

北から南から

●化成の現場その1：JA岡山西／セラコートR822・セラコートR022
(JA岡山西専用肥料)

●化成の現場その2：セントラル化成(株)／化成肥料の製法転換

表紙・鬼ノ城からの圃場風景（岡山県総社市、倉敷市）

No. 349



水稻基肥一回施肥型肥料 正味20kg		
JA岡山西 中生用R822		
チッソ	リンサン	カリ
18 セラコートRの 窒素の割合 約73%	12	12
施肥基準量（10aあたり）		
水 稲	ヒノヒカリ、きぬむすめ	50kg（2袋半）～ 60kg（3袋）

水稻基肥一回施肥型肥料 正味20kg			
JA岡山西 晩生用R022			
チッソ	リンサン	カリ	クド
20 セラコートRの 窒素の割合 約78%	12	12	3
施肥基準量（10aあたり）			
水 稲	アケボノ、朝日	35kg ～ 45kg	

特 長

- ・ 塩加燐安(速効性)と被覆尿素セラコートRを組み合わせた基肥一回型の肥料です。
- ・ JA岡山西管内の品種と気候を考慮してチッソを組み合わせていますので、穂肥の必要がありません。
- ・ 被覆材は天然素材を主原料に使用しています。
- ・ 耐衝撃性に優れているほか、粒径もそろっていますので、機械施肥に最適です。

◎水田で使用する場合、田面水上に溶出終了後の殻が浮上することがありますので、ほ場の外に流出させないように注意してください。

施肥量は作型・品種・土壌条件等により適宜増減してください。

JA岡山西／基肥一発型肥料
「セラコートR822」・「セラコートR022」
(JA岡山西専用肥料)



高温障害対策用に誕生した 基肥一発型肥料 2銘柄で稲作肥料全体の8割を占める

岡山県と言えば桃やぶどうなど果物王国というイメージがありますが、お米にもこだわりがあります。寿司用として人気の「朝日」の作付けが長く続く一方で、平成26年に県の奨励品種に採用され28・29年産と2年連続で食味ランキング「特A」を獲得した期待の新人「きぬむすめ」も登場しています。

今回訪ねたJA岡山西では、現在、セントラル化成(株)の基肥一発型中生用肥料「JA岡山西中生用R822」(以下、「R822」と表記)と晩生用肥料「JA岡山西晩生用R022」(以下、「R022」と表記)(JA岡山西専用肥料)を取り扱っていますが、これらの登場以前からセントラル化成の基肥一発型肥料をご利用いただいています。その理由の一つが環境に配慮した商品開発です。今回は岡山県から開発にご協力いただいたJAや、ユーザーの声を紹介します。

「ヒノヒカリ」「朝日」「アケボノ」が作付けの主体
「朝日」は寿司米として今も根強い人気を誇る

「晴れの国」を県のキャッチコピーとする岡山県では、年間を通じて日照時間が多く降水量が少ない、という瀬

戸内海式気候を活かした果樹栽培が盛んです。JA岡山西でも果樹が販売高の60%を占めています。

「品目的にはやはり桃とぶどうが多いですね。桃は『清水白桃』や『白鳳』、ぶどうは黒系だと『ピオーネ』、青系だと『マスカット・オブ・アレキサンドリア』や『シャインマスカット』、『瀬戸ジャイアンツ』です」と教えてくれたのは、JA岡山西営農部の岡本健博次長です。

一方、米麦については、販売高約10億円で販売事業全体の約16%。現在は、「ヒノヒカリ」「朝日」「アケボノ」の3品種が主で、このほか「コシヒカリ」「あきたこまち」「きぬむすめ」「にこまる」などを作付けしています。管内の南部では「ヒノヒカリ」などの中生種と「朝日」「アケボノ」などの晩生種、北



JA管内にある鬼ノ城(西門)。日本100名城に選定されている



JA岡山西・倉田満彦常務理事(右)と営農部の岡本健博次長

部では早生の「コシヒカリ」「あきたこまち」が多いそうです。

ところで「朝日」といえば、「コシヒカリ」の曾祖父にあたり、岡山県では1925年に奨励品種となった品種です。気候や消費者の嗜好にあわせて続々と新品種が登場する中で、「朝日」を作り続ける理由をJA岡山西・倉田満彦常務理事に伺いました。「それは味です。大粒と品質の良さが売り物で、寿司米としての引き合いが強く、取引が継続しています。ただ、『朝日』は草丈が高いため倒れやすく、穂から籾が落ちやすい。今は農家の技術も上がり、コンバイン収穫となったのでそれほど問題ではありませんが、昔、バインダーで収穫していた頃は農家も大変苦労していました」

岡山県の新品種としては、平成26年に奨励品種に採用され、県で初の特Aを取得した「きぬむすめ」があります。JA岡山西では「ヒノヒカリ」のシェアが高いですが、「きぬむすめ」の作付けも徐々に増えてきています。

岡山県は2018年夏、集中豪雨により甚大な被害に見舞われ、米の生育にも大きく影響しました。「感覚的には作況指数よりもうちょっと悪いんじゃないかと思っています。小米(ふるい下米)が多く例年と比べて2割減ぐらい。“晴れの国”というのに9月は日照不足で3日しか晴れがありませんでしたからね」と倉田常務。豪雨の被害については土砂の流入に限らず、土砂の流入はなかったものの、水路の破損により用水が確保できず、枯れてしまった圃場も見られました。

「何とか水利が復旧して、来年の作付けに間に合ってくれればと思います」と岡本次長は話してくれました。

基肥一発型肥料としてだけでなく 付加価値として環境への配慮に着目

今

回、紹介する「R822」と「R022」の開発も天候がきっかけでした。平成22年の高温により「ヒノヒカリ」を中心に白未熟粒が多発、3等や規格外への等級格下げに。JAでは高温障害対策として遅植を指導しましたが、肥料面でも対策するために開発がスタート。中生用の「R822」は23年から試験を開始、24年に発売。晩生用の「R022」は26年に発売しています。

セントラル化成の基肥一発型肥料について倉田常務に伺うと、肥料の効果に加えて別の面にも着目していることがわかりました。

「実は私がセントラルの基肥一発型肥料に着目したのは若い頃、JA職員の時代です。リレーで肥が効いていく、というのは一発型であれば当然のこと。それ以外の付加価値として、当時、大豆油系植物油を主原料にした被覆材でコーティングしてある点に共感しました(現在も植物油が主原料)。『被覆材料が自然のもの』ということが大切なのです。JAとしてこれは取り扱っていかねければ、というのが我々の思いでした」

こうした倉田常務の惚れ込みもあって、現在の取扱量は「R



JA岡山西中生用R822。
「ヒノヒカリ」「きぬむすめ」用の専用肥料



JA岡山西晩生用R022。
「アケボノ」「朝日」用の専用肥料

822」が約500t、「R022」が約200t。この2銘柄でJAが取り扱う稲作用肥料の約8割という高いシェアを占めています。

「やっぱり肥料というのは担当者が惚れ込んだらその銘柄に集中するんですよ」と話す倉田常務の言葉に、岡本次長が「まして『R822』と『R022』はうちのオリジナル。現場でも薦めていますので、当然、シェアは高くなりますよね」と補足します。

高温障害対策が開発の発端となった「R822」と「R022」ですが、特に先行して開発した「R822」については、その後極端な猛暑にならなかったこ

とから、なかなか意図した効果を発揮する機会が少ないようです。倉田常務は「私たちは『稲の三黄』ということを勉強してきました。田植え直前、穂が出る前、そして稲刈りの時に色が落ちることなのですが、中生の場合、管内では幼穂形成期が8月2日頃でその頃に色が落ちるので、その頃からしっかり肥料が効けばいいと思っています。昔は幼穂形成期から減数分裂期に肥料が効くように追肥していましたが、それを施さなくていい肥料なのです」と話してくれました。

そこで「R822」「R022」の開発意図と今後について、開発にご協力いただいた同JA営農部営農企画課の酒井 啓先生にお話を伺いました。

多様なタイプの農家を指導しながら 雑草「ヒレタゴボウ」の対策を思案中

JA 岡山西は倉敷東、倉敷西、吉備路、西部、という4つのエリアに区分されています。このうち県南西の吉備路エリアで9年前から米麦と大豆を担当しているのが酒井先生で、肥料設計や病害虫への対処法などを指導しています。



JA岡山西・営農企画課の酒井 啓先生

「最近サラリーマン農家も増えてきたので、いつ頃収穫すれば良いのかといった初歩的なことも質問されます。播種の量や育苗中の病気、除草剤の種類など全般的にやっていますね」と酒井先生は業務内容を紹介してくれました。

現在、酒井先生が注視している雑草が「ヒレタゴボウ」です。

「ヒレタゴボウは割と新しい帰化植物で、7月の終わり頃、除草剤の効果が落ちた頃に出てくるんです。もともと畑雑草ですが水田に適合したようで、根が海綿状になって、そこに空気を貯める構造になっています。今後さらに増えていきそうなので、アゼガヤとともに2019年の課題として取り組もうと考えています」と教えてくれました。



資材店舗内の目立つ場所で専用肥料をアピール



**高温障害対策として開発したが
青未熟粒対策として、後半の溶出は抑える**

「R 822」「R022」の開発については、先述の通り、平成22年の高温障害による「ヒノヒカリ」の等級格下げが発端となっています。そこでまず、着手したのが中生用の「R822」でした。酒井先生は登熟期の窒素供給量が不足していると考え、①速効性を減らし有効茎歩合を高める、②後期に実肥となる部分を増やすというコンセプトで130日タイプを増量し、速効性を減量した施肥設計を組みました。

また、「R822」の開発では10a当たりの施肥量を減らしたいという要望もあったため、窒素成分を増やして、10a当たりの施肥量を60kgから50kgにしました。

「R822」の開発は平成23年にスタートし、その翌年には早くも発売されています。酒井先生は「本来は2～3年かけて試験しようと思っていたのですが、高温対策としての開発だったため“できているならすぐ発売したい”という要望がありました。理論上は問題ないという確信はありましたし、結論は先送りするより早いほうがいいだろうということで発売に至りました」とスピード採用の経緯を教えてくださいました。

続いて着手したのが晩生品種用の「R022」です。



R022を使用したほ場の様子（上から6月、8月、10月）

表1 ほ場試験での調査結果（一部）

年 産	肥料名	品種名	ほ場の場所	わら重 (kg/10a)	精玄米重 (kg/10a)	籾わら比	食味値
29	R 822	ヒノヒカリ	A 地域	1,131.5	508.2	0.63	84.0
	R 822	ヒノヒカリ	B 地域	1,195.7	466.9	0.54	—
	R 822	ヒノヒカリ	C 地域	1,012.2	439.9	0.60	—
	R 022	アケボノ	D 地域	1,471.7	649.9	0.57	83.5
	R 022	アケボノ	E 地域	1,497.2	675.9	0.59	81.5
	R 022	にこまる	F 地域	1,490.5	548.7	0.48	83.0
28	R 822	ヒノヒカリ	A 地域	1,020.1	506.0	0.70	78.5
	R 822	ヒノヒカリ	B 地域	1,013.5	502.6	0.71	82.0
	R 822	キヌヒカリ	G 地域	842.3	490.3	0.88	77.5
	R 022	アケボノ	D 地域	935.7	577.6	0.80	78.0
	R 022	アケボノ	E 地域	989.1	507.4	0.65	79.0
	R 022	にこまる	F 地域	1,081.1	548.0	0.67	82.5

「『R022』は時間に余裕があったので4パターン試験しました。どのパターンも成績は良かったのですが、コストや収量のバランスを考慮して現在のタイプとなりました」

「R022」については晩生用ということから130日タイプの割合を増やしていますが、ここに酒井先生のこだわりがあります。

「もう少し後半の窒素成分を増やしてもいいのでは、という話もあったのですが、青未熟粒、いつまでも熟れないような状態を避けたかったのでギリギリのラインとしました。高温対策が必要な一方で、冷夏にも備えなければなりませんので、後半も必要以上にはやらないことにしました」

また、肥料設計にあたっては、靱わら比にも注目します。

「このあたりだと0.8前後が理想です。我々が作っている晩生品種はわらがあって籾が少ないタイプですから、肥料成分の溶出は、できるだけ分げつを抑えて、穂肥に持っていけるようにしたい。そこで速効性の肥料を若干少なめにしています」

開発期間約1年と短期間で採用に至った「R822」とその後、じっくり時間をかけて開発した「R022」。酒井先生にそれぞれの評価を伺いました(表1)。

「『R822』については10a当たりの施肥量が10kg減りましたし、農家からも使いにくいという声も聞いてないし、問題ありません。『R022』についてはありがたいことに『あれはいいな』という評価をいただいています」

とはいえ、酒井先生自身も「R822」についてはまだ完成と捉えているわけではなさそうです。

「『R822』は高温障害対策として開発しましたが、



試験ほ場での調査は現在も続く

採用されてからまだ一度も高温に遭っていません。僕も100%の自信はないけど、このままで勝負したいという気持ちがある。それでだめなら改良しようと思っているけど、なかなかその時が来ません」と酒井先生は話してくれました。

肥料を上手に効かせるには 土づくりと水管理がポイント

管

内の生産農家、高見俊一さんはお米作り

55年の大ベテランで、現在は約30aの田んぼを作付けしています。このほか、桃やぶどう「ピオーネ」の栽培もしますが、なかなか手が回らず「半分は鳥のエサ(笑)」なのだとか。



「R022」ユーザーの高見俊一さん

以前は「ヒノヒカリ」を植えていましたが、平成22年の高温障害対策として試験的に導入して以来、今は「にこまる」を作付けしています。

「『にこまる』『ヒノヒカリ』と同じで肥食いです。倒れないけど肥料が少ないと作れない。この辺は砂地なので、2017年からちょっと多めにまいています」と高見さん。

「R022」を平成24年の試験開始時から使用している高見さんに感想を伺うと、「もう5~6年使っているのでは慣れました。今は田植同時施用です。肥料はその地域ごとの土壌や土づくりをしているかどうかで効きが違います。あとは水管理も大事なのですが、今年もこの肥料を使った圃場が一番よかった。ちょうど刈り取りの時期に色が落ちてきましたから」と話し、すっかり「R022」を上手に使いこなしているようです。

* * *

岡山県内では、今回訪ねたJA岡山西を含めた県内8JAが2020年4月の大型合併を目指しています。そこで取材の最後に、倉田常務に合併後の展望を伺ったところ、合併によるスケールメリットを

発揮するには生産資材などの品目集約も必要になるだろうと話してくれました。

「肥料については、作型や土壌条件などでいくつかの銘柄に集約されると思いますが、『R822』と『R022』が集約後の銘柄に入ってほしい。管内で8割近いシェアがありますし、今のJA岡山西になる時も肥料銘柄を集約できた経験もあります。そのノウハウを活かしながら、この2銘柄も多少の調整を施しながら、普及させていきたいですね」



JA岡山西本店

●岡山西農業協同組合 営農部営農企画課

〒713-8113

岡山県倉敷市玉島八島1510番地1

☎086-522-2404

<http://www.jaokanishi.jp/>

皆様の「声」がセラコートRを育てます

今回の取材に際し、ご多忙にもかかわらず貴重な時間を頂戴し、ご協力いただいた皆様には大変お世話になりました。紙面を借りて厚くお礼申し上げます。誠にありがとうございます。

JA岡山西では、JA専用の水稻一発型肥料として、「ヒノヒカリ」「きぬむすめ」用に「JA岡山西中生用R822」、「朝日」「アケボノ」用に「JA岡山西晩生用R022」を主として取り扱っていただいております。

専用肥料を上市する数年前から、過去の試験結果やニーズなどを基に、肥料試験に取り組んできました。関係者の皆様のご協力で、平成24年度から専用肥料として採用していただき、現在ではJA岡山西の主力商品として農家の皆様に愛顧いただいております。

弊社の水稻肥料は、良食味米生産に最適な塩安系肥料をベースに、セラコートRを配合した複合肥料として生産・販売しております。

セラコートRは日本全国で使用されている

コーティング肥料で、寒冷地から温暖地まで幅広く対応できる種類があり、様々な品種や栽培体系に対応しております。また、最近ではプラスチックごみの問題が顕在化してきている中、被覆材（コーティング材）が天然素材主体のセラコートRは環境に配慮した、環境にやさしい肥料です。

近年、気象条件も様々になってきましたが、今後も安定した収量・品質を確保できる肥料を、皆様方にご利用いただけるよう、ご提案を続けて参ります。

そのためには、農家の皆様、JAや現場の皆様からの「声」が非常に大切です。今度ともご指導・ご支援のほど、宜しくお願い申し上げます。

●商品についてのお問合わせ

セントラル化成株式会社 大阪支店

〒541-0048

大阪府大阪市中央区瓦町4丁目5番9号
(井門瓦町ビル)

TEL：06-6201-7665 FAX：06-6201-7681

化成肥料の製法転換について

化成
の
現場

セントラル化成株式会社

弊社宇部工場の高度化成肥料製造設備には、従来、スラリー方式とタブレット方式がありましたが、製造設備の集約と機能強化、効率化を目的として、新たな高度化成肥料製造設備(写真)を新設、製法を転換しました。

スラリー方式の高度化成肥料製造設備は昭和35年から平成30年までの約60年間稼動し、長きにわたり化成肥料を製造、またタブレット方式の肥料製造設備では、主に塩安やNK化成を製造してきました。

新工場は平成30年8月から営業生産を開始し、高度化成肥料を製造しております。なお、セラコートR複合肥料に配合する高度化成肥料も新工場製になります。製法転換により一部原料も変更となるため、色相等が従来品と若干変わりますが、詳細については弊社支店、営業所にお問い合わせください。

製造させていただく銘柄例は表の通りです。今後とも引き続き御愛顧を賜りますよう、お願い申し上げます。



セントラル化成(株) 高度化成肥料工場(山口県宇部市)

表 化成肥料の銘柄例（高度化成肥料工場製造品）

肥料登録名称	成 分			
	N	P	K	Mg
くみあい窒素加里化成 C-3	18		16	
くみあい窒素加里化成 C-6	17		17	
くみあい窒素加里化成 C-12	16		20	
くみあい窒素加里化成 C-20	20		10	
くみあい窒素加里化成 C-68	16		18	
塩加磷安 6 1 0	6	21	30	
塩加磷安 4 4 4	14	14	14	
塩加磷安 0 4 6	10	24	16	
塩加磷安 0 8 6	10	18	16	
塩加磷安 2 8 4	12	18	14	
苦土塩加磷安 0 0 5	10	20	15	5
苦土塩加磷安 2 4 6	12	14	16	4
苦土塩加磷安 2 6 4	12	16	14	4
苦土塩加磷安 4 8 4	14	8	14	4
苦土塩加磷安 8 0 0	8	20	20	6
尿素入り塩加磷安 5 8 5	15	18	15	
尿素入り塩加磷安 5 2 5	15	12	15	
塩加磷安 5 4 5	15	4	15	
塩加磷安 5 0 0	15	10	10	
塩加磷安 8 8 4	8	18	14	
塩加磷安 4 8 8 号	14	8	8	
塩加磷安 4 0 0 号	14	10	10	

【本社】 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町 3 丁目 7 番地 1 (興和一橋ビル)
TEL : 03-3259-2400 FAX : 03-3259-2426

【支店】 ■ 札幌支店 〒003-0023 北海道札幌市白石区南郷通 8 丁目北 2 番 25 号 (第 3 タヂカビル)
TEL : 011-866-4971 FAX : 011-866-4973

■ 東北支店 〒984-0051 宮城県仙台市若林区新寺 1 丁目 2 番 26 号 (小田急仙台東口ビル)
TEL : 022-256-7681 FAX : 022-256-7684

■ 東京支店 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町 3 丁目 7 番地 1 (興和一橋ビル)
TEL : 03-3259-2422 FAX : 03-3259-2426

■ 大阪支店 〒541-0048 大阪府大阪市中央区瓦町 4 丁目 5 番 9 号 (井門瓦町ビル)
TEL : 06-6201-7665 FAX : 06-6201-7681

■ 西日本支店 〒810-0001 福岡県福岡市中央区天神 3-11-1 (天神武藤ビル 2 階)
TEL : 092-721-7565 FAX : 092-761-3422

自然とコミュニケーション…

セラマイティー[®]R

[セラコートR入り複合S555]

内 容

名 称	セラコートRの種類	セラコートRの窒素の割合(%)
セラマイティーR1号	R50、R90	70
セラマイティーR2号	R30、R50	70

成 分 (%)

窒 素		リン酸		カ リ
TN	AN	S-P ₂ O ₅	W-P ₂ O ₅	W-K ₂ O(硫酸カリ)
15.0	4.1	15.0	11.0	15.0

特 長

●全量基肥の省力タイプ

セラマイティーRは、野菜の初期生育に必要な速効性肥料と新しい被覆肥料セラコートRを組み合わせています。肥効調節型野菜専用肥料で、基肥全量施肥ができます。

●収量・品質を高める

野菜の生育に応じて肥効があらわれますので、追肥が省けるほか、収量・品質向上が期待できます。

●環境にやさしい

窒素の溶出がコントロールされていますので、肥料成分の溶脱や流亡が少なく、水質の汚染を防ぐ効果があります。

また、肥料の利用率が高まるため、施肥量を減らすことができます。

使い方

セラマイティーRは、野菜類、花き類の基肥や、マルチ栽培、多作1回の施肥にうってつけです。土とよく混ぜて、全層に施してください。深層施肥にも効果があります。

作 物	施肥基準量(kg/10a)	推奨銘柄(タイプ)
果菜類 きゅうり、なす、トマト ピーマン、すいか、いちご	150~200	R1号、R2号
茎根菜類 ごぼう、にんじん たまねぎ、にんにく、くわい	120~200	R1号、R2号
葉茎菜類 レタス、キャベツ、はくさい ブロッコリー、ねぎ、セロリ	100~200	R2号
花き類 キク、カーネーション	150~250	R1号、R2号

*施肥量は、品種、作型などにより異なりますので、適宜増減してください。

くわしい使い方については、最寄りのJAにお問い合わせください。

新しい時代の コーティング肥料



特長

1 シャープなシグモイド型溶

溶出パターンは、初期溶出を抑制したシャープなシグモイド型で、土壌やpHなどには影響されませんので、作物が必要な時期に必要な量の窒素を供給します。

2 寒地から暖地まで、一回施肥で

溶出速度は温度で決まりますので、最適な銘柄の選択や組み合わせで、地域、作物、植え付け時期に適合した理想的な複合肥料をつくることができます。

3 被覆材には天然素材

被覆材は天然素材を主原料に使用した植物油系ポリウレタン樹脂ですので、溶出終了後、光や微生物などの作用により徐々に分解・崩壊していきます。

4 抜群の耐衝撃性、機械施肥にも最適

被膜には、抜群の耐衝撃性がありますので、機械施肥（側条施肥田植機、背負式動力散布機、ブロードキャスター）でも、溶出性能は損なわれません。

5 高成分で経済的

全窒素保証が41%と高成分なので、大変経済的です。

農 協 全 農 県 連

セントラル化成株式会社

本社／〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-7-1 (興和一橋ビル)

TEL. 03-3259-2400 FAX. 03-3259-2426