.285	95.002	171.828	170.623	222.452	311.585	36.612	
総灌漑水量 (m³ / 10a / 作)		4683	3655	11617	5900	1810	2766	1900	3437	5412	4449			

表 3 - 5 - 1 灌溉水水质总括 (S60年 5 ~ 9 月)

项 目 \ 区 画		(mg/ℓ)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NH ₄ - N	平 均	0.21	0.18	0.19	0.21	0.17	0.21	0.10	0.15	0.15	0.17
	最 大	0.83	0.57	0.53	0.50	0.55	0.75	0.22	0.50	0.42	0.50
	最 小	0.06	0.03	0.07	0.05	0.06	0.03	0.01	0.03	0.03	0.02
(NO ₃ +NO ₂) - N	平 均	8.16	8.13	8.19	8.38	8.30	18.22	0.46	8.32	8.35	8.47
	最 大	10.64	10.54	10.94	11.25	11.03	24.49	0.81	11.02	11.12	11.42
	最 小	6.40	5.58	6.33	6.31	6.28	13.41	0.18	6.20	6.44	6.10
K _J - N	平 均	0.79	0.64	0.65	0.70	0.65	0.67	0.29	0.53	0.54	0.63
	最 大	4.03	1.31	1.01	1.32	1.32	1.17	0.64	1.11	1.17	1.85
	最 小	0.07	0.20	0.33	0.23	0.10	0.15	0.06	0.13	0.12	0.08
T - N	平 均	8.95	8.77	8.84	9.09	8.95	18.89	0.75	8.89	8.89	9.10
	最 大	11.86	11.58	11.58	12.11	11.80	25.49	1.27	12.10	11.82	12.19
	最 小	7.12	6.89	7.00	6.79	6.38	14.11	0.30	6.53	6.58	6.20
PO ₄ - P	平 均	0.47	0.45	0.45	0.45	0.45	0.48	0.01	0.43	0.43	0.43
	最 大	0.79	0.75	0.75	0.79	0.76	0.79	0.04	0.77	0.74	0.76
	最 小	0.21	0.20	0.19	0.18	0.19	0.30	0	0.17	0.17	0.17
T - P	平 均	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.57	0.07	0.56	0.53	0.53
	最 大	0.87	0.85	0.85	0.87	0.87	0.84	0.11	0.86	0.85	0.86
	最 小	0.37	0.32	0.31	0.30	0.31	0.40	0.02	0.33	0.31	0.32

表3-5-2 灌溉水水质总括 (S 61年5~8月)

项目 \ 区画		(mg/ℓ)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NH ₄ - N	平均	4.49	5.10	1.01	0.50	0.41	0.41	0.17	0.33	0.37	0.38
	最大	11.20	12.30	3.08	3.18	3.23	2.98	0.89	2.39	2.61	3.15
	最少	0.12	0.13	0.13	0.13	0.10	0.07	0.04	0.07	0.08	0.04
(NO ₃ +NO ₂) - N	平均	9.45	9.30	8.90	9.16	9.38	8.88	1.74	8.47	9.54	9.83
	最大	12.70	12.90	12.10	13.10	12.20	11.70	8.48	13.80	18.00	16.30
	最少	6.11	6.25	2.66	6.20	5.99	5.29	0.39	4.44	5.11	6.58
Kj - N	平均	4.54	5.22	1.36	1.16	1.17	2.17	0.92	1.62	1.49	1.40
	最大	8.96	10.30	5.14	4.30	5.76	19.70	2.85	5.56	4.92	7.58
	最少	1.08	1.00	0.19	0.51	0.31	0.25	0.15	0.30	0.30	0.15
T - N	平均	13.67	12.80	9.71	10.00	10.04	10.62	2.59	9.09	10.63	10.73
	最大	21.58	21.44	13.27	14.37	13.93	26.52	8.86	15.54	18.49	17.09
	最少	9.53	1.57	0.90	1.36	0.65	0.96	0.90	0.88	1.01	1.05
PO ₄ - P	平均	0.47	0.48	0.46	0.47	0.43	2.35	0.27	0.45	2.42	0.63
	最大	1.14	0.92	0.94	0.92	0.89	4.18	0.91	0.88	4.74	1.24
	最少	0.22	0.22	0.23	0.23	0.22	0.40	0.07	0.22	0.40	0.39
T - P	平均	0.45	0.46	0.45	0.44	0.46	2.38	0.15	0.43	2.16	0.48
	最大	0.66	0.70	0.67	0.68	0.74	4.11	0.77	0.61	4.30	0.82
	最少	0.22	0.28	0.24	0.22	0.26	0.52	0.07	0.28	0.53	0.26

表 3-5-3 灌 溉 水 水 質 総 括 (S.62年度)

(mg/ℓ)

項 目 \ 区 画		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NH ₄ - N	平均	1.37	8.44	2.12	1.65	1.42	8.62	0.52	1.55	8.73	2.10
	最大	3.97	16.4	5.20	4.61	4.00	15.5	1.22	4.37	15.8	5.03
	最小	< 0.02	0.58	0.15	0.02	< 0.02	0.96	0.19	0.14	0.79	0.35
(NO ₃ + NO ₂) - N	平均	7.39	8.52	8.10	7.60	7.72	7.56	0.69	6.65	7.48	7.83
	最大	9.79	9.92	9.68	9.88	9.78	10.1	1.17	8.60	10.0	9.62
	最小	1.49	7.30	4.26	3.22	1.73	0.34	0.02	< 0.02	1.21	0.19
Kj - N	平均	2.70	9.05	2.77	2.74	2.02	7.69	0.60	2.87	6.82	2.42
	最大	8.83	13.2	5.51	6.86	4.86	10.7	9.51	9.82	12.3	5.58
	最小	0.62	2.34	0.94	1.02	0.91	1.75	0.25	0.81	0.88	0.58
T - N	平均	10.10	17.58	10.86	10.34	9.74	15.25	1.29	9.52	13.63	10.24
	最大	14.77	21.41	14.48	13.19	12.63	18.47	10.13	16.90	20.28	14.25
	最小	2.23	10.63	5.20	7.29	3.00	9.49	0.80	1.10	1.10	1.29
PO ₄ - P	平均	0.20	0.22	0.23	0.22	0.22	2.99	0.22	0.24	3.29	0.38
	最大	0.54	0.68	0.70	0.75	0.76	5.34	0.67	0.71	5.51	1.16
	最小	0.10	0.02	0.07	0.07	0.06	0.04	0.07	0.02	0.08	0.16
T - P	平均	0.32	0.34	0.32	0.31	0.30	3.04	0.14	0.33	3.61	0.36
	最大	0.95	0.96	0.79	0.91	0.71	5.51	0.71	0.89	5.86	1.28
	最小	0.14	0.17	0.15	0.09	0.10	0.62	0.03	0.10	0.64	0.11

表 3-6-1 田面水質 (平均值) (60年)

(ng / ℓ)

項 目 \ 区 画		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
T-N	水 口	8.99	7.18	8.90	9.11	8.68	17.37	0.84	8.30	8.70	8.70
	中 央	4.26	3.86	8.00	6.62	4.01	8.27	0.98	5.28	6.75	6.52
	水 尻	3.35	1.73	7.04	4.21	2.55	2.28	2.31	3.12	5.07	4.03
NO _x -N	水 口	7.87	6.16	8.34	8.39	7.85	16.43	0.42	7.35	7.82	7.67
	中 央	2.94	2.78	7.05	5.83	2.66	6.99	0.16	4.38	5.93	5.51
	水 尻	2.15	0.74	6.48	2.80	1.46	1.11	0.10	1.56	4.27	2.57
NH ₄ -N	水 口	0.31	0.27	0.24	0.24	0.24	0.35	0.17	0.21	0.21	0.26
	中 央	0.27	0.28	0.22	0.21	0.34	0.34	0.14	0.21	0.17	0.22
	水 尻	0.27	0.30	0.20	0.21	0.24	0.33	0.17	0.22	0.16	0.24

表 3-6-2 田面水水質 (平均值) (61年)

(ng / ℓ)

項 目 \ 区 画		1区	2区	3区	4区	5区	6区	7区	8区	9区	10区
T-N	水 口	15.14	14.74	10.87	10.03	8.87	9.30	1.95	9.31	10.89	10.05
	中 央	6.35	9.25	7.66	8.90	6.03	6.65	1.97	6.73	5.33	6.28
	水 尻	8.24	6.67	8.77	6.93	4.42	3.41	1.72	1.74	2.74	4.01
NH ₄ -N	水 口	5.14	5.72	1.19	0.71	0.53	0.76	0.20	0.48	0.52	0.59
	中 央	0.97	1.15	0.72	0.46	0.34	0.50	0.21	0.29	0.33	0.39
	水 尻	0.33	0.37	0.51	0.36	0.36	0.32	0.26	0.25	0.27	0.30
NO _x -N	水 口	9.10	8.67	8.55	8.58	7.39	6.69	1.52	7.22	6.82	8.27
	中 央	6.21	6.38	6.53	6.68	3.83	4.57	0.80	4.69	3.75	4.88
	水 尻	5.00	3.35	6.43	5.24	2.05	1.80	0.39	0.66	0.93	2.74
T-P	水 口	0.48	0.42	0.52	0.40	0.39	2.17	0.12	0.54	2.81	1.30
	中 央	0.27	0.35	0.45	0.33	0.34	2.16	0.15	0.30	0.94	0.28
	水 尻	0.23	0.15	0.39	0.25	0.20	1.35	0.14	0.14	0.51	0.15
PO ₄ -P	水 口	0.39	0.39	0.40	0.39	0.34	2.01	0.41	0.35	2.03	0.59
	中 央	0.18	0.10	0.28	0.25	0.11	2.19	0.22	0.19	0.55	0.28
	水 尻	0.07	0.03	0.29	0.19	0.04	1.34	0.12	0.04	0.35	0.10

表3-6-3 田面水質 (平均值) (62年)

		(mg / ℓ)									
項 目	区 画	1区	2区	3区	4区	5区	6区	7区	8区	9区	10区
	水 口	9.53	14.75	9.63	9.51	9.94	14.05	1.49	8.19	11.92	10.03
T-N	中 央	7.15	9.11	7.03	6.70	3.40	4.15	1.30	4.58	3.61	6.42
	水 尻	4.91	4.31	6.56	5.29	2.38	2.30	1.27	2.60	2.90	1.96
NH ₄ -N	水 口	1.14	5.11	1.36	0.77	1.03	5.71	0.52	1.06	5.37	1.43
	中 央	0.57	1.70	0.65	0.41	0.27	0.40	0.11	0.37	0.25	0.30
	水 尻	0.31	0.14	0.48	0.40	0.20	0.18	0.11	0.20	0.35	0.14
NO _x -N	水 口	7.33	8.25	7.90	7.43	7.90	7.32	0.72	6.29	7.51	8.01
	中 央	5.52	5.30	5.50	5.16	2.20	2.62	0.28	3.13	1.88	4.37
	水 尻	3.38	2.78	4.57	3.35	1.09	0.78	0.11	1.02	1.40	1.12
T-P	水 口	0.59	0.31	0.27	0.33	0.24	2.99	0.12	0.32	2.77	0.34
	中 央	0.21	0.18	0.21	0.27	0.17	0.98	0.13	0.24	0.71	0.24
	水 尻	0.17	0.16	0.22	0.22	0.25	0.42	0.14	0.23	0.62	0.18
PO ₄ -P	水 口	0.44	0.21	0.20	0.25	0.18	2.89	0.15	0.19	2.87	0.35
	中 央	0.11	0.09	0.11	0.13	0.07	0.91	0.08	0.10	0.56	0.28
	水 尻	0.07	0.05	0.09	0.11	0.05	0.34	0.06	0.07	0.32	0.20

4. 生育状況

各区、各調査地点毎の、草丈、茎数、葉色および節間長の測定結果を表4-1～4-4に示した。また、各年度の栽培経緯と、主要な記事を、図4-1のカレンダーに示しておいた。

その他の生育調査項目の結果については巻末の資料とした。

(草 丈)

草丈は、灌漑水窒素濃度の高い区で長くなる傾向にあり、特に水口部ではその影響が顕著にあらわれている。

(有効茎数)

茎数の多少には施肥量、特に基肥量の差が大きく、何れの年度も、標準施肥区が多い結果となっている。

(葉 色)

一般的に、処理水灌漑区は対照区より葉色が濃い結果となっているが、処理水灌漑区間では、施肥量が多い区や $\text{NH}_4\text{-N}$ 添加区で、より葉色が濃い結果となっている。

(節間長)

下位節間の伸長は倒伏につながるものとされるが、かけ流し区、 $\text{NH}_4\text{-N}$ 添加区、標準施肥区等で長くなる傾向が認められた。

表4-1-1 草丈測定結果

(S. 60年度)

試験区 No	地 点	5月15日	6月11日	7月3日	7月15日	7月26日	8月12日	8月29日	9月11日
1	水 口	12.2	35.8	61.0	74.1	87.7	104.5	104.7	105.1
	中 央	12.2	40.0	69.0	80.4	91.1	104.7	104.8	106.4
	水 尻	12.2	37.6	67.1	75.7	87.2	100.3	100.8	101.9
	全 体	12.2	37.8	65.7	76.7	88.7	103.2	103.4	104.5
2	水 口	12.2	40.7	71.0	84.3	93.4	111.2	111.9	114.1
	中 央	12.2	41.4	65.3	78.7	93.9	105.0	105.9	107.7
	水 尻	12.2	40.7	70.7	80.7	92.3	106.2	106.1	107.7
	全 体	12.2	40.9	69.0	81.2	93.5	107.5	108.0	109.8
3	水 口	12.2	41.9	66.0	81.1	96.7	119.3	119.1	118.8
	中 央	12.2	41.6	70.0	86.1	99.4	120.2	119.5	118.4
	水 尻	12.2	42.5	68.9	83.0	97.5	114.8	114.1	115.3
	全 体	12.2	42.0	68.3	83.4	97.8	118.1	117.5	117.5
4	水 口	12.2	35.1	62.3	79.1	94.3	115.5	116.2	116.0
	中 央	12.2	39.2	67.9	83.6	97.9	115.9	115.0	115.3
	水 尻	12.2	38.2	67.3	79.2	91.9	106.0	106.0	107.7
	全 体	12.2	37.5	65.8	80.6	94.7	112.5	112.4	113.0
5	水 口	12.2	39.5	70.0	83.7	96.6	111.2	114.0	116.3
	中 央	12.2	42.4	69.8	83.8	96.0	110.9	110.2	111.1
	水 尻	12.2	41.7	66.6	80.6	95.0	107.8	108.2	109.4
	全 体	12.2	41.2	68.8	82.7	95.9	110.0	110.8	112.3
6	水 口	12.2	40.0	70.4	85.6	99.1	119.7	119.0	118.6
	中 央	12.2	37.4	64.9	78.9	93.0	109.6	108.8	106.2
	水 尻	12.2	40.4	62.4	77.9	92.5	105.7	105.5	98.4
	全 体	12.2	39.3	65.9	80.8	94.8	111.7	111.1	107.7
7	水 口	12.2	39.6	71.1	83.7	92.4	105.8	106.3	107.4
	中 央	12.2	34.6	67.5	79.4	90.4	105.8	106.1	106.5
	水 尻	12.2	37.7	62.7	73.8	86.7	98.5	100.4	100.2
	全 体	12.2	37.3	67.1	78.9	89.9	103.4	104.3	104.7
8	水 口	12.2	32.5	58.8	71.4	88.2	110.8	111.4	111.2
	中 央	12.2	36.8	69.4	80.8	93.8	110.9	111.6	111.3
	水 尻	12.2	34.2	60.2	70.5	82.7	98.6	99.8	102.6
	全 体	12.2	34.5	62.5	74.2	88.2	106.8	107.6	108.4
9	水 口	12.2	36.1	60.3	76.4	92.3	117.0	117.5	116.1
	中 央	12.2	34.8	65.4	82.5	95.3	116.9	117.3	116.8
	水 尻	12.2	36.3	67.1	79.3	92.6	113.3	113.7	114.2
	全 体	12.2	35.7	64.3	79.4	93.4	115.7	116.2	115.7
10	水 口	12.2	31.6	62.8	75.2	87.7	111.6	113.1	114.5
	中 央	12.2	32.5	62.3	76.0	88.8	111.9	112.4	113.3
	水 尻	12.2	31.6	61.5	72.6	83.3	100.0	100.7	103.0
	全 体	12.2	31.9	62.2	74.6	86.6	107.8	108.7	110.3

表4-1-2 草丈測定結果

(S 61 年度)

試験区 No	地 点	5月 28日	6月 16日	7月 3日	7月 14日	7月 24日	8月 4日	8月 11日	8月 14日	8月 18日	8月 21日	8月 25日	9月 1日	9月 18日
1	水口	19.0	44.2	58.8	67.8	83.5	99.1	107.4	115.7	119.8	120.4	121.1	119.8	124.0
	中央	19.0	42.6	57.3	66.4	77.6	91.2	102.2	106.2	112.3	113.8	113.5	116.4	116.2
	水尻	19.0	42.0	57.6	67.5	76.0	90.1	99.0	105.5	108.1	108.7	108.6	109.1	109.8
	全体	19.0	42.9	57.9	67.2	79.0	93.4	102.9	109.1	113.4	114.3	114.4	115.1	116.7
2	水口	19.0	42.2	62.6	73.7	83.7	100.5	108.8	116.4	123.0	124.6	124.8	122.7	130.2
	中央	19.0	42.9	66.8	79.8	87.0	100.4	110.1	115.4	121.5	122.2	122.8	122.9	126.1
	水尻	19.0	46.5	73.3	86.1	91.3	102.4	114.1	118.9	121.4	120.3	120.0	119.0	123.9
	全体	19.0	43.8	67.5	79.8	87.3	101.1	111.0	116.9	122.0	122.4	122.5	121.5	126.7
3	水口	19.0	44.2	66.0	76.6	87.3	99.5	111.7	116.5	121.2	121.9	120.9	120.7	123.7
	中央	19.0	40.8	63.5	77.1	86.6	97.5	108.7	114.2	119.3	119.0	118.6	119.0	122.5
	水尻	19.0	42.6	66.1	79.5	89.0	99.8	111.1	117.0	121.7	120.1	120.8	119.0	123.6
	全体	19.0	42.5	65.2	77.7	87.6	98.9	110.5	115.9	120.7	120.6	120.1	119.6	123.3
4	水口	19.0	39.8	57.7	66.5	78.6	92.2	104.4	108.8	112.5	110.6	111.5	111.9	113.9
	中央	19.0	39.4	63.7	71.1	83.2	94.9	101.5	111.0	114.3	114.4	114.4	114.5	116.6
	水尻	19.0	38.9	61.8	70.1	78.9	90.7	100.0	107.3	110.6	110.8	108.4	108.8	115.5
	全体	19.0	39.3	61.1	69.2	80.2	92.6	103.0	109.0	112.5	111.9	111.4	111.7	115.3
5	水口	19.0	38.9	65.6	74.7	85.5	101.6	110.8	114.8	121.0	121.1	120.9	119.7	126.6
	中央	19.0	37.9	62.7	74.3	81.6	95.1	104.5	113.4	112.5	112.9	111.9	112.5	118.0
	水尻	19.0	37.4	65.0	77.0	83.8	95.5	106.4	112.3	114.2	115.1	113.9	112.5	117.8
	全体	19.0	38.1	64.4	75.3	83.6	97.4	107.2	113.5	115.9	116.4	115.6	114.9	120.8
6	水口	19.0	41.2	61.2	74.7	84.4	99.7	110.9	117.7	118.8	117.9	119.1	116.9	122.8
	中央	19.0	43.6	60.5	70.6	80.4	93.8	106.1	113.1	113.7	113.1	113.3	113.9	117.8
	水尻	19.0	45.7	61.0	70.2	78.8	94.0	107.7	111.2	113.0	112.7	112.4	110.9	116.4
	全体	19.0	43.5	60.9	71.8	81.2	95.8	108.2	114.0	115.2	114.6	114.9	113.9	119.0
7	水口	19.0	39.8	57.6	65.7	73.9	87.1	98.2	102.7	101.9	101.3	102.3	100.9	105.6
	中央	19.0	38.0	64.3	77.5	83.9	93.7	104.0	107.8	109.4	109.1	109.1	110.8	112.9
	水尻	19.0	39.7	60.6	71.5	77.7	87.3	96.7	101.4	103.5	105.1	103.2	101.8	105.4
	全体	19.0	39.2	60.8	71.5	78.5	89.4	99.6	101.0	104.9	105.2	104.9	104.5	108.0
8	水口	19.0	38.9	60.1	68.4	83.8	96.8	110.6	115.5	117.8	117.7	117.5	116.4	121.0
	中央	19.0	39.9	62.0	70.6	80.7	98.6	107.7	111.2	112.5	112.7	112.2	112.7	114.8
	水尻	19.0	39.0	60.0	67.4	75.5	87.1	97.1	100.6	103.6	103.4	104.9	102.2	106.7
	全体	19.0	39.2	60.7	68.8	80.0	94.2	105.1	109.1	111.3	111.3	111.5	110.4	113.6
9	水口	19.0	42.0	61.3	70.5	80.6	95.9	106.1	112.1	109.2	114.2	113.9	112.8	118.1
	中央	19.0	39.5	59.6	67.2	77.0	91.0	98.5	104.4	110.0	103.7	108.6	107.5	112.0
	水尻	19.0	38.9	61.9	69.5	77.7	90.4	97.7	102.0	105.4	107.6	106.7	105.8	110.8
	全体	19.0	40.1	60.9	69.1	78.4	92.4	100.8	106.2	108.2	108.5	109.7	108.7	113.6
10	水口	19.0	40.8	55.8	64.4	76.4	88.8	95.7	102.8	107.3	109.3	109.0	108.4	115.0
	中央	19.0	43.2	61.6	72.7	81.2	93.5	99.2	106.2	108.3	110.4	110.2	110.4	115.7
	水尻	19.0	40.5	57.6	66.8	75.4	88.2	95.7	100.9	103.4	103.6	102.8	102.8	107.5
	全体	19.0	41.5	58.3	68.0	77.7	90.2	96.9	103.3	106.3	107.8	107.3	107.2	112.7

表4-1-3 草丈測定結果

(62年度)

試験区	月日 地点	6 / 1	6 / 15	7 / 6	7 / 13	7 / 16	7 / 27	8 / 18	8 / 25
1区	水口	34.2	50.9	69.4	74.4	78.1	96.0	114.4	112.0
	中央	33.1	50.3	68.9	74.7	76.3	85.3	97.8	102.4
	水尻	33.7	51.1	70.0	76.7	71.4	88.1	100.7	101.5
	全体	33.7	50.8	69.4	75.3	75.3	89.8	104.3	105.3
2区	水口	36.1	52.1	70.3	75.7	84.3	104.5	121.5	124.1
	中央	39.7	52.5	71.7	76.8	81.8	103.0	118.4	120.6
	水尻	34.6	50.5	71.4	76.9	82.2	95.4	112.0	115.2
	全体	36.8	51.7	71.7	76.5	82.8	101.0	117.3	120.0
3区	水口	33.2	48.6	67.9	73.6	76.3	94.0	111.9	115.5
	中央	38.4	51.2	70.2	76.5	79.9	95.1	109.5	115.2
	水尻	34.8	49.8	71.1	77.3	81.5	98.2	111.1	112.5
	全体	35.5	49.9	69.7	75.8	79.2	95.8	110.8	114.4
4区	水口	35.5	52.4	72.0	76.5	79.6	92.0	106.5	107.5
	中央	39.9	52.0	69.7	73.6	78.5	93.4	104.1	109.1
	水尻	37.2	52.5	69.9	73.2	76.3	87.7	99.1	100.5
	全体	37.5	52.3	70.5	74.4	78.1	91.0	103.2	105.7
5区	水口	36.7	50.9	66.1	74.3	77.1	92.5	100.3	107.0
	中央	37.8	50.5	67.7	72.5	76.3	91.0	99.4	109.1
	水尻	34.8	49.8	71.0	75.7	79.1	93.5	105.3	103.7
	全体	36.4	50.4	68.3	74.2	77.5	92.3	101.7	106.6
6区	水口	37.0	52.8	67.3	74.3	80.5	104.0	115.8	119.5
	中央	37.2	51.7	68.1	75.7	81.5	101.5	112.7	117.2
	水尻	36.6	52.3	70.0	76.8	79.8	101.9	111.5	107.6
	全体	37.2	52.3	68.5	75.6	80.6	102.5	113.3	114.8
7区	水口	33.7	50.5	66.3	72.4	76.6	88.3	96.6	98.5
	中央	38.2	53.8	73.3	79.0	83.7	91.0	99.3	103.0
	水尻	38.2	54.2	69.7	75.5	80.2	94.9	102.2	102.2
	全体	36.7	52.8	69.8	75.6	80.2	91.4	99.4	101.2
8区	水口	37.6	51.7	68.2	74.3	77.6	98.4	107.5	110.1
	中央	40.3	52.2	68.7	74.7	79.5	89.7	100.2	104.4
	水尻	34.0	49.9	65.6	77.4	79.0	90.7	101.9	103.8
	全体	37.3	51.2	67.5	75.5	78.7	92.9	103.1	106.1
9区	水口	39.2	58.1	72.4	81.6	84.8	111.6	123.1	126.2
	中央	41.9	50.7	72.5	77.4	79.4	97.9	104.5	107.3
	水尻	39.9	51.7	72.3	77.4	82.7	95.7	102.6	106.0
	全体	40.3	53.5	72.4	78.8	82.3	101.7	110.1	113.2
10区	水口	36.7	51.6	64.6	71.9	74.6	98.7	108.2	110.6
	中央	38.6	47.5	65.1	74.1	76.7	89.8	99.8	102.3
	水尻	37.2	49.8	67.6	74.3	76.2	93.7	103.5	104.6
	全体	37.5	49.6	65.8	73.4	75.8	94.1	103.8	105.8

表4-2-1 茎数調査結果

(60年度)

試験区No		地点	茎 数 (本/株)						
		5月15日	6月11日	7月3日	7月15日	7月26日	8月12日	8月29日	9月11日
1	水 口	4	7.2	18.1	18.2	16.7	13.0	14.4	12.0
2		4	11.8	24.1	24.0	20.2	16.1	16.8	16.0
3		4	10.8	23.7	23.6	19.9	19.6	18.0	18.0
4		4	9.7	23.1	22.6	19.9	18.7	18.3	18.0
5		4	12.2	26.2	26.0	21.9	19.0	18.4	18.0
6		4	12.6	25.7	26.3	21.3	18.9	17.7	18.0
7		4	11.0	24.1	23.9	19.8	17.9	15.8	15.0
8		4	7.2	17.9	16.6	15.9	15.3	14.9	15.0
9		4	11.3	27.7	26.9	22.0	22.1	21.1	20.0
10		4	7.6	19.4	20.1	17.4	17.6	17.6	16.0
1	中 央	4	6.8	22.7	22.6	18.1	13.7	13.9	13.0
2		4	12.3	18.6	19.6	16.7	12.8	13.9	13.0
3		4	12.6	27.0	26.4	20.0	20.6	19.1	19.0
4		4	10.8	24.6	24.6	21.6	18.1	17.6	17.0
5		4	13.4	25.3	24.7	20.1	17.4	15.3	15.0
6		4	10.6	19.8	19.0	16.6	14.8	13.1	13.0
7		4	10.3	20.0	19.6	17.3	16.3	14.1	14.0
8		4	12.6	24.0	24.9	20.7	20.3	17.9	17.0
9		4	12.1	26.4	25.9	21.9	19.4	18.4	18.0
10		4	9.2	17.9	18.3	15.9	15.8	14.6	14.0
1	水 尻	4	7.2	15.7	14.7	13.1	10.6	10.9	11.0
2		4	10.6	19.2	20.4	18.0	17.4	15.1	14.0
3		4	11.6	22.3	23.0	18.9	18.8	17.0	17.0
4		4	11.8	21.3	22.1	16.9	16.7	15.9	16.0
5		4	13.8	24.9	24.3	19.4	17.7	14.2	14.0
6		4	14.0	19.9	20.2	17.0	15.7	14.2	14.0
7		4	14.6	25.4	23.9	17.4	17.3	15.4	14.0
8		4	9.8	19.2	19.0	17.1	16.7	14.3	14.0
9		4	12.8	26.2	25.0	19.7	18.2	17.2	17.0
10		4	9.0	18.3	18.2	16.0	15.7	15.1	14.0
1	全 体	4	7.1	18.8	18.5	16.0	12.4	13.1	12.0
2		4	11.6	20.6	21.3	18.3	15.4	15.3	14.3
3		4	11.6	24.3	24.3	19.6	19.6	18.0	18.0
4		4	10.7	23.0	23.1	19.4	17.8	17.3	17.0
5		4	13.1	25.5	25.0	20.5	18.0	16.0	15.7
6		4	12.4	21.8	21.9	18.3	16.4	15.0	15.0
7		4	12.0	23.2	22.4	18.2	17.2	15.1	14.3
8		4	9.9	20.4	20.1	17.9	17.4	15.7	15.3
9		4	12.1	26.8	25.9	21.2	19.9	18.8	18.3
10		4	8.6	18.6	18.9	16.4	16.3	15.7	14.7

表4-2-2 茎数調査結果

(S.61年度)

試験区 No	地 点	5月 28日	6月 16日	7月 3日	7月 14日	8月 24日	8月 4日	8月 11日	8月 14日	8月 18日	8月 21日	8月 25日	9月 1日
1	水 口	4	9.4	18.9	21.1	20.2	19.6	21.0	22.0	19.0	19.0	19.0	19.0
2		4	10.1	17.9	18.3	17.7	17.0	17.0	17.0	17.0	16.0	16.0	16.0
3		4	11.2	19.4	19.9	19.4	19.0	18.0	18.0	18.0	17.0	18.0	18.0
4		4	15.6	23.8	23.4	23.1	21.0	22.0	22.0	21.0	19.0	21.0	21.0
5		4	13.3	23.2	23.2	22.1	20.0	20.0	21.0	20.0	19.0	19.0	19.0
6		4	11.3	22.4	21.4	22.1	21.0	21.0	21.0	21.0	20.0	21.0	21.0
7		4	12.8	19.8	20.2	18.4	16.0	17.0	17.0	17.0	13.0	15.0	15.0
8		4	13.2	20.3	20.6	19.3	19.0	19.0	20.0	19.0	18.0	19.0	19.0
9		4	11.8	17.7	17.7	16.4	16.0	17.0	17.0	15.0	15.0	16.0	16.0
10		4	8.7	12.6	16.1	15.7	15.0	16.0	16.0	14.0	14.0	14.0	14.0
1	中 央	4	8.3	17.4	17.6	16.8	16.4	17.0	17.0	16.0	17.0	17.0	17.0
2		4	11.4	21.3	22.1	20.7	19.0	20.0	20.0	19.0	18.0	19.0	19.0
3		4	12.3	21.8	22.7	21.7	21.0	22.0	22.0	21.0	20.0	20.0	20.0
4		4	15.1	25.1	24.8	24.1	23.0	24.0	24.0	21.0	21.0	21.0	21.0
5		4	10.6	17.9	18.0	17.6	16.0	16.0	17.0	16.0	16.0	16.0	16.0
6		4	11.2	19.4	19.7	19.2	18.0	19.0	20.0	18.0	18.0	17.0	17.0
7		4	13.9	23.3	22.8	22.1	20.0	20.0	20.0	20.0	19.0	18.0	18.0
8		4	12.4	19.0	18.8	17.6	17.0	17.0	18.0	17.0	16.0	16.0	16.0
9		4	10.4	16.9	16.9	16.4	16.0	17.0	17.0	15.0	16.0	16.0	16.0
10		4	11.2	19.0	20.2	19.3	18.0	18.0	19.0	18.0	18.0	18.0	18.0
1	水 尻	4	6.8	15.1	15.3	14.4	13.7	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
2		4	11.8	20.8	21.1	19.9	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	18.0	18.0
3		4	9.1	19.9	21.6	21.1	20.0	20.0	20.0	19.0	19.0	18.0	18.0
4		4	11.2	20.0	20.0	19.9	18.0	19.0	19.0	18.0	17.0	17.0	17.0
5		4	12.3	22.2	21.6	21.0	19.0	20.0	19.0	18.0	17.0	18.0	18.0
6		4	10.7	18.7	19.4	18.0	17.0	18.0	18.0	15.0	14.0	16.0	16.0
7		4	11.2	18.2	18.9	18.1	15.0	16.0	17.0	16.0	13.0	15.0	15.0
8		4	10	15.3	15.1	13.3	14.0	14.0	15.0	13.0	13.0	13.0	13.0
9		4	11.2	18.6	20.9	19.6	19.0	19.0	19.0	17.0	17.0	18.0	18.0
10		4	10.2	16.0	18.9	18.2	17.0	17.0	17.0	15.0	14.0	16.0	16.0
1	全 体	4	8.2	17.1	18.0	17.1	16.6	17.3	17.7	16.3	16.7	16.7	16.7
2		4	11.1	20.0	20.5	19.4	18.3	18.7	18.7	18.3	17.7	17.7	17.7
3		4	10.9	20.4	21.4	20.7	20.0	20.0	20.0	19.3	18.7	18.7	18.7
4		4	14.0	23.0	22.7	22.4	20.7	21.7	21.7	20.0	19.0	19.7	19.7
5		4	12.1	21.1	20.9	20.2	18.3	18.7	19.0	18.0	17.3	17.7	17.7
6		4	11.1	20.2	20.2	19.8	18.7	19.3	19.7	18.0	17.3	18.0	18.0
7		4	12.6	20.4	20.6	19.5	17.0	17.7	18.0	17.7	15.0	16.0	16.0
8		4	11.9	18.2	18.2	16.7	16.7	16.7	17.7	16.3	15.7	16.0	16.0
9		4	11.1	17.7	18.5	17.5	17.0	17.7	17.7	15.7	16.0	16.7	16.7
10		4	10.0	15.9	18.4	17.7	16.7	17.0	17.3	15.7	15.3	16.0	16.0

表4-2-3 茎数测定結果

(62年度)

試験区	月日 地点	6 / 1	6 / 15	7 / 6	7 / 13	7 / 16	7 / 27	8 / 18	9 / 25
1区	水口	7.0	17.1	19.8	18.7	18.8	18.3	17.1	18.2
	中央	4.3	16.3	16.9	17.1	16.4	14.8	14.3	13.3
	水尻	5.8	16.1	18.4	16.0	17.6	15.8	14.8	15.1
	全体	5.7	16.5	18.4	17.6	17.6	16.3	15.4	15.5
2区	水口	7.2	18.3	22.0	21.1	21.3	21.9	20.4	20.4
	中央	5.0	17.2	18.3	18.3	19.7	17.3	16.7	17.6
	水尻	4.4	16.4	18.3	17.8	17.8	16.9	15.9	15.7
	全体	5.5	17.3	19.5	19.1	19.6	18.7	17.7	17.9
3区	水口	4.6	15.7	17.4	17.7	17.9	17.4	15.7	15.8
	中央	5.0	16.7	18.7	18.6	18.6	16.9	16.0	16.9
	水尻	5.6	16.6	18.8	18.3	19.3	19.6	18.2	17.8
	全体	5.1	16.3	18.3	18.2	18.6	18.0	16.6	16.8
4区	水口	6.3	16.2	20.8	20.3	21.1	19.6	18.3	17.9
	中央	5.8	17.8	20.4	19.4	18.8	17.8	16.9	17.0
	水尻	6.2	16.8	17.3	17.3	17.7	15.9	14.9	13.9
	全体	6.1	16.9	19.5	19.0	19.2	17.8	16.7	16.3
5区	水口	6.7	17.7	18.2	17.9	18.2	16.7	15.4	16.1
	中央	4.8	17.7	17.2	16.9	17.1	15.6	15.0	15.9
	水尻	5.9	16.6	17.2	17.4	19.1	17.9	16.8	15.9
	全体	5.8	17.3	17.5	17.4	18.1	16.7	15.7	16.0
6区	水口	6.2	17.7	20.2	20.0	20.4	21.4	20.2	19.2
	中央	5.6	16.2	18.6	18.7	19.1	18.6	16.9	17.0
	水尻	6.6	16.1	18.1	18.1	17.8	17.8	17.3	16.7
	全体	6.1	16.7	19.0	18.9	19.1	19.3	18.1	17.6
7区	水口	6.6	15.0	15.9	15.7	15.7	15.0	14.4	14.0
	中央	7.0	19.3	18.4	18.4	17.9	16.8	16.1	16.2
	水尻	7.7	18.2	18.3	18.6	18.1	16.2	15.4	15.0
	全体	7.1	17.5	17.7	17.6	17.2	16.0	15.3	15.1
8区	水口	0.1	17.7	18.7	18.4	18.4	17.1	16.2	16.0
	中央	6.8	15.0	16.6	16.2	16.1	15.2	14.9	15.1
	水尻	6.5	15.2	14.8	14.3	14.2	14.2	14.2	14.0
	全体	7.5	16.0	16.7	16.3	16.2	15.5	15.1	15.0
9区	水口	11.2	22.0	25.1	25.1	26.0	26.3	25.3	25.6
	中央	5.7	13.7	22.2	20.0	19.6	18.7	18.2	18.2
	水尻	5.2	15.4	18.9	19.8	19.1	18.2	17.2	17.2
	全体	7.4	17.0	22.3	21.6	21.6	21.1	20.2	20.4
10区	水口	7.6	15.2	16.4	15.0	16.2	15.8	15.3	15.2
	中央	6.0	14.3	13.7	13.9	13.8	12.7	13.2	13.2
	水尻	7.9	17.4	17.0	17.0	16.8	15.8	15.0	14.9
	全体	7.2	15.6	15.7	15.3	15.6	14.8	14.5	14.4

表4-3-1 葉 色 調 査 結 果

(60年度)

試験区 No	地 点	5月15日	6月11日	7月3日	7月15日	7月26日	8月12日	8月29日	9月11日
1	水 口	5.0	5.5	5.5	5.0	4.3	5.0	4.8	4.0
2		5.0	6.0	5.5	5.5	4.5	5.0	4.5	3.0
3		5.0	6.0	5.5	5.8	5.8	5.0	4.0	3.0
4		5.0	6.0	5.8	5.8	5.5	5.5	4.5	3.0
5		5.0	5.8	5.3	5.8	4.5	5.0	4.5	3.6
6		5.0	6.0	5.8	5.3	5.2	5.3	4.5	2.8
7		5.0	6.3	5.3	5.3	3.5	5.3	3.5	1.8
8		5.0	5.5	5.8	5.0	4.3	5.0	4.0	2.4
9		5.0	5.8	5.8	5.0	5.5	5.3	5.0	3.5
10		5.0	5.8	5.8	5.0	4.3	5.0	4.3	4.6
1	中 央	5.0	5.0	5.5	5.0	4.0	5.0	4.0	1.0
2		5.0	6.0	5.5	5.8	4.0	4.5	3.5	2.0
3		5.0	6.0	5.5	5.8	5.8	5.0	4.0	2.7
4		5.0	5.8	5.8	5.5	4.8	5.0	4.5	4.0
5		5.0	5.8	5.3	5.0	4.3	5.0	3.8	3.2
6		5.0	5.8	5.5	5.0	4.2	5.3	4.0	2.2
7		5.0	5.8	5.5	5.3	3.5	5.0	3.8	2.2
8		5.0	5.8	5.5	5.3	3.7	5.0	4.0	1.3
9		5.0	5.5	5.5	5.0	4.8	5.3	4.3	2.6
10		5.0	5.3	5.5	5.0	4.3	4.8	4.0	2.0
1	水 尻	5.0	5.5	5.5	5.0	3.5	5.0	3.8	1.0
2		5.0	6.0	5.3	5.3	3.7	5.0	3.5	2.0
3		5.0	6.0	5.5	5.5	5.5	5.0	4.0	2.8
4		5.0	7.0	5.5	5.5	4.3	5.0	4.0	3.5
5		5.0	6.0	5.3	5.8	3.5	5.0	4.0	4.0
6		5.0	5.8	5.5	5.0	3.5	5.0	3.5	2.0
7		5.0	6.0	5.3	5.0	4.0	5.0	3.8	3.1
8		5.0	5.8	5.6	5.0	3.2	4.3	3.5	1.0
9		5.0	5.8	5.5	5.0	4.3	5.3	4.5	2.8
10		5.0	5.8	5.5	5.0	3.7	4.8	4.3	3.2
1	全 体	5.0	5.3	5.5	5.0	3.9	5.0	4.2	2.0
2		5.0	6.0	5.4	5.5	4.0	4.8	3.8	2.3
3		5.0	6.0	5.5	5.7	5.7	5.0	4.0	2.8
4		5.0	6.3	5.7	5.6	4.9	5.2	4.3	3.5
5		5.0	5.9	5.3	5.5	4.1	5.0	4.2	3.6
6		5.0	5.9	5.6	5.1	4.3	5.2	4.0	2.3
7		5.0	6.0	5.4	5.2	3.7	5.1	3.7	2.4
8		5.0	5.7	5.6	5.1	3.8	4.8	3.8	1.6
9		5.0	5.7	5.6	5.0	4.8	5.3	4.6	3.0
10		5.0	5.7	5.6	5.0	6.0	4.9	4.2	3.3

表4-3-2 葉色調査結果

(61年度)

試験区 No	地点	5月 28日	6月 16日	7月 3日	7月 14日	7月 24日	8月 4日	8月 11日	8月 14日	8月 18日	8月 21日	8月 25日	9月 1日	9月 18日
1	水口		5	5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.75	5.75	6.5	5.5	
	中央		5	5	5.5	5.25	4.75	4.75	4.75	5.25	5.75	5.75	5.5	
	水尻		5	5	5.25	5	4.25	4.25	4.5	5	5.25	5.75	4.5	
	全体		5	5	5.42	5.25	4.83	4.83	4.92	5.3	5.58	6	5.17	
2	水口		5	5	5.25	5.25	5.75	5.75	5.5		5.75	6.25	6	
	中央		5	5	5.25	5.25	4.5	4.5	4.5		5.5	5.75	5.5	
	水尻		5	5.25	5.25	5	4.5	4.5	4.5		5.25	5.25	4.5	
	全体		5	5.08	5.25	5.17	4.92	4.92	4.83		5.5	5.75	5	
3	水口		5	5.25	5.5	5	5.25	5.25	4.5		5.75	6	5.5	
	中央		5	5.25	5.5	5	5	5	4.5		5.5	5.75	5.5	
	水尻		5	5.75	5.75	5.25	5.25	5.25	5.5		5.75	5.5	4.5	
	全体		5	5.42	5.58	5.08	5.17	5.17	4.83		5.67	5.75	5.17	
4	水口		5	5	5.25	4.75	5	5	4.75	5.25	5.75	5.75	4.5	
	中央		5	5	5	4.75	5	5	3.5	5.25	5.25	5	5	
	水尻		5	5	5	4.75	4.5	4.5	4.5	5	5.75	4.75	5	
	全体		5	5	5.08	4.75	4.83	4.83	4.25	5.17	5.58	5.17	4.83	
5	水口		5	5.25	5	4.75	5.25	5.25	5.5	6	5.25	5.75	5	
	中央		5	5.5	5	4.75	4	4	4.5	5	5.75	4.75	4.5	
	水尻		5	5.5	5	4.5	4.25	4.25	4.5	5	5.75	5.75	5	
	全体		5	5.42	5	4.83	4.5	4.5	4.83	5.33	5.58	5.42	4.83	
6	水口		5	5.5	5	5.25	5.5	5.5	4.75	5.5	5.5	5.75	4.5	
	中央		5	5.5	5	4.5	4.5	4.5	4.5	5	5.75	5.5	5	
	水尻		5	5.25	5	4.75	4.5	4.5	4.75	4.75	5.25	5.5	4.5	
	全体		5	5.42	5	4.83	4.83	4.83	4.67	5.08	5.5	5.58	4.67	
7	水口		5	5	4.25	4	3.75	3.75	3.5	4.5	3.75	4.75	3	
	中央		5	5.25	4.5	4.75	3.75	3.75	3.5	4.5	4.5	4.75	3.5	
	水尻		5	5.5	4.75	4.25	3.75	3.75	3.75	4.25	3.75	4.75	4	
	全体		5	5.25	4.5	4.67	3.75	3.75	3.58	4.42	4	4.75	3.5	
8	水口		5	5.25	5	5.25	4.5	4.5	5.5	5.5	5.5	5.75	4	
	中央		5	5.25	5	4.25	4.25	4.25	3.5	4.75	4.75	5.75	4.5	
	水尻		5	5	4.25	4	3.5	3.5	3.5	4.25	4.25	4.25	2.5	
	全体		5	5.17	4.75	4.5	4.08	4.08	4.17	4.83	4.83	5.25	3.67	
9	水口		5	5.5	4.75	5	5	5	5	5.5	5.75	5.75	4	
	中央		5	5.25	4.25	4.75	4	4	4.5	5	4.5	4.5	4.5	
	水尻		5	5.25	4.5	4.25	4	4	4	4.5	4.75	4.5	4.5	
	全体		5	5.33	4.83	4.6	4.33	4.33	4.5	5	5.0	4.92	4.3	
10	水口		5	5	4.25	5	5	5	4.5	4.75	4.75	4.75	3.5	
	中央		5	5.5	4.5	5	4.25	4.25	4	4.5	6	4.75	4	
	水尻		5	5	4.5	4.75	3.5	3.5	3.5	4.25	4.5	4.75	5	
	全体		5	5.17	4.42	4.92	4.25	4.25	4	4.5	5.08	4.75	4.17	

表4-3-3 葉 色 調 査 結 果

(S. 62年度)

試験区	月日 地点	6月1日	6月15日	7月6日	7月13日	7月16日	7月27日	8月18日	8月25日
1区	水 口	5	4.9	5.5	5.5	5.5	5.0	5.8	6.0
	中 央	5	4.9	5.5	5.5	4.5	4.0	4.8	2.5
	水 尻	5	4.9	5.5	5.5	3.5	4.5	4.8	4.0
	全 体	5.0	4.9	5.5	5.5	4.5	4.5	5.1	4.2
2区	水 口	5	4.8	6.5	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
	中 央	5	4.8	6.5	5.5	5.0	6.0	4.5	4.5
	水 尻	5	4.9	6.5	5.5	5.0	5.5	4.9	5.0
	全 体	5.0	4.8	6.5	5.7	5.3	5.8	5.1	5.2
3区	水 口	5	5	5.5	5.5	5	5.0	5.5	6.0
	中 央	5	4.9	5.5	5.5	4.5	5.0	4.8	5.0
	水 尻	5	4.9	5.5	5.5	4.5	5.5	5.1	6.0
	全 体	5.0	4.9	5.5	5.5	4.7	5.2	5.1	5.7
4区	水 口	5	4.7	5.5	5.5	5.5	5.0	5.3	5.0
	中 央	5	4.8	5.5	5.0	5.5	4.5	4.5	3.5
	水 尻	5	4.8	5.5	5.0	4.0	5.0	4.5	3.5
	全 体	5.0	4.8	5.5	5.2	5.0	4.8	4.8	4.0
5区	水 口	5	4.6	5.5	5.5	5.0	5.0	4.2	4.0
	中 央	5	4.6	5.5	5.5	5.0	4.5	4.2	3.0
	水 尻	5	5.0	5.5	4.5	4.5	4.5	4.0	4.0
	全 体	5.0	4.7	5.5	5.2	4.8	4.7	4.1	3.7
6区	水 口	5	4.7	5.5	5.0	6.0	6.0	5.0	5.0
	中 央	5	4.9	5.5	5.0	5.0	5.5	5.0	3.5
	水 尻	5	4.9	5.5	5.5	5.5	5.5	4.9	6.0
	全 体	5.0	4.8	5.5	5.2	5.5	5.7	5.0	4.8
7区	水 口	5	5.0	4.5	4.5	5.0	4.5	3.0	3.0
	中 央	5	4.0	5.0	5.0	4.5	4.5	4.5	2.5
	水 尻	5	4.9	4.5	4.5	4.0	4.0	4.0	3.0
	全 体	5.0	4.9	4.7	4.7	4.5	4.3	3.8	2.8
8区	水 口	5	4.7	6.5	6.0	4.5	6.0	5.1	5.0
	中 央	5	4.9	5.5	5.5	5.5	5.0	5.0	5.0
	水 尻	5	4.8	5.0	5.5	4.5	5.0	4.0	4.0
	全 体	5.0	4.8	5.7	5.7	4.8	5.3	4.7	4.7
9区	水 口	5	4.7	5.5	6.0	6.0	5.5	5.1	5.0
	中 央	5	4.9	6.0	5.5	6.0	5.5	5.3	5.5
	水 尻	5	4.8	6.0	6.0	4.5	4.5	4.9	5.0
	全 体	5.0	4.8	5.8	5.8	5.5	5.2	5.9	5.2
10区	水 口	5	5	5.1	5.5	5.5	5.5	4.3	4.5
	中 央	5	5	5.5	6.0	4.0	5.0	4.2	4.0
	水 尻	5	5	5.5	6.0	4.5	4.0	4.5	4.5
	全 体	5.0	5.0	5.4	5.8	4.7	4.8	4.3	4.3

表4-4-1 稲体の節間長調査結果

(60年度)

試験区		調査日	9月11日(移植119日後)						月 日(移植 日後)					
			N-1	N-2	N-3	N-4	N-5	N-6	N-1	N-2	N-3	N-4	N-5	N-6
1	水口部		35.9	16.0	13.8	7.9	3.6	—						
	中央部		39.9	18.7	13.3	7.7	2.1	—						
	水尻部		36.7	17.4	13.7	8.1	4.5	—						
	区平均		37.5	17.4	13.6	7.9	3.4	—						
2	水口部		36.7	19.3	17.1	9.1	6.1	—						
	中央部		36.4	19.2	14.1	8.4	5.3	—						
	水尻部		36.2	19.5	14.7	8.8	3.7	—						
	区平均		36.4	19.3	15.3	8.8	5.0	—						
3	水口部		38.0	20.0	17.9	10.3	5.0	—						
	中央部		38.9	21.1	18.4	11.1	4.3	—						
	水尻部		38.5	21.7	17.4	10.4	5.6	—						
	区平均		38.5	20.9	17.9	10.6	5.0	—						
4	水口部		38.4	19.6	16.2	9.7	3.4	—						
	中央部		37.3	19.9	17.2	10.5	4.3	—						
	水尻部		36.2	19.2	13.2	7.7	4.2	—						
	区平均		37.3	19.6	15.5	9.3	4.0	—						
5	水口部		37.7	19.5	16.1	9.3	3.5	—						
	中央部		38.7	20.6	14.6	9.2	3.0	—						
	水尻部		38.7	20.8	13.2	7.9	2.7	—						
	区平均		38.4	20.3	14.6	8.8	3.1	—						
6	水口部		39.9	20.9	15.9	11.1	3.8	—						
	中央部		38.6	20.6	12.9	7.1	1.9	—						
	水尻部		37.2	19.7	13.1	7.7	3.3	—						
	区平均		38.6	20.4	14.0	8.6	3.0	—						
7	水口部		36.1	18.7	16.2	10.2	6.0	—						
	中央部		37.8	18.9	14.5	7.6	3.1	—						
	水尻部		34.4	18.7	12.7	7.4	3.7	—						
	区平均		36.1	18.8	14.5	8.4	4.3	—						
8	水口部		36.7	19.5	14.9	8.6	2.8	—						
	中央部		36.1	20.2	16.3	10.5	5.1	—						
	水尻部		33.8	18.8	14.3	8.1	4.0	—						
	区平均		35.5	19.5	15.2	9.1	4.0	—						
9	水口部		37.9	20.6	16.8	12.3	4.7	1.3						
	中央部		38.3	19.7	17.0	11.1	4.4	—						
	水尻部		36.8	18.8	16.2	10.0	3.6	—						
	区平均		37.7	19.7	16.7	11.1	4.2	1.3						
10	水口部		25.4	21.6	20.5	11.5	10.3	—						
	中央部		7.2	27.9	21.2	15.8	9.5	3.7						
	水尻部		35.6	20.6	17.6	8.5	3.5	—						
	区平均		22.7	23.4	19.8	11.9	7.8	3.7						

表 4-4-2 稲体の節間長調査結果 (61年度)

第4回9月18日

試験区	節	N - 1	N - 2	N - 3	N - 4	N - 5	N - 6
1	水 口 部	39.0	19.9	19.3	9.6	3.9	0.3
	中 央 部	37.5	22.1	16.3	11.5	5.0	0.2
	水 尻 部	37.3	21.8	13.2	9.1	2.6	0.09
	区 平 均	37.9	21.3	16.3	10.1	3.8	0.17
2	水 口 部	40.6	21.0	15.4	12.0	6.2	2.1
	中 央 部	22.2	22.2	18.7	11.0	5.9	0.4
	水 尻 部	22.7	22.7	17.8	11.1	5.5	0.5
	区 平 均	28.5	22.0	17.3	11.4	5.9	1.0
3	水 口 部	38.8	22.1	18.9	11.2	6.8	0.6
	中 央 部	38.4	22.2	18.1	11.0	5.9	0.4
	水 尻 部	37.6	22.2	19.0	12.1	5.4	0.6
	区 平 均	38.3	22.2	18.7	11.4	6.0	0.5
4	水 口 部	36.8	20.9	17.5	11.0	5.5	0.3
	中 央 部	35.4	20.8	17.6	11.9	5.9	0.1
	水 尻 部	37.0	20.7	17.7	10.7	5.4	0.2
	区 平 均	36.4	20.8	17.6	11.2	5.6	0.2
5	水 口 部	38.8	22.1	18.0	11.0	6.2	0.4
	中 央 部	35.7	21.3	16.7	9.7	4.1	0.2
	水 尻 部	36.4	21.5	16.7	10.3	4.0	0.1
	区 平 均	37.0	21.6	17.1	10.3	4.8	0.2
6	水 口 部	37.3	22.0	18.9	11.5	5.4	0.6
	中 央 部	35.5	21.4	16.6	10.0	5.2	0.3
	水 尻 部	37.1	21.6	17.1	8.1	2.8	0.04
	区 平 均	36.6	21.7	17.5	9.9	4.5	0.31
7	水 口 部	35.8	19.6	13.7	8.9	2.4	—
	中 央 部	33.5	21.2	15.7	10.1	3.9	—
	水 尻 部	33.8	20.3	14.6	9.0	3.6	—
	区 平 均	34.4	20.4	14.7	9.3	3.3	—
8	水 口 部	38.6	20.6	17.1	11.1	6.0	0.7
	中 央 部	36.7	21.2	15.9	9.3	3.5	0.4
	水 尻 部	35.6	21.1	15.1	10.4	3.1	0.7
	区 平 均	37.0	21.0	16.0	10.3	4.2	0.6
9	水 口 部	33.9	21.0	16.2	9.8	4.5	0.05
	中 央 部	36.4	20.3	14.8	9.3	3.8	0.2
	水 尻 部	35.3	20.8	16.1	9.5	3.2	0.3
	区 平 均	35.2	20.7	15.7	9.5	3.8	0.18
10	水 口 部	37.2	21.1	15.9	11.2	5.2	0.2
	中 央 部	36.0	21.0	16.8	10.1	4.9	0.6
	水 尻 部	35.6	20.3	14.3	8.3	1.9	0.06
	区 平 均	36.3	20.8	15.7	9.9	4.0	0.29

表 4-4-3 稲体の節間長調査結果 (62年度)

第 5 回 9 月 11 日

試験区 \ 節		N - 1	N - 2	N - 3	N - 4	N - 5	N - 6
1	水口部	37.7	19.5	14.8	11.0	2.4	—
	中央部	34.7	19.7	14.6	9.9	3.9	—
	水尻部	33.8	19.2	14.7	10.0	3.9	0.2
	区平均	35.4	19.5	14.7	10.3	3.4	0.1
2	水口部	36.3	20.9	16.4	11.9	3.9	0.3
	中央部	39.9	22.5	13.8	10.7	3.6	—
	水尻部	35.7	20.9	15.7	11.0	2.3	—
	区平均	37.3	21.4	15.3	11.2	3.3	0.1
3	水口部	34.7	19.7	15.1	11.0	2.8	—
	中央部	35.3	20.5	15.1	9.9	4.0	0.3
	水尻部	38.1	20.8	15.2	10.4	3.3	—
	区平均	36.0	21.4	15.1	10.4	3.4	0.1
4	水口部	36.1	19.9	16.1	11.3	3.5	—
	中央部	38.2	21.5	14.4	9.2	1.0	—
	水尻部	31.7	22.7	15.1	9.6	3.1	0.7
	区平均	36.0	21.3	15.2	10.0	2.5	0.2
5	水口部	36.3	19.2	14.7	9.8	2.4	—
	中央部	35.3	20.0	11.3	10.3	3.4	—
	水尻部	34.7	19.2	14.8	10.1	3.4	—
	区平均	35.3	19.5	13.6	10.1	3.1	—
6	水口部	38.7	21.9	14.9	10.5	3.1	—
	中央部	37.5	22.6	15.8	11.1	3.4	0.1
	水尻部	33.2	21.1	14.9	8.7	3.3	—
	区平均	36.5	21.9	15.2	10.1	3.3	—
7	水口部	34.5	19.1	13.1	8.4	1.8	—
	中央部	33.7	19.9	14.7	10.7	3.4	—
	水尻部	34.7	19.2	13.2	6.6	1.9	—
	区平均	34.3	19.4	13.7	8.6	2.4	—
8	水口部	38.9	19.6	14.3	7.3	1.2	—
	中央部	35.0	20.1	14.4	7.7	3.1	—
	水尻部	35.1	19.4	13.1	7.9	2.7	—
	区平均	36.3	19.7	13.9	7.6	2.3	—
9	水口部	38.1	22.6	18.0	12.9	4.8	0.5
	中央部	40.0	22.8	16.4	9.7	4.3	0.3
	水尻部	35.4	20.0	17.6	9.8	4.1	0.1
	区平均	37.8	21.8	17.3	10.8	4.4	0.3
10	水口部	38.0	19.8	16.0	8.1	2.4	—
	中央部	36.5	19.3	14.5	9.1	3.7	0.3
	水尻部	34.6	21.5	13.8	15.6	2.9	—
	区平均	36.4	20.2	14.8	10.9	3.0	0.1

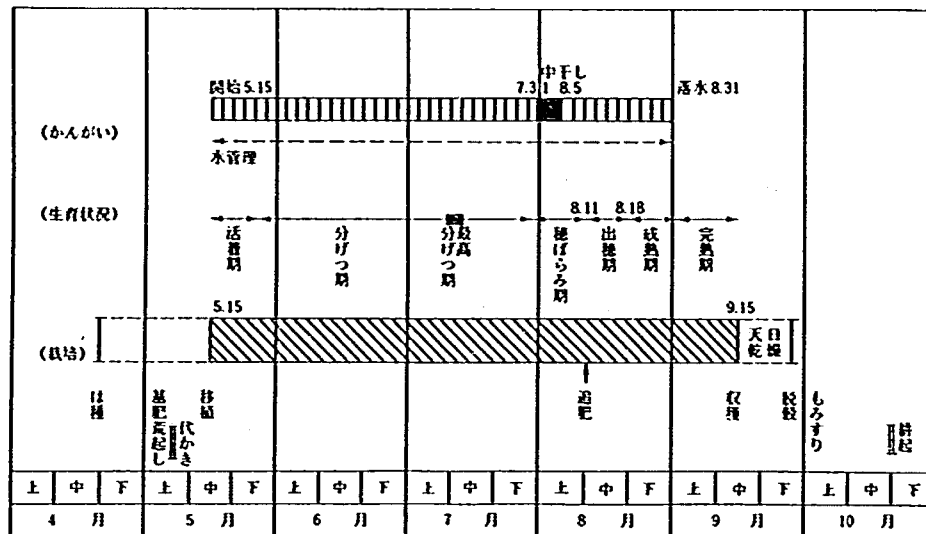


図 4-1-1 水稻栽培カレンダー (S. 60年度)

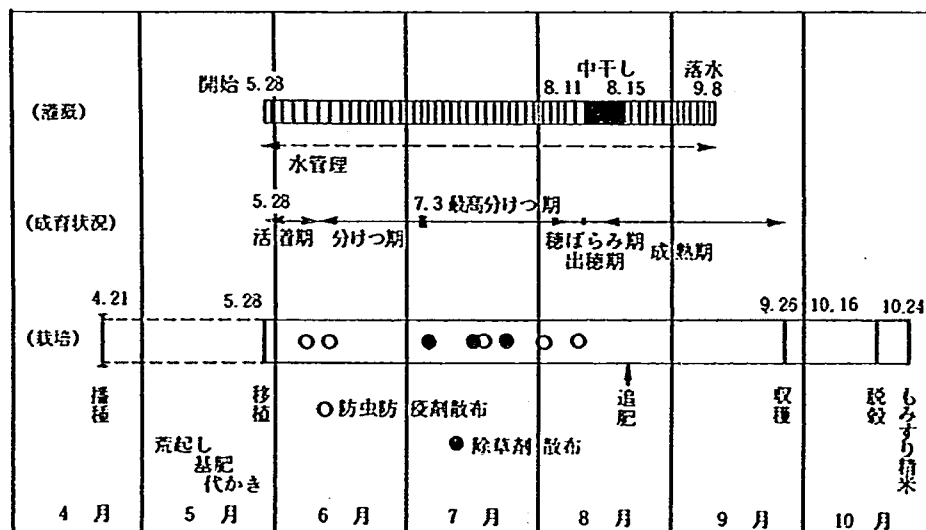
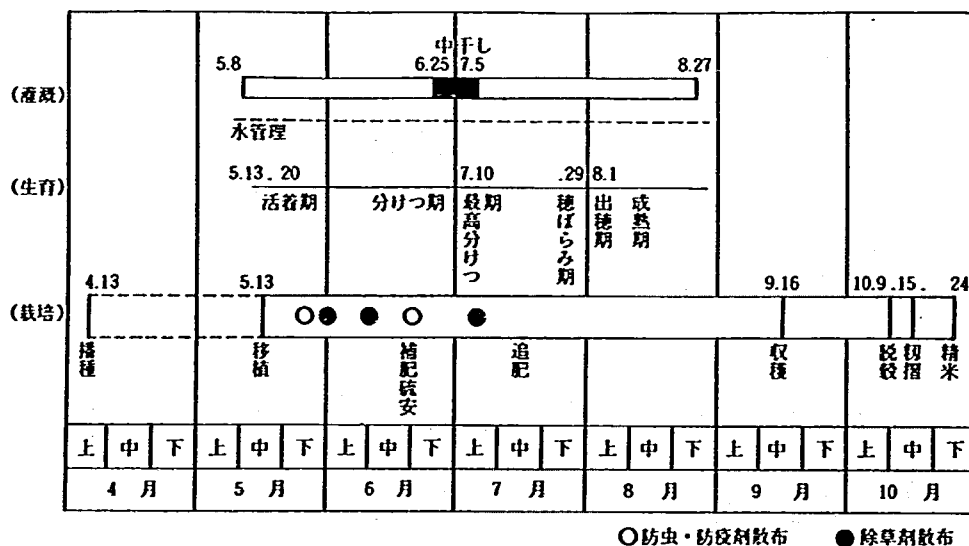


図 4-1-2 水稻栽培カレンダー (S. 61年度)



○ 防虫・防除剤散布 ● 除草剤散布

図 4-1-3 水稻栽培カレンダー (S. 62年度)

5. 収穫物調査結果

5-1 収 量

各区、各年度の収量及び等級は、表5-1に示す通りであった。なお、表5-1には、茨城県の平均収量も示しておいた。収量は全て、10a当りに換算して表示している。

収量は、灌漑水に含まれる窒素によって増加する傾向にあり、試験区全体で窒素過剰による収量の減少は生じなかった。

表5-1-1 もみ収量、玄米収量

(60年度)

	もみ収量		玄米収量			くず米 (kg/50㎡)	品質 (等級)	⑤ / ④ (%)	玄米収量・ (kg/10a) 被害穂補正
	区当り (kg/50㎡)	④10a当り (kg/10a)	区当り (kg/50㎡)	⑤10a当り (kg/10a)	10a当り 俵				
1	20.92	418.4	16.62	332.4	5.5	0.35	1-	79.4	394
2	27.27	545.4	22.02	440.4	7.3	0.25	1	80.7	444
3	29.72	594.4	24.32	486.4	8.1	0.40	1-	81.8	509
4	26.52	530.4	21.32	426.4	7.1	0.35	1	80.4	439
5	32.92	658.4	26.52	530.4	8.8	0.15	1+	80.6	537
6	26.52	530.4	21.23	424.6	7.1	0.2	1	80.1	463
7	26.22	524.4	20.77	415.4	6.9	0.12	1+	79.2	427
8	28.52	570.4	23.07	461.4	7.7	0.09	1+	80.9	467
9	33.97	679.4	27.37	547.4	9.1	0.35	1-	80.6	593
10	27.42	548.4	21.87	437.4	7.3	0.11	1+	79.8	462

(参考) 茨城県の収量 (収量の60%がコシヒカリ)

・被害穂の補正

玄米収量 ① 県全体の平均 471 kg/10a (平年 451 kg/10a) ⑤ ÷ (1 - 被害率)

② 県南 (土浦方面) の平均 483 kg/10a

表5-1-2 もみ収量、玄米収量

(61年度)

	もみ収量		玄米収量			くず米 1区当り (kg/50㎡)	品質 (等級)	㊦/㊧ (%)
	区当り (kg/50㎡)	㊦ 10a当り (kg/10a)	区当り (kg/50㎡)	㊦ 10a当り (kg/10a)	10a当り 俵			
1	34.8	696	26.8	536	8.9	0.9	1	77.0
2	36.7	734	29.0	580	9.7	1.1	1	78.8
3	37.7	754	28.2	564	9.4	1.2	1	74.2
4	36.2	724	27.7	554	9.2	1.0	1	76.5
5	35.6	712	28.4	568	9.5	0.9	1	79.8
6	35.3	706	28.8	576	9.6	0.9	1	81.6
7	28.3	566	22.8	456	7.6	0.4	1	80.6
8	30.9	618	25.1	502	8.4	0.5	1	81.2
9	31.0	620	25.4	508	8.5	0.5	1	81.9
10	30.9	618	25.3	506	8.4	0.6	1	81.9

S 61年度全国平均 508 kg/10a (玄米収量) 茨城県全体 451 kg/10a

表5-1-3 もみ収量、玄米収量

(62年度)

	もみ収量		玄米収量			くず米 1区当り (kg/50㎡)	品質 (等級)	㊦/㊧ (%)
	区当り (kg/50㎡)	㊦ 10a当り (kg/10a)	区当り (kg/50㎡)	㊦ 10a当り (kg/10a)	10a当り 俵			
1	31.7	634	24.1	482	8.0	0.8	1	78.5
2	38.3	766	28.7	574	9.6	1.3	1	77.3
3	36.8	736	27.8	556	9.3	1.1	1	78.2
4	33.6	672	26.5	530	8.8	0.7	1	81.5
5	35.2	704	27.1	542	9.0	0.8	1	79.4
6	37.8	756	29.2	584	9.7	0.9	1	79.9
7	29.6	592	22.8	456	7.6	0.6	1	79.7
8	31.2	624	24.2	484	8.1	0.5	1	80.4
9	37.7	754	29.0	580	9.7	1.0	1	79.2
10	32.0	640	26.0	520	8.7	0.8	1	84.2

S 62年度全国平均 499 kg/10a (玄米収量) 茨城県全体 478 kg/10a (作況指数 104)

5-2 千 粒 重

千粒重の調査結果は表5-2に示した。

精もみ千粒重は、対照区との比較では、処理水灌漑区の方が小さい値を示す傾向にあった。

表5-2-1 精もみ千粒重 (60年)

(g/1000粒)

地点 \ 区		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
水口	実 測	21.0	18.4	24.1	24.5	24.4	22.5	25.8	26.8	23.5	25.5
	相 対	81	71	93	95	95	87	100	104	91	99
中央	実 測	24.4	26.1	25.3	30.2	25.1	24.6	25.8	26.8	26.3	26.9
	相 対	95	101	98	117	97	95	100	104	102	104
水尻	実 測	26.0	26.4	24.2	25.9	25.5	25.0	25.7	25.7	27.5	25.9
	相 対	101	103	94	101	99	97	100	100	107	101
全体	実 測	23.8	23.6	24.5	26.9	25.0	24.0	25.8	26.4	25.8	26.1
	相 対	92	91	95	104	97	93	100	102	100	101

表5-2-2 精もみ千粒重 (61年)

(g/1000粒)

地点 \ 区		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
水口	実 測	23.2	23.1	22.4	24.6	22.9	23.1	26.1	24.4	25.5	25.0
	相 対	89	89	86	94	88	89	100	93	98	96
中央	実 測	24.1	25.1	24.5	24.0	25.2	24.2	25.7	25.7	25.3	24.9
	相 対	94	98	95	93	98	94	100	100	98	97
水尻	実 測	26.6	25.8	24.0	25.3	24.8	25.6	26.0	25.9	25.0	25.4
	相 対	102	99	92	97	95	98	100	100	96	98
全体	実 測	24.3	24.6	23.6	24.6	24.3	24.1	25.9	25.3	25.3	25.1
	相 対	94	95	91	95	94	93	100	98	98	97

表5-2-3 精もみ千粒重 (62年)

(g/1,000粒)

地点 \ 区		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
水口	実 測	23.2	23.2	23.8	24.9	24.2	18.7	25.4	25.1	20.1	26.0
	相 対	91	91	94	98	95	74	100	99	79	102
中央	実 測	24.8	24.3	25.0	25.6	25.6	24.7	25.5	25.3	25.0	25.8
	相 対	97	95	98	100	100	97	100	99	98	101
水尻	実 測	23.9	24.6	24.3	25.6	25.2	24.6	25.3	25.5	25.0	24.9
	相 対	94	97	96	101	100	97	100	101	99	98
全体	実 測	23.9	24.1	24.3	25.3	25.0	22.3	25.4	25.3	23.7	25.6
	相 対	94	95	96	100	98	88	100	100	93	101

5-3 穂数・一穂粒数

有効穂数、一穂粒数の調査結果は表5-3に示した。

有効穂数の傾向は、年度によって若干異なるが、全体としては、窒素供給の多い区で大きな値をとっている。60年度の1区の低い値はスズメの食害によるものである。

一穂粒数は、処理水灌漑区では対照区より多い結果となっており、特に、掛け流し灌漑区である3区で大きい値になっている。

表5-3-1-1 一穂粒数 (60年)

(粒/穂)

地点 \ 区		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
水口	実 測	114.3	110.4	94.0	91.7	98.6	94.4	88.0	80.1	88.0	80.1
	相 対	130	125	107	104	112	107	100	91	100	91
中央	実 測	80.7	76.2	89.6	69.7	95.8	82.3	78.2	81.9	85.9	85.5
	相 対	103	97	115	89	123	105	100	105	110	109
水尻	実 測	77.8	81.8	97.5	75.9	81.8	84.1	72.4	59.8	79.7	72.8
	相 対	107	113	135	105	113	116	100	83	110	101
全体	実 測	68.8	96.5	113.5	81.5	97.2	74.6	73.5	86.7	91.0	93.2
	相 対	94	131	154	111	132	101	100	118	124	127

表5-3-1-2 一穂粒数 (61年)

(粒/穂)

地点 \ 区		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
水口	実 測	104.0	101.3	89.7	86.6	97.4	98.9	80.7	110.9	89.4	87.3
	相 対	129	126	111	107	121	123	100	137	111	108
中央	実 測	99.7	97.2	111.9	83.6	83.0	97.4	78.6	90.1	90.0	73.6
	相 対	127	124	142	106	106	124	100	115	115	94
水尻	実 測	80.3	84.5	119.2	80.0	86.6	97.2	81.8	79.5	81.3	78.4
	相 対	98	103	146	98	106	119	100	97	99	96
全体	実 測	95.9	94.4	105.5	83.5	89.5	98.0	80.1	94.5	86.9	79.3
	相 対	120	118	132	104	112	122	100	118	108	99

表 5-3-1-3 一穗粒数 (62年)

(粒/穗)

地点 \ 区		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
水口	実測	85.0	108.9	97.9	75.1	88.3	115.8	71.6	78.8	97.2	95.1
	相対	119	152	137	105	123	162	100	110	136	133
中央	実測	78.5	100.4	84.6	75.0	84.2	86.8	71.6	84.9	98.8	86.4
	相対	110	140	118	105	118	121	100	119	138	121
水尻	実測	71.3	85.5	96.0	74.5	77.7	88.1	66.6	74.6	78.4	74.3
	相対	107	128	144	112	117	132	100	112	118	112
全体	実測	78.4	97.8	92.5	75.1	83.3	97.3	69.7	79.7	95.1	84.0
	相対	112	140	133	108	120	140	100	114	136	121

表 5-3-2-1 穂数調査結果 (60年)

地 点	区	全穂数	有効穂	被害穂	遅れ穂	有効率 (%)	被害率 (%)	遅れ穂率 (%)
全 体 平 均	1	12.2	10.3	1.9	0	84.4	15.6	0
	2	14.1	14.0	0.1	0	99.3	0.7	0
	3	17.8	16.9	0.8	0.1	94.9	4.5	0.6
	4	17.1	16.1	0.5	0.5	94.2	2.9	2.9
	5	15.9	15.3	0.2	0.4	96.2	1.3	2.5
	6	14.7	13.4	1.2	0.1	91.2	8.2	0.7
	7	14.2	13.7	0.4	0.1	96.5	2.8	0.7
	8	15.0	14.8	0.2	0	98.7	1.3	0
	9	18.3	16.6	1.4	0.3	90.7	7.7	1.6
	10	14.8	13.9	0.8	0.1	93.9	5.4	0.7

表 5-3-2-2 穂数調査結果 (61年)

地 点	区	全穂数	有効穂	被害穂	遅れ穂	有効率 (%)	被害率 (%)	遅れ穂率 (%)
全 体 平 均	1	15.6	14.7	0.03	1.1	94.2	0.2	7.1
	2	16.5	15.3	0.1	0.9	92.7	0.6	5.5
	3	17.0	15.7	0	1.6	92.4	0	9.4
	4	18.1	17.2	0	0.9	95.0	0	5.0
	5	16.5	15.6	0.3	0.6	94.5	1.8	3.6
	6	17.3	15.6	0.06	1.3	90.2	0.3	7.5
	7	14.4	13.4	0	1.0	93.1	0	6.9
	8	14.9	13.7	0.06	1.1	91.9	0.4	7.4
	9	15.3	14.7	0	0.6	96.1	0	3.9
	10	15.5	14.9	0.2	0.4	96.1	1.3	2.6

表 5-3-2-3 穂数調査結果 (62年)

区	地 点	全穂数 (本/株)	有効穂 (本/株)	被害穂 (本/株)	遅れ穂 (本/株)	有効率 (%)	被害率 (%)	遅れ穂率 (%)
全 体 平 均	1	15.4	14.9	0.3	0.2	96.8	2.0	1.2
	2	17.0	15.1	1.6	0.2	90.1	8.6	1.3
	3	16.5	16.2	0.2	0.2	97.8	1.2	1.0
	4	16.3	15.8	0.1	0.4	96.7	0.6	2.6
	5	15.4	14.9	0.5	0.2	97.1	1.4	1.7
	6	18.2	17.4	0.7	0.1	95.5	3.9	0.7
	7	15.1	15.0	0.1	—	99.3	0.5	0.2
	8	14.7	14.6	0.3	0.1	99.1	0.4	0.5
	9	19.0	16.0	1.8	0.2	88.9	8.2	3.8
	10	14.4	13.7	0.5	0.2	95.0	3.8	1.6

5-4 稔実歩合・登熟歩合・もみ／わら比

稔実およびもみ／わら比の調査結果を表5.4に示した。

稔実歩合・登熟歩合とも処理水灌漑区は対照区より小さい値を示す傾向にあり、登熟歩合はその傾向がより明瞭である。窒素供給、とくにアンモニア性窒素の供給が多い区で登熟歩合が低下する傾向にある。

もみ・わら比は、徒長の指標の1つとされるが、60～62年度の3年間では安定して大きい値を示しており、徒長の傾向は見られなかった。

表 5-4-1-1 稔実歩合 (60年)

(%)

地点 \ 区		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
水口	実 測	50.6	88.6	90.1	89.6	90.2	78.7	85.1	88.6	79.5	90.9
	相 対	59	104	106	105	106	92	100	104	93	107
中央	実 測	91.7	90.3	82.8	71.9	90.1	79.0	88.6	91.3	83.8	90.9
	相 対	103	102	93	81	102	89	100	103	95	103
水尻	実 測	93.3	92.3	80.2	88.8	91.4	91.1	91.9	93.9	93.0	92.1
	相 対	102	100	87	97	99	99	100	102	101	100
全体	実 測	78.5	90.4	84.4	83.4	90.5	83.0	88.5	91.3	85.4	91.3
	相 対	89	102	95	94	102	94	100	103	96	103

表 5-4-2-1 登熟歩合 (60年)

(%)

地点 \ 区		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
水口	実 測	84.6	77.4	78.4	79.5	88.0	74.6	93.9	93.1	88.0	87.8
	相 対	90	82	83	85	94	79	100	99	94	94
中央	実 測	95.0	94.9	85.6	85.5	87.6	75.9	93.8	92.2	73.7	95.0
	相 対	101	101	91	91	93	81	100	98	79	101
水尻	実 測	94.7	91.0	82.9	93.8	92.1	96.3	95.1	94.2	89.1	95.2
	相 対	100	96	87	99	97	101	100	99	94	100
全体	実 測	91.4	87.8	82.3	86.3	89.3	82.3	94.3	93.2	83.6	92.6
	相 対	97	93	87	92	95	87	100	99	89	98

表 5-4-3-1 もみわら比 (60年)

地点 \ 区		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
水口	実 測	0.335	0.820	1.171	1.032	1.093	0.821	0.917	0.883	0.974	1.098
	相 対	37	89	128	113	119	90	100	96	106	120
中央	実 測	0.818	0.879	1.097	0.749	1.108	0.602	0.956	0.970	1.084	0.918
	相 対	86	92	115	78	116	63	100	101	113	96
水尻	実 測	0.983	0.985	1.150	0.903	1.089	0.963	0.865	0.870	0.959	0.762
	相 対	114	114	133	104	126	111	100	101	111	88
全体	実 測	0.712	0.894	1.139	0.894	1.097	0.795	0.913	0.908	1.006	0.926
	相 対	78	98	125	98	120	87	100	99	110	101

表5-4-1-2 稔実歩合 (61年)

(%)

地点 \ 区		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
水口	実測	89.4	88.2	86.5	92.3	90.4	89.4	95.1	93.2	95.5	95.2
	相対	94	93	91	97	95	94	100	98	100	100
中央	実測	96.0	88.9	91.8	92.6	93.3	93.4	94.6	92.1	94.7	94.4
	相対	101	94	97	98	99	99	100	97	100	100
水尻	実測	94.0	91.9	91.7	94.5	93.6	94.1	95.1	94.4	95.6	95.4
	相対	99	97	96	99	98	99	100	99	101	100
全体	実測	92.7	89.5	90.0	93.0	92.3	91.9	94.9	93.1	95.3	94.9
	相対	98	94	95	98	97	97	100	98	101	95

表5-4-2-2 登熟歩合 (61年)

(%)

地点 \ 区		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
水口	実測	89.7	79.4	84.1	93.4	88.6	89.4	96.3	92.5	96.3	96.8
	相対	93	82	87	97	92	93	100	96	100	101
中央	実測	96.6	95.5	90.2	95.1	96.2	95.2	97.2	95.4	97.7	97.0
	相対	99	98	93	98	99	98	100	98	101	100
水尻	実測	97.1	93.5	89.3	97.7	92.9	95.8	96.9	96.9	97.6	96.2
	相対	100	96	92	101	96	99	100	100	101	99
全体	実測	94.3	88.9	88.7	95.2	92.5	93.7	96.8	94.9	97.2	96.8
	相対	97	92	92	98	96	97	100	98	100	100

表5-4-3-2 もみわら比 (61年)

地点 \ 区		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
水口	実測	1.10	0.95	1.08	0.93	1.19	1.03	0.82	1.11	1.04	1.00
	相対	134	116	132	113	145	126	100	135	127	122
中央	実測	1.09	0.97	1.02	0.98	1.02	1.02	0.85	1.01	1.00	0.86
	相対	128	114	120	115	120	120	100	119	118	101
水尻	実測	0.96	0.79	1.03	0.91	0.89	0.95	0.84	0.96	0.98	0.95
	相対	114	94	122	108	105	113	100	114	116	113
全体	実測	1.05	0.90	1.05	0.94	0.98	1.00	0.84	1.04	1.01	0.93
	相対	125	107	125	112	117	119	100	124	120	111

表 5-4-1-3 稔実歩合 (62 年)

(%)

地点 \ 区		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
水口	実 測	79.5	65.0	82.0	86.4	84.4	81.3	94.6	91.2	57.6	92.4
	相 対	84	69	87	91	89	86	100	96	61	98
中央	実 測	92.3	86.5	84.0	90.6	92.8	90.4	91.5	94.9	89.5	93.7
	相 対	101	95	92	99	101	99	100	104	98	102
水尻	実 測	86.6	84.4	87.1	91.2	93.6	91.3	92.5	95.6	93.6	95.1
	相 対	94	91	94	99	101	99	100	103	101	103
全体	実 測	85.4	78.4	84.4	89.2	90.0	86.9	92.9	93.7	78.7	93.7
	相 対	92	84	91	96	97	94	100	101	85	101

表 5-4-2-3 登熟歩合 (62 年)

(%)

地点 \ 区		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
水口	実 測	68.1	72.7	80.3	83.9	83.7	70.9	88.3	81.1	36.0	86.4
	相 対	77	82	91	95	95	80	100	92	41	98
中央	実 測	77.5	74.4	84.3	72.7	86.6	71.0	89.6	84.0	75.0	87.7
	相 対	86	83	94	81	97	79	100	94	84	98
水尻	実 測	72.2	78.3	75.9	87.9	85.3	76.1	87.3	87.7	77.3	85.8
	相 対	83	90	87	101	98	87	100	100	89	98
全体	実 測	72.0	75.3	79.8	82.3	85.2	72.6	88.4	84.0	61.1	86.7
	相 対	81	85	90	93	96	82	100	95	69	98

表 5-4-3-3 もみわら比 (62年)

地点 \ 区		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
水口	実 測	1.135	0.846	1.230	1.179	1.183	1.155	1.258	1.293	0.712	1.298
	相 対	107	67	98	94	94	92	100	103	57	103
中央	実 測	1.395	1.354	1.196	1.228	1.269	1.361	1.145	1.264	1.385	1.442
	相 対	122	118	104	107	111	119	100	110	121	126
水尻	実 測	1.317	1.300	1.474	1.309	1.325	1.368	1.158	1.254	1.260	1.386
	相 対	114	112	127	113	114	118	100	108	109	120
全体	実 測	1.265	1.143	1.295	1.230	1.257	1.287	1.184	1.271	1.090	1.373
	相 対	107	97	109	104	106	109	100	107	92	116

5-5 座折荷重, 倒伏指数

座折荷重の測定結果と倒伏指数計算結果を表5-5に示した。

表5-5-1-1 座折荷重 (各区, 9株の平均値)

(60年度) 単位: g

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
水 口 部	259	167	190	149	149	217	158	207	130	113
中 央 部	209	158	175	212	212	233	238	203	154	111
水 尻 部	254	206	199	186	206	271	234	180	215	254
全 体	241	176	189	186	186	241	207	196	173	170
全体の対7区相対値	116	85	91	90	90	116	100	95	84	82

表5-5-1-2 座折荷重 (各区, 9株の平均値)

(61年度) 単位: g

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
水 口 部	405	383	222	436	427	173	456	540	291	495
中 央 部	328	475	346	348	460	208	364	568	505	471
水 尻 部	560	310	200	360	320	581	471	440	450	511
全 体	385	460	333	474	352	321	430	516	415	492
全体の対7区相対値	89.5	107.0	77.4	110.2	81.7	74.7	100	120	96.5	114.4

表5-5-1-3 座折荷重 (各区, 9株の平均値)

(62年度) 単位: g

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
水 口 部	170	333	230	244	232	222	242	238	100	189
中 央 部	204	324	161	239	201	234	164	220	227	171
水 尻 部	203	97	183	194	208	203	200	267	102	129
全 体	192	251	191	226	214	220	202	242	143	163
相対値 (対7区)	995	124	95	112	106	109	100	119	71	81

表5-5-2 稲の倒伏指数

		60 年 度		61 年 度		62 年 度	
		倒伏指数 (A)	倒伏指数 (B)	倒伏指数 (A)	倒伏指数 (B)	倒伏指数 (A)	倒伏指数 (B)
1	水 口	1, 198	100	1, 864	99	1, 642	92
	中 央	2, 121	163	1, 944	130	964	72
	水 尻	1, 295	108	1, 263	98	915	61
	全 体	1, 495	121	1, 690	109	1, 138	75
2	水 口	3, 142	196	1, 865	129	1, 015	53
	中 央	2, 555	197	1, 615	92	1, 103	67
	水 尻	2, 224	159	1, 497	91	2, 875	187
	全 体	2, 605	182	1, 659	104	1, 288	102
3	水 口	3, 291	183	2, 797	186	1, 354	86
	中 央	3, 554	187	2, 172	117	2, 051	121
	水 尻	2, 551	150	2, 083	125	1, 740	102
	全 体	3, 109	173	2, 351	143	1, 673	103
4	水 口	3, 936	232	1, 626	85	1, 219	67
	中 央	2, 534	158	2, 021	108	1, 175	70
	水 尻	2, 550	170	1, 343	81	1, 004	73
	全 体	2, 917	182	1, 663	92	1, 134	70
5	水 口	3, 116	183	1, 736	94	1, 143	70
	中 央	2, 491	168	1, 121	76	1, 335	93
	水 尻	2, 234	160	1, 874	114	1, 190	77
	全 体	2, 602	170	1, 577	95	1, 217	80
6	水 口	2, 542	141	4, 589	229	1, 805	92
	中 央	1, 553	119	3, 178	190	1, 691	91
	水 尻	1, 494	107	1, 010	70	1, 491	90
	全 体	1, 818	121	2, 926	163	1, 662	91
7	水 口	3, 082	205	1, 017	76	905	60
	中 央	1, 657	118	1, 891	109	1, 489	99
	水 尻	1, 675	120	984	78	1, 149	76
	全 体	2, 022	141	1, 298	88	1, 143	78
8	水 口	2, 322	155	1, 351	80	1, 228	75
	中 央	2, 861	168	1, 064	71	1, 241	86
	水 尻	2, 079	148	932	73	823	62
	全 体	2, 418	158	1, 116	75	1, 081	74
9	水 口	4, 249	212	2, 162	140	3, 396	142
	中 央	3, 712	206	1, 116	74	1, 393	81
	水 尻	2, 700	159	1, 267	82	2, 765	172
	全 体	3, 423	187	1, 515	99	2, 197	132
10	水 口	4, 514	322	1, 170	83	1, 352	99
	中 央	4, 073	291	1, 334	75	1, 432	102
	水 尻	1, 789	148	977	66	1, 781	116
	全 体	2, 965	222	1, 160	75	1, 493	106

倒伏指数(A) = $\frac{(\text{モミ重} + \text{ワラ重}) / \text{株} \times \text{最高稈長}}{\text{稈の座折荷重}} \times 100$

倒伏指数(B) = $\frac{\text{倒伏指数(A)}}{\text{総穂数}}$

5-6 稲体成分

稲体成分の分析結果を表5-6に示した。

一般に、徒長となり、倒伏した稲の窒素含有率は正常な稲に比較して高い値を示すと云われている。表5-6-4の研究例に示された値と比較すると、60年度の処理水灌漑区の窒素含有率は被害田における分析結果に近い値となっている。しかし、他の年度では、何れも、60年度より低い値になっている。

表5-6-4 窒素汚濁水による被害水田の稲の窒素含有率⁽¹⁾

調査地点	被害田, 対照田の別	N 含有率 %		
		わ ら	も み	葉 身*
豊 田 市	被 害 田 - 3	1.17	1.49	2.12
	被 害 田 - 4 水口	1.47	1.63	2.28
	" 水口から約 8 m	0.87	1.38	1.77
	" 水口から約 16 m	0.82	1.47	1.62
	" 水口から約 32 m	0.67	1.29	1.56
	対 照 田 - 3	0.71	1.16	1.50
津 島 市	被 害 田 - 2	0.70	1.22	1.35
	対 照 田	0.73	1.23	1.48
奈 良 市	被 害 田	1.12	1.58	1.13
	対 照 田	0.73	1.26	1.42
桜 井 市	被 害 田 - 1	1.16	1.53	1.76
	対 照 田	0.63	1.23	1.08

全国平均

ワラ中のN含有量 0.57 %

多収穫ワラ 0.71 %

最大値 1.25 %

* : 上位2葉身についての分析値

表 5 - 6 - 1 稲体の N・P 分析結果 (60年)

			乾 物 - N (%)			乾 物 - P (%)		
			も み	葉	わ ら	も み	葉	わ ら
1	水	口	1.30	1.55	1.42	0.188	0.119	0.115
	中	央	1.21	1.25	1.35	0.174	0.089	0.109
	水	尻	1.15	1.32	1.22	0.156	0.099	0.112
	全	体	1.22	1.37	1.33	0.173	0.102	0.112
2	水	口	1.20	1.45	1.26	0.184	0.130	0.101
	中	央	1.09	1.36	1.22	0.145	0.110	0.095
	水	尻	1.18	1.54	1.19	0.170	0.122	0.100
	全	体	1.16	1.45	1.22	0.166	0.121	0.099
3	水	口	1.37	1.75	1.33	0.205	0.135	0.133
	中	央	1.30	1.72	1.26	0.196	0.126	0.125
	水	尻	1.35	1.60	1.21	0.199	0.122	0.124
	全	体	1.34	1.69	1.27	0.200	0.128	0.127
4	水	口	1.40	1.53	1.45	0.212	0.121	0.130
	中	央	1.32	1.45	1.50	0.206	0.130	0.122
	水	尻	1.41	1.47	1.38	0.230	0.122	0.119
	全	体	1.38	1.48	1.44	0.216	0.124	0.124
5	水	口	1.18	1.42	1.12	0.187	0.112	0.109
	中	央	1.20	1.46	1.02	0.194	0.105	0.106
	水	尻	1.22	1.34	1.16	0.185	0.087	0.096
	全	体	1.20	1.41	1.10	0.189	0.101	0.104
6	水	口	1.41	1.65	1.35	0.220	0.122	0.115
	中	央	1.39	1.50	1.22	0.216	0.114	0.103
	水	尻	1.20	1.33	0.73	0.203	0.100	0.099
	全	体	1.33	1.49	1.10	0.213	0.112	0.106
7	水	口	1.20	1.29	0.85	0.185	0.090	0.079
	中	央	1.15	1.28	0.77	0.173	0.087	0.076
	水	尻	1.23	1.25	0.81	0.190	0.092	0.082
	全	体	1.19	1.27	0.81	0.183	0.090	0.079
8	水	口	1.24	1.36	1.34	0.199	0.115	0.103
	中	央	1.18	1.42	1.18	0.185	0.121	0.112
	水	尻	1.30	1.20	1.01	0.188	0.094	0.088
	全	体	1.24	1.33	1.18	0.191	0.110	0.101
9	水	口	1.41	1.71	1.44	0.223	0.120	0.120
	中	央	1.35	1.65	1.40	0.214	0.125	0.116
	水	尻	1.51	1.45	1.37	0.245	0.110	0.110
	全	体	1.42	1.60	1.40	0.227	0.118	0.115
10	水	口	1.37	1.38	1.16	0.189	0.100	0.095
	中	央	1.45	1.27	1.09	0.197	0.095	0.098
	水	尻	1.33	1.20	0.95	0.170	0.088	0.084
	全	体	1.38	1.28	1.07	0.185	0.094	0.092

表5-6-2 稲体のN・P分析結果(61年)

			乾物 - N (%)			乾物 - P (%)		
			もみ	葉	わら	もみ	葉	わら
1	水	口	1.22	1.03	0.66	0.339	0.052	0.058
	中	央	0.96	0.76	0.49	0.195	0.045	0.056
	水	尻	1.06	0.84	0.56	0.124	0.026	0.063
	全	体	1.08	0.87	0.57	0.219	0.041	0.059
2	水	口	1.31	0.95	0.64	0.114	0.053	0.042
	中	央	1.17	0.88	0.63	0.242	0.077	0.074
	水	尻	1.08	0.83	0.55	0.231	0.093	0.075
	全	体	1.19	0.89	0.61	0.196	0.074	0.064
3	水	口	1.18	0.83	0.58	0.270	0.055	0.049
	中	央	0.88	0.68	0.59	0.133	0.043	0.058
	水	尻	1.49	0.79	0.55	0.115	0.053	0.064
	全	体	1.18	0.77	0.57	0.173	0.050	0.057
4	水	口	1.14	0.94	0.61	0.169	0.054	0.047
	中	央	1.08	0.82	0.51	0.127	0.058	0.048
	水	尻	1.06	0.76	0.56	0.291	0.062	0.064
	全	体	1.09	0.84	0.56	0.196	0.058	0.053
5	水	口	1.20	0.72	0.64	0.093	0.043	0.081
	中	央	1.00	0.57	0.56	0.084	0.044	0.054
	水	尻	1.04	0.73	0.63	0.086	0.065	0.047
	全	体	1.08	0.67	0.61	0.088	0.051	0.061
6	水	口	1.40	0.93	0.61	0.101	0.087	0.039
	中	央	1.14	0.77	0.64	0.102	0.074	0.081
	水	尻	1.17	0.89	0.58	0.215	0.040	0.075
	全	体	1.24	0.86	0.61	0.139	0.067	0.065
7	水	口	0.82	0.87	0.54	0.158	0.083	0.073
	中	央	0.94	0.57	0.43	0.161	0.056	0.086
	水	尻	1.25	0.68	0.53	0.104	0.072	0.080
	全	体	1.00	0.71	0.50	0.141	0.071	0.080
8	水	口	1.44	0.70	0.58	0.101	0.058	0.051
	中	央	1.23	0.81	0.52	0.094	0.073	0.062
	水	尻	0.92	0.69	0.46	0.150	0.057	0.083
	全	体	1.20	0.73	0.52	0.115	0.063	0.065
9	水	口	1.16	1.00	0.61	0.192	0.088	0.092
	中	央	1.04	0.88	0.55	0.309	0.043	0.068
	水	尻	0.98	0.75	0.52	0.228	0.067	0.062
	全	体	1.06	0.87	0.56	0.243	0.066	0.074
10	水	口	1.12	0.99	0.61	0.245	0.063	0.048
	中	央	0.90	0.76	0.58	0.232	0.064	0.050
	水	尻	1.12	0.97	0.51	0.185	0.085	0.072
	全	体	1.05	0.91	0.57	0.221	0.071	0.057

表 5 - 6 - 3 稲体の N・P 分析結果 (62年)

			乾 物 - N (%)			乾 物 - P (%)		
			も み	わ ら	根	も み	わ ら	根
1	水	口	0.74	0.56	0.90	0.116	0.032	0.098
	中	央	0.70	0.42	0.91	0.069	0.038	0.116
	水	尻	0.68	0.57	0.72	0.127	0.060	0.126
	全	体	0.71	0.52	0.84	0.12	0.043	0.113
2	水	口	1.39	0.88	0.68	0.230	0.108	0.114
	中	央	0.80	0.61	0.79	0.145	0.036	0.083
	水	尻	0.80	0.60	0.77	0.144	0.053	0.123
	全	体	1.00	0.70	0.75	0.173	0.066	0.107
3	水	口	0.72	0.61	0.79	0.150	0.055	0.067
	中	央	0.87	0.57	0.53	0.188	0.047	0.117
	水	尻	1.22	0.48	0.67	0.315	0.038	0.052
	全	体	0.94	0.55	0.66	0.218	0.047	0.079
4	水	口	1.14	0.52	0.59	0.302	0.047	0.126
	中	央	1.28	0.58	0.62	0.333	0.064	0.182
	水	尻	0.97	0.49	0.76	0.258	0.061	0.172
	全	体	1.13	0.53	0.66	0.298	0.057	0.160
5	水	口	0.53	0.60	0.77	0.130	0.059	0.158
	中	央	1.07	0.52	0.66	0.303	0.050	0.115
	水	尻	1.01	0.45	0.63	0.304	0.059	0.050
	全	体	0.87	0.52	0.69	0.246	0.056	0.108
6	水	口	0.75	0.79	0.67	0.158	0.104	0.100
	中	央	0.76	0.62	0.68	0.212	0.049	0.093
	水	尻	1.18	0.57	0.67	0.270	0.048	0.116
	全	体	0.90	0.66	0.67	0.213	0.067	0.103
7	水	口	0.52	0.49	0.61	0.172	0.061	0.164
	中	央	0.95	0.47	0.48	0.256	0.081	0.096
	水	尻	1.02	0.45	0.46	0.281	0.060	0.108
	全	体	0.83	0.47	0.52	0.236	0.067	0.123
8	水	口	1.15	0.60	0.57	0.378	0.062	0.102
	中	央	1.13	0.59	0.46	0.333	0.065	0.079
	水	尻	1.03	0.53	0.53	0.314	0.044	0.093
	全	体	1.10	0.57	0.52	0.342	0.057	0.091
9	水	口	1.41	0.94	0.60	0.296	0.015	0.152
	中	央	1.40	0.56	0.60	0.203	0.062	0.117
	水	尻	1.10	0.74	0.59	0.336	0.107	0.088
	全	体	1.30	0.75	0.60	0.278	0.061	0.119
10	水	口	1.22	0.54	0.36	0.289	0.047	0.082
	中	央	1.18	0.52	0.57	0.336	0.045	0.066
	水	尻	1.08	0.52	0.61	0.300	0.060	0.094
	全	体	1.16	0.53	0.51	0.308	0.051	0.081

5-7 食 味

食味調査結果を表5-7および結果の一例を図5-1に示した。

結果の総合的な判定では、処理水灌漑区で収穫された米の食味は、基準米と同等か、または、それより劣ると評価されるものとわかる。しかし、同一条件の栽培区でも、年度によって評価が異っている場合もあり、一様ではない。しかし、NH₄-Nの多い灌漑水を入れた区画の米の食味は、劣ると評価されている。

表5-7-1 食味調査結果の評価(60年)

区	条 件		食 味 調 査			品 質
	かんがい水	施 肥	項 目	平均値の差の95%信頼区間	判 定	
3	下水処理水 (かけ流し)	1 + 1	外 観	0.353 ± 0.414	△	1等下
			香 り	0.118 ± 0.390	△	
			味	-0.353 ± 0.450	△	
			粘 り	-0.353 ± 0.454	△	
			硬 さ	-0.412 ± 0.460	△	
			総 合	-0.118 ± 0.402	△	
5	下水処理水	1 + 1	外 観	-0.451 ± 0.414	×	1等上
			香 り	-0.176 ± 0.390	△	
			味	-0.843 ± 0.450	×	
			粘 り	-0.529 ± 0.454	×	
			硬 さ	-0.627 ± 0.460	×	
			総 合	-0.686 ± 0.462	×	
8	下水処理水	$\frac{1}{2} + 0$	外 観	-0.647 ± 0.414	×	1等上
			香 り	-0.392 ± 0.390	×	
			味	-0.706 ± 0.450	×	
			粘 り	-0.686 ± 0.454	×	
			硬 さ	-0.961 ± 0.460	×	
			総 合	-0.608 ± 0.462	×	
10	下水処理水	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	外 観	-0.118 ± 0.414	△	1等上
			香 り	-0.137 ± 0.390	△	
			味	-0.608 ± 0.450	×	
			粘 り	-0.549 ± 0.454	×	
			硬 さ	-0.627 ± 0.460	×	
			総 合	-0.373 ± 0.462	△	
7	水道水	1 + 1	基 準	0		1等上

(パネラー 51人)

記号	内 容	根 拠
○	基準米より優れる	信頼区間が全て+側
△	" と同等	" が+と-側にまたがる
×	" より劣る	" が全て-側

表5-7-2 食味調査結果の評価(61年)

区	条 件		食 味 調 査			品 質
	灌 溉 水	施 肥	項 目	平均値の差の95%信頼区間	判 定	
2	処理水 + NH ₄ -N 5ppm	1 + 1	外 観	-0.977 ± 0.429	×	1 等
			香 り	-0.636 ± 0.337	×	
			味	-1.136 ± 0.453	×	
			粘 り	-0.682 ± 0.473	×	
			硬 さ	-0.682 ± 0.457	×	
			総 合	-0.886 ± 0.441	×	
3	処理水かけ流し	1 + 1	外 観	-0.318 ± 0.429	△	1 等
			香 り	-0.136 ± 0.337	△	
			味	-0.500 ± 0.453	×	
			粘 り	-0.273 ± 0.473	△	
			硬 さ	-0.295 ± 0.457	△	
			総 合	-0.409 ± 0.441	△	
4	処理水藻類抑制	1 + 1	外 観	-1.295 ± 0.429	×	1 等
			香 り	-0.250 ± 0.337	△	
			味	-0.682 ± 0.453	×	
			粘 り	-0.432 ± 0.473	×	
			硬 さ	-0.500 ± 0.457	×	
			総 合	-0.545 ± 0.441	×	
5	処 理 水	1 + 1	外 観	-1.614 ± 0.429	×	1 等
			香 り	-0.705 ± 0.337	×	
			味	-0.977 ± 0.453	×	
			粘 り	-0.932 ± 0.473	×	
			硬 さ	-0.568 ± 0.457	×	
			総 合	-1.023 ± 0.441	×	
市 販 米			基 準	0	-	1 等

(パネラー 44 人)

表 5-7-3 食味調査結果の評価 (62年)

区	条 件		食 味 調 査			品 質
	灌 溉 水	施 肥	項 目	平均値の差の 95%信頼区間	判 定	
5	処 理 水	基肥 標準 追肥 標準 1 + 1	外 観	0.750 ± 0.473	○	1 等
			香 り	0.375 ± 0.441	△	
			味	0.548 ± 0.526	○	
			粘 り	0.781 ± 0.572	○	
			硬 さ	0.750 ± 0.585	○	
			総 合	0.688 ± 0.507	○	
6	処 理 水 +NH ₄ -N 10mg/ℓ PO ₄ -P3mg/ℓ	基肥 半量 追肥 半量 0.5 + 0.5 (りん基肥半量)	外 観	-0.313 ± 0.473	△	1 等
			香 り	-0.438 ± 0.441	△	
			味	-0.500 ± 0.526	△	
			粘 り	-0.968 ± 0.572	×	
			硬 さ	-1.063 ± 0.585	×	
			総 合	-0.656 ± 0.507	×	
7	水 道 水	基肥 標準 追肥 標準 1 + 1	外 観	0.063 ± 0.473	△	1 等
			香 り	-0.281 ± 0.441	△	
			味	-0.031 ± 0.526	△	
			粘 り	-0.677 ± 0.572	×	
			硬 さ	-0.438 ± 0.585	△	
			総 合	-0.250 ± 0.507	△	
8	処 理 水	基肥 半量 追肥 なし 1/2 + 0	外 観	0.250 ± 0.473	△	1 等
			香 り	0.000 ± 0.441	△	
			味	0.250 ± 0.526	△	
			粘 り	0.531 ± 0.572	△	
			硬 さ	-0.031 ± 0.585	△	
			総 合	0.281 ± 0.507	△	
市 販 米			基 準	0	—	1 等

(パネラー 32人)

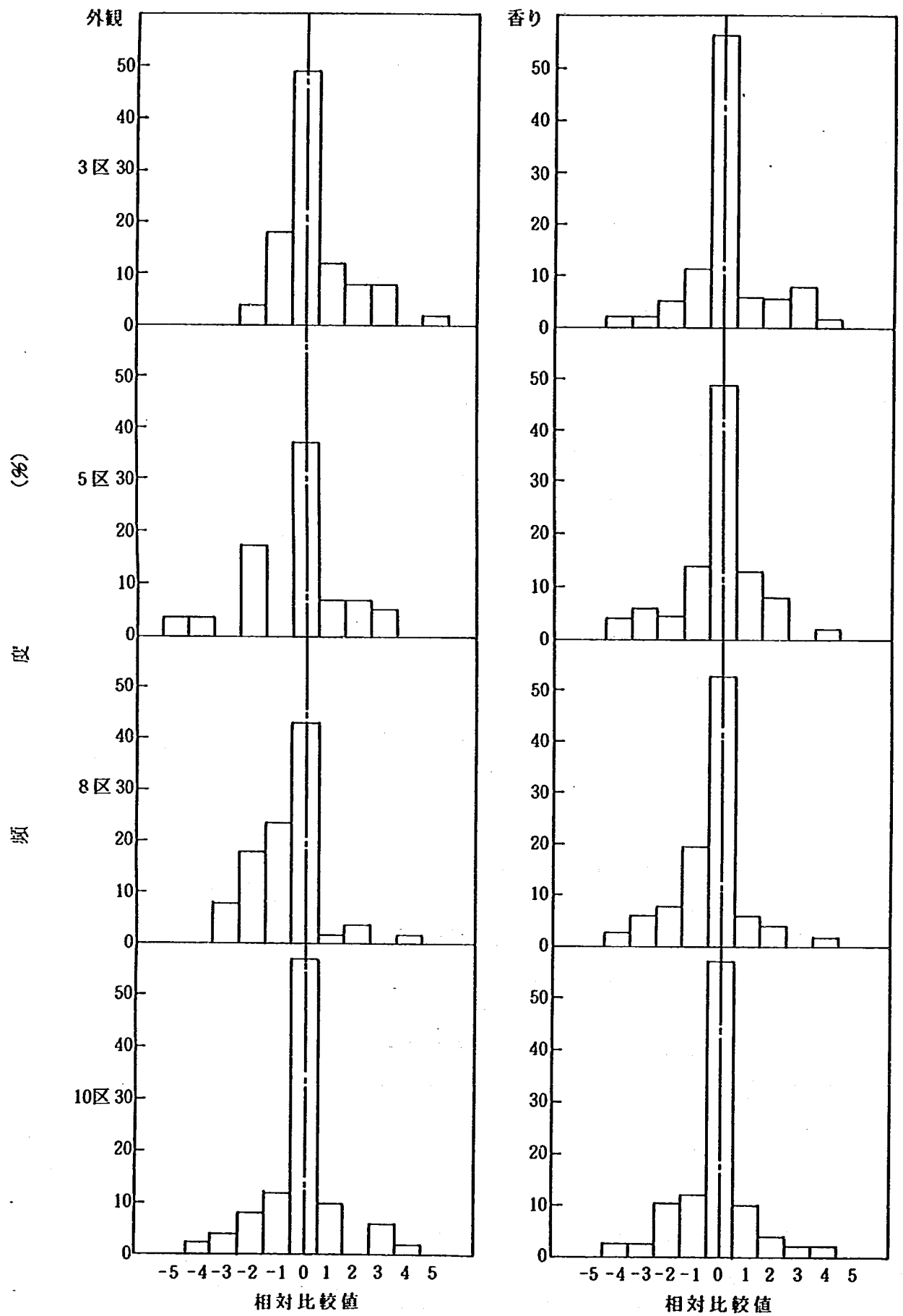


図5-1 アンケート調査結果の例

6. 倒 伏

倒伏状況を5段階に分けて調査した結果を、図6-1（および表6-1）に示した。また、浮草および藻類の繁茂の状況を図6-2に示した。

かけ流しの3区は毎年度、60°以上の倒伏面積が60%以上となっており、倒伏率は最も高い。次に、5区の標準施肥区が高いという結果になっている。また、62年度の結果では、NH₄-N添加区がこれら2つの区に次いで倒伏率の高い区となっている。

表6-1-1 倒伏状況調査結果

（昭和60年9月3日）

試験区		倒伏度 0～15°	倒伏度 15～30°	倒伏度 30～60°	倒伏度 60～75°	倒伏度 75～90°	全体数
1	株 数	297	617	159	—	—	1,073
	%	27.7	57.5	14.8	—	—	100
2	株 数	111	503	441	—	20	1,073
	%	10.3	46.9	41.1	—	1.9	100
3	株 数	3	112	23	43	895	1,073
	%	0.3	10.4	2.1	4.0	83.4	100
4	株 数	53	69	710	183	57	1,073
	%	4.9	6.4	66.2	17.1	5.3	100
5	株 数	75	78	322	427	171	1,073
	%	7.0	7.3	30.0	39.8	15.9	100
6	株 数	49	47	949	28	—	969
	%	4.6	4.4	88.4	2.6	—	100
7	株 数	115	814	144	—	—	1,073
	%	10.7	75.9	13.4	—	—	100
8	株 数	129	180	416	348	—	1,073
	%	12.0	16.8	38.8	32.4	—	100
9	株 数	99	—	138	426	410	1,073
	%	9.2	—	12.9	39.7	38.2	100
10	株 数	412	352	181	88	40	1,073
	%	38.4	32.8	16.9	8.2	3.7	100

表 6 - 1 - 2 倒伏状況調査結果

(昭和61年9月26日)

試験区		倒伏度 0 ~ 15°	倒伏度 15 ~ 30°	倒伏度 30 ~ 60°	倒伏度 60 ~ 75°	倒伏度 75 ~ 90°	全体数
1	株 数	1,073	—	—	—	—	1,073
	%	100	—	—	—	—	100
2	株 数	855	—	179	39	—	1,073
	%	80	—	16.7	3.6	—	100
3	株 数	128	—	163	638	144	1,073
	%	11.9	—	15.2	59.5	13.4	100
4	株 数	874	—	143	46	10	1,073
	%	81.5	—	13.3	4.3	0.9	100
5	株 数	561	—	—	512	—	1,073
	%	52.3	—	—	47.7	—	100
6	株 数	1,073	—	—	—	—	969
	%	100	—	—	—	—	100
7	株 数	1,073	—	—	—	—	1,073
	%	100	—	—	—	—	100
8	株 数	1,073	—	—	—	—	1,073
	%	100	—	—	—	—	100
9	株 数	1,073	—	—	—	—	1,073
	%	100	—	—	—	—	100
10	株 数	1,073	—	—	—	—	1,483
	%	100	—	—	—	—	100

表 6-1-3 倒伏面積一覽表 (62年)

単位: m^2

地区	月日 倒伏角度	9月9日	9月16日	地区	月日 倒伏角度	9月9日	9月16日
1 区	0 ~ 15°	14.7	17.5	6 区	0 ~ 15°	27.5	15.5
	15° ~ 30°	0	4		15° ~ 30°	0	4.5
	30° ~ 60°	19.2	0		30° ~ 60°	19.5	6
	60° ~ 75°	16.1	22.5		60° ~ 75°	3	17.5
	75° ~ 90°	0	6		75° ~ 90°	0	6.5
2 区	0 ~ 15°	7.5	7	7 区	0 ~ 15°	45	45
	15° ~ 30°	0	1		15° ~ 30°	5	5
	30° ~ 60°	0	0		30° ~ 60°	0	0
	60° ~ 75°	33.5	3		60° ~ 75°	0	0
	75° ~ 90°	9	39		75° ~ 90°	0	0
3 区	0 ~ 15°	8	7.5	8 区	0 ~ 15°	33.5	42.5
	15° ~ 30°	2.5	0		15° ~ 30°	10	0
	30° ~ 60°	2	6		30° ~ 60°	6.5	4
	60° ~ 75°	35	3		60° ~ 75°	0	2.5
	75° ~ 90°	2.5	33.5		75° ~ 90°	0	1
4 区	0 ~ 15°	15.5	13.5	9 区	0 ~ 15°	19.5	15
	15° ~ 30°	0	0		15° ~ 30°	0	5
	30° ~ 60°	24.5	20.5		30° ~ 60°	3	10
	60° ~ 75°	10	12		60° ~ 75°	7.5	5
	75° ~ 90°	0	4		75° ~ 90°	20	15
5 区	0 ~ 15°	12.5	10	10 区	0 ~ 15°	27.5	30
	15° ~ 30°	1.5	1		15° ~ 30°	11.5	6
	30° ~ 60°	11.5	0		30° ~ 60°	3	0
	60° ~ 75°	12.5	6.5		60° ~ 75°	4	9
	75° ~ 90°	12	32.5		75° ~ 90°	4	5

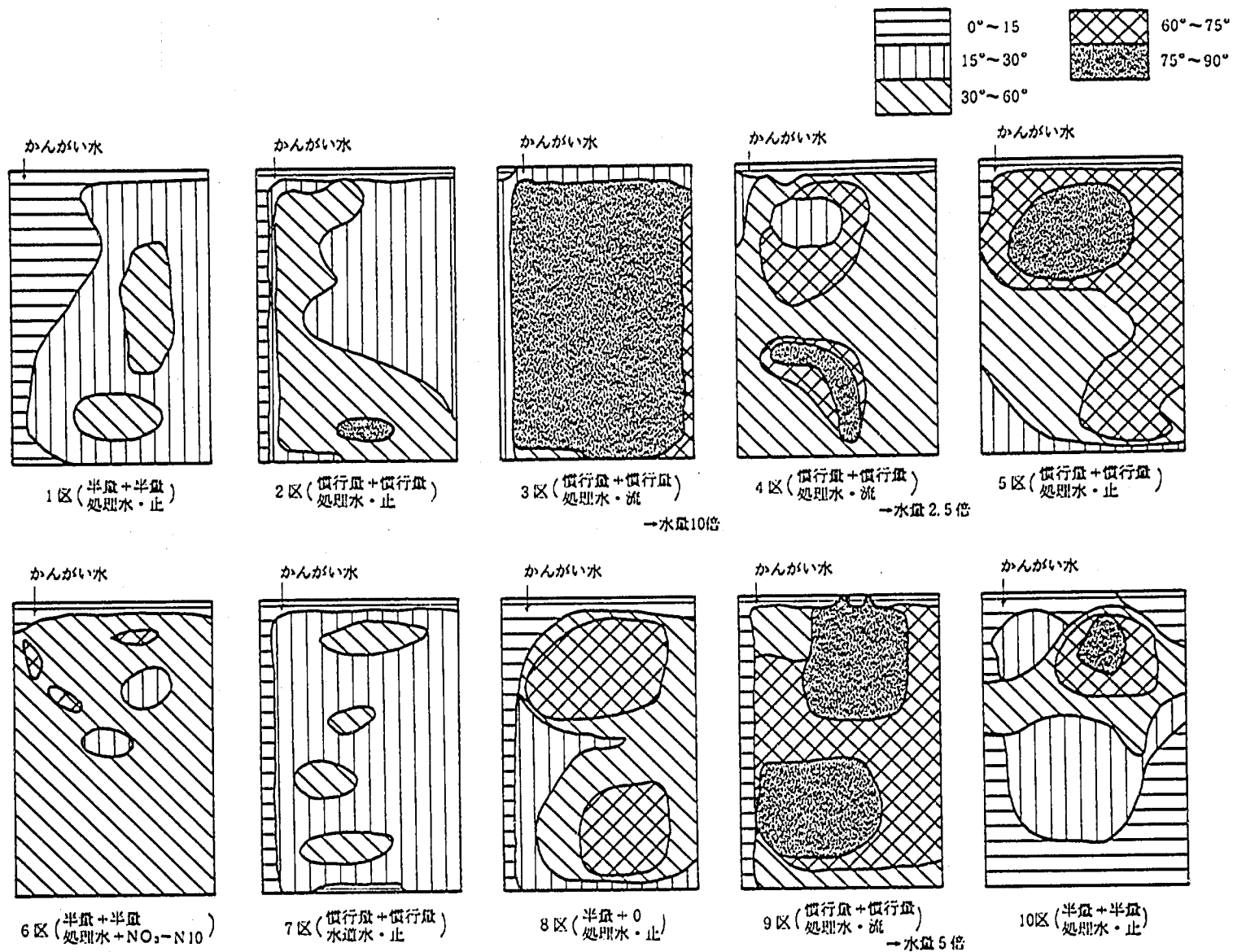


図 6-1-1 稲の倒伏状況 (S. 60年 9月 3日 収穫直前)

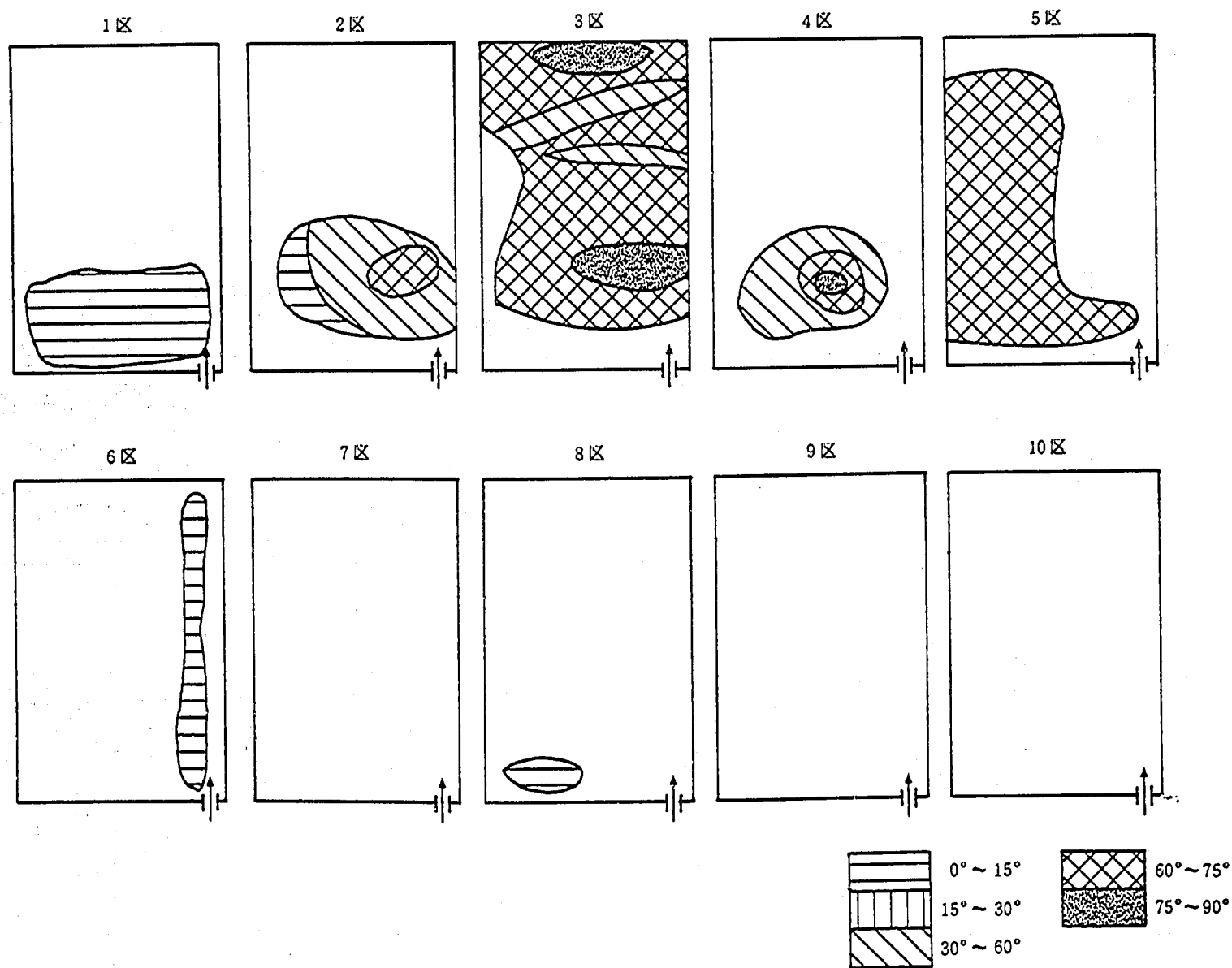


図 6 - 1 - 2 水稻の倒伏状況 61年 9 月 26 日

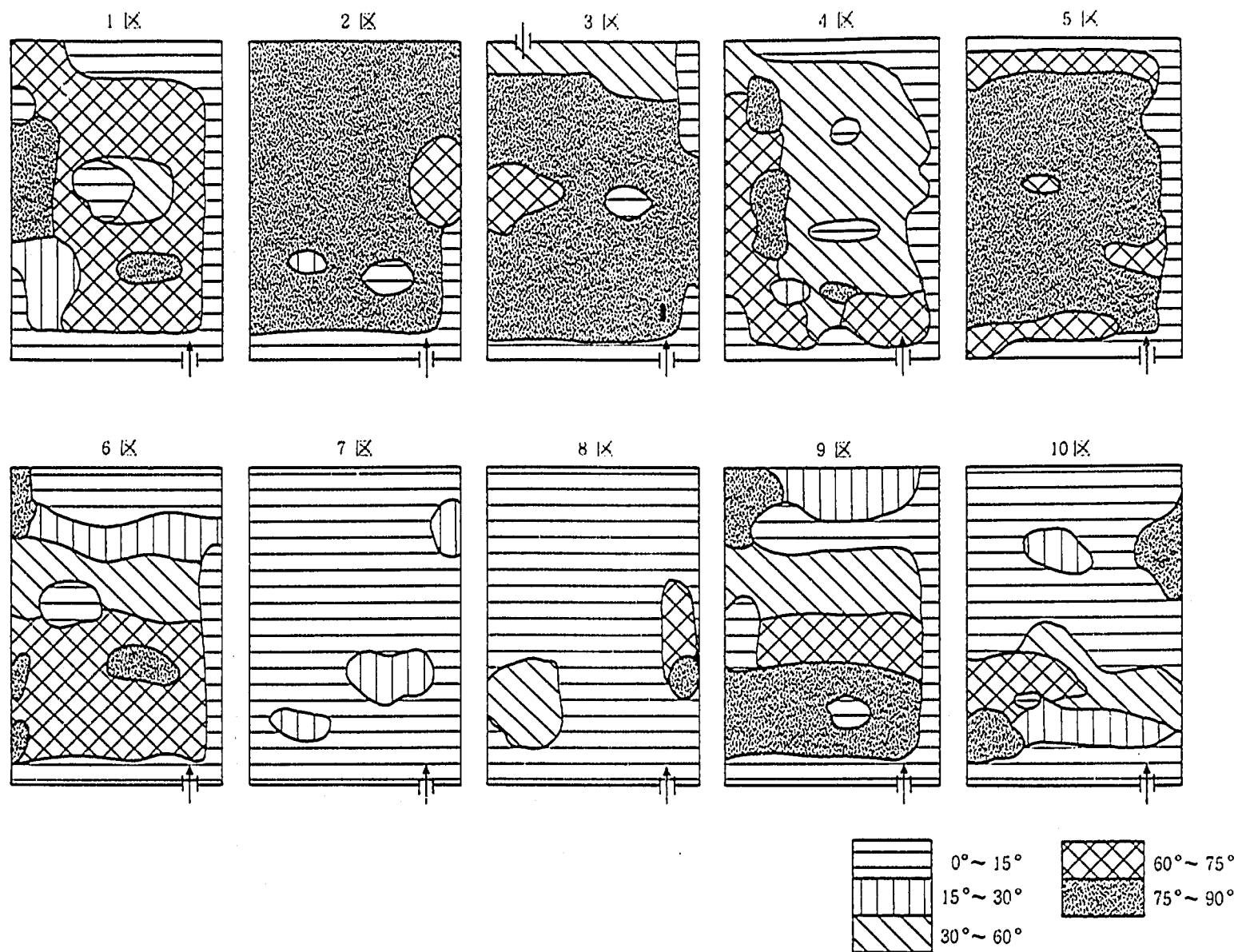


図 6 - 1 - 3 水稻の倒伏状況 S. 62年 9 月 16 日

灌漑水
流入部

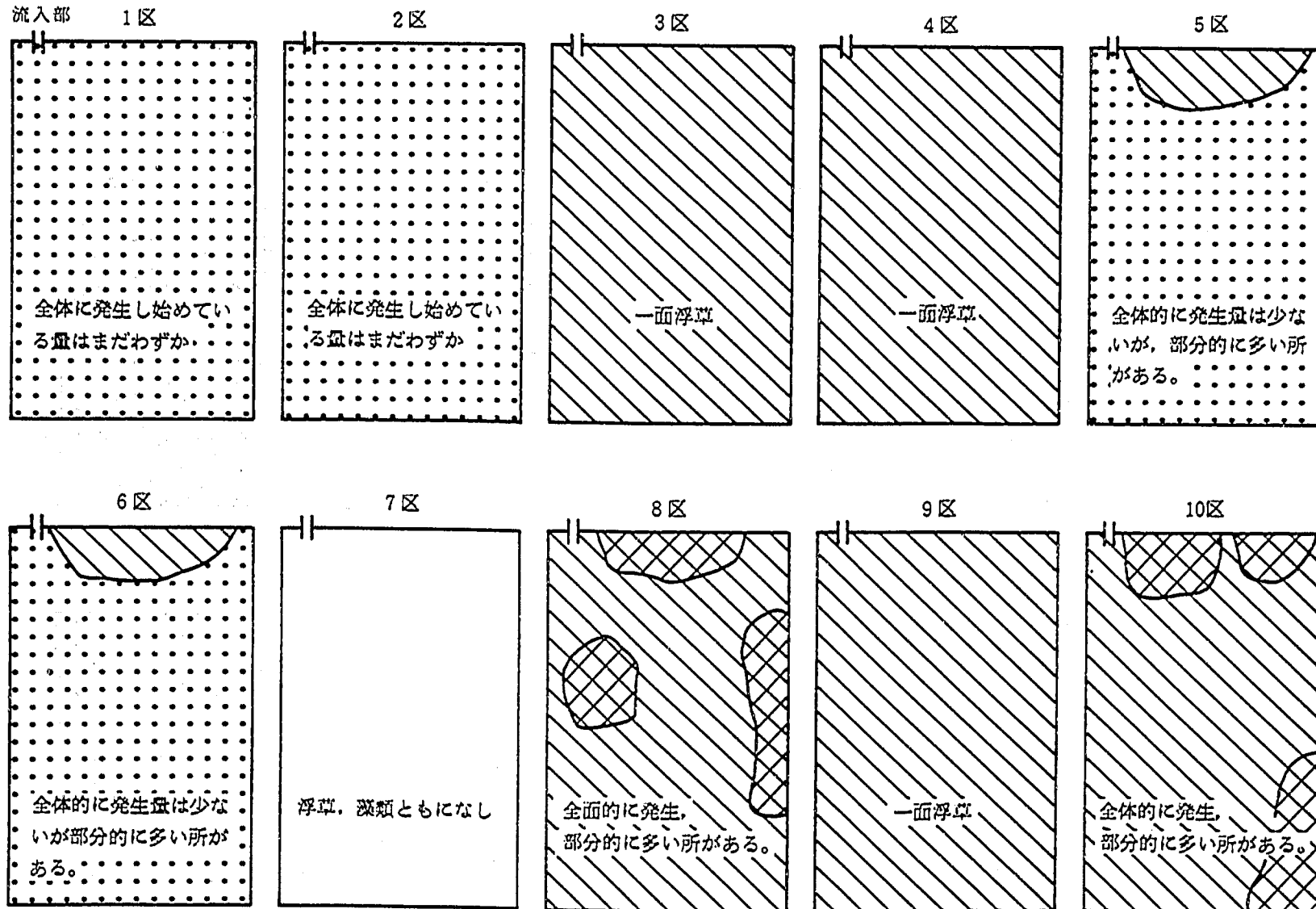


図 6-2-1 藻類の発生状況 (S. 60. 7. 16)

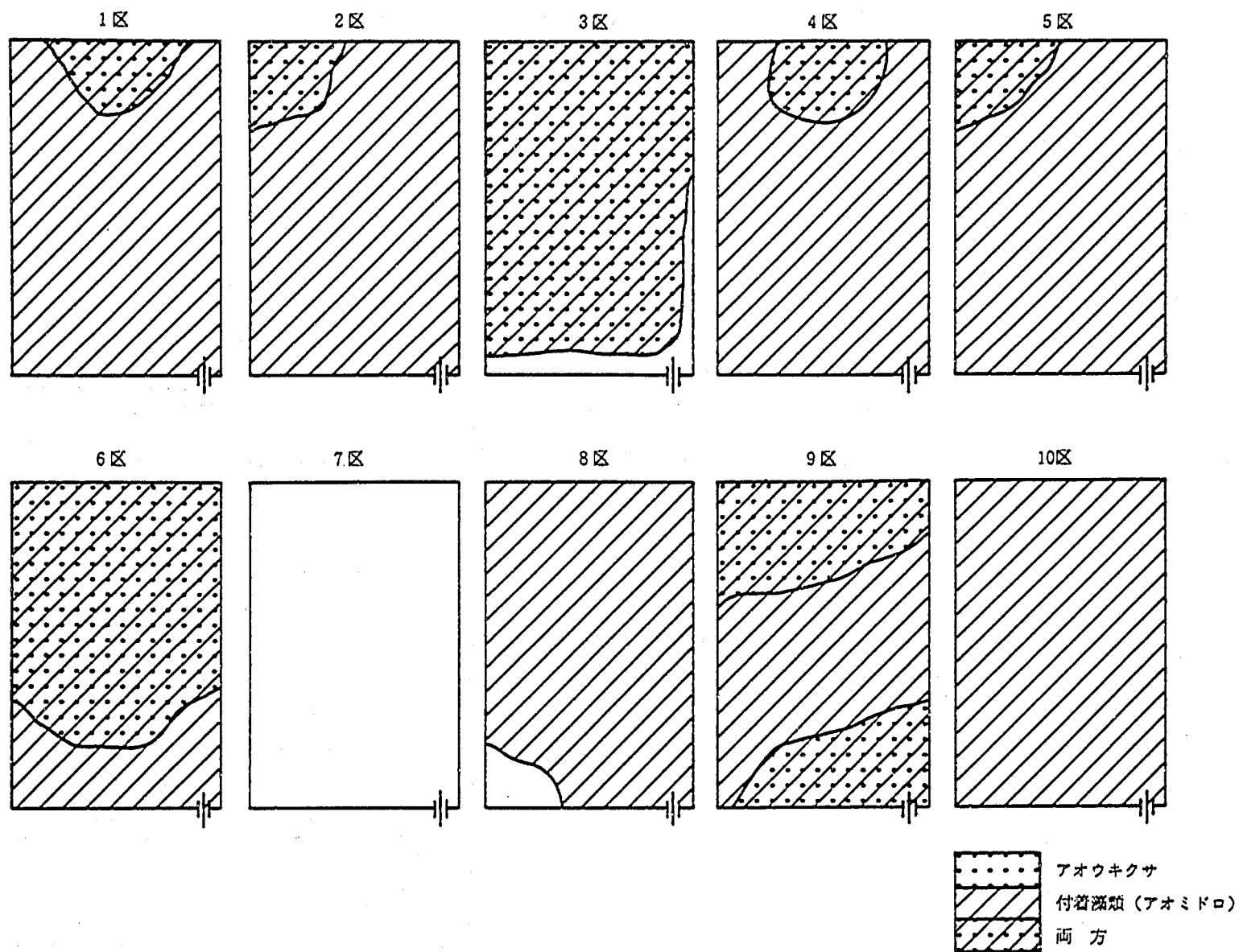


図6-2-2-1 藻類の分布状況 (61年6月19日)

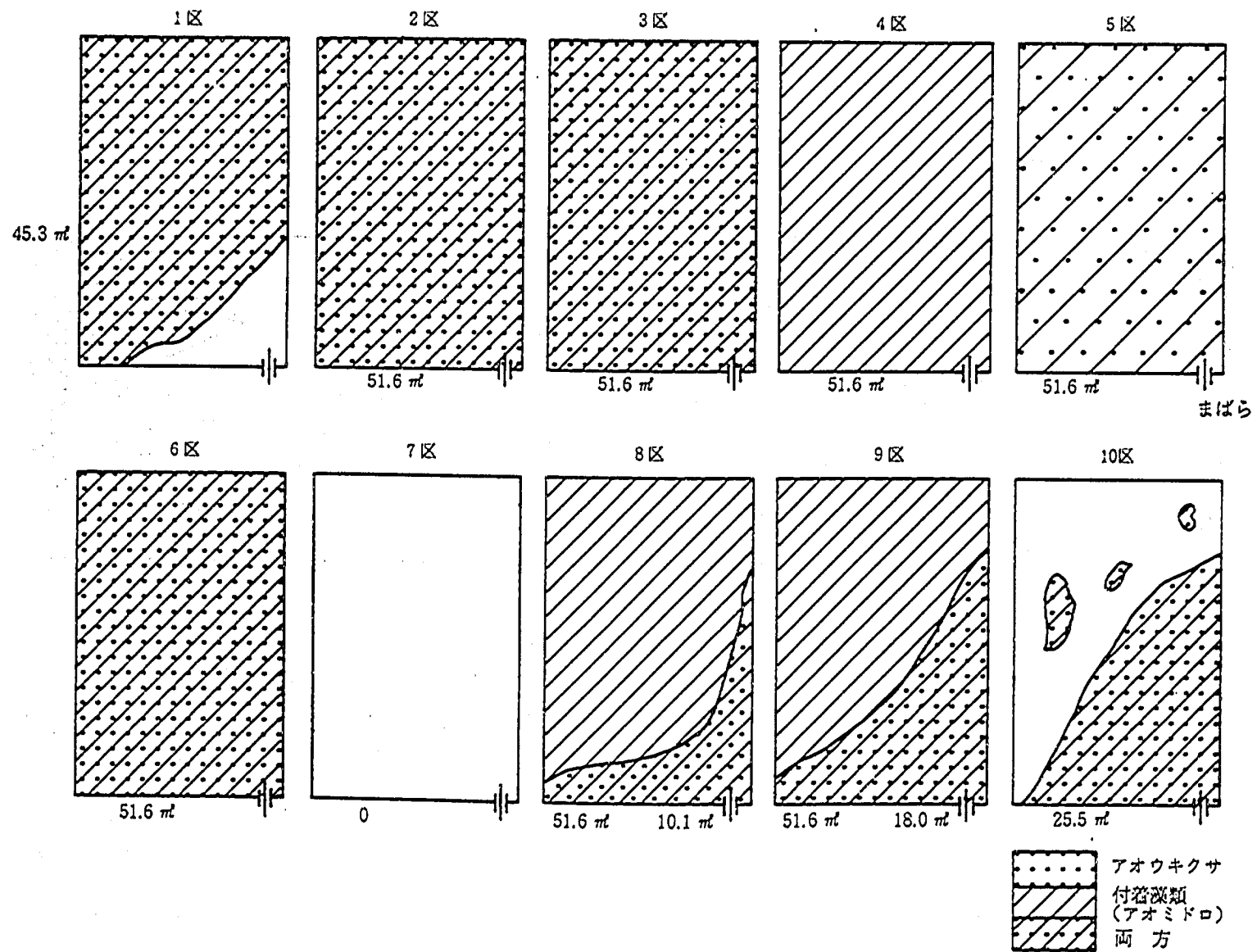


図6-2-2-2 藻類の分布状況 (61年8月18日)

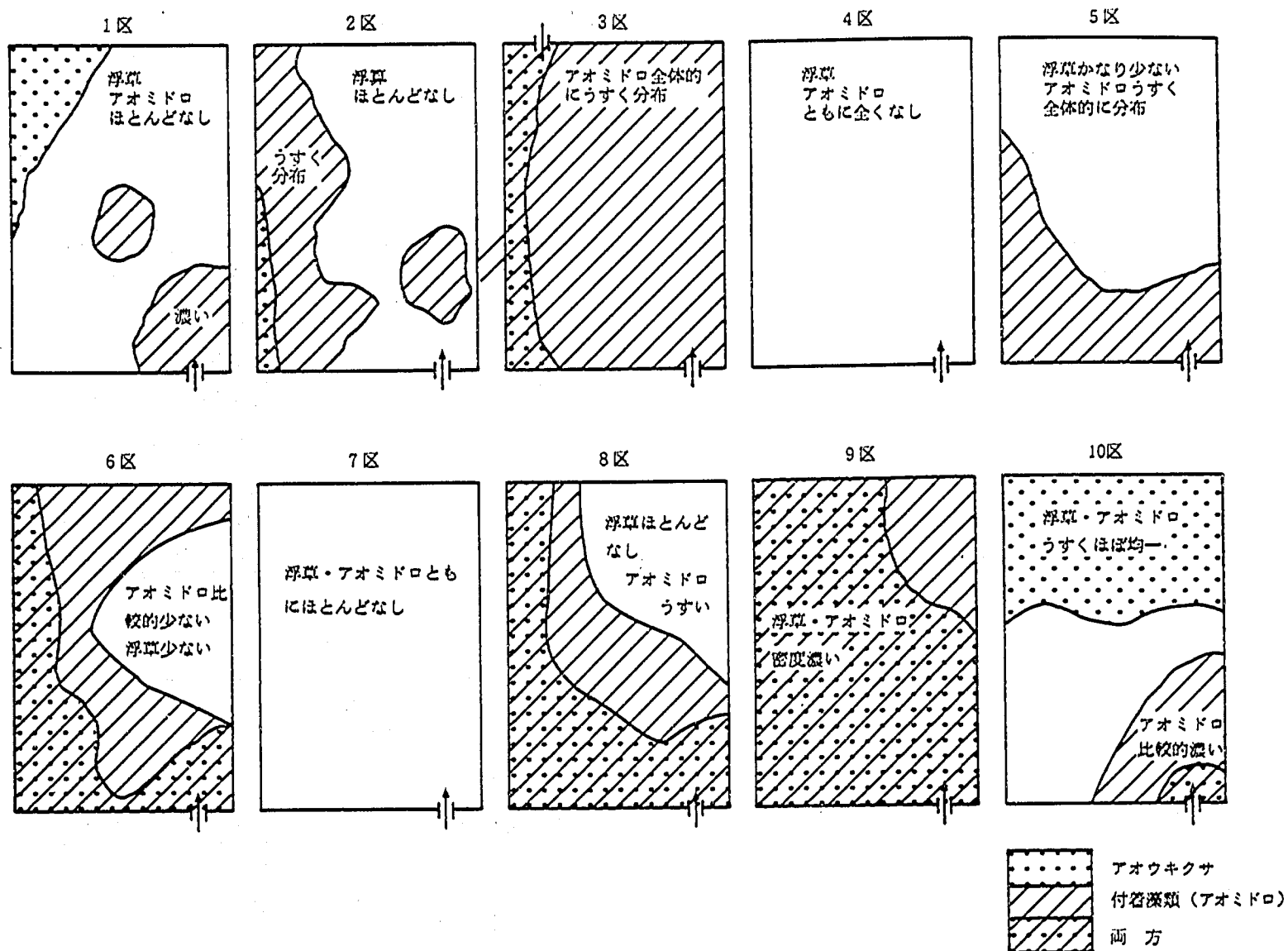


図 6-2-3-1 藻類の分布状況 (62年6月11日)

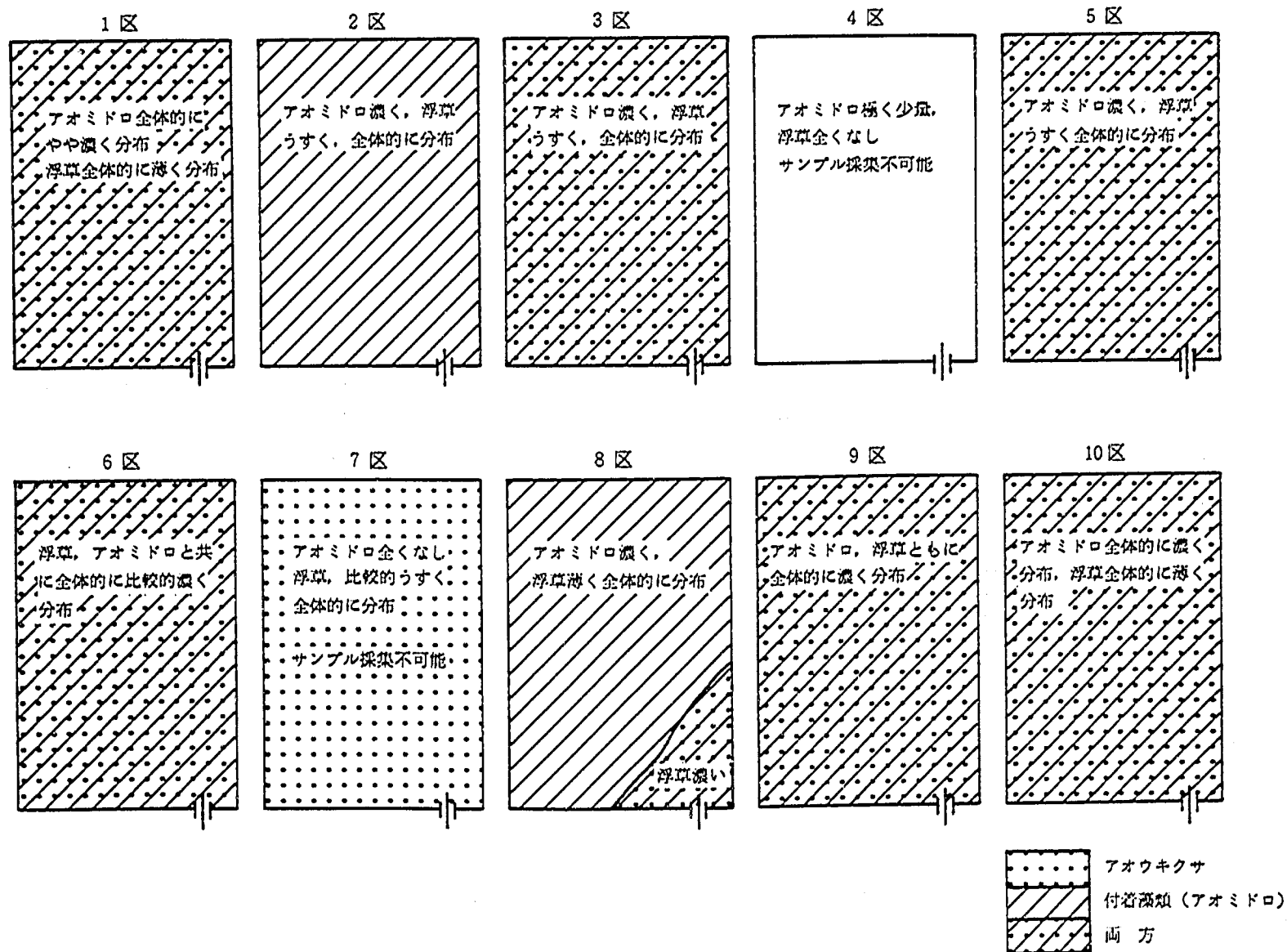


図 6-2-3-2 藻類の分布状況 (62年8月10日)

7. 土壌調査結果

7-1 窒素・リンおよび有機物

移植前，収穫後の各区，各調査地点の土壌中の窒素・リンおよび有機物の含有量について分析した結果を表7-1に示す。

7-2 重 金 属

重金属含有量の測定結果を，表7-2に示す。

表7-1 土壤調查結果 (N, P, Ig-Loss)

		採 月 取 日	T-N ($\frac{mg}{100g}$)	T-P ($\frac{mg}{100g}$)	Ig-Loss (%)			採 月 取 日	T-N ($\frac{mg}{100g}$)	T-P ($\frac{mg}{100g}$)	Ig-Loss (%)
1 區	60	移植前	5. 13	153. 4	98. 0	6 區	60	移植前	5. 13	134. 9	84. 2
		收穫後	9. 12	193. 2	98. 6			收穫後	9. 12	192. 3	96. 4
	61	移植前	4. 17	191. 2	86. 9		61	移植前	4. 17	192. 0	95. 1
		收穫後	9. 19	—	—			收穫後	9. 19	237. 9	106. 4
	62	移植前	—	—	—		62	移植前	—	—	—
		收穫後	—	—	—			收穫後	—	—	—
2 區	60	移植前	5. 13	147. 0	84. 9	7 區	60	移植前	5. 13	145. 1	87. 9
		收穫後	9. 12	185. 6	90. 0			收穫後	9. 12	160. 9	89. 0
	61	移植前	4. 17	160. 1	83. 2		61	移植前	4. 17	156. 7	90. 8
		收穫後	9. 19	—	—			收穫後	9. 19	273. 6	99. 7
	62	移植前	—	—	—		62	移植前	5. 7	123. 4	86. 2
		收穫後	—	—	—			收穫後	9. 16	223. 0	81. 5
3 區	60	移植前	5. 13	148. 5	76. 4	8 區	60	移植前	5. 13	160. 6	85. 4
		收穫後	9. 12	176. 5	86. 0			收穫後	9. 12	177. 0	87. 3
	61	移植前	4. 17	159. 4	85. 4		61	移植前	4. 17	181. 3	88. 9
		收穫後	9. 19	326. 0	111. 1			收穫後	9. 19	215. 3	99. 0
	62	移植前	5. 7	114. 6	78. 4		62	移植前	5. 7	216. 5	82. 9
		收穫後	9. 16	284. 5	75. 4			收穫後	9. 16	249. 9	76. 6
4 區	60	移植前	5. 13	159. 2	81. 1	9 區	60	移植前	5. 13	129. 1	75. 5
		收穫後	9. 12	178. 5	92. 0			收穫後	9. 12	168. 5	82. 9
	61	移植前	4. 17	159. 4	84. 4		61	移植前	4. 17	177. 4	87. 4
		收穫後	9. 19	—	—			收穫後	9. 19	—	—
	62	移植前	—	—	—		62	移植前	—	—	—
		收穫後	—	—	—			收穫後	—	—	—
5 區	60	移植前	5. 13	143. 8	82. 5	10 區	60	移植前	5. 13	153. 6	77. 3
		收穫後	9. 12	205. 2	101. 6			收穫後	9. 12	163. 3	83. 5
	61	移植前	4. 17	161. 0	84. 8		61	移植前	4. 17	189. 5	74. 8
		收穫後	9. 19	262. 3	111. 1			收穫後	9. 19	271. 1	90. 5
	62	移植前	5. 7	129. 4	83. 4		62	移植前	5. 7	178. 3	84. 2
		收穫後	9. 16	226. 6	77. 1			收穫後	9. 16	262. 0	70. 7

表7-2-1 重金属分析結果

(乾重 ppm)

試験区	項目	60年・土 壤			61年・移植前土 壤			61年・収穫後土 壤		
		Cd	Cu	Zn	Cd	Cu	Zn	Cd	Cu	Zn
1	水 口	0.12	46.2	96.6	0.22	45.4	113.8	—	—	—
	中 央	0.10	48.5	105.0	0.21	67.7	106.1	—	—	—
	水 尻	0.09	43.0	97.2	0.15	77.9	103.2	—	—	—
	全 体	0.10	45.9	99.6	0.20	63.7	107.7	—	—	—
2	水 口	0.12	50.3	95.8	0.22	46.7	127.0	—	—	—
	中 央	0.09	48.2	91.0	0.25	53.9	103.2	—	—	—
	水 尻	0.11	51.0	102.0	0.14	70.1	86.8	—	—	—
	全 体	0.11	49.9	96.3	0.21	56.9	105.7	—	—	—
3	水 口	0.09	44.5	89.0	0.26	73.8	93.2	0.250	70.7	97.8
	中 央	0.11	47.1	90.0	0.23	68.9	110.8	0.238	63.9	84.7
	水 尻	0.08	43.1	100.1	0.25	67.1	93.3	0.257	69.6	94.2
	全 体	0.09	44.9	93.0	0.25	69.9	99.1	0.248	68.1	92.2
4	水 口	0.09	48.2	91.4	0.27	66.1	111.4	—	—	—
	中 央	0.10	52.0	97.3	0.25	67.6	87.4	—	—	—
	水 尻	0.10	46.3	89.5	0.22	42.3	97.9	—	—	—
	全 体	0.10	48.8	92.7	0.25	58.7	98.9	—	—	—
5	水 口	0.12	53.5	103.8	0.28	65.8	97.3	0.248	58.7	76.4
	中 央	0.07	48.1	99.0	0.22	64.3	93.8	0.191	59.8	87.4
	水 尻	0.07	54.0	110.0	0.22	64.9	117.4	0.256	63.8	85.4
	全 体	0.09	51.9	104.3	0.24	65.0	102.8	0.220	60.8	83.1
6	水 口	0.13	44.0	97.4	0.35	53.8	93.2	0.208	61.3	74.5
	中 央	0.11	49.3	104.2	0.29	63.5	98.6	0.342	87.7	128.2
	水 尻	0.09	41.0	89.6	0.27	62.3	105.0	0.328	74.2	96.9
	全 体	0.11	44.8	97.1	0.31	59.8	98.9	0.295	74.5	99.8
7	水 口	0.07	40.9	111.4	0.27	67.0	133.9	0.249	60.2	119.0
	中 央	0.08	39.8	101.0	0.26	68.9	122.5	0.282	66.2	107.2
	水 尻	0.10	43.4	102.5	0.23	67.5	108.4	0.270	62.4	97.3
	全 体	0.08	41.4	105.0	0.25	67.8	121.6	0.267	62.9	107.8
8	水 口	0.11	52.1	110.6	0.21	68.3	94.4	0.250	63.3	85.0
	中 央	0.11	56.0	120.1	0.25	71.4	91.0	0.237	67.1	86.5
	水 尻	0.09	48.7	95.5	0.28	66.6	93.3	0.306	63.9	86.6
	全 体	0.10	52.3	108.7	0.24	68.8	92.9	0.264	64.8	86.0
9	水 口	0.08	42.3	89.8	0.24	62.8	95.5	—	—	—
	中 央	0.11	52.9	108.0	0.27	70.3	91.5	—	—	—
	水 尻	0.09	47.0	97.7	0.29	64.1	82.3	—	—	—
	全 体	0.09	47.4	98.5	0.27	65.7	89.8	—	—	—
10	水 口	0.07	42.7	111.8	0.23	60.6	89.1	0.247	60.0	83.9
	中 央	0.09	44.0	115.0	0.27	64.9	91.0	0.237	63.8	83.8
	水 尻	0.08	39.8	107.2	0.23	62.6	85.5	0.225	64.9	85.3
	全 体	0.08	42.2	111.3	0.24	62.7	88.5	0.236	62.9	84.3

表7-2-2 重金属分析結果

(乾重 ppm)

区	項目	61年・玄米			62年・移植前土壌			62年・収穫後土壌		
		Cd	Cu	Zn	Cd	Cu	Zn	Cd	Cu	Zn
1	水口	0.02	2.3	33.0	—	—	—	—	—	—
	中央	0.02	2.6	37.3	—	—	—	—	—	—
	水尻	0.02	2.0	29.6	—	—	—	—	—	—
	全体	0.02	2.3	33.3	—	—	—	—	—	—
2	水口	0.02	3.0	37.9	—	—	—	—	—	—
	中央	0.01	2.6	31.0	—	—	—	—	—	—
	水尻	0.01	1.6	34.0	—	—	—	—	—	—
	全体	0.01	2.4	34.3	—	—	—	—	—	—
3	水口	0.01	2.0	43.4	0.233	59.3	101.6	0.185	66.5	96.3
	中央	0.01	2.5	29.8	0.241	55.1	97.7	0.189	58.0	86.9
	水尻	0.02	2.3	28.1	0.179	48.9	95.1	0.184	52.0	88.6
	全体	0.01	2.3	33.8	0.218	54.4	98.1	0.186	58.8	90.6
4	水口	0.01	3.2	37.0	—	—	—	—	—	—
	中央	0.01	2.1	30.6	—	—	—	—	—	—
	水尻	0.01	1.9	38.5	—	—	—	—	—	—
	全体	0.01	2.4	35.4	—	—	—	—	—	—
5	水口	N D	2.2	41.9	0.228	55.8	93.4	0.208	61.6	105.5
	中央	0.03	2.3	42.6	0.216	60.2	95.9	0.247	58.8	99.8
	水尻	0.01	2.3	35.6	0.217	57.8	93.0	0.271	60.0	103.7
	全体	< 0.02	2.3	40.0	0.220	57.9	94.1	0.242	60.0	103.0
6	水口	0.02	2.5	37.9	—	—	—	—	—	—
	中央	< 0.01	3.9	22.6	—	—	—	—	—	—
	水尻	N D	2.8	18.4	—	—	—	—	—	—
	全体	< 0.01	3.1	26.3	—	—	—	—	—	—
7	水口	0.01	4.8	29.3	0.207	58.0	154.4	0.276	53.0	176.4
	中央	0.01	4.7	27.1	0.254	68.9	111.9	0.384	91.0	176.6
	水尻	0.01	2.2	44.6	0.303	72.1	137.0	0.226	64.4	125.5
	全体	0.01	3.9	33.7	0.255	66.3	134.4	0.295	69.5	159.5
8	水口	0.01	5.8	31.6	0.225	55.6	111.1	0.239	63.7	119.6
	中央	0.01	4.7	27.3	0.330	45.3	90.7	0.266	65.6	105.6
	水尻	0.01	3.6	37.2	0.229	60.6	101.9	0.220	51.6	95.8
	全体	0.01	4.7	32.0	0.261	53.8	101.2	0.242	60.3	107.0
9	水口	0.01	4.8	37.7	—	—	—	—	—	—
	中央	N D	4.7	39.8	—	—	—	—	—	—
	水尻	< 0.01	3.4	36.4	—	—	—	—	—	—
	全体	< 0.01	4.3	38.0	—	—	—	—	—	—
10	水口	0.01	2.8	39.5	0.190	54.5	93.4	0.229	62.7	122.8
	中央	< 0.01	3.4	38.1	0.205	60.6	102.8	0.201	54.4	85.3
	水尻	< 0.01	4.1	48.4	0.275	60.0	103.5	0.232	53.5	90.3
	全体	< 0.01	3.4	42.0	0.223	58.4	99.9	0.221	56.9	99.5

表7-2-3 稲体の重金属分析結果

(S.62年度) ppm

部位	項目 区	Z n				C d				C u			
		上位 3葉	可食部	もみ	わら	上位 3葉	可食部	もみ	わら	上位 3葉	可食部	もみ	わら
水口部	3	20.5	25.1	23.0	20.0	0.03	0.02	0.03	0.03	4.0	3.8	3.9	4.0
	5	22.8	23.2	22.9	23.0	0.01	0.01	0.01	0.01	4.1	3.0	3.5	4.0
	7	12.9	21.6	19.0	13.5	0.01	0.01	0.01	0.01	4.2	3.7	3.9	4.1
	8	14.9	21.5	18.2	15.6	0.02	0.01	0.01	0.02	4.0	3.2	3.6	4.0
	10	20.6	20.8	20.8	20.5	0.01	0.01	0.01	0.01	4.3	3.6	3.8	4.3
中央部	3	20.6	24.8	23.1	21.2	0.03	0.02	0.03	0.02	4.1	3.8	3.8	3.9
	5	21.8	22.8	22.9	22.3	0.01	0.01	0.01	0.01	4.2	3.2	3.7	3.9
	7	20.2	20.7	19.0	20.3	0.02	0.01	0.01	0.02	4.1	3.5	3.4	4.1
	8	19.8	21.6	18.7	21.5	0.02	0.01	0.01	0.03	4.0	3.3	3.3	3.8
	10	20.3	22.3	20.3	20.6	0.01	0.01	0.01	0.01	4.3	3.5	3.2	4.2

8. 考 察

8-1 窒素過剰障害と施肥量削減効果について

図8-1は倒伏しやすさの指標として倒伏指数を、徒長の指標として籾/わら比を、稈実障害の指標として稈実歩合と登熟歩合を各々選び、これらが灌漑水の条件および施肥条件によってどのように変化するかを58, 59年度の結果も含めて示したものである。縦軸に对照区との相対比率%, 横軸に施肥条件を取り、灌漑水の条件をパラメータとして表している。

倒伏指数は次式によって算出したもので、大きいほど危険側である。

$$\text{倒伏指数} = (\text{籾重} + \text{わら重}) \times \text{最高かん長} \div \text{かんの座折荷重} \times 100$$

倒伏指数は窒素施肥量が多いほど増加する傾向を示すが、アンモニア性窒素添加処理水による灌漑を行った場合は硝酸性窒素主体の場合より更に大きい値を示した。硝酸性窒素添加処理水によって灌漑した場合では基肥窒素半量施肥、追肥なしの条件で对照区と同等ないしはそれ以下まで低下したのに比較するとT-Nで15~20mg/ℓのうちNH₄-Nを5~10mg/ℓ含む場合には、窒素施肥量の削減によって倒伏危険度を十分に低下させることが難しいことを示すものと考えられる。一方、T-N10mg/ℓ程度でそのほとんどが硝酸性窒素の場合は基肥追肥ともに標準量の半分に削減することが倒伏危険度を低下させる上で有効と考えられる。

籾/わら比はその値が小さいほど稲体の生育が盛んで籾への養分の蓄積が遅れたことを示し、徒長による収量減少を表すものと考えられる。図では硝酸性窒素を主体とする灌漑水を用いた場合、窒素施肥量の増加とともに減少する傾向を示し、硝酸性窒素濃度が高い場合には对照区より低い値となって、施肥量削減が効果的でない。これに対して、アンモニア性窒素添加処理水で灌漑した場合には影響はプラスの側に表れている。

稈実障害の指標である稈実歩合と登熟歩合はその値が小さいほど大きかったことを示す。何れも窒素施肥量の増加にともなって低下する傾向をしめし、アンモニア性窒素を含む場合にもっとも影響が大きく高度処理水だけの場合にもっとも影響が少ない。また、アンモニア性窒素を含む場合、施肥量削減による改善は期待できない。

以上のことから、下水処理水を水田灌漑に利用する場合、その影響の程度は処理水中に含まれる窒素の形態と濃度と灌漑方法によって変わるものと考えられる。即ち、T-N10mg/ℓ程度でそのほとんどが硝酸性である場合は倒伏と稈実不良の障害が予想されるが施肥窒素量を半量以下程度とすることによってかなり影響を軽減できる。T-N20mg/ℓ程度でそのほとんどが硝酸性である場合は施肥量を更に減少させ、追肥を無くすことによって窒素過剰の影響をかなり軽減することが出来る。しかし、T-N15~20mg/ℓで、アンモニア性窒素が5~10mg/ℓの場合は施肥量を半量の基肥窒素のみとしても倒伏と稈実障害に対する影響の軽減は不十分である。また、T-N10mg/ℓ程度の下水処理水でアンモニア態窒素がほとんど含まれていない場合でも慣行水量の数倍~10倍もの掛け流し灌漑を行った場合には倒伏と稈実不良に対する危険性はかなり増大する。したがって下水処理水を水稻の灌漑用に用いる場合は止水方式に近い灌漑を行う必要があると考えられる。

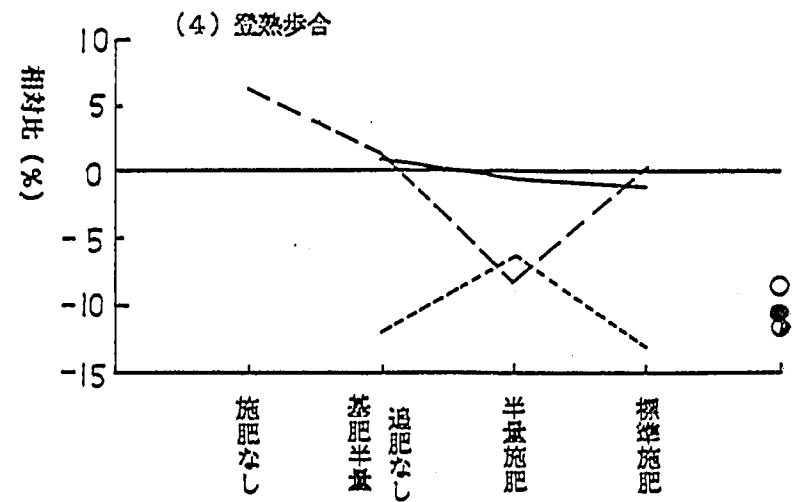
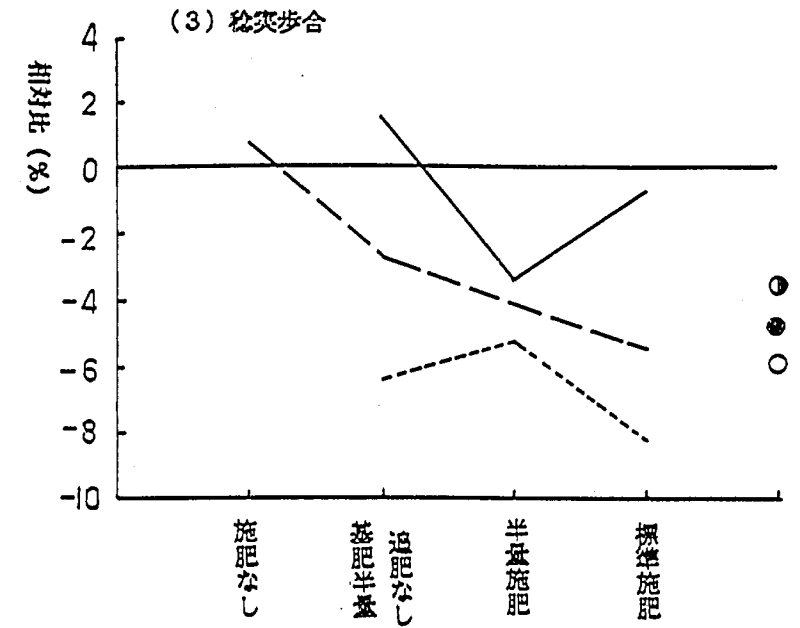
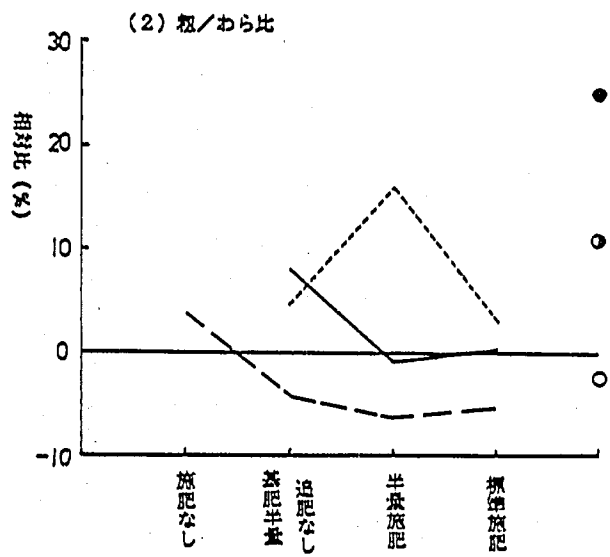
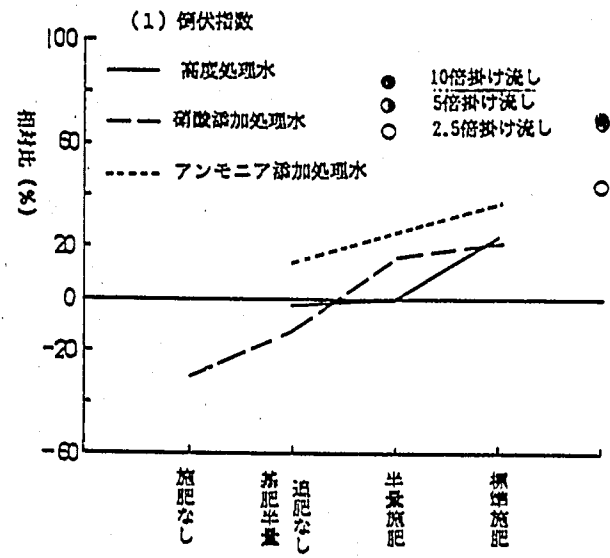


図 8-1 下水処理水による影響と施肥量の関係

8-2 土壌成分の変化

土壌に含まれる窒素、リンおよび有機物（強熱減量として測定）について、3区、5区、7区、8区、10区の栽培条件が一定している5区画の、栽培実験初期（昭和56年度）からの経年変化を図8-2に示した。本図によれば、各区土壌中の窒素成分含有量は、概ね、収穫後に増加して移植前には減少すると言う年間変動を繰り返しており、経年的に増加の傾向にあるとは認められない。なお、8区土壌の場合、昭和61年度から62年度にかけて、これらの成分含有量が増加したことが示されているが、他区と比較して特別な原因等が考えられないので、今後の経過を観察する必要はあると考えられるが、現時点では、サンプリング誤差等による偶発的な原因によるものであらうと思われる。

リンおよび強熱減量については何れの区の場合も昭和59年度以降は横ばいであり、増加傾向は認められない。

上記の2点から、下水処理水を長期使用したとしても、窒素、リンおよび有機物等の成分の土壌への蓄積は明確ではなく、ほとんど問題にはならないと思われる。

重金属については、調査期間が短いので現時点では結論を出す段階にないが、対照区では亜鉛が明らかに増加する傾向を示している。銅とカドミウムは昭和60年度から61年度にかけて、全区で増加したことが示されている。しかし、その後の変化が少く、試料採取あるいは分析操作上の誤差等によるものではないかと思われる。

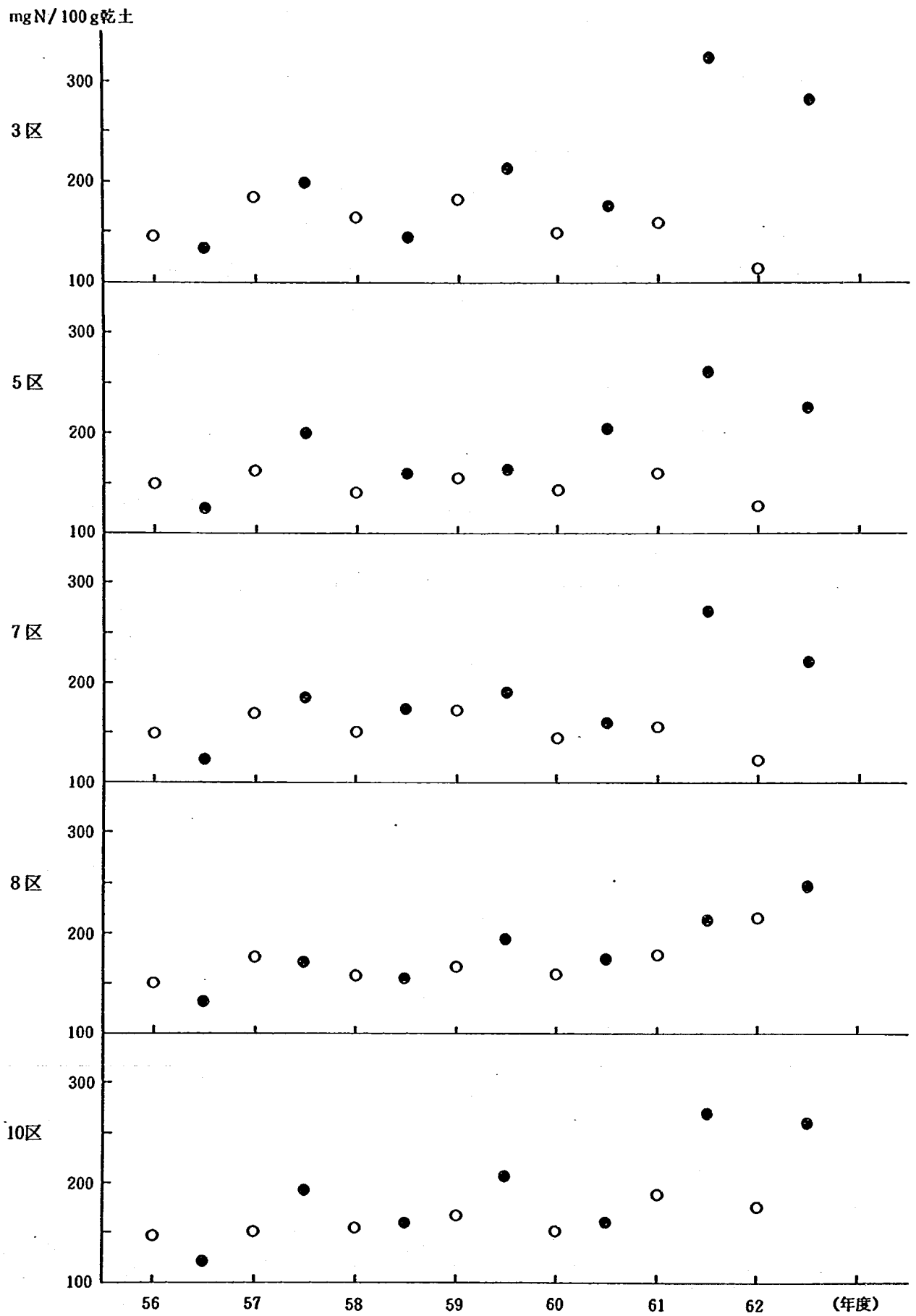


図8-2-1 土壤中の窒素成分の変化

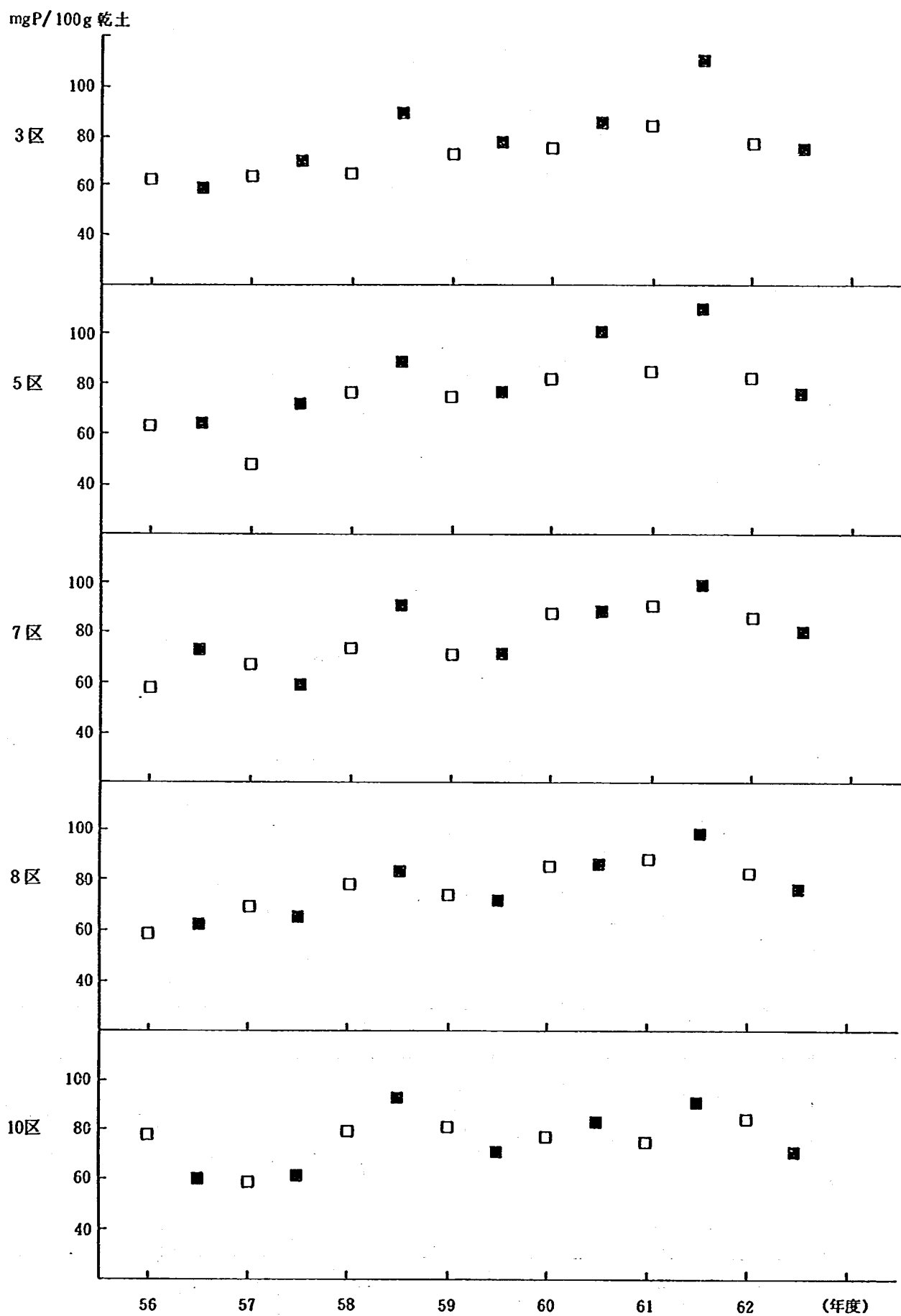


図8-2-2 土壌中のリンの変化

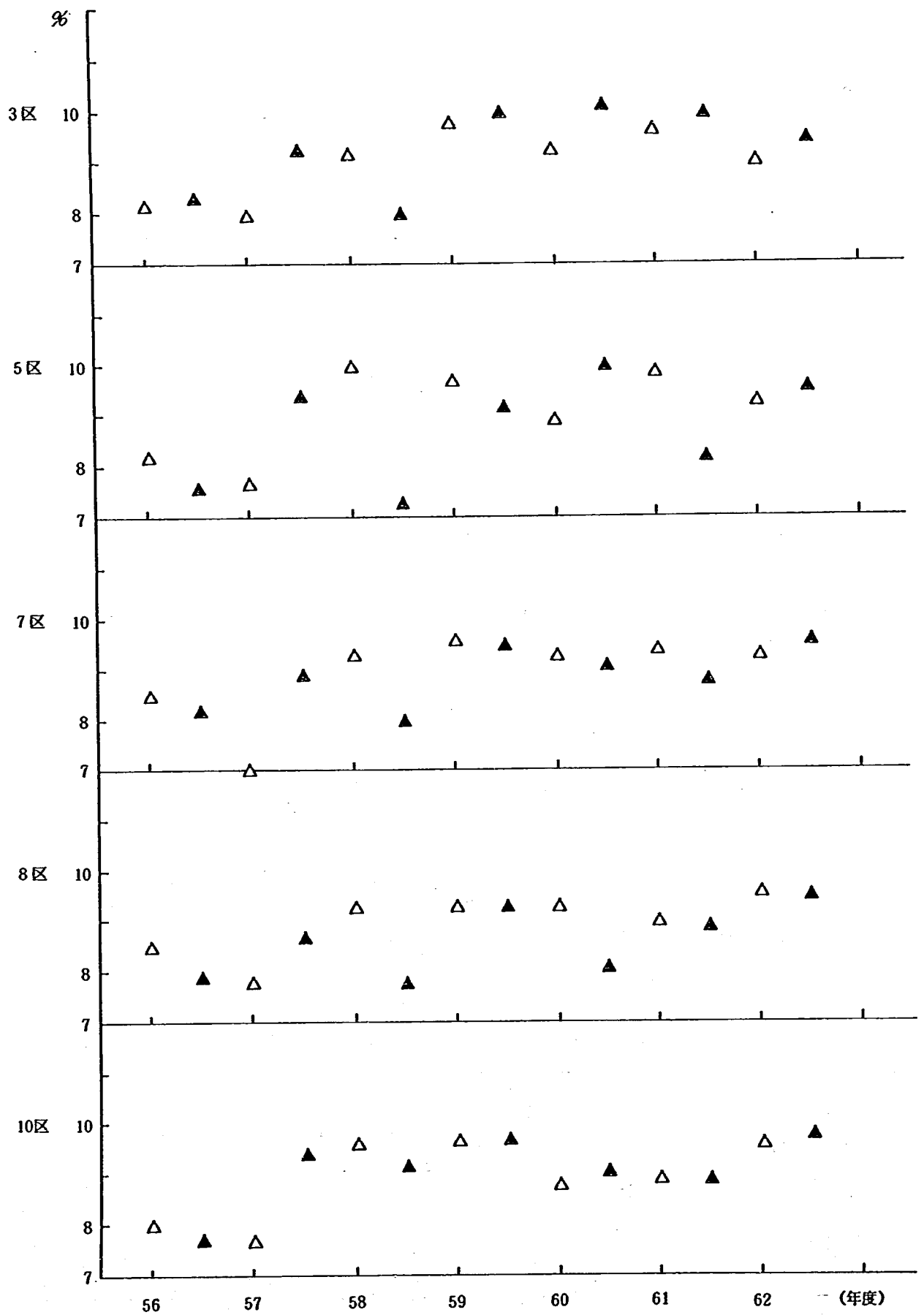


図8-2-3 土壌中の有機物(強熱減量)の変化

表8-1 土壌重金属の推移

(単位: mg/kg 乾土)

		60 年 度		61 年 度		62 年 度	
		移 植 前	収 穫 後	移 植 前	収 穫 後	移 植 前	収 穫 後
Cd	3 区	0.09		0.25	0.25	0.22	0.19
	5 区	0.09		0.24	0.22	0.22	0.24
	7 区	0.08		0.25	0.27	0.26	0.30
	8 区	0.10		0.24	0.26	0.26	0.24
	10 区	0.08		0.24	0.24	0.22	0.22
Cu	3 区	44.9		69.9	68.1	54.4	58.8
	5 区	51.9		65.0	60.8	57.9	60.0
	7 区	41.4		67.8	62.9	66.3	70.0
	8 区	52.3		68.8	64.8	53.8	60.3
	10 区	42.2		62.7	62.9	58.4	56.9
Zn	3 区	93.0		99.1	92.2	98.1	90.6
	5 区	104.3		102.8	83.1	94.1	103.0
	7 区	105.0		121.6	107.8	134.4	159.5
	8 区	108.7		92.9	86.0	101.2	107.0
	10 区	111.3		88.5	84.3	99.9	99.5

8-3 水田の浄化機能

表8-2は、圃場で発生した浮草・藻類等による窒素・リンの吸収量と、稲が吸収し、もみやわらとして収穫された窒素・リンの量を各々推算し、それらの合計が肥料と灌漑水の形で供給された窒素やリンの何パーセントにあるかを示したものである。

浮草・藻類の吸収量は、一定面積内に生えているものを採取してN・P含有率を分析し、24体の分布面積をもとに比例計算で算定したもので、年度毎にかなりのバラツキがある。これに対し、稲の吸収量は、Nでおよそ8~15kg/10a、Pで1~2.5kg/10aの範囲にあり、比較的安定している。

これらの植物が吸収したN、Pの総供給量に対する割合は、止水灌漑方式の区画では、窒素で15~120%（60年の7区を例外とすれば最大は83.5%）と大きくばらついている。この原因は主に、止水方式でありながら漏水が多かった為に、かけ流しと変わらない灌漑水量となり、供給量が多くなった区も存在していたことによる。リンの場合は、灌漑水中の濃度が低いため、水量の影響が少く、リン添加水を供給した区を除けば、16~33%で比較的安定している。

図8-3は、かけ流し灌漑を行っている第3区について、62年度の窒素・リンの収支を試算してみた結果である。図中の表面流出は、実測値に基づくものであり、植物体への吸収量は前述の方法で算定したものである。浸透流出量は田面からの蒸発および蒸散によって失われる灌漑水の量を被水深で2.5mm/d（全期間で250mm）と仮定し、次式によって算出した。

$$\text{浸透流出量} = (\text{浸透水濃度}) \times (\text{浸透水量}) = (\text{浸透水濃度}) \times \{ (\text{灌漑水量}) - (\text{流出水量}) - (\text{蒸発散量}) \}$$

浸透水濃度は先に第2章で示した浸透水採取管（深）によって、地表下約40cmで採取した浸透水の水質に等しいものとした。窒素の図中の「脱窒」は収支計算上の不明分を脱窒による損失と考えたものであり、リンの図中の「吸着」は収支計算上の不明分を土壌吸着による損失と考えたものである。図8-3では、水田に加えられた窒素の負荷のうち50%が水と共に流出し、残りは、脱窒によって失われたか植物に吸収されたかの何れかであることが示されている。また、リンは、加えられた負荷のうち水と共に流出するのは20%であり、残りの3/4は土壌に吸着されるようである。このように、植物体に吸収されたり、脱窒されたりして水中から消失したことを、水田による灌漑水の浄化と考え、単位面積あたりの除去速度を計算すると、窒素は約28mg/m²/h、リンは約4mg/m²/hとなった。

表 8-2 窒素・リン等の植物体への吸収
窒素の植物体への吸収

(60年度)

項目 \ 区画		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N	稲 体(kg/10a)	13.3	14.2	15.1	16.4	15.0	14.9	11.2	14.9	19.7	14.3
	浮 草 等(kg/10a)	7.0	7.0	1.5	0.9	1.8	7.0	1.7	7.0	7.0	7.0
	計	20.3	21.2	16.6	17.3	16.8	21.9	12.9	21.9	26.7	21.3
植 物 体 へ の 移 行 率 (供給量比%)	(全体)	66.3	73.6	12.7	36.1	44.2	65.3	117.9	83.5	31.9	49.3
	(稲)	43.4	49.3	11.6	34.2	39.5	44.4	102.3	56.8	23.5	33.1

窒素・リンの植物体への吸収

(61年度)

項目 \ 区画		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N	稲 体(kg/10a)	11.2	13.3	12.5	12.0	11.6	13.7	9.1	11.3	10.6	10.2
	浮草等(kg/10a)	10.0	9.2	7.8	7.3	8.1	7.0	0	5.6	8.4	6.8
	計	21.2	22.5	20.3	19.3	19.7	20.7	9.1	16.9	19.0	17.0
	植物体への移行率 (供給量比%)	24.3	52.0	12.9	32.8	48.5	51.9	55.8	44.4	43.5	29.8
P	稲 体(kg/10a)	1.90	1.90	1.65	1.80	1.02	1.51	1.35	1.70	2.07	1.72
	浮草等(kg/10a)	1.33	0.71	0.85	0.81	0.96	0.92	0	0.78	1.75	0.86
	計	3.23	2.61	2.50	2.61	1.98	2.43	1.35	2.48	3.82	2.58
	植物体への移行率 (供給量比%)	30.0	28.2	16.8	25.5	20.9	15.1	15.9	25.6	39.5	24.9

窒素・リンの植物体への吸収

(62年度)

項目 \ 区画		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N	稲 体(kg/10a)	8.79	12.1	10.74	10.89	9.30	11.70	7.78	10.49	14.11	12.94
	供給量比(%)	15.3	17.4	7.9	15.3	33.7	26.4	57.2	29.8	26.1	25.6
	浮草等(kg/10a)	3.07	2.68	5.28	—	3.22	3.73	—	4.91	5.42	4.48
	供給量比(%)	5.3	3.9	3.9	0	11.7	8.4	0	13.9	10.0	8.9
	計 (kg/10a)	11.9	14.8	16.0	10.9	12.5	15.4	7.8	15.4	19.5	17.4
P	稲 体(kg/10a)	1.21	1.73	1.91	2.44	2.00	2.15	1.85	2.54	2.43	2.37
	供給量比(%)	12.7	18.7	16.3	24.9	23.5	17.6	22.3	27.9	13.1	24.7
	浮草等(kg/10a)	0.57	0.20	0.54	—	0.14	0.36	—	0.49	0.38	0.45
	供給量比(%)	6.0	2.2	4.6	0	1.6	3.0	0	5.4	2.1	4.7
	計 (kg/10a)	1.78	1.93	2.45	2.44	2.14	2.51	1.85	3.03	2.81	2.82
		18.7	20.9	20.9	24.9	25.2	20.6	22.3	33.3	15.2	29.4

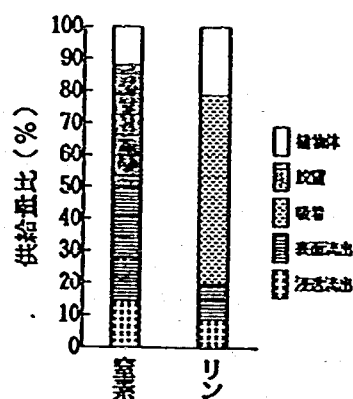


図 8 - 3 連続灌漑区の窒素・リン収支

8-4 リン酸添加の影響

表8-3は通常の2次処理水程度のリンとアンモニア性窒素を含む場合(62年度, 9区)とリン酸だけを含まない場合(61年, 6, 9区)について, 施肥条件が同一の対照区(61年度は10区, 62年度は2区)と, 水稻の生育および収穫の各調査項目を比較したものである。本表において, 対照区との間に差が認められるのは, リン酸だけを添加した61年度では, 一穂粒数とわらのリン含有率であり, 62年度では, 茎数, 倒伏, 登熟歩合の3項目である。これらのうち, 一穂粒数, わらのリン含有率, 茎数は対照区より増加, 倒伏と登熟歩合は対照区より減少している。なお, 2年度を通じて同様の傾向を示したのは, 茎数であり, 収量もわずかながらリン添加区の方が多い。しかしながら, 何れも, 違いは比較的小さく, アンモニア性窒素等と比較すると, リン酸の含有率が高いことによる影響はわずかであると考えられる。

表8-3 灌漑水中のリン濃度の影響

	61 年 度			62 年 度	
	6 区	9 区	10区(対 照)	9 区	2区(対 照)
葉 色	4.67	4.30	4.17	5.2	5.2
草 丈	119	113.6	112.7	113.2	120.0
茎 数	18.0	16.7	16.0	20.4	17.9
倒 伏 (60°以上)	0	0	0	20	42
玄 米 収 量	576	508	506	580	574
登 熟 歩 合	93.7	97.2	96.8	61.1	75.3
有 効 穂 数	17.3	15.3	15.5	16.0	15.1
一 穂 粒 数	98.0	86.9	79.3	95.1	97.8
わらのリン含有率	0.065%	0.074%	0.057%	0.061%	0.066%

8.1 窒素供給量と収量の関係

図8-4は、窒素の供給量と玄米収量（区全体）の関係を示したものであり、窒素供給量の増加と共に玄米収量も増加するが、ある程度（図では約80kg / 10a）以上になると増加傾向は止まることがわかる。

図8-5-1は、灌漑水中に含まれる窒素の影響を最も強く受けると考えられる水口部分について、玄米収量と窒素の供給量との関係を示したものである。区全体の場合より、ばらつきが大きくなっているが、傾向としては、図8-4と同様である。しかし、本図では、窒素供給量40~50kg / 10a以上では緩かに減少する傾向と見ることもできる。図8-5-2はアンモニア性窒素供給量と水口部の玄米収量の関係を示したものである。図8-5-1よりも更にばらつきが大きく、水口部の収量については、硝酸態窒素の効果が無視できないと考えられる。また、アンモニア性窒素の負荷量が多い場合には、収量が減少する場合もあることがわかる。

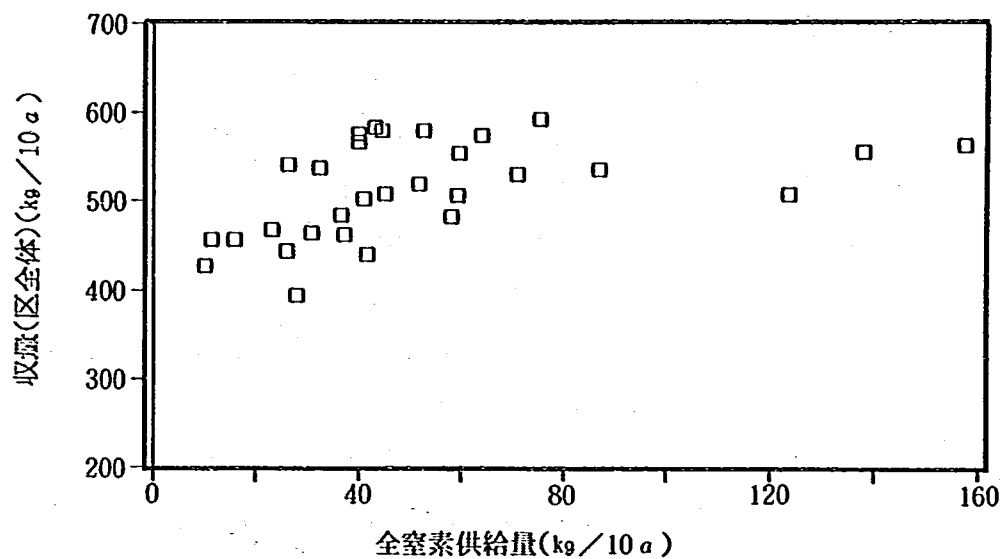


図 8-4 全窒素供給量と収量 (区全体) の関係

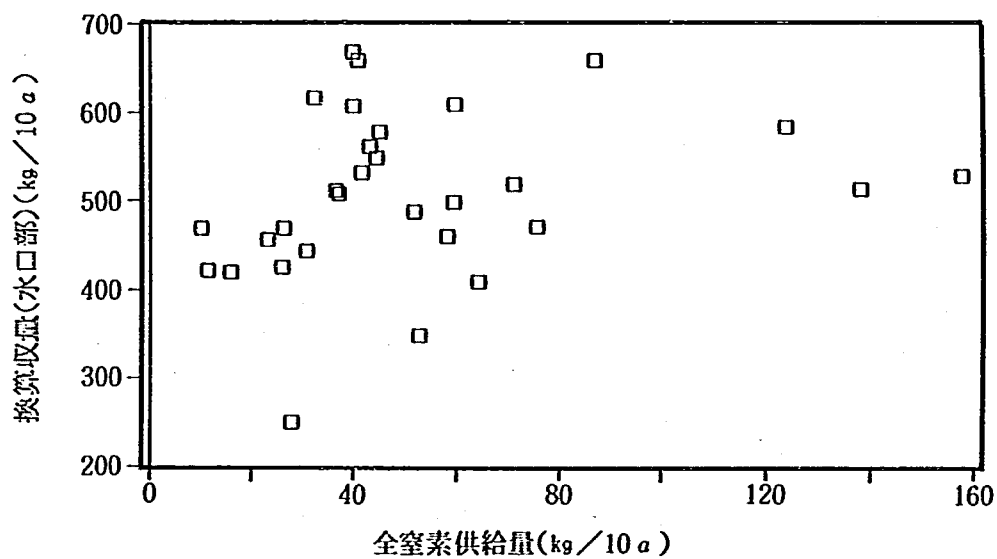


図 8-5-1 全窒素供給量と水口部収量の関係

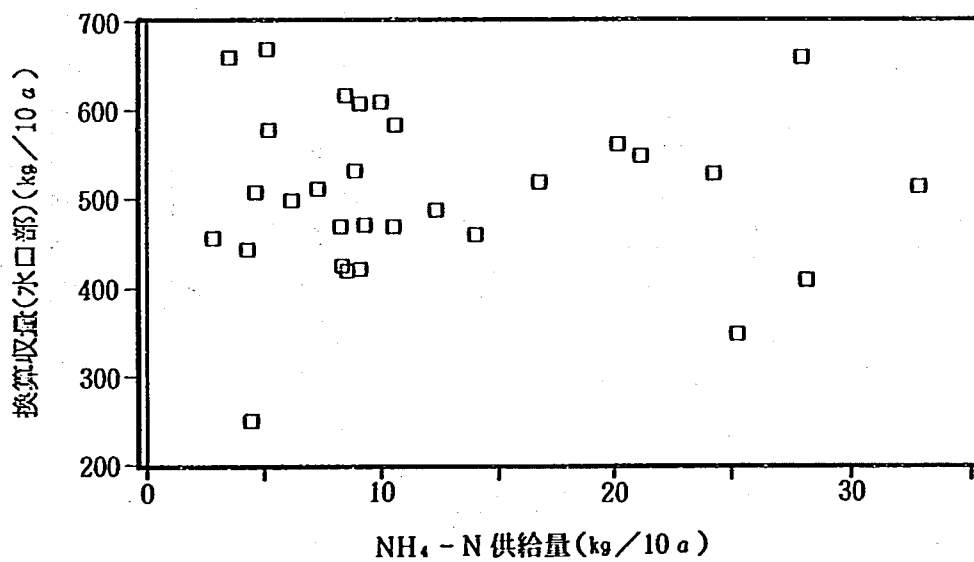


図 8-5-2 NH₄-N 供給量と水口部収量の関係

8-6 浮草・藻類等の影響

62年度に、第4区では、防藻剤（商品名モゲトン）の散布により、田面に藻類、浮草等の繁茂するのを防止した。同一施肥条件の第5区、および第1区との比較結果を表8-4に示す。水質と水温の差は栽培期間中の平均値である。水温は、防藻区では、水尻方向に上昇傾向があきらかであるのに対し、対照区では低下の傾向を示している。従って、藻類等の発生により、灌漑水の水温上昇が妨げられている。水質については、防藻区が水尻部で最も高いT-N濃度を示した。しかし、この差は、灌漑水量の違いによるものとも考えることができるので、藻類等の吸収によるものかどうか明確でない。

その他の生育、収穫の項目については、明らかな相違点は見出せなかった。

以上の様な結果から考える限りでは、田面の藻類によって灌漑水中の窒素の水稻に与える影響が軽減されるということはほとんど無いものと思われる。

表8-4 防藻の影響

	62 年 度		
	4 区	5 区 (対照区)	1 区 (対照区)
かんがい水量	5,900 m ³ /10a/作	1,800 m ³ /10a/作	4,683 m ³ /10a/作
田面水 T-N	5.29	2.38	4.91
(水尻) NH ₄ -N	0.40	0.20	0.31
NO _x -N	3.35	1.09	3.38
水口と水尻の水温差	0.44 ℃	-0.41 ℃	-0.09 ℃
草 丈	105.7	106.6	105.3
葉 色	4.0	3.7	4.2
茎 数	16.3	16.0	15.5
倒 伏 (60°以上)	16 %	39 %	28.5 %
玄米収量	530	542	482
登熟歩合	82.3	85.2	72.0
有効穂数	15.8	14.9	14.9
一穂粒数	75.1	83.3	78.4
わらの窒素含有率	0.53 %	0.52 %	0.57 %

9. ま と め

下水処理水による灌漑で水稻を栽培する場合に、最も問題となる窒素の影響については現在までの調査結果から判断する限り、次のように結論づけられる。

- (1) 高度処理水（硝化脱窒処理水）で、かつ $\text{NH}_4 - \text{N}$ がほとんど含まれない場合、 T-N $20 \text{ mg} / \ell$ までは施肥量の削減によって、窒素過剰の影響を減じることができる。
- (2) T-N $15 \sim 20 \text{ mg} / \ell$ で $\text{NH}_4 - \text{N}$ $5 \sim 10 \text{ mg} / \ell$ の場合は施肥量の削減だけでは、窒素過剰の影響を除くには不十分である。
- (3) 灌漑方式を慣行水量の2.5～10倍の、かけ流し方式とした場合は、 T-N $10 \text{ mg} / \ell$ で、 $\text{NO}_x - \text{N}$ が $8 \sim 9 \text{ mg} / \ell$ 、 $\text{NH}_4 - \text{N}$ はほとんど含まないという処理水でも、倒伏と稔実障害の危険性が増大する。
- (4) 高度処理水（硝化・脱窒処理水）の長期使用による土壌への栄養塩類（N、P）および有機物の蓄積は生じないものと考えられる。
- (5) $\text{NH}_4 - \text{N}$ を含む処理水を灌漑した場合、収穫された米の食味は低下する可能性がある。
- (6) 米の収量は窒素供給量が多い程増える傾向がある。

また、その他の調査項目については、以下のような結果となった。

- (7) 灌漑水中に含まれるリン酸の影響については、リン濃度で $3 \text{ mg} / \ell$ 程度までは、特に重大な生育・収穫上の問題は生じないと考えられる。
- (8) 水田は処理水を更に浄化する機能を有しており、62年度調査結果によれば、慣行水量の10倍のかけ流し栽培の場合に、総負荷量（施肥＋灌漑水）に対して、窒素で50%、リンで80%の除去能力を有することが推定された。これらは、主として土壌微生物の硝化脱窒作用と、土壌鉱物のリンの吸着作用とによるものであると推察された。
- (9) 田面に繁茂する浮草・藻類により田面水の水温の日射による上昇が妨げられるが、栄養塩の吸収による、過剰障害の軽減効果等は認められなかった。

参 考 文 献

- (1) 植物栄養土壤肥料大事典, 養賢堂 1976.
- (2) 農林水産省食品総合研究所編「食味試験の方法」
- (3) 枘山孝一「下水処理水の農業利用に関する調査報告書」土木研究所資料第1920号, 1983.
- (4) 谷戸善彦「 ” (第2報) ” 第2336号, 1986.
- (5) 小越真佐司・佐藤和明「下水処理水の水田灌漑への再利用」第3回水資源シンポジウム講演予稿集, 1987. 8.
- (6) 谷戸善彦他「下水処理水の再利用に関する調査」昭和60年度下水道関係調査研究年次報告書集 pp 251 ~ 258 土木研究所資料第2402号, 1986. 10.
- (7) 徳永他「窒素汚濁水による被害水田の実態調査」東海農試報告, No 22
- (8) 小越真佐司他「下水処理水の再利用に関する調査」昭和61年度下水道関係調査研究年次報告書集 pp 225 ~ 229, 土木研究所資料第2509号, 1987. 10.
- (9) 小越真佐司他「下水処理水の再利用に関する調査」昭和62年度下水道関係調査研究年次報告書集 pp 187 ~ 192, 土木研究所資料第2654号, 1988. 10.

資 料 篇

表 1 旬平均日照時間（土浦測候所）

		60 年	61 年	62 年
5 月	上 旬	7.8	5.5	6.9
	中 旬	8.0	2.7	1.7
	下 旬	4.4	4.5	3.7
6 月	上 旬	7.6	2.7	5.1
	中 旬	3.6	5.6	4.6
	下 旬	2.0	0.8	3.2
7 月	上 旬	2.8	0.2	2.3
	中 旬	7.2	1.0	2.9
	下 旬	10.2	2.3	3.4
8 月	上 旬	8.7	4.0	2.2
	中 旬	7.8	1.2	2.1
	下 旬	9.0	5.8	4.1
9 月	上 旬	8.2	3.2	2.6
	中 旬	4.3	1.0	2.1
	下 旬	1.8	4.4	1.9

表2 霞ヶ浦浄化センターの概要

	現 況 値 * 1)	計 画 値
処 理 面 積 (ha)	999	8,612
処 理 人 口 (人)	50,417	428,600
処 理 水 量 (m ³ /日)	23,766 * 2)	500,000
処 理 方 法	標準活性汚泥 急速ろ過	同 左
放 流 先	霞ヶ浦	同 左

* 1) S.61 年 3 月末現在

* 2) S.61.5 ~ S. 61.9 平均値

表3 流入水量の推移

(m³/日)

年	日 平 均	日 最 大	日 最 小	
昭 和 54	12,000	26,000	7,000	土浦市のみ
55	11,000	18,000	7,000	"
56	11,000	18,000	8,000	"
57	14,000	26,000	8,000	"
58	18,000	—	—	土浦市, 千代田村, 石岡市, 出島村
59	18,500	31,900	14,000	"
60 * 1)	18,970	22,090	15,640	"

* 1) 60年の1月の値

表4 霞ヶ浦浄化センター放流水水質

(5月~9月)

項目	昭和56年		昭和57年		昭和58年		昭和59年		昭和60年		昭和61年	
	平均	範 圍	平均	範 圍	平均	範 圍	平均	範 圍	平均	範 圍	平均	範 圍
水 温 (°)	22.9	(17.7 ~ 26.0)	23.1	(20.5 ~ 25.2)	22.6	(19.9 ~ 26.0)	22.9	(17.5 ~ 26.3)	22.3	(19.1 ~ 26.0)	21.9	(18.4 ~ 25.3)
BOD (mg/l)	0.8	(0.5 ~ 1.3)	0.6	(0.2 ~ 1.2)	0.5	(0.2 ~ 1.0)	0.3	(0.1 ~ 0.6)	1.2	(0.2 ~ 7.0)	1.1	(0.4 ~ 2.9)
COD (mg/l)	5.8	(0.9 ~ 6.5)	4.6	(3.5 ~ 5.7)	5.2	(4.4 ~ 6.0)	5.9	(4.9 ~ 7.4)	6.2	(4.7 ~ 8.2)	6.2	(4.9 ~ 7.3)
S S (mg/l)	0.3	(0.1 ~ 0.7)	0.3	(0.1 ~ 1.2)	0.2	(0.1 ~ 0.3)	0.4	(ND ~ 1.3)	0.8	(0.1 ~ 1.2)	0.9	(0.2 ~ 2.5)
T-N (mg/l)	10.7	(7.13 ~ 12.6)	7.33	(5.05 ~ 10.22)	7.8	(6.1 ~ 9.4)	8.7	(6.1 ~ 13.3)	9.5	(6.5 ~ 11.0)	10.1	(6.4 ~ 11.6)
NH ₄ -N (mg/l)	0.7	(ND ~ 6.81)	ND	(ND ~ ND)	ND	(ND ~ ND)	ND	(ND ~ ND)	ND	(ND ~ 0.9)	1.3	(0.2 ~ 4.5)
NO ₃ -N (mg/l)	10.03	(5.14 ~ 13.7)	6.73	(4.42 ~ 9.65)	6.26	(4.09 ~ 8.94)	8.1	(5.3 ~ 11.8)	8.30	(5.76 ~ 10.83)	8.69	(7.45 ~ 12.8)
T-P (mg/l)	0.35	(0.10 ~ 0.52)	0.45	(0.37 ~ 0.65)	0.45	(0.34 ~ 0.75)	0.44	(0.29 ~ 0.76)	0.49	(0.18 ~ 0.69)	0.49	(0.35 ~ 0.65)
ABS (mg/l)	ND	(ND ~ ND)	0.02	(ND ~ 0.06)	ND	(ND ~ ND)	ND	(ND ~ ND)	ND	(ND ~ ND)	0.02	(0.01 ~ 0.08)
n-Hex (mg/l)	0.1	(ND ~ 0.2)	0.2	(ND ~ 0.3)	0.1	(ND ~ 0.2)	0.1	(ND ~ 0.2)	ND	(ND ~ 0.3)	1	(~ 1)
フェノール (mg/l)	ND	(ND ~ ND)	ND	(ND ~ ND)	ND	(ND ~ ND)	ND	(ND ~ ND)	ND	(ND ~ ND)	0.05	(~ 0.05)
重 金 属 (mg/l)	ND	(ND ~ ND)	ND	(ND ~ ND)	ND	(ND ~ ND)	ND	(ND ~ ND)	ND	(ND ~ ND)	ND	(ND ~ ND)

表5 農業用水の水質基準

項 目	水 質 基 準 値		項 目	水 質 基 準 値	
pH	6.0 ~ 7.5		電気伝導度	0.3 nmho/cm 以下	
COD	6	ppm 以下	ABS	5	ppm 以下
S S	100	ppm 以下	コバルト	0.1	ppm 以下
全 窒 素	1	ppm 以下	ニッケル	1	ppm 以下
溶 存 窒 素	6	ppm 以上	カドミウム	0.03	ppm 以下
ヒ 素	0.05	ppm 以下	塩素イオン	1,000	ppm 以下
銅	0.02	ppm 以下	重 油	2	ℓ/a 以下
亜 鉛	0.5	ppm 以下	軽 油	5	ℓ/a 以下

表 6-61 実験圃場の水深測定結果

(cm)										
区 月日	1区	2区	3区	4区	5区	6区	7区	8区	9区	10区
5月29日	2.7	3.2	2.0	1.7	3.3	3.0	2.7	2.6	2.0	1.5
5月30日	7.0	8.6	8.1	14.5	10.2	10.2	11.5	11.5	9.5	6.5
6月5日	0	7.6	4.2	4.5	9.5	8.5	9.8	1.5	4.1	1.5
6月7日	4.0	8.2	4.9	11.0	6.8	13.0	9.8	6.2	7.2	8.0
6月9日	12.8	14.3	3.3	7.3	4.5	10.2	8.9	6.2	8.8	7.5
6月12日	14.8	14.2	8.0	9.8	7.2	13.0	11.2	10.0	13.0	12.8
6月13日	7.8	11.1	8.7	7.7	7.5	8.7	7.1	8.5	8.0	8.3
6月19日	9.8	11.5	2.5	7.6	7.5	12.1	11.0	10.3	13.0	2.5
6月23日	4.5	8.6	7.1	7.5	6.0	6.0	5.8	8.2	8.3	6.0
6月26日	3.7	6.8	8.5	5.6	6.9	8.1	8.2	10.8	9.2	5.6
6月30日	5.1	5.6	9.7	9.5	8.8	5.7	6.7	7.7	5.5	10.2
7月3日	6.3	9.8	5.0	4.4	4.5	9.8	8.0	8.0	8.5	5.1
7月7日	5.7	10.9	9.8	5.0	5.9	8.9	7.6	8.5	9.5	6.7
7月10日	5.9	13.7	15.0	4.8	4.3	7.3	10.1	7.9	6.3	4.0
7月14日	4.6	9.6	8.5	4.1	5.0	4.2	6.5	6.2	7.1	6.0
7月17日	7.1	10.7	5.2	4.8	6.9	5.8	11.4	9.2	10.3	6.2
7月21日	6.0	8.7	7.8	6.0	5.8	6.1	5.1	4.7	10.1	5.4
7月24日	8.1	5.6	2.9	5.6	2.0	5.4	8.6	11.3	8.8	7.0
7月28日	6.3	9.8	5.1	5.2	6.0	6.0	8.0	8.4	8.1	7.5
7月29日	8.0	10.0	8.4	4.7	4.0	7.1	8.7	7.3	8.8	7.3
7月31日	8.0	7.9	9.0	6.2	4.1	9.2	9.9	8.2	9.5	12.3
8月4日	7.0	7.9	7.2	6.5	6.0	6.9	9.2	9.1	6.2	8.4
8月11日	3.9	0	3.5	4.0	4.2	3.0	5.0	4.6	4.1	0
8月18日	3.2	6.4	2.9	6.0	6.8	3.0	4.9	9.0	8.1	4.2
8月25日	5.8	4.5	8.2	5.2	7.9	8.2	8.6	7.0	4.9	4.5

(水口部)

表 6 - 62 実験圃場の水深測定結果 (62年度)

(cm)

月日 \ 区	1区	2区	3区	4区	5区	6区	7区	8区	9区	10区
5月 18日	5.4	12.3	13.0	7.5	13.3	14.4	1.7	8.1	4.5	8.8
5月 21日	6.8	12.4	13.3	6.4	9.3	7.5	3.7	4.9	10.6	3.6
5月 25日	3.2	6.2	6.2	2.5	7.7	8.8	4.4	3.4	14.4	7.1
5月 28日	3.0	5.5	9.8	6.3	4.8	7.0	6.6	8.3	11.9	9.5
6月 1日	4.4	7.3	9.6	12.2	8.2	9.8	11.1	13.5	14.8	12.2
6月 4日	4.1	6.3	6.0	8.9	7.2	5.8	8.0	8.9	10.0	4.8
6月 8日	5.4	9.5	12.9	12.1	5.8	13.1	7.2	8.8	11.7	2.3
6月 11日	7.1	9.5	4.4	11.8	9.5	11.3	7.6	11.3	11.9	9.9
6月 15日	10.2	6.8	13.4	8.3	8.7	7.6	4.8	10.5	11.8	14.3
6月 18日	1.4	6.5	12.7	2.3	1.9	3.4	2.9	3.1	4.2	3.6
6月 22日	8.3	5.1	12.4	6.6	7.7	10.6	6.4	9.8	12.5	13.7
6月 25日	1.9	2.2	9.6	4.2	5.3	10.9	5.3	11.4	10.7	9.2
6月 29日	3.0	—	2.9	3.8	3.8	10.0	4.5	11.2	8.2	4.8
7月 13日	1.8	2.3	1.7	1.1	—	12.9	5.2	—	19.4	6.9
7月 16日	3.7	2.2	3.5	—	6.1	2.9	2.2	2.3	4.1	2.6
7月 20日	3.3	4.1	11.9	0.4	8.0	3.3	4.2	1.3	3.5	6.9
7月 23日	2.1	2.8	5.5	—	5.8	—	2.6	5.1	12.7	6.2
7月 27日	3.4	3.2	5.0	—	5.2	4.7	5.2	5.0	4.6	5.4
7月 30日	2.6	1.1	4.2	—	2.9	1.7	3.0	2.8	1.9	2.6
8月 4日	2.4	2.4	6.3	1.8	7.0	4.4	5.3	4.2	4.8	2.8
8月 6日	1.6	3.7	4.1	1.8	6.8	2.0	4.7	2.2	3.3	3.5
8月 10日	3.1	4.0	4.6	1.2	2.7	2.0	5.1	4.0	4.2	4.3
8月 13日	3.8	10.2	4.3	1.4	8.0	10.1	6.9	5.5	8.1	9.3
8月 20日	3.9	6.9	3.0	0.7	6.6	6.9	5.0	3.4	6.7	5.2
8月 25日	8.2	6.8	5.3	1.2	11.0	—	6.2	—	9.5	5.9
8月 27日	0.9	6.9	3.1	3.2	6.2	2.0	5.7	5.9	0.9	9.0
平 均	4.1	5.8	7.3	4.8	6.78	7.2	5.2	6.5	8.5	6.7

表7-60 桿長測定結果

(S.60年度)

試験区No	地 点	桿 長 (cm)							
		5月15日	6月11日	7月3日	7月15日	7月26日	8月12日	8月29日	9月11日
1	水 口	5.7	7.5	21.3	27.0	39.6	72.5	72.3	76.1
2		5.7	12.8	24.4	31.8	48.2	78.1	80.5	84.2
3		5.7	13.1	22.1	31.0	47.2	83.4	82.7	89.7
4		5.7	12.1	20.5	30.5	48.4	81.3	83.5	85.0
5		5.7	12.8	23.2	32.6	48.6	80.1	81.6	85.7
6		5.7	13.3	24.6	30.5	53.2	85.1	84.3	88.3
7		5.7	13.2	25.3	32.1	51.0	78.1	78.5	83.8
8		5.7	10.7	19.8	27.3	40.8	77.0	78.3	82.6
9		5.7	11.7	21.2	29.4	44.5	83.9	84.8	92.3
10		5.7	10.3	20.9	27.3	41.6	80.1	84.0	88.1
1	中 央	5.7	8.5	23.4	30.9	45.5	72.0	72.9	79.8
2		5.7	13.4	23.7	31.8	48.9	72.5	73.3	79.5
3		5.7	13.5	23.5	33.4	51.3	84.5	89.4	92.7
4		5.7	12.9	22.4	32.1	51.4	79.7	80.8	88.8
5		5.7	13.7	25.3	32.4	51.7	78.5	79.9	84.9
6		5.7	12.6	23.0	32.2	53.0	72.9	73.8	80.0
7		5.7	11.4	23.2	30.7	48.4	76.4	77.5	81.0
8		5.7	11.7	22.3	30.6	46.6	79.5	80.1	88.0
9		5.7	11.5	23.2	31.1	47.1	85.3	85.3	90.2
10		5.7	10.7	21.9	26.9	41.1	77.2	78.5	84.2
1	水 尻	5.7	7.7	22.3	28.2	45.0	66.6	67.7	77.3
2		5.7	13.5	24.1	31.1	48.5	73.4	75.0	80.3
3		5.7	13.5	23.6	32.6	53.9	80.7	81.6	90.8
4		5.7	12.2	21.9	30.3	52.1	72.2	73.4	78.4
5		5.7	12.9	23.5	32.0	52.2	73.6	73.4	81.3
6		5.7	13.4	22.5	31.5	52.7	70.6	71.9	78.6
7		5.7	12.1	23.0	30.4	48.3	71.1	69.8	74.8
8		5.7	11.0	21.6	27.0	37.7	71.2	72.1	79.1
9		5.7	11.8	23.9	30.5	46.7	79.8	79.9	85.9
10		5.7	10.2	21.1	26.7	38.7	69.9	72.3	79.6
1	全 体	5.7	7.9	22.3	28.7	43.4	70.3	70.9	77.7
2		5.7	13.2	24.1	31.6	48.5	74.7	76.2	81.3
3		5.7	13.1	23.1	32.3	50.8	82.9	84.6	91.0
4		5.7	12.4	21.6	31.0	50.6	77.7	79.2	84.0
5		5.7	13.1	24.0	32.3	50.8	77.4	78.3	84.0
6		5.7	13.1	23.4	31.4	53.0	76.2	76.7	82.3
7		5.7	12.2	23.8	31.1	49.3	75.2	75.3	80.0
8		5.7	11.1	21.2	28.3	41.7	75.9	76.9	83.2
9		5.7	11.7	22.8	30.3	46.1	83.0	83.3	89.5
10		5.7	10.4	21.3	26.9	40.5	75.7	78.3	84.0

表7-61 桿長測定結果

(S. 61年度)

試験区 No	地 点	6月 16日	7月 3日	7月 14日	7月 24日	8月 4日	8月 11日	8月 14日	8月 18日	8月 21日	8月 25日	9月 1日	9月 18日
1	水口	13.4	19.7	24.8	23.5	53.6	54.7	55.2	85.1	85.2	86.6	82.5	91.1
	中央	12.8	18.6	23.1	30.1	48.4	49.0	49.9	81.4	82.5	82.4	84.2	92.6
	水尻	13.9	19.6	23.5	30.3	50.0	50.5	51.7	76.6	76.8	77.5	76.8	84.4
	全体	13.4	19.2	23.8	28.0	50.6	51.4	52.3	81.0	81.5	82.2	81.2	89.3
2	水口	13.2	20.8	25.7	33.5	54.2	54.8	55.1	89.8	84.7	90.4	88.6	102.0
	中央	13.4	22.9	28.3	34.9	56.5	56.9	58.2	85.1	84.6	88.9	83.8	97.5
	水尻	14.6	25.1	30.2	38.4	61.8	62.4	64.0	88.2	88.4	88.1	89.0	94.8
	全体	13.7	22.9	30.0	35.6	57.5	58.0	59.1	87.7	85.9	89.1	87.1	98.1
3	水口	13.3	22.3	27.6	35.5	54.4	55.0	55.9	87.3	85.2	88.2	85.9	98.0
	中央	12.8	21.4	27.8	35.0	56.6	57.1	58.1	87.8	87.8	88.5	84.9	96.1
	水尻	13.3	22.2	28.8	36.2	59.7	62.8	63.7	91.0	91.6	90.9	88.9	96.7
	全体	13.1	22.0	28.1	35.6	56.9	58.3	59.2	88.7	88.2	89.2	86.6	96.9
4	水口	11.6	20.0	24.6	32.4	54.7	60.2	61.2	83.6	77.4	87.7	80.1	90.7
	中央	11.9	21.2	25.4	34.2	54.6	60.1	61.1	84.6	85.9	83.8	85.2	93.1
	水尻	11.9	20.4	24.4	37.2	50.9	55.1	56.2	81.6	82.4	82.3	80.9	91.8
	全体	11.8	20.5	24.8	34.6	53.4	58.5	59.5	83.3	81.9	84.6	82.1	91.9
5	水口	11.2	21.7	26.3	34.5	59.0	64.1	65.0	88.1	82.8	84.2	85.5	96.8
	中央	10.6	21.0	25.5	33.0	54.2	59.0	59.4	79.6	81.5	80.8	82.5	88.7
	水尻	11.1	22.2	27.4	35.0	58.6	64.2	65.3	82.4	78.3	82.5	80.1	90.2
	全体	10.9	21.6	26.4	34.2	57.3	62.4	63.2	83.4	80.9	82.5	82.7	91.9
6	水口	12.1	21.5	25.7	32.6	55.3	60.8	62.7	88.0	83.0	87.5	87.1	95.2
	中央	12.7	20.8	24.3	32.2	55.1	61.2	62.6	83.4	82.2	83.3	83.3	89.7
	水尻	13.7	20.8	24.9	32.4	55.5	59.9	61.8	80.3	80.6	79.7	77.5	86.9
	全体	12.8	21.0	25.0	32.4	55.3	60.6	62.4	83.9	81.9	83.5	82.6	90.6
7	水口	11.8	20.2	24.5	31.8	52.3	58.3	59.8	72.2	69.7	73.2	70.9	80.3
	中央	10.5	22.4	27.9	34.2	55.1	60.7	62.8	79.5	80.1	80.2	80.6	87.3
	水尻	11.1	21.6	26.7	32.5	54.0	59.6	61.6	74.9	74.4	74.2	70.3	81.3
	全体	11.1	21.4	26.4	32.8	53.8	59.5	59.2	75.5	74.7	78.3	73.9	83.0
8	水口	11.3	20.9	25.2	34.5	55.9	60.8	63.4	85.4	81.6	85.2	83.5	93.6
	中央	11.8	21.3	25.1	33.2	54.9	60.1	62.4	79.8	79.1	80.0	80.1	86.9
	水尻	11.6	20.9	24.8	31.8	52.3	56.6	59.1	73.8	74.3	74.2	72.7	80.9
	全体	11.6	21.0	25.0	33.2	54.4	59.2	61.6	79.7	78.3	83.1	78.8	87.1
9	水口	12.1	21.2	25.5	34.1	62.4	66.5	69.4	82.2	78.2	82.8	82.4	89.4
	中央	11.5	20.2	23.8	31.2	50.7	54.9	57.2	76.3	79.2	79.5	77.9	84.9
	水尻	11.3	21.5	25.5	32.5	53.2	57.3	59.5	76.9	78.2	78.5	77.3	85.3
	全体	11.6	21.0	24.9	32.6	55.4	59.6	62.0	78.5	78.5	80.3	79.2	86.5
10	水口	12.3	17.5	22.8	29.6	46.9	50.5	53.5	77.4	79.1	80.3	78.4	91.3
	中央	13.2	17.5	25.9	32.7	53.6	57.5	59.8	76.5	80.6	82.6	78.5	89.5
	水尻	12.3	15.5	24.0	30.5	48.4	52.1	54.1	73.6	70.2	75.9	73.9	81.0
	全体	12.6	16.8	24.2	30.9	49.6	53.4	55.8	75.8	76.6	79.6	76.9	87.3

表7-62 稈長測定結果

(S62年度)

試験区	月日 地点	6/1	6/15	7/6	7/13	7/16	7/27	8/18	8/25
1区	水口	9.3	15.3	23.3	28.0	27.6	50.1	56.0	54.9
	中央	7.0	15.2	22.7	27.2	26.2	43.8	50.2	48.0
	水尻	9.5	15.3	23.6	27.6	27.6	45.1	51.1	48.6
	全体	8.6	15.3	23.2	27.6	27.1	46.3	52.4	50.5
2区	水口	9.7	14.8	24.4	27.6	28.2	50.8	59.4	62.2
	中央	11.3	15.9	24.0	26.7	27.8	50.2	57.4	59.8
	水尻	9.9	15.3	25.0	27.6	27.9	49.5	58.8	56.0
	全体	10.3	15.3	24.5	27.3	28.0	50.2	58.5	59.3
3区	水口	9.6	15.5	22.9	26.4	26.6	46.5	53.1	56.7
	中央	9.4	16.9	22.7	26.8	27.5	46.0	52.5	59.1
	水尻	10.6	15.5	25.5	25.5	28.8	51.2	57.1	55.8
	全体	9.9	16.0	23.7	26.2	27.6	47.9	54.2	57.2
4区	水口	10.8	15.8	24.7	29.1	27.5	46.3	52.8	53.5
	中央	11.8	16.4	23.9	26.7	27.4	46.1	50.3	54.6
	水尻	11.5	17.0	23.0	27.9	26.7	43.0	47.4	48.0
	全体	11.4	16.4	23.9	27.9	27.2	45.1	50.2	52.0
5区	水口	10.0	16.2	23.2	28.1	27.6	47.1	49.9	51.7
	中央	10.3	16.6	23.2	27.1	27.1	47.9	51.2	52.3
	水尻	9.7	16.7	25.5	29.4	27.6	47.4	50.8	49.4
	全体	10.0	16.5	24.0	28.2	27.4	47.5	50.6	51.1
6区	水口	11.3	16.6	24.3	27.5	29.0	51.4	56.8	64.4
	中央	10.8	16.4	23.9	28.2	28.0	47.2	53.2	63.2
	水尻	10.8	16.4	25.3	27.6	29.0	50.7	53.5	55.9
	全体	11.0	16.5	24.5	27.8	28.7	49.8	54.5	61.2
7区	水口	11.2	16.8	23.6	28.3	27.6	43.1	49.0	50.3
	中央	10.9	14.2	25.1	29.5	28.8	48.2	51.3	51.7
	水尻	10.7	16.5	25.7	28.6	28.4	43.6	49.2	52.3
	全体	10.9	15.8	24.8	28.8	28.3	45.0	49.8	51.4
8区	水口	13.2	17.2	24.8	28.3	27.0	49.8	54.5	55.2
	中央	12.0	15.7	24.4	28.1	26.9	45.6	50.0	51.5
	水尻	11.8	16.4	23.6	29.1	27.2	43.9	48.7	50.4
	全体	12.3	16.4	24.3	28.5	27.0	46.4	51.1	52.4
9区	水口	12.1	19.7	27.3	31.8	30.1	60.5	66.2	66.8
	中央	13.0	15.5	25.8	30.3	27.8	49.1	52.7	53.5
	水尻	12.5	16.2	26.1	30.9	28.2	48.8	52.9	54.0
	全体	12.5	17.1	26.4	31.0	28.7	52.8	57.3	58.1
10区	水口	10.7	16.1	23.6	24.7	26.4	46.1	50.9	51.1
	中央	12.2	13.2	23.1	29.1	27.2	45.2	49.5	50.1
	水尻	11.4	16.5	25.1	29.0	27.9	42.0	49.0	50.2
	全体	11.4	15.3	23.9	27.6	27.2	44.4	49.8	50.5

表 8-60-1 稲体の節間長調査結果

調査日 試験日		S60年 8 月 6 日 (移植83日後)						S60年 8 月 10 日 (移植87日後)					
		N-1	N-2	N-3	N-4	N-5	N-6	N-1	N-2	N-3	N-4	N-5	N-6
1	水口部	22.4	12.9	12.7	7.6	5.2	—	34.3	15.6	12.5	8.3	4.7	1.8
	中央部	18.0	14.8	9.9	4.1	4.2	—	32.3	16.7	14.3	9.7	3.4	—
	水尻部	28.0	15.8	13.3	7.5	4.1	—	33.6	16.5	13.4	7.7	3.9	—
	区平均	22.8	14.5	12.0	6.4	4.5	—	33.4	16.3	13.4	8.6	4.0	1.8
2	水口部	5.5	15.4	13.3	9.2	5.1	—	35.2	17.4	15.2	11.7	6.7	2.2
	中央部	33.1	17.6	12.6	8.5	—	—	36.8	19.4	13.1	8.5	3.9	—
	水尻部	23.2	13.8	15.5	7.8	4.8	—	33.5	17.4	13.9	8.7	4.4	—
	区平均	20.6	15.6	13.8	8.5	5.0	—	35.2	18.1	14.1	9.6	5.0	2.2
3	水口部	25.3	16.0	15.4	9.6	3.8	—	37.6	18.2	17.1	10.5	5.1	—
	中央部	27.4	16.9	18.2	12.7	7.3	—	38.1	20.4	18.8	11.8	5.7	—
	水尻部	35.7	19.1	13.9	8.3	4.0	—	38.3	20.4	15.9	10.3	5.7	—
	区平均	29.5	17.3	15.8	10.2	5.0	—	38.0	19.7	17.3	10.9	5.5	—
4	水口部	23.2	14.7	13.6	8.8	4.3	—	34.8	16.7	17.0	14.1	6.5	—
	中央部	32.2	17.5	14.8	8.6	4.2	—	36.9	19.4	14.8	8.9	4.2	—
	水尻部	30.2	17.1	12.8	8.7	4.3	—	36.8	19.4	13.7	8.3	6.2	—
	区平均	28.5	16.4	13.7	8.7	4.3	—	36.2	18.5	15.2	10.4	5.6	—
5	水口部	31.5	16.0	13.8	8.0	7.0	—	35.4	17.1	15.6	9.6	4.5	—
	中央部	37.2	20.7	14.6	9.5	—	—	34.1	18.9	16.2	10.5	5.6	—
	水尻部	38.3	20.6	11.1	6.6	—	—	35.5	19.2	15.9	10.5	2.7	—
	区平均	35.7	19.1	13.2	8.0	7.0	—	35.0	18.4	15.9	10.2	4.3	—
6	水口部	62.1	16.2	17.0	8.7	7.5	—	40.5	20.7	15.6	8.8	4.0	—
	中央部	38.7	20.3	13.3	7.9	—	—	35.4	18.7	13.7	8.7	6.2	—
	水尻部	35.5	18.0	10.1	5.6	2.9	—	35.2	18.2	13.0	7.5	3.1	—
	区平均	45.4	18.2	13.5	7.4	5.2	—	37.0	19.2	14.1	8.3	4.4	—
7	水口部	29.6	17.6	15.3	9.2	5.6	—	35.3	16.5	12.3	7.7	5.1	—
	中央部	34.7	19.3	15.4	8.6	4.3	—	32.8	17.9	15.1	9.6	6.6	0.8
	水尻部	34.0	26.0	10.4	6.6	—	—	33.5	17.4	11.2	7.6	—	—
	区平均	32.8	21.0	13.7	8.1	5.0	—	33.9	17.3	12.9	8.3	5.9	0.8
8	水口部	15.4	14.7	10.3	4.9	2.9	—	35.2	18.1	14.2	8.3	3.2	—
	中央部	28.1	16.4	13.8	8.0	1.9	—	35.5	19.2	15.4	8.8	4.3	—
	水尻部	11.1	12.0	8.6	4.7	—	—	32.6	17.0	13.1	7.9	4.7	—
	区平均	18.2	14.4	10.9	5.9	2.4	—	34.4	18.1	14.2	8.3	4.1	—
9	水口部	12.5	11.6	16.3	9.7	5.4	—	35.5	18.3	16.0	11.1	5.0	1.8
	中央部	26.7	16.5	16.0	9.2	—	—	35.7	19.1	16.0	12.2	5.7	1.9
	水尻部	20.1	13.7	13.5	8.6	3.4	—	35.3	19.6	15.3	11.2	7.6	2.7
	区平均	19.8	13.9	15.3	9.2	4.4	—	35.5	19.0	15.8	11.5	6.1	2.1
10	水口部	6.7	12.0	10.5	6.3	1.7	—	33.2	17.2	15.5	12.0	5.5	2.1
	中央部	21.2	14.6	14.4	8.3	4.4	—	35.6	19.2	15.4	10.2	5.2	—
	水尻部	7.5	10.2	12.6	6.4	2.8	—	31.4	16.7	13.5	9.5	4.9	1.8
	区平均	11.8	12.3	12.5	7.0	3.0	—	33.4	17.7	14.8	10.6	5.2	2.0

表 8-60-2 稲体の節間長調査結果

調査日 試験区		S60年8月27日(移植104日後)						S60年9月11日(移植119日後)					
		N-1	N-2	N-3	N-4	N-5	N-6	N-1	N-2	N-3	N-4	N-5	N-6
1	水口部	30.9	14.3	11.3	8.9	5.4	0.9	35.9	16.0	13.8	7.9	3.6	—
	中央部	36.2	18.2	14.6	8.8	3.1	—	39.9	18.7	13.3	7.7	2.1	—
	水尻部	34.1	17.2	13.6	8.3	4.6	—	36.7	17.4	13.7	8.1	4.5	—
	区平均	33.7	16.6	13.2	8.7	4.4	0.9	37.5	17.4	13.6	7.9	3.4	—
2	水口部	32.3	15.8	14.0	11.2	6.6	2.2	36.7	19.3	17.1	9.1	6.1	—
	中央部	33.5	18.2	11.9	7.3	1.7	—	36.4	19.2	14.1	8.4	5.3	—
	水尻部	37.4	20.3	14.1	9.1	2.4	—	36.2	19.5	14.7	8.8	3.7	—
	区平均	34.4	18.1	13.3	9.2	3.6	2.2	36.4	19.3	15.3	8.8	5.0	—
3	水口部	35.9	17.4	15.6	11.6	7.4	—	38.0	20.0	17.9	10.3	5.0	—
	中央部	34.7	19.7	17.1	10.4	5.0	—	38.9	21.1	18.4	11.1	4.3	—
	水尻部	35.1	19.6	15.6	12.0	8.6	2.1	38.5	21.7	17.4	10.4	5.6	—
	区平均	35.2	18.9	16.1	11.3	7.0	2.1	38.5	20.9	17.9	10.6	5.0	—
4	水口部	37.8	17.9	15.4	11.7	6.2	3.4	38.4	19.6	16.2	9.7	3.4	—
	中央部	40.0	19.8	15.5	8.3	2.9	—	37.3	19.9	17.2	10.5	4.3	—
	水尻部	36.1	19.0	12.1	6.9	6.7	—	36.2	19.2	13.2	7.7	4.2	—
	区平均	38.0	18.9	14.3	9.0	5.3	3.4	37.3	19.6	15.5	9.3	4.0	—
5	水口部	33.2	16.3	14.9	8.8	4.3	—	37.7	19.5	16.1	9.3	3.5	—
	中央部	36.5	19.4	13.4	8.1	1.6	—	38.7	20.6	14.6	9.2	3.0	—
	水尻部	34.4	18.8	13.8	9.2	5.1	—	38.7	20.8	13.2	7.9	2.7	—
	区平均	34.7	18.2	14.0	8.7	3.7	—	38.4	20.3	14.6	8.8	3.1	—
6	水口部	37.8	18.9	14.4	9.5	5.2	—	39.9	20.9	15.9	11.1	3.8	—
	中央部	39.6	20.9	13.4	8.6	2.3	—	38.6	20.6	12.9	7.1	1.9	—
	水尻部	36.1	19.0	11.8	6.5	2.2	—	37.2	19.7	13.1	7.7	3.3	—
	区平均	37.8	19.6	13.2	8.2	3.2	—	38.6	20.4	14.0	8.6	3.0	—
7	水口部	33.2	17.2	15.8	11.0	4.8	2.7	36.1	18.7	16.2	10.2	6.0	—
	中央部	35.8	19.8	14.7	9.1	5.9	—	37.8	18.9	14.5	7.6	3.1	—
	水尻部	33.1	18.2	12.8	7.8	—	—	34.4	18.7	12.7	7.4	3.7	—
	区平均	34.0	18.4	14.4	9.3	5.4	2.7	36.1	18.8	14.5	8.4	4.3	—
8	水口部	36.4	18.8	12.4	5.9	2.3	—	36.7	19.5	14.9	8.6	2.8	—
	中央部	34.0	18.4	15.0	9.6	5.1	0.4	36.1	20.2	16.3	10.5	5.1	—
	水尻部	34.4	18.1	13.1	7.9	4.1	—	33.8	18.8	14.3	8.1	4.0	—
	区平均	34.9	18.4	13.5	7.8	3.8	0.4	35.5	19.5	15.2	9.1	4.0	—
9	水口部	35.5	17.8	15.2	9.2	2.9	—	37.9	20.6	16.8	12.3	4.7	1.3
	中央部	34.9	19.9	16.5	12.5	6.1	—	38.3	19.7	17.0	11.1	4.4	—
	水尻部	36.0	18.5	16.9	10.7	4.4	—	36.8	18.8	16.2	10.0	3.6	—
	区平均	35.5	18.7	16.2	10.8	4.5	—	37.7	19.7	16.7	11.1	4.2	1.3
10	水口部	36.8	19.4	14.8	9.9	4.5	—	25.4	21.6	20.5	11.5	10.3	—
	中央部	35.4	19.6	14.7	8.9	5.2	—	7.2	27.9	21.2	15.8	9.5	3.7
	水尻部	30.6	16.6	13.3	8.9	4.2	—	35.6	20.6	17.6	8.5	3.5	—
	区平均	34.3	18.5	14.3	9.2	4.6	—	22.7	23.4	19.8	11.9	7.8	3.7

表 8-61-1 稲体の節間長調査結果

調査日 試験区		S 61 年 8 月 11 日					
		N-1	N-2	N-3	N-4	N-5	N-6
1	水口部	8.0	12.5	14.7	8.3	4.3	—
	中央部	13.3	11.7	15.4	8.9	4.7	—
	水尻部	11.8	10.4	16.0	10.1	6.0	—
	区平均						
2	水口部	13.6	12.1	16.2	8.6	5.0	1.0
	中央部	25.0	17.1	16.3	9.6	2.4	—
	水尻部	23.7	14.8	13.5	9.1	4.6	1.5
	区平均						
3	水口部	9.0	10.5	10.0	6.6	1.9	—
	中央部	11.9	11.1	16.1	12.4	5.4	0.5
	水尻部	20.6	14.8	14.8	10.1	5.4	3.5
	区平均						
4	水口部	20.3	13.0	14.3	8.9	5.7	0.6
	中央部	8.9	11.0	16.6	11.5	5.6	1.0
	水尻部	25.6	15.0	14.5	10.6	6.0	2.8
	区平均						
5	水口部	20.3	13.5	12.6	7.8	4.1	1.8
	中央部	18.6	15.1	15.4	9.4	3.8	—
	水尻部	31.8	17.4	13.6	8.4	3.5	1.4
	区平均						
6	水口部	14.2	10.7	12.8	8.7	1.9	—
	中央部	12.5	12.1	16.5	9.9	4.2	—
	水尻部	31.2	18.8	13.1	8.2	3.1	—
	区平均						
7	水口部	20.9	12.2	9.2	6.6	2.7	—
	中央部	27.1	16.1	14.5	9.2	5.2	—
	水尻部	31.3	15.4	11.0	7.4	2.4	—
	区平均						
8	水口部	21.5	14.5	13.4	9.1	5.8	—
	中央部	17.3	13.6	13.6	8.3	2.7	—
	水尻部	25.2	14.5	14.3	9.9	6.6	1.0
	区平均						
9	水口部	22.1	13.1	12.5	8.5	3.5	—
	中央部	16.6	12.8	13.1	7.7	2.7	—
	水尻部	28.8	15.7	14.0	9.2	5.5	0.8
	区平均						
10	水口部	20.1	13.5	12.2	8.0	3.5	—
	中央部	13.7	12.9	14.6	8.5	2.8	—
	水尻部	23.0	12.6	13.3	8.4	3.5	0.6
	区平均						

表 8-61-2 稲体の節間長調査結果

調査口 試験区		S 61 年 8 月 14 日					
		N-1	N-2	N-3	N-4	N-5	N-6
1	水口部	30.9	15.0	13.7	8.1	4.8	2.0
	中央部	16.2	12.9	13.7	11.1	6.0	—
	水尻部	36.3	19.9	12.8	8.0	0.4	—
	区平均						
2	水口部	36.1	19.6	15.4	9.1	6.1	—
	中央部	23.1	16.9	17.8	11.0	5.7	0.6
	水尻部	35.3	20.6	15.4	10.1	5.5	—
	区平均						
3	水口部	23.7	15.1	17.8	11.6	6.7	1.2
	中央部	25.5	16.9	18.1	10.9	5.7	0.4
	水尻部	38.5	22.3	14.9	8.3	5.6	0.6
	区平均						
4	水口部	29.0	15.2	14.2	7.8	4.3	—
	中央部	27.3	17.8	17.3	11.1	3.6	—
	水尻部	36.0	19.3	14.5	9.6	4.8	—
	区平均						
5	水口部	35.4	19.2	13.2	7.6	4.6	—
	中央部	30.2	19.2	18.7	12.4	7.1	0.5
	水尻部	34.4	18.4	14.9	9.5	5.5	0.5
	区平均						
6	水口部	34.1	18.6	15.1	11.8	4.2	—
	中央部	25.1	14.3	17.0	10.0	5.9	—
	水尻部	33.2	18.4	14.3	13.0	4.8	—
	区平均						
7	水口部	34.2	17.6	11.6	7.5	3.9	—
	中央部	26.7	15.8	17.6	11.5	6.5	—
	水尻部	32.2	16.5	13.0	9.1	6.1	—
	区平均						
8	水口部	33.7	16.6	14.9	9.5	6.4	2.0
	中央部	31.5	17.7	13.5	8.9	2.8	—
	水尻部	33.4	17.0	13.2	8.7	4.2	—
	区平均						
9	水口部	32.2	16.5	14.8	9.9	4.6	2.7
	中央部	23.2	14.8	15.4	9.7	4.6	0.6
	水尻部	37.4	18.3	13.2	8.8	3.7	—
	区平均						
10	水口部	33.7	17.6	14.1	8.6	3.9	—
	中央部	34.1	20.3	16.1	10.3	3.8	—
	水尻部	31.8	15.8	13.5	8.7	3.5	—
	区平均						

表 8-61-3 稲体の節間長調査結果

調査日 試験区		S 61 年 8 月 25 日					
		N-1	N-2	N-3	N-4	N-5	N-6
1	水口部	43.5	18.2	13.0	8.0	8.0	—
	中央部	34.1	19.2	14.9	11.6	—	—
	水尻部	39.2	19.6	14.0	9.6	5.5	—
	区平均	38.9	19.0	14.0	9.7	6.8	—
2	水口部	39.5	19.7	14.9	9.2	6.5	—
	中央部	36.1	21.3	17.2	12.5	7.0	3.7
	水尻部	34.1	19.3	15.9	11.8	7.6	2.2
	区平均	36.6	20.1	16.0	11.2	7.0	3.0
3	水口部	40.8	20.0	15.8	10.7	7.1	2.8
	中央部	36.7	21.3	17.8	11.6	6.5	4.5
	水尻部	40.9	21.2	16.9	12.1	7.6	3.0
	区平均	39.5	20.8	16.8	11.5	7.1	3.4
4	水口部	38.4	18.3	15.5	10.3	5.5	—
	中央部	34.4	19.7	18.1	12.5	7.9	—
	水尻部	37.9	19.7	16.1	10.7	6.7	—
	区平均	36.9	19.2	16.6	11.2	6.7	—
5	水口部	39.9	19.1	17.5	13.7	7.8	2.8
	中央部	34.0	19.9	18.9	13.1	8.7	—
	水尻部	36.2	19.8	16.1	10.7	7.8	—
	区平均	36.7	19.6	17.5	12.5	8.1	2.8
6	水口部	37.9	19.5	15.3	8.9	5.2	2.0
	中央部	37.8	21.1	16.6	9.1	3.9	1.0
	水尻部	39.4	20.9	16.9	11.7	7.2	2.0
	区平均	38.4	20.5	16.3	9.9	5.4	1.7
7	水口部	34.5	17.0	13.9	9.8	6.6	0.5
	中央部	33.5	20.3	16.3	11.0	6.2	—
	水尻部	33.3	17.7	14.5	8.9	5.9	—
	区平均	33.8	18.3	14.9	9.9	6.2	0.5
8	水口部	39.2	18.6	15.8	10.2	7.1	—
	中央部	35.8	19.5	16.6	10.8	6.6	—
	水尻部	36.2	19.3	14.7	9.8	6.4	1.4
	区平均	37.1	19.1	15.7	10.3	6.7	1.4
9	水口部	38.0	18.1	16.8	10.3	7.0	—
	中央部	35.4	20.4	14.9	9.9	4.4	—
	水尻部	35.2	19.2	17.1	11.9	7.3	—
	区平均	36.2	19.2	16.3	10.7	6.2	—
10	水口部	36.6	17.4	14.6	10.1	6.8	—
	中央部	36.8	21.1	16.2	10.6	5.2	—
	水尻部	35.7	17.9	14.7	10.4	6.0	—
	区平均	36.4	18.8	15.2	10.4	6.0	—

表 8-62-1 稲体の節間長調査結果

調査区		S 62 年 7 月 30 日					
		N-1	N-2	N-3	N-4	N-5	N-6
1	水口部	34.6	20.1	13.3	6.5	1.3	
	中央部	38.1	18.4	14.5	8.4	2.1	
	水尻部	37.9	19.1	12.6	5.0	0.5	
	区平均	36.9	19.2	13.5	6.6	1.3	
2	水口部	33.4	17.5	12.3	7.3	0.2	
	中央部	37.6	18.1	13.6	6.6	0.5	
	水尻部	35.1	18.0	13.3	8.1	0.6	
	区平均	35.4	17.9	13.1	7.3	0.4	
3	水口部	40.0	19.4	13.3	8.9	1.3	
	中央部	37.7	21.4	14.9	7.4	0.5	
	水尻部	44.1	18.8	11.1	7.0	0.2	
	区平均	40.6	19.9	13.1	7.8	0.7	
4	水口部	39.5	17.3	14.5	8.9	0.9	
	中央部	40.1	19.6	15.0	10.4	1.0	
	水尻部	35.8	17.4	11.5	7.5	0.3	
	区平均	38.5	18.1	13.7	8.9	0.7	
5	水口部	38.1	20.1	11.9	7.3	1.8	
	中央部	39.5	18.9	13.8	9.1	2.0	
	水尻部	37.8	16.4	11.8	8.0	1.0	
	区平均	38.5	18.5	12.5	8.1	1.6	
6	水口部	41.4	23.3	15.1	6.7	0.5	
	中央部	43.1	24.1	13.3	8.8	5.3	0.5
	水尻部	37.4	19.3	14.5	7.8	1.0	
	区平均	40.6	22.2	14.3	7.8	2.3	0.2
7	水口部	34.9	20.1	13.5	10.1	1.0	
	中央部	38.5	19.8	14.4	8.9	0.5	
	水尻部	36.6	18.8	11.5	10.1	0.4	
	区平均	36.7	19.6	13.1	9.7	0.6	
8	水口部	36.1	19.4	14.1	6.3	0.4	
	中央部	37.3	21.1	13.9	7.8	1.0	
	水尻部	39.4	18.5	10.5	5.4	3.1	
	区平均	37.6	19.7	12.8	6.5	1.5	
9	水口部	41.1	23.3	13.3	6.3	2.3	
	中央部	37.5	18.9	12.1	7.3	1.5	
	水尻部	37.0	16.9	11.5	4.9	0.3	
	区平均	38.5	19.7	12.3	6.2	1.4	
10	水口部	35.3	19.8	11.1	5.3	0.4	
	中央部	38.1	19.9	12.3	6.5	1.0	
	水尻部	37.1	26.1	13.1	6.4	2.0	
	区平均	36.8	21.9	12.2	6.1	1.1	

表 8-62-2 稲体の節間長調査結果

試験区		調査日 S 62 年 8 月 3 日					
		N-1	N-2	N-3	N-4	N-5	N-6
1	水口部	38.0	17.5	17.0	8.5	4.2	0.5
	中央部	36.8	16.5	15.3	8.0	2.3	0.1
	水尻部	37.9	18.9	15.3	7.3	2.5	0.1
	区平均	37.6	17.6	15.9	7.9	3.0	0.2
2	水口部	38.7	19.4	16.6	9.1	3.0	0.4
	中央部	38.1	16.7	14.9	8.4	3.7	0.2
	水尻部	37.9	16.3	15.1	7.9	4.4	0.2
	区平均	38.2	17.5	15.5	8.5	3.7	0.3
3	水口部	37.0	18.8	14.0	6.9	2.7	0.3
	中央部	37.9	17.8	15.1	7.3	1.7	0.1
	水尻部	41.1	19.3	15.5	7.6	1.7	0.3
	区平均	38.7	18.6	14.9	7.3	2.0	0.2
4	水口部	39.3	16.2	15.4	7.6	1.1	0.1
	中央部	38.7	17.5	15.0	7.8	2.1	0.2
	水尻部	39.2	18.6	18.4	11.1	3.9	0.3
	区平均	39.0	17.4	16.3	8.8	2.4	0.2
5	水口部	36.6	16.1	15.5	8.0	3.3	0.9
	中央部	39.3	21.1	17.0	9.7	2.4	0.5
	水尻部	37.6	17.2	15.3	8.0	0.6	0
	区平均	37.8	18.1	15.9	8.6	2.1	0.5
6	水口部	39.0	19.6	16.9	8.0	1.2	0.3
	中央部	39.1	19.2	17.3	9.3	8.7	0.6
	水尻部	38.7	17.9	16.5	8.9	2.6	0.5
	区平均	38.9	18.9	16.9	8.7	4.2	0.5
7	水口部	38.7	17.7	16.4	8.6	2.4	0.2
	中央部	41.2	19.6	19.2	9.3	2.7	0.3
	水尻部	37.3	16.1	15.0	9.0	2.0	0.2
	区平均	39.1	17.8	16.9	9.0	2.4	0.2
8	水口部	33.6	16.3	15.0	19.1	2.7	0.2
	中央部	36.4	17.2	17.0	9.2	2.2	0.3
	水尻部	39.2	19.3	17.5	8.7	2.0	0.2
	区平均	36.4	17.6	16.5	12.3	2.3	0.3
9	水口部	40.9	20.6	17.8	9.5	2.5	0.2
	中央部	36.2	14.3	15.1	9.1	3.4	0.2
	水尻部	37.6	18.8	15.6	7.8	3.3	0.2
	区平均	38.2	17.9	16.2	8.8	3.1	0.2
10	水口部	26.7	15.7	15.0	8.4	2.2	0.3
	中央部	38.3	17.0	14.5	7.0	1.0	0.1
	水尻部	38.4	17.1	15.2	7.3	1.9	0.1
	区平均	34.5	16.6	14.9	7.6	1.7	0.2

表 8-62-3 稲体の節間長調査結果

調査日 試験区		S 62 年 8 月 6 日					
		N-1	N-2	N-3	N-4	N-5	N-6
1	水口部	39.6	18.5	15.6	9.2	2.0	0.2
	中央部	40.3	19.7	17.8	11.2	2.6	0.3
	水尻部	41.1	21.5	19.1	10.6	1.2	0.1
	区平均	40.3	19.9	17.5	10.3	1.9	0.2
2	水口部	40.3	20.4	19.5	10.7	3.5	0.2
	中央部	42.6	22.2	20.3	10.7	3.5	0.5
	水尻部	39.3	18.8	18.7	10.0	1.6	0.1
	区平均	40.7	20.5	19.5	10.5	2.9	0.2
3	水口部	41.6	19.2	18.4	9.5	3.2	0.4
	中央部	41.3	18.4	17.9	9.6	3.5	0.3
	水尻部	41.5	20.5	19.5	9.8	2.6	0.4
	区平均	41.5	19.4	18.6	9.6	3.1	0.4
4	水口部	41.1	22.2	18.5	10.6	1.9	0.3
	中央部	39.1	19.0	16.7	12.4	3.2	0.3
	水尻部	38.6	19.5	16.9	9.6	3.1	0.4
	区平均	39.6	20.2	17.4	10.9	2.7	0.3
5	水口部	39.2	18.8	17.2	8.9	2.1	0.3
	中央部	39.3	19.0	17.7	11.8	3.6	0.5
	水尻部	40.1	18.6	17.2	11.7	4.5	0.4
	区平均	39.5	18.8	17.4	10.8	3.4	0.4
6	水口部	38.8	18.5	17.2	12.5	5.0	1.0
	中央部	39.1	18.0	18.1	13.4	5.1	0.6
	水尻部	40.1	19.6	17.7	11.4	4.1	0.6
	区平均	39.3	18.7	17.7	12.4	4.7	0.7
7	水口部	38.8	19.1	16.6	11.4	5.1	0.3
	中央部	39.5	17.8	16.4	10.0	2.7	0.2
	水尻部	39.3	17.6	15.5	10.7	4.6	0.5
	区平均	39.2	18.2	16.2	10.7	4.1	0.3
8	水口部	39.7	19.2	16.8	9.6	2.8	0.4
	中央部	38.7	18.5	16.4	10.2	3.5	0.5
	水尻部	38.9	18.3	15.9	10.4	3.1	0.4
	区平均	39.1	18.7	16.4	10.1	3.1	0.4
9	水口部	43.1	21.2	18.8	13.6	4.9	0.8
	中央部	38.8	17.9	16.2	10.1	2.6	0.3
	水尻部	40.2	20.1	17.9	12.0	5.5	0.8
	区平均	40.7	19.7	17.6	11.9	4.3	0.6
10	水口部	38.5	17.2	15.5	9.0	2.2	0.2
	中央部	39.6	19.2	16.9	10.5	4.1	0.6
	水尻部	40.5	19.6	17.4	13.7	6.0	0.4
	区平均	39.5	18.7	16.6	11.1	4.1	0.4

表 8-62-4 稲体の節間長調査結果

試験区		調査日 S 62 年 8 月 10 日					
		N-1	N-2	N-3	N-4	N-5	N-6
1	水口部	38.8	20.4	13.8	11.3	1.7	—
	中央部	33.8	19.5	14.9	11.4	5.5	—
	水尻部	34.5	19.4	15.6	12.0	5.9	0.1
	区平均	35.7	19.8	14.8	11.6	4.3	0
2	水口部	37.8	20.3	16.0	14.3	8.3	0.7
	中央部	39.4	21.4	15.4	11.0	4.4	0.1
	水尻部	33.6	20.1	17.7	13.7	6.5	0.1
	区平均	36.9	20.6	16.4	13.0	6.4	0.3
3	水口部	37.9	21.1	15.7	9.7	3.0	—
	中央部	38.2	21.1	18.9	8.5	3.7	—
	水尻部	34.2	19.3	17.7	11.5	6.8	0.3
	区平均	36.8	20.5	17.4	9.9	4.5	0.1
4	水口部	35.2	19.5	16.8	11.6	3.6	—
	中央部	33.5	19.2	15.4	10.9	5.7	—
	水尻部	34.1	19.9	14.2	10.3	3.8	—
	区平均	34.3	19.5	15.5	10.9	4.4	0
5	水口部	37.2	19.6	14.0	10.0	4.2	0.2
	中央部	34.6	19.7	16.1	12.6	6.1	0.3
	水尻部	33.0	19.2	16.1	11.6	5.0	0.3
	区平均	34.9	19.5	15.4	11.4	5.1	0.3
6	水口部	42.4	22.2	14.9	10.7	5.2	0.2
	中央部	41.4	21.9	13.8	9.1	2.6	0.1
	水尻部	38.2	19.5	15.9	9.1	2.9	—
	区平均	40.7	21.2	14.9	9.6	3.6	0.1
7	水口部	35.0	19.7	12.7	8.4	1.7	—
	中央部	34.7	19.4	14.8	11.3	4.9	0.3
	水尻部	34.4	18.5	14.2	9.9	5.0	0.3
	区平均	34.7	19.2	13.9	9.9	3.9	0.2
8	水口部	33.8	19.1	15.2	11.9	5.5	1.4
	中央部	36.8	19.5	14.5	8.7	4.2	0.5
	水尻部	35.0	19.3	14.5	10.7	4.6	0.1
	区平均	35.2	19.3	14.7	10.4	4.8	0.7
9	水口部	39.3	22.1	15.7	11.1	3.8	0.4
	中央部	36.1	20.2	16.3	10.8	6.2	1.2
	水尻部	31.7	18.9	15.9	11.9	6.1	0.1
	区平均	35.7	20.4	16.0	11.3	5.4	0.6
10	水口部	39.1	20.0	15.1	8.8	3.0	0.1
	中央部	37.3	19.9	14.6	8.6	3.5	—
	水尻部	33.3	19.3	15.5	11.4	4.9	0.3
	区平均	36.6	19.7	15.1	9.6	3.8	0.1

表 9-60 上位 3 葉長測定結果

(S. 60. 9. 12)

試験区No	地 点	葉 長			相 对 比		
		第 1 葉	第 2 葉	第 3 葉	第 1 葉	第 2 葉	第 3 葉
1	水 口	32.7	44.2	40.8	95.1	105.7	93.6
2		35.3	41.4	42.7	102.6	99.0	97.9
3		35.4	43.1	42.5	102.9	103.1	97.5
4		37.5	41.7	38.9	109.0	99.8	89.2
5		37.4	43.5	43.6	108.7	104.1	100.0
6		38.5	45.2	40.3	111.9	108.1	92.4
7		30.9	39.8	41.9	89.8	95.2	96.1
8		34.9	45.4	44.0	101.5	108.6	100.9
9		31.0	42.2	45.7	90.1	101.0	104.8
10		32.5	47.9	49.0	94.5	114.6	112.4
1	中 央	35.1	46.9	41.1	103.5	107.1	94.5
2		33.7	43.8	40.0	99.4	100.0	92.0
3		33.9	45.7	44.4	100.0	104.3	102.1
4		31.4	40.7	43.8	92.6	92.9	100.7
5		35.1	41.4	41.6	103.5	94.5	95.6
6		34.3	42.7	37.9	101.2	97.5	87.1
7		32.7	40.6	42.5	96.5	92.7	97.7
8		30.5	40.6	46.6	90.0	92.7	107.1
9		33.6	42.5	39.8	99.1	97.0	91.5
10		38.7	52.2	52.5	114.2	119.2	120.7
1	水 尻	32.7	43.3	40.4	92.1	94.7	88.0
2		32.4	46.3	41.2	91.3	101.3	89.8
3		31.9	39.6	37.6	89.9	86.7	81.9
4		35.4	40.2	37.2	99.7	88.0	81.0
5		36.8	44.7	36.2	103.7	97.8	78.9
6		33.8	43.2	36.6	95.2	94.5	79.7
7		32.8	42.1	35.5	92.4	92.1	77.3
8		29.1	40.7	43.2	82.0	89.1	94.1
9		34.5	43.6	45.3	97.2	95.4	98.7
10		32.6	42.0	41.4	91.8	91.9	90.2
1	全 体	33.5	44.8	40.8	96.8	104.7	92.1
2		24.0	43.8	41.3	69.4	102.3	93.2
3		33.7	42.8	41.5	97.4	100.0	93.7
4		34.8	40.9	40.0	100.6	95.6	90.3
5		36.4	43.2	40.5	105.2	100.9	91.4
6		35.5	43.7	38.3	102.6	102.1	86.5
7		32.1	40.8	40.0	92.8	95.3	90.3
8		31.5	42.2	44.6	91.0	98.6	100.7
9		33.0	42.8	43.6	95.4	100.0	98.4
10		34.6	47.4	47.7	100.0	110.7	107.7

表 9-61 上位 3 葉長測定結果

(S 61.9.18)

試験区No	地 点	葉 長			相 対 比		
		第 1 葉	第 2 葉	第 3 葉	第 1 葉	第 2 葉	第 3 葉
1	水 口	41.1	46.7	47.9	124.5	116.5	120.6
2		39.0	48.2	50.7	118.2	120.2	127.7
3		35.1	46.0	45.2	106.4	114.7	113.9
4		31.9	38.0	42.2	96.7	94.8	106.3
5		38.1	48.8	49.3	115.5	121.7	124.2
6		34.9	44.2	49.0	105.8	110.2	123.4
7		33.0	40.1	39.7	100.0	100.0	100.0
8		35.1	45.0	44.9	106.4	112.2	113.1
9		36.4	44.2	43.7	110.3	110.2	110.1
10		31.9	41.7	45.7	96.7	104.0	115.1
1	中 央	31.4	40.7	47.1	99.7	96.0	96.0
2		36.4	48.4	50.1	115.6	114.2	105.3
3		35.1	44.5	44.2	111.4	105.0	92.9
4		31.9	41.3	43.1	101.3	97.4	90.5
5		35.9	45.8	46.2	114.0	108.0	97.1
6		35.2	42.0	42.8	111.7	99.1	89.9
7		31.5	42.4	47.6	100.0	100.0	100.0
8		35.0	43.9	43.2	111.1	103.5	90.8
9		33.7	43.6	42.5	107.0	102.8	89.3
10		33.5	43.4	48.4	106.3	102.4	102.1
1	水 尻	32.8	41.5	41.1	102.5	102.7	95.6
2		36.8	50.5	52.1	115.0	125.0	121.2
3		34.2	43.0	45.5	106.9	106.4	105.8
4		30.7	42.5	45.2	95.9	105.2	105.1
5		35.8	40.2	47.8	111.9	99.5	111.2
6		36.4	40.1	44.0	113.8	99.3	102.3
7		32.0	40.4	43.0	100.0	100.0	100.0
8		32.7	43.0	40.1	102.2	106.4	93.3
9		32.8	42.6	43.3	102.5	105.4	100.7
10		34.3	43.2	39.5	107.2	106.9	91.9
1	全 体	35.1	43.0	45.4	109.0	105.1	104.6
2		37.4	49.0	51.0	116.1	119.8	117.5
3		34.8	44.5	45.0	108.1	108.8	103.7
4		31.5	40.6	43.5	97.8	99.3	100.2
5		36.6	44.9	47.8	113.7	109.8	110.1
6		35.5	42.1	45.3	110.2	102.9	104.4
7		32.2	40.9	43.4	100.0	100.0	100.0
8		34.3	44.0	42.7	106.5	107.6	98.4
9		34.3	43.5	43.2	106.5	106.4	99.5
10		33.2	42.8	44.5	103.1	104.6	98.6

表9-62 上位3葉長測定結果

(S 62.9.11)

試験区No	地 点	葉 長			相 対 比		
		第1葉	第2葉	第3葉	第1葉	第2葉	第3葉
1	水 口	32.0	41.1	39.9	112.7	114.5	105.6
2		34.4	44.0	42.5	121.1	122.6	112.4
3		31.4	42.5	37.7	110.6	118.4	99.7
4		29.9	41.4	40.8	105.3	115.3	107.9
5		28.6	36.7	36.6	100.7	102.2	96.8
6		34.4	42.3	38.1	121.1	117.8	100.8
7		28.4	35.9	37.8	100.0	100.0	100.0
8		35.2	38.7	35.6	123.9	107.8	94.2
9		34.6	42.6	37.8	121.8	118.7	100
10		26.3	35.8	37.5	92.6	99.7	99.2
1	中 央	29.1	39.1	39.2	98.3	101.6	99.0
2		40.0	42.3	41.5	135.1	109.9	104.8
3		32.1	40.0	41.5	108.4	103.9	104.8
4		37.6	43.9	39.9	127.0	114.0	100.8
5		29.0	38.4	40.2	98.0	99.7	101.5
6		31.5	38.7	38.7	106.4	100.5	97.7
7		29.6	38.5	39.6	100.0	100.0	100.0
8		30.6	39.4	43.3	103.4	102.3	109.3
9		31.5	38.8	34.9	106.4	100.8	88.1
10		29.3	39.1	37.1	99.0	101.6	93.7
1	水 尻	27.6	36.9	39.9	86.8	95.6	104.7
2		31.3	42.2	41.4	98.4	109.3	108.7
3		30.3	39.7	38.9	95.3	102.8	102.1
4		31.5	40.5	35.0	99.1	104.9	91.9
5		25.4	35.5	37.4	79.9	92.0	98.1
6		29.4	36.6	38.1	92.5	94.8	100
7		31.8	38.6	38.1	100.0	100.0	100.0
8		29.5	39.0	36.8	92.8	101.0	96.6
9		28.0	36.0	37.6	88.1	93.3	98.7
10		29.6	39.2	35.	93.1	101.6	91.9
1	全 体	29.5	39.0	39.7	98.7	103.4	103.1
2		35.2	42.8	41.8	117.7	113.5	108.6
3		31.3	40.7	39.4	104.7	108.0	102.3
4		33.0	41.9	38.6	110.4	111.1	100.3
5		27.7	36.9	38.1	92.6	97.9	99.0
6		31.8	39.2	38.3	106.4	104.0	99.4
7		29.9	37.7	38.5	100.0	100.0	100.0
8		31.9	39.0	38.6	106.4	103.4	100.2
9		31.4	39.1	36.7	105.0	103.7	95.3
10		28.4	38.0	36.5	95.0	100.8	94.8

表10-60 穗長調查結果 (S 60 年)

(cm)

区 地点		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
		有効穂	全 穂	有効穂	全 穂	有効穂	全 穂	有効穂	全 穂	有効穂	全 穂	有効穂	全 穂	有効穂	全 穂	有効穂	全 穂	有効穂	全 穂	有効穂	全 穂
水口	1	14.6	15.1	18.6	18.6	19.0	19.0	17.3	17.3	18.3	18.3	19.9	19.9	17.7	17.7	16.0	16.0	17.5	17.1	16.5	16.5
	2	17.2	16.6	18.9	18.9	18.4	18.1	17.2	16.5	17.7	17.2	19.2	19.2	19.0	19.0	17.4	17.4	17.1	16.9	15.9	15.9
	3	19.4	16.8	16.9	17.3	18.1	17.5	17.8	18.0	19.5	19.5	19.6	19.6	17.0	17.0	18.0	18.0	18.1	18.1	16.0	16.0
	4	15.0	15.5	17.2	17.2	17.8	17.4	19.0	19.0	18.2	18.2	17.2	16.7	17.2	17.1	17.9	17.9	18.0	18.0	17.4	17.1
	5	16.4	15.8	18.0	18.0	19.2	18.7	17.9	18.0	17.8	17.1	18.5	17.7	18.0	18.1	18.4	18.4	17.5	17.1	17.3	17.1
	6	16.5	16.5	16.6	16.6	17.5	17.5	19.4	19.4	19.5	19.0	18.5	18.5	18.4	18.0	18.9	18.9	17.6	17.6	17.2	17.2
	7	16.5	16.4	17.2	17.2	19.4	19.4	19.6	19.6	18.0	17.7	16.4	16.4	17.0	17.0	18.2	18.2	18.4	16.9	18.3	18.3
	8	16.2	16.1	17.8	17.8	17.6	17.6	18.6	18.2	18.7	18.2	18.2	18.3	18.0	18.1	17.5	17.5	17.5	16.9	18.2	18.2
	9	15.3	16.2	17.9	17.9	18.7	18.7	18.4	18.4	19.0	17.7	18.6	19.2	17.8	17.5	18.4	17.7	17.7	17.7	17.1	17.1
	AVR	16.3	16.1	17.7	17.7	18.4	18.2	18.4	18.3	18.5	18.1	18.5	18.4	17.8	17.7	17.9	17.8	17.7	17.4	17.1	17.0
中央	1	15.3	15.3	17.3	17.4	18.5	18.5	17.1	16.9	18.3	18.3	17.8	17.8	16.6	16.6	18.1	18.1	17.6	17.6	17.0	17.9
	2	16.7	16.7	16.5	16.5	17.3	17.3	18.0	17.9	18.5	18.2	19.4	19.4	15.8	15.9	17.8	17.5	17.0	17.3	16.9	16.0
	3	17.5	17.5	16.0	16.0	17.9	17.9	17.6	17.6	19.2	19.2	18.1	18.1	17.2	17.2	17.5	17.5	18.5	18.5	18.1	18.1
	4	17.0	17.0	17.8	17.8	19.0	19.0	18.6	18.6	19.0	19.0	18.3	18.3	17.2	17.2	18.4	18.4	18.3	18.3	18.4	18.4
	5	16.1	16.1	17.5	17.5	18.1	18.1	17.6	17.5	18.4	18.4	18.4	18.4	18.2	18.2	16.5	16.5	17.7	17.2	16.5	16.5
	6	16.6	16.6	17.2	17.2	17.9	17.9	17.6	17.6	16.7	16.8	18.9	18.6	17.5	17.5	17.5	17.5	17.4	17.4	17.6	17.7
	7	16.5	16.5	17.2	17.2	16.0	16.0	17.8	17.8	17.8	17.6	18.3	18.4	18.0	18.0	17.2	17.2	19.4	18.4	18.1	18.4
	8	16.7	16.7	16.9	16.9	18.4	18.4	17.7	17.7	18.3	18.0	17.7	17.7	15.7	15.7	17.0	17.0	19.2	18.4	16.9	16.9
	9	18.0	18.0	17.0	17.0	17.3	17.3	18.9	17.8	18.8	18.8	18.0	18.0	17.5	16.7	17.5	17.5	17.0	17.0	17.0	17.1
	AVR	16.7	16.7	17.0	17.1	17.8	17.8	17.9	17.7	18.3	18.3	18.3	18.3	17.1	17.0	17.5	17.5	18.0	17.8	17.4	17.4
水尻	1	17.2	17.2	19.1	19.1	17.6	17.7	18.0	18.0	17.3	17.3	17.9	17.9	15.8	15.3	16.1	16.1	17.4	17.4	15.5	15.5
	2	16.8	16.8	17.0	17.0	17.4	16.9	16.2	16.2	17.4	16.6	16.0	16.0	16.9	16.9	15.4	15.4	18.1	17.7	14.8	14.5
	3	16.4	16.4	17.8	17.8	19.2	19.3	18.9	18.9	17.5	17.1	17.8	17.8	15.5	15.5	15.7	15.7	18.7	18.7	15.6	15.6
	4	15.8	15.8	17.2	17.2	18.7	18.3	18.0	18.0	17.4	17.4	17.0	17.0	16.9	16.9	16.3	16.3	18.1	17.8	14.9	14.9
	5	15.8	15.8	17.7	17.7	18.0	17.8	16.8	16.2	19.1	19.1	17.1	17.0	17.1	17.1	16.3	16.3	17.5	17.5	15.3	15.3
	6	15.4	15.4	16.4	16.4	16.2	16.2	18.0	18.0	18.4	18.4	15.4	15.2	17.7	17.8	16.8	16.8	18.4	18.2	16.4	16.4
	7	16.0	16.0	17.8	17.8	18.1	18.1	17.8	17.5	17.9	17.9	16.5	16.3	17.2	17.2	16.0	16.0	18.1	18.1	15.9	15.9
	8	17.0	17.0	15.7	16.7	19.0	19.0	18.4	17.6	18.4	18.4	16.9	16.9	17.0	17.0	15.5	15.5	17.3	17.4	14.4	14.4
	9	16.6	16.6	17.8	17.8	17.0	17.3	16.9	16.9	18.5	18.5	16.7	16.7	17.1	17.1	15.4	15.4	18.0	17.3	15.8	15.8
	AVR	16.3	16.3	17.4	17.5	17.9	17.8	17.7	17.5	18.0	17.9	16.8	16.8	16.8	16.8	15.9	15.9	18.0	17.8	15.4	15.4

表10-61 穗長調查結果 (S 61年)

(cm)

地点	区	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
		有効穂	全 穂	有効穂	全 穂	有効穂	全 穂	有効穂	全 穂	有効穂	全 穂	有効穂	全 穂	有効穂	全 穂	有効穂	全 穂	有効穂	全 穂	有効穂	全 穂
水口	1	18.0	17.8	20.5	19.3	18.1	17.9	17.6	17.3	18.4	18.4	17.6	17.6	17.5	17.5	20.4	20.2	19.2	18.4	17.7	17.7
	2	15.8	15.8	19.8	19.3	18.0	17.1	19.0	18.6	18.8	18.4	18.7	18.0	18.9	18.9	18.9	18.5	17.4	17.4	17.2	17.2
	3	18.4	17.6	18.7	18.7	18.2	17.8	17.3	16.1	19.6	19.6	18.5	18.1	16.6	16.0	17.2	17.7	17.2	16.9	18.0	17.4
	4	18.4	18.4	19.2	19.2	19.5	19.5	18.0	18.0	17.7	17.2	18.8	18.6	17.3	17.3	17.7	17.4	19.2	19.2	18.2	18.2
	5	19.1	17.4	18.9	18.3	19.1	18.9	18.0	17.8	18.3	18.3	18.5	18.5	16.6	16.3	17.5	17.5	18.8	18.8	16.8	16.4
	6	19.8	19.6	18.4	18.2	18.3	17.9	16.8	16.6	17.2	17.2	17.7	17.7	17.6	17.4	18.5	17.8	17.8	17.8	16.7	16.7
	7	19.4	19.4	19.0	19.0	18.7	17.7	17.8	17.4	17.9	17.3	18.3	18.0	16.8	16.6	18.4	17.4	18.6	18.6	17.5	17.5
	8	20.3	19.3	18.4	18.4	17.8	17.1	17.1	17.0	18.3	17.9	17.7	17.5	18.3	17.2	17.9	16.3	17.8	17.8	17.4	17.0
	9	19.3	19.3	18.9	18.9	17.2	17.2	16.9	16.6	18.8	17.9	18.6	17.9	18.5	17.2	17.6	17.4	18.2	18.2	16.9	16.9
	平均	18.7	18.3	19.1	18.8	18.3	17.9	17.6	17.3	18.3	18.0	18.3	18.0	19.5	17.2	18.2	17.8	18.2	18.1	17.4	17.2
中央	1	17.9	17.0	19.2	18.4	17.6	17.6	16.1	15.6	16.9	16.5	17.7	17.5	17.6	17.3	18.3	17.6	17.2	17.2	16.1	16.0
	2	17.4	17.4	18.6	18.7	18.1	17.8	16.1	16.1	17.9	17.9	17.5	17.0	16.6	16.4	18.4	18.0	17.5	17.5	16.3	16.3
	3	19.0	18.8	19.7	19.7	17.3	17.3	16.1	16.1	17.7	17.3	17.7	17.3	16.7	16.4	18.2	17.3	17.3	17.0	16.8	16.6
	4	17.9	17.9	18.4	18.4	17.6	16.8	17.2	17.2	18.2	18.2	18.1	17.4	18.0	17.6	18.4	18.4	17.0	16.5	15.7	15.7
	5	16.8	16.6	18.4	18.4	18.0	16.8	16.9	16.6	15.5	15.3	18.1	17.8	17.6	17.4	18.6	18.6	16.2	16.2	16.6	16.5
	6	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	17.3	17.3	15.9	15.7	17.7	17.1	17.6	17.2	19.6	19.6	17.4	17.4	16.5	16.5
	7	17.4	16.9	18.7	18.3	16.8	16.2	17.9	17.9	17.7	17.7	18.3	18.3	17.3	16.9	17.9	17.9	17.2	16.8	16.1	16.1
	8	16.8	16.8	18.1	17.8	16.8	16.5	16.8	16.8	16.9	16.4	18.1	17.4	17.3	17.3	17.5	17.5	17.2	17.2	17.1	15.9
	9	17.9	17.7	18.1	17.2	16.6	16.0	15.7	15.4	17.7	17.7	18.3	18.3	17.6	17.1	18.1	18.1	16.7	16.5	16.6	16.5
	平均	17.7	17.5	18.6	18.4	17.5	17.0	16.7	16.6	17.2	17.0	17.9	17.6	17.4	17.1	18.3	18.1	17.1	16.9	16.4	16.2
水尻	1	18.1	17.8	18.7	17.7	17.1	17.1	16.9	16.9	17.9	17.9	18.3	18.3	17.6	16.9	15.7	15.4	16.6	16.6	16.9	16.9
	2	16.9	16.9	17.7	17.4	18.4	18.4	16.3	16.0	18.8	18.4	18.4	18.4	17.5	17.2	17.2	16.8	15.7	15.5	16.6	16.6
	3	17.3	17.3	17.9	17.9	18.6	18.2	16.5	16.3	17.7	17.7	17.4	17.2	17.2	17.2	17.1	16.7	16.7	16.7	16.9	16.9
	4	18.4	18.4	17.3	17.2	17.7	17.3	16.7	15.7	16.9	16.5	18.6	18.0	18.2	18.2	17.8	17.3	15.9	15.9	15.5	15.6
	5	17.8	17.3	18.4	17.6	18.0	18.0	17.5	16.7	17.2	17.0	18.6	17.9	17.5	17.2	17.7	17.5	16.1	16.3	16.3	16.4
	6	17.1	17.1	19.3	19.3	17.7	16.1	16.5	16.0	16.9	16.9	19.4	19.0	18.6	18.1	17.0	17.0	17.2	16.9	16.5	16.5
	7	17.1	16.7	17.3	17.3	16.3	15.7	17.4	17.4	16.8	16.8	18.3	17.9	17.6	17.0	17.8	17.4	16.6	16.0	16.8	16.8
	8	17.7	17.7	17.7	17.7	18.3	18.0	16.9	16.9	18.4	18.2	18.8	18.2	17.4	17.1	17.9	17.9	16.7	16.4	16.0	16.0
	9	18.1	18.1	16.5	15.6	18.5	18.5	16.5	16.5	18.3	17.4	17.9	17.1	17.6	17.6	17.7	17.3	17.9	17.2	17.7	17.6
	平均	17.6	17.5	17.9	17.5	17.8	17.5	16.8	16.5	17.7	17.4	18.4	18.0	17.7	17.4	17.3	17.0	16.6	16.4	16.6	16.6

表10-62 穗長調查結果 (S 62年)

地点	区	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
		有効穂	全 穂	有効穂	全 穂	有効穂	全 穂	有効穂	全 穂	有効穂	全 穂	有効穂	全 穂	有効穂	全 穂	有効穂	全 穂	有効穂	全 穂	有効穂	全 穂
水口	1	17.6	17.6	18.6	18.6	17.2	17.2	17.0	17.0	17.3	17.5	20.4	20.3	15.1	15.1	17.1	17.1	17.6	16.5	17.6	17.6
	2	17.0	17.0	19.4	18.4	17.2	17.2	15.7	15.7	17.8	17.8	18.5	18.5	15.2	15.2	16.6	16.6	18.1	17.2	17.8	17.5
	3	17.3	17.3	18.2	18.6	18.4	18.0	16.2	16.2	16.1	16.1	17.7	17.7	16.0	16.0	17.4	17.4	16.8	16.7	17.3	17.3
	4	17.5	17.2	20.9	19.9	18.4	17.9	16.5	16.5	16.9	16.9	18.1	18.8	15.5	15.5	17.8	17.8	17.6	17.6	18.0	17.8
	5	18.0	18.0	16.8	18.1	18.3	18.4	16.6	16.6	17.8	17.3	17.5	17.5	15.9	15.9	16.4	16.1	18.7	18.5	16.9	17.0
	6	17.2	17.2	19.0	17.3	17.2	17.2	15.1	15.2	17.7	17.7	19.0	19.0	16.2	16.2	16.6	16.6	16.5	17.1	16.5	16.5
	7	17.8	17.8	17.6	17.6	19.6	19.6	16.6	16.6	17.7	17.4	19.2	18.9	16.2	16.2	17.5	17.5	16.2	16.1	17.7	17.2
	8	18.0	17.4	17.4	17.4	18.6	18.6	16.6	16.6	17.9	17.9	18.5	18.5	16.4	16.4	17.3	17.3	16.5	16.6	17.8	17.8
	9	17.1	17.1	17.7	17.7	20.0	20.0	16.6	16.6	16.9	16.9	18.2	17.9	15.7	15.7	15.9	15.9	16.9	17.3	16.4	16.4
	平均	17.5	17.4	18.4	18.2	18.3	18.2	16.3	16.3	17.3	17.3	18.6	18.5	15.8	15.8	17.0	16.9	17.2	17.1	17.3	17.2
中央	1	17.2	17.2	21.7	21.7	17.3	17.3	16.8	16.7	17.7	17.7	16.7	16.7	16.2	16.2	16.9	16.9	15.6	16.7	18.5	18.5
	2	15.2	15.2	17.9	17.9	16.9	16.9	16.1	16.1	17.3	17.3	16.8	16.8	16.1	16.1	16.9	16.9	18.3	18.4	17.2	17.2
	3	16.9	16.9	20.3	18.7	16.8	16.8	17.7	17.7	18.2	18.2	16.9	16.9	15.8	15.8	17.2	17.2	18.8	18.9	16.2	15.9
	4	17.3	17.3	19.3	19.3	16.7	16.6	16.0	16.0	17.5	17.5	14.8	14.8	15.5	15.5	16.7	16.3	17.5	17.1	17.5	17.5
	5	17.6	17.6	18.9	18.2	17.6	17.6	16.6	16.5	16.2	16.2	16.7	16.7	16.4	16.4	16.9	16.9	17.6	17.6	16.9	16.6
	6	16.6	16.6	18.3	18.3	16.9	16.9	18.6	17.8	15.6	15.6	16.8	16.9	15.9	15.9	16.8	16.8	17.9	17.8	18.0	18.0
	7	16.9	16.9	20.0	20.0	18.4	18.4	17.8	17.6	15.7	15.7	17.3	17.3	16.4	16.4	16.6	16.6	18.3	18.3	16.9	16.9
	8	17.0	17.2	18.4	18.4	17.6	17.7	16.2	16.2	17.4	17.4	16.9	16.9	15.6	15.6	16.7	16.7	18.5	18.5	17.8	17.8
	9	16.0	15.7	19.2	19.2	18.0	18.0	16.8	16.7	17.4	17.2	19.1	19.1	16.0	16.0	16.8	16.8	17.6	17.6	16.9	16.9
	平均	16.7	16.7	19.3	19.1	17.4	17.4	17.0	16.8	17.0	17.0	16.9	16.9	16.0	16.0	16.8	16.8	17.8	17.9	17.3	17.3
水尻	1	17.1	17.1	17.1	17.1	18.1	18.2	14.9	14.2	16.7	16.7	16.3	16.1	16.2	16.2	17.1	17.1	16.4	16.4	14.6	14.6
	2	16.4	16.2	18.4	18.4	18.1	17.9	16.8	16.8	16.7	16.7	16.8	16.8	15.9	15.9	16.7	16.7	17.0	17.0	16.1	16.1
	3	15.4	15.4	17.1	17.3	17.1	17.1	16.6	16.6	16.6	16.6	16.3	16.3	16.4	16.4	16.1	16.1	15.7	15.7	15.9	15.9
	4	15.5	15.1	17.3	17.3	18.6	18.6	15.8	15.8	15.7	15.7	16.8	16.6	15.4	15.4	15.3	15.3	16.1	16.1	14.7	14.7
	5	16.3	16.3	17.9	17.9	17.3	17.2	15.8	15.8	13.3	13.3	17.2	17.2	16.1	16.1	15.4	15.5	15.4	15.4	15.8	15.8
	6	15.5	15.5	18.0	18.0	17.2	17.2	16.1	16.1	16.2	16.2	17.1	17.4	14.6	14.6	16.6	16.6	15.4	15.0	15.5	15.5
	7	15.6	15.2	18.1	18.1	16.8	16.8	16.6	16.3	16.3	16.3	16.8	16.8	15.6	15.6	16.0	16.0	15.7	15.2	15.0	15.0
	8	16.4	16.4	16.6	16.6	16.8	16.8	16.5	16.5	18.0	18.0	17.6	17.6	16.2	15.6	17.0	17.0	16.5	16.5	15.4	15.2
	9	16.4	16.4	16.5	16.5	16.8	16.2	16.6	16.5	16.9	16.9	16.8	16.8	15.0	15.1	15.9	15.9	16.5	16.5	16.4	16.4
	平均	16.1	16.0	17.4	17.5	17.4	17.3	16.2	16.1	16.3	16.3	16.9	16.8	15.7	15.7	16.2	16.2	16.1	16.0	15.5	15.5

表11-60 各試験区の出穂状況

(昭和60年度)

区		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
出穂 始め	月日	7月31日	7月30日	7月30日	7月30日	7月30日	7月28日	7月30日	8月4日	8月3日	8月6日
	日数	77日	76日	76日	76日	76日	74日	76日	81日	80日	83日
出穂日	月日	8月4日	8月4日	8月3日	8月5日	8月2日	8月2日	8月4日	8月8日	8月6日	8月8日
	日数	81日	81日	80日	82日	79日	79日	81日	85日	83日	85日
穂揃期	月日	8月9日	8月10日	8月10日	8月10日	8月9日	8月8日	8月11日	8月11日	8月11日	8月11日
	日数	86日	87日	87日	87日	86日	85日	88日	88日	88日	88日

(イ) 出穂初め：全体の10～20%の株が出穂した日

(ロ) 出穂日：全体の40～50%の株が出穂した日

(ハ) 穂揃期：全体の80%の株が出穂した日

表11-61 各試験区の出穂状況

(昭和61年度)

区		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
出穂 始め	月日	8月10日	8月9日	8月11日	8月10日	8月9日	8月9日	8月7日	8月9日	8月9日	8月10日
	日数	74日	73日	75日	74日	73日	73日	71日	73日	73日	74日
出穂日	月日	8月12日	8月11日	8月12日	8月12日	8月11日	8月11日	8月9日	8月9日	8月11日	8月12日
	日数	76日	75日	76日	76日	75日	75日	73日	73日	75日	76日
穂揃期	月日	8月14日	8月13日	8月14日	8月14日	8月14日	8月13日	8月13日	8月13日	8月13日	8月14日
	日数	78日	77日	78日	78日	78日	77日	77日	77日	77日	78日

表11-62 各試験区の出穂状況

(昭和62年度)

区		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
出穂 始め	月日	7月31日	7月31日	7月31日	7月30日	7月29日	7月29日	7月30日	7月30日	7月30日	7月29日
	日数	79日	79日	79日	78日	77日	77日	78日	78日	78日	77日
出穂日	月日	8月1日	8月2日	8月1日	8月1日	8月1日	7月31日	8月1日	8月1日	8月1日	8月1日
	日数	80日	81日	80日	80日	80日	79日	80日	80日	80日	80日
穂揃期	月日	8月4日	8月5日	8月4日	8月3日	8月4日	8月3日	8月4日	8月3日	8月5日	8月3日
	日数	83日	84日	83日	82日	83日	82日	83日	82日	84日	82日

表12-60-1 座折荷重, 茎径 (正常な茎)

(S60)

試験区 No		1		2		3		4		5	
		座折荷重 (g)	茎径 (mm)	座折荷重 (g)	茎径 (mm)	座折荷重 (g)	茎径 (mm)	座折荷重 (g)	茎径 (mm)	座折荷重 (g)	茎径 (mm)
水口	1	237	4.6	75	4.3	300	5.1	120	4.4	100	4.2
	2	308	3.9	105	4.4	188	4.3	—	—	160	4.3
	3	225	5.2	198	4.5	—	—	—	—	108	4.4
	4	260	4.3	242	4.9	—	—	—	—	140	4.7
	5	243	3.9	78	3.9	190	4.5	230	4.6	120	4.3
	6	240	4.6	80	3.7	200	4.3	163	4.2	180	4.2
	7	300	3.9	270	4.0	—	—	213	4.8	215	4.6
	8	203	4.6	290	4.2	215	4.4	20	5.0	53	4.1
	9	315	5.0	—	—	50	4.0	—	—	263	4.3
	平均	259	4.4	167	4.2	190	4.4	149	4.6	149	4.3
中央	1	180	4.2	105	4.0	—	—	110	3.8	—	—
	2	203	4.3	93	4.7	95	4.2	128	3.7	190	5.0
	3	242	5.0	145	4.6	157	4.2	—	—	185	4.3
	4	395	5.0	178	3.7	150	4.3	135	4.3	253	4.0
	5	150	3.8	148	4.0	200	4.2	158	3.9	130	4.3
	6	245	4.8	172	4.3	—	—	338	4.3	—	—
	7	110	3.9	140	4.1	—	—	368	4.1	305	4.1
	8	165	4.4	188	4.2	220	4.2	—	—	208	4.2
	9	195	4.5	255	4.5	225	4.1	245	5.0	213	4.6
	平均	209	4.4	158	4.2	175	4.2	212	4.1	212	4.3
水尻	1	173	4.0	270	4.7	293	4.8	235	4.2	222	4.5
	2	268	3.9	—	—	118	4.8	—	—	40	3.0
	3	287	4.3	212	4.3	200	4.5	183	4.3	338	4.8
	4	228	4.2	263	4.3	—	—	175	4.3	193	4.9
	5	275	4.5	183	4.8	—	—	163	4.3	260	4.4
	6	303	4.3	155	4.0	235	5.0	193	4.6	210	4.2
	7	340	4.9	262	4.2	180	4.2	158	4.5	150	3.7
	8	213	4.7	150	3.8	170	4.9	200	4.4	235	4.6
	9	200	4.5	155	4.1	200	4.0	180	4.5	—	—
	平均	254	4.4	206	4.3	199	4.6	186	4.4	206	4.3
全平均		241	4.4	176	4.2	189	4.4	186	4.4	186	4.3

表12-60-2 座折荷重, 茎径 (正常な茎)

(S60)

試験区 No		6		7		8		9		10	
		座折荷重 (g)	茎径 (mm)	座折荷重 (g)	茎径 (mm)	座折荷重 (g)	茎径 (mm)	座折荷重 (g)	茎径 (mm)	座折荷重 (g)	茎径 (mm)
水口	1	—	—	110	4.1	197	4.0	100	4.2	125	4.7
	2	223	4.3	120	4.2	200	3.5	150	4.5	—	—
	3	275	4.3	50	4.5	242	3.9	158	5.0	—	—
	4	160	3.9	259	4.0	345	4.6	100	4.0	155	5.0
	5	295	5.0	138	4.2	233	4.4	—	—	—	—
	6	173	4.3	260	4.7	200	3.6	—	—	—	—
	7	248	4.6	90	4.0	100	3.8	—	—	178	5.0
	8	220	4.4	103	4.4	133	4.0	155	4.1	10	4.0
	9	145	4.4	292	4.2	215	4.1	115	4.1	95	4.9
	平均	217	4.4	158	4.3	207	4.0	130	4.3	113	4.7
中央	1	238	4.0	242	4.2	—	—	—	—	150	5.1
	2	260	4.4	105	3.9	85	4.4	170	4.8	97	4.0
	3	247	4.1	140	3.5	203	4.7	203	5.1	45	5.3
	4	190	4.0	270	5.0	—	—	128	4.6	185	5.5
	5	143	4.1	200	3.8	—	—	125	4.8	130	4.6
	6	212	4.0	373	5.2	252	4.2	180	4.9	135	3.9
	7	240	4.4	317	4.1	—	—	120	4.4	90	3.3
	8	290	4.6	225	3.9	197	3.9	—	—	—	—
	9	280	4.0	227	3.6	278	4.1	—	—	53	4.4
	平均	233	4.2	238	4.1	203	4.2	154	4.8	111	4.5
水尻	1	300	4.2	238	3.9	197	4.2	148	4.3	205	4.1
	2	298	4.4	233	4.4	195	3.8	153	4.1	145	3.9
	3	435	5.0	335	4.0	215	4.0	227	4.2	325	4.5
	4	278	4.5	247	4.1	125	3.9	247	4.3	235	3.9
	5	377	4.8	273	4.4	148	3.9	240	4.2	290	4.1
	6	173	3.9	130	3.7	120	3.9	220	4.2	290	4.3
	7	220	4.4	230	3.9	235	4.0	248	4.9	390	4.6
	8	100	3.9	183	4.4	200	4.0	210	4.4	155	3.9
	9	258	4.4	—	—	185	3.8	242	4.4	253	4.0
	平均	271	4.4	234	4.1	180	3.9	215	4.3	254	4.1
全 平均		241	4.3	207	4.2	196	4.0	173	4.5	170	4.4

表12-61-1 座折荷重・茎径

(S61)

試験区 No		1		2		3		4		5	
		座折荷重 (g)	茎径 (mm)	座折荷重 (g)	茎径 (mm)	座折荷重 (g)	茎径 (mm)	座折荷重 (g)	茎径 (mm)	座折荷重 (g)	茎径 (mm)
水口	1	30	5.3	560	5.3	80	4.8	440	4.8	430	5.4
	2	420	5.3	160	6.1	130	4.9	500	5.6	470	4.8
	3	410	5.3	550	4.4	100	4.6	530	4.9	180	5.6
	4	430	4.0	260	5.2	100	5.0	500	5.8	450	5.2
	5	400	4.4	260	5.0	280	4.8	460	5.1	350	5.5
	6	560	4.9	220	4.3	300	5.3	460	4.2	550	5.1
	7	540	5.5	410	5.5	330	5.4	500	5.8	430	4.8
	8	440	5.4	560	5.5	270	4.9	280	4.7	530	5.6
	9	420	5.2	470	5.9	410	5.4	260	5.3	460	6.1
	平均	405	5.0	383	5.2	222	5.0	436	5.1	427	5.3
中央	1	280	4.7	370	5.6	330	3.8	340	4.0	600	4.7
	2	370	5.2	470	6.2	150	4.8	250	4.4	380	5.0
	3	310	3.3	380	5.0	520	5.7	260	4.4	540	4.9
	4	410	5.8	240	5.6	290	4.5	410	4.5	440	4.9
	5	200	4.4	570	5.9	400	4.6	360	5.0	350	4.1
	6	520	5.4	800	6.1	510	5.6	370	5.2	430	5.2
	7	410	5.4	280	4.7	230	4.2	370	5.4	410	4.8
	8	110	5.6	650	6.0	280	4.5	470	5.3	490	4.5
	9	350	5.8	520	5.4	410	4.7	310	4.3	500	5.7
	平均	328	5.0	475	5.6	346	4.7	348	4.7	460	4.8
水尻	1	320	5.1	540	5.6	380	4.7	330	5.9	450	4.1
	2	300	4.2	480	5.0	410	6.2	400	5.1	250	4.4
	3	410	5.0	630	6.0	420	5.1	590	5.5	380	5.3
	4	340	5.8	280	4.0	250	5.0	570	5.2	390	4.8
	5	740	5.8	480	5.7	470	5.4	530	4.8	280	4.7
	6	270	5.7	450	5.7	390	5.2	370	4.9	250	5.1
	7	220	4.7	460	5.4	380	5.3	580	6.3	450	5.0
	8	310	5.2	510	6.4	100	5.4	540	6.0	400	4.6
	9	560	6.3	310	5.2	200	5.1	360	4.3	320	5.4
	平均	385	5.3	460	5.4	333	5.2	474	5.3	352	4.8
全平均		373	5.1	439	5.4	300	5.0	420	5.0	413	5.0

表12-61-2 座折荷重・茎径

(S61)

試験区 No		6 区		7 区		8 区		9 区		10 区	
		座折荷重 (g)	茎径 (mm)	座折荷重 (g)	茎径 (mm)	座折荷重 (g)	茎径 (mm)	座折荷重 (g)	茎径 (mm)	座折荷重 (g)	茎径 (mm)
水口	1	100	5.3	550	4.4	800	5.25	480	6.4	640	5.0
	2	220	4.4	300	5.1	500	5.3	80	5.5	540	4.7
	3	240	5.0	380	4.6	480	4.0	320	4.6	680	5.6
	4	240	5.45	360	4.5	700	5.0	220	4.7	600	4.15
	5	80	3.9	580	4.7	200	4.2	320	4.6	420	4.15
	6	200	3.7	540	4.5	520	5.3	220	4.5	540	5.0
	7	260	5.0	500	4.2	540	4.6	380	5.5	380	4.4
	8	100	3.5	600	5.0	600	5.1	220	4.1	300	5.2
	9	120	4.9	300	4.5	520	4.7	380	5.1	360	4.75
	平均	173	4.5	456	4.6	540	4.8	291	5.0	495	4.7
中央	1	100	3.25	380	4.3	610	6.8	460	4.8	540	4.55
	2	100	3.5	380	3.65	530	5.0	580	5.0	480	4.2
	3	120	3.8	280	4.0	760	4.7	640	5.7	520	5.0
	4	300	4.75	440	4.2	580	5.3	620	6.2	460	5.2
	5	240	4.0	260	3.95	890	5.7	420	5.1	320	4.0
	6	240	5.1	280	5.0	460	5.0	520	5.5	600	4.6
	7	180	4.2	400	4.9	470	4.4	300	5.2	400	4.0
	8	280	4.8	320	3.9	440	4.9	460	5.7	420	5.1
	9	320	4.4	540	5.0	380	5.3	550	4.8	500	4.6
	平均	208	4.2	364	4.3	568	5.2	505	5.3	471	4.6
水尻	1	300	5.5	520	4.75	500	4.5	440	5.8	540	5.2
	2	620	5.3	560	4.5	300	4.2	100	4.15	440	4.4
	3	740	4.4	600	4.9	400	4.5	260	4.7	460	5.4
	4	580	5.25	500	4.4	500	5.05	430	4.15	640	5.9
	5	780	5.0	520	5.4	500	4.65	580	5.6	540	4.8
	6	550	5.3	460	4.4	540	5.2	610	5.6	140	3.9
	7	560	5.1	300	4.8	320	4.4	460	4.65	640	5.2
	8	620	5.0	200	3.7	400	5.0	520	5.4	680	4.3
	9	480	5.65	580	5.1	500	4.6	650	4.9	520	4.7
	平均	581	5.1	471	4.6	440	4.6	450	4.9	511	4.3
全 平 均		321	4.6	430	4.5	516	4.9	415	5.1	492	4.5

表12-62-1 座折荷重・茎径測定結果

(S62)

区 No		1 区		2 区		3 区		4 区		5 区	
		座折荷重 (g)	茎径 (mm)	座折荷重 (g)	茎径 (mm)	座折荷重 (g)	茎径 (mm)	座折荷重 (g)	茎径 (mm)	座折荷重 (g)	茎径 (mm)
水口	1	100	3.4	180	3.6	50	2.9	200	2.9	150	3.4
	2	200	3.8	480	4.3	100	3.4	300	3.3	300	3.8
	3	200	3.0	400	3.1	300	3.3	300	3.2	250	3.0
	4	220	3.6	300	3.5	250	3.5	300	2.9	180	3.4
	5	120	2.4	320	3.4	300	3.6	300	3.2	200	3.6
	6	220	3.3	240	3.5	200	3.5	100	2.7	60	3.7
	7	200	3.3	440	3.9	270	3.6	200	3.2	150	3.7
	8	—	3.2	340	3.8	400	4.8	250	3.0	400	3.8
	9	100	3.7	300	3.7	200	3.1	250	3.1	400	3.7
	平均	170	3.3	333.3	3.6	230	3.5	244.4	3.1	232.2	3.6
中央	1	160	3.0	400	3.9	200	3.2	100	2.7	200	3.4
	2	120	4.6	280	3.3	200	3.3	300	3.5	180	3.5
	3	180	3.3	480	4.0	250	3.2	200	3.4	250	3.1
	4	160	3.4	220	3.4	100	3.0	200	2.9	150	3.4
	5	60	3.5	—	3.0	100	2.4	350	3.3	250	3.7
	6	480	3.5	440	4.2	150	3.1	250	3.6	100	3.5
	7	200	2.9	540	3.9	150	3.0	250	3.3	130	3.1
	8	400	3.6	340	3.7	100	3.2	250	3.1	250	4.0
	9	80	3.7	220	2.8	200	2.8	250	3.2	300	4.2
	平均	204.4	3.5	324.4	3.6	161.1	3.0	238.9	3.2	201.1	3.5
水尻	1	380	3.0	140	3.5	200	3.1	100	3.1	250	3.7
	2	240	3.4	40	2.9	250	3.7	200	3.1	350	3.2
	3	120	2.6	40	3.2	350	3.0	250	3.3	200	3.4
	4	120	2.5	—	2.7	300	3.8	100	2.8	250	3.4
	5	—	2.5	—	3.5	200	3.2	200	3.4	160	3.7
	6	240	2.2	40	3.3	100	3.6	200	3.3	220	3.0
	7	120	3.9	120	3.3	—	3.7	300	3.3	140	3.9
	8	120	3.5	—	3.3	200	2.8	200	3.6	160	3.3
	9	280	3.9	200	3.0	50	2.9	200	3.3	140	2.4
	平均	202.5	3.0	96.7	3.2	183.3	3.3	194.4	3.2	207.8	3.3
全平均											

表12-62-2 座折荷重・茎径測定結果

(S62)

区 No		6 区		7 区		8 区		9 区		10 区	
		座折荷重 (g)	茎径 (mm)	座折荷重 (g)	茎径 (mm)	座折荷重 (g)	茎径 (mm)	座折荷重 (g)	茎径 (mm)	座折荷重 (g)	茎径 (mm)
水口	1	400	3.0	150	2.6	360	3.6	—	—	140	3.6
	2	100	3.6	200	3.1	240	3.6	120	3.8	180	3.6
	3	200	3.5	180	2.6	40	2.6	80	3.4	240	4.1
	4	300	3.4	350	3.0	320	3.8	—	—	180	4.2
	5	250	3.7	300	3.3	300	3.6	160	4.0	220	3.7
	6	250	3.7	200	3.1	100	3.0	60	3.2	220	3.7
	7	250	4.0	250	3.2	360	4.7	140	3.6	100	3.8
	8	150	3.4	280	2.9	100	2.5	40	3.2	300	4.0
	9	100	3.6	300	3.4	320	4.0	100	4.0	120	3.6
	平均	2222	3.5	2422	3.0	2378	3.5	100	3.6	1889	3.8
中央	1	250	3.2	130	3.2	360	4.1	60	2.8	160	3.1
	2	180	3.4	130	2.9	160	2.9	240	3.7	60	3.7
	3	150	3.3	100	2.6	140	2.9	280	4.0	120	3.4
	4	250	3.6	200	2.7	160	2.9	320	3.4	280	4.1
	5	250	3.4	200	3.5	420	4.3	120	3.0	120	3.2
	6	300	3.4	220	3.2	280	3.3	360	3.8	240	4.1
	7	200	3.2	300	3.2	100	3.3	260	3.7	240	4.3
	8	250	3.4	50	2.5	240	3.6	240	3.7	140	3.8
	9	280	3.8	150	2.2	120	3.3	160	3.4	180	2.1
	平均	2344	3.4	1644	2.9	220	3.4	2267	3.5	1711	3.5
水尻	1	150	3.3	50	2.8	240	3.9	120	3.5	140	3.2
	2	150	3.4	300	2.8	300	3.5	80	3.8	140	3.1
	3	300	3.2	350	3.5	300	3.8	60	3.2	140	3.7
	4	200	3.0	150	2.0	180	3.1	100	3.6	130	4.1
	5	180	2.8	100	2.9	200	3.2	20	2.2	110	3.1
	6	150	2.7	200	2.9	440	3.3	200	3.9	200	3.9
	7	250	3.5	250	2.9	300	3.6	180	4.2	130	4.2
	8	250	3.7	200	2.6	400	3.7	120	3.6	130	4.4
	9	200	3.0	200	3.0	40	3.0	40	3.0	40	3.2
	平均	2033	3.2	200	2.8	267	3.5	1022	3.4	1289	3.2

表13-60 收穫物調査結果

(S60年)

		もみ重 (g/9株)	精もみ 重 (g/9株)	精もみ 数 (個/9株)	シイナ もみ数 (個/9株)	有効 穂数 (穂/1株)	1 穂 粒数 (個/1穂)	稔 実 歩 合 (%)	沈 降 もみ数 (個)	浮 き もみ数 (個)	登 熟 歩 合 (%)
1	水口	92.2	76.4	3,644	3,556	7.0	114.3	50.6	746	136	84.6
	中央	224.9	211.4	8,663	783	13.0	80.7	91.7	779	41	95.0
	水尻	189.8	187.2	7,188	517	11.0	77.8	93.3	627	35	94.7
	全体	169.0	158.3	6,498	1,619	10.3	68.8	78.5	717	71	91.4
2	水口	252.6	242.9	13,208	1,699	15.0	110.4	88.6	412	120	77.4
	中央	213.8	210.2	8,049	865	13.0	76.2	90.3	411	22	94.9
	水尻	254.8	251.3	9,515	789	14.0	81.8	92.3	392	39	91.0
	全体	240.4	234.8	10,257	1,118	14.0	96.5	90.4	405	60	87.8
3	水口	338.4	331.2	13,725	1,503	18.0	94.0	90.1	396	109	78.4
	中央	315.9	301.5	12,006	2,502	18.0	89.6	82.8	462	78	85.6
	水尻	269.1	256.5	10,566	2,601	15.0	97.5	80.2	364	75	82.9
	全体	307.8	296.4	12,099	2,202	16.9	113.5	84.4	407	87	82.3
4	水口	315.4	307.4	12,570	1,465	17.0	91.7	89.6	652	168	79.5
	中央	233.1	217.9	7,214	2,824	16.0	69.7	71.9	702	119	85.5
	水尻	258.3	251.9	9,711	1,225	16.0	75.9	88.8	534	35	93.8
	全体	268.9	259.1	9,832	1,838	16.1	81.5	83.4	629	107	86.3
5	水口	338.4	330.3	13,608	1,476	17.0	98.6	90.2	419	57	88.0
	中央	294.3	288.0	11,493	1,269	14.8	95.8	90.1	332	47	87.6
	水尻	265.5	261.0	10,296	972	15.3	81.8	91.4	351	30	92.1
	全体	299.4	293.1	11,799	1,239	15.3	97.2	90.5	367	45	89.3
6	水口	253.4	240.6	10,705	2,890	16.0	94.4	78.7	527	179	74.6
	中央	153.0	143.8	5,851	1,555	10.0	82.3	79.0	176	56	75.9
	水尻	227.4	224.3	8,963	873	13.0	84.1	91.1	389	15	96.3
	全体	211.3	202.9	8,506	1,773	13.4	74.6	83.0	364	83	82.3
7	水口	250.2	243.0	9,432	1,656	14.0	88.0	85.1	323	21	93.9
	中央	214.2	208.8	8,100	1,044	13.0	78.2	88.6	304	20	93.8
	水尻	218.7	215.1	8,388	738	14.0	72.4	91.9	312	16	95.1
	全体	227.7	222.3	8,640	1,146	13.7	73.5	88.5	313	19	94.3
8	水口	245.7	239.4	8,946	1,152	14.0	80.1	88.6	364	27	93.1
	中央	292.5	288.0	10,764	1,026	16.0	81.9	91.3	345	29	92.2
	水尻	198.0	195.3	7,578	495	15.0	59.8	93.9	326	20	94.2
	全体	245.4	240.9	9,096	891	14.8	86.7	91.3	345	25	93.2
9	水口	265.8	251.7	10,703	2,767	17.0	88.0	79.5	263	36	88.0
	中央	296.7	289.3	11,013	2,130	17.0	85.9	83.8	193	69	73.7
	水尻	297.8	293.9	10,676	805	16.0	79.7	93.0	448	55	89.1
	全体	286.8	278.3	10,797	1,901	16.6	91.0	85.4	301	53	83.6
10	水口	272.7	266.4	10,476	1,053	16.0	80.1	90.9	424	59	87.8
	中央	231.3	226.8	8,397	837	12.0	85.5	90.9	415	22	95.0
	水尻	222.3	218.7	8,451	720	14.0	72.8	92.1	413	21	95.2
	全体	242.1	237.3	9,108	870	13.9	93.2	91.3	417	34	92.6

表13-61 収 穫 物 調 査 結 果

(S 61年)

		もみ重 (g/9株)	精もみ 重 (g/9株)	精もみ 数 (個/9株)	シイナ もみ数 (個/9株)	有 穂 数 (穂/1株)	1 穂 数 (個/1穂)	稔 歩 実 合 (%)	沈 降 もみ数 (個)	浮 き もみ数 (個)	登 熟 歩 合 (%)
1	水口	345.4	338.6	14,597	1,734	17.4	104.3	89.4	464	453	89.7
	中央	297.7	295.8	12,255	507	14.2	99.9	96.0	309	11	96.6
	水尻	229.3	227.0	8,528	542	12.6	80.0	94.0	576	17	97.1
	全体	290.8	287.1	11,793	928	14.7	94.7	93.1	450	27	94.5
2	水口	293.8	286.4	12,419	1,656	15.4	101.6	88.2	462	120	79.4
	中央	326.4	321.7	12,792	1,594	16.4	97.5	88.9	488	23	95.5
	水尻	278.4	274.4	10,628	943	15.2	84.6	91.9	444	31	93.5
	全体	299.5	294.2	11,946	1,398	15.7	94.6	89.7	465	58	89.5
3	水口	285.4	276.2	12,160	1,888	15.6	100.1	86.6	1,762	335	84.0
	中央	326.8	321.8	13,126	1,182	17.0	93.5	91.7	3,745	405	90.2
	水尻	302.3	297.9	12,402	1,119	15.2	98.8	91.7	3,160	378	89.3
	全体	304.8	298.6	12,563	1,396	15.9	97.5	90.0	2,889	373	87.8
4	水口	319.2	315.1	12,788	1,069	17.8	86.5	92.3	656	46	93.4
	中央	306.2	302.5	12,613	1,009	18.1	83.6	92.6	406	21	95.1
	水尻	270.2	267.7	10,573	621	15.6	79.7	92.2	512	12	97.7
	全体	298.5	295.1	11,991	900	17.2	83.3	92.4	525	26	95.4
5	水口	322.0	315.3	13,784	1,461	17.4	97.3	90.4	2,454	312	88.7
	中央	250.2	246.9	9,824	699	14.1	82.9	93.4	2,478	100	96.1
	水尻	280.4	277.1	11,163	761	15.3	86.6	93.6	2,355	178	93.0
	全体	284.2	279.8	11,590	974	15.6	88.9	92.5	2,429	197	92.6
6	水口	353.0	346.5	15,023	1,790	18.9	98.8	89.4	363	43	89.4
	中央	300.1	297.3	12,273	872	15.0	97.4	93.4	535	27	95.2
	水尻	276.2	273.9	10,710	668	13.0	97.2	94.1	433	19	95.8
	全体	309.8	305.9	12,669	1,110	15.6	97.8	92.3	444	30	93.5
7	水口	220.4	217.9	8,356	428	12.1	80.7	95.1	2,843	110	96.3
	中央	280.9	278.3	10,840	624	16.2	78.6	94.6	2,864	78	97.3
	水尻	216.0	217.9	7,327	431	11.9	72.4	94.4	2,560	78	97.0
	全体	239.1	238.0	8,841	494	13.4	77.2	94.7	2,756	89	96.9
8	水口	345.2	341.5	13,951	1,014	15.0	110.9	93.2	2,323	188	92.5
	中央	278.1	274.0	10,679	922	14.3	90.1	92.1	2,235	109	95.3
	水尻	209.1	205.0	7,906	468	11.7	79.5	94.4	1,942	67	96.7
	全体	277.5	273.5	10,845	801	13.7	93.5	93.2	2,167	121	94.8
9	水口	300.3	298.2	11,697	549	15.2	89.5	95.5	442	17	96.3
	中央	267.5	265.4	10,486	589	14.4	85.5	94.7	544	13	97.7
	水尻	256.1	254.3	10,187	467	14.6	81.1	95.6	402	10	97.6
	全体	274.6	272.6	10,790	535	14.7	85.4	95.3	463	13	97.2
10	水口	260.5	258.4	10,327	518	13.8	87.3	95.2	2,999	101	96.7
	中央	265.4	262.7	10,557	629	16.9	73.5	94.4	3,183	135	95.9
	水尻	240.9	238.8	9,412	459	14.0	78.3	95.4	2,070	81	96.2
	全体	255.6	253.3	10,099	535	14.9	79.7	95.0	2,751	106	96.3

表13-62 収 穫 物 調 査 結 果

(S 62年)

		もみ重 (g/9株)	精もみ重 (g/9株)	精もみ数 (個/9株)	しいな もみ数 (個/9株)	有効穂数 (穂/1株)	一穂粒数 (個/1穂)	稔実歩合 (%)	沈 降 もみ数 (個)	浮 き もみ数 (個)	登熟歩合 (%)
1	水口	243.2	235.4	10,153	2,620	16.7	85.0	79.5	1,027	480	68.1
	中央	215.3	213.2	8,604	721	13.2	78.5	92.3	779	226	77.5
	水尻	195.1	191.2	7,993	1,241	14.4	71.3	86.6	887	341	72.2
	全体	217.9	213.3	8,917	1,527	14.8	78.4	85.4	898	349	72.0
2	水口	224.3	209.3	9,040	4,876	14.2	108.9	65.0	919	345	72.7
	中央	309.7	302.4	12,426	1,942	15.9	100.4	86.5	1,161	400	74.4
	水尻	252.5	246.1	10,000	1,845	15.4	85.5	84.4	1,204	334	78.3
	全体	262.2	252.6	10,489	2,888	15.2	97.8	78.4	1,095	360	75.3
3	水口	272.6	264.5	11,128	2,440	15.4	97.9	82.0	11,128	2,732	80.3
	中央	274.0	267.1	10,686	2,034	16.7	84.6	84.0	10,686	1,985	84.3
	水尻	306.5	299.8	12,352	1,823	16.4	96.0	87.1	12,352	3,916	75.9
	全体	284.4	277.1	11,389	2,099	16.2	92.5	84.4	11,389	2,878	79.8
4	水口	271.2	266.2	10,687	1,684	18.3	75.1	86.4	1,059	203	83.9
	中央	255.1	251.7	9,846	1,016	16.1	75.0	90.6	798	299	72.7
	水尻	207.4	204.9	8,012	774	13.1	74.5	91.2	1,339	184	87.9
	全体	244.6	240.9	9,515	1,158	15.8	75.1	89.2	1,065	229	82.3
5	水口	250.3	245.3	10,128	1,873	15.1	88.3	84.4	10,128	1,967	83.7
	中央	258.4	255.4	9,979	780	14.2	84.2	92.8	9,979	1,550	86.6
	水尻	256.7	254.1	10,079	686	15.4	77.7	93.6	10,079	1,735	85.3
	全体	255.1	251.6	10,062	1,113	14.9	83.3	90.0	10,062	1,751	85.2
6	水口	300.3	288.7	15,424	3,552	18.2	115.8	81.3	1,045	428	70.9
	中央	325.3	320.9	12,994	1,372	18.4	86.8	90.4	1,128	461	71.0
	水尻	282.0	277.6	11,294	1,073	15.6	88.1	91.3	1,062	333	76.1
	全体	302.5	295.7	13,237	1,999	17.4	97.3	86.9	1,078	407	72.6
7	水口	218.4	216.9	8,531	485	14.0	71.6	94.6	8,531	1,128	88.3
	中央	227.5	225.2	8,847	819	15.0	71.6	91.5	8,847	1,025	89.6
	水尻	212.1	210.1	8,317	674	15.0	66.6	92.5	8,317	1,206	87.3
	全体	219.3	217.4	8,565	659	14.7	69.7	92.9	8,565	1,120	88.4
8	水口	268.5	264.2	10,541	1,015	16.3	78.8	91.2	10,541	2,458	81.1
	中央	266.3	263.8	10,440	566	14.4	84.9	94.9	10,440	1,984	84.0
	水尻	218.2	216.4	8,478	387	13.2	74.6	95.6	8,478	1,185	87.7
	全体	251.0	248.1	9,820	656	14.6	79.7	93.7	9,820	1,876	84.0
9	水口	190.3	171.1	8,518	6,272	16.9	97.2	57.6	490	871	36.0
	中央	308.5	304.5	12,173	1,427	15.3	98.8	89.5	877	293	75.0
	水尻	262.6	260.5	10,431	712	15.8	78.4	93.6	866	254	77.3
	全体	253.8	245.4	10,374	2,804	16.0	91.5	78.7	744	473	61.1
10	水口	254.0	250.8	9,647	793	12.2	95.1	92.4	9,647	1,515	86.4
	中央	259.9	257.6	9,972	675	13.7	86.4	93.7	9,972	1,396	87.7
	水尻	239.0	236.9	9,505	494	15.2	74.3	95.1	9,505	1,575	85.8
	全体	251.0	248.4	9,708	654	13.7	84.0	93.7	9,708	1,495	86.7

表14-60 収穫物調査結果

(S 60年)

		もみ千粒重 (g)	精もみ千粒重 (g)	精もみ重 (g)	玄米重 (g)	玄米比 (g)	玄米千粒重 (g)	わら重 (g/9株)	もみわ ら 比
1	水口	12.8	21.0	16.5	12.3	74.5	15.6	274.9	0.335
	中央	23.8	24.4	17.8	13.9	78.1	19.1	275.1	0.818
	水尻	24.6	26.0	16.6	13.0	78.3	20.4	193.1	0.983
	全体	20.4	23.8	17.0	13.1	77.0	18.3	247.7	0.712
2	水口	16.9	18.4	16.6	12.2	73.5	13.5	308.2	0.820
	中央	24.0	26.1	20.6	15.7	76.2	19.9	243.2	0.879
	水尻	24.7	26.4	25.9	20.7	79.9	21.1	258.8	0.985
	全体	21.9	23.6	21.0	16.2	76.5	18.1	270.1	0.894
3	水口	22.2	24.1	18.0	13.3	73.9	17.8	288.9	1.171
	中央	21.8	25.1	23.4	18.1	77.4	19.4	288.0	1.097
	水尻	20.4	24.3	20.9	16.5	78.9	19.2	234.0	1.150
	全体	21.5	24.5	20.8	16.0	76.7	18.8	270.3	1.139
4	水口	22.5	24.5	9.5	6.9	72.6	17.8	305.5	1.032
	中央	23.2	30.2	15.3	11.4	74.5	22.5	311.4	0.749
	水尻	23.6	25.9	12.7	10.2	80.3	20.8	286.2	0.903
	全体	23.1	26.9	12.5	9.5	75.8	20.4	301.0	0.894
5	水口	22.4	24.3	13.9	10.9	78.4	19.0	309.6	1.093
	中央	23.1	25.1	13.5	10.6	78.5	19.7	265.5	1.108
	水尻	23.6	25.3	13.1	10.6	80.9	20.5	243.9	1.089
	全体	23.0	24.9	13.5	10.7	79.3	19.7	273.0	1.097
6	水口	18.6	22.5	11.4	8.8	77.2	17.3	308.8	0.821
	中央	20.7	24.6	12.1	8.8	72.7	17.9	254.1	0.602
	水尻	23.1	25.0	11.7	9.3	79.5	19.9	236.2	0.963
	全体	20.8	24.0	11.7	9.0	76.5	18.4	266.4	0.795
7	水口	22.6	25.8	13.7	11.1	81.0	20.9	272.7	0.917
	中央	23.4	25.8	14.0	11.1	79.3	20.4	224.1	0.956
	水尻	24.0	25.6	12.6	10.0	79.4	20.4	252.9	0.865
	全体	23.3	25.7	13.4	10.7	79.9	20.6	249.9	0.913
8	水口	24.3	26.8	12.9	10.3	79.8	21.4	278.1	0.883
	中央	24.8	26.8	11.6	9.0	77.6	20.8	301.5	0.970
	水尻	24.5	25.8	10.9	8.7	79.8	20.6	227.7	0.870
	全体	24.6	26.4	11.8	9.3	79.1	20.9	269.1	0.908
9	水口	19.7	23.5	10.8	8.5	78.7	18.5	272.8	0.974
	中央	22.6	26.3	17.8	13.6	76.4	20.1	273.7	1.084
	水尻	25.9	27.5	11.6	9.0	77.6	21.4	310.5	0.959
	全体	22.7	25.8	13.4	10.4	77.6	20.0	285.7	1.006
10	水口	23.7	25.4	13.9	11.1	79.9	20.3	248.4	1.098
	中央	25.0	27.0	12.8	10.4	81.3	21.9	252.0	0.918
	水尻	24.2	25.9	14.6	11.8	80.8	20.9	291.6	0.762
	全体	24.3	26.1	13.8	11.1	80.6	21.1	264.0	0.926

表14-61 収 穫 物 調 査 結 果

(S 61年)

		もみ千粒 重 (g)	精もみ 千粒重 (g)	精もみ重 (g)	玄米重 (g)	玄米比 (%)	玄米千粒 重 (g)	わら重 (g/9株)	もみわ ら 比
1	水口	21.1	23.2	53.7	43.8	81.6	18.9	315.4	1.100
	中央	23.3	24.1	52.4	42.3	80.7	19.4	273.3	1.090
	水尻	25.3	26.6	52.4	42.6	81.3	21.6	237.8	0.960
	全体	23.2	24.6	52.8	42.9	81.2	20.0	275.5	1.050
2	水口	20.9	23.1	55.1	44.2	80.2	18.5	300.8	0.950
	中央	22.6	25.1	50.6	40.8	80.6	20.2	339.2	0.970
	水尻	24.1	25.8	53.4	43.3	81.1	20.9	351.6	0.790
	全体	22.5	24.7	53.0	42.8	80.6	19.9	330.5	0.903
3	水口	20.3	22.7	50.7	40.7	80.3	18.2	261.5	1.091
	中央	22.8	24.5	52.8	42.9	81.3	19.9	319.3	1.023
	水尻	22.4	24.6	53.2	43.2	81.2	20.0	293.9	1.029
	全体	21.8	23.9	52.2	42.3	80.9	19.4	291.6	1.048
4	水口	23.0	24.6	47.2	38.3	81.1	20.0	342.1	0.930
	中央	22.5	24.0	42.0	34.2	81.4	19.5	313.0	0.980
	水尻	24.1	25.3	53.8	43.8	81.4	20.6	297.6	0.910
	全体	23.2	24.6	47.6	38.8	81.3	20.0	317.6	0.940
5	水口	21.1	22.9	51.8	41.9	80.9	18.5	314.6	1.024
	中央	23.8	25.1	52.6	42.7	81.2	20.4	245.7	1.018
	水尻	23.5	24.8	51.1	41.6	81.4	20.2	315.0	0.890
	全体	22.8	24.3	51.8	42.1	81.2	19.7	291.8	0.977
6	水口	21.0	23.1	53.3	43.1	80.9	18.7	342.1	1.030
	中央	22.8	24.1	51.1	41.8	81.8	19.7	295.5	1.020
	水尻	24.3	25.6	52.2	42.5	81.4	20.8	289.5	0.950
	全体	22.7	24.3	52.2	42.5	81.4	19.7	309.0	1.000
7	水口	25.1	26.1	50.6	40.8	80.6	21.0	269.7	0.817
	中央	24.5	25.7	55.1	44.9	81.5	20.9	330.8	0.849
	水尻	23.1	29.7	50.5	40.7	80.6	23.9	261.4	0.826
	全体	24.2	27.2	52.1	42.1	80.9	21.9	287.3	0.831
8	水口	23.1	24.5	52.9	42.9	81.1	19.9	312.0	1.106
	中央	24.0	25.7	53.8	43.5	80.9	20.8	274.7	1.012
	水尻	25.0	25.9	56.7	45.9	81.0	23.4	214.7	0.974
	全体	24.0	25.4	54.5	44.1	81.0	21.4	267.1	1.031
9	水口	24.5	25.5	50.8	41.3	81.3	20.7	287.7	1.040
	中央	24.2	25.3	52.7	42.9	81.4	20.6	268.2	1.000
	水尻	24.0	25.0	51.1	41.6	81.4	20.4	260.8	0.980
	全体	24.2	25.3	51.5	41.9	81.4	20.6	272.2	0.660
10	水口	24.0	25.0	51.4	41.6	80.9	20.2	262.1	0.994
	中央	23.7	24.9	51.6	42.0	81.4	20.3	309.2	0.858
	水尻	24.4	25.4	50.2	40.3	80.3	20.4	257.4	0.993
	全体	24.0	25.1	51.1	41.3	80.9	20.3	276.2	0.948

表14-62 収 穫 物 調 査 結 果

(S 62年)

		もみ 千粒重 (g)	精もみ 千粒重 (g)	精もみ重 (g)	玄米重 (g)	玄米比 (%)	玄米 千粒重 (g)	わら重 (根なし) (g/9株)	もみわ ら 比	根の重 さ (g)
1	水口	19.0	23.2	25.0	20.5	82.0	19.0	214.3	1.135	166.9
	中央	23.1	24.8	29.2	23.9	81.8	20.3	154.3	1.395	163.7
	水尻	21.1	23.9	25.4	20.9	82.3	19.7	148.1	1.317	113.3
	全体	20.9	23.9	26.5	21.8	82.3	19.7	172.2	1.265	147.9
2	水口	16.1	23.2	25.3	20.7	81.8	19.0	265.0	0.846	112.0
	中央	21.6	24.3	24.3	19.9	81.9	19.9	228.7	1.354	139.7
	水尻	21.3	24.6	28.0	22.9	81.8	20.1	194.3	1.300	87.8
	全体	19.6	24.1	25.9	21.2	81.9	19.7	229.3	1.143	113.2
3	水口	20.1	23.8	26.7	21.7	81.3	19.3	221.7	1.230	98.6
	中央	21.5	25.0	31.1	25.6	82.3	20.6	229.1	1.196	93.9
	水尻	21.6	24.3	40.3	32.8	81.4	19.8	207.9	1.474	91.5
	全体	21.1	24.3	32.7	26.7	81.7	19.9	219.6	1.295	94.7
4	水口	21.9	24.9	23.5	19.2	81.7	20.3	230.1	1.179	128.6
	中央	23.5	25.6	26.2	21.4	81.7	20.9	207.7	1.228	121.7
	水尻	23.6	25.6	29.0	23.8	82.1	20.8	158.5	1.309	90.3
	全体	22.9	25.3	26.2	21.5	82.1	20.8	198.8	1.230	113.5
5	水口	20.9	24.2	25.0	20.1	80.4	19.5	211.6	1.183	117.4
	中央	24.0	25.6	25.2	20.6	81.7	20.9	203.7	1.269	94.6
	水尻	23.8	25.2	31.3	25.5	81.5	20.5	193.7	1.325	97.6
	全体	22.8	25.0	27.2	22.1	81.3	20.3	203.0	1.257	90.3
6	水口	15.3	18.7	26.2	21.4	81.7	15.3	260.1	1.155	101.5
	中央	22.6	24.7	23.4	19.1	81.6	20.2	239.1	1.361	99.1
	水尻	22.8	24.6	25.8	21.1	81.8	20.1	206.1	1.368	83.6
	全体	19.9	22.3	25.1	20.5	81.7	18.2	235.1	1.287	94.7
7	水口	24.2	25.4	26.5	21.6	81.5	20.7	173.6	1.258	87.8
	中央	23.5	25.5	20.8	16.9	81.3	20.7	198.7	1.145	129.9
	水尻	23.6	25.3	30.2	24.3	80.5	20.4	183.2	1.158	111.6
	全体	23.8	25.4	25.8	20.9	81.0	20.6	185.2	1.184	109.8
8	水口	23.2	25.1	33.6	27.3	81.3	20.4	207.7	1.293	106.7
	中央	24.2	25.3	23.4	19.2	82.1	20.8	210.7	1.264	111.6
	水尻	24.6	25.5	29.8	24.2	81.2	20.7	174.0	1.254	79.7
	全体	24.0	25.3	28.9	23.6	81.7	20.7	197.5	1.271	99.3
9	水口	12.9	20.1	22.0	18.7	85.0	17.1	267.3	0.712	171.6
	中央	22.7	25.0	25.3	20.7	81.8	20.5	222.7	1.385	168.5
	水尻	23.6	25.0	25.0	20.4	81.6	20.4	208.4	1.260	97.1
	全体	19.3	23.7	24.1	19.9	82.6	19.6	232.8	1.090	145.7
10	水口	24.3	26.0	29.0	23.6	81.4	21.2	195.7	1.298	152.4
	中央	24.4	25.8	25.4	20.6	81.1	20.9	180.2	1.442	191.2
	水尻	23.9	24.9	25.0	20.2	80.8	20.1	172.5	1.386	131.9
	全体	24.2	25.6	26.5	21.5	81.1	20.8	182.8	1.373	158.5

表15-60 面積刈り調査結果

(S 60年)

		もみ重 (g/9株)	もみ重 (g/11株)	もみ重 (g/20株)	もみ重 (g/m ²)	精もみ重 (g/9株)	精もみ重 (g/11株)	精もみ重 (g/20株)	精もみ重 (g/m ²)	わら重 (g/9株)	わら重 (g/11株)	わら重 (g/20株)	わら重 (g/m ²)	もみわら 比
1	水口	92.2	198.6	290.8	323.1	76.4	183.5	259.9	288.8	274.9	411.0	685.9	762.1	0.424
	中央	224.9	316.7	541.6	601.8	211.4	310.8	522.2	580.2	275.1	417.5	692.6	769.6	0.782
	尻	189.8	243.4	433.2	481.3	187.2	239.3	426.5	473.9	193.1	327.1	520.2	578.0	0.833
	全体	169.0	252.9	421.9	468.8	158.3	169.0	327.3	363.6	247.7	385.2	632.9	703.2	0.667
2	水口	252.6	311.0	563.6	626.2	242.9	307.3	550.2	611.3	308.2	493.0	801.2	890.2	0.703
	中央	213.8	251.8	465.6	517.3	210.2	249.0	459.2	510.2	243.2	290.0	533.2	592.4	0.873
	尻	254.8	309.6	564.4	627.1	251.3	305.0	556.3	618.1	258.8	402.5	661.3	734.8	0.853
	全体	240.4	290.8	531.2	590.2	234.8	240.4	475.2	528.0	270.1	395.2	665.3	739.2	0.798
3	水口	338.4	358.3	696.7	774.1	331.2	345.0	676.2	751.3	288.9	352.8	641.7	713.0	1.086
	中央	315.9	315.0	630.9	701.0	301.5	295.5	597.0	663.3	288.0	324.8	612.8	680.9	1.030
	尻	269.1	340.6	609.7	677.4	256.5	319.2	575.7	639.7	234.0	367.3	601.3	668.1	1.014
	全体	307.8	338.0	645.8	717.5	296.4	307.8	604.2	671.3	270.3	348.3	618.6	687.3	1.044
4	水口	315.4	338.6	654.0	726.7	307.4	321.9	629.3	699.2	305.5	436.5	742.0	824.4	0.881
	中央	233.1	360.7	593.8	659.8	217.9	353.2	571.1	634.6	311.4	394.2	705.6	784.0	0.842
	尻	258.3	337.4	595.7	661.9	251.9	330.3	582.2	646.9	286.2	368.6	654.8	727.6	0.910
	全体	268.9	345.6	614.5	682.7	259.1	268.9	528.0	586.7	301.0	399.8	700.8	778.6	0.877
5	水口	338.4	400.4	738.8	820.9	330.3	386.3	716.6	796.2	309.6	458.7	768.3	853.7	0.962
	中央	294.3	358.4	652.7	725.2	288.0	354.2	642.2	713.6	265.5	420.1	685.6	761.8	0.952
	尻	265.5	398.7	664.2	738.0	261.0	389.1	650.1	722.3	243.9	436.0	679.9	755.4	0.977
	全体	299.4	385.8	685.2	761.4	293.1	299.4	592.5	658.3	273.0	438.3	711.3	790.3	0.963
6	水口	253.4	251.0	504.4	560.4	240.6	243.8	484.4	538.2	308.8	428.5	737.3	819.2	0.684
	中央	153.0	276.1	429.1	476.8	143.8	265.8	409.6	455.1	254.1	376.7	630.8	700.9	0.680
	尻	227.4	321.0	548.4	609.3	224.3	315.8	540.1	600.1	236.2	396.5	632.7	703.0	0.867
	全体	211.3	282.7	494.0	548.9	202.9	211.3	414.2	460.2	266.4	400.6	667.0	741.1	0.741
7	水口	250.2	331.7	581.9	646.6	243.0	326.5	569.5	632.8	272.7	386.9	659.6	732.9	0.882
	中央	214.2	279.1	493.3	548.1	208.8	272.2	481.0	534.4	224.1	402.3	626.4	696.0	0.788
	尻	218.7	290.5	509.2	565.8	215.1	286.0	501.1	556.8	252.9	417.3	670.2	744.7	0.760
	全体	227.7	300.4	528.1	586.8	222.3	227.7	450.0	500.0	249.9	402.2	652.1	724.5	0.810
8	水口	245.7	298.0	543.7	604.1	239.4	289.3	528.7	587.4	278.1	415.0	693.1	770.1	0.784
	中央	292.5	371.6	664.1	737.9	288.0	365.7	653.7	726.3	301.5	421.0	722.5	802.8	0.919
	尻	198.0	288.5	486.5	540.6	195.3	284.6	479.9	533.2	227.7	380.2	607.9	675.4	0.800
	全体	245.4	319.4	564.8	627.5	240.9	245.4	486.3	540.3	269.1	405.4	674.5	749.4	0.837
9	水口	265.8	334.5	600.3	667.0	251.7	327.7	579.4	643.8	272.8	425.0	697.8	775.3	0.860
	中央	296.7	420.6	717.3	797.0	289.3	416.7	706.0	784.4	273.7	396.7	670.4	744.9	1.070
	尻	297.8	363.1	660.9	734.3	293.9	353.8	647.7	719.7	310.5	458.9	769.4	854.9	0.859
	全体	286.8	372.7	659.5	732.8	278.3	286.8	565.1	627.9	285.7	426.9	712.6	791.7	0.926
10	水口	272.7	363.2	635.9	706.6	266.4	356.2	622.6	691.8	248.4	382.1	630.5	700.6	1.009
	中央	231.3	328.8	560.1	622.3	226.8	326.9	553.7	615.2	252.0	424.0	676.0	751.1	0.829
	尻	222.3	264.6	486.9	541.0	218.7	260.9	479.6	532.9	291.6	377.0	668.6	742.9	0.728
	全体	242.1	318.9	561.0	623.3	237.3	242.1	479.4	532.7	264.0	394.4	658.4	731.5	0.852

表15-61 面積刈り調査結果

(S61)

		もみ重 (g/9株)	もみ重 (g/11株)	もみ重 (g/20株)	もみ重 (g / m ²)	精もみ重 (g/9株)	精もみ重 (g/11株)	精もみ重 (g/20株)	精もみ重 (g / m ²)	わら重 (g/9株)	わら重 (g/11株)	わら重 (g/20株)	わら重 (g/20株)	もみわら 比
1	水口	345.4	431.3	776.7	863.0	338.6	427.2	765.8	850.9	315.4	385.5	700.9	778.8	1.108
	中央	297.7	367.7	665.4	739.3	295.8	364.8	660.6	734.0	273.3	334.0	607.3	674.8	1.096
	尻	229.3	258.5	487.8	542.0	227.0	256.0	483.0	536.7	237.8	290.6	528.4	587.1	0.923
	全体	290.8	352.5	643.3	714.8	287.1	349.3	636.4	707.1	275.5	336.7	612.2	680.2	1.051
2	水口	293.8	416.3	710.1	789.0	286.4	409.3	495.7	550.8	300.8	376.4	668.4	742.7	1.062
	中央	326.4	405.6	732.0	813.3	321.7	396.3	718.0	797.8	339.2	414.6	753.8	837.6	0.971
	尻	278.4	319.1	597.5	663.9	274.4	314.2	588.6	654.0	351.6	429.7	781.3	868.1	0.765
	全体	299.5	380.3	679.8	755.3	294.2	373.3	667.5	741.7	330.5	403.9	734.4	816.0	0.926
3	水口	285.4	361.0	646.4	718.2	276.2	351.5	627.7	697.4	261.5	319.6	581.1	645.7	1.112
	中央	326.8	395.4	722.2	802.4	321.8	391.5	713.3	792.6	319.3	390.3	709.6	788.4	1.018
	尻	302.3	384.7	687.0	763.3	297.9	381.3	679.2	754.7	293.9	293.2	587.1	652.3	1.170
	全体	304.8	380.4	685.2	761.3	298.6	374.8	673.4	748.2	291.6	356.4	652.5	725.0	1.050
4	水口	319.2	380.3	699.5	777.2	315.1	375.8	690.9	767.7	342.1	418.1	760.2	844.7	0.920
	中央	306.2	361.8	668.0	742.2	302.5	357.1	659.6	732.9	313.0	382.6	695.6	772.9	0.960
	尻	270.2	345.7	615.9	684.3	267.7	341.4	609.1	676.8	297.6	363.7	661.3	734.8	0.931
	全体	298.5	362.6	661.1	734.6	295.1	358.1	653.2	725.8	317.6	388.2	705.8	784.2	0.937
5	水口	322.0	372.9	694.9	772.1	315.3	368.4	683.7	759.7	314.6	384.5	699.1	776.8	0.994
	中央	250.2	363.3	613.5	681.7	246.9	358.9	605.8	673.1	245.7	300.3	546.0	606.7	1.124
	尻	280.4	366.0	646.4	718.2	277.1	361.4	638.5	709.4	315.0	385.0	700.0	777.8	0.923
	全体	284.2	367.4	651.6	724.0	279.8	362.9	642.7	714.1	291.8	356.6	648.4	720.4	1.005
6	水口	353.0	371.3	724.3	804.8	346.5	367.5	714.0	793.3	342.1	760.2	1,102.3	1,224.8	0.657
	中央	300.1	390.3	690.4	767.1	297.3	386.0	683.3	759.2	295.5	361.2	656.7	729.7	1.051
	尻	276.2	352.2	628.4	698.2	273.9	347.5	621.4	690.4	289.5	353.8	643.3	714.8	0.977
	全体	309.8	371.3	681.1	756.8	305.9	367.0	672.9	747.7	309.0	377.7	686.7	763.0	0.992
7	水口	220.4	291.1	511.5	568.3	217.9	287.5	505.4	561.6	269.7	329.6	599.3	665.9	0.853
	中央	280.9	302.1	583.0	647.8	278.3	297.7	576.0	640.0	330.8	404.3	735.1	816.8	0.793
	尻	216.0	272.3	488.3	542.6	217.9	267.2	485.1	539.0	261.4	319.5	580.9	645.4	0.841
	全体	239.1	288.5	527.6	586.2	238.0	284.1	522.1	580.1	287.3	351.1	638.4	709.3	0.826
8	水口	345.2	341.7	686.9	763.2	341.5	339.4	680.9	756.6	312.0	381.3	693.3	770.3	0.991
	中央	278.1	327.1	605.2	672.4	274.0	322.9	596.9	663.2	274.7	335.7	610.4	678.2	0.991
	尻	209.1	374.3	583.4	648.2	205.0	371.0	576.0	640.0	214.7	262.4	477.1	530.1	1.223
	全体	277.5	347.7	625.2	694.7	273.5	344.4	617.9	686.6	267.1	326.5	593.6	659.6	1.053
9	水口	300.3	301.1	601.4	668.2	298.2	297.2	595.4	661.6	287.7	351.6	639.3	710.3	0.941
	中央	267.5	266.0	533.5	592.8	265.4	264.0	529.4	588.2	268.2	327.8	596.0	662.2	0.895
	尻	256.1	307.6	563.7	626.3	254.3	304.5	558.8	620.9	260.8	318.8	579.6	644.0	0.973
	全体	274.6	291.6	566.2	629.1	272.6	286.5	565.7	626.8	272.2	332.7	604.9	672.1	0.936
10	水口	260.5	335.7	596.2	662.4	258.4	333.1	591.5	657.2	262.1	320.3	582.4	647.1	1.024
	中央	265.4	329.4	594.8	660.9	262.7	324.9	587.6	652.9	309.2	377.9	687.1	763.4	0.866
	尻	240.9	275.7	516.6	574.0	238.8	273.9	512.7	569.7	257.4	314.6	572.0	635.6	0.903
	全体	255.6	313.6	569.2	632.2	253.3	310.6	563.9	626.6	276.2	337.6	613.8	682.0	0.927

表15-62 面積刈り調査結果

(S 62年)

		も み 重				精 も み 重				わ ら 重				
		調査株 (g/9株)	面積 刈り (g/11株)	合 計 (g/20株)	1㎡ 当り (g/㎡)	調査株 (g/9株)	面積 刈り (g/11株)	合 計 (g/20株)	1㎡ 当り (g/㎡)	調査株 (g/9株)	面積 刈り (g/11株)	合 計 (g/20株)	1㎡ 当り (g/㎡)	もみわ ら 比
1	水口	243.2	320.8	564.0	626.7	235.4	311.4	546.8	607.6	214.3	261.9	476.2	529.1	1.2
	中央	215.3	299.7	515.0	572.2	213.2	295.1	508.3	564.8	154.3	188.6	342.9	381.0	1.5
	水尻	195.1	298.6	493.7	548.6	191.2	293.6	484.8	538.7	148.1	181.0	329.1	365.7	1.5
	全体	217.9	306.4	584.3	582.5	213.3	300.0	513.3	570.4	172.2	210.5	382.7	425.3	1.4
2	水口	224.3	324.6	548.9	609.9	209.3	297.8	507.1	563.4	265.0	323.9	588.9	654.3	0.9
	中央	309.7	387.4	697.1	774.6	302.4	377.9	680.3	755.9	228.7	279.5	508.2	564.7	1.4
	水尻	252.5	377.5	630.0	700.0	246.1	368.9	615.0	683.3	194.3	237.5	431.8	479.8	1.5
	全体	262.2	363.2	625.4	694.9	252.6	348.2	600.8	667.6	239.3	280.3	509.6	566.3	1.2
3	水口	272.6	354.3	626.9	696.9	264.5	345.0	609.5	677.2	221.7	271.0	492.7	547.4	1.3
	中央	274.0	333.6	607.6	675.1	267.1	324.5	591.6	657.3	229.1	280.0	509.1	565.7	1.2
	水尻	306.5	362.6	668.7	743.0	299.8	354.8	654.6	727.3	237.9	290.8	528.7	587.4	1.3
	全体	284.4	350.0	634.4	704.9	277.1	341.4	618.5	687.3	229.6	280.6	510.1	566.8	1.2
4	水口	271.2	380.8	652.0	724.4	266.2	374.2	640.4	711.6	230.1	281.2	511.3	568.1	1.3
	中央	255.1	311.9	567.0	630.0	251.7	305.3	557.0	618.9	207.7	253.9	461.6	512.8	1.2
	水尻	207.4	287.0	494.4	549.3	204.9	284.1	489.0	543.3	158.5	193.7	352.2	391.4	1.4
	全体	244.6	326.6	571.2	634.9	240.9	321.2	562.1	624.6	198.8	242.9	441.7	490.8	1.3
5	水口	250.3	326.5	576.8	640.9	245.3	316.4	561.7	624.1	211.6	258.6	470.2	522.5	1.2
	中央	258.4	322.1	580.5	645.0	255.4	316.7	572.1	635.7	203.7	249.0	452.7	503.0	1.3
	水尻	256.7	317.5	574.2	638.0	254.1	314.1	568.2	631.3	193.7	236.7	430.4	478.3	1.3
	全体	255.1	322.0	577.1	641.3	251.6	315.7	567.3	630.4	203.0	248.1	451.1	501.2	1.3
6	水口	300.3	339.8	640.1	711.2	288.7	323.4	612.1	680.1	260.1	317.9	578.0	642.2	1.1
	中央	325.3	358.1	683.4	759.3	320.9	353.4	674.3	749.2	239.1	292.2	531.3	590.4	1.3
	水尻	282.0	350.1	632.1	702.3	277.6	344.0	621.6	690.7	206.1	251.9	458.0	508.9	1.4
	全体	302.5	349.3	651.8	724.3	295.7	340.3	636.0	706.6	235.1	287.3	522.4	580.5	1.2
7	水口	218.4	290.2	508.6	565.1	216.9	286.4	503.3	559.2	173.6	212.2	385.8	428.6	1.3
	中央	227.5	297.4	524.9	583.2	225.2	294.2	519.4	577.1	198.7	242.9	441.6	490.6	1.2
	水尻	212.1	273.1	485.2	539.1	210.1	269.3	479.4	532.7	183.2	223.9	407.1	452.3	1.2
	全体	219.3	286.9	506.2	562.4	217.4	283.3	500.7	556.3	185.2	226.3	411.5	457.2	1.2
8	水口	268.5	322.2	590.7	656.3	264.2	318.1	582.3	647.0	207.7	253.9	461.6	512.8	1.3
	中央	266.3	300.0	566.3	629.2	263.8	296.9	560.7	623.0	210.7	257.5	468.2	520.2	1.2
	水尻	218.2	267.6	485.8	539.8	216.4	263.2	479.6	532.9	174.0	212.7	386.7	429.6	1.3
	全体	251.0	296.6	547.6	608.4	248.1	292.7	540.8	600.9	197.5	241.3	438.8	487.6	1.2
9	水口	190.3	324.6	514.9	572.1	171.1	303.6	474.7	527.4	267.3	326.7	594.0	660.0	0.9
	中央	308.5	355.7	664.2	738.0	304.5	350.2	654.7	727.4	222.7	272.2	494.9	549.9	1.3
	水尻	262.6	317.2	579.8	644.2	260.5	312.2	572.7	636.3	208.4	254.7	463.1	514.6	1.3
	全体	253.8	332.5	586.3	651.4	245.4	322.0	567.4	630.4	232.8	284.5	517.3	574.8	1.1
10	水口	254.0	368.4	622.4	691.6	250.8	361.3	612.1	680.1	195.7	239.2	434.9	483.2	1.4
	中央	259.9	275.9	535.8	595.3	257.6	272.1	529.7	588.6	180.2	220.2	400.4	444.9	1.3
	水尻	239.0	301.9	540.9	601.0	236.9	298.1	535.0	594.4	172.5	210.8	383.3	425.9	1.4
	全体	251.0	315.4	566.4	629.3	248.4	310.5	558.9	621.0	182.8	223.4	406.2	451.4	1.4

下水処理水の農業利用に関する
調査報告書（第3報）

ISSN 0386 - 5878
土木研究所資料第2752号
(1989)

佐藤 和明
小越真佐司

要 旨

下水処理水を灌漑水として水稻を栽培し、処理水に含まれる窒素成分等が、稲の生育・収穫および水田土壌に与える影響を調査した、また、処理水が水田を通過する間に浄化される程度について検討した。窒素の影響は、硝化態のみである場合と、アンモニア態が存在する場合とでは異なり、過剰の障害は、アンモニア態が存在する場合に強くあらわれることが追認された。また、灌漑方式によっても影響は異なり、連続的に供給される場合には、強い影響がでることがわかった。水田の浄化機能は、稲や田面に繁茂する浮草・藻類等による吸収より、むしろ、土壌による吸着や、土壌微生物による脱窒作用による部分が大きな役割りを果していることが推察された。

キーワード：下水処理水／再利用／農業利用／水稻栽培

郵便はがき

3 0 5 - □ □

切手をは
て下さい。

茨城県つくば市大字旭一番地
建設省土木研究所
三次処理研究室 御中

No. _____

No. _____

配布先氏名

配布先住所

○

土木研究所資料第 2752 号 部

上記のとおり受領しました。

所 属 (住所)

氏 名

印

土木研究所資料第 2752 号

○