

(別紙1) G N S S ガイダンスシステム等の導入経費

項目	trimble(トリンプル)		TOPCON(トプコン)																																																															
	① CFX-750	② EZ-Guide250	③ X-30	④ X-25	⑤ X-14																																																													
ガイダンス本体																																																																		
メーカー希望小売価格(税込)	432,000円	291,600円	オープン価格のためメーカー確認。※主はX-25																																																															
スクリーン	8インチ タッチパネル式	4.3インチ ボタン式	12.1インチ タッチパネル式	8.4インチ タッチパネル式	4.3インチ タッチパネル式																																																													
標準(DGPS)時精度の目安	±20~30cm	±50cm~1m ※オプション強化アンテナ装着(90,000円)で±20~30cm	±20~30cm	±20~30cm	±20~30cm																																																													
RTK対応(2~3cm対応)	○(別途申し込み561,600円)	—	○(標準) ※ 取付アンテナ(AGI-4)は対応。SGR-1はガイダンスのみ対応																																																															
GLONASS対応	○(別途申し込み97,200円)	—	○(標準) ※ 取付アンテナ(AGI-4)は対応。SGR-2はガイダンスのみ対応																																																															
装着可能な自動操舵補助装置	① ② ③ ④	① のみ	⑤	⑤	⑤																																																													
自動操舵補助装置本体 メーカー希望小売価格(税込)	① EZ-Steer  外付けモータータイプ 最低車速1.6km/h~、前進のみ (604,800円)	② EZ-Pilot  ステアリング・モーター取付タイプ 最低車速1.6km/h~、前進のみ (992,520円)	⑤ オートステアリング AES-35 ステアリング・モーター取付タイプ (オープン価格) ※オプションWAS(Wheel Angle Sensor)装備で超低速対応(0.1km~) 参考: 価格目安(X-25で試算) 850,000円 【トプコン製品組み合わせ例】 I + ⑤ + AGI-4 +2,750,000円(合計3,600,000円) 導入時からオートガイダンスの場合 3,070,000~3,280,000円																																																															
	③ Autopilot(MOTOR DRIVE)  ステアリング・モーター取付タイプ 最低車速0.5km/h~、前後進可能。 (1,747,224円) (③からの後付けは、1,009,800円)	④ Autopilot  最低車速0.5km/h~、前後進可能。 (2,028,240円) オプションで超低速に対応	【RTK使用時に必要な受信機の例】 (インターネット方式) ①接続ケーブル ②Bluetoothスドングル ③スマートフォン(Androidがよい) ④専用アプリ (無線方式) ①無線受信機 ②受信アンテナ ③接続ケーブル インターネット方式は、専員回線の開設費用、回線使用料、ランニングコストとして、ライセンスの取得・更新料(毎年)、通信費用(毎月)かかる。 無線方式は基地局設置等による、初期投資で30~40万円程度経費がかかる。ランニングコストは発生しない。																																																															
	【トリンプル製品組み合わせ例】 【メーカー希望小売価格】 ①+RTK+GLONASS+① 1,992,600円 ①+RTK+GLONASS+② 2,083,320円 ①+RTK+GLONASS+③ 2,838,024円 ①+RTK+GLONASS+④ 3,119,040円 ②(強化アンテナ装着)+① 993,600円 【注意 載せ替えは別途金額がかかります 例】 ③から④にアップ金額 1,090,584円 注1 EZ-Guide250は近年購入者が少ない メインはCFX-750		【主な取扱農業機械販売店(オホーツク管内、近隣)】 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">取扱販売店</th> <th colspan="6">取扱製品</th> </tr> <tr> <th>トリンプル</th> <th>トプコン</th> <th>ティージェット</th> <th>アウトバック</th> <th>ジョンディー</th> <th>ニューホーランド</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(株)北海道クボタ</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ヤンマーアグリジャパン(株)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(株)中セキ北海道</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>三菱農機販売(株)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>日本ニューホーランド(株)</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>エムエスケー農業機械(株)</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(株)クダ農機</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			取扱販売店	取扱製品						トリンプル	トプコン	ティージェット	アウトバック	ジョンディー	ニューホーランド	(株)北海道クボタ	○	○	○				ヤンマーアグリジャパン(株)	○	○			○		(株)中セキ北海道	○	○					三菱農機販売(株)	○	○					日本ニューホーランド(株)	○					○	エムエスケー農業機械(株)		○					(株)クダ農機				○	
取扱販売店	取扱製品																																																																	
	トリンプル	トプコン	ティージェット	アウトバック	ジョンディー	ニューホーランド																																																												
(株)北海道クボタ	○	○	○																																																															
ヤンマーアグリジャパン(株)	○	○			○																																																													
(株)中セキ北海道	○	○																																																																
三菱農機販売(株)	○	○																																																																
日本ニューホーランド(株)	○					○																																																												
エムエスケー農業機械(株)		○																																																																
(株)クダ農機				○																																																														

※ 金額は定価。基本的に金額の改定時期は1月か4月となるが、為替動向・需給状況によっても変わる。

Teejet(ティーゼット)		Outback(アウトバック)		農業情報設計社	項目	
⑥ MatrixPro 840GS	⑦ MatrixPro 570GS	⑧ MAX	⑨ STX	AgriBus-NAVI	 ガイダンス 本体	
767,880円	582,120円	765,000円	495,000円	無料アプリ		
8.4インチ タッチパネル式	5.7インチタッチパネル式	10インチ タッチパネル式	7インチ タッチパネル式	スマホ・タブレットによる	スクリーン	
±20～30cm	±20～30cm	±20～30cm	±20～30cm		標準(DGPS)時 精度の目安	
○(要アンテナ交換)	○(要アンテナ交換)	○(別途申し込み391,000円)		—	RTK対応 (2～3cm対応)	
○※RTK受信が可能となればGLONASSも可能		○(別途申し込み150,000円)		—	GLONASS対応	
Ⓕ	Ⓕ	Ⓖ	Ⓖ	—	装着可能な自動 操舵補助装置	
Ⓕ UNIPILOT  外付けモータータイ プ 最低車速1.6km/h ～、前進のみ (1,145,880円) 【ティーゼット製品 組み合わせ例】	【メーカー希望小売価格】	Ⓖ Esi/XC  ステアリング・モーター 取付タイプ前後進可 能。 (876,852円) オプションで超低速対応	【アウトバック製品組み合わせ例】	Android OS用GPSガイ ダンス(GNSSガイダ ンス)アプリ。手持ちのスマ ホ・タブレットにイン ストールしてGPSを 使ってトラクタの位置と 方向を把握し、直進運 転をサポートする。画 面表示を確認しながら 運転でき、広いほ場内 でまっすぐ、等間隔に 農作業を行うことがで きる。	Ⓕ+RTK+GLONASS+Ⓕ 4,636,440円 Ⓖ+RTK+GLONASS+Ⓖ 2,086,111円 Ⓖ+RTK+GLONASS+Ⓕ 4,435,819円 Ⓖ+RTK+GLONASS+Ⓖ 1,836,111円	自動操舵 補助装置 本体 メーカー希望 小売価格 (税込)
【記載されているもの以外にかかる費用と留意事項】～導入時、事前に確認が必要となる事項						
ア. ガイダンスシステム本体および自動操舵補助装置取付には別途取付部品が必要。 トラクタ車種により必要部品・価格が異なるので事前に確認。						
イ. 別途、取付工賃が発生する。						
ウ. ホイルアングルセンサを取り付けると低速作業(0.1km/h～)が可能となる機種も ある。オプション設定の有無、価格等について事前に確認。						
エ. RTKを利用する際は、別途RTK用「受信機」が必要。 RTK基地局の方式(インターネット方式・無線方式)によって手配する機器が異なる。						
オ. RTK基地局の補正情報の配信フォーマットについてもRTK基地局運営窓口を確認。 配信のフォーマットが「RTCM」の場合、全てのガイダンスメーカーで利用することができる。 「CMR」の場合はトリンプル製品のみ利用となる。 ガイダンスシステム本体が対応可能であるかについては、購入販売店にご確認が必要。						
カ. 最近では、自社製のガイダンスシステムを販売するメーカーも出てきている。 導入を検討する場合、メーカー担当者に確認を。						

(別紙2) ICTに関する試験研究成果(平成19~29年)

試験成果の概要は、道総研のホームページでご確認ください。

<http://www.hro.or.jp/list/agricultural/center/kenkyuseika/index.html>

- ① トラクタ搭載型センサを用いた窒素可変追肥による秋まき小麦の圃場内生育変動の軽減対策(平成18年)
- ② 草地型酪農地帯の草地における衛星リモートセンシングおよびGISの利用技術(平成18年)
- ③ 圃場作業運転支援用GPSガイダンスシステム(平成20年)
- ④ 生産履歴、生産資材情報を電子化管理するシステム(平成20年)
- ⑤ 搾乳ロボットを導入した酪農経営モデル(平成21年)
- ⑥ GPSとジャイロを内蔵した高精度・高安定ハイブリッドGPS航法装置(平成24年)
- ⑦ GISを活用した畑作物の生産力診断システム(平成24年)
- ⑧ レーザー式生育センサを活用した秋まき小麦に対する可変追肥技術(平成24年)
- ⑨ 超音波式自動操舵システムによる作業特性(平成27年)
- ⑩ 携帯型NDVIセンサによる秋まき小麦「きたほなみ」の生育診断に向けた茎数推定法(平成27年)
- ⑪ 畑輪作で活用できる生育履歴情報を利用したマップベース可変施肥技術(平成29年)

●民間共同研究

レーザー式生育センサを活用した秋まき小麦に対する可 変追肥技術

2010～2011年（2年間）

十勝農業試験場

共同研究機関 (株式会社トブコン、北海道大学)

Abstract 概要

小麦の品質や倒伏は地域・年次・圃場間だけでなく、圃場内においてもハラツキがあります。これらのハラツキを軽減して生産安定化を図るためには、生育ムラに応じて量を变えて施肥すること（可変施肥）が有効です。そこでレーザー式の生育センサを使って秋まき小麦の生育を判断し、自動的に追肥を行うシステムを国内で初めて開発・市販化しました。開発したシステムによる実証試験の結果、可変施肥では圃場内の生育のハラツキが軽減するため倒伏が軽減し、収量や採量が向上することも品質が平準化することが明らかとなりました。

Results 成果

1 開発したシステムの概要

可変施肥システムは株式会社トブコン、北海道大学と共同で開発しました。トラクタキャビン上部に取り付ける2つの生育センサ、センサの値に基づき追肥量を計算するセンサ端末、車速を計測したり生育マップの作成に使用するGPSで構成されます。

この装置は市販の電子制御式の施肥機端末に接続でき、走行するだけで生育診断と同時に生育に依じた追肥がなされます。

2 生育センサの特徴

使用した生育センサはレーザーを利用した非接触型で、出力値から生育時期や地域を問わず小麦の葉葉収量を推定できます（図-3）。また、光源を備えた能動型であるため、太陽光を利用した受動型より日射や時間の変化に対して安定しています（朝晩でも使用可）（図-4）。小型なためトラクタへの付け替えも容易です。



図-2 生育センサ



図-1 可変施肥システムの外觀

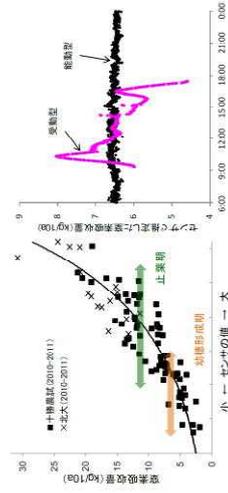


図-3 小麦葉葉収量と倒伏の関係

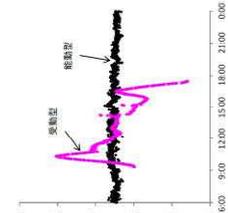


図-4 日照変動に対する倒伏との関係

Results 成果

3 追肥量の算出方法

地域や時期に応じて活用できる3種類の追肥量算出プログラムを組み込みました。操作はセンサ端末上でプログラムを選択し、簡単な設定をすることができます（表-1、図-5）。作業時は走行するだけで生育に依じた追肥量が算出され、施肥機端末に直積当たり施肥量が送られます。施肥機端末はGPSで計測した車速と予め設定した作業幅から時間当たり繰り出し量を計算し、施肥機を制御します。

表-1 内蔵した追肥量算出法と設定項目

追肥量算出方式	設定項目
追肥量算出	・使用圃場の葉葉収量推定値 (%) ・基本圃場のセンサ値と推定値 (%) ・施肥量の上下差
追肥量算出	・使用圃場の葉葉収量推定値 (%) ・基本圃場のセンサ値と推定値 (%) ・施肥量の上下差
追肥量算出	・使用圃場の葉葉収量推定値 (%) ・基本圃場のセンサ値と推定値 (%) ・施肥量の上下差

4 可変追肥の効果

同じ圃場で定量追肥をする区とセンサを使った可変追肥をする区を設けた実証試験の結果、事例全てで、可変追肥区の収量が定量追肥区を上回りました。また、倒伏の軽減や歩留向上効果、子実蛋白の平準化効果が認められました。

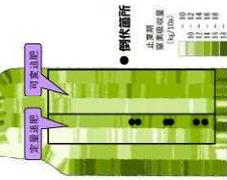


図-5 設定画面の一例

表-2 増収（相原収量）

年次	場所	品種	可変追肥区 収量 (kg/10a)	定量追肥区 収量 (kg/10a)
2003	芽室	ホクラン	364	101
2004	芽室	ホクラン	385	106
2005	芽室	ホクラン	338	110
2006	芽室	ホクラン	358	107
2010	芽室	きたほろみ	267	100
2011	芽室	きたほろみ	227	110
2011	芽室	きたほろみ	487	102
2011	芽室	きたほろみ	517	102
2011	本別	きたほろみ	572	103.7

注) 2010年は高温による著しい収量低下が認められた。



図-6 生育センサで推定した葉葉収量と倒伏の関係



図-7 蛋白の平準化

Activities 業績

【発表論文等】

原 圭祐 (2012) センサによる秋まき小麦の生育診断と追肥を同時に行う可変追肥技術。農家の友、64 (6)。
原 圭祐 (2012) 生育センサによる可変追肥による歩留向上と品質の平準化。農業経済新聞、5月23日。
【研究発表等】
道総研農業研究本部の「農業技術情報広場」で、本成果に関する概要 (pdf) を公開。
<http://www.aqr.hroor.jp/center/kenkyuseika/ipean24.html>

Dissemination 普及

■本成果は、札幌市で開催された農業新技術発表会、中札内町で開催された十勝圏農業新技術セミナー、江別市で開催された道央圏農業新技術発表会、釧路市で開催された麦作り講習会で報告されました。
■現在、道内の複数の生産者にモニターとして普及され、2013年に本格的に販売されます。

Contact 問い合わせ

農業研究本部 十勝農業試験場
研究部 生産システムグループ
【電話】 0155-62-9835
【メール】 tokachi-aqr@hroor.jp
【ウェブ】 <http://www.aqr.hroor.jp/center/index.html>



2017

Tokachi Agricultural Experiment Station

農業研究本部

十勝農業試験場

道総研

基肥にも追肥にも活用！ ITを使った可変施肥技術による収量向上

概要 Abstract

生育センサにより取得・蓄積されたデータを利用して基肥可変施肥に活用できるマップ施肥システムを開発しました。畑輪作において基肥にも追肥にも活用できるシステムです。

成果 Results

○施肥マップ作成ソフトウェアの開発

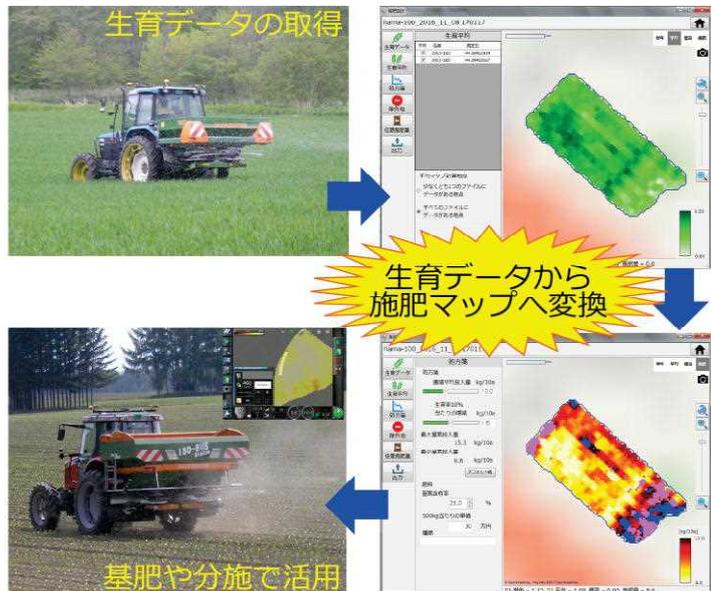
トラクタ搭載型の生育センサなどで取得した生育データから地力ムラを推定して施肥マップが作成できます。

○マップに基づいた施肥システム

トラクタ自動操舵で使われる端末で施肥マップを読み込み、走行するだけで地力ムラに応じた施肥が可能です。

○てんさい、ばれいしょ可変施肥の効果

- ・てんさいでは平均**5.9%**増収。
- ・でん粉原料用ばれいしょ「コナフブキ」では過剰な施肥の抑制とともに平均**3.2%**の増収効果。



収入増 小麦 → 4-5千円/10a (既往成果)
 てんさい → 5-6千円/10a (本成果)
 ばれいしょ → 3千円/10a (本成果)

30ha以上の畑作農家で導入可能！

てんさい、ばれいしょに対する可変施肥の効果

年次	圃場	可変施肥実施時期	総窒素施肥量(kg/10a)		収量(kg/10a)			
			可変	定量	可変	定量	可/定	
2014	1	基肥	16.5(13.8-18.2)	17.5	787	710	111	
		基肥	17.8(14.8-20.1)	17.5	755	710	106	
		基肥	17.3(15.1-20.8)	17.5	740	753	98	
てんさい(直播)	4	追肥	13.3(11.4-14.8)	13.3	889	860	103	
2015	5	分施,追肥	12.8(11.0-16.3)	13.1	1243	1171	106	
2016	6	基肥	15.9(13.6-19.3)	16.0	921	843	109	
		分施	14.1(12.0-17.5)	14.3	849	793	107	
平均			15.4	15.6	883	834	105.9	
でん粉原料	2015	A	追肥	19.5(18.4-23.2)	21.4	843	804	105
用ばれい	2016	B	追肥	23.2(20.7-25.7)	24.7	786	774	102
しよ								
平均			21.3	23.1	814	789	103.2	

注)てんさいの収量は糖量、でん粉原料用ばれいしょの収量はでん粉重である。

普及 Dissemination

- ・施肥マップ作成ソフトウェアは株式会社トプコン、北海道大学との共同研究で開発しました。
- ・生育のばらつきが窒素栄養条件に起因する圃場で活用できます。
- ・ソフトウェアは特許出願中で、2017年中に市販化予定です。

連絡先 Contact

十勝農業試験場
 研究部 生産システムグループ
 0155-62-9835
 tokachi-agri@hro.or.jp

平成29年度 受講案内 一般研修・農業機械研修

一般研修

発展段階別研修

- 新規参入者研修(研修生コース)
- 農業経営者育成研修(初級)
- 農業経営者育成研修(中級)
- 農業経営者育成研修(上級)

目的別研修

- 農業簿記通信講座

農業機械研修

発展段階別研修

- 農業機械高度利用研修(初級・総合コース)
- 農業機械高度利用研修(中級)
- 農業機械高度利用研修(上級)

目的別研修

- 農業土木機械運転技能研修
- フォークリフト運転技能研修
- 溶接技能研修



北海道立農業大学校 教務部(研究・研修)
〒089-3675 北海道中川郡本別町西仙美里25番地1

電話 0156(24)2700(研究・研修専用)
FAX 0156(24)2421(代表)

<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ns/ngd/>
<https://www.facebook.com/nougyoudaigakko/>

(別紙3) 研修等募集要項

出典：北海道立農業大学校ホームページ

農業機械高度利用研修(初級：総合コース)

【研修カリキュラム】(初日 8:50 開講)

日程	研修内容	学科	単位数	計
1日目	農作業車等の運転及びトラクタ作業の安全確保に関する知識 トラクタの構造と機能の概論 GNSS(全球測位システム)等の先端技術を活用した農作業の概要	3 4		7
2日目	トラクタ車体の基本運転・操作・トラレーザ引の基本運転・操作 トラクタ作業の基本操作 (ブランク・ロータリ)の着脱操作 (ブランク・ロータリ)耕の調整と調整技術 (歩行用トラクタによるロータリ耕の実際と調整技術) (GNSS)自動操縦補助システム搭載トラクタによる作業の概要		7	7
3日目	農作業機械の点検整備用具の取扱い方法 トラクタの始業点検 トラクタの間歇的な点検、整備 (空気圧点検、バッテリー点検、エアリリー交換、タリスアッブ、エア抜き等)	2 3 2		7
4日目				

※講書受付期間中でも定員になり次第、募集を打ち切ることがありますのでご了承ください。
※研修開始後の遅刻・早退・欠席は法令等により当該研修は欠格となりますので、ご注意ください。

【講書受付期間】

※平成29年4月3日 以降(各日程共通)

【研修期間】

- 1回目：平成29年5月30日(火)～6月2日(金) (願書受付締切) 4月21日(金)
- 2回目：平成29年6月6日(火)～6月9日(金) 4月28日(金)
- 3回目：平成29年6月13日(火)～6月16日(金) 4月28日(金)
- 4回目：平成29年10月3日(火)～10月6日(金) 8月25日(金)
- 5回目：平成29年10月10日(火)～10月13日(金) 9月1日(金)
- 6回目：平成29年10月17日(火)～10月20日(金) 9月8日(金)

【受講許可後の必要書類等】

写真1枚(無帽正面上半身、縦3cm×横2.4cm)

【受講経費】

受講料	講 費 用			合 計
	施設利用料	食 費	教 材 費	
—	360	3,450	2,367	7,577
			保険料	小 計
			800	7,577
			カレニング代	600
				7,577

※1 受講経費は、平成28年度の経費で記載しており、改定する場合があります。

※2 受講経費の詳細については、受講許可の際にお知らせします。

【得られる資格等】 農業機械高度利用研修(中級)の受講資格

平成 29 年 度 農

研修課程	研修の種類	研 修 内 容
発展段階別研修	初 級 (総合コース)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農作業安全の知識や、トラクタの構造を知ることが出来ます。 ・ トラクタの基本的な点検整備方法や、簡易な修理方法の知識が得られます。 ・ トラクタの安全な運転やけん引運転が出来るようになることを目指します。 更に、プラウ及びロータリ等の作業や、衛星測位自動操舵のトラクタの体験等が出来ます。
	中 級 (農業機械士養成研修)	初級で学んだトラクタの構造や整備方法等について、更に専門的に学び、農業機械作業の管理者としての必要な専門知識・技能を修得できます。検定に合格すると「北海道農業機械士」として認定されます。
	上 級 (指導農業機械士養成研修)	自家の農業機械利用状況をもとにした農業機械化体系のシミュレーションを行うことで農業機械化作業体系図の作成ができるようになります。このことにより、農業機械利用組織等における農業機械作業の管理者、指導者として活動するために必要な専門知識・技能を修得できます。検定に合格すると「北海道指導農業機械士」として認定されます。
	農業土木機械 車両系建設機械 (型地、運搬、掘削、刈取及び補助用) 運転技能講習 (北方安教第333号)	機体質量 3 t 以上の車両系建設機械 (整地等) の作業資格が取得できます。
目 的	フォークリフト 運転技能研修 フォークリフト運転技能講習 (北方安教第435号)	最大荷重 1 t 以上 のフォークリフトでの作業資格が取得できます。
研 修	溶接技能研修 (ガス溶接技能講習 北方安教第148号) (アーク溶接特別教育)	<ul style="list-style-type: none"> ・ ガス溶接技能講習 ・ ガス溶接装置を使った、溶接、溶断等の作業資格が取得できます。 ・ アーク溶接特別教育 アーク溶接装置を使った、溶接、溶断等の作業資格が取得できます。

農業機械研修受講資格の運用について

- ※ 1 「農業者」とは農作業に従事する者を行い、経営主及び補助的従事者(専従者)と従業員(雇用期間が6か月以上で今後も農業に従事する者)とする。
- ※ 2 「農業に従事しようとする者」とは、農業系の高校・短大・大学の学生で就農を希望している者及び新規就農予定者(市町村長又は農業改良普及センター所長等が就農確実と認める者)。

業 機 械 研 修 計 画

※研修期間など詳しくは各研修の項に記載してあります。

研 修 対 象 者	研 修 日 数	定 員 (各 回)	実 施 回 数
「農業者」、「農業に従事しようとする者」又は「その指導機関・団体等職員」とする。	4	15	6
平成23年度以降の「初級(総合コース)」を修了し、大型特殊自動車免許を有する「農業者」、「農業に従事しようとする者」又は「その指導機関・団体等職員」とする。	4	15	4
「農業機械士の認定を受けた者」で自家の作付しようとする作物の作業体系と農業機械利用状況を把握している者	4	10	3
大型特殊自動車運転免許(農耕車、カトラビラ等の限定のないものに限る)を有する「農業者」、「農業に従事しようとする者(学生については卒業後、1年以内)に就農予定の者に限る)」又は「その指導機関・団体等職員」	3	15	2
「農業者」、「農業に従事しようとする者」又は「その指導機関・団体等職員」	4	20	4

- ※ 3 「その指導機関・団体等職員」とは高校・短大・大学等で農業指導に直接携わる者及び試験研究機関・農業者が組織する団体の職員で農業機械の指導に携わる者に限る。
なお、「その指導機関・団体等職員」の受講は研修定員に余裕のある場合に認めるものとし、次の優先順位により受講を認める。

- ① 高校・短大・大学等の学校で農業の指導に直接携わる者
- ② 試験研究機関・農業者が組織する団体の職員で農業機械の指導に携わる者

あとがき

2ヵ年にわたる本研修を進めるにあたり、多くの方々のご支援を賜りました。研修講師を快く引き受けていただいた企業、研究機関のみなさま、また、現地調査・聴き取り調査に熱心に応じていただいた農業者・JA担当者みなさまに感謝申し上げます。

地域課題解決研修構成員

◎リーダー、○サブリーダー

所 属	職 名	氏 名
網走農業改良普及センター	主査（情報・クーン・有機）	浅田 洋平○
	主査（支援）	星 春光
	専門普及指導員	菅野 千尋
	専門普及指導員	松浦 大地
	普及指導員	永山 毅
	普及職員	服部 眞弥
網走農業改良普及センター清里支所	地域第一係長	久郷 康之
	専門主任	高木 修一
	専門普及指導員	成田 雅規
	専門普及指導員	伊藤 舞
網走農業改良普及センター網走支所	地域係長	徳本 易
	主査（園芸・特用）	西川 智子
	主査（防疫）	相場 勝
	普及職員	前野 耕平
	普及職員	齋藤 わかば
網走農業改良普及センター美幌支所	主査（地域支援）	橋本 忠浩
	専門主任	木村 篤◎
	普及指導員	今野 弘規
	普及職員	田村 史帆
網走農業改良普及センター遠軽支所	専門主任	後藤 昌人
	普及職員	大久保 敦也

アドバイザー

農政部技術普及課北見農業試験場 技術普及室駐在	主任普及指導員	山岸 修一
網走農業改良普及センター	主任普及指導員	武田 尚隆
総合振興局産業振興部農務課	技 師	高崎 由利奈

網走農業改良普及センター

ホームページアドレス <http://www.okhotsk.pref.hokkaido.lg.jp/ss/nkc/index.htm>

本 所 〒090-0008 北見市大正320番8
TEL 0157-36-1421 FAX 0157-36-0016

清里支所 〒099-4405 斜里郡清里町羽衣町39番地
TEL 0152-25-2124 FAX 0152-25-3796

網走支所 〒093-8585 網走市北7条西3丁目 合同庁舎
TEL 0152-41-0667 FAX 0152-43-8828

美幌支所 〒092-0027 網走郡美幌町稲美150-6
TEL 0152-73-5111 FAX 0152-73-2214

遠軽支所 〒099-0404 紋別郡遠軽町大通北5丁目1番27号
TEL 0158-42-4175 FAX 0158-42-4128

紋別支所 〒099-5171 紋別市渚滑町6丁目11番13
TEL 0158-24-2521 FAX 0158-24-1021

平成30年1月

編集・発行 網走農業改良普及センター

TEL : 0157-36-1421

FAX : 0157-36-0016
