

クリーン農業をめぐる情勢



ハタケダ博士&クリーんだね

令和6年（2024年）7月

北海道農政部食の安全・みどりの農業推進局食品政策課

目 次

I なぜクリーン農業か？

- 1 クリーン農業とは
- 2 クリーン農業と環境保全との関わり
- 3 クリーン農業による環境保全効果
- 4 なぜ、クリーン農業か？
- 5 クリーン農業の施策上の位置づけ
- 6 クリーン農業推進計画の策定状況と取組内容
- 7 北海道クリーン農業推進計画(第7期)について
- 8 これまでのクリーン農業の取組状況と成果①
- 9 これまでのクリーン農業の取組状況と成果②

II YES!clean農産物表示制度

- 10 北海道クリーン農業推進協議会
- 11 クリーン農業で生産される各種農産物表示制度の概要
- 12 YES!clean表示制度の概要
- 13 YES!clean農産物の生産状況
- 14 クリーン農業の取組事例
- 15 YES!clean農産物の加工食品への取組状況

III YES!clean農産物に対するアンケート

- 16 YES!clean農産物に対する消費者の意識
- 17 YES!clean農産物に対する流通業者等の意識①
- 18 YES!clean農産物に対する流通業者等の意識②
- 19 YES!clean農産物に対する生産者の意識

IV 農業試験場の研究成果

- 20 農業試験場によるクリーン農業技術の開発
- 21 YES!clean産地の育成・定着
- 22 有利販売を実現するマーケティング戦略
- 23 YES!clean表示制度の活用方策
- 24 高度クリーン農業の経済性と産地形成
- 25 クリーン農業の消費段階における評価

V 国の施策と道の対応

- 26 環境保全型農業に係る国の施策の変遷
- 27 エコファーマーについて
- 28 みどりの食料システム戦略について
- 29 みどりの食料システム戦略と道の対応について
- 30 農業における環境負荷低減事業活動の認定制度
- 31 【参考】ゼロカーボン北海道と道の農業分野における対応方向について

I なぜクリーン農業か？

II YES!clean農産物表示制度

III YES!clean農産物に対するアンケート

IV 農業試験場の研究成果

V 国の施策と道の対応

1 クリーン農業とは

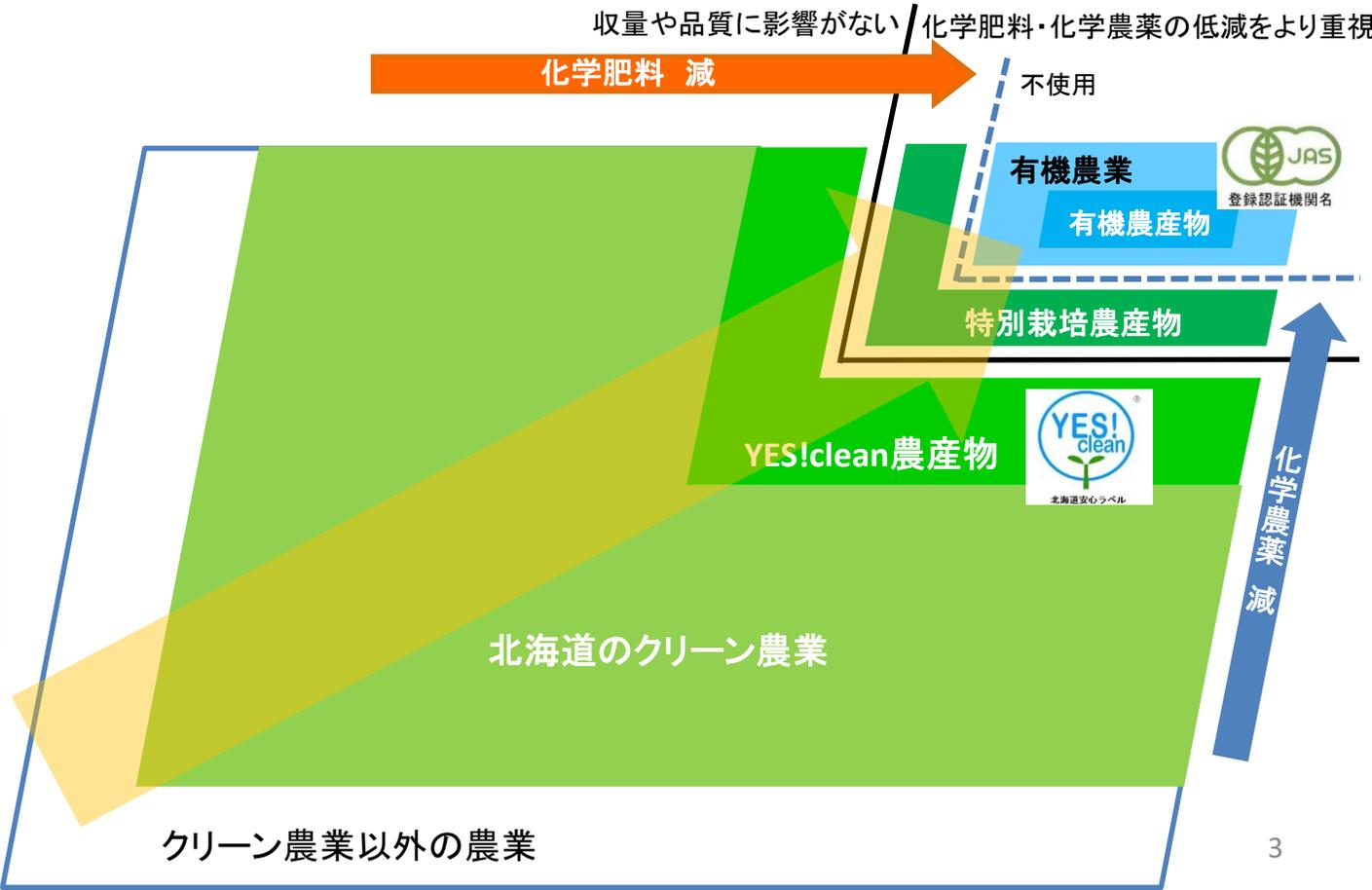
- 「クリーン農業」とは、堆肥等の有機物の施用などによる土づくりに努め、化学肥料や化学合成農薬の使用を必要最小限にとどめるなど、農業の自然循環機能を維持・増進させ、環境との調和に配慮した安全・安心、品質の高い農産物の安定生産を進める農業。
- 平成3年(1991年)に北海道が全国に先駆けて提唱。
- 「クリーン農業」では、国の「特別栽培農産物に係る表示ガイドライン」に基づく「特別栽培農産物」や、化学肥料や農薬を基本的に使用しない「有機農業」なども含めて取り扱う。

■ クリーン農業の目的

1. 土づくりの推進
2. 化学肥料の低減
3. 化学合成農薬の低減

- 農業の自然循環機能の維持・増進
- 安全・安心で高品質な農産物の安定生産

■ クリーン農業の概念図



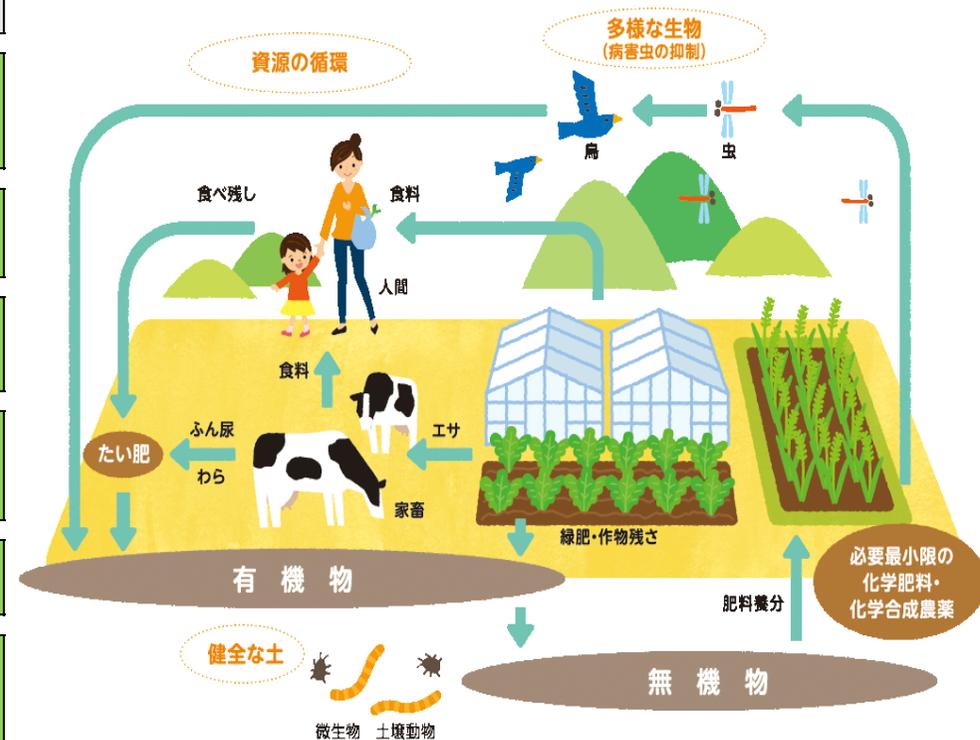
2 クリーン農業と環境保全との関わり

- 効率性の過度な追求や不適切な資材利用・管理による農業生産活動は、環境への悪影響などを招くおそれがある。
- 本来、農業生産活動は自然循環機能を有しており、環境と調和のとれたクリーン農業は①温室効果ガスの発生抑制、②生物多様性の維持・保全などの環境保全上の多様な機能を発揮。
- 近年、環境問題に対する社会の関心が高まる中で、クリーン農業の推進は、北海道農業が消費者の信頼を得て、競争力のある産業として持続的に発展していく上でも重要な取組。

■ 農業生産活動の主な環境リスク

主な農作業	河川・湖沼 ・地下水・海域	大気・温暖化・オゾン層	土壌・生態系
施肥	○不適切な施肥による水質汚濁・富栄養化	○肥料成分由来の温室効果ガス（一酸化二窒素）の発生	○化学肥料への過度な依存による土壌の劣化
防除	○不適切な農薬使用による水質汚濁		○不適切な農薬使用による周辺自然生態系への影響
かんがい	○代かき用水の排水などによる水質汚濁・富栄養化		
農業機械 加温設備等		○化石燃料の使用による温室効果ガス（二酸化炭素）の発生	○農業機械作業による土壌の圧密
プラスチック 資材等		○野焼きなどによる有害物質の発生	○不適切な埋立などによる生態系への影響
家畜飼養	○家畜排せつ物の不適切な処理などによる水質汚濁・富栄養化	○反すう動物の消化管内発酵による温室効果ガス（メタン）の発生 ○悪臭	
ほ場管理	○土壌粒子の流亡などによる水質汚濁・富栄養化	○水田土壌等からの温室効果ガスの発生	○風水食による土壌流亡に伴う生活環境の悪化

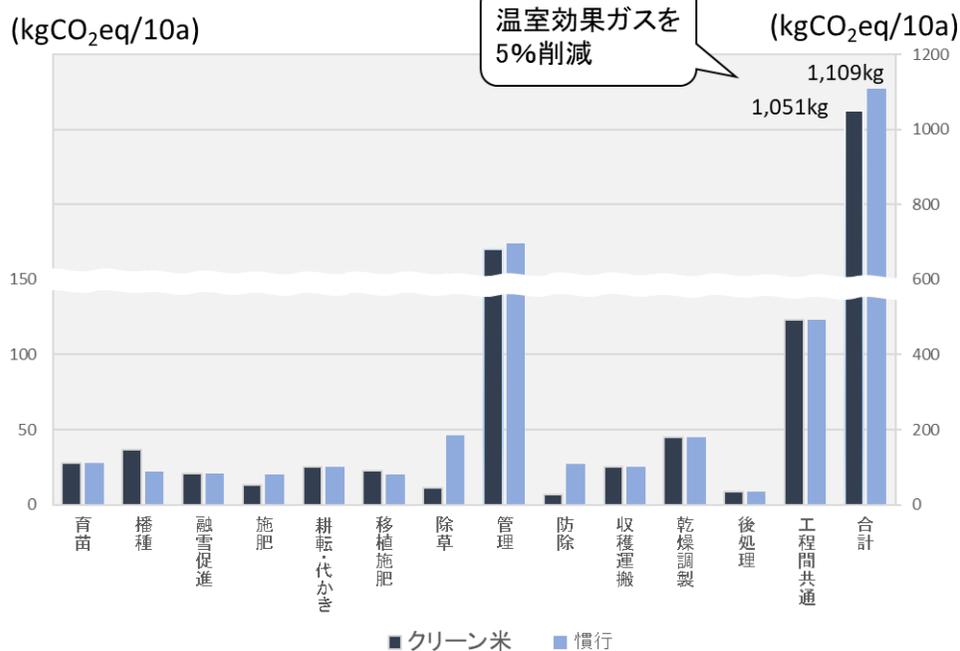
■ 環境と調和のとれたクリーン農業



3 クリーン農業による環境保全効果

- クリーン農業に対する道民理解を促進し、一層の普及・拡大を図るため、(地独)北海道立総合研究機構と連携し、クリーン農業による温暖化ガスの発生抑制や生物多様性保全の効果を客観的に評価する手法を開発。
- 水稲ではクリーン農業技術の導入により、面積当たりの温暖化ガス排出量が約5%減少すると推計され、地球温暖化防止に貢献。
- 減農薬栽培のほ場においては、天敵生物の個体数の増加が確認され、生物多様性保全に貢献。

地球温暖化防止の効果



資料: 北海道立総合研究機構「生産・流通・消費から見たクリーン農業の総合評価」(H30)

生物多様性保全の効果

クリーン農業において殺虫剤成分回数を削減したほ場で発生が増加が認められる天敵生物



水稲	秋まき小麦	大豆 ばれいしょ	キャベツ
アシナガゲモ類	テントウムシ類	クサカゲロウ類	ヒメハナカメムシ類
			キアブラバチ
			クモ類

資料: 北海道立総合研究機構「天敵生物の発生量増加によるクリーン農業の環境保全効果の確認」(H24(2011))

4 なぜ、クリーン農業か？

- 本道では、昭和30年代(1950~60年代)以降、食料の安定供給や生産性の向上、コスト低減を図る上で、大型機械の導入や化学合成資材の投入といった農業技術の活用が進められてきた結果、化学肥料や化学合成農薬への依存度が高まり、有機物の土壌還元が不足し土壌の肥沃度の低下を招くとともに、環境や健康への影響が懸念されていた。
- このため、道は、恵まれた自然条件を活かし、人に優しい、そして、自然に優しい北海道農業の確立を目指して「クリーン農業」の取組を平成3年(1991年)から推進。
- 2030年代の道内の気温は平均2℃上昇すると予測され、農業分野での地球温暖化防止に積極的に貢献するとともに、SDGs(持続可能な開発目標)などの動きに適切に対応するためにも、クリーン農業は、今後も、ますます重要となる取組。

■ クリーン農業の取組への背景

1 土壌の劣化

- ① 化学肥料への過度な依存
- ② 有機物利用の低下
- ③ 農業用機械の大型化

2 環境や健康へのリスク増大

- ① 化学合成農薬への過度の依存
- ② 農業者の健康被害に対する不安
- ③ 農作物の残留農薬に対する不安

3 地下水の水質汚染

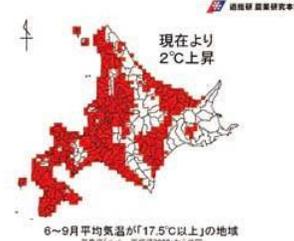
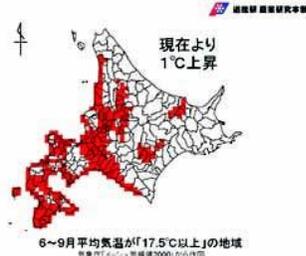
- ① 化学肥料(窒素質肥料)の多投入
- ② 家畜排せつ物の不適切な処理

■ 地球温暖化が道内農作物に及ぼす影響(2030年代予測)

区分	収量	品質
水稲	→ やや増加 (登熟期間の気象条件向上)	→ 良食味化 (アミロース、タンパクの低下)
小麦	→ 8~18%減(日射量低下) 降水量増で水分不足緩和地域も	→ 品質低下 (降水量増等で倒伏、穂発芽、赤かび病)
てんさい	→ 根重12%増、糖量6%増	→ 根中糖分(%)0.8ポイント低下
ばれいしょ	→ 15%程度減(日射量低下)	→ でんぷん含有量低下
大豆	→ 「ユキホマレ」道央、道南以外で増加 「トムスメ」殆どの地域で増加	→ 裂皮粒やしわ粒の多発

資料:(地独)北海道立総合研究機構「地球温暖化が道内主要作物に及ぼす影響とその対応方向(2030年代の予測)」

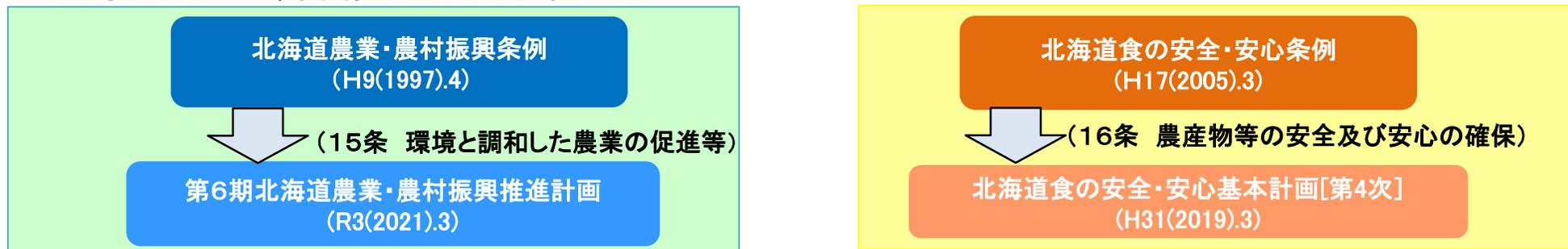
■ 2030年代の道内の気象変動予測による17.5℃以上の地域(6~9月の平均気温)



5 クリーン農業の施策上の位置づけ

- クリーン農業は、「北海道農業・農村振興条例」(平成9年(1997年)4月制定)及び「北海道食の安全・安心条例」(平成17年(2005年)3月制定)において位置づけられた北海道農政における重要な施策。
- 「北海道クリーン農業推進計画」は、クリーン農業に係る施策の具体的な展開方向に関する計画であり、平成3年(1991年)以降、5年ごとに策定・見直しを行い、令和2年(2020年)3月に第7期目となる推進計画を策定。

■ 北海道クリーン農業推進計画の位置づけ



施策の具体的な展開方向に関する計画

北海道クリーン農業推進計画(第7期)(R2(2020).3)

◆ 施策の推進方針と展開方向 ◆

- ①クリーン農業への理解の促進
- ②クリーン農業技術の開発と普及
- ③YES!clean農産物の拡大
- ④有機農業の拡大
- ⑤国際水準GAPの推進

関連

道

農林漁業における環境負荷低減事業活動の促進に関する北海道基本計画 (R4(2022).12)

北海道有機農業推進計画[第4期] (R4(2022).3)

国

環境と調和のとれた食料システムの確立のための環境負荷低減事業活動の促進等に関する法律 (R4(2022).5)

有機農業の推進に関する法律 (H18(2006).12)

農業の有する多面的機能の発揮の促進に関する法律 (H26(2014).6)

6 クリーン農業推進計画の策定状況と取組内容

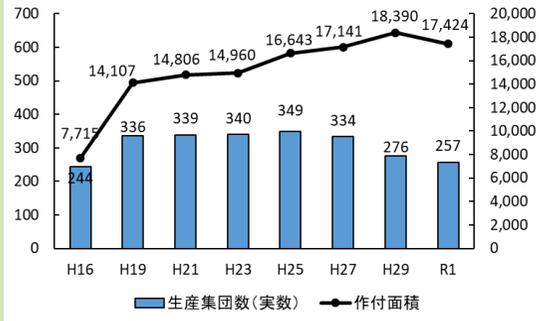
○ 道では、平成3年(1991年)から農業者、関係機関・団体と一体となってクリーン農業の推進に取り組んでおり、平成16年(2004年)からは有機農業への取組も併せて進め、クリーン農業が北海道農業のスタンダードとなることを目指して施策を推進。

期間	I期 (H3~H7) (1991~1995)	II期 (H8~H12) (1996~2000)	III期 (H13~H17) (2001~2005)	IV期 (H18~H22) (2006~2010)	V期 (H22~H26) (2010~2014)	VI期 (H27~R元) (2015~2019)	VII期 (R2~R6) (2020~2024)
主な取組	<ul style="list-style-type: none"> 化学肥料・農薬の適正使用の促進 北海道クリーン農業推進協議会の設立(H3(1991)) 	<ul style="list-style-type: none"> 化学肥料や化学合成農薬を慣行水準よりできるだけ低くする取組を促進 	<ul style="list-style-type: none"> クリーン農業技術の手引き、技術体系等を作成し普及促進 クリーン農産物の生産拡大 	<ul style="list-style-type: none"> YES!clean農産物の生産拡大 有機農業者の育成、有機農産物の販路確保 	<ul style="list-style-type: none"> 高度なクリーン農業技術の開発・普及 YES!clean農産物の認知度の向上 	<ul style="list-style-type: none"> 安定した高度クリーン農業技術の開発・普及 YES!clean表示制度の効果的な訴求 	<ul style="list-style-type: none"> 安定したクリーン農産物生産技術の開発・再構築、普及 環境保全型農業の効果的な訴求
施策の展開方向	<div style="background-color: #00a0e3; color: white; padding: 5px; text-align: center;">クリーン農業</div>						
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">クリーン農業技術の開発と普及(H3: 技術開発に着手)</div> <ul style="list-style-type: none"> 化学肥料・農薬の3割減 3つの品質向上(安全、おいしさ、栄養価) 	<ul style="list-style-type: none"> クリーン農業技術の多様化、対象作物拡大 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">YES!clean農産物の消費者・流通業者向けPR</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">高度なクリーン農業技術等の開発と普及</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">環境保全効果の評価とPR</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">安定したクリーン農産物の生産拡大</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">生産者から流通・販売事業者、消費者への効果的PR</div>
表示制度	<div style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 5px; text-align: center;">有機農業</div>						
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">有機農業技術の調査分析と情報提供</div>	<ul style="list-style-type: none"> 有機農業技術の開発 有機農業の普及啓発 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">有機農業技術の開発と普及</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">有機農産物の生産・流通・消費の拡大</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">国際水準GAPの推進</div>		
農業生産基盤の整備・農業生産活動を通じた環境保全の取組 ・ 自然循環型畜産							

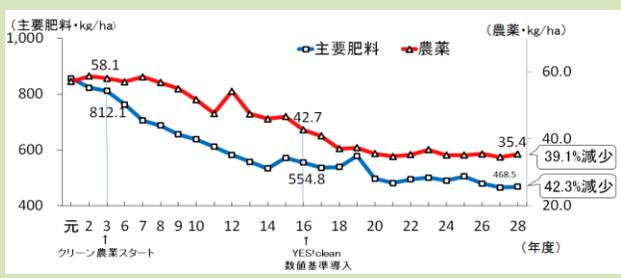
7 北海道クリーン農業推進計画(第7期)について

クリーン農業の取組状況

■ YES!clean登録生産集団数及び作付面積の推移



■ 北海道の単位面積当たり主要肥料及び農業出荷量の推移



社会情勢や取り巻く環境の変化

- ・SDGsなど持続的社會づくりに対する関心の高まり
- ・気候変動による新規病害虫等の発生
- ・担い手の高齢化や減少と農業経営規模の拡大
- ・オリンピック・パラリンピック等を契機とした国際水準GAP導入の加速化
- ・農業の有する多面的機能の発揮の促進に関する法律の施行

施策の推進方針と展開方向

1 クリーン農業への理解の促進

- ・農業者や流通・販売事業者、消費者に対して、クリーン農業の重要性を啓発
- ・農業体験、出前講座、農業者との交流など、親しみやすい方法で理解を促進
- ・北海道クリーン農業サポーター制度を創設

【北海道クリーン農業サポーター数(新設)】
⇒ 3,000名(R6(2024))

2 クリーン農業技術の開発と普及

- ◇ クリーン農業技術の開発
 - ・新規・特異発生病害虫対策など、安定したクリーン農業技術の開発と再構築
 - ・IPM技術などによる化学合成農薬の削減やセンシング技術の活用などによる化学肥料の削減、省力化などICT・AI等の先端技術を活用した技術の開発
- ◇ クリーン農業技術の普及
 - ・農業者間の情報交換の促進や現地実証、栽培基準づくりなどへの支援
 - ・環境保全型農業直接支払交付金などの活用

【環境保全型農業の取組農家の割合】
51%(H27(2015))
⇒ 80%(R6(2024))

3 YES!clean農産物の拡大

- ・農業者への制度普及や技術支援による登録集団の増加
- ・消費者に対するPRや学校給食への利用促進、食育活動の推進
- ・流通・販売事業者への理解促進による安定した販路拡大の推進

【YES!clean作付面積】
17,734ha(H30(2018))
⇒ 20,000ha(R6(2024))

4 有機農業の拡大

- ・情報提供などによる慣行農法からの転換や新規参入、定着の促進、ネットワーク活動の推進
- ・安定的な販路確保のため、流通・販売事業者とのマッチングの促進
- ・PR販売や農作業体験など、消費者の理解の醸成

【有機農業取組面積】
4,064ha(H29(2017))
⇒ 6,500ha(R6(2024))

5 国際水準GAPの推進

- ・国際水準GAP導入に向けた気運の醸成
- ・地域の実情を踏まえたGAP導入促進に向けた支援体制の整備や指導者のレベルアップの促進

【国際水準GAP認証取得数】
234農場(H30(2018))
⇒ 390農場(R6(2024))

8 これまでのクリーン農業の取組状況と成果①

○ 北海道では、全国に先駆けて平成3年からクリーン農業を推進してきたことにより、環境保全型農業に取り組む農業者は、平成27年(2015年)で19,292戸で、全道の販売農家に対する割合は51%と都府県の35%に対して高い。

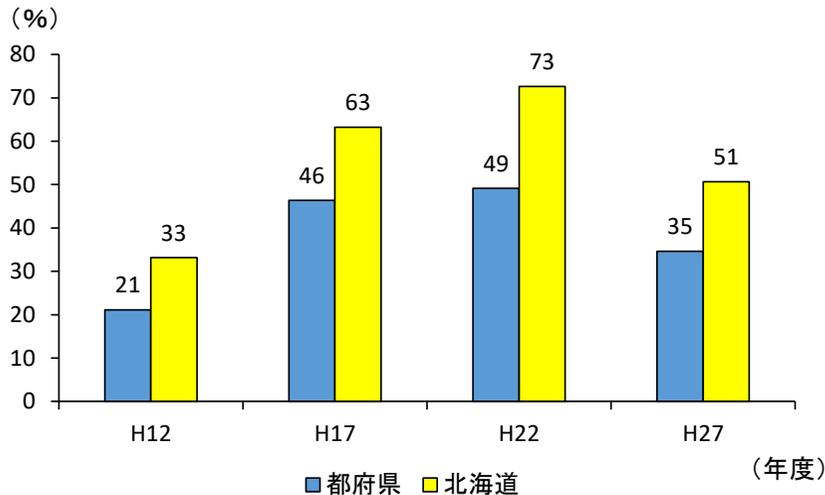
■ 環境保全型農業の取組農家数の推移

(単位:戸)

区分	H12(2000)			H17(2005)			H22(2010)			H27(2015)		
	販売農家数 ①	取組農家数 ②	割合 ②/①	販売農家数 ①	取組農家数 ②	割合 ②/①	販売農家数 ①	取組農家数 ②	割合 ②/①	販売農家数 ①	取組経営体数 ②	割合 ②/①
北海道	62,611	20,760	33%	51,990	32,865	63%	44,050	31,981	73%	38,086	19,292	51%
都府県	2,274,298	480,796	21%	1,911,434	885,888	46%	1,587,156	779,555	49%	1,291,505	447,168	35%
計	2,336,909	501,556	21%	1,963,424	918,753	47%	1,631,206	811,536	50%	1,329,591	466,460	35%

資料:農林業センサス

■ 販売農家のうち環境保全型農業の取組農家の割合の推移



資料:農林業センサス

■ 環境保全型農業の取組農家の内訳 (H27 (2015))

(単位:戸)

区分	販売農家数	取組農家実戸数	環境保全型農業の取組農家数		
			化学肥料の低減	農薬の低減	堆肥による土作り
北海道	38,086	19,292 (51%)	11,975 (31%)	13,592 (36%)	12,195 (32%)
都府県	1,291,505	447,168 (35%)	272,254 (21%)	348,326 (27%)	207,348 (16%)
計	1,329,591	466,460 (35%)	284,229 (21%)	361,918 (27%)	219,543 (17%)

資料:農林業センサス

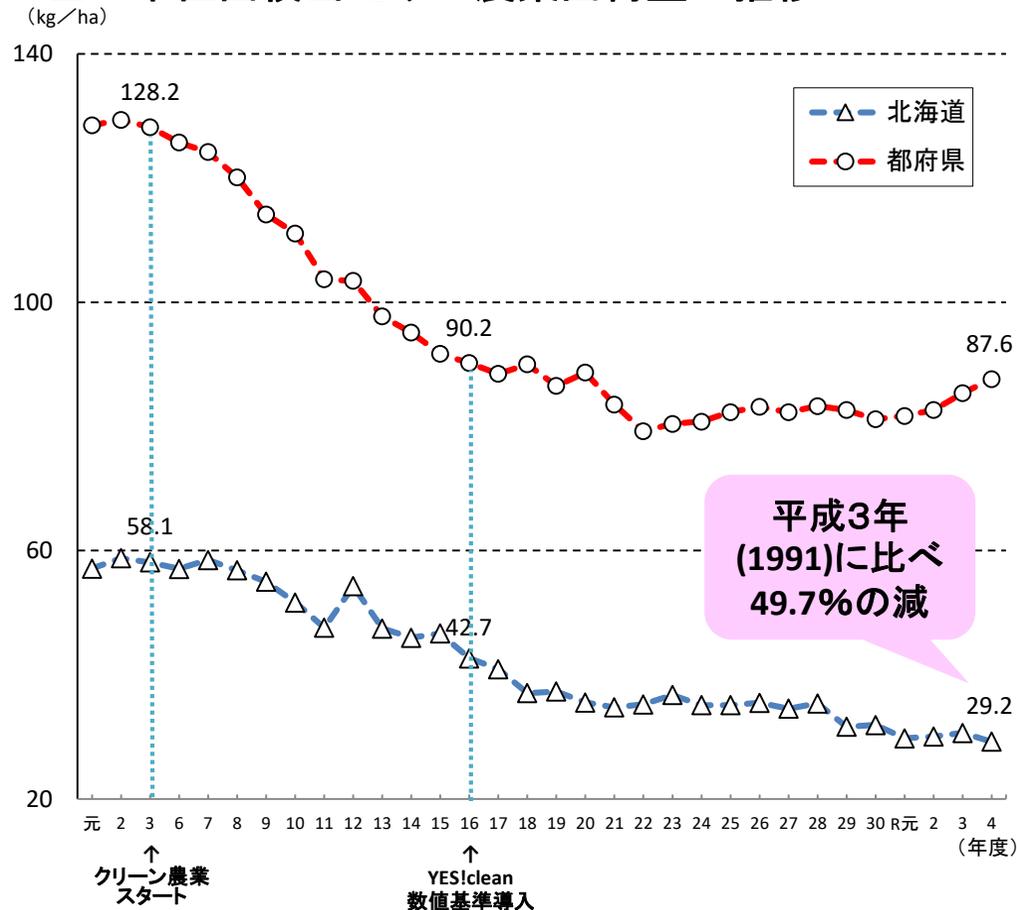
注1:環境保全型農業とは、「堆肥による土づくり」、「減化学肥料」、「減農薬」のいずれかの取組を実施している農家

注2:()の数値は、販売農家に占める環境保全型農業を実施している戸数割合

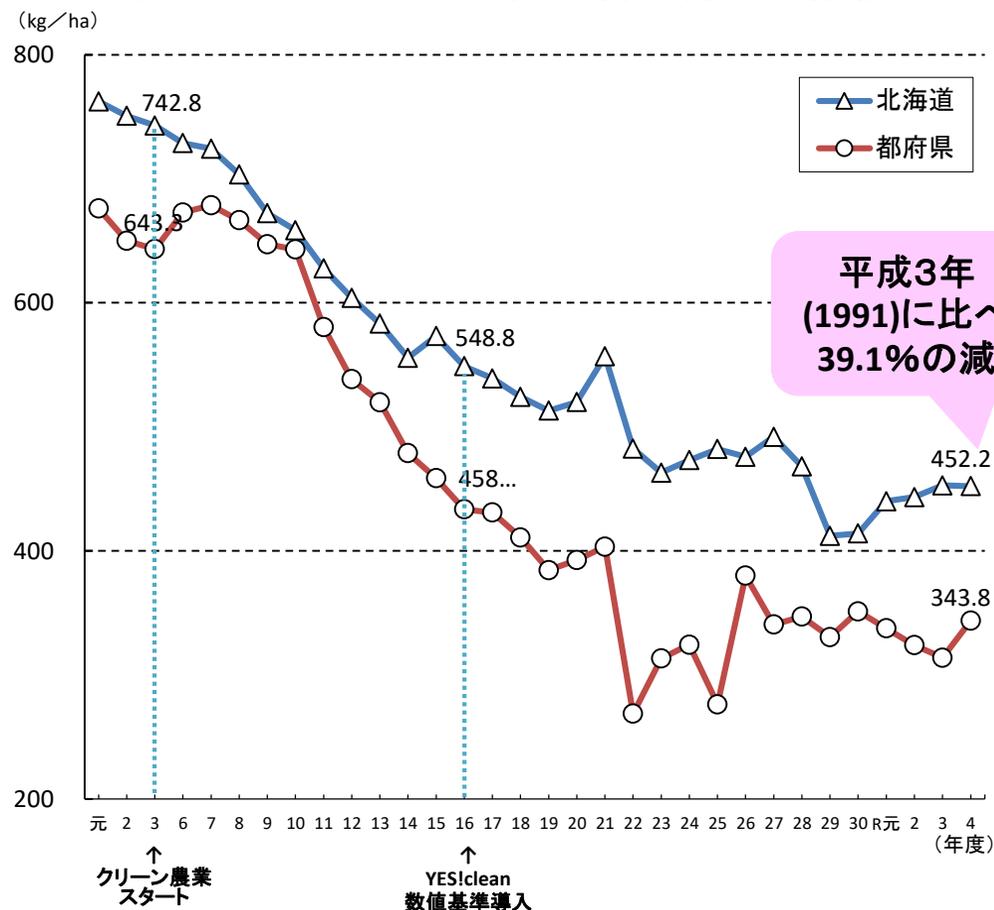
9 これまでのクリーン農業の取組状況と成果②

- 単位面積当たりの農薬出荷量は、クリーン農業がスタートした平成3年度(1991年度)と比べ49.7%減少(R4年度)
- 単位面積当たりの主要肥料出荷量は、クリーン農業がスタートした平成3年度(1991年度)と比べ39.1%減少(R4年度)

■ 単位面積当たりの農薬出荷量の推移



■ 単位面積当たりの主要肥料出荷量の推移



資料：農林水産省「耕地及び作付面積統計」、(財)日本植物防疫協会「農業要覧」
 注1：農薬とは、殺虫剤、殺菌剤、殺虫殺菌剤、除草剤、植物生長調整剤など
 注2：単位面積とは、作付延べ面積であり、飼肥料作物を除く

資料：農林水産省「耕地及び作付面積統計」、
 日本肥料アンモニア協会「単肥及び複合肥料都道府県別出荷実績」
 注1：主要肥料とは、硫安、尿素、高度化成などの6種類
 注2：単位面積とは、作付延べ面積であり、飼肥料作物を除く

I なぜクリーン農業か？

II YES!clean農産物表示制度

III YES!clean農産物に対するアンケート

IV 農業試験場の研究成果

V 国の施策と道の対応

10 北海道クリーン農業推進協議会

○ クリーン農業の円滑な推進を図るため、生産・流通・消費の関係団体と北海道の19機関・団体で構成する「北海道クリーン農業推進協議会」を平成3年(1991年)8月に設立し、現在、「北のクリーン農産物(YES!clean)表示制度」に基づく登録や普及啓発及びPR活動などを実施。

■ 北海道クリーン農業推進協議会の概要

1 設 立 平成3年(1991年)8月

2 構成機関 19機関・団体
(事務局:北海道農業協同組合中央会)

北海道農業協同組合中央会、北海道信用農業協同組合連合会、ホクレン農業協同組合連合会、北海道厚生農業協同組連合会、全国共済農業協同組合連合会北海道本部、北海道農業共済組合連合会、北海道家畜畜産物衛生指導協会、北農会、北海道経済連合会、北海道市場協会、北海道スーパーマーケット協会、北海道食品産業協議会、日本フードサービス協会、北海道消費者協会、北海道生活協同組合連合会、北海道立総合研究機構農業研究本部、北海道市長会、北海道町村会、北海道

3 主な事業

- ・ クリーン農業の推進対策の検討及び実施
- ・ YES!clean表示制度の普及啓発
- ・ YES!clean表示制度に基づく審査・登録
- ・ YES!clean農産物のPR活動 等

■ 令和3年度(2021年度)の活動内容

1 推進協議会の開催

(総会1回、幹事会3回)

2 YES!clean表示制度の普及啓発

- ・ 普及啓発パンフレットの作成
- ・ 地区協議会及び登録集団事務局・構成員との意見交換会の開催(13カ所)
- ・ 登録集団の新規開拓(2カ所)
- ・ 流通企業との意見交換会(1カ所)

3 YES!clean表示制度に基づく審査・登録

(幹事会3回、審査会3回)

4 YES!clean農産物のPR活動 等

- ・ 販促資材やポスター、POP等の作成及び活用
- ・ YES!clean農産物の販売に向け、YES!cleanマークの表示承認や販促のための資材の提供
- ・ ホームページ、地域イベント、メディア等の活用による情報提供
日本農業新聞への広告掲載
道庁ロビー展への出展
学校給食食育情報誌への記事掲載
高校へのクリーン農業出前講座
地域イベント 等