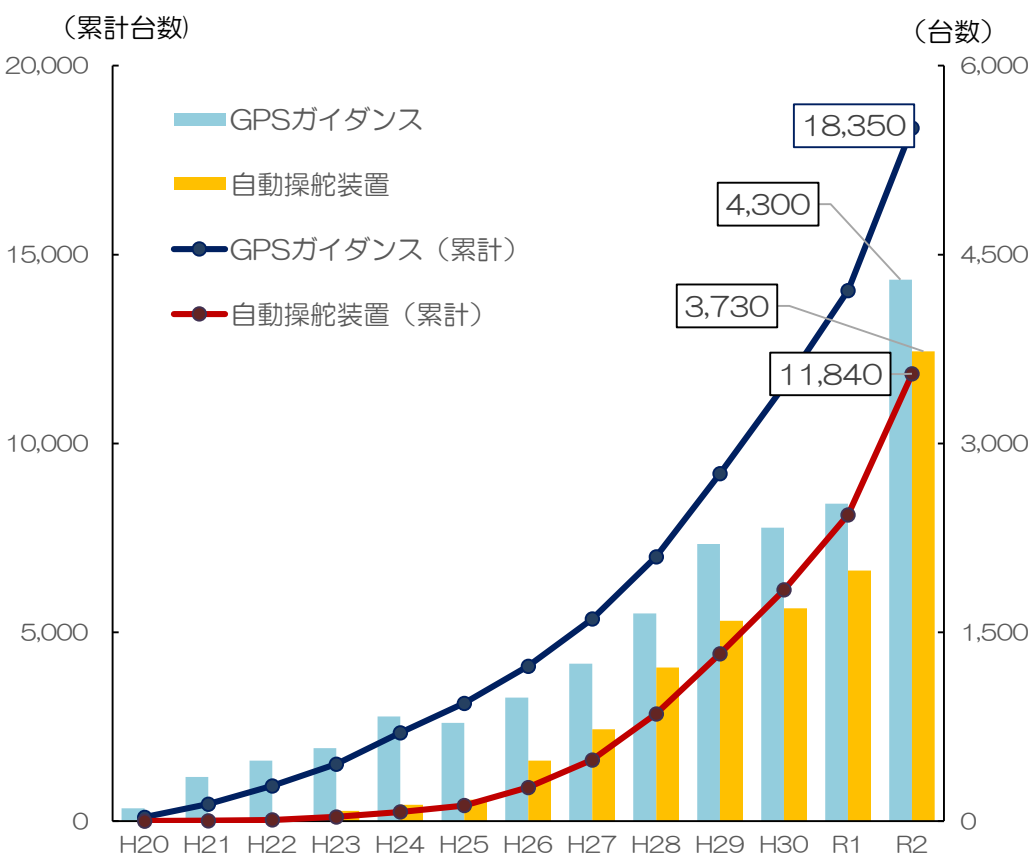


11 本道におけるスマート農業の状況

- 本道では、全国に先駆けて、平成20年頃から大規模経営を中心にGNSS自動操舵トラクター等の導入が年々増加しており、平成20年度以降の国内仕向けの累計で約8割が道内に出荷。
- スマート農業技術の導入は生産性の向上と人手不足に対応するだけでなく、GNSS自動操舵トラクターやドローンによるポイント農薬散布・センシング技術等の活用により作業を最適化し、燃料や肥料・農薬などの生産資材の使用量を削減することで、温室効果ガス等の環境負荷軽減にも貢献。

■ GPSガイダンスシステム等の出荷台数の推移



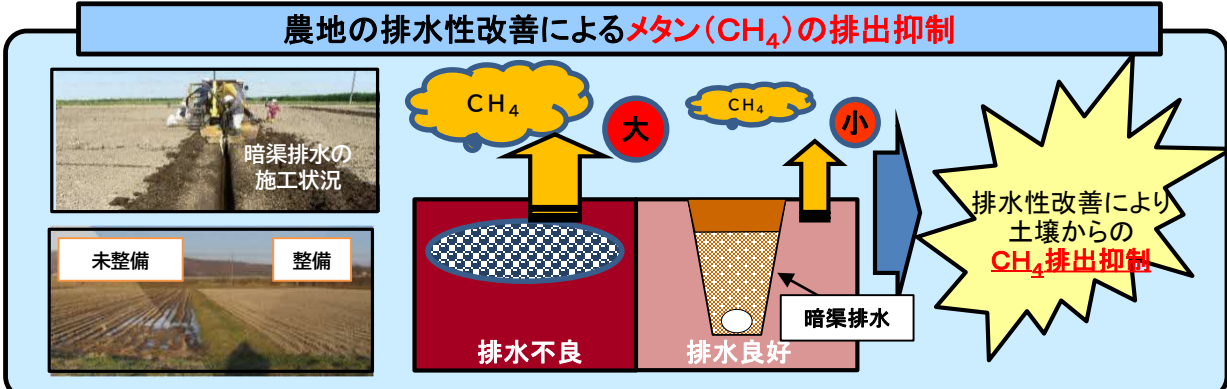
資料：道農政部調べ（主要8社からの聞き取り調査）

■ 道内で導入が進む主なスマート農業技術

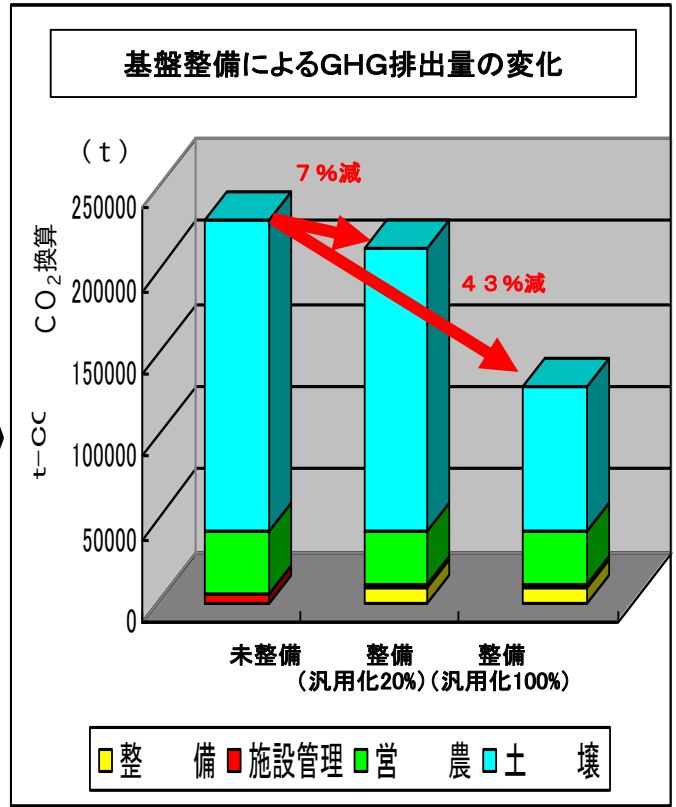
水 稻	畑作・露地野菜
<p>自動操舵システム</p> <p>直進アシスト機能付き田植機</p> <p>自動水管理システム</p> <p>ドローン防除</p>	<p>自動操舵システム</p> <p>可変施肥システム</p>
酪農・畜産	施設園芸
<p>哺乳ロボット</p> <p>自動給餌機</p> <p>搾乳ロボット</p> <p>エサ寄せロボット</p>	<p>環境制御</p> <p>自動換気、かん水、加温装置</p>

12 農業農村整備事業による温室効果ガス排出量の削減効果

- 道では地球温暖化に対応した農業農村整備事業の展開に向けて、平成22年度から整備による温室効果ガスの発生量を測定。
- 農業農村整備事業の実施により、**ほ場の大区画化や排水改良による作業効率の向上**や**農地の排水性改善によって**、二酸化炭素やメタンの**温室効果ガス排出量の削減効果**が発現。



農業農村整備事業の実施により
GHG排出量が削減



(空知管内における道営事業地区での算定例)

13 「ゼロカーボン北海道」の実現に向けた農業分野の取組

■ 道の「環境保全型農業」の取組

- 道では、全国に先駆けて平成3年度から環境と調和に配慮した「クリーン農業」を推進



<クリーン農業の取組成果>

○ha当たりの農薬・主要肥料出荷量

【農薬】
北海道 H3: 58kg → H28: 35kg (▲39%) (都府県 H28: 83kgの4割程度)
【肥料】
北海道 H3: 812kg → H28: 469kg (▲42%) (都府県 H28: 378kg)

○有機JAS認証農家戸数及び面積(H31)

農家戸数	275戸 (全国1位)
面積	2,614ha (全国1位)

○クリーン農業・有機農業の技術開発(H6~R2)

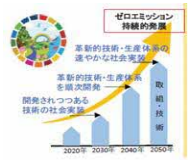
クリーン農業技術	413技術
有機農業技術	31技術

■ 国の「みどりの食料システム戦略」(令和3年5月)

- 農林水産省では、カーボンニュートラル等の環境負荷軽減のイノベーションを推進するため、「みどりの食料システム戦略」を策定
- 「政策手法のグリーン化」による支援対象の集中

<2050年までに目指す姿>

- ・CO2ゼロエミッション化を実現
- ・化学農薬の使用量50%削減
- ・化学肥料の使用量30%削減
- ・有機農業の取組面積の割合を25%(100万ha)に拡大 等



対応方向

温室効果ガスの活用と排出削減に向けた取組の推進

1 再生可能エネルギーの導入推進

- ・メタン発酵によるバイオガス発電
- ・メタンからメタノールとギ酸を生成する技術「MA-T」の実証と実用化
- ・農業用水を活用した小水力発電



2 クリーン農業・有機農業の推進

- ・稲わらのたい肥化によるメタン排出削減
- ・土壌診断に基づく適正な施肥による一酸化二窒素(N2O)の排出削減
- ・たい肥や緑肥などの有機物施用による農地の炭素貯留の向上【吸収源対策】:



- クリーン農業技術の導入でGHG排出量は4~16%削減(道総研・24年度研究成果)
- YES!clean作付面積の拡大
17,734ha(H30) → 20,000ha(R6)

3 スマート農業の推進

- ・GNSS自動操舵トラクタやセンシング技術など作業最適化による燃料や資材の削減
- ・ドローンによるピンポイント農薬散布と施肥
- ・自動可変施肥技術の導入
- ・水田の水管理によるメタン排出削減
- ・省エネ型施設園芸設備の導入



4 農業農村整備事業の推進

- ・ほ場の大区画化や排水改良による燃料消費削減
- ・排水改良によるメタン排出削減 (5割削減)



5 技術革新による新技術の導入

- ・低メタンイネ品種
- ・家畜排せつ物由来のN2Oを削減する飼料
- ・メタン抑制ウシの活用 など

- 道総研と連携し、クリーン農業・有機農業をはじめ、GHG削減・吸収技術の研究開発を推進。

<現行の研究課題>

- ・畜産分野における気候変動緩和技術の開発
- ・クリーン農業による畑地からの一酸化二窒素排出抑制の評価

- 農政部では、本年3月に「GHG削減対策等WT」を設置し、「みどりの食料システム戦略」に基づく国の動きや新技術開発の動向などの情報収集を行いながら取組を推進。

14 食料システムサミット(FSS : Food Systems Summit)へのコミットメント

北海道



北海道は、全ての持続可能な開発目標の達成に向け、持続可能な食料システムへの変革のための具体的な行動を推進するために開催されるFSSへの支持を表明します。

北海道では、持続的な食料システム、特に「質・量両面にわたる食料安全保障」、「環境に調和した農業の推進」、「食料消費の持続可能性」の実現に貢献するため、生産者や消費者、関係者の皆様と連携して取組を推進します。

【具体的な取組・目標(コミットメント)】

- ① 農地・農業水利施設や漁港・漁場など生産基盤の計画的な整備、スマート農業の着実な導入、水産資源の適切な利用、戦略的な技術開発などにより、持続可能で生産性が高い安全・安心な食料の安定生産を推進します。
- ② 有機物の施用などによる土づくりに努め、化学肥料や化学合成農薬の使用を必要最小限にとどめる「クリーン農業」や「有機農業」など環境と調和した農業を推進します。
- ③ 地域の食と農業・農村、水産業・漁村に対する理解を促進するとともに、フードチェーンの各段階における食品ロスの削減、地産地消や食育など「愛食運動」を推進します。

〈目標〉北海道の食料自給率(カロリーベース) 2018年度:196% → 2030年度:268%

【関連情報】

第6期北海道農業・農村振興推進計画

<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ns/nsi/seisakug/keikaku/6shinkoukeikaku.htm>

北海道水産業・漁村振興推進計画(第4期)

<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/sr/sum/kcs/suisan-group/s-keikaku/4ki/keikaku.htm>