

# 粗放的管理による市民参加型稲作手法実現のための実証実験

東京都市大学 環境学部 加藤真司・横田樹広 愛媛大学 農学研究科 札埜高志  
兵庫県立大学 緑環境景観マネジメント研究科 平田富士男・樋上啓子

## (実験の目的)

昨今のコメ価格の高騰傾向から、市民の稲作に対する関心が高まりつつあるが、農業従事者の高齢化や後継者不足から水田の放棄地化が懸念されている。そんな中で、稲作の担い手として注目されるのが農業とは無関係の一般市民である。水田でも、一般市民が貸農園的に稲作を行うことができれば、都市近郊の水田の保全の一助になりえるはずである。このため、一般市民でも実施可能な粗放型稲作手法を見出すために、都市公園を実験フィールドとして、粗放型稲作の実施とそれに伴う作業内容や作業量の把握、及びコメの収量の把握に努めた。また、モニターの実験参加によって一般市民の意識を把握し、市民参加型稲作実現の諸条件を明らかにした。

## (実験地)

国営明石海峡公園神戸地区（通称「あいな里山公園」図1）内の水田の一角（面積193.8㎡）を実験地として使用した。本研究は、国土交通省国営明石海峡公園事務所の許可を得て、科学研究費助成事業（基盤研究C）の助成（課題番号：23K05288）を受けて実施した。

## (実験概要)

粗放型稲作手法として、神奈川県葉山町で実践されている冬季湛水・不耕起栽培法を参考とした。実験はR5年からR7年まで表1のように実施した。

表1 実施した実験

年度	実施内容	備考
R5	不耕起粗放型稲作の実践	不耕起・無農薬・人力での稲作の試行実験
R6	モニター参加による市民意識の把握実験	一般市民が参加できる稲作の条件を明らかにする。
R7	冬季湛水による雑草繁茂抑制効果実験	冬季の湛水によって雑草繁茂が抑制されるならば、粗放型稲作の実現に資する。



図1 あいな里山公園位置図（神戸市内、公園HPより）

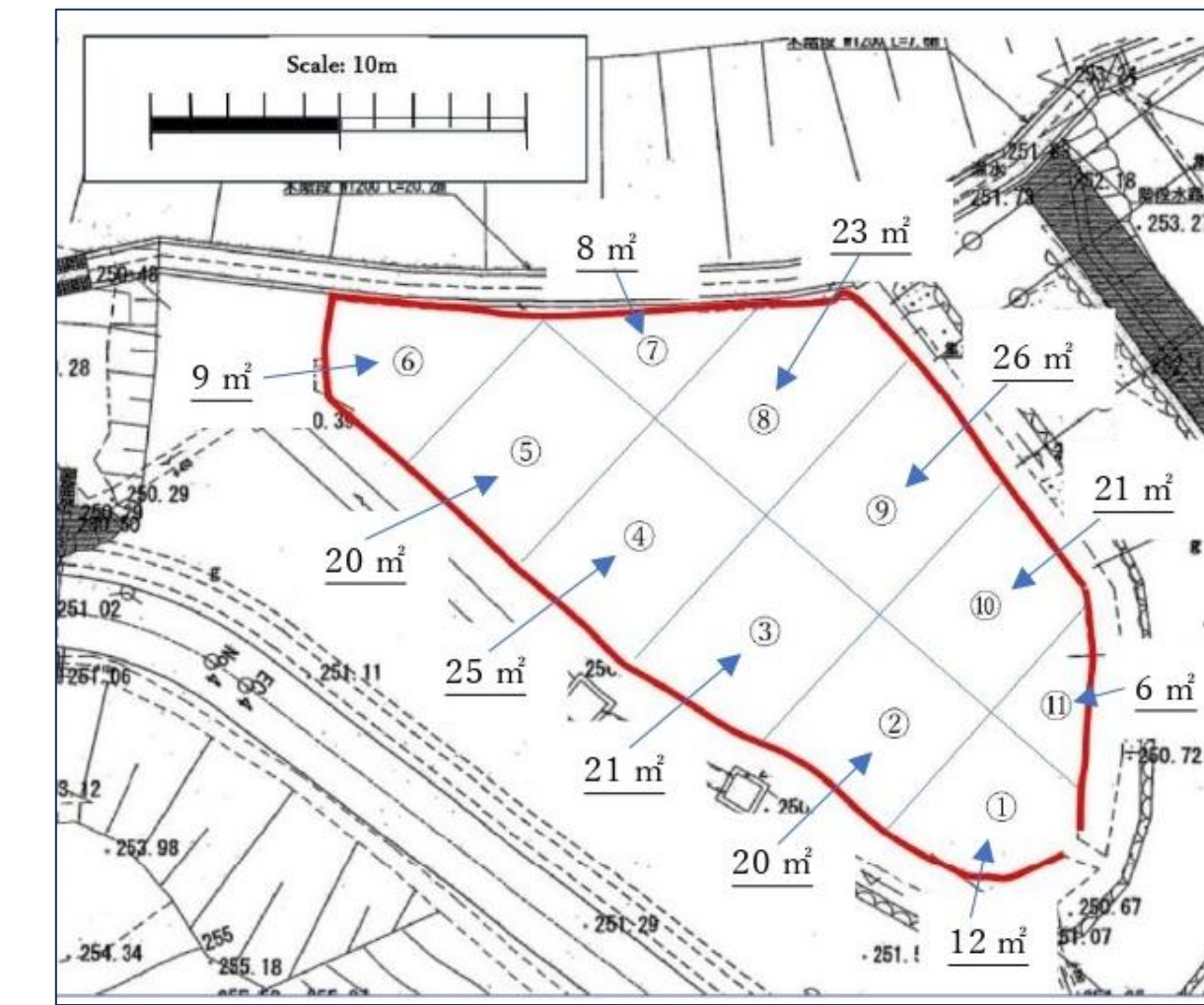


図2 モニター参加実験時の水田の区画図

## (モニター参加実験：R6年)

一般市民（10組：11組から1組辞退）をモニターとして募り、実験地の稲作に参加してもらい、実施にかかる作業量の把握と、参加に伴う被験者の意識を把握した。



実験水田でのモニターによる田植え前の草取り作業の様子

## モニター参加実験（R6）から得られた主な事項

- ① モニターが、作業する立場から適正と考える水田の面積規模は、モニター1組あたり17.31㎡だった。
- ② 実験水田で人力で稲作を行うと、大人一人が1年間に食するコメを得るために必要な水田面積は441.7㎡が導かれた。この面積と稲作作業可能面積との間には大きな乖離がある。また、この面積の稲作に必要な作業量は、おおむね30人・日が導かれた（表2）。
- ③ モニターが参加可能な水田の位置は、自宅から車で平均50分までなら許容できるという回答が得られた。また、支払い可能額の平均は1組当たり平均5,250円/年だった。
- ④ モニターの稲作体験に対する評価はおおむね良好で、具体には、1)良い経験になった。2)自然の中で気持ちがいい。3)子供教育に役立つ。4)運動不足解消。5)友人との絆の強化。の順に評価が高かった。

表2 作業量（人・日）

- ・R6年の実績
- ・大人1年間分のコメの生産に係る労力
- ・脱穀は足踏み式機械を、粃摺りは電動機械を使用。

作業内容	作業量
草取り（田植え時）	7.6
田植え	3.0
草取り（夏季）	6.3
稲刈	7.1
脱穀	2.0
粃摺り	4.0
全体	30.0

## (冬季湛水が雑草繁茂抑制に資する効果の検証実験：R7年)

粗放型稲作を実施する上で重要なことは、作業負担量の軽減である。R6年の実験では、田植え前の草取り作業に多大な労力が費やされたので、その軽減策として冬季に湛水を行い、それによって雑草の繁茂が抑制される可能性について検証した。実験は、図3のように実験水田を3区画に分け、それぞれ異なる湛水期間を設けた。それは、冬季の湛水期間が長いほど陸生の雑草の繁茂が抑制されるという仮説を立てたためである。実験では、水田内に設けたコドラート内に生えた雑草の種数とそれぞれの重量を測定した。

結果は、種数については、水田雑草（水の張られた場所に生える雑草）については、全試験区ともにおおむね同種の雑草が確認できた（図4）。一方で、陸地に生える畑地雑草については、最も湛水期間の短かったC区のみ確認できた。しかしながら、畑地雑草は1種のみで重量も少なかった。このことから、湛水期間を長くすることによって畑地雑草の繁茂は抑制された可能性があるものの、水田雑草も含めた雑草の総重量は、図5のようにC区が最も少なかった。水田のように年間を通して水が張られる期間が長いところでは、水田雑草の繁茂が大きく影響することが窺える。なお、図5でA区よりもB区の方が雑草の繁茂量が多いが、これはA区はR5年において最初に試行実験を行ったため、地力の低下が生じた可能性がある。実際に、図6のように一連の実験は無施肥で行ったため、水田全体での毎年の収量に減少傾向がみられた。

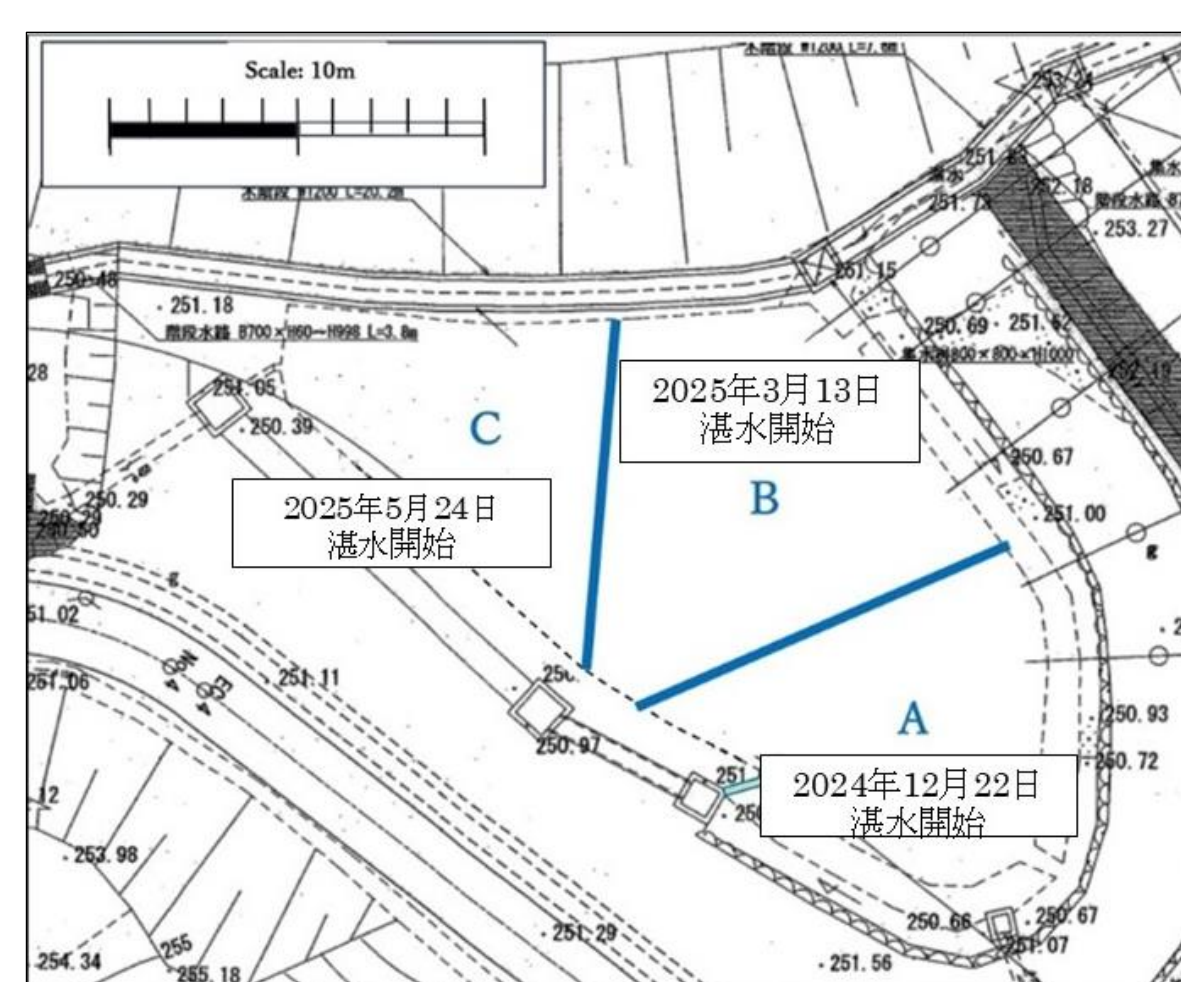


図3 実験区画

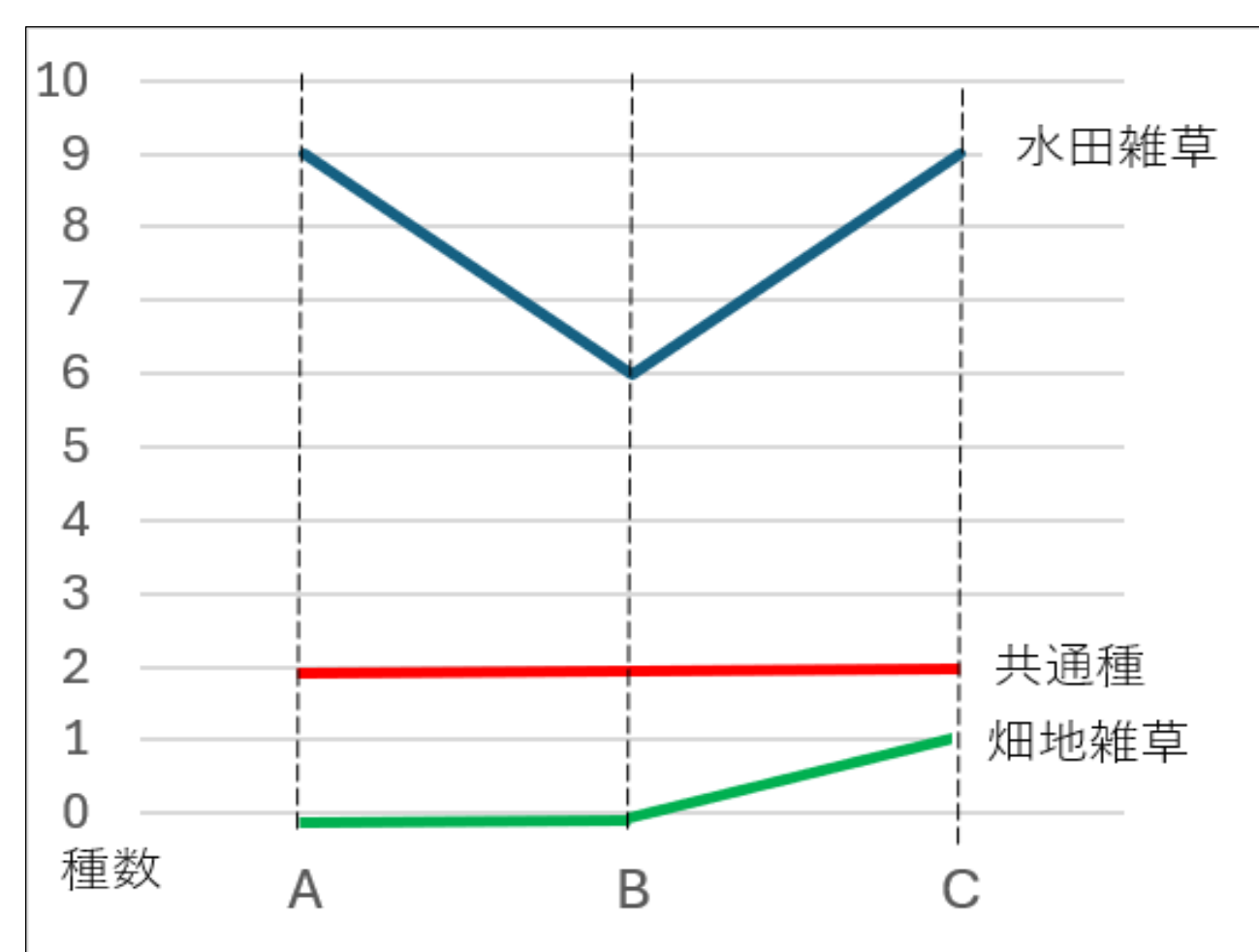


図4 雑草種の出現数

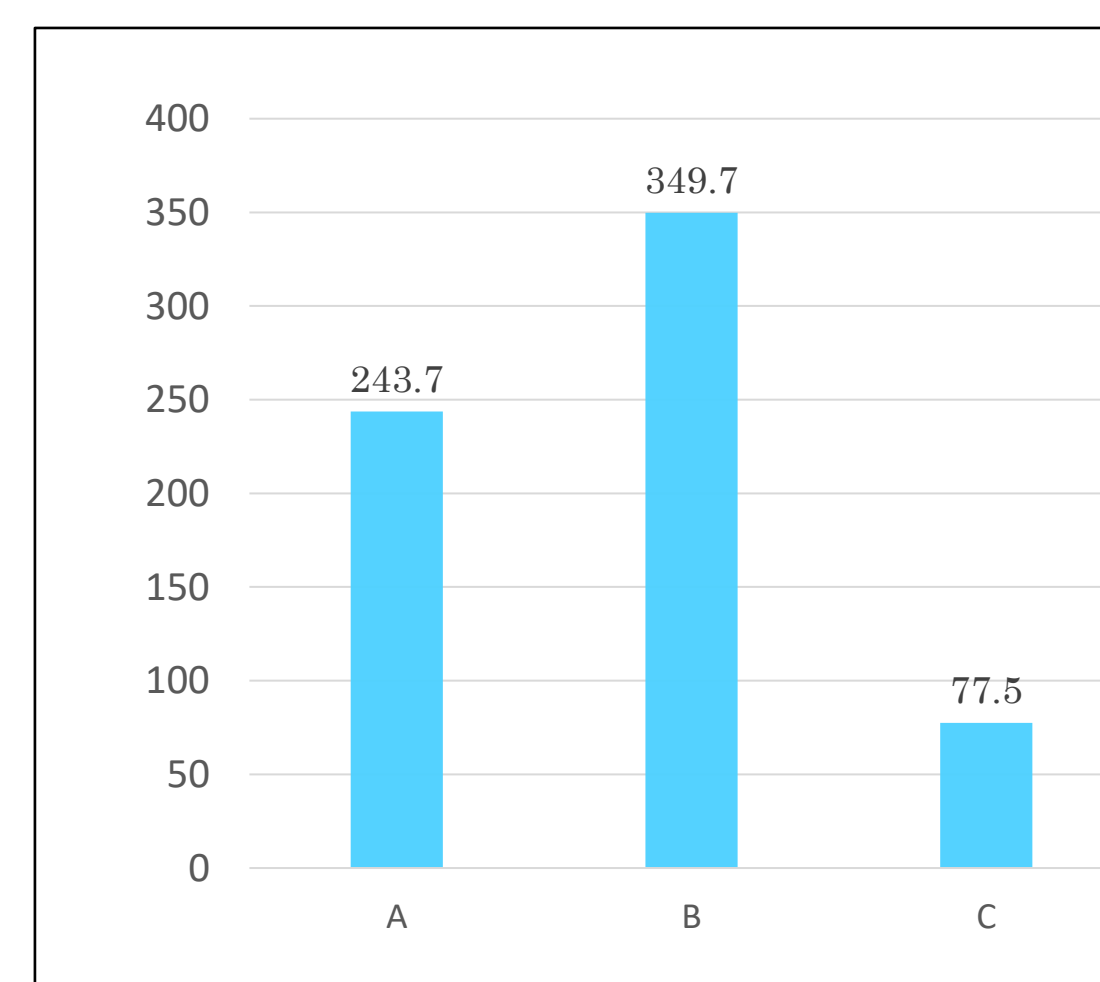


図5 単位面積当たり雑草生葉総重量 (g/㎡) の比較

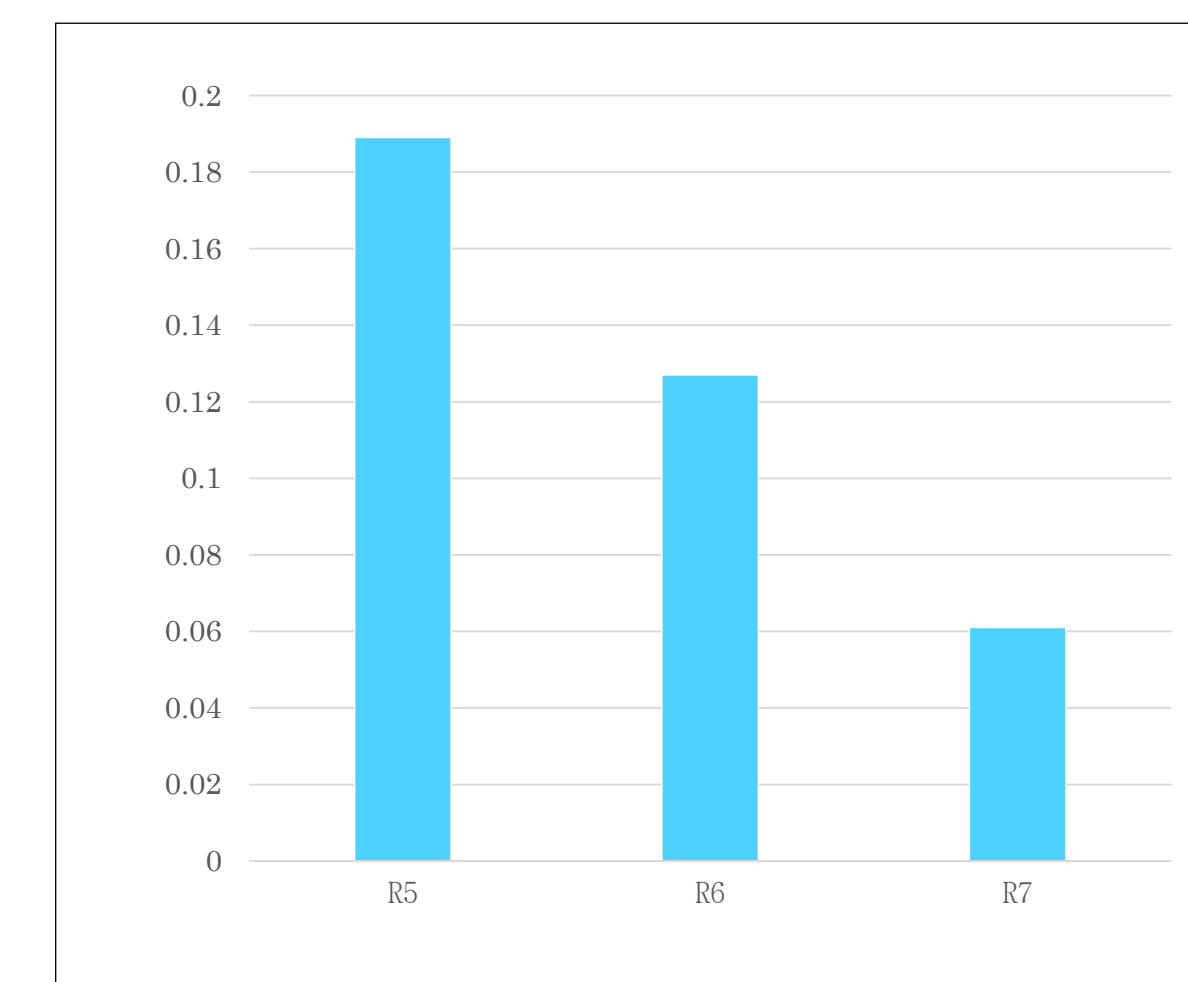


図6 年ごとの単位面積当たり玄米収穫量 (kg/㎡)

## (おわりに)

本一連の実験によって、農業の素人である一般の市民が稲作に関与する場合には、コメの生産（食料の確保）を目的としてではなく、レクリエーション目的として関与することが望ましいことが導かれる。また、子供の教育にも効果があることも窺える。今後、市民参画型の稲作を促進するためには、一般的な都市公園の分区園のように、都市公園内もしくは都市公園に隣接した水田で実施することが想定される。また、市民が参画する作業の内容やその作業量の低減策（粗放型稲作農法の確立）についても引き続き検討が必要である。なお、昨今のコメ事情を考慮すると、市民の稲作参加体験とコメの購入とをセットにしたサービスの提供も考えられる。それは、参加者には稲作は可能な範囲で体験してもらい、必要なコメの量に応じた購入費を含めた参加費の徴収を行うものである。これに近いシステムとして名古屋市市民水田が挙げられる。