

空知管内におけるスマート農業の普及推進状況について

〔空知総合振興局
空知スマート農業推進室〕

1. ヒアリングの概要について

空知スマート農業推進室は、空知管内におけるスマート農業の普及推進状況を把握するために、営農活動を行っている管内全市町（22市町）を対象としたヒアリングを下表のとおり実施した。

令和3年度 空知スマート農業推進室ヒアリング

対象市町	歌志内市、上砂川町を除く管内全市町（22市町）
参加者	市町職員及びスマート農業の普及推進活動関係者 （JA、土地改良区、協議会理事（農業者）等）
実施期間	令和3年6月29日～同年8月6日
聞き取り内容	1. スマート農業の普及に関する組織・助成事業の整備状況 2. スマート農業機械等の導入台数とその活用状況 3. スマート農業推進における課題と要望事項・今後の展望 ※ 各市町が作成したヒアリング様式を基に聞き取り

2. スマート農業に係る普及推進組織の設置状況について

スマート農業は Society5.0 の実現に向けた先端技術の一つとして、近年急速に進歩を遂げている分野であり、生産現場での省力・省人化や生産技術の数値化・普遍化、温室効果ガスの排出量削減に高く貢献するものと期待されている。

空知管内では、これまでも水稻の直播等の新たな農業技術に対して、地域に根差した共同研究や情報交換の場として、各市町やJAによる協議会・研究会といった名称の普及推進組織が設置されてきた。

スマート農業についても同様に、市町やJA、農業者が構成員となった協議会等が各市町で設置され、地域での普及推進活動が進められている。

こうした協議会等は、管内22市町のうち、半数以上の12市町において設置されている。（設置数には、スマート農業単独の協議会を設けず、総合的な農業活性化に係る協議会の1議題としている市町も含む。）

空知管内 市町村単位における協議会等の設置状況

自治体数 （農業有）	設置数 （R3）	設置年度	
		～H27	H28～
22	12	2	10

その設立動機については、「近隣に RTK 基地局が設置され、通信環境が整備されたことによる機運の高まりがあった」というものが多かった。

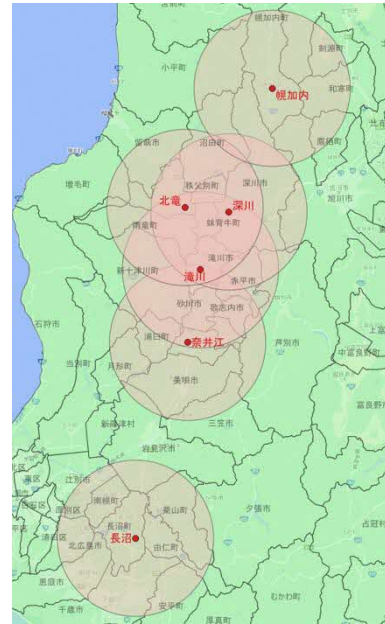
早期に独自で RTK 基地局を設置した岩見沢市や妹背牛町では、基地局の設置と前後した時期に協議会等が設置されている。

その他市町においても、ホクレン RTK 基地局が H28 年からテスト運用が開始され、空知管内で普及したことから、H30 年以降に急速に組織化が進んでいる。

空知管内 ホクレン RTK の設置箇所

基地局名	管理元	設置時期
長沼	ホクレン	H28. 8 ~
奈井江	JA 新すながわ	H31. 3 ~
滝川	JA たきかわ	R 1. 5 ~
深川	JA きたそらち	R 1. 10 ~
北竜	JA きたそらち	R 1. 10 ~
幌加内	JA きたそらち	R 1. 10 ~

（ホクレン スマート農業推進課より情報提供）
右図の円は基地局から半径 20 km の範囲を示す



その他設立動機としては、新十津川町や由仁町で「自治体による実証試験の実施に伴う組織化」があり、スマート農業の実証試験に関する助成制度の活用を契機に、町内での普及推進活動が展開されている。

また、令和 3 年に入って協議会等を設置した南幌町や、現在設置検討中の奈井江町については、いずれも「農業者や JA 等による情報共有の活発化」を設置目的の一つとして挙げており、ホクレン RTK システムの普及以後も地域としてのスマート農業への係わりを検討するために協議会等の設置が進んでいる。

これらの協議会等では、スマート農業技術の効果を確認する実証試験や、先進地視察、研修会等の開催、農業者間での意見交換・情報共有が実施されている。

3. スマート農業に係る助成事業等の実施状況について

空知管内 22 市町のうち半数以上の 12 市町が、スマート農業に関する独自の助成事業を実施している。

空知管内市町による独自助成事業の実施状況

自治体数 (農業有)	実施数 (R3)	助成対象別実施数		
		運営支援	導入補助	免許取得
22	12	3	10	1

独自助成事業の内容については、協議会等の運営支援、スマート農業機械等の導入補助及び機械の使用に係る免許の取得補助に分けられる。

協議会等の運営支援については、協議会等が行う実証試験や組織の運営に係る費用に対して助成するもので、岩見沢市や美唄市、妹背牛町が実施している。

スマート農業機械等の導入補助については、機械等の購入に係る費用の一部に対して助成するもので、機械等が高額化していることから多くの市町が実施している。

代表的なスマート農業機械等の価格帯

自動操舵システム	ロボットトラクタ	農業用ドローン	水管理システム
40～250 万円	1,000～1,500 万円	80～300 万円	無料 (利用料有) ～75 万円

出典：農林水産省「農業新技術__製品・サービス集」

これらの制度の助成対象となる機械等の対象には、GNSS ガイダンス・自動操舵システムやドローンを対象としたものが多い。

一方、RTK 基地局が市町内全域で利用できない夕張市や月形町では、これを必要としない自動巻上機に対して助成を行っている。

免許の取得補助については、ドローンの操縦に当たって必要となる農機メーカー毎の免許の取得費用に対して助成するもので、美唄市が実施している。

4. スマート農業に係る実証試験等の実施状況について

地域の特色に合わせたスマート農業の活用方法の検討を進めるため、空知管内では多くのスマート農業技術に係る実証試験が実施されており、令和3年度においては7市町が実証試験を実施している。

令和3年度 スマート農業に関する実証試験の実施状況

市町名	プロジェクト名	主な試験技術	活用制度・財源
岩見沢市	近未来技術等社会実装事業	ロボットトラクタ	国費補助(内閣府)
	スマート農業実証事業	ローカル5G	国費補助(農水省)
	ICT 農業普及促進事業	ハウス環境制御	独自財源
美唄市	ドローン検証事業	自動飛行ドローン	独自財源
	水管理システム検証事業	水管理システム	
芦別市	ドローン追肥・防除試験	ドローン	独自財源
滝川市	滝川市スマート水田実証プロジェクト	水管理システム	北海道市町村振興協会
由仁町	由仁町スマート農業加速化実証事業	ドローン	北海道市町村振興協会
新十津川町	高品質・良食味米生産プロジェクト	食味収量コンバイン 水管理システム他	北海道市町村振興協会
沼田町	スマート農業実証試験	プライベートLTE ハウス環境制御他	独自財源

実証試験の実施に当たっては、農水省による「スマート農業実証事業」等の助成制度の活用が可能であり、過年度も含めると岩見沢市や新十津川町、滝川市、美唄市が国費補助事業の採択を受けている。

他にも、助成対象をスマート農業に限定しない調査・研究に対する補助事業を活用した実証試験も実施されており、由仁町や新十津川町、滝川市が北海道市町村振興協会の「先駆的調査・実証プロジェクト推進事業助成金」の採択を受けている。

これらの実証試験を対象とした助成制度については、市町村が構成員である協議会等を交付対象としている場合が多く、各市町の協議会等は事業の実施主体としても機能している。

また、独自財源において実証試験を実施する場合には、一般財源の他ふるさと納税の寄付金や中山間直接支払制度の交付金を財源として活用している。

これらの本格的な実証試験以外にも、地域でのスマート農業技術のデモンストレーションやテスト運用による研究・検証が行われているが、研究・普及組織等の未参加により定量的な分析ではなく、使用感等の集計にとどまっているものが多かった。

5. スマート農業機械等の導入台数について

スマート農業機械等の導入台数については、道農政部が令和2年度にGNSSガイダンス付きトラクタ等の15種類を対象に、道内の各市町村が導入を把握している台数について調査を実施している。

今回のヒアリングにおいて、令和2年度調査の15種類に農業用ハウスで用いる2種類（環境測定器・環境制御装置）を加えた17種類のスマート農業機械等に係る直近の把握台数について情報提供を依頼したところ、17市町から情報提供があった。

空知管内 スマート農業機械等の普及状況

	導入把握台数 (R3)	導入把握台数 (R2)
協議会等有（12市町）合計	1,868	911
協議会等無（10市町）合計	428	83
空知管内合計	2,296	994

その結果、空知管内の令和3年度におけるスマート農業機械等の導入把握台数は、令和2年度の994台から大幅に増加し2,296台となった。

増加要因の一つとしては、令和2年度に新型コロナウイルス感染症への対応として実施された「持続化給付金」を活用し導入した農業者が多いことが挙げられ、特に協議会等の存在する自治体では同給付金を活用し1,000台近い機械等が導入されている。

一方、協議会等の存在しない自治体においては、長沼町では同様の理由により導入把握台数が大幅に増加（R2：28台⇒R3：191台）しているものの、その他市町では給付金を活用した導入傾向は見られなかった。

主なスマート農業機械等の導入把握台数

調査年度	GNSS ガイダンス	自動操舵 システム	直進アシスト 機能付田植機	農薬散布用 ドローン	水管理 システム
R3	764	490	332	281	87
R2	303	280	128	106	55

機械等別の導入把握台数については、GNSS ガイダンスが 764 台、自動操舵システムが 490 台、直進アシスト機能付き田植機が 332 台の順に多く、令和 2 年から令和 3 年にかけて増加した機械等についても同様の傾向となっている。

その他機械等では、RTK 基地局が利用できない地域でも活用可能な農薬散布用ドローンへの関心が高く、今後も導入が進んでいくものと考えられる。

一方、水田地帯特有の省力化機械である水管理システムについては、実証試験によって高い省力化効果が認められているが、導入件数は少なく、給付金による導入実績の大幅な増加も見られなかった。

空知管内市町における導入台数の把握状況

自治体数 (農業有)	把握可能 (調査結果有)	一部把握 (調査未実施)	ほぼ不明 (情報提供無)
22	8	9	5

スマート農業機械等の導入台数については、農機メーカーが農業者に対して直接販売するケースも多く、行政や JA 等が導入状況を把握しにくい傾向にある。

市町や JA が農業者に対しアンケート等による台数調査を実施している地域は全体の 1/3 程度に留まっており、空知管内においても正確な導入台数の把握が難しい状況にある。

5. スマート農業の普及状況について

どのようなスマート農業技術が地域にとって有効であるかについては、地域の営農体系の違いのほか、RTK 基地局の利用可否や農地の整備状況の差異といった様々な要素に影響されるため、各市町によって異なる。

協議会等では、地域の環境に適したスマート農業技術の活用方法を検討するために様々な実証試験を行っており、農業者はスマート農業技術を導入すべきかどうかについて、試験結果を参考にそれぞれの営農体系や経営規模に応じて判断することができる。

また、農業者がスマート農業技術に興味を持つ際には、実際に近隣の農地で使用されている光景を見たり、信頼のおける農業者から使用感を聞いたりすることがきっかけとなっている場合が多い。

協議会等はスマート農業に関する情報共有・意見交換の場としても機能しており、スマート農業への関心を高める役割も果たしている。

その結果、協議会等の活動が盛んな地域においては、スマート農業技術の有効性とその活用方法の認識が進んでおり、持続化給付金等の導入適期を捉えて、スマート農業機械等の導入が加速化されている。

6. スマート農業の更なる普及に向けた今後の展望について

協議会等による普及推進活動が、地域内でのスマート農業技術の普及に大きく貢献している一方で、空知管内の各協議会等間における、活動結果の共有や共同研究の実施等の連携した広域的な取組は見られなかった。

急速に進歩する技術に対応していくためにも、研究・普及組織や JA 等の系統組織とも連携しながら、各地で蓄積されたスマート農業に関する知見や課題を集約し、空知管内全域で共有する体制を構築することが求められる。

また、実証試験には至らずとも、各地でスマート農業技術のデモンストレーションやテスト運用による PR や検証が行われており、これらの活動に研究・普及組織等が関与することで、空知管内全体でのスマート農業に関するデータの集積が進むことが期待される。

さらに、空知管内全体での機械等の導入台数が不明であり、普及推進活動の方向性の検討やその効果を確認するためにも、機械等の正確な導入実績を把握できる体制を構築することが求められる。