

A rice farming together with Oriental White Stork
황새와 더불어 사는 농업

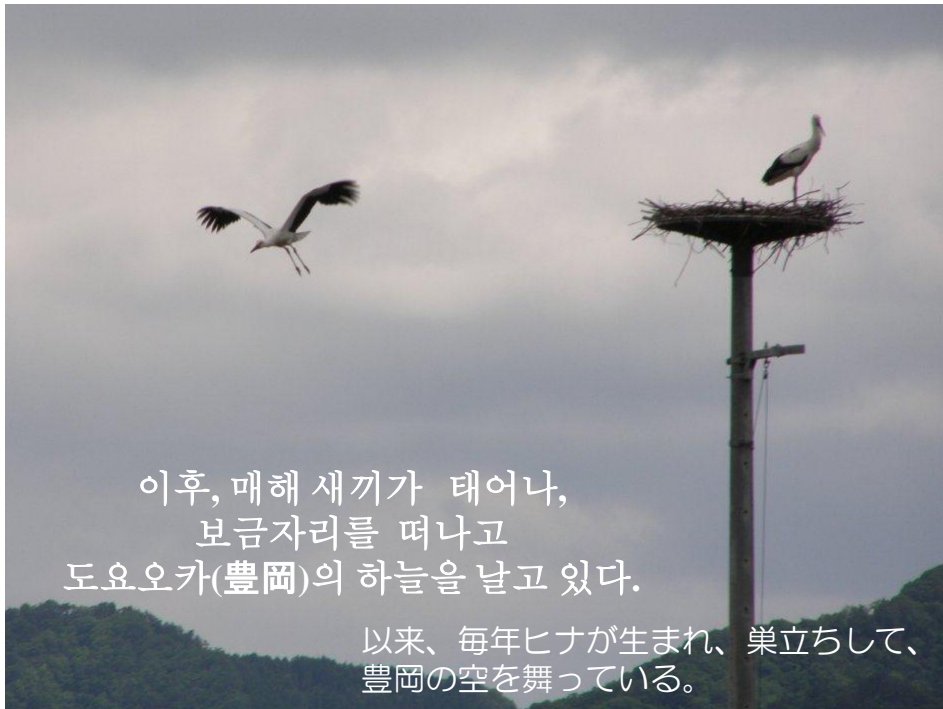


兵庫県・豊岡市 Osamu OKA
영농조합법인 Koudani영농조합



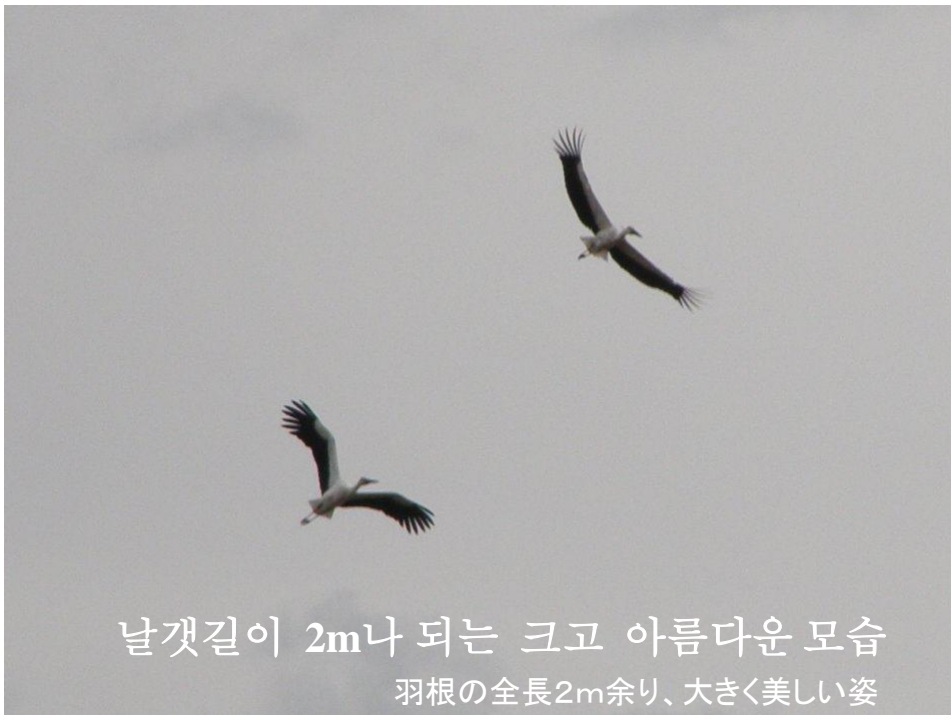
황새 인공둥지탑
コウノトリの人工巣塔





이후, 매해 새끼가 태어나,
보금자리를 떠나고
도요오카(豊岡)의 하늘을 날고 있다.

以来、毎年ヒナが生まれ、巣立ちして、
豊岡の空を舞っている。



날갯길이 2m나 되는 크고 아름다운 모습

羽根の全長2m余り、大きく美しい姿



가와타니 영농조합의 황새와 더불어 사는 활동 河谷営農組合のコウノトリと共生する取り組み

1. 논 비오톱을 설치 (2003년~)
水田ビオトープを設置
2. 논(물논)에서 무농약 벼 재배 시작 (2004년~)
水稲の無農薬栽培開始
3. 겨울 논에 물을 채우는 농법 시작 (2005년~)
冬期湛水田開始
4. 논 어도를 설치 (2005년~)
水田魚道を設置
5. 방사 거점을 설치 (2006년)
放鳥拠点を設置
6. 인공둥지탑을 설치 (2006년)
人工巢塔を設置
7. 미꾸라지 양식 못을 설치 (2006년)
ドジョウ養殖池を設置

무농약벼 재배 無農薬水稻栽培

1. 무농약벼 재배에서 요구 되는 것

1) 병해충에 대한 저항력 강화

● 튼튼한 모종 만들기, 성기계 심기, 적절한 시비

2) 잡초대책(억초기술)

2. 억초기술

1) 겨울 논에 물 채우기 → 씨레질 안하고 모내기

2) 헤아리벤티치 세단·땅을 갈지 않고 모내기

3) 콩과 윤작 (돌려 짓기)

겨울 논에 물 채우기 · 씨레질 안하고 모내기
冬期湛水 · 無代掻き田植え



미생물의 먹이감으로 쌀겨 살포
微生物の餌として、米ぬか散布





겨울 논에 물을 채우는 농법에 의한 무농약 벼 재배
冬期湛水による無農薬水稻栽培

1. 가을에 쌀겨를 살포, 갈이(경전)→물 채우기
→써레기질 해서 다음 봄까지 물 채우기.
2. 쌀겨나 흙 속의 볏짚 등 유기물을 실지렁이가 먹는다.
3. 실지렁이가 배설하는 똥이 퇴적해서 녹진녹진한 층이 생긴다.
4. 써레질 안하고 바로 모내기한다.
5. 녹진녹진한 층이 잡초의 씨를 매몰시켜 잡초의 발아를 억누를 수 있어서 억초효과가 있다.
6. 논미생물층을 높이고 작물을 활성화시킨다.

【헤아리벤티치】에 의한 에너지 절약 벼 재배
ヘアリーベッチによる省エネ水稻栽培



繁茂したヘアリーベッチ

【헤아리벤티치】의 세단 모내기 2주일 전
ヘアリーベッチの細断 田植え2週間前



세단 직후로부터 물 채우기, 2주일 후에 물 빼시
해서 모내기 細断直後から湛水、2週間後に落水して田植え



【헤아리벳치】의 유기질 섬유가 논 표면을 커버함으로 잡초가 생기기지 않다.

【헤아리벳치】 세단·땅을 갈지 않는 경작 모내기
ヘアリーベッチ細断不耕起田植え

1. 억초효과 抑草効果
 - 유기물에 의한 커버 有機物によるカバー
 - 유기산에 의한 발아 억제 有機酸による発芽抑制
 - 【아레로파시】에 의한 억제 アレロパシー
2. 비료효과 肥料効果
 - 대기중의 질소를 고정 大気中の窒素を固定
3. 친환경 효과 環境効果
 - CO2흡수 CO2吸収
 - 비료의 제조, 운반 불필요 肥料の製造、運搬不要



생물과의 공생 :수전어도
生き物との共生:水田魚道
물고기 때문에, 논과 수로를 연결.



生き物との共生
水田の中干し延期で
カエルや赤トンボが増えた

제비가 날고 해충을 먹어준다
自然の生態系が有機農法を支える。
ツバメが舞い、害虫を食べてくれる。



많은 거미나 개구리가 해충을 먹어준다.
自然の生態系が有機農法を支える。
たくさんの蜘蛛やカエルが害虫を食べてくれる。





이리하여 자연의 은혜를 받아서 농약이나 화학비료에
의지하지 않는 안전하고 맛있는 쌀을 얻는다.
かくして、自然の恵みをいただいて
農薬や、化学肥料に頼らない、
安全でおいしいお米を得る。



종료 /
ご清聴有り難うございました。