

[成果情報名] 生物多様性評価を利用した生産物の高付加価値化

[要約] 三重県の水田における環境保全型農業の取り組み効果は、生物多様性の指標生物であるカエル類、イトトンボ類、コモリグモ類、アシナガグモ類を調査することで客観的に評価できる。そして、評価結果を生産物に表示することで、生産物の環境価値を消費者にPRするための手法として活用できる。

[キーワード] 生物多様性、水田、指標生物、環境価値

[担当] 三重県農業研究所 農産物安全安心研究課

[区分]

[分類] 行政・普及

[背景・ねらい]

農業は、農業生態系に生息する様々な生物の生態系サービスを受けて成り立っており、農業に有用な生物多様性の保全が重要とされている。生産現場では、さまざまな方法で環境保全型農業の取り組みが行われているが、取り組みの効果について客観的な評価は行われていない。2012年に「農業に有用な生物多様性の指標生物・調査・評価マニュアル」がまとめられ、指標生物を調査することで、環境保全型農業の取り組み効果を評価することが可能となった。そこで、県内水田における環境保全型農業の評価に、本マニュアルが適用可能かどうか検証を行った。また、生産物の環境価値を消費者にわかりやすく伝えるための手段として、評価結果が活用された。

[成果の内容・特徴]

1. 環境保全型農業の取り組みの効果は、農地の生物多様性保全・向上に及ぼす効果により評価できる。具体的には、指標生物を調査し、その観察数を変換したスコアの合計値によって、環境保全型農業の取り組み効果がS、A、B、Cの4段階で評価できる(図1)
2. 三重県では、「農業に有用な生物多様性の指標生物調査・評価マニュアル」の「中部の水田」の指標生物のうち、カエル類、イトトンボ類、コモリグモ類、アシナガグモ類の4種類が、比較的容易に調査でき、指標生物として利用できる(表1)。
3. これまでに調査した県内水田ではS、A、Bで評価されている(表2)。評価は調査年ごとに变化するが、菰野1の水田のように谷津田で農薬を使用していない水田では、2か年ともに高く評価されている。
4. 評価結果は客観的なものであるため、生物多様性の保全に貢献している環境価値の高い生産物として表示することで、生産物のPRにも活用できる(図2)。

[成果の活用面・留意点]

1. 評価結果は、生産物のPR以外に、取り組み方法の改善のためにも活用できる。
2. 農業に有用な生物多様性を高めることで、害虫が発生しにくい環境づくりにも発展が可能である。
3. 指標生物の分布には地域によって差がでる可能性もある。中部の水田の指標生物としては、イトトンボ類の代わりにアカネ類(成虫または羽化殻)、水生コウチュウ類を調査して評価することも可能である。

[具体的データ]

図1 指標生物を用いた農業における生物多様性評価の進め方

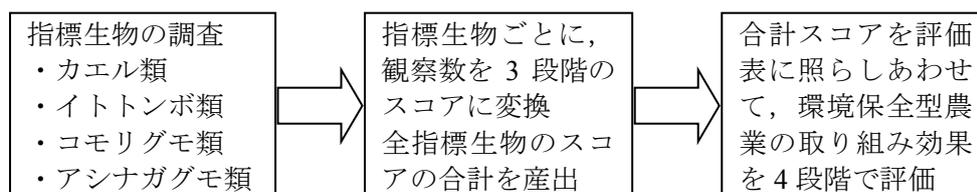


表1 三重県内で実施した指標生物調査における指標生物の観察数¹⁾ (Obs) とスコア (S)

調査年	調査場所	農薬使用	周辺環境	水田面積	カエル類 ²⁾		イトトンボ類 ³⁾		コモリグモ類 ⁴⁾		アシナガグモ類 ⁵⁾	
					Obs	S	Obs	S	Obs	S	Obs	S
2012	K1	無	山林	小	13.0	2	2.0	2	3.0	1	14.0	1
	K2	有	水田	大	5.0	1	1.0	1	4.0	1	5.0	1
2013	K1	無	山林	小	36.0	2	2.0	2	5.0	1	21.0	2
	K2	有	水田	大	5.8	1	0.6	0	2.8	1	11.0	1
	K3	有	山林	大	31.4	2	1.4	1	2.4	1	12.8	1
	M	有	山林	小	16.8	2	5.5	2	0.0	0	0.0	0

1)2012年のK2は3ほ場、2013年のK2、K3は5ほ場、Mは4ほ場の平均

2)畦畔10m×4か所/ほ場の見取り調査。スコア：S0<1頭、1頭≤S1<8頭、8頭≤S2

3)畦畔ぎわ10m×4か所/ほ場の見取り調査。スコア：S0<1頭、1頭≤S1<2頭、2頭≤S2

4)5株×4か所/ほ場の株元見取り調査。スコア：S0<2頭、2頭≤S1<9頭、9頭≤S2

5)20回振り×2か所/ほ場のすくい取り調査。スコア：S0<5頭、5頭≤S1<18頭、18頭≤S2

表2 指標生物の調査によって得られた環境保全型農業の取り組み効果の評価

	2012		2013			
	K1	K2	K1	K2	K3	M
スコア合計値	6	4	7	3	5	4
取り組み効果の評価 ¹⁾	A	A	S	B	A	A

1)スコア合計値7~8：S，合計値4~6：A，合計値2~3：B，合計値0~1：C

図2 生物多様性調査結果を表示した商品



(西野 実)

[その他]

研究課題名：環境価値創出事業

予算区分：執行委任

研究期間：2011年~2013年

研究担当者：農業研究所農産物安全安心研究課 西野 実

発表論文等：