

# あぐいめ〜る新川

第83号(令和元年6月発行)  
富山県新川農林振興センター  
〒938-0801 黒部市荻生 3200  
(TEL) 担い手支援課 (0765) 52-0268  
(0765) 52-5192  
農業普及課 (0765) 52-0094  
(0765) 52-0945  
(FAX) (0765) 52-3115

## 新川 農業の未来を担う人 ～第29回～

ひえなえ りょうた  
稗苗 良太 さん (魚津市稗島)

### ～ こだわりの米づくりを日々勉強 ～

稗苗良太さんは就農7年目で、水稻6ha、綿花10aを栽培しています。魚津市で、標高200m以上ある中山間地域の稗島、鉢集落を中心に経営を行っており、地域の若い担い手として活躍されています。就農2年目から、肥料や農薬を使用せず、刈り取った稲は天日干しにより乾燥させる米づくりを始め、全国で開催される研修会やHPでの交流に参加し、情報収集に努めています。

また、一部のほ場に試験的に水位センサーを設置し、携帯でほ場の水位を把握しながら、深水で雑草を防ぐ管理を徹底しています。

「農業は自分次第で結果がついてくる職業であり、これからは楽しみです」と笑顔で答えていただきました。



稗苗良太さん 育苗ハウスにて

### ～ 人とのつながりを大切に ～

食の美味しさ・安全を考える上で「自分で食べるものは、自分で選んでほしい」と語る良太さん。こだわりのお米の直接販売に力を入れており、お客さまに顔が見える販売を重視しています。また、ロコミやマルシェ出店をきっかけにお米を購入される方には、メッセージを添えたお米を発送しています。

さらには、県内の異業種交流会に参加して、他業種の方に米糠や稲ワラを加工原料として提供するとともに、販路拡大のきっかけづくりを積極的に行っています。

奥さまの史絵さんと手作りしている「とやまおやき」は、「さつまいもと小豆」や「豚肉としょうが」など様々な具材を組み合わせた人気商品となっており、これからは地域に根差した活躍が期待されています。



稗苗良太さん史絵さんご夫婦  
稗島の棚田を背景に

P. 2、3…水稻の今後の管理 ～適切な水管理で気象変動に強い根づくりを！～

P. 4、5…野菜栽培における効果的な排水対策の実施について

P. 6 …GAP シリーズ4 ～

P. 7 …経営改善手引き1 ～決算書とは～

P. 8 …イノシシ被害ゼロを目指して

## 水稻の今後の管理 ～適切な水管理で気象変動に強い根づくりを！～

近年、登熟期間の高温や日照不足、収穫時期の降雨等、気象変動の激しい年が続いており、水稻の品質・収量に影響しています。

気象変動に強い米づくりのためには、稲体を支える土台である根をしっかりと育てることが大切です。今後は、溝掘り、中干し、間断かん水、飽水管理など生育ステージに応じた適切な水管理を徹底し、活力の高い根づくり、稲づくりに取り組みましょう。

### 1. 溝掘り・・・中干しまでに必ず実施！

溝掘りは、ほ場を均一に干すためだけでなく、生育ムラの解消や短時間での通水等にも有効な作業です。中干しの前に必ず実施しましょう。

#### 【溝掘りのポイント】

- ①溝を掘る前に2～3日程度、軽く干す。
- ②ひたひた水程度まで再入水した後、溝を掘る（溝掘り直後に落水する）。
- ③ほ場の乾きやすさに応じて、5m（15条）に1本程度を目安に掘る。
- ④縦溝と横溝はしっかりつなぎ、深く掘り下げた水尻に確実に連結する。

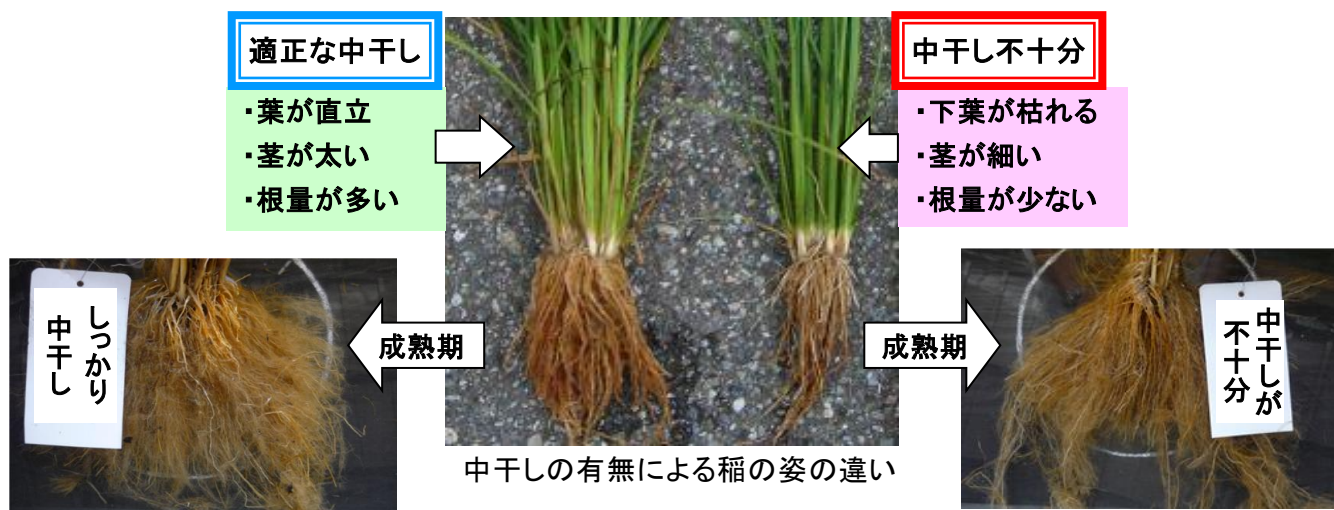


乗用管理機で溝を掘る場合は、  
①ほ場の硬さに応じた走行速度（硬い場合は早め、軟らかい場合はゆっくり）  
②枕地で旋回中はハンドル操作を一定にする。

### 2. 中干し・・・根をしっかりと伸ばす！

中干しを実施する田植え後1か月頃は、根の伸長が最も活発な時期です。田を干すことで土壌中に酸素を供給するとともに有毒なガスが除去されるため、根の活力が高まり、下に伸びる根（直下根）が増加します。地中深くまで伸びた根が、登熟後半まで稲体を支えるため、この時期にしっかりと根量を確保することが重要です。

中干しの時期が遅れたり、干し方が不十分な場合は、過剰な生育や根量不足を招き、結果として、籾数の過多や稲体活力の低下から、白未熟粒の多発等につながります。





### 【中干しのポイント】

- ・ 田植え時期によって中干しの開始時期は変わりますが、**「田植えの1カ月後以内」を目安に遅れず始めましょう。**
- ・ **土壌条件やほ場の乾きやすさ、天候に応じて中干しの程度を調整しましょう。**

北陸地方の梅雨入りの平年値は6月12日頃です。  
降雨が本格化する前に、中干しを確実に行いましょう。



適切な中干し後の状態

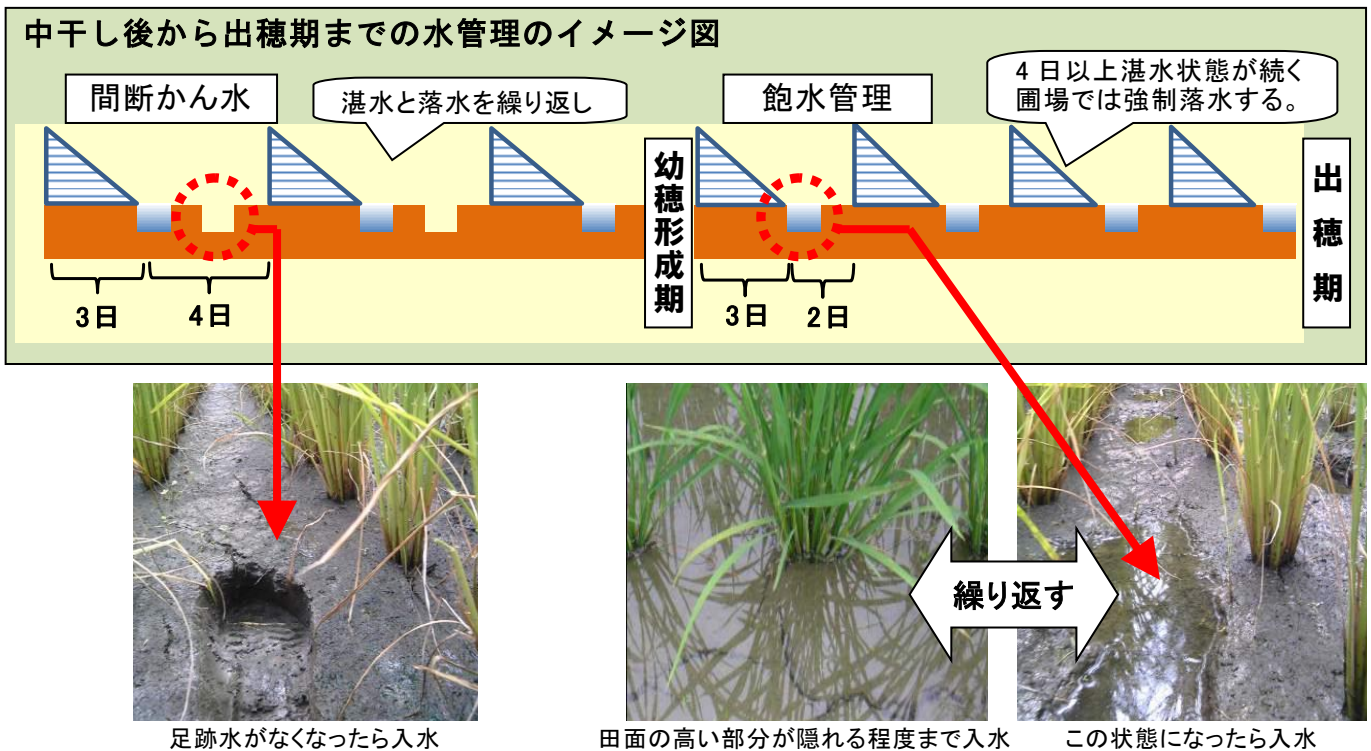
## 3. 中干し後から出穂期までの水管理・・・間断かん水と飽水管理

### ①中干し後から幼穂形成期までは『間断かん水』

水稻の根は中干し以降も増え続け、根量は幼穂形成期までに急速に多くなります。このため、幼穂形成期までは湛水と落水を繰り返す『**間断かん水**』を徹底し、土壌に酸素と水を供給して根の発達を促しましょう。

### ②幼穂形成期から出穂期までは『飽水管理』

幼穂形成期から出穂期にかけては、地表近くに「うわ根」が盛んに出る時期です。うわ根が発達した稲は登熟が良好になるとともに、ほ場の地耐力も高まります。このため、『**飽水管理**』を行い、足跡に水が残る程度の湿潤状態を維持しながら根の活力維持と葉色の急激な低下を防止しましょう。



## 4. 出穂期以降の水管理・・・根の力を活用して登熟向上を！

出穂後の稲体は蒸散量が多く水分を最も必要とします。一方で根は老化していくので、根の活力を収穫時まで維持し、登熟を高めることが大切です。

出穂後 20 日間は水深 2～3 cm の**湛水管理**を行いましょう。なお、水持ちのよいほ場では適宜水を入れ替え、根の老化を防ぐことが大切です。

湛水管理後は、**収穫 5～7 日前まで間断かん水**を実施し、根の活力を保ちましょう。

## 野菜栽培における効果的な排水対策の実施について

管内における野菜生産の多くは水田を活用しており、安定生産を図るためには、排水対策の徹底が不可欠です。しかし、排水条件はほ場によって異なるため、ほ場の状況に応じた効果的な対策をとることが重要です。

### 1. ほ場周辺の確認と対策

- ・ ①作付予定ほ場が水田と隣接していないか、②用水からの漏水はないか、③道路からの雨水の流入の可能性はないかを確認します。
- ・ 水稲と隣接する場合は畦塗り機等を利用して水の侵入防止に努めます。
- ・ 漏水、浸水の可能性のある場合は、水が流入する側から2 m程度を不耕起地帯として耕起しないようにします。

### 2. ほ場内の確認と対策

#### (1) 田面から落水口(排水口)底面までの落差

【目標 30cm 以上: 図1の①の深さ】

- ・ 落差が30 cm以下の場合は、畦畔を割って深い排水口を掘り、そこから排水されるようスクリーオーガ等で額縁排水溝を施工します。
- ・ 畦畔を割ることができない場合は表面排水ができないので、ほ場を変更する必要があります。

#### (2) 田面から排水路の水面までの落差

【目標 50cm 以上: 図1の②の深さ】

- ・ 落水口までの落差が30 cm以上あっても排水路の水面までの落差が50 cm未満の場合は、降雨により水の逆流も考えられますので、ほ場を変更する必要があります。

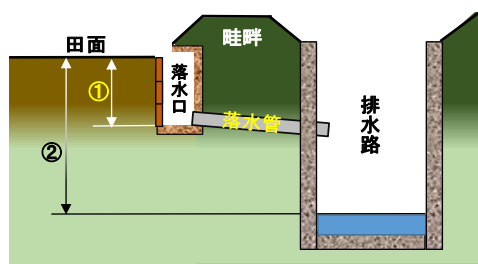


図1 田面から落水口や排水路の水面までの落差

#### (3) 礫層(礫の直径5 cm 以上、断面の礫面積率50%以上)の出現位置

- ・ 土を掘り、礫層の出現位置を確認します。
- ・ 0~15cm で出現する場合は地表排水を徹底します。
- ・ 15~40 cm で出現する場合は、額縁排水溝を施工し、礫層上部までの暗渠をサブソイラで斜め掛けに施工します。
- ・ 礫層が40 cmより深い場合や礫層が出現しない場合は、本暗渠があれば額縁排水溝を施工し、深い暗渠をサブソイラで斜め掛けに施工します(以上、図2)。

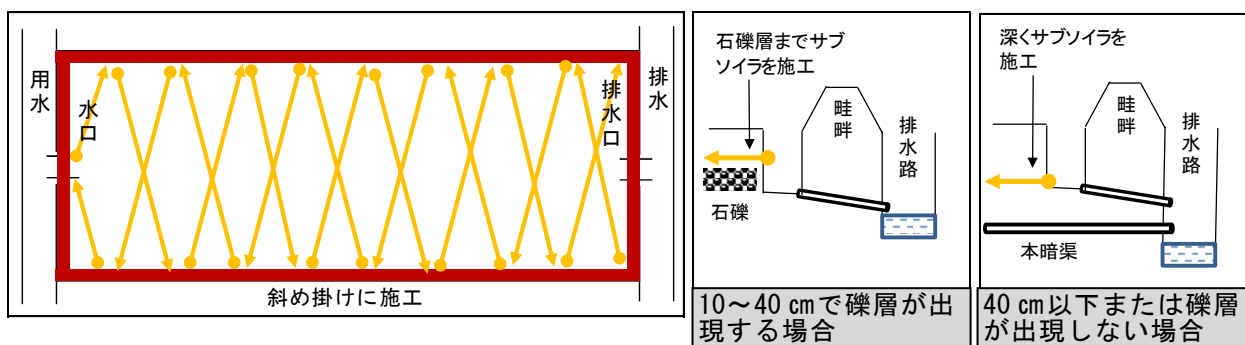


図2 礫層の出現位置とサブソイラの施工方法

- ・ 本暗渠がない場合は、排水口に深さ 30～50cm の集水マス掘り、ここからサブソイラで放射状に深い暗渠を施工し、それに交わるよう再度深い暗渠を斜め掛けに施工します。
- ・ また、集水マスにたまった水が速やかに排水されるように、畦畔を割る等の対策をとります(図 3)。

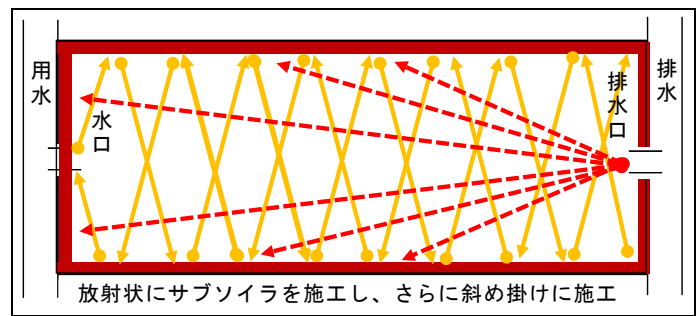


図 3 本暗渠がなく、40 cm以下または礫層が出現しない場合の施工方法

### 3. 明渠(額縁排水溝)施工の注意点等

- ・ スクリューオーガ等を利用し、深さ 30cm 以上の溝を掘ります。溝切り後、必ず四隅は連結します。また、排水溝の水がほ場外に排出されるように額縁排水溝は必ず排水口につなぐとともに、排水口は深く掘り下げます(図 4、5)。
- ・ 80m 以上の定植(播種)畦や溝の場合は、中央に 1カ所横溝を切り排水を促します。
- ・ ゲリラ豪雨等に備えて、排水溝の隅を深く掘り下げ、ポンプで排水できる準備をします。



図 4 四隅の連結



図 5 排水口との連結

### 4. 暗渠施工の注意点等

- ・ サブソイラ等を利用し、深さ 30～40cm で施工します。間隔は 5 m を目標とします。
- ・ 施工後、降雨後に乾いていない部分があれば、その部分に再度施工します。

### 5. その他の排水対策等

- ・ 定植時の畦立て・溝切りは、ほ場がよく乾いた状態で実施します。耕起と畦立て・溝切りは同日に行います。耕起や畦立ては車速を低速、ロータリー (P T O) は高速で行い、畦高は 25cm 以上を目標とします。

ほ場毎に効果的な排水対策を実施し、園芸品目で所得を拡大しましょう！



## GAP シリーズ 4 労働安全と作業場等の整備

全国における農作業事故の死亡者数は、過去10年間で300～400人/年程度で推移し、他産業と比べると死亡事故の発生率が非常に高くなっています。これは農業が、①一人作業が多いこと、②ほ場・農道での作業で天候の影響を受けやすいこと、③動物・作物が対象で作業内容・環境が日々変化すること、④専用機械が多いものの年間の使用時間が短いこと、⑤経営主も労働者であり法的規制が少ないことなどが要因であると言われています。

ひとたび大きな事故が発生すれば、従業員やパートを雇用している経営体は特に、医療費や補償の負担など農業経営は大きなダメージを受けます。今回は農業における労働安全の考え方と作業場の整備について説明します。

### 1 労働安全の考え方

#### (1) 全員で、事故防止の意識を高め合う

事故防止については、経営者、従業員を問わず全員で作業安全の意識を高め、事故発生の予防策を考えることが大切です。具体的には、ミーティング等でヒヤリハットの報告を行い、それをもとに危険箇所や作業、場面を全員で確認し対策を考えることがお互いの意識を高めます。

#### (2) 事故の要因を整理して対策を考える

対策を考える手順を右の事例をもとに検討してみましょう(図の①)。

まず、想定されるヒヤリハット、農作業事故ごとに、その要因を人、機械施設、環境の3つの条件・状態がどの様であるか調べ考えます(図の②)。

次に、事故を未然に防ぐための作業手順や農場ルールを決めます。「人はミスを犯すことがある」ということを前提に、作業手順や農場ルールを考えるということが重要です(図の③)。

どこにリスクが潜んでいるか見つけ、自社にあった有効な対策を考え、農作業事故を未然に防ぎましょう。

#### ① ヒヤリハット、想定される農作業事故

トラクタでほ場間を移動中に道路で自動車と接触し  
トラクタが転倒し下敷きになる

#### ② 事故の要因の検討

人	従業員に教育を行っているか 突然の変化に身体的にすぐに対応できるか 不慣れなためとっさの対応ができるか
機械施設	乗用車より低速である 古いトラクタのため安全フレームがない ブレーキを連結せず一般道路を走行している
環境	通勤時間帯で道路の交通量が多い

#### ③ 対策、農場ルール(例)

移動は通勤時間帯の道路走行を避ける  
低速車用反射板を装着する  
道路走行時は左右のブレーキを連結する  
できる限り運搬車で運ぶ

図 農作業事故対策検討の手順(例)

### 2 作業場等における対策

作業場の整備にあたっては、作業場のレイアウト図を作成しながら、「労働安全」だけでなく、「食品安全」や「環境保全」の観点からも対策を検討する必要があります。

「食品安全」の観点からは、農薬や肥料などを移動させる動線が農産物の動線と交差するか(交差汚染の可能性)を検討し、空間的、時間的隔離を工夫します。

「環境保全」では、例えば農薬・燃料の漏洩対策として農薬は深さのあるボックスに入れ、オイルタンクには防油堤を設置します。

「労働安全」では、例えば物置として利用している2階には転落防止柵を、階段には手すり等を設置します。

また、農場ルールが一目でわかるステッカーなどを掲示して注意喚起することも有効な手段です。

## 経営改善の手引き～決算書とは？～

農業経営を取り巻く環境が厳しくなる中で、担い手の皆さんの経営改善を進めるには、まずは、自身の経営の状況を知ることが重要であり、そのためには決算書を理解することが最低限必要です。

この決算書の見方や分析する方法を、今回からわかりやすく紹介する「経営改善の手引」を連載しますので、是非、今後の参考にして下さい。

### 決算書とは？

決算書は、期末の財政状況を表した「貸借対照表」と1年間の経営成績を表した「損益計算書」があり、まとめたものが下の図になります。

この図を見ると、資産、負債、資本、収益、費用の5つの大項目で構成されています。貸方(右側)の負債・資本・収益は「資金の調達方法」、一方、借方(左側)の資産・費用は「資金の運用方法」が表されています。

経営状況の良否は、資産・負債・資本・収益・費用の5つの大項目の大小関係で見ることができます。

- ① 「資金の調達方法」では、経営内部や外部へ返済が必要な負債より資本、資本より収益でお金を集めること。
- ② 「資金の運用方法」は、経済的価値が失われた費用よりも現金・預金や固定資産などの経済的価値のある資産が増えること。
- ③ 収益が費用より大きい黒字であること。

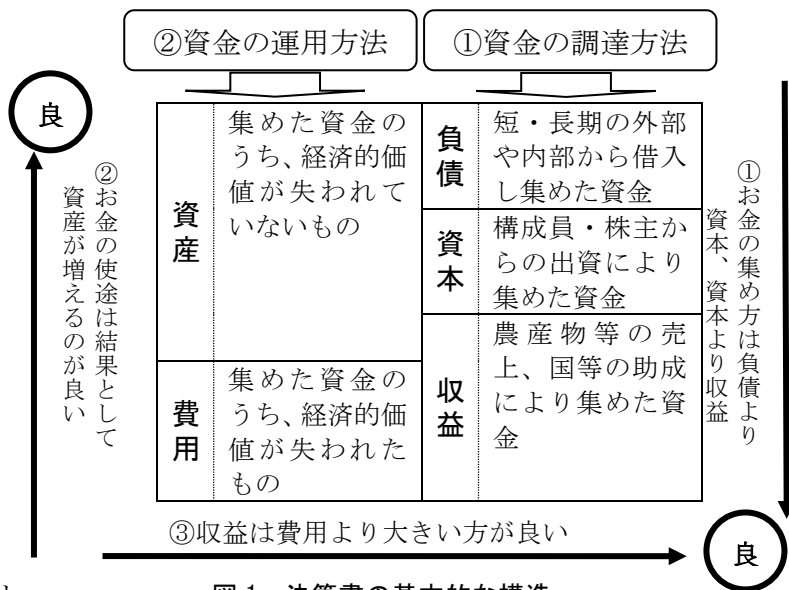


図1 決算書の基本的な構造

この相互関係を見るだけでも、大まかな経営状況を把握することができます。

図2は、A経営の平成30年度の決算書です。この事例をもとに貸借対照表と損益計算書の全体像を見てみましょう。

#### ○貸借対照表 単位：千円

資産の部			負債・資本の部		
流動資産	当座資産	27,468	流動負債	仕入債務	0
	売上債権	206		その他	13,743
	棚卸資産	14,010		計	13,743
	その他	20,345	固定負債	13,549	
計		62,029	負債計		27,292
固定資産	有形	21,453	資本	資本金	3,000
	無形	0		経営準備金	45,600
	その他	1,707		利益剰余金	9,297
	計	23,160		その他	0
繰延資産		0	資本計		57,897
資産計		85,189	負債・資本計		85,189

#### ○損益計算書 単位：千円

費用		収益	
売上原価	63,687	営業収益	77,403
販売・管理費	12,735	営業外収益	13,866
営業外費用	448	収益計	91,269
費用計	76,870	経常利益	14,399

図2 A経営の貸借対照表、損益計算書(H30) - 7 -

#### ポイント1

●負債よりも資本、収益が大きいこと。

負債 27,292 千円

< 資本 57,897 千円

< 収益 91,269 千円

#### ポイント2

●資産が費用より大きいこと。

費用 76,870 千円 < 資産 85,189 千円

#### ポイント3

●収益が費用よりも大きいこと

費用 76,870 千円 < 収益 91,269 千円

★A経営は、3つのポイントを満たしており、貸借対照表と損益計算書の全体像からは、特に大きな問題はなく健全な経営状況と見るすることができます。

# イノシシ被害ゼロを目指して

平成 30 年度の新川管内における鳥獣による農作物被害（1,423 万円）のうちイノシシによる被害は 7 割以上を占めており、その対策が重要となっています。県では「富山県イノシシ被害防止対策方針（H30.2 作成）」に基づき、被害防止対策を進めています。

## 1. 地域ぐるみで実践！イノシシ対策 3つの基本方針

### (1) 集落環境管理（エサ場、隠れ場の除去）

イノシシの棲みかやエサ場、隠れ場所になるヤブや管理不足の竹林をなくすなどイノシシを引き寄せない環境をつくりましょう。

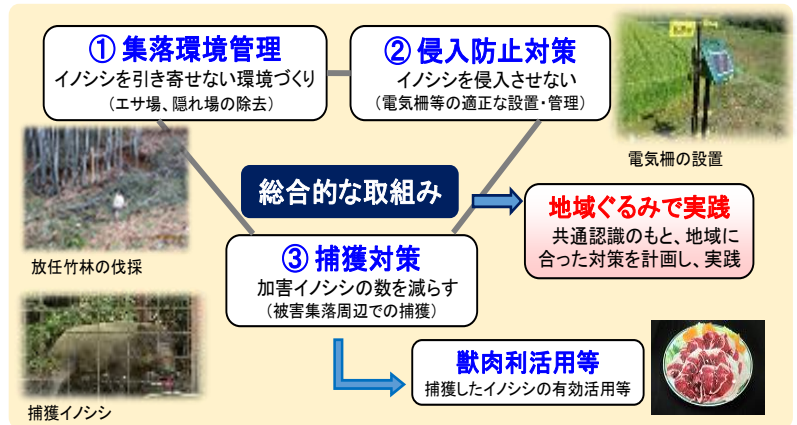
### (2) 侵入防止対策（電気柵等の適正な設置・管理）

電気柵等の設置でイノシシの田畑への侵入を防ぎ、エサ場だと認識させないことが大事です。

設置後は電圧の確認や破損個所の補修等定期的な確認を行いましょう。

### (3) 捕獲対策（加害個体を減らす）

集落環境管理と侵入防止対策を行いエサをなくすことで、加害イノシシの動線をコントロールして檻に追い込み効率的に捕獲を行いましょう。捕獲したイノシシは、ジビエ食材として有効利用するか適切な処理（埋設、焼却等）を行ってください。



## 2. 「被害ゼロモデル集落」の育成

昨年から基本方針に基づき、地域ぐるみで「被害ゼロ」を目指すモデル集落（県内 8 か所）での取り組みが開始されています。効果や新たな課題を検証しながら 3 年以内に被害ゼロとし、その成果を広く普及させ、広域でのイノシシ被害の低減を図っていくこととしています。（写真は滑川市山加積地区、入善町舟見地区の取組事例）



専門家による現地指導



電気柵下へ通電性シート設置



用水路へのネット設置



緩衝帯の設置



電気柵の点検パトロール



センサーカメラによる捕獲  
モニタリング