

<第2報告>

## 安全性検査の充実と受検率の向上・連携のあり方

藤井 幸人

(農研機構 農業機械研究部門 安全検査部長)

## 安全性検査の充実と 受検率の向上・連携のあり方



国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構  
農業機械研究部門  
安全検査部長 藤井 幸人

NARO

### 本日の内容



1. 農研機構が行う農業機械安全性検査制度について
2. 国の農業機械安全検討会における検査制度見直しについて
3. 今後の安全強化に向けた連携のあり方について

1949年 農機具依頼検査規定（農林省）  
 国営検査制度開始

1953年 農業機械化促進法制定  
 1954年 関東東山農試農機具検査室



1962年～ 農機具型式検査

1974年 安全防護装置装備基準制定  
 1976年～ 安全鑑定



2018年4月1日 農業機械化促進法廃止  
 同日型式検査と安全鑑定制度廃止

2018年度～ 農研機構による「安全性検査」開始

2

## 農業機械検査制度の根拠法の廃止・制定

### 農業機械化促進法

目的(第1条): 国は、農業機械化の促進に資するため、

- 高性能農業機械等の計画的な試験研究
- 実用化の促進及び導入に関する措置
- 農機具の型式検査に関する制度
- 農機具についての試験研究体制の整備
- 必要な資金の確保等の措置



### 農研機構法

第三章 業務等  
 (業務の範囲)

第十四条 研究機構は、第四条第一項の目的を達成するため、次に掲げる業務を行う。

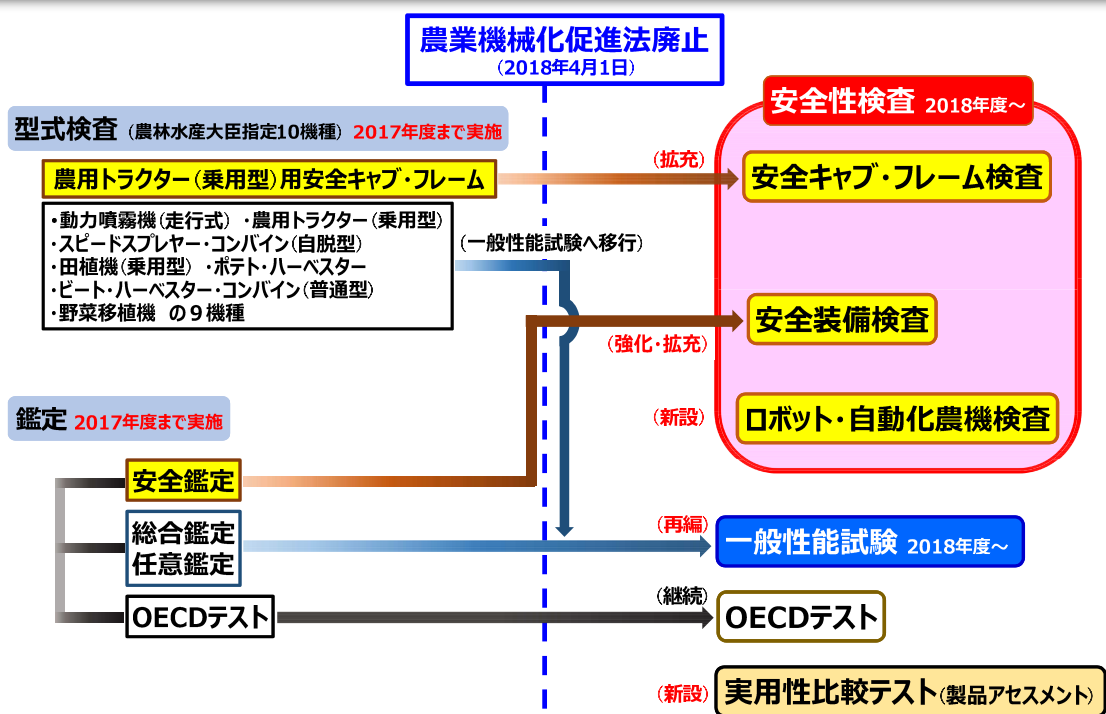
- 一 農業等に関する技術上の試験及び研究、調査、分析、検査、鑑定並びに講習を行うこと

3

- 安全鑑定基準に適合した型式数は、制度開設(昭和51年度)から廃止(平成29年度)までの42年間で累計9,964型式。**防護カバー**等の安全配慮設計が**浸透**するなど、農業機械事故の増大に**一定の成果**。
- 安全鑑定の手法が改善指示方策を依頼者に具体的に示す**コンサルティング**方式であるため、ほとんどの受験機が最終的に**適合水準を満足**。当該基準は守るべき**必要最低限の基準**として既に乗り越えられ、定着。
- 安全鑑定の末期においては、安全標識・取扱説明書の改善以外に根本的なハード面での改善指示を要した事案はほとんどなくなり、国際安全規格に準拠した**本質安全設計**への対応が課題。
- 原動機に連結使用される各種の作業機、今後さらに普及が見込まれる**電動農機**や**自動化機能**を搭載した新しい機種について、対応していく必要。

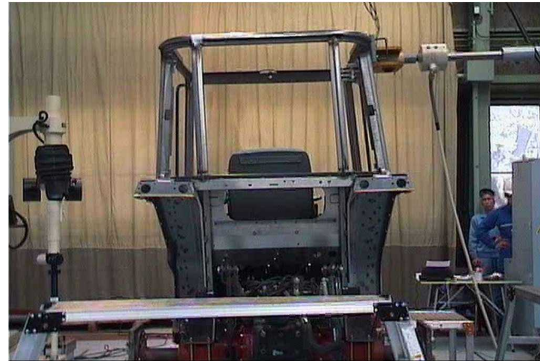
4

旧検査・鑑定の新検査制度への移行



5

## 安全性検査 – 安全キャブ・フレーム検査



6

## 安全性検査 – 安全装備検査



- 安全装備検査（2019年基準）
1. 危険源からの防護
  2. 安全装置
  3. 制動装置
  4. 運転席及び作業場所
  5. 運転・操作装置
  6. 作業機取付装置及び連結装置
  7. 安全標識
  8. 取扱性
  9. その他



低速車マーク視認性試験

7



# 安全性検査－ロボット・自動化農機検査



人・障害物検出機能確認試験



ほ場外逸脱防止機能確認試験  
(模擬哇咩)



GNSS・リモコン通信障害確認試験



取扱試験

8

# 安全性検査－ロボット農機検査合格機の公表



**農研機構 安全性検査合格機一覧**

2019年基準 | 2018年基準

ロボット

安全性検査について | 機種名一覧 | 依頼書一覧

**2019年基準**  
2件中1 - 2件を表示 (全データ 56件)

ランク	機種	台帳番号	型式名	依頼者名	主な仕様	備考
☆☆	農用トラクター(乗用型)	NARO 21.01S	クボタ MR1000A-PC-A	株式会社クボタ	73.5kW(100PS) / 半換軌式 / 安全キヤブ / ロボット農機	2021年09月14日公表 / 販売型式名"MR1000A-PC-A" / ロボット農機検査合格
☆☆	農用トラクター(乗用型)	NARO 21.01H	クボタ MR1000A-A	株式会社クボタ	73.5kW(100PS) / 4輪駆動 / 安全キヤブ / ロボット農機	2021年09月14日公表 / 販売型式名"MR1000A-A" / ロボット農機検査合格



**農研機構 安全性検査合格機一覧**

2019年基準 | 2018年基準

ロボット

安全性検査について | 機種名一覧 | 依頼書一覧

**2018年基準**  
1件中1 - 1件を表示 (全データ 574件)

ランク	機種	台帳番号	型式名	依頼者名	主な仕様	備考
☆(-)	田植え機	NARO 20/132	クボタ NWBSA	株式会社クボタ	8畝植え / 18.1kW(24.6PS) / ディーゼル / 乗用型 / マット箱 / 回転式種付機構 / 条間 30cm	2021年02月16日公表 / 販売型式名"NWBSA" / ロボット農機検査合格



9



旧証票は無効

2019(令和元)年度からは、★マークの4段階評価へ



10

段階評価 (☆☆) の要件とは

安全性検査受検合格機に対して、一律に基本ランク1と評価して1つ★を付与。この他、機種ごとに定めた要件により安全度の高い機能・装備を有したものと上位ランクと評価して2つ★★を付与。

2019年基準及び2018年基準のいずれの段階評価においても対象となるもの：

機種	対象とする機能・性能・構成要件
農用トラクター（乗用型）	下記のいずれか一つ以上に該当するもの。 ・制動時に片ブレーキによる誤操作を防止する装置。 ・離席時に運転者に注意喚起を行ったり、前後進動作やPTO回転に制限をかけたりすることのできる装備。 ・後方やトラクター近傍の周囲など、運転者から見えづらい箇所の確認を行うことのできる装備（例：バックモニター、アラウンドビューモニター）。 ・着席時にシートベルトが非装着であることを注意喚起する装備。 ・安全フレーム無効（折り畳み）時に注意喚起を行う装備。 ・EUTラクターマザーレギュレーション（TMR）167/2013対応機。
田植機	・植付作業時に運転者が着座していない状態が寸秒継続すると植付部等が停止する構造。
コンバイン（自脱型）	・手こぎ作業時における手腕系の巻き込まれ事故を抑制できる機構。

2018年基準における段階評価に限るもの（2019年基準基本ランク相当）：

機種	対象とする機能・性能・構成要件
道路走行可能な低速車両	・走行中に低速車両であることを後続の車両に知らせるための表示（ANSI/ASAE規格S276・ECE規格No.69に規定されるもの、もしくは、これと形状、性能要件が同様で高さが250mm程度のもので、かつ、表示を装備した道路走行状態で、昼間及び夜間において、機体後方にある車両より表示が確認できるもの）。ただし、農用トラクター（乗用型）を除く。
農用トラクター（歩行型）	・ハンドル回転時又は大径車輪装着時に、機体の最高走行速度を基準値以下にけん制するための自動切替式構造。
動力刈取機（刈払型）	・刈刃を容易かつ急速（刈刃を最高回転させた状態で、クラッチ又はブレーキレバーの操作開始等から5秒以下）に停止できる構造。
スピードスプレー 動力噴霧機（走行式）	・運転者への農薬の被曝を防止する構造（例：シールド、エアアシスト（エアカーテン）等を散布部に備えているもの又はウインドスクリーン、キャビン等を運転場所に備えているもの等）。

11





# 農水省の「新たな作業安全対策」



## 農林水産業・食品産業を若者が未来を託せる産業に

- 就業者の減少、高齢化、多様化（外国人）、不足
- 新技術（スマート技術）の発展

### 農林水産業・食品産業の現場の新たな作業安全対策に関する有識者会議

- 第1回：令和2年2月25日
- 第2回：令和2年6月2日
- 第3回：令和2年7月1日
- 分科会：令和2年12月～令和3年1月
- 第4回：令和3年1月27日

## 農林水産業・食品産業の作業安全のための規範

**共通規範** 令和3年2月16日制定

農林水産業・食品産業の作業安全のための規範

いのちを守る作業安全は全てに優先する。

作業安全の確保は、経営が継続発展するための要である。

作業安全確保のために必要な対策を講じる。

事故発生時に備える。

農林水産省 農研機構

KEEP SAFETY FIRST

農林水産業・食品産業の作業安全のための規範（個別規範：農業） 事業者向け チェックシート		
個別規範		
事業者名		
品目 (Oを付ける。複数選択可)	米 / 畑作 / 露地野菜 / 施設園芸 / 果樹 / 酪農 / 肉用牛 / 豚 / 鶏 / その他 ( )	
記入者 氏名		
雇用労働者の有無	有 / 無	
記入日	令和 年 月 日	
現在の取組状況をご記入下さい。 <small>※GAPに取り組みされている方へ①②③以外、GAPの取組としても行われるべき事項です。本チェックシートを通じて、これらの取組が実施できているか、改めてご確認ください。</small>		
具体的な事項		○:実施 ×:実施していない △:今後、実施予定 -:該当しない
1	作業安全確保のために必要な対策を講じる。	
1-(1)	人的対応力の向上	
1-(1)-①	作業事故防止に向けた具体的な目標を設定する。	
1-(1)-②	知識、経験等を踏まえて、安全対策の責任者や担当者を選任する。	
1-(1)-③	作業安全に関する研修・教育を受ける。また、作業安全に関する最新の知見や情報の幅広い収集に努める。	
1-(1)-④	適切な技能や免許等の資格を取得する。	
1-(1)-⑤	家族の話し合い、職場での朝礼や定期的な集会等により、従事者間で作業の計画や安全意識を共有する。	
1-(1)-⑥	安全対策の推進に向け、従事者自身が提案を行う。	
1-(2)	作業安全のためのルールや手順の順守	
1-(2)-①	関係法令や職場内の安全ルールを遵守する。 (法令による義務の例) ・トラクターで公道を走行するときは、作業機を含めた車輻等の条件に応じて、大型特殊自動車免許等を取得した者とする(道路交通法第85条等) ・労働者をフォークリフトの運転業務に就かせるときは、最大荷重に応じて、技能講習を修了した者とするか、特別教育を実施する(労働安全衛生法第59条第3項等)	
1-(2)-②	農業機械や農業等、資機材等の使用に当たっては、取扱説明書の確認等を通じて適切な使用方法を理解する。	
1-(2)-③	作業に応じ、安全に配慮した服装や保護具等を着用する。	

14

# 農水省「農作業安全検討会」の論点



有識者会議での議論を経て「作業安全規範」が策定される運びとなったことも踏まえ、「農作業安全検討会」を設置し、農業機械の安全対策強化を議論

- 第1回：令和3年2月25日
  - 第2回：令和3年3月25日
  - 第3回：令和3年4月27日
  - 中間とりまとめ：令和3年5月14日
- ➡ 7月中旬～分科会で本格議論

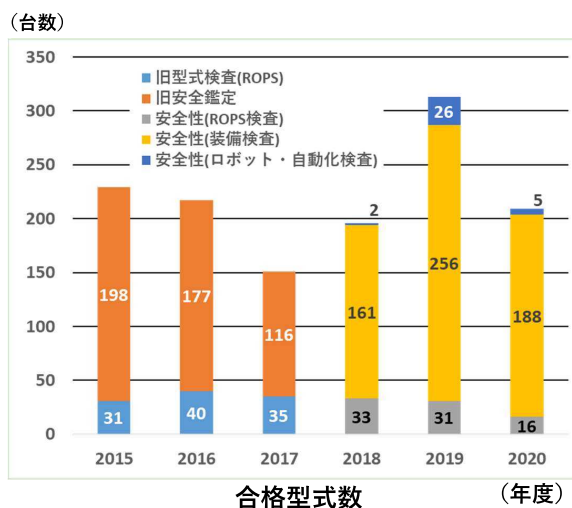
### 【農業機械の安全対策の強化】

<p>①</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>海外や他分野で装備されている安全装置等が、我が国では未装備</li> <li>→ 農作業死亡事故の要因となっている可能性</li> </ul>	➡	<ul style="list-style-type: none"> <li>海外や他分野の現状等を踏まえ、逐次、安全装置の装備化を進める必要</li> <li>→ まずは、以下の装備化等の検討を開始</li> <li>・シートベルト非着用時の警告装置</li> <li>・シートスイッチ(離席時に作業機への動力伝達を遮断する装置)</li> </ul>
<p>②</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>安全性検査※の受検が一部の機種に偏重</li> <li>→ 農業者が安全基準を満たす型式を容易に選択できない状態</li> <li>※農研機構が運用する任意の制度</li> </ul>	➡	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全性検査の仕組みを見直し、受検率の向上を図る必要</li> <li>→ 以下の見直しの検討を開始</li> <li>・書類審査への移行</li> <li>・検査手数料の低減</li> <li>・検査合格機について保険料の割引の働きかけ等</li> </ul>
<p>③</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>法令※で定められた規制への農業分野における対応が十分ではない</li> <li>・トラクター等が、他分野と異なり、法令※の規制対象機械となっていないものがある</li> <li>※労働安全衛生法令、道路運送車両法令</li> </ul>	➡	<ul style="list-style-type: none"> <li>既に法令で規制されている取組の徹底に向けた指導の強化等が必要</li> <li>(例)フォークリフトの定期自主検査、トラクターの灯火器類の設置</li> <li>・事故分析結果等を踏まえ、必要に応じてトラクター等の規制上の取り扱いについて、法所管省への確認が必要</li> </ul>

15

合格型式数

	旧制度 累計	2018年度 (平30)	2019年度 (令元)	2020年度 (令2)
旧型式検査	4365			
旧安全鑑定	9964			
ROPS検査		33	31	16
安全装備検査		161	256	188
自動化 農機検査		4	26	4
ロボット 農機検査		0	0	1



16

## 本日の内容

1. 農業機械安全性検査制度の強化・拡充について

2. 国の農業機械安全検討会における検査制度見直しについて

**3. 今後の安全強化に向けた連携のあり方について**

17

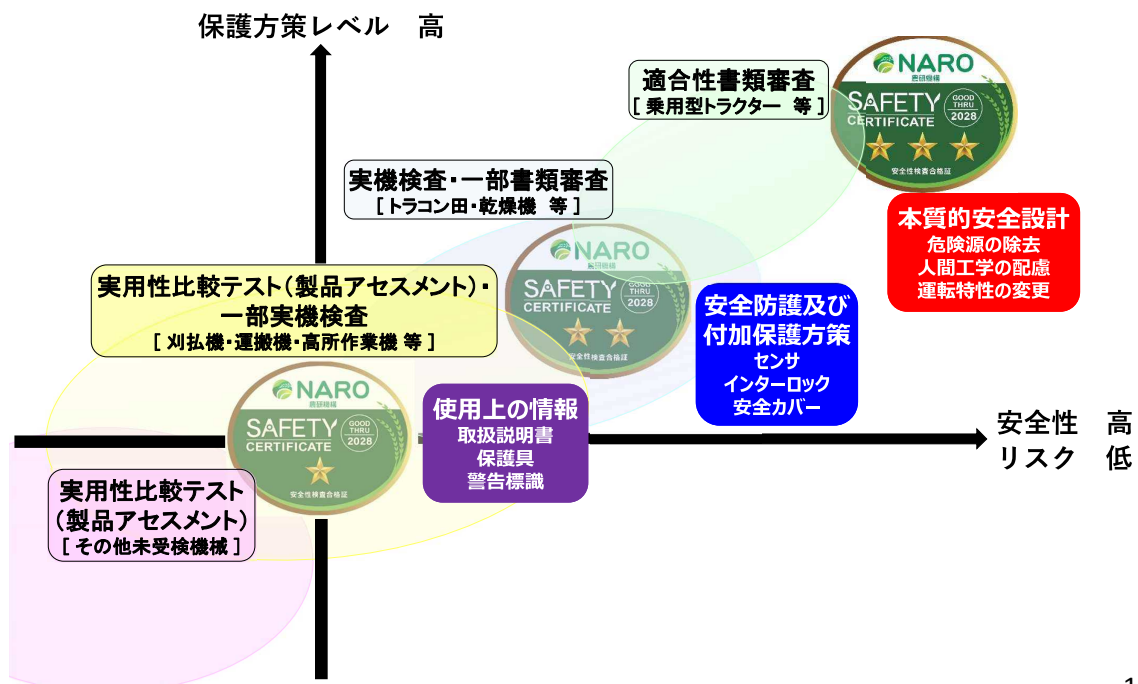
農作業環境の安全対策の強化

- ① 海外や他分野の現状等を踏まえ、逐次、安全装置の装備化等を進める必要  
→ まずは、以下の**装備化等の検討**を開始
  - ・シートベルト非着用時の警告装置
  - ・シートスイッチ(離席時に作業機への動力伝達を遮断する装置)
- ② 安全性検査の仕組みを見直し、受検率の向上を図る必要  
→ 以下の見直しの検討を開始
  - ・書類審査への移行
  - ・検査手数料の低減
  - ・検査合格機について**保険料の割引**の働きかけ 等
- ③ 既に法令で規制されている取組の徹底に向けた指導の強化等が必要  
(例) フォークリフトの定期自主検査、トラクターの**灯火器類の設置**
  - ・トラクター等を規制対象とする必要性について、法所管省への確認が必要。  
(例) トラクターの**定期自主検査**やシートベルト非着用時の警告装置
- ④ 農業生産基盤整備を行う際の安全配慮の徹底、優良事例の積極的な情報提供が必要

農業者の安全意識の向上

- 【研修体制の強化】
  - ・家族経営が多く労務管理が困難
  - ・農業者は安全対策を「自分ごと」として捉えていない。
- ↓
- ⑤ 事故が経営に及ぼす影響を、事例を通じて実感できるような**研修※**が有効
  - ※ 自動車運転免許証の更新講習研修などが参考
  - ・研修受講を補助金の受給要件(クロスコンプライアンス)化する必要
- 【現場の取組の活性化】
  - ・GAPなどの具体的な取組に向けて、農業者等の機運の醸成が不可欠
- ↓
- ⑥ 県段階、地域段階における農作業安全**推進協議会等の設置促進**が必要
  - ・積極的な**取組の表彰**等を通じて、安全対策の印象を前向きなものに変えていく必要

自己宣言による技術審査





20

- ・規制緩和の時代における任意制度
- ・健全で自主的な認証制度

- 国：安全普及への補助、**インセンティブ**「Carrot and stick」  
最小限の安全確保は国、行政機関の責任  
安全施策の財政支援
- 製造：製品安全保証の**妥当性と説明責任**  
基準「適合宣言」に基づく技術審査  
設計段階のリスクアセスの徹底
- 流通・使用：より安全性の高い製品を販売・選択する**行動変容**  
安全基準に適合した機械の情報共有と選好  
安全を売り、安全を買う意識の醸成

21



ホーム / 農業機械研究部門



### 農業機械研究部門

農業機械研究部門は、ロボットや情報通信技術を活用した革新的な機械化や、農業情報収集・利用技術等の開発研究を行っています。また、安全で優良な農業機械の普及のため、安全性検査や一般性能試験を行っています。

- 組織図
- アクセス
- コンテンツ一覧
- 図書館の利用
- お問い合わせ

<https://www.naro.go.jp/laboratory/iam/index.html>

終