

悪天候時の 農業技術 と 鳥獣害対策 について

富里市農業指導連絡協議会

問合せ先

富里市役所 経済環境部 農政課	0476-93-4943
富里市農業協同組合 営農部 営農指導課	0476-93-5652
丸朝園芸農業協同組合 販売部 生産指導課	0479-77-1240
千葉県 印旛農業事務所 改良普及課	043-483-1128

はじめに・・・

近年、全国的に、台風による強風や大雪、猛暑など様々な気候災害が多発しており、農作物・農業用施設において大きな被害が発生しています。また、気象災害の他にも有害鳥獣による被害が多発しており、多くの生産者を困らせています。

このような背景を受け、富里市農業指導連絡協議会は、生産者が自ら被害防止対策を実践できるようになることを目的として「悪天候時の農業技術と鳥獣害対策について」を作成しました。

本書によって、少しでも多くの生産者の皆さんが、被害防止対策を導入して、今後の気象災害並びに有害鳥獣への備えを進めていただくことを期待しています。

令和3年9月

富里市農業指導連絡協議会

会 長 根 本 実

目 次

1. 曇雨天対策	1
2. 強風対策	3
3. 降ひょう対策	4
4. 低温・遅霜対策	6
5. 春先の降雪対策	7
6. 夏期の高温・乾燥対策	9
7. 農作業における暑さ対策	14
8. 台風への対策	17
9. 農業施設被害の記録（写真撮影）について	21
10. 鳥獣害対策について	23
* 富里市営農情報 LINE 公式アカウントについて	30

1 曇雨天対策

曇雨天が続くと日照不足により光合成が弱まり、生育不良や収量・品質の低下を招きます。また、低温や多湿による病気の発生も懸念されるので、影響を最小限にするための早めの対処を心がけます。

1 共通技術

- ・ハウスや2重トンネルの中トンネルには新品を使用し、ホコリはできるだけ吹き飛ばす。
- ・曇雨天が続く予報の場合はアミノ酸やペンタキープ等の葉面散布資材を利用し、光合成能力を補う。
- ・ハウス、トンネルは適度に換気して多湿にならないよう努める。
- ・降雨前には予防剤、降雨後には治療剤を散布する。

<天候不順時の防除について>

- ・薬剤が乾く前に降雨で流されると効果が低下するので、薬剤が乾くまでの時間を確保する。雨が続く場合は、付着性と耐雨性のあるパラフィン展着剤（アビオンE）が有効。
- ・天候不順により作物が軟弱となっている場合は、薬害のリスクも上がっているため、各薬剤の注意事項を再確認し、散布を行う。

2 品目別対策

<スイカ>

注意点	対策
（育苗床）トンネル内が多湿となって病害が発生しやすくなる	養生期でなければ、日中は、温床線で温度を確保してトンネルの上部は開け、湿度を抜いて光を入れる
（育苗床）温度が確保できず、発芽や生育が揃わなくなる	育苗床の面積に対して①温床線の能力が足りない②複数の温床線を併用していることで電圧が下がっている等の理由が考えられるので、作付け前に確認する
（本圃）地温が低い時に定植すると初期の根張りが悪くなり、地上部と地下部のバランスが悪くなって、急性萎凋症が発生しやすくなる	定植前の準備を早めに行い、地温を確保してから定植を行う

（交配期）光合成不足から花粉の充実が悪くなり、着果率が低下する	特に交配の前日の日中は積極的に内トンネルを開け、できるだけ葉に光をあてる 夕方は早めにトンネルを閉め、夜温を確保する
（収穫期）収穫時の高温多湿で腐敗果が発生する	降雨前は予防剤、降雨後は治療剤をつる先までしっかり薬剤散布する 打音や病斑による選果の徹底を図る

<トマト>

注意点	対策
光要求量が大きいため、曇雨天が続くと光量不足となり着果不良等の障害につながる	塗布タイプの遮光資材ではなく展張するタイプの遮光・遮熱シート等を利用し、天候によって光量を調節する 塗布タイプを使用する場合は、西側に塗布するようにする
ハウス内が多湿となることで病気の多発につながる	予防散布に努めるとともに、疫病や葉かび病、褐色輪紋病など、ほ場をよく観察して発生の初期に治療剤を散布する

<水稻>

注意点	対策
幼穂形成期～開花期に、日平均気温が20℃を下回ると、障害型冷害の危険がある 飼料用米でも注意が必要	深水管理で幼穂を保温する （幼穂形成期～出穂15日前：水深10cm 出穂15～10日前：水深20cm程度）

2 強風対策

強風時は、作物の傷みによる生育不良と病害の発生、ビニール・マルチの被害が懸念されます。

また、被覆資材への土ぼこりの付着によって、作物の光合成が悪くなります。

1 共通技術

- ・ 茎葉が傷ついた株は、病気が発生しやすくなるので、薬害に注意しつつ速やかに殺菌剤（治療剤）を散布する。
- ・ 生育回復のため、メリット青等の窒素入り葉面散布剤を使用する。

2 品目別対策

<スイカ>

- ・ つる引きが済んでいるほ場では、つるをそろえ直し、樹勢の回復に努める。
- ・ つるそろえ前のほ場では、樹勢の回復を待ってからつるの管理を行う。樹勢が回復しない程度に被害がひどい場合は、苗を植え直す。
- ・ 発生が予想される病害 つる枯病・菌核病等

<ニンジン・ダイコン>

- ・ トンネルがはがされた場合は再度被覆するが、4月以降に強風害を受けた場合、十分に地上部が育っていれば被覆しなくても良い。
- ・ 発生が予想される病害 黒斑病・根腐病・黒葉枯病等

<ナシ>

- ・ 枝が揺すられないよう、棚にしっかり縛り、棚自体も揺れないよう重石をつける。
- ・ 幹や枝が損傷した場合は胴枯病が発生しやすくなるため、傷口を塗布剤で保護する。

3 降ひょう対策

降ひょう時は、作物が大きなダメージを受けるため、生育不良と病害の発生が懸念されます。

1 共通技術

- ・ 茎葉が傷ついた株は、病気が発生しやすくなるので、薬害に注意しつつ速やかに殺菌剤（治療剤）を散布する。
- ・ 収穫までまだ日数を要するほ場では葉面散布（メリット、アミグロー等）を実施し、生育回復に努める。

2 品目別対策

<スイカ>

- ・ つる引きが済んでいるほ場では、つるをそろえ直し、樹勢の回復に努める。
- ・ つる先が痛んでいる場合は糖度の低下が懸念されるので、葉枚数の確保に努める。

<ナシ>

事前対策

- ・ 多目的防災網を展張し、被害の発生を未然に防止する。

事後対策

（1）薬剤散布

ア 葉や幼果が損傷している場合

防除暦を参考に、薬剤を被害後2～3日経過時点で散布する。

イ 枝や幹に被害がある場合

直ちにトップジンMペーストを枝や幹の損傷部に塗布する。

ウ 疫病対策

降ひょう、雨風によって疫病の感染が懸念されるので、被害後観察を丁寧に行い、発生がみられたら直ちに罹病枝を切り取り園外に持ち出し、アリエッティ水和剤を散布する。

(2) 被害樹の管理

ア 下記の被害程度に応じて摘果を実施する。

甚 園 (残存している葉の損傷が50～70%、または、落葉程度30%未満)

⇒ 被害程度に応じた着果量調節

a 落葉程度30%の場合・・・平年の40～50%の着果量にする。

b " 20%の場合・・・平年の60～70% "

c " 10%の場合・・・平年の70～80% "

ただし、樹勢が低下している園では、全幼果を摘み樹勢回復に重点を置く。

中～軽程度の園 (葉の損傷はあるが、落葉はほとんど認められない)

⇒ 樹勢に応じて、着果量を加減する。

イ 芽かき、摘心は樹相を見ながら行う。中～軽程度の園は通常の管理とするが、被害の甚だしい園では当面、摘心等を行わず様子を見る。

4 低温・遅霜対策

急激な低温時は、凍霜害による生育不良と病害の発生が懸念されます。

1 共通技術

- ・凍霜害を受けた株は、病気が発生しやすくなるので、薬害に注意しつつ速やかに殺菌剤（治療剤）を散布する。
- ・2回目以降の薬剤散布時に窒素入り葉面散布剤（メリット青）を加用し、生育回復に努める。
- ・施設内で補助暖房（ストーブ等）を行う時は、不完全燃焼や火災に注意する。

2 品目別対策

<スイカ>

注意点	対策
低温によりつる先が障害をうけ、生育が停滞する	つるそろえ前のほ場では、樹勢の回復を待ってからつるの管理を行う 樹勢が回復しない程度に被害がひどい場合は、苗を植え直す
交配期～肥大期の低温は着果不良、裂果、空洞果が発生しやすい	20℃を目安に保温に努める 着果を十分確認してから摘果を行う
低温遭遇後1～2週間後の雌花に障害（柱頭の欠如等）が発生する	着果節位がずれる事を前提とした管理を行う
ほ場の地温が積雪により下がる	定植前のほ場では十分な地温を確保してから定植する（16℃以上）

5 春先の降雪対策

降雪による急激な低温は、生育の遅れや霜焼けのような障害を引き起こします。露地ほ場では融雪による過湿から発生する病害に注意し、園芸施設では降雪によるハウスの倒壊に注意します。

1 共通技術

- ・低温により生育が遅れるおそれがあるため、窒素を含む葉面散布剤（メリット青など）を使用し生育回復に努める。
- ・融雪でほ場が過湿になり病害が発生しやすくなるため、溝を掘り排水に努めて、ほ場に人が入れる場合は速やかに殺菌剤（治療剤）を散布する。
- ・降雪により園芸施設が倒壊するおそれがあるため、暖房機があれば、内張り被覆を開放したうえで、積もる前から加温を行いハウスへの雪の付着を防ぐ。

2 品目別対策

<スイカ>

注意点	対策
ハウス、トンネルの倒壊	こまめな除雪を行う
交配期～肥大期の低温は着果不良、裂果、空洞果が発生しやすい	20℃を目安に保温に努める 着果を十分確認してから摘果を行う
低温遭遇後1～2週間後の雌花に障害が発生する	着果節位がずれる事を前提とした管理を行う
積雪で地温が下がる	定植前のほ場では深さ15cmの地温が16℃以上に上がってから定植する

<トウモロコシ>

注意点	対策
低温で葉が枯れる	生育を速やかに回復させるために窒素を含む葉面散布剤を散布する (メリット青、ペンタキープ等)

<水稻>

注意点	対策
下表の適正温度を下回ると低温障害が発生しやすくなる	育苗ハウスの換気を早めに閉めて夜間の保温に努める
育苗ハウスを閉めきると天気が急に好転した時に温度が急上昇して高温障害が発生しやすくなる	3～4月は天気により気温の変動が大きいためこまめな換気を行う

表 水稻育苗中の温度管理（植物体付近）

	出芽 (無加温)	緑化 (稚苗)	硬化 (稚苗)
昼	20～30℃	20～25℃	5～25℃
夜	10～20℃	10～20℃	

<ナシ>

注意点	対策
開花直前～落花10日後が最も凍霜害を受けやすい	気温が0℃以下にならないように以下の点に注意する ・降霜のおそれがある場合は多目的防災網を展張する ・燃焼剤を20～40か所/10a設置する
雌しべが最も低温害を受けやすい	気温回復後に雌しべが黒変していないか確認する（ほ場内の複数箇所で確認する）
摘果は健全果と被害果の区別がついてから行う	果実表面の火ぶくれ症状はコルク状のアザが残る 着果数が足りない時は1果そうに2果着果させる 着果量が不足した樹は新梢管理で翌年の結果枝を確保する
棚着けされていない幼木が積雪で枝が折れるおそれがある	幼木には支柱を立てて結束することで樹冠を小さくする

6 夏期の高温・乾燥対策

近年は夏期の気温が高く、植物の生育に悪影響を及ぼしています。

高温と乾燥は、植物の脱水症状や養分吸収の阻害の原因となり、生育不良や収穫物の品質低下を引き起こします。

植物が生長できる温度と湿度を保つには、かん水を行うことが基本です。品目ごとにかん水が必要な時期とかん水量を確認して、適切な管理を行いましょう。

また、高温・乾燥により害虫が発生しやすくなるので食害やウイルス病にも注意が必要です。

雨量やかん水量を測定するには、.....

筒状の容器を置き、そこに溜まる水の深さで測ります（深さ 20mm＝かん水 20mm）。口から底まで径が変わらない物（牛乳パック・空き缶など）を用います。

1 共通技術

- ・かん水は、立地条件や品目、生育状態等を十分考慮し、早朝・夕方に実施する。
- ・施設内でのかん水は、夜間や曇雨天の日中はさけて、可能な限り換気を行う。
- ・地温上昇の抑制や土壌水分の保持を図るには、地温抑制マルチや敷わら等を活用する。
- ・高温耐性の強い品種を選定する。
- ・育苗時には育苗箱をコンテナやブロックでかさ上げし、風通しを良くする。
- ・乾燥によるチップバーンを防止するため、薬剤防除時にカルシウム剤を混用する。

2 品目別対策

<秋冬にんじん>

注意点	対策
土壌水分が少ないために土壌消毒の効果が弱くなる	土壌消毒剤を効かせるには適度な土壌水分が必要なので、消毒の 2～3 日前にかん水を行う （適正水分量は、土を握ってできる塊が指で簡単に崩れる程度）
土壌水分の不足により発芽しない、あるいは発芽が不揃いになる	播種作業は耕うん直後に行い、十分鎮圧する。 かんがい施設のないほ場では、覆土を厚くする （播種深さを 2 cm） 除草剤は乳剤または水和剤を用い、水量を多目にして散布する。

出芽後の乾燥によりエクボ（ブタ鼻）が発生しやすい （品種「愛紅」は特に注意する）	出芽後、本葉２～３枚時点で土寄せを行う （特に暑い年は、株元が埋まらない程度の軽い土寄せを早め（本葉１～２枚時点）に行う）
---	--

<抑制トマト>

注意点	対策
土壌水分が少ないと、定植苗の活着不良が起きる	遮光を積極的に実施する（遮光率は３０％以下） 定植前に本ぽに１００mm以上のかん水を行う 白黒ダブルマルチなどを用い、土壌水分の蒸発防止と地温上昇を抑制する
ハウス内の温度が高く湿度が低いと生育不良が起きる	通路かん水で、地温抑制と湿度の確保を行う 生長点が萎れていれば葉水として頭上かん水を行う
高温により着花数が減少する	８月は花芽分化期に高温期が重なるため、カルシウムやホウ素等が含まれる葉面散布剤を生長点へ積極的に散布する
病虫害およびウイルス病の発生に注意する	７月～８月は、ウイルス病を媒介するアザミウマ類・コナジラミ類の防除を徹底的に行う 草勢が弱いと葉かび病やうどんこ病が発生しやすくなるので、草勢維持と予防的な薬剤防除を行う

<夏だいこん>

注意点	対策
生育後半の肥大期に気温や地温が高いと内部褐変症（根の芯が茶褐色）が発生しやすくなる	発生しにくい品種を栽培する
生育初期の土壌の乾燥により横縞症が発生しやすくなる	ほ場が乾燥していれば播種前に３０mm程度かん水する 播種後も乾燥していれば適宜かん水する
ハイマダラノメイガ（シンクイムシ）、キスジノミハムシの多発	播種時の粒剤混和と、播種後２０日までに薬剤による防除を行う

<ショウガ>

注意点	対策
地上部の生育が抑制される、または地下部の肥大が不良になる	根ショウガでは1回20mm、葉ショウガでは1回15mmのかん水をする。 (特に生育初期(3～5本分けつまで)のかん水は効果が大きい) 敷わらを行い、土壌の乾燥を防止する

<サトイモ>

注意点	対策
土壌の乾燥によりカルシウム吸収が阻害されて、中生(土垂系)品種の子イモおよび孫イモで、芽なしが発生しやすい	5日に1回程度、約20mmのかん水を行う 収穫まで乾燥しないように定期かん水を行う 中耕や培土は、根を傷めないようにかん水してから行う
ハダニ類・アブラムシ類・ハスモンヨトウなどの害虫が発生する	発生状況をよく観察し、薬剤防除を適期に行う

<ネギ>

注意点	対策
高温により生育が停滞して収穫時期が遅れる	定植前には場へ十分かん水を行う 「ひっぱりくん」を利用した定植法は、鎮圧不足でないか定植後に確認する 定植後は、軟腐病が感染拡大しないように1回当たりのかん水量を10mm程度とする 根を切らないよう、土寄せは、時期を遅らせるか、量を少なくする
・害虫(ネギアザミウマ、ネギハモグリバエ、シロイチモジヨトウなど) ・病害(軟腐病、白絹病、萎凋病など)	病虫害予察情報に注意し、発生が確認されたら速やかに薬剤防除を行う 降雨予報が出たら、予防目的の薬剤を散布し、降雨後には治療目的の薬剤を散布する 病害予防のため、うね間かん水は避ける

<キャベツ、ブロッコリー>

注意点	対策
育苗中の高温により、葉やけや生育不良が起きる	育苗期は適宜かん水し、寒冷紗等で遮光を行う (日照不足による軟弱徒長を防ぐため寒冷紗は気温が高い時間だけにする)
害虫(ヨトウムシやコナガなどのチョウ目害虫) による食害	育苗期に灌注処理が可能な薬剤で防除を行う 育苗ハウスに防虫ネットを展張する

<サツマイモ>

注意点	対策
気温が高い時期に定植すると立枯病が発生しやすい	気温が平年並みなら4月下旬までに定植を済ませる
土壌水分不足で地上部が枯死し、地下部の肥大が弱くなる	日中、葉の萎れが激しい場合は、10mm程度のかん水を行う
害虫(コガネムシ類、ハスモンヨトウなど) の多発	病虫害予察情報に注意し、発生が確認されたら速やかに薬剤防除を行う

<水稻>

注意点	対策
出穂15日後頃までの高温(平均気温28℃以上)により登熟歩合の低下、乳白米が発生する	落水は出穂期25日後以降とし、それ以前の早期落水は行わない。

<ラッカセイ>

注意点	対策
莢肥大期に土壌水分が欠乏すると、空莢が増加する	莢肥大期の7月中旬～8月上旬に、1回40mm以上のかん水を、7日間隔で計2～3回行う
採種ほ場では、種子の幼芽が褐変しやすい	開花期後40日頃(8月上～中旬)に30mm程度のかん水を行う
茎腐病、白絹病が発生しやすい	発生株を抜き取りほ場外に搬出する 登録薬剤を生育初期から予防散布する

<果樹類>

- ・10～15日間晴天が続いたら10aあたり20～30t(降水量で20～30mm相当)かん水する。
- ・土壌水分の蒸発防止と地温上昇の抑制のため、主幹部の周囲に敷わらや敷き草を行う。
- ・草生栽培では、下草からの蒸散を防ぐため、適期に刈り取り敷き草にする(イネ科は草丈40～50cm程度)

注意点	対策
高温や直射日光により、小玉化、糖度低下、日焼け果が発生する	出荷前の品質確認を励行する
収穫後の高温により心腐れ症の発生が助長される	胴枯病菌の感染が原因なので、開花期から幼果期にかけて薬剤防除を行う
高温乾燥によりハダニが多発する	定期的に観察し、ハダニの発生を確認したら速やかに防除を行う

<花き類>

注意点	対策
干害による落葉等(特にツツジ類は根が浅いので注意する)	約10日に1回、20～30mmかん水する 雑草を刈り取り敷草にして、土壌水分の蒸発を抑える

7 農作業における暑さ対策

農作業時に「熱中症」で命を落とす事例が近年増加傾向にあります。高温下での長時間作業を避け、こまめに水分と塩分を補給し休憩を取るように心掛けましょう。

特に高齢者は、のどの渇きや暑さを感じにくく、自覚症状が無いまま熱中症にかかりやすいことから、単独作業を極力避け、作業前に家族や近所の方へ声掛け等を行う等、用心をしましょう。

図 農作業時の熱中症による死亡者数の推移（全国）

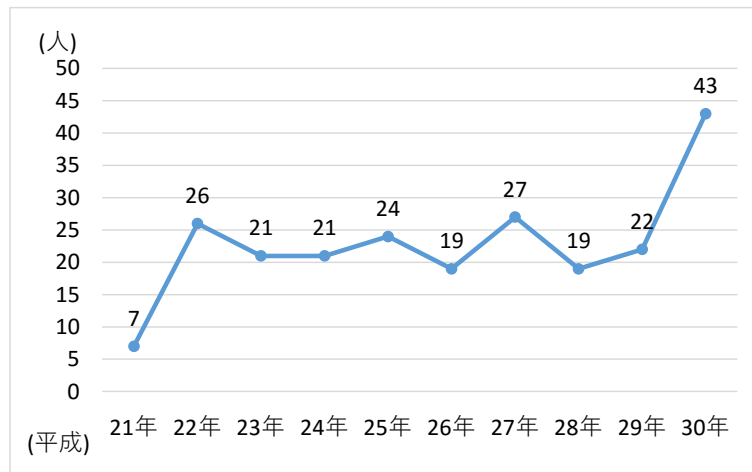


表 年代別の熱中症による死亡者数

年代	死亡者数
20代未満	1
20代	1
30代	2
40代	1
50代	7
60代	19
70代	56
80代	117
90代	25

(いずれも農水省調べ)

1 熱中症の症状

めまい、立ちくらみ、顔のほてり

手足の筋肉がケイレンする（こむら返りが起きる）

体がダルくなり、吐き気がする

汗が異常に出る、あるいは汗が全然出なくなる

皮膚が異常に熱くなっている、または赤く乾いている

声をかけても反応しない、まっすぐ歩けない

2 熱中症の予防「4つのとる」

(1) こまめに水分をとる

(2) 適度な塩分をとる

(3) 快適な環境で十分な睡眠をとる

(4) バランスのとれた食事を取って栄養をとる

3 暑さ指数（WBGT）による許容される作業内容の目安

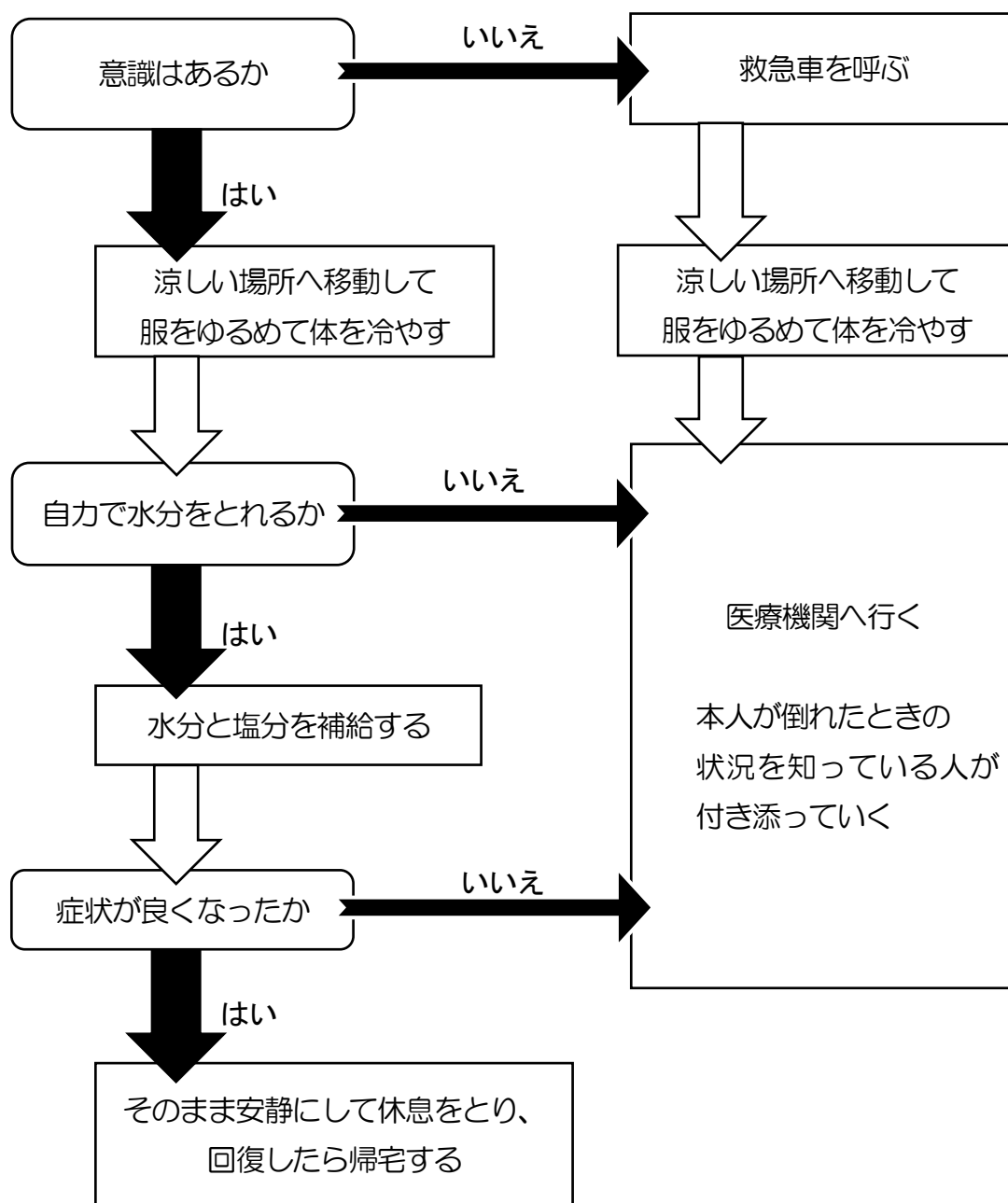
作業内容	負担	暑さに慣れている人	暑さに慣れていない人
安静	低い	33℃	32℃
・ 楽な座位、立位、軽い手作業（書く、簿記など） ・ 手及び腕の作業（点検、組み立てや軽い材料の区分け） ・ 腕と足の作業（乗り物の運転、足のスイッチやペダルの操作）	やや低い	30℃	29℃
・ トラクターや重機の操作、草むしり、果物や野菜を摘む ・ 軽量の荷車や手押し車の移動	中程度	28℃	26℃
・ シャベルを使う、草刈り、掘る、ノコギリ作業 ・ 重い荷物の荷車や手押し車の移動	大きい	25℃	22℃
・ 激しくシャベルを使ったり掘ったりする、斧をふるう、階段を登る、走る	極めて大きい	23℃	18℃

※ 日本工業規格 Z 8 5 0 4（人間工学—WBGT（湿球黒球温度）指数に基づく作業者の熱ストレスの評価—暑熱環境）を基に作成

暑さ指数（WBGT）とは？

熱中症の危険度を判断する数値として運動や作業の指針として活用されています。人体と外気との熱のやりとり（熱収支）に与える影響の大きい「気温」「湿度」「輻射熱（ふくしゃねつ）」の3つの要素を取り入れた指標です。気温が1、湿度が7、輻射熱が2の割合で算出され、湿度が重要な要素となっています。

4 熱中症になったと感じたら



8 台風への対策

台風は、強風による作物への傷みの他、大雨による作物の流亡や、ほ場の冠水被害のおそれがあります。可能な範囲で、事前のほ場整備を行い、被害を最小限に抑えましょう。また、台風が通過することで高温多湿になるうえ、害虫の発生数が増加する傾向があります。台風通過の前後で病虫害対策も忘れずに行いましょう。

1 共通技術

- ・ほ場に明きょや穴を掘り、ほ場に滞水しないよう努める。
- ・ほ場の外に排水するように排水路やほ場内排水溝に傾斜がついているか点検する。
- ・滞水した場合は、軽度なら溝を切る。ほ場が冠水している場合はポンプ等により速やかに排水する。
- ・台風前には予防効果のある殺菌剤を、台風後は治療効果のある殺菌剤を散布する。
- ・台風通過後は風によって飛来した害虫が繁殖・加害するおそれがある。ほ場の見回りを念入りに行い、害虫発生を確認したら速やかに殺虫剤を散布する。

2 品目別対策

<野菜・花き全般>

- ・ハウスやトンネル内の換気を行い、湿度を下げる。
- ・台風通過後に天候が回復したら、薬害に注意しつつ2回目以降の薬剤散布時に「メリット青」「ポリコープ青」等の窒素入り葉面散布剤を添加し、生育回復に努める。
- ・葉面散布は生育の状況を見ながら、2～3回程度続ける。
※ただし、「アミスター20フロアブル」「ストロビーフロアブル」「ニーズ」との混用は避ける。
- ・肥料の流亡により要素欠乏が発生することがあるので、必要に応じて追肥する。
- ・育苗中や定植直後に冠水被害を受けた場合は、新たな苗を定植するか再度播種する。

<露地野菜>

注意点	対策
強風で株が振り回されて傷む	ネットや不織布等をべたがけする べたがけ資材は風で飛ばされないようにUピン等で押さえる 強風対策としてソルゴーでは場を囲む
強風で茎葉が傷むと傷口から病気に感染しやすくなる	折れた枝や株は整理し、整理後に殺菌剤を散布する
ほ場が湛水または冠水すると、根が酸欠になり生育不良となる	台風通過後は、速やかに排水し、追肥・中耕・培土により、早めに土壌への酸素供給を行う

<トウモロコシ>

注意点	対策
強風により倒伏して生育不良になり、果実の充実が悪くなる	授粉が終わった雄穂は除去する 倒伏後は生育回復のために窒素を含む葉面散布剤を施用する

<ネギ>

注意点	対策
強風により倒伏した株を放置すると、曲りの原因となる	起こした後では株元の防除が不十分になるので、起こす前に薬剤散布を行う 倒伏した場合は丁寧に起こし、機械を使用した土寄せは極力避ける
梅雨期には、べと病・黒斑病の発生に注意する。	登録薬剤により適宜防除を行うが、葉に薬液が付着しにくいいため、「ニーズ」等の展着剤を添加する

<サツマイモ>

注意点	対策
1日以上ほ場がかん水すると腐敗の原因になる	掘り上げた後、作業場等に仮置きし、腐敗や痛みがないか確認してから出荷する

<施設栽培>

注意点	対策
ハウスが被害をうける	ハウス周辺に置いてある物は片付けるか、飛ばされないように固定する 出入口、天窓、側窓はきちんと閉め、固定する 換気扇があれば吸入口を閉め、換気扇を回す ハウス内の圧力を下げる
ハウス内への雨水流入等による多湿条件下では病気が発生しやすくなる	できるだけ速やかに排水し、水が引いた後に、ベッドを整形するとともに中耕する 施設周辺が湛水している場合は、速やかに排水溝を掘り、排水する

<果樹（日本ナシ）>

注意点	対策
強風により、枝の折れ、落果する	枝が揺すられないよう、棚にしっかり縛る。 多目的防災網が飛ばされないように結び目を確認する
湿度過多で黒星病が発生するおそれがある	黒星病が発生しやすいほ場では、感染が拡大しないよう防除に努める
幹や枝が損傷した場合は胴枯病が発生しやすくなる	傷口を塗布剤で保護する

<水稲>

注意点	対策
梅雨時期にはいもち病が発生するおそれがある	登録薬剤により適宜防除を行う
長時間冠水すると、乳熟期は「稔実不良」、糊熟期は「穂発芽」の発生するおそれがある	ほ場に滞水し始めたら早急な排水を行う 滞水期間の長いほ場の稲は、他ほ場と区別して収穫、乾燥し、全体の品質を下げないようにする
稈が長いと強風、大雨により倒伏しやすくなる	倒伏した稲は早めに収穫するよう努める
極晩生品種や晩植えの場合は、台風通過後の乾燥風で急性萎凋症状が発生するおそれがある	倒伏していない場合は湛水し水分を供給する

<麦類>

注意点	対策
収穫時期の降雨が続くと穂発芽するおそれがある	長期の降雨が予想される場合には、早期に収穫を行う 早急に共同乾燥調製施設等で、一定水準（子実水分17%程度以下）まで半乾燥させ、貯留段階における品質低下の回避に努める
強風や大雨により、倒伏や赤かび病が発生するおそれがある	健全なほ場と分けて収穫・乾燥調製を行い、品質を確保する

<ラッカセイ>

注意点	対策
強風や大雨により、黒渋病・褐斑病・そうか病等が発生しやすくなる	ほ場を観察し、適宜薬剤による防除を行う

台風前チェックシート

できている → ○ できていない → × 該当なし → —

項目 No.	点検項目	チェック記入欄			ハウス呼称		
①	ハウスの周りを片付けた						
②	出入口に隙間がない						
③	天窓・サイドを閉めた						
④	被覆資材にたるみがない						
⑤	留め具に緩みがない						
⑥	ボルト等を締め直した						
⑦	被覆資材を固定した						
⑧	谷樋・縦樋は掃除してある						
⑨	過去の被災箇所を修繕した						
⑩	排水溝は掃除してある						
⑪	燃料タンクと蓋を固定した						
⑫	補修用資材を準備してある						
⑬	散水装置を準備してある						
⑭	排水ポンプを準備してある						
⑮	手動操作方法を確認した						

※台風直前の最終チェック項目※

⑯	戸締りと片付けが済んだ						
⑰	吸入口を閉じて換気扇を回し、 フィルムを引き付けている						

9 農業施設被害の記録（写真撮影）について

○写真撮影の例

【全景】※撮影年月日が分かるように日付設定する 【被害の状況】



○付属設備の例

助成対象とする場合は、本体だけでなく
付属の設備も写真を撮っておく



【(参考) 営農状況の確認】

被災当時の営農状況が確認できない
ため対象外と判断



○被害状況の補足説明の例

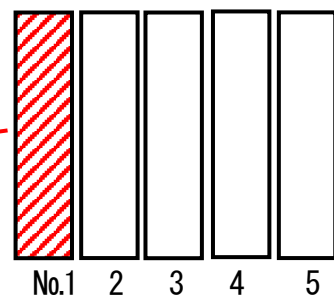


山田太郎、ハウス (No.1)

西側から撮影

- ・ハウスNo. 1 のアーチパイプが変形
- ・ハウス上部の被覆材が飛ばされ破損した

(例) ハウスの図面
被災者：山田太郎
所在地：富里市十倉 1



※どのハウスが被災したのかがわかるように
図面と一致させるなど
補足する

被害を受けてしまった時は、必ず写真を残しておきましょう！

10 鳥獣害対策について

現在、富里市内において有害鳥獣(イノシシ、アライグマ、ハクビシン、カラス等)による農作物被害が増加しています。鳥獣害対策には、個体数管理、被害防除、生息環境管理等による総合的な対策が必要となります。ここでは、各獣種の特性や、被害傾向、対策について説明します。

●富里市鳥獣被害対策実施隊の活動について

平成31年4月1日に発足した、富里市鳥獣被害対策実施隊は、現場での捕獲、被害調査、生息調査などを行い、被害対策アドバイザーとしての役割を担っています。また、同隊は、銃器部とわな部の2部隊で構成され、各地域に隊員を配置し地区ごとの対策に向けた体制整備を進めています。また、捕獲従事者確保のため、わな猟免許取得者に対する助成を行っています。

＜地域ぐるみの取組【実施隊による集中捕獲(十倉二区)】＞

鳥獣害対策で重要とされている、地域ぐるみの取組として、農作物被害が深刻な十倉二区地区で、同地区在住の実施隊員(14名)による小型獣集中捕獲を実施しています。(設置罠数80基)

同地区では、区、農家組合、隊員が連携して対策を進めており、被害相談を受けた隊員が生息調査、被害調査を行い、罠を設置し捕獲後は殺処分(電気止め刺し)まで行っています(地区内完結型)。また、同地区の隊員は、イノシシエリアの最前線となっているため、侵入防止を目的として、山武市との行政界付近(2～3km)にて捕獲活動を行っています。このように、地域ぐるみの取組を各地区にて、隊員を中心として進めていきます。



実施隊発足式



地区役員と打合せ(二区)



隊員による箱罠設置



十倉地区隊員の皆さん

●小・中型獣について

市内では、小・中型獣による被害が増加しています。特にアライグマが定着し被害を急増させているため、捕獲及び防除による対策が必要です。

※ヘビなどの爬虫類を最近見かけないと思われる地区は、要注意です。市内の傾向として、上記の様な声が多く聞かれる地区は、農作物被害が増加しています。

1. 代表3獣種の特性

・アライグマ



○特徴

体長 40～60 cm、体重は 3～8 kg（雄では最大 10 kg）

木登りが得意。尾がシマ模様である。1歳で雌は繁殖でき、3月～5月下旬にかけて1～6頭の子供を産む。

○食性

小型哺乳類、鳥類、両生類、魚類、昆虫、農作物等、何でも食べる雑食性。特に糖度が高い農作物等を好む。

・ハクビシン



○特徴

頭胴長 60～65 cm、体重は 4 kg程度。木登りが得意。顔の真ん中、鼻から額にかけて白い帯があるのが特徴。1度の出産で1～4頭を産む。

○食性

果実食中心の雑食性。鳥類、昆虫類、ミミズ、小魚等を捕食する。

・タヌキ



○特徴

頭胴長 50～60 cm、体重は 3～5 kg程度。体色は全体的に褐色。1度の出産で4～5頭を産む。

○食性

果実類、堅果類、豆類、穀物、昆虫、ミミズ、小動物等を食べる雑食性。

2. 代表3獣種の足跡特徴

・アライグマ



5本指



・ハクビシン



5本指

・タヌキ



4本指

3. 代表3獣種の農作物被害例

市内では、スイカ、トウモロコシ、落花生等を中心とした農作物被害が目立っています。また、アライグマ、ハクビシンによるトンネル、ハウスなどのビニールを破かれて中に侵入されるなどの被害も発生しています。

・アライグマ



○アライグマによる食害は、前足の痕跡が特徴。袋掛けされた果実などは、袋が破られ泥によって汚される。スイカでは、直径5～6 cmの穴を開けくり抜くように中身だけを食べる。この他の作物被害の場合も爪痕や枝折れなどが多数残される。

・ハクビシン



○スイカは、顔を突っ込んで中身を食べるため、アライグマとは異なり穴が大きくなる。トウモロコシの食害では、茎を斜めに倒し、実を食べる。果実被害は、袋を口で下に引き破り、顔を突っ込んで実を食べる。

・タヌキ



○タヌキによるトウモロコシの食害は、アライグマと同様に茎を倒し、実を食べるが、下側の土がついた部分は食べない。

4. 捕獲に関する注意点

野生動物の捕獲を行うには、鳥獣保護法による有害鳥獣捕獲許可または狩猟免許等が必要になります。また、捕獲を行ってはいけない野生動物もいますので、捕獲にあたっては、必ず富里市農政課又はJ A 富里市にご相談願います。

5. 捕獲時のアドバイス

捕獲時のエサについて、主に果実系のりんご、バナナ、果実グミ(ブドウ)などが有効でピーナッツバター、鶏肉(唐揚げ等)、サバ缶詰(但し猫が多い場所は注意)なども好みます。箱わなの設置場所は、足跡をたどって、ほ場から離れた箇所(垣根沿い等)に設置し、扉の向きを、山や草藪の方に向けて設置して下さい。

●イノシシについて

現在、市内の十倉地区(山武市隣接)及び七栄地区(酒々井町隣接)においてイノシシによる被害や出没が増加しています。

1. イノシシの特性について

身体能力

柵を飛び超える力：助走なしで高さ120cmまで可能

ものを持ち上げる力：60～70kgまで

嗅覚：非常に良い

行動パターン

日中は集落の耕作放棄地などの林縁(森の辺縁)にいる。数カ月間に、いくつかの集落を移動。ほぼ1～2km四方の行動範囲。

繁殖パターン

1年に1回(状況により2回)出産を行い、7月～10月に出産する個体が多い。

1回に平均4～5頭(最大で8頭)を出産し、1才から毎年繁殖することが出来る。年間増加率は、1.6倍。(10年後には100倍以上に増加できる)

被害に合う農作物

水稻、タケノコ、サツマイモ、ジャガイモ、落花生、ニンジン、スイカ、栗他(雑食性)

捕獲について

イノシシの捕獲については、2種類のワナにより行います。(わな免許要)

○大型箱罠



○くくり罠



2. イノシシの足跡について



3. イノシシによる農作物被害例



●被害防除について

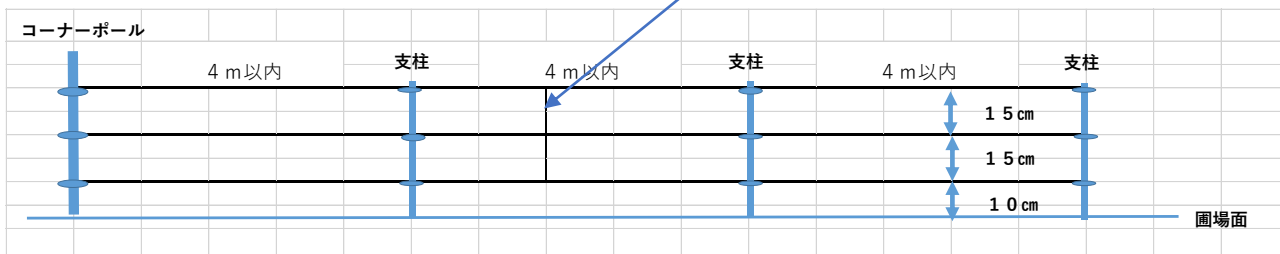
被害を軽減するための方法として、電気柵の設置が有効となります。現在、電気柵の正しい設置方法について、富里市有害鳥獣被害防止対策協議会、富里市農業協同組合、富里市鳥獣被害対策実施隊が連携して指導を行っています。



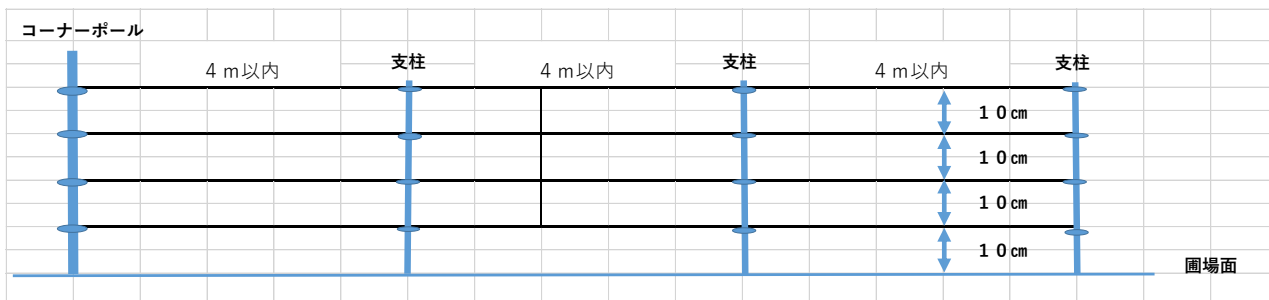
●電気柵施工について

- ①支柱間隔については、支柱間が4 m以内。角については、コーナーポール(黒・太い支柱使用)
- ②線の間隔については、
3段施工の場合、地面から10 cm(1段目)・15 cm(2段目)・15 cm(3段目)
4段施工の場合、地面から10 cm(1段目)・10 cm(2段目)・10 cm(3段目)
10 cm(4段目)
- ③線と線を、一辺に対して一カ所はつなぐ。1段目から3段目
- ④クリップ(碍子)は必ず外向きに(圃場側にはしない)

< 3 段施工 >



< 4 段施工 >



●野菜残渣について

放棄果樹・野菜残渣・放棄農作物は、イノシシ、アライグマ、ハクビシン等の有害鳥獣にとって、栄養価の高い餌となるだけではなく、一度味を覚えた鳥獣は、より美味しい餌を求め、出荷前の畑の農作物に手を出します。そこで、放置ではなく、穴を掘り埋め戻す、山林や耕作放棄された箇所から離れた所へまとめて置くなど、現在の状態から少しずつ改善することが、鳥獣害対策の一つの手段となります。

・悪い例



・良い例



◎良い例①、例②とも、山際から離れた見晴らしのよい場所に穴を掘ってまとめて処分し、土や蔓を被せています。実際に、耕作者にお話しを伺ったところ、山際から現在の場所に変更した所、獣害はかなり減ったとの回答が得られました。

●耕作放棄地について

耕作放棄地は、イノシシの棲家や出産場所となり、被害発生の原因となっています。草刈り等を行い見通し確保をすることが被害対策の一つの手段となるため、適正な管理をしていきましょう。

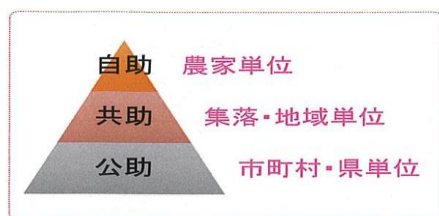


●カラス対策について

カラス対策については、銃器による捕獲・追払いの他、テグス(黒色)を張ることが有効とされています。トンネルなどには、一本のトンネルに対し、縦方向に直線でテグスを張ると効果的と言われています。



◎獣害対策は、防災対策と同じ。自助・共助・公助の3つの連携により行うことがとても重要になります。☆自助(農業者)・共助(地域ぐるみ)・公助(市・協議会・J A等) また、鳥獣害による被害対策を進めていくためにも、情報がとても重要になりますので、少ない被害でも情報提供をお願いします。なお、足跡など判別が出来ない場合や、地区ごとの実施隊員紹介については、下記連絡先までご相談下さい。



お問い合わせ 富里市有害鳥獣被害防止対策協議会
 (事務局：富里市農政課) TEL0476-93-4944
 J A 富里市営農指導課 TEL0476-93-5652

L I N E の公式アカウントサービス展開のお知らせ

L I N E の富里市営農情報に関する「**公式アカウント**」になります。

試運転状態ではありますが、市内の営農に関する台風情報・鳥獣害情報などをお届けします。

※また、グループ L I N E とは違い、公式のアカウントとなりますので、返信等は出来かねますのでご注意ください。

下記の QR コードより、L I N E の友達追加をして頂くだけで登録完了となりますので、ぜひご登録宜しくお願い致します。

アカウント：富里市営農情報

