

応募者名	KDDI株式会社	分野	グリーン社会の形成
取組名称	おいしくて安全な農作物と生き物の共存をテクノロジーで支える	取組地域	兵庫県豊岡市

概要	
取組内容	豊岡市は、1971年に絶滅したコウノトリ最後の生息地であった。絶滅前から保護活動を行い、2005年に野外放鳥を実現し、現在470羽を超えるコウノトリが大空を舞っている。野外放鳥と同時に、化学肥料や農薬に頼らない、おいしいお米と生き物を同時に育む「コウノトリ育む農法」に取り組んできた。KDDIは2018年に、水位センサーにより同農法における水管理省力化の課題解決に取り組み、2020年からは、イオン水生成装置を使った収量・品質向上に挑戦し、一定の成果を得ている。農林水産省みどりの食料システム戦略にも沿った取り組みとなっており、基盤確立事業にも採択され、オーガニックビレッジ宣言自治体を中心に広がっていく予定。
実績や効果	23年度の実証20圃場の収量は、平均6.9俵、414.2kg／10aという結果（市内平均5俵との比較で38%多い）個別にみると、11.4俵（682.4kg／10a）、9.7俵（583.6kg/10a）、8.5俵、8.1俵、8.0俵など市内平均を上回る8俵超えが6圃場あり、そのポテンシャルは高い。
取組全体を通じて訴えたいポイント	「タンパク質危機」目前の状態、国際競争力が下がっている日本において、自給率が低く輸入に頼る状態は致命的。みどりの食料システム戦略に沿って農業を魅力ある産業にしつつ食料自給率を上げ、オーガニック需要を伸ばし、さらには日本食プームのある海外にも輸出していくことも可能と考えている。

詳細	
地域の課題解決・魅力向上	「コウノトリ育む農法」は、田んぼの生態系の頂点に立つコウノトリも住める環境を実現するという観点で生物多様性に富んでいる一方、「労力・負担が大きい」、「収量が少ない」、「品質の向上が難しい」という3つの課題に対し、デジタル技術を活用したイオン水生成装置で生物多様性と課題解決の両面に取り組んでいる。
独自性・先進性	イオン水を活用し、田植え前に雑草を発生・除去し、根張りを強化して登熟期間を延ばすことで、無農薬でも収穫量を維持。また、酸化還元電位を調整して肥料吸収を促進し、減肥効果も期待できる。栽培環境のデータを収集し、その情報を基に最適なイオン処理を自動で最適化するAIシステムを導入している。
持続性・発展性	みどりの食料システム戦略では、2050年までに有機農法を25%まで拡大させる計画（現在1％未満）となっており、かつ、当該機器は農林水産省の基盤確立事業に採択されている。（2024年8月）「オーガニックビレッジ宣言」や「有機農業と地域振興を考える自治体ネットワーク」に加盟自治体を中心に展開予定。
他地域への横展開	オーガニックビレッジ宣言をしている、川西町、美浜町、亀岡市、丹波市、南島原市、山都町、海陽町に加え、有機農業と地域振興を考える自治体ネットワークに加盟している大館市、上越市、三条市にて実証中。育てた有機米は学校給食などにも活用されている。
取組を進めるうえで苦勞した点	新しい技術が故に効果や考え方に対する理解が得にくい点と、成功には生産者様の今までの工程や方法を変えてもらうマインドチェンジが必要になる点の2点。マインドチェンジは、生産者様の知見と異なることもあり、なかなか理解していただけないし、マインドチェンジできないと成功につながらないということが苦勞したところ。
取組の成果を上げることが出来た秘訣・工夫	様々な場所での実証を重ね、温度などの環境差分、場所による生態系の違いなど、ノウハウを蓄積してきたことと、各生産者様に寄り添い、声を聴いて対応を一緒に考えてきたこと。また、実証実験により、生産者様自身の圃場で効果を体験してもらうことも効果的であった。
今後の展望	ハイパーアグリ社と以下実施予定 水位制御とデータ管理（中干期間延長のエビデンス）／イオン水の反応に対する「メタンガス」排出削減／減肥栽培に対する価値評価／水管理の見回り回数削減による「二酸化炭素」排出削減／除草剤不使用の生物多様性への効果／生物多様性に対する価値評価／有機肥料の使用と環境に対する効果