

主要品目の指標モデル

1	水稲	1
2	大豆	3
3	なし	4
4	すいか	6
5	白ねぎ	7
6	らっきょう	8
7	ブロッコリー	9

令和5年3月

1 指標モデルの基本的考え方

(1) 農作物の種類

主要な種類の農作物の選定に当たっては、県内での作付面積、収穫量、生産額その他本県農業における位置付け等を総合的に勘案し、選定した。

ただし、今後、本農業生産方式の普及浸透に併せて、適宜、農作物の追加を行う。

(2) 指標モデルの区域

県内の現行の農業生産方式が、地域ごとに大きな差異が認められないことから、農作物別に県全体を1つの区域とした。

(3) 指標モデルの内容

本農業生産方式については、農作物毎に現時点での知見や試験研究結果に基づき、本県での適応性等を考慮しできるだけ網羅して、農業者が選択できるように策定した。

なお、これらの内容については、施肥や防除に関する新技術の開発等情勢の推移により適宜変更する。

(4) 導入技術の内容

①化学肥料、化学農薬低減に向けた導入技術と技術毎に低減の目安を示した。

②化学肥料の低減技術は、肥料として多量に施用される成分である窒素、リン酸、加里に分けて低減割合の目安を示した。

③化学農薬の低減技術は、該当技術により低減が期待できる化学農薬の成分数を示した。

1 水稻

(1) 導入すべき持続性の高い農業生産方式の内容

持続的な農業生産のために、たい肥の施用または稲わらの土壌還元、緑肥作物のすき込みにより土壌改良を図ることを基本とする。

さらに側条施肥田植機による局所施肥及び肥効調節型肥料を用いた化学肥料の利用率向上、地域資源等を活用した堆肥・有機質肥料による化学肥料代替、土壌診断による適正施肥を進める。

化学農薬成分数1割低減においては、温湯種子消毒、除草用動物利用等により化学農薬の低減を図る。

区 分	導入技術の内容	化学肥料・化学農薬低減の目安	現行施用量成分数	技術の留意点
化学肥料低減技術（2割低減）	①土壌診断に基づいた適切なたい肥の施用を行う。そのほか有機質資材として稲わら等前作の残渣をすき込む場合は、腐熟化を促進するために、秋または早春に土壌中にすき込む。	① 窒素1～4割 リン酸3～4割 加里3～5割	①1～2t/10a	①たい肥を連用している場合は基肥の窒素施用量を1～3kg/10a削減する。排水性が良いほ場では、稲わらは秋すき込みを基本とする。
	②緑肥作物（レンゲ等）を栽培してすき込む。	② 窒素7～10割 リン酸0～1割 加里8～9割		②緑肥作物をすき込んだ場合は、基肥窒素を調整する。
	①基肥を局所施肥（側条施肥）により田植え時に施用する。 ②肥効調節型肥料を施用する。 ③なたね油粕、たい肥等の有機質肥料を化成肥料に代替して施用する。 ④土壌診断により土壌中のリン酸及びカリの量を把握し、これに応じて施肥量を削減する。	① 窒素2割 ② 窒素1～2割 ③ 窒素0～10割 リン酸5～10割 加里2～10割 ④ リン酸 増量～10割 加里0～7割	慣行施肥量 【窒素】 コシカ・星空舞 7.0kg/10a 以下 ひとめぼれ 8.0kg/10a 以下 その他：中生 品種 10.0kg/10a 以下 【リン酸】 5～7kg/10a 【加里】 7～10kg/10a	①側条施肥では基肥窒素をおおむね2割減らす。 ②肥効調節肥料では、窒素施用量をおおむね1～2割減らす(基肥全量施肥、苗箱全量施肥、追肥)。 ③有機質肥料による代替では、化成肥料由来窒素の割合を有機質肥料の施用量に応じて減らす。有機質肥料の施用量は、肥料効率を勘案して決定する。

化学農薬低減技術（成分数1割低減）	①マルチ栽培（再生紙マルチ）による雑草防除	3成分	コヒカリ・ひとめぼれ・その他品種 20成分	①中山間地域においては黒色再生紙マルチを使用する。 ④温湯に所定時間浸した後は、すみやかに冷水で冷却する。 ⑧水稻の出穂3週間前とその3週間後に最低2回実施する。
	②除草用動物利用（アイガモ、コイ等）による雑草防除	3成分		
	③機械除草（中耕等）による雑草防除	3成分		
	④温湯種子消毒による病害虫防除 対象病害虫：ばか苗病 シンガレセンチュウ等	3成分	きぬむすめ 22成分	
	⑤抵抗性品種栽培による病害防除 対象病害虫：いもち病	1成分		
	⑥深水管理による雑草防除	1成分		
	⑦有機資材散布による雑草防除	3成分		
	⑧畦畔の草刈りによる害虫被害軽減 対象病害虫：斑点米カメムシ類	1成分		
	⑨天然物質由来農薬利用による病害虫防除	1成分		

（注1） 湿田（グライ土）では、有機物の分解による還元障害が起こりやすいため、たい肥の施用量は0.5t/10a、稲わらは半量以下を使用の目安とする。

（注2） たい肥の施用量は、オガクズ牛ふんたい肥（窒素成分0.6%、C/N20程度）の場合の目安。施用する場合には、窒素成分、C/Nにより施用量を補正する必要がある。

（注3） 土づくりに関する技術及び化学肥料低減技術の組み合わせにより、さらに化学肥料の低減を図ることが望ましい。

（2） 本農業生産方式の導入促進を図るための措置に関する事項

ア 共通事項

（ア） たい肥等の有機質資材の適切な施用を行うためには、土壌の有機物含有量、可給態窒素含有量等を分析項目に含めた土壌診断が必要である。

土壌分析結果をもとに、改良普及員、営農指導員によるアドバイスを受けることが適当である。

（イ） 病害虫防除所は発生予察情報を迅速に農業者に伝えることとしているので、これらの情報を有効に活用し効率的な防除を行うことが重要である。

（ウ） 導入技術の選択にあたっては、試験場、農業改良普及所等の試験、実証ほ等の成績を十分活用し、導入にあたっては、改良普及員及び営農指導員などのアドバイスを受けることが適当である。

2 大豆

(1) 導入すべき持続性の高い農業生産方式の内容

持続的な農業生産のために、たい肥の施用または粗大有機物の施用、緑肥作物のすき込みにより土壌改良を図ることを基本とする。

化学農薬成分数1割低減においては、性フェロモン剤利用、機械除草等により化学農薬の低減を図る。

区 分	導入技術の内容	化学肥料・化学農薬低減の目安	現行施用量成分数	技術の留意点
化学肥料低減技術（2割低減）	①土壌診断に基づいた適切なたい肥の施用を行う。または有機質資材として稲わら等前作の残渣、野草等の粗大有機物の施用を行う。 ②緑肥作物を栽培してすき込む。	①窒素10割 リン酸5割 加里8割 ②窒素10割	①2t/10a 慣行施肥量 【窒素】 2kg/10a 【リン酸】 8kg/10a 【加里】 8kg/10a	①タネバエの防除を徹底する。
化学農薬低減技術（成分数1割低減）	①性フェロモン剤利用による害虫防除 対象病害虫：ハスモンヨトウ等 ②機械除草（中耕等）による雑草防除 ③マルチ栽培（リビングマルチ）による雑草防除 ④障壁作物による病害防除 対象病害虫：アブラムシ類 （ウイルス対策） ⑤光利用による害虫防除 対象病害虫：ハスモンヨトウ ⑥天然物質由来農薬利用による病害虫防除	1成分 2成分 2成分 1成分 1成分 1成分	大豆・黒大豆 12成分	

(注1) たい肥の施用量は、オガクズ牛ふんたい肥（窒素成分0.6%、C/N20程度）の場合の目安。施用する場合には、窒素成分、C/Nにより施用量を補正する必要がある。

(注2) 土づくりに関する技術及び化学肥料低減技術の組み合わせにより、さらに化学肥料の削減を図ることが望ましい。

(2) 持続性の高い農業生産方式の導入促進を図るための措置に関する事項

ア 共通事項

水稲と同様とする。

3 なし

(1) 導入すべき持続性の高い農業生産方式の内容

持続的な農業生産のために、たい肥の施用または粗大有機物の施用、緑肥作物のすき込みにより土壌改良を図ることを基本とする。

さらに化学肥料低減のために、局所施肥や肥効調節型肥料による化学肥料の利用率向上、地域資源等を活用した堆肥・有機質肥料による化学肥料代替、土壌診断による適正施肥を進める。

化学農薬成分数1割低減においては、抵抗性品種栽培・台木利用、性フェロモン剤利用等により化学農薬の低減を図る。

区 分	導入技術の内容	化学肥料・化学農薬低減の目安	現行施用量成分数	技術の留意点
化学肥料低減技術（2割低減）	<p>①土壌診断に基づいた適切なたい肥の施用を行う。または有機質資材として稲わら、ソルゴー、野草等の粗大有機物の施用を行う。</p> <p>②緑肥作物（牧草等）を栽培して施用する。</p> <p>③根群密度の高い樹冠下、畝立て部分、深耕部分等に局所施肥する。</p> <p>④土壌診断を行い、施肥量の検討や土壌改良等の管理を行い土壌の適正管理を行う。</p>	<p>化学肥料の代替で、既存の有機質資材(たい肥、緑肥)を活用する。</p> <p>①②窒素1～2割 リン酸3～6割 加里2～4割</p> <p>③ 窒素2割</p> <p>④ リン酸5割増量～10割</p>	<p>たい肥1t/10a 粗大有機物 1～2t/10a</p> <p>慣行施肥量 二十世紀 【窒素】 17～20kg/10a 【リン酸】 10～22kg/10a 【加里】 8～12kg/10a</p> <p>④ (土壌改良時のリン酸投入量8kg/10a)</p>	<p>①たい肥は、土壌改良の際に部分深耕により土層内に施用する。たい肥の窒素量に注意し、肥料効果に応じて、肥料の施用量を減らす。 稲わら等の粗大有機物は、夏期の乾燥防止のために株元にマルチした後、秋に部分深耕して土層内に施用する。</p> <p>②緑肥作物の栽培にあたっては、樹との養分競合に注意する。刈り取り後は粗大有機物と同様に、土層内に施用する。</p> <p>③局所施肥では、窒素施用量をおおむね2割減らす。</p> <p>④土壌診断により改良資材の投入量を加減。</p>

	⑥化学肥料の代替で、堆肥入り肥料や有機質配合肥料を活用する。	⑥窒素1～2割		⑥堆肥入り肥料や有機質配合肥料による代替では、化成肥料由来の窒素、リン酸、加里の成分割合や肥料効率を勘案して決定する。
--	--------------------------------	---------	--	---

別表1 梨の土壌改良目標値

	pH	EC	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	Ca/Mg	Mg/K	塩基飽和度	K飽和度	Ca飽和度	Mg飽和度
		ms/cm	%	mg/100g	mg/100g	mg/100g	mg/100g			%	%	%	%
基準値	5.5-6.5	<0.200		10~30	15~20	200~400	25~50	3~7	2~6	60~80	2~5	50~70	10~15

* 基準値は鳥取県農林水産部農政課編「測定診断室における分析指針」(昭和61年)より抜粋

別表2 鳥取県における減肥の考え(鳥取県 2008 肥料のしおり2010 全農とっとり 抜粋)

区分	リン酸施肥量の目安	リン酸施用方法
果樹	～10	土壌改良は標準または5割増し施用、施用リン酸は標準施用
	10～40	土壌改良材は半量、施肥リン酸は標準施用
	40～70	土壌改良材は無施用、施肥リン酸は半量施用
	70～	土壌改良材、施肥リン酸ともに無施用

区分	加里飽和度	加里施用方法
果樹	～3	施肥加里は標準施用または5割増し施用
	3～7	施肥加里は標準施用
	7～	施肥加里は無施用

化学農薬低減技術(成分数1割低減)	<p>①抵抗性品種栽培・台木利用(ゴールド二十世紀、おさゴールド、新甘泉、王秋)による病害防除 対象病害虫: ナシ黒斑病</p> <p>②性フェロモン剤利用による害虫防除 対象病害虫: ハマキムシ類、シンクイムシ類</p> <p>③被覆栽培(網掛け)による害虫防除 対象病害虫: カメムシ類</p> <p>④機械除草(草刈機等)による雑草防除</p> <p>⑤生物農薬利用(BT剤)による害虫防除 対象病害虫: ケムシ類</p> <p>⑥天然物質由来農薬利用による病害虫防除</p> <p>⑦ほ場観察と発生予察情報等の活用による効率的な病害虫防除</p>	6成分 2成分 1成分 2成分 1成分 1成分 2～3成分	二十世紀 52成分 新甘泉 46成分 王秋 45成分	<p>①高接ぎ、改植等によるが、改植の場合、白紋羽病の発生に注意する。</p> <p>②適正な設置面積を確保する。</p> <p>⑦自園の病害虫発生状況を観察し記録する。病害虫防除所が発表する情報入手し活用する。</p>
-------------------	---	---	---	--

(注1) たい肥の施肥量は、オガクズ牛ふんたい肥(窒素成分0.6%、C/N20程度)の場合の目安。施用する場合には、窒素成分、C/Nにより施肥量を補正する必要がある。

(注2) 土づくりに関する技術及び化学肥料低減技術の組み合わせにより、さらに化学肥料の削減を図ることが望ましい。

(注3) 表中の括弧、土壌改良時のリン酸投入量の8kg/10aは慣行施肥量に含まれる。

(2) 持続性の高い農業生産方式の導入促進を図るための措置に関する事項

ア 共通事項

水稲と同様とする。

イ 個別事項

(ア) 性フェロモン剤を設置し殺虫剤散布を減じた場合、慣行防除園では通常問題とならない害虫(イラガ類、ヨトウ類等)が顕在化することがある。このため、使用方法については、病害虫防除所、農業改良普及所等のアドバイスを受けることが望ましい。

4 すいか

(1) 導入すべき持続性の高い農業生産方式の内容

持続的な農業生産のために、たい肥の施用、緑肥作物のすき込みにより土壌改良を図ることを基本とする。

さらに局所施肥や肥効調節型肥料を用いた化学肥料の利用率向上、地域資源等を活用した堆肥・有機質肥料による化学肥料代替、土壌診断による適正施肥を進める。

化学農薬成分数1割低減においては、対抗植物利用、被覆栽培等により化学農薬の低減を図るものとする。

区分	導入技術の内容	化学肥料・化学農薬低減の目安	現行施用量成分数	技術の留意点
化学肥料低減技術（2割低減）	①肥効調節型肥料を施用する。 ②なたね油粕、鶏糞等の有機質肥料を化成肥料に代替して施用する。 ③たい肥の施用、緑肥作物のすき込みによる土壌改良を図る。 ④土壌診断によるリン酸、加里の減肥	窒素、リン酸、加里成分量で ①おおむね各成分1～3割 ②おおむね各成分2割 ③おおむね各成分1～2割 ④リン酸0～10割 加里 0～10割	慣行施肥量 ハウス 【窒素】 13.4kg/10a 【リン酸】 15.8kg/10a 【加里】 9.5kg/10a トンネル 【窒素】 11.8kg/10a 【リン酸】 14.8kg/10a 【加里】 8.5kg/10a	①肥効発現時期を勘案して施用する。 ②有機質肥料の施用量は肥料効率を勘案して決定する。
化学農薬低減技術（成分数1割低減）	①対抗植物利用（クロタラリア等）による線虫防除 対象病害虫：ネコブセンチュウ ②機械除草による害虫防除 対象病害虫：ハダニ類 ③土壌還元消毒、熱利用土壌消毒（太陽熱）による病害防除（ハウス） 対象病害虫：つる割病、ネコブセンチュウ ④生物農薬利用（BT剤）による害虫防除 対象病害虫：アブラムシ類、シロイチモジヨトウ ⑤光利用（反射資材）による害虫防除 対象病害虫：アブラムシ類 ⑥障壁作物による害虫防除 対象病害虫：アブラムシ類 ⑦天然物質由来農薬利用による病害虫防除	1成分 1成分 2成分 1成分 1成分 1成分	トンネル 41成分 ハウス 31成分	①多発ほ場では隔年に薬剤防除を行う。 ②周辺の雑草防除を5月中旬までに実施し、本ほ場に侵入させない。 ③適切な時期に実施し、必要温度を確保する。

(2) 持続性の高い農業生産方式の導入促進を図るための措置に関する事項

ア 共通事項

水稲と同様とする。

5 白ねぎ

(1) 導入すべき持続性の高い農業生産方式の内容

持続的な農業生産のために、たい肥の施用、緑肥作物のすき込みにより土壌改良を図ることを基本とする。

さらに局所施肥や肥効調節型肥料を用いた化学肥料の利用率向上、地域資源等を活用した堆肥・有機質肥料による化学肥料代替、土壌診断による適正施肥を進める。

化学農薬成分数1割低減においては、性フェロモン剤利用、生物農薬利用等により化学農薬の低減を図る。

区分	導入技術の内容	化学肥料・化学農薬低減の目安	現行施用量成分数	技術の留意点
化学肥料低減技術（2割低減）	<p>①なたね油粕、鶏糞等の有機質肥料を化成肥料に代替して施用する。</p> <p>②たい肥の施用、緑肥作物のすき込みによる土壌改良を図る。</p> <p>③土壌診断によるリン酸、加里の減肥</p>	<p>窒素、リン酸、カリ成分量で</p> <p>①おおむね各成分1～2割</p> <p>②おおむね各成分1～2割</p> <p>③リン酸0～10割 加里 0～10割</p>	<p>慣行施肥量 白ねぎ秋冬どり</p> <p>【窒素】 17.8kg/10a</p> <p>【リン酸】 17.8kg/10a</p> <p>【加里】 17.2kg/10a</p> <p>白ねぎ夏どり</p> <p>【窒素】 18.6kg/10a</p> <p>【リン酸】 18.6kg/10a</p> <p>【加里】 18.0kg/10a</p> <p>白ねぎ春どり</p> <p>【窒素】 24.0kg/10a</p> <p>【リン酸】 24.0kg/10a</p> <p>【加里】 23.4kg/10a</p>	<p>①有機質肥料の施用量は肥料効率を勘案して決定する。</p>
化学農薬低減技術（成分数1割低減）	<p>①対抗植物利用（クロタラリア等）による害虫防除 対象病虫害：ネコブセンチュウ</p> <p>②生物農薬利用（BT剤）による害虫防除 対象病虫害：シロイチモジヨトウ</p> <p>③天然物質由来農薬利用による病虫害防除</p>	<p>1成分</p> <p>1成分</p> <p>1成分</p>	<p>白ねぎ秋冬どり 27成分</p> <p>白ねぎ夏どり 23成分</p> <p>白ねぎ春どり 19成分</p>	

(2) 持続性の高い農業生産方式の導入促進を図るための措置に関する事項

ア 共通事項

水稻と同様とする。

6 らっきょう

(1) 導入すべき持続性の高い農業生産方式の内容

持続的な農業生産のために、たい肥の施用、緑肥作物のすき込みにより土壌改良を図ることを基本とする。

さらに局所施肥や肥効調節型肥料を用いた化学肥料の利用率向上、地域資源等を活用した堆肥・有機質肥料による化学肥料代替、土壌診断による適正施肥を進める。

化学農薬成分数1割低減においては、機械除草、温湯種子消毒により化学農薬の低減を図る。

区分	導入技術の内容	化学肥料・化学農薬低減の目安	現行施用量成分数	技術の留意点
化学肥料低減技術（2割低減）	①基肥を畝部分へ局所施肥する。 ②肥効調節型肥料を施用する。 ③なたね油粕、鶏糞等の有機質肥料を化成肥料に代替して施用する。 ④たい肥の施用、緑肥作物のすき込みによる土壌改良を図る。 ⑤土壌診断によるリン酸、加里の減肥	窒素、リン酸、カリ成分量で ①おおむね各成分1割 ②おおむねリン酸1割 ③おおむね各成分1割 ④おおむね各成分1割 ⑤リン酸0～2割 加里 0～2割	標準施用量 【窒素】 29.6kg/10a 【リン酸】 44.8kg/10a 【加里】 36.2kg/10a	①施肥位置と範囲、肥料の種類によって好適濃度となるように調整する。 ②肥効発現時期を勘案して施用する。 ③有機質肥料の施用量は肥料効率を勘案して決定する。
化学農薬低減技術（成分数1割低減）	①機械除草（中耕等）による雑草防除 ②温湯種子消毒による病害防除 対象病害虫：乾腐病 ③天然物質由来農薬利用による病害虫防除	1成分 1成分 1成分	27成分	

(2) 持続性の高い農業生産方式の導入促進を図るための措置に関する事項

ア 共通事項

水稻と同様とする。

7 ブロッコリー

(1) 導入すべき持続性の高い農業生産方式の内容

持続的な農業生産のために、たい肥の施用、緑肥作物のすき込みにより土壌改良を図ることを基本とする。

さらに局所施肥や肥効調節型肥料を用いた化学肥料の利用率向上、地域資源等を活用した堆肥・有機質肥料による化学肥料代替、土壌診断による適正施肥を進める。

化学農薬成分数1割低減においては、対抗植物利用、生物農薬利用等により化学農薬の低減を図る。

区分	導入技術の内容	化学肥料・化学農薬低減の目安	現行施用量成分数	技術の留意点
化学肥料低減技術（2割低減）	①基肥を畝部分へ局所施肥する。 ②肥効調節型肥料を施用する。 ③なたね油粕等の有機質肥料、石灰窒素などを化成肥料に代替して施用する。 ④たい肥の施用、緑肥作物のすき込みによる土壌改良を図る。 ⑤土壌診断によるリン酸、加里の減肥	窒素、リン酸、カリ成分量で ①おおむね各成分2～3割 ②おおむね各成分1～2割 ③おおむね各成分1～2割 ④おおむね各成分1～2割 ⑤リン酸0～10割 加里 0～10割	慣行施肥量 【窒素】 16.8kg/10a 【リン酸】 18.6kg/10a 【加里】 14.8kg/10a	①施肥位置と範囲、肥料の種類によって好適な濃度となるように調整する。 ②肥効発現時期を勘案して施用する。 ③有機質肥料の施用量は肥料効率を勘案して決定する。石灰窒素は定植2週間前までに施用する。
化学農薬低減技術（成分数1割低減）	①対抗植物利用（おとり植物）による病害防除 対象病害虫：根こぶ病 ②生物農薬利用（BT剤）による害虫防除 対象病害虫：コナガ ③性フェロモン剤利用による害虫防除 対象病害虫：コナガ、ヨトウガ ④天然物質由来農薬利用による病害虫防除 ⑤pH調整による病害防除 対象病害虫：根こぶ病	1成分 1成分 1成分 1成分 1成分	秋冬どり 16成分 初夏どり 15成分	①は種1ヶ月後にすき込み、その後1か月以上放置する。 ⑤pH6.5以上を目安に矯正する。

(2) 持続性の高い農業生産方式の導入促進を図るための措置に関する事項

ア 共通事項

水稲と同様とする。