

15-16-11Mg2.5(ノンコート肥料) 水稻品種：コシヒカリ 只見町(2022年)

栽培概要

区設計	場所	田植日	施肥方法	施肥量 Kg/10a	施肥窒素量 Kg/10a	栽植密度
様(標高：約350m)	蒲生字釜場	5月20日	側条施肥	44kg	6.6kg	15.2株/m ² (50株/坪)
様(標高：約420m)	大倉字下河原	5月18日	側条施肥	44kg	6.6kg	15.2株/m ² (50株/坪)
様(標高：約440m)	小林字七十刈	5月18日	側条施肥	44kg	6.6kg	18.2株/m ² (60株/坪)
* 対照区(様)	蒲生字釜場	5月20日	側条施肥	40kg	4.8kg	15.2株/m ² (50株/坪)
対照区(様)	大倉字下河原	5月18日	側条施肥			15.2株/m ² (50株/坪)

* 対照区(様)：12-18-15Mg3(化成肥料) * 元肥のみ(穂肥なし)

坪刈収量結果 水稻品種：コシヒカリ 7～8俵/10a(420~480kg/10a)

区設計	場所	m ² 穂数 本/m ²	一穂着粒数 粒/穂	登熟歩合 %	千粒重 g	坪刈収量 kg/10 a	備考
様(標高：約350m)	蒲生字釜場	375	77.1	82.4	21.1	503	
様(標高：約420m)	大倉字下河原	360	66.0	82.9	23.2	457	
様(標高：約440m)	小林字七十刈	382	65.0	92.6	23.0	529	実収量：472/10a(約7.9俵/10a)
平均		372	69.4	86.0	22.4	497	
対照区(様)	蒲生字釜場	360	60.1	89.5	22.2	430	
対照区(様)	大倉字下河原	372	75.3	84.4	23.0	544	

○ 様：試験区は半分位倒伏しており、収量減が懸念されたがm²穂数及び一穂着粒数が多いことで坪刈収量は503kg/10aと良好な結果となった。

* 様：穂肥の必要性は実感しており、試験区の生育状況には満足している様子であった。

○ 様：試験区はm²穂数と一穂着粒数が少ない上に* ごま葉枯れ病が多いことで坪刈収量は457kg/10a(対照区：544kg/10a)と87kg/10a少ない結果となった

* ごま葉枯れ病：主に葉に輪紋の病斑を形成、籾の発生すると籾枯れを生じ、褐色斑点から灰褐色の崩部を生じる。白穂になることはないが、発病すると約10%減収することがある。

○ 様：一穂着粒数がやや少ない感じであるが、坪刈収量は529kg/10aと良好であることから被覆尿素入り一発肥料等と比べても生育状況及び収量等に遜色はないと考えられる。

* 様：試験区の生育及び登熟状況は慣行(被覆尿素入り一発肥料等)と比べても遜色ない感じであり、肥効的にも問題がない為、手ごたえを感じている様子であった。 実収量：472kg/10a * 昨年より35kg/10a増

まとめ

- ・かんがい水は雪解け水を使用する為、水温が低く初期生育の遅れ等が懸念されたが分けつ数は慣行と変わらず推移していた。
- ・初期の分けつ数等は変わらないものの、気温は平場より低く、茎数は増え難い傾向が見られる為、栽植密度は60株/坪以上が適当と考えられる。
- ・幼穂形成期～出穂期にかけて葉色は落ちず、肥効が持続していた。



被覆肥料等と比べても生育状況及び収量等に遜色はないと考えられる。

15-16-11Mg2.5(ノンコート肥料) 水稻品種：コシヒカリ

【坪刈生育調査結果】 親株

区設計	稈長：cm	穂長：cm	下位節間：cm	枝梗数：本	生葉数：枚	止葉(SPAD)
様(標高：約350m)	80.4	17.0	11.7	8.7	1.7	15.5
兼(標高：約420m)	82.5	16.8	16.0	8.0	2.0	16.9
兼(標高：約440m)	81.1	18.3	9.3	8.7	2.7	25.1
平均	81.3	17.4	12.3	8.5	2.1	19.2
対照区(様)	83.6	17.7	11.8	9.3	2.3	21.0
対照区(兼様)	83.6	18.7	12.0	10.3	1.3	17.3

* 下位節間：4～5節 兼様：4～6節)

【節間長：cm】

区設計	6節	5節	4節	3節	2節	1節
様(標高：約350m)	—	3.5	8.2	14.5	20.7	33.5
兼(標高：約420m)	0.8	6.0	9.2	14.8	19.7	32.0
兼様(標高：約440m)	—	1.3	8.0	14.3	20.8	36.7
平均	0.3	3.6	8.5	14.5	20.4	34.1
対照区(兼様)	—	3.5	8.3	14.5	20.8	36.5
対照区(兼様)	0.5	3.8	7.7	15.8	20.8	35.0

【葉身長：cm】

区設計	止葉	第2葉	第3葉	第4葉
様(標高：約350m)	28.0	38.7	40.3	35.0
様(標高：約420m)	24.7	34.3	39.7	39.2
様(標高：約440m)	27.3	36.8	34.5	27.8
平均	26.7	36.6	38.2	34.0
対照区(様)	27.3	39.8	43.0	42.2
対照区(様)	27.3	38.2	41.2	36.2

15-16-11Mg2.5(ノンコート肥料) 水稻品種：コシヒカリ 坪刈調査日：2022年9月21日

施肥量：44kg/10a(N:6.6kg/10a)



① 様(蒲生字釜場) 標高：約350m
田植後：124日(田植：5月20日)



② 様(大倉字下河原) 標高：約420m
田植後：126日(田植：5月18日)



③ 様(小林字七十刈) 標高：約440m
田植後：126日(田植：5月18日)

2022年 15-16-11Mg2.5(ノンコート肥料) 福島県南会津郡只見町

栽培概要

①試験圃場	圃場(蒲生字釜場) 標高：約350m		
②水稻品種	コシヒカリ	圃場面積	1,590㎡(対照：約1,800㎡)
③田植日	2022年5月20日 施肥方法：側条施肥		
④試験肥料	試験区：15-16-11Mg2.5 15kg袋		
	対照区：化成肥料(12-18-15Mg3) 20kg袋 *元肥のみ		
⑤施肥量 kg/10a	試験区：44kg/10a (N：6.6kg/10a)		
	対照区：40kg/10a (N：4.8kg/10a) *元肥のみ(穂肥なし)		
⑥栽植密度	15.2本/㎡ (50株/坪)		

※水稻生育結果(2022年6月21日) 田植後：32日 *普及所にて生育調査

	草丈:cm	莖数：本/株	葉色：SPAD	㎡莖数：本/㎡
試験区	28	17	42.0	258

*水が上の水田から順に流れてくる体系となっており、両区圃場及び用水路に水が少ない状態であったが藻類除去の為、水を抜いているのか、水はけが良く水が流れやすい圃場なのかは確認はできなかった(周辺圃場においても水が少ない圃場が散見された) 6月23日

※水稻生育結果(2022年7月20日) 田植後：61日

	草丈:cm	莖数：本/株	葉色：SPAD	㎡莖数：本/㎡	幼穂長：mm
試験区	70.4	28.2	32.8	429	1~2mm
対照区	76.0	24.7	30.0	375	5~10mm

*葉色(SPAD)：展開第2葉を測定

考察) 草丈は対照区が5.6cm長い、莖数は試験区が3.5本/株多い、葉色(SPAD)は試験区が高い等、生育状況にやや違いが見られるものの、両区で幼穂を確認、幼穂形成期～減数分裂期をむかえていると考えられる。また、試験圃場の水がやや少ない感じであったが、ぬかっており圃場には湿り気があった→幼穂形成期以降は水を最も多く必要とする時期

*生育目標(コシヒカリ 15.株/㎡：幼穂形成始期) 会津平坦部

草丈：70~75cm、莖数：520~600本/㎡、葉色(SPAD):31~34 会津地域研究所

莖数は会津平坦部目標値より少ないが、草丈、葉色は目標値並に生育している。

※水稻生育結果(2022年8月23日) 田植後：95日

	草丈:cm	穂数：本/株	葉色：SPAD	㎡穂数：本/㎡
試験区	101.0	21.6	23.6	328
対照区	103.6	23.5	24.8	357

*出穂期を過ぎていた為、草丈は地際から穂までの長さを測定、葉色(SPAD)は展開第3葉を測定

考察) (対照区と比べ)草丈は2.6cm短く、㎡穂数は29本/㎡少ない、また、葉色(SPAD)はやや低い等若干の違いは見られるものの、生育状況に大きな差はなくほぼ順調に推移していると考えられる。また、葉色がやややすい原因として①両圃場ともひえ等の雑草が多く肥料成分が使われた②水持ちが悪く肥料成分が流れた等が考えられる。

※水稲坪刈調査(2022年9月21日) 田植後124日

* 各圃場にて、刈取りを60株ずつ(対照区：30株)行い、穂数を計測し、平均穂数を算出

	穂数：本/株	m ² 穂数：本/m ²
試験区	24.7	375
対照区	23.7	360

* 倒伏状況 試験区：倒伏あり(半分位)、対照区：倒伏なし(一部倒伏)

考察) (対照区と比べ)m²穂数は15本/m²多いが圃場の半分位が倒伏していることを加味すると試験区の収量はやや減収することが懸念される。また、N施肥量は6.6kg/10a(対照区：4.8kg/10a*元肥のみ)と1.8kg/10a多いものの、止葉(SPAD)は15.5(対照区：21.0)と低く、肥料成分が流れた等、土質の違いが原因であると推測される。

* (生産者)：周辺圃場も(対照区同様)穂肥をせず、元肥のみの水稲圃場も多く、穂肥を施せば収量がとれる認識はあるものの、本業等が忙しく穂肥や除草剤の散布まで手が回らないとのこと。*コシヒカリ：7~8俵/10a(420~480kg/10a)

【坪刈生育調査結果】親株

	稈長	穂長	下位節間	枝梗数	生葉数	止葉
	cm			(本)	(枚)	(SPAD)
試験区	80.4	17.0	11.7	8.7	1.7	15.5
対照区	83.6	17.7	11.8	9.3	2.3	21.0

* 下位節間：第4~5節、一穂着粒数：77.3粒(対照区：88粒)

【節間長:cm】

	5節	4節	3節	2節	1節
試験区	3.5	8.2	14.5	20.7	33.5
対照区	3.5	8.3	14.5	20.8	36.5

【葉身長:cm】

	止葉	第2葉	第3葉	第4葉
試験区	28.0	38.7	40.3	35.0
対照区	27.3	39.8	43.0	42.2

【坪刈収量調査結果】

	m ² 穂数 本/m ²	一穂着粒数 粒/穂	登熟歩合 %	千粒重 g	坪刈収量 kg/10a
試験区	375	77.1	82.4	21.1	503
対照区	360	60.1	89.5	22.2	430

考察) 試験区は圃場の半分位が倒伏しており、収量減が懸念されたが対照区よりm²穂数と一穂着粒数が多いことで坪刈収量は503kg/10aと73kg/10a多く良好な結果となった。

* 対照区は元肥のみ(N:4.8kg/10a)と施肥量(試験区：N6.6kg/10a)に違いがあるものの、穂肥の必要性は実感しており、試験区の生育状況には満足している様子であった。

様圃場(標高：約350m)蒲生字釜場 水稻品種：コシヒカリ 田植日：5月20日

①：2022年6月23日(田植後：34日) 生育観察



試験区：15-16-11Mg2.5



対照区：12-18-15Mg3(元肥のみ)

②：2022年7月20日(田植後：61日) 第1回生育調査



試験区：15-16-11Mg2.5



対照区：12-18-15Mg3(元肥のみ)

③：2022年8月23日(田植後：95日) 第2回生育調査



試験区：15-16-11Mg2.5



対照区：12-18-15Mg3(元肥のみ)

④：2022年9月21日(田植後：124日) 坪刈収量調査



試験区：15-16-11Mg2.5



対照区：12-18-15Mg3(元肥のみ)

まとめ

- ・かんがい水は雪解け水を使用する為、水温が低く初期生育の遅れ等が懸念されたが分げつ数は慣行と変わらず推移していた。
- ・初期の分げつ数等は変わらないものの、気温は平場より低く、茎数は増え難い傾向が見られる為、栽植密度は60株/坪以上が適当と考えられる。
- ・幼穂形成期～出穂期にかけて葉色は落ちず、肥効が持続していた。



被覆肥料等と比べても生育状況及び収量等に遜色はないと考えられる。

2022年 15-16-11Mg2.5(ノンコート肥料) 福島県南会津郡只見町

栽培概要

①試験圃場	兼圃場(大倉字下河原) 標高：約420m		
②水稻品種	コシヒカリ	圃場面積	1,720㎡
③田植日	2022年5月18日 施肥方法：側条施肥		
④試験肥料	試験区：15-16-11Mg2.5 15kg袋		
	対照区：		
⑤施肥量 kg/10a	試験区：44kg/10a (N：6.6kg/10a)		
	対照区：		
⑥栽植密度	15.2本/㎡ (50株/坪)		

※水稻生育結果(2022年6月21日) 田植後：34日 *普及所にて生育調査

	草丈:cm	茎数：本/株	葉色：SPAD	㎡茎数：本/㎡
試験区	33	19	41.0	289

*試験区の葉色が濃く見える為、肥料が効き過ぎているとの心配に対し、試験区は初期から窒素が溶出する放物線型のウレアホルム(緩効性窒素)を使用しているのに対し、被覆尿素は窒素の溶出抑制期間のあるシグモイド型である等、窒素の溶出の仕方に違いがあることを説明し、生育的には問題はないとした。 6月23日

※水稻生育結果(2022年7月20日) 田植後：63日

	草丈:cm	茎数：本/株	葉色：SPAD	㎡茎数：本/㎡	幼穂長：mm
試験区	75.0	26.3	30.7	400	約5mm
対照区	73.1	23.8	33.0	362	約5mm

*葉色(SPAD)：展開第2葉を測定

考察) 草丈は対照区が1.9cm短い、茎数は試験区が2.5本/株多い、葉色(SPAD)は対照区が高い等、生育状況にやや違いが見られるものの、生育状況に大きな差は見られなかった。また、両区で幼穂を確認、幼穂形成期～減数分裂期をむかえていると考えられる。

*生育目標(コシヒカリ 15.株/㎡：幼穂形成始期) 会津平坦部

草丈：70～75cm、茎数：520～600本/㎡、葉色(SPAD):31～34 会津地域研究所

茎数は会津平坦部目標値より少ないが、草丈、葉色は目標値並に生育している。

※水稻生育結果(2022年8月23日) 田植後：97日

	草丈:cm	穂数：本/株	葉色：SPAD	㎡穂数：本/㎡
試験区	105.9	23.0	26.4	350
対照区	106.0	24.0	28.2	365

*出穂期を過ぎていた為、草丈は地際から穂までの長さを測定、葉色(SPAD)は展開第3葉を測定

考察) (対照区と比べ)㎡穂数は15本/㎡少ない、また、葉色(SPAD)はやや低い等若干の違いは見られるものの、生育状況に大きな差はなくほぼ順調に推移していると考えられる。また、両区とも水口では穂が立っている等、生育がやや遅れていたが、廣瀬副主査(南郷普及所)曰く(雪解け水を使用しており)水口では水温が低い為、生育が遅れることは珍しいことではないとのこと

※水稲坪刈調査(2022年9月21日) 田植後126日

*各圃場にて、刈取りを60株ずつ(対照区:30株)行い、穂数を計測し、平均穂数を算出

	穂数:本/株	m ² 穂数:本/m ²
試験区	23.7	360
対照区	24.5	372

*倒伏状況 倒伏なし(一部倒伏)*両区 両区ともごま葉枯れ病の発生あり

考察) 試験区のm²穂数は12本/m²少ない上にごま葉枯れ病の発生も多い感じであることから、試験区の収量減が懸念される。

*ごま葉枯れ病:主に葉に輪紋の病斑を形成、もみに発生するともみ枯れを生じ、褐色斑点から灰褐色の崩部を生じる。白穂になることはないが発病すると約10%減収することがある。[

【坪刈生育調査結果】親株

	稈長	穂長	下位節間	枝梗数	生葉数	止葉
	cm			(本)	(枚)	(SPAD)
試験区	82.5	16.8	16.0	8.0	2.0	16.9
対照区	83.6	18.7	12.0	10.3	1.3	17.3

*下位節間:第4~6節、一穂着粒数:70粒(対照区:100.7粒)

【節間長:cm】

	6節	5節	4節	3節	2節	1節
試験区	0.8	6.0	9.2	14.8	19.7	32.0
対照区	0.5	3.8	7.7	15.8	20.8	35.0

【葉身長:cm】

	止葉	第2葉	第3葉	第4葉
試験区	24.7	34.3	39.7	39.2
対照区	27.3	38.2	41.2	36.2

【坪刈収量調査結果】

	m ² 穂数	一穂着粒数	登熟歩合	千粒重	坪刈収量
	本/m ²	粒/穂	%	g	kg/10a
試験区	360	66.0	82.9	23.2	457
対照区	372	75.3	84.4	23.0	544

考察) 対照区よりm²穂数と一穂着粒数が少ない上にごま葉枯れ病の発生が多いことで坪刈収量は457kg/10a(対照区:544kg/10a)と87kg/10a少ない結果となった。

験圃場(標高：約420m)大倉字下河原 水稻品種：コシヒカリ 田植日：5月18日

①：2022年6月23日(田植後：36日) 生育観察



試験区：15-16-11Mg2.5



対照区：

②：2022年7月20日(田植後：63日) 第1回生育調査



試験区：15-16-11Mg2.5



対照区：

③：2022年8月23日(田植後：95日) 第2回生育調査



試験区：15-16-11Mg2.5



対照区：

④：2022年9月21日(田植後：126日) 坪刈収量調査



試験区：15-16-11Mg2.5



対照区：

まとめ

- ・かんがい水は雪解け水を使用する為、水温が低く初期生育の遅れ等が懸念されたが分けつ数は慣行と変わらず推移していた。
- ・初期の分けつ数等是不変なもの、気温は平場より低く、茎数は増え難い傾向が見られる為、栽植密度は60株/坪以上が適当と考えられる。
- ・幼穂形成期～出穂期にかけて葉色は落ちず、肥効が持続していた。



被覆肥料等と比べても生育状況及び収量等に遜色はないと考えられる。

2022年 15-16-11Mg2.5(ノンコート肥料) 福島県南会津郡只見町

栽培概要

①試験圃場	様圃場(小林字七十刈 8) 標高：約440m		
②水稻品種	コシヒカリ	圃場面積	2,370㎡
③田植日	2022年5月18日 施肥方法：側条施肥		
④試験肥料	試験区：15-16-11Mg2.5 15kg袋		
⑤施肥量	試験区：44kg/10a (N：6.6kg/10a)		
⑥栽植密度	18.2本/㎡ (60株/坪)		

* 対照区(参考) 水稻品種：ひとめぼれ 田植日：2022年5月15日 施肥方法：側条施肥
肥料名：12-18-16Mg4(化成) * 元肥のみ 施肥量：40kg/10a(N：4.8kg/10a)

※水稻生育結果(2022年6月21日) 田植後：34日 * 普及所にて生育調査

	草丈:cm	茎数：本/株	葉色：SPAD	㎡茎数：本/㎡
試験区	41	11	40.0	200

* 分げつ数がやや少ない感じであるが、田植後34日や栽植密度等を加味すると生育はほぼ順調に推移していると考えられる。 6月23日

* 対照区として品種は異なるが、参考としてひとめぼれにて生育調査を行うこととした。

* 対照区(ひとめぼれ)で藻が端によったことで稲がとけていた為、水を抜いて藻を除去するよう依頼した。

※水稻生育結果(2022年7月20日) 田植後：63日(対照区：66日)

	草丈:cm	茎数：本/株	葉色：SPAD	㎡茎数：本/㎡	幼穂長：mm
試験区	74.2	20.4	32.2	371	15~45mm
対照区(参考)	70.6	21.3	32.4	388	20~55mm

* 葉色(SPAD)：展開第2葉を測定

考察) * 生育目標値と比べ、茎数は少ないが草丈、葉色(SPAD)は目標値並であることから生育はほぼ順調に推移していると考えられる。また、幼穂を確認、幼穂形成期～減数分裂期をむかえていると考えられる。

* 生育目標(コシヒカリ 15.株/㎡：幼穂形成始期) 会津平坦部

草丈：70~75cm、茎数：520~600本/㎡、葉色(SPAD):31~34 会津地域研究所

茎数は会津平坦部目標値より少ないが、草丈、葉色は目標値並に生育している。

※水稻生育結果(2022年8月23日) 田植後：97日(対照区：100日)

	草丈:cm	穂数：本/株	葉色：SPAD	㎡穂数：本/㎡
試験区	105.4	18.4	29.6	335
対照区(参考)	93.3	23.2	26.7	422

* 出穂期を過ぎていた為、草丈は地際から穂までの長さを測定、葉色(SPAD)は展開第3葉を測定

考察) ㎡穂数は335本/㎡とやや少ない感じであるが、草丈、葉色(SPAD)は他の試験区とほぼ同様であることから生育はほぼ順調に推移していると考えられる。

※水稲坪刈調査(2022年9月21日) 田植後126日(対照区：129日)

* 各圃場にて、刈取りを60株ずつ(対照区：30株)行い、穂数を計測し、平均穂数を算出

	穂数：本/株	m ² 穂数：本/m ²
試験区	21.0	382
対照区(参考)	23.5	428

* 倒伏状況：倒伏なし(両区)

考察) 穂数は382本/m²とれており、倒伏もなく、登熟状況は良好な感じであった。

* 氏(生産者)：被覆尿素入り一発肥料等と比べても生育状況及び収量は遜色ない感じであり、肥効的にも問題ない為、手ごたえを感じている様子

【坪刈生育調査結果】親株

	稈長	穂長	下位節間	枝梗数	生葉数	止葉
	cm			(本)	(枚)	(SPAD)
試験区	81.1	18.3	9.3	8.7	2.7	25.1
対照区(参考)	74.9	18.0	9.8	8.0	2.2	17.2

* 下位節間：第4～5節、一穂着粒数：84.7粒 * 対照区(参考)：78粒

【節間長:cm】

	5節	4節	3節	2節	1節
試験区	1.3	8.0	14.3	20.8	36.7
対照区(参考)	2.0	7.8	13.0	19.3	32.8

【葉身長:cm】

	止葉	第2葉	第3葉	第4葉
試験区	27.3	36.8	34.5	27.8
対照区(参考)	23.2	32.2	35.8	29.5

【坪刈収量調査結果】

	m ² 穂数	一穂着粒数	登熟歩合	千粒重	坪刈収量
	本/m ²	粒/穂	%	g	kg/10a
試験区	382	65.0	92.6	23.0	529
対照区(参考)	428	56.7	88.4	23.3	500

考察) 一穂着粒数がやや少ない感じであるが、坪刈収量は529kg/10a(約8.8俵/10a)と良好であることから被覆尿素入り一発肥料等と比べても生育状況、収量等は遜色はないと考えられる。

* 実収量： 試験区(コシヒカリ)：472kg/10a(約7.9俵/10a) 昨年より35kg/10a増
対照区(参考)ひとめばれ：440kg/10a(約7.3俵/10a) 昨年より45kg/10a増

様圃場(標高：約440m)小林字七十刈 水稻品種：コシヒカリ 田植日：5月18日

* 対照区(参考)：ひとめぼれ 田植日：5月15日

①：2022年6月23日(田植後：36日) 生育観察



試験区：15-16-11Mg2.5

②：2022年7月20日(田植後：63日) 第1回生育調査



試験区：15-16-11Mg2.5



対照区(参考)：12-18-16Mg4(元肥のみ)

③：2022年8月23日(田植後：95日) 第2回生育調査



試験区：15-16-11Mg2.5



対照区(参考)：12-18-16Mg4(元肥のみ)

④：2022年9月21日(田植後：126日) 坪刈収量調査



試験区：15-16-11Mg2.5



対照区(参考)：12-18-16Mg4(元肥のみ)

まとめ

- ・かんがい水は雪解け水を使用する為、水温が低く初期生育の遅れ等が懸念されたが分げつ数は慣行と変わらず推移していた。
- ・初期の分げつ数等は変わらないものの、気温は平場より低く、茎数は増え難い傾向が見られる為、栽植密度は60株/坪以上が適当と考えられる。
- ・幼穂形成期～出穂期にかけて葉色は落ちず、肥効が持続していた。



被覆肥料等と比べても生育状況及び収量等に遜色はないと考えられる。