

コウノトリはなぜ大東町に棲みついたか ～棚田と「よけじ」の効果～

生物多様性研究分科会 北村 清

1. はじめに

平成30年度調査報告『なぜコウノトリは雲南市を選んだのか？[Vol.2 5 餌生物量から]』で報告されたとおり、大東町の餌資源が多いのは田んぼに設けられた「よけじ」の効果が大いと考えられる。本報告では、今年度餌生物量調査を実施した幡屋地区および佐世地区の田んぼの「よけじ」の形状や餌生物量等について整理し、コウノトリが棲み続けるための新たな「よけじ」造りについて報告する。

2. 「よけじ」の役割

大東町では、古くから農業用施設として多くの棚田に土水路の「よけじ」が設置されている。その役割のひとつは、田んぼの中干しや稲刈り時のワーカビリティの向上のための田んぼ表層部の排水である。もうひとつは、山林からの水温の低い湧水を直接田んぼに取り込むと稲の生育を阻害することから、「よけじ」内で水温を上昇させて田んぼに引き込むためのものである。したがって、「よけじ」は山林からの湧水量が多い場所に設けられており、一年中水が溜まっている施設も多く見受けられる。今回調査した幡屋地区および佐世地区の田んぼの「よけじ」についても、稲刈りが終了した後(用水が不要となった後)でも水深が5～15cm程度(写真-1)は溜まった状態であった。



写真-1 よけじ (10月26日撮影)

3. 「よけじ」と用排水路の形状

3-1 幡屋地区

今回調査した幡屋地区の田んぼは、両側(東西)を山林に挟まれ、谷奥から階段状の田んぼが連なる迫田型棚田である。谷の西側に排水路(コンクリート三面水路 B500mm×H500mm)が設けられ、谷の反対(東)側に用水路(コンクリート三面水路 B500mm×H500mm)が設けられている。また、田んぼ内の南側には、暗渠排水のバルブBOXと思われる塩ビパイプが立ち上がって

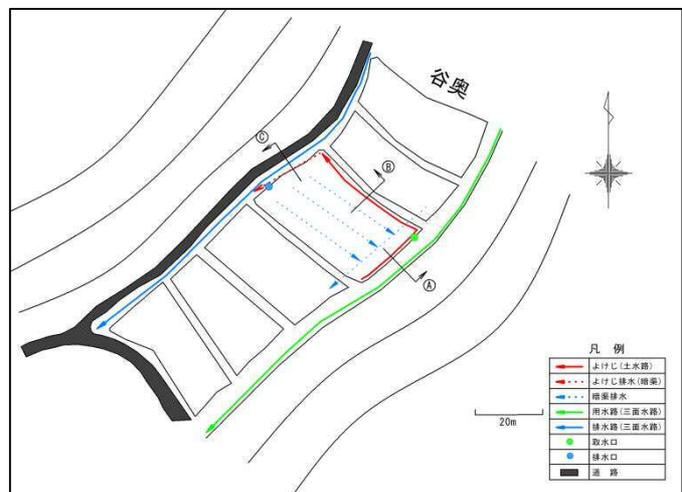


図-1 幡屋地区平面図

いる。「よけじ」は田んぼの北側と東側に設けられており、西側は暗渠排水(VU φ 100)により排水路へ流れ出るようになっている。西側を土水路としていないのは、作付け面積を少しでも多くするためである。「よけじ」の幅は、土手を含めて1.3~1.7m程度であり、田んぼに占める占用率は、8.9%である。(表-1)

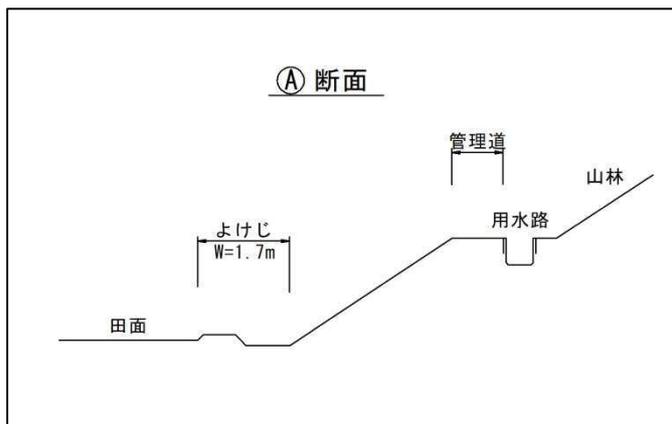


図-2 幡屋地区「よけじ」断面図

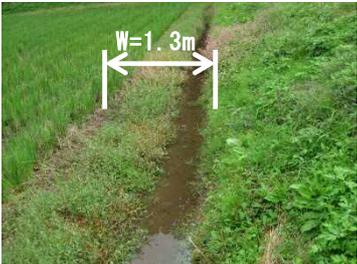
| 東側よけじ(A断面) | 北側よけじ(B断面) | 西側排水路 (C断面) |
|--|--|--|
|  |  |  |
| 水深は 5cm 程度 | 水深は 10cm 程度 | コンクリート三面水路および暗渠排水 (VP φ 100) |

写真-2 幡屋地区の「よけじ」の状況

3-2 佐世地区

佐世地区の田んぼは、幡屋地区と同様に両側を山林に挟まれているが、下流部に隣接して民家がある。用水路と排水路は兼用で用いられており上流側で取水し、下流側で「よけじ」に集水し排水する仕組みである。

「よけじ」は、下流側を除く三方に設けられており、山林からの湧水を集めて南東の角から用排兼用水路に流出するようになっている。

「よけじ」の幅は土手を含めて、0.45~0.7m であり、幡屋地区に比べて半分程度である。占用率は、二方に設けられている幡屋地区より多く 12.0%である。(表-1)

「よけじ」を作ることによって作付面積が約 1 割減となることから、コウノトリの餌場として新たに設けるには耕作者の理解と行政等の支援が必要である。

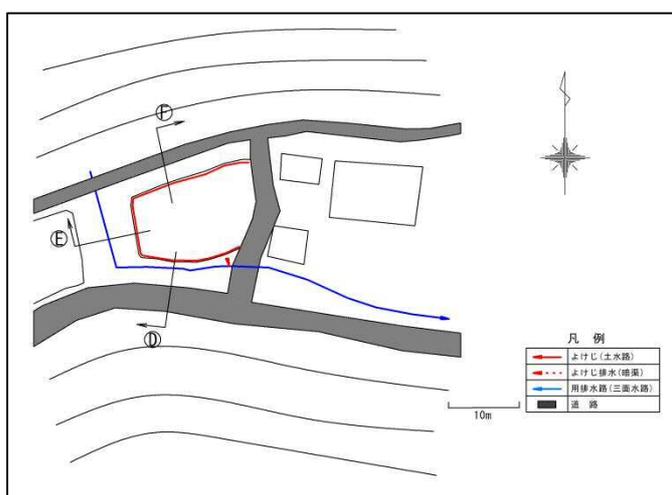


図-3 佐世地区平面図

表-1 「よけじ」の占用割合

| 地区名 | 幡屋地区 | 佐世地区 |
|----------|-------------------|-------------------|
| ほ場作付け面積① | 960m ² | 192m ² |
| 「よけじ」面積② | 85m ² | 23m ² |
| 占用率 ②/① | 8.9% | 12.0% |

※グーグルマップにより算出

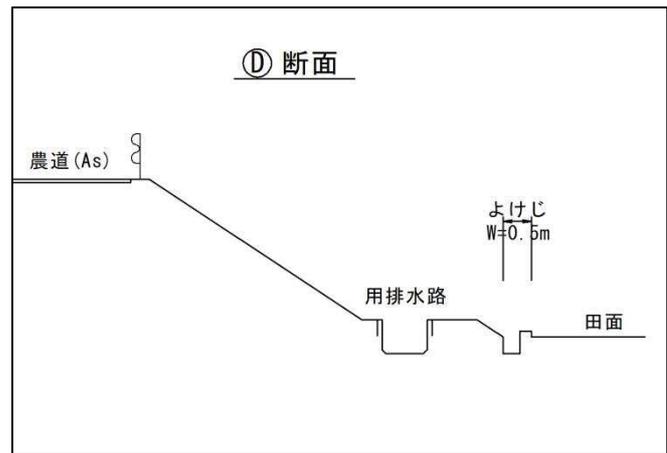


図-4 佐世地区「よけじ」断面図

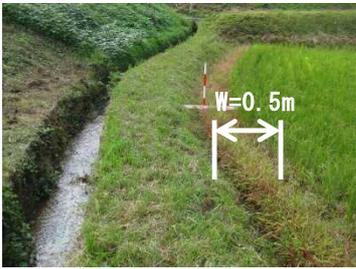
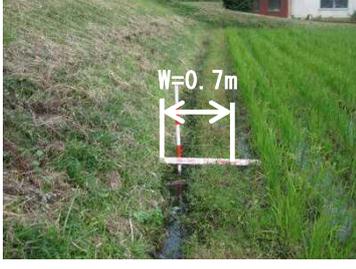
| 南側よけじ(D断面) | 西側よけじ(E断面) | 北側よけじ(F断面) |
|--|--|--|
|  |  |  |
| 水深は 3cm 程度 左側は用排兼用水路 | 水深は 10cm 程度 | 水深は 15cm 程度 |

写真-3 佐世地区の「よけじ」

4. 「よけじ」内の餌生物調査

今年度のたも網によるすくい取り調査結果を基に、「よけじ」と田んぼでの 1m²あたりの生物個体数を比較した(図-5)。

幡屋地区の7月調査では「よけじ」と田んぼでの個体数はほぼ同数であったが、10月調査では、田んぼでの生物はほとんどいない状況となっていた。稲刈り時、田んぼを乾田(落水)状況とする必要があり生物は「よけじ」に移動したためと考えられる。(図-6にそのイメージ図を示す。)

なお、10月調査では、田んぼ北側の「よけじ」にミナミヌマエビが大量に発生して

いた。(関連報告書 調査地点・箇所別確認個体数 参照)

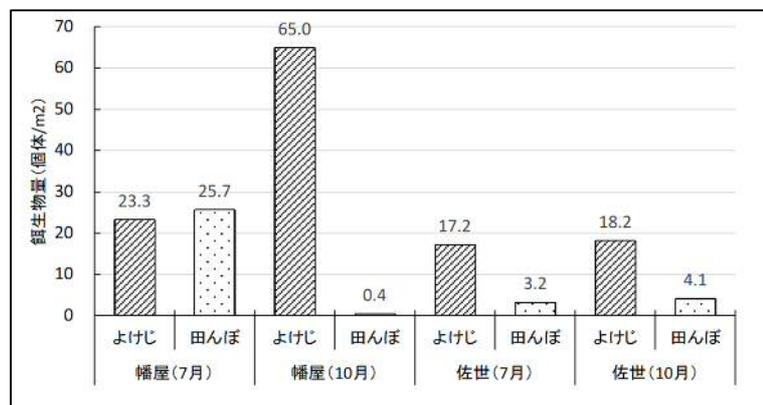


図-5 「よけじ」と田んぼの生物個体数

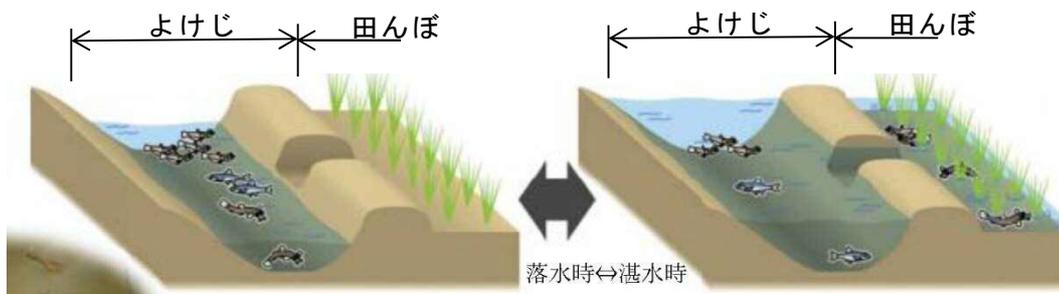


図-6 田んぼと「よけじ」の生物のイメージ図

出典:水田生態系の保全に視点をおいた整備技術の解説書(農水省)

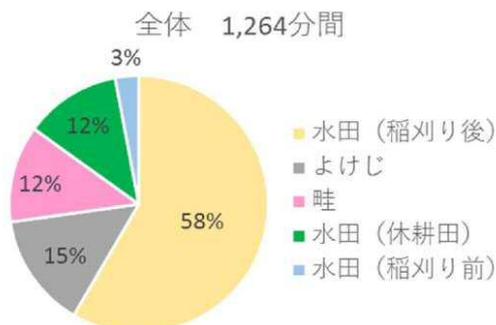
一方、佐世地区では、7月および10月調査共、「よけじ」のほうが田んぼの約5倍の個体数が確認された。特に、ドジョウ、タニシが「よけじ」内には多く生息していた。

図-7は、2017年9月6～8日に大東町で調査されたコウノトリの飛来状況および採餌の内訳である。9月の調査では刈り取り後の水田に最も多く飛来しており、続いて「よけじ」で多く観察されている。採餌する稲刈り後の田んぼの多くに、稲刈り機の轍による水たまりが存在し、餌の内訳としては、9割近くがドジョウであったとの報告がある。

5. まとめ

「よけじ」は、田んぼに比べ多くの水棲生物が生息していることが判った。今後、コウノトリの餌場として「よけじ」を活用していくことが重要であるが、夏場でも常時水が溜まっている状況になるように維持管理が必要となる。また、「よけじ」を新たに造ることは、田んぼの収穫量の約1割が減収となることから、耕作者に対して何らかの助成制度等が必要であると考えられる。

なお、大東町では、コウノトリやホタルが棲める豊かな自然環境を目指して既に有志の耕作者で本来の目的ではない生物のための「よけじ」造り(写真-4)が進められている。



餌の内訳(2017年9月6～8日)

図-7 大東町コウノトリの飛来状況と餌の内訳

出典:斐伊川水系生態系ネットワークによる大型鳥類と共に生きる地域づくり検討協議会



写真-4 生物のための「よけじ」