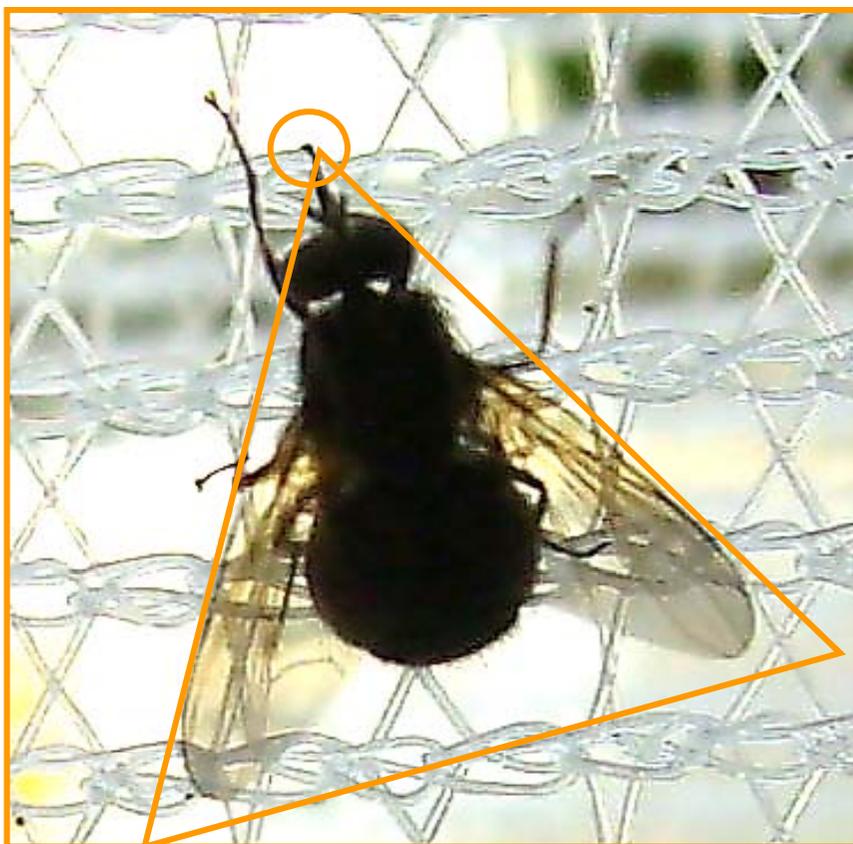


「The Fly Project」 ～乳用牛の生産性向上を目指した サシバエストレス軽減対策の確立～



兵庫「The Fly Project」

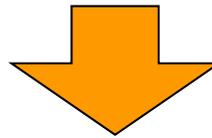
(酪農家5戸＋酪農指導関係者11人)

兵庫「The Fly Project」

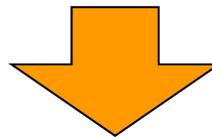
(ザ・フライ・プロジェクト) とは？



兵庫県内のサシバエによる被害に悩む酪農生産者と酪農団体職員、酪農指導者等



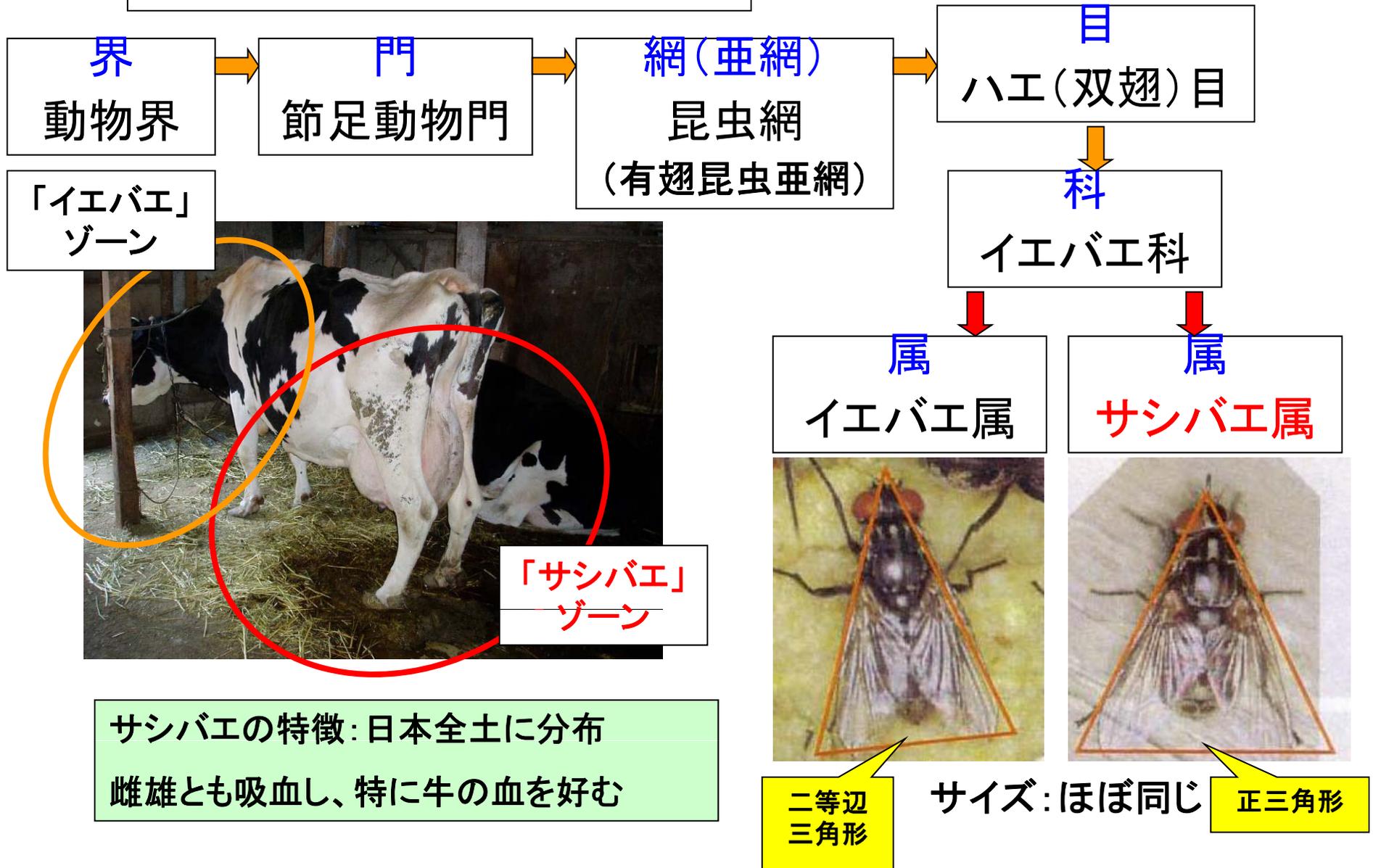
乳牛へのサシバエの吸血ストレスに対して、有効な対策が見つからない！！



今まで「個」で解決出来なかった問題を組織の枠を超えた「チーム」で英知を結集して解決を目指すため、平成18年12月、「The Fly Project」を結成

牛舎のハエ?

生物学上の分類は?



サシバエの被害について

平成11年、ある県内のフリーストール農場で・・・。
夏の終わりから秋遅く（11月末）まで
「牛が日中、牛舎の1/4のスペースに密集してかたまる」
でも「夜から朝まではバラける」

何故？ ベッドの居心地か？→それはなさそう

- ・ 換気？→送風ファンの向きや数の改善→でも片寄る
- ・ 集まった牛がピリピリと皮膚を震わす行動→サシバエ？



- ・ 殺虫剤を牛に散布する→その日は片寄らない
- ・ 忌避効果のある耳票装着→片寄る日が軽減



- ・ やはり主たる原因は「サシバエストレス」ではないか？⇒ 「サシバエ主因説」



サシバエの吸血ストレスを受けた牛が牛舎の一方に片寄る異常行動が発生。

この農家では60頭の乳牛が牛舎の1/3のスペース(奥側)に片寄る。

被害に関する海外の資料

①「サシバエ、ノサシバエによる被害はそれぞれ**32億円**、**240億円**にのぼる」

(アメリカ農務省報告1954年)

②「生産量の減少：サシバエの数が増えると、牛を刺すために追いまわすようになり、それを避けようとして牛は互いに集まる。このことは牛を飼槽から遠ざけ、乳量は**5-20%低下**することがある。育成牛においても同様に、ハエの多いときには増体するどころか減少する場合もある。」

(Western Dairy Business June 2000より)

プロジェクトに協力する酪農生産者の生産現場で、サシバエの生態、調査方法、効果的な防除技術を検討

生態及び実証のために実施した調査

- ①捕虫網でのすくい取り10回振り
- ②牛体にたかるハエ個体数
- ③牛群の片寄り行動の記録調査
- ④暑熱時の舎内環境の比較調査



行動調査で判明したサシバエの特異な生態

- ①サシバエは5月から7月前半にかけて増加し、その後、真夏は活動が停滞する。8月の後半からまた増加し、晩秋までの間、活発に活動して牛に被害を与える。
- ②サシバエは朝と夕に吸血するが、季節によって時間帯が変わる。夏の間は朝早くから吸血するが、春と秋は気温が上昇する昼に近い時間帯に吸血する。
- ③サシバエは気温が下がる晩秋を除き、吸血のために牛に近づく時間以外は、牛舎周辺の草むらや木陰で休息している。

サシバエストレス軽減のための対策の実証

1 薬剤（脱皮阻害剤）散布の効果実証（H19.7－H19.11）

試験区 酪農2戸（フリーストール2戸）

対照区 酪農5戸（フリーストール2戸
＋繋ぎ飼い3戸）



2 サシバエ防虫ネットの効果実証（H19.7－H19.11）

試験区 酪農1戸（繋ぎ飼い48頭牛舎）

対照区 酪農1戸（繋ぎ飼い48頭牛舎）

（牛舎は隣接し、同じ構造）



3 簡易低コストサシバエ防虫ネットの確立（H20～）

簡易低コストサシバエ防虫ネットの設置

（フリーストール2戸、繋ぎ飼い1戸）



薬剤散布試験の効果実証(H19年度)

薬剤散布プログラム

①脱皮阻害剤(IGR剤)

4月～10月の間、2回/月

牛舎周囲等に散布

②成虫殺虫剤(ETB乳剤)

臨機にハエ、牛体へ散布



第1表 薬剤(脱皮阻害剤)定期散布の効果

| | 牛にたかるハエ数 (頭/回) | 草むらサシバエ数 (頭/回) |
|---------|-------------------|-------------------|
| 試験区(2戸) | 6.2 | 28.1 |
| 対照区(5戸) | 10.4 | 36.4 |
| 抑制率% | ▲40.4% | ▲22.8% |

* 平成19年7～11月、9回の調査平均数

* 「牛にたかるハエ数」: 5頭の牛にたかる平均ハエ数

* 「草むらのサシバエ数」: 捕虫網10回振りで捕獲されたサシバエ数

第2表 牛の片寄り行動発生日数の変化

| | 片寄り行動発生日数 (2戸平均) |
|-------------|---------------------|
| 平成18年 | 131 |
| 平成19年(試験実施) | 32 |
| 抑制率% | ▲75.6% |

* 平成19年7月23日～11月30日(131日間)の行動記録

サシバエ防虫ネットの効果実証(H19年度)

48頭つなぎ牛舎(45.5m×11.5m、高さ2.5m) 壁面積約285㎡

ネットの素材=白色の2mmメッシュの防風ネット

換気対策=2段(下段1.5m、上段1m)の巻き上げカーテン

出入り口=ワイヤーレールカーテン 設置費(施工費込み)約35万円

施工前



ネット施工後



送風ファン(1m)20台+インバーターで牛体2m/秒以上の送風実施
期間中は巻き上げカーテンは一度も使用せず
ネットの目詰まり(ホコリ)掃除は週1回(約30分)程度、竹ホウキで実施

防虫ネット効果実証の成果(H19年度)

第3表 サシバエ防虫ネットの効果

| | 牛にたかるハエ数 (頭/回) | 草むらサシバエ数 (頭/回) |
|----------|-------------------|-------------------|
| 試験区(A農家) | 3.1 | 6.8 |
| 対照区(B農家) | 13.7 | 43.2 |
| 抑制率% | ▲77.4% | ▲84.3% |

* 平成19年7~11月、9回の調査平均数

第4表 暑熱期の最高気温(°C)の推移(平成19年)

| | 8月平均 | 9月平均 | 10月平均 |
|----------|------|------|-------|
| 試験区(A農家) | 32.9 | 30.2 | 22.8 |
| 対照区(B農家) | 33.1 | 30.6 | 23.2 |
| 牛舎外 | 33.5 | 30.5 | 22.5 |

第5表 暑熱期の平均湿度(%)の推移(平成19年)

| | 8月平均 | 9月平均 | 10月平均 |
|----------|------|------|-------|
| 試験区(A農家) | 76.1 | 76.6 | 73.3 |
| 対照区(B農家) | 76.6 | 77.1 | 75.0 |
| 牛舎外 | 77.5 | 79.2 | 79.5 |



2ミリ目合いネットに
頭を突っ込んだサシバエ

普及型「簡易低コスト施工方法の検討」(H20年度)

①サシバエの休息場所がある面のみ設置する

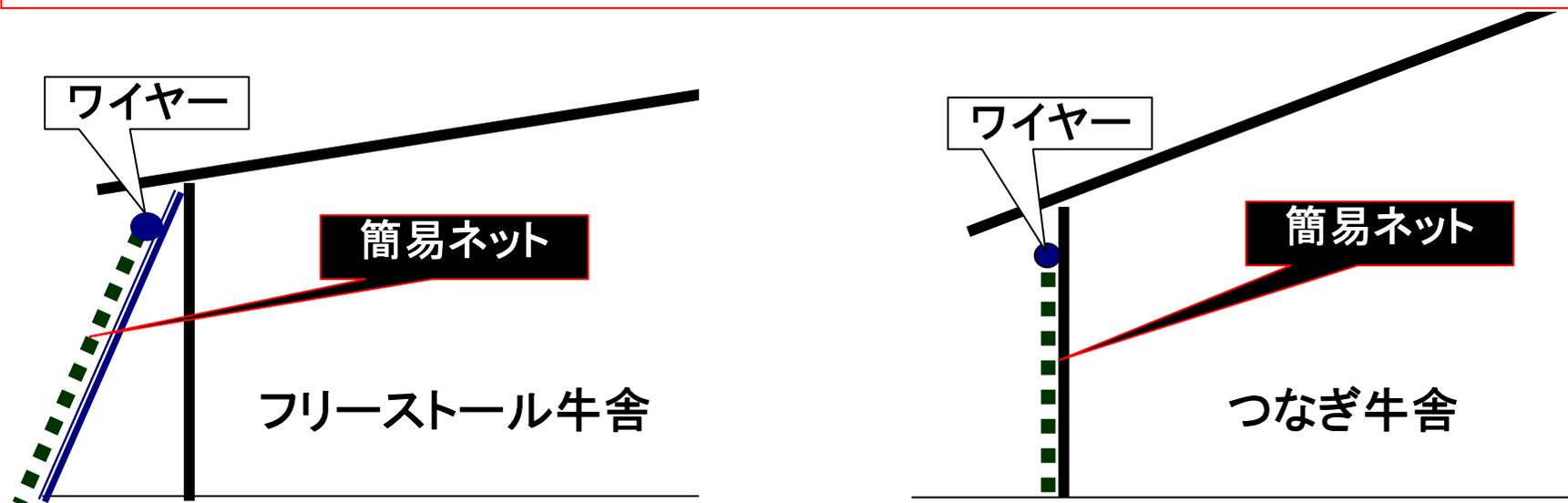
1面 < 2面 < 3面で効果を見て施工する

②入手が容易な資材を使う

ホームセンター、園芸資材店で調達できる資材を使う

取り付け方法を工夫する

(コストは？ネット<取り付け資材)



簡易低コストサシバエ防虫ネットの設置事例



C農家(100頭FS)

田畑側2面+パーラー舎1面

6月6日1面施工

7月23日さらに1面追加施工

設置費 約25万円

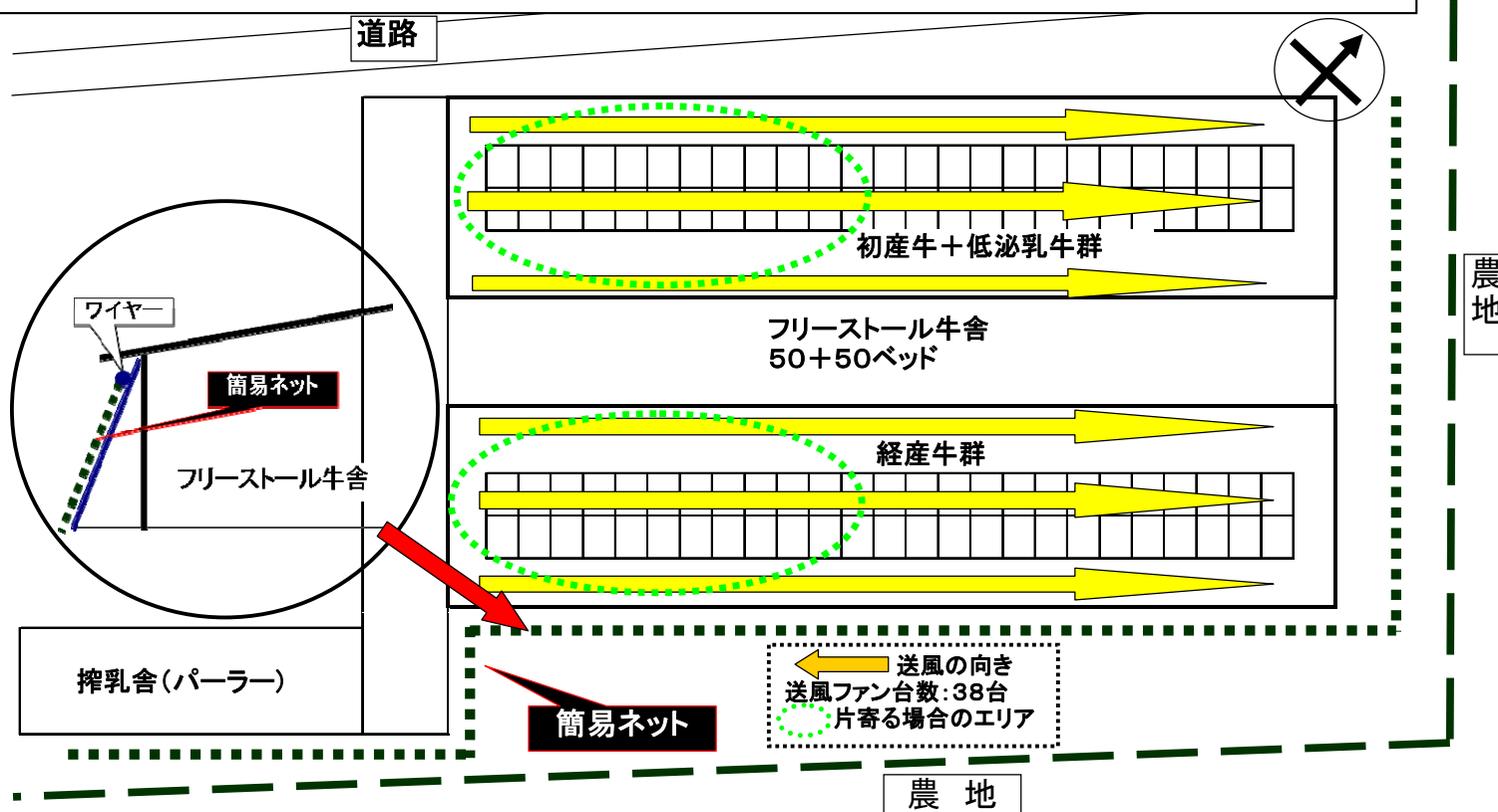


裾が空かないように
鎖を重しに取付！



開放状態

簡易低コストサシバエ防虫ネットの設置事例



第6表 簡易低コストサシバエ防虫ネットの効果

| | 牛にたかるハエ数 (頭/回) | 草むらサシバエ数 (頭/回) |
|-----------|-------------------|-------------------|
| 平成19年 | 8.6 | 31.0 |
| 平成20年(実施) | 1.7 | 3.4 |
| 抑制率% | ▲80. 2% | ▲89. 0% |

* 平成19年および平成20年7～11月、9回の調査平均数で比較

* 平成20年に簡易低コストサシバエ防虫ネットを設置した3戸の平均

サシバエ対策の費用対効果の試算

第7表 牛の片寄り行動発生日数の変化

| | 片寄り行動発生日数 (2戸平均) |
|------------------|---------------------|
| 平成18年 | 131 |
| 平成19年(薬剤散布) | 32 |
| 平成20年(簡易低コストネット) | 15 |
| 抑制率% | ▲88.5% |

* 平成19年及び20年の7月23日～11月30日(131日間)の行動記録

第8表 サシバエ対策の経済的効果の試算

| | | |
|----------------------------|------------|---|
| 平成20年7月23日から11月30日の間の平均日乳量 | 2,893 kg/日 | |
| サシバエストレスによる乳量減少見込(5%) | 145 kg/日 | ① |
| サシバエ対策実施前の牛の片寄り日数 | 131 日 | ② |
| サシバエ対策実施後の牛の片寄り日数(平成20年) | 15 日 | ③ |
| サシバエ対策実施前の乳量減少見込(①×②) | 18,995 kg | ④ |
| サシバエ対策実施後の乳量減少見込(①×③) | 2,175 kg | ⑤ |
| 乳量減少量の差(④－⑤) | 16,820 kg | |
| 乳代収入に換算(乳価100円/kg) | 1,682 千円 | |

* 平成20年に簡易低コストサシバエ防虫ネットを設置した2戸のフリーストール農家の平均値

サシバエ対策技術の普及推進

農家向けパンフレット「牛舎のサシバエ対策」の作成と配布

H22年3月

農家向けパンフレット

「牛舎のサシバエ対策

WANTED! DEADorALIVE~」

を作成し県内のすべての

酪農家と関係機関に配布

牛舎のサシバエ対策

WANTED!
DEADorALIVE



吸血犯 サシバエ

兵庫県酪農振興協議会
平成22年3月

- ・県内のサシバエネット普及状況(H22現在)
酪農家21戸、肥育牛農家2戸、繁殖牛農家2戸
(H23年度には新規に10戸以上が設置予定)

- ・県外への普及状況

近隣では岡山県、鳥取県などで

独自工夫を加えて普及拡大

兵庫「The Fly Project」の果たした役割

- ・「畜舎のハエ」＝「イエバエ」だった認識の中に、「サシバエ」の存在を広く浸透させた。
- ・サシバエの生態、防除方法を地道に研究し、各対策（薬剤散布、環境対策、サシバエ防除ネット）の効果実証と実用技術の確立
- ・県域で関係者を招集し、臨機応変に活動し、資材調達や農家自前施工を支援する組織の枠を超えた指導支援体制の構築

兵庫「The Fly Project」の今後の活動

- ・サシバエ対策は、総合的に実施する必要がある、その対策をまとめたパンフレットを活用して、普及啓蒙活動を図る。
- ・牛の特異な行動の要因は複数あり、「サシバエ」対策も「カウ・コンフォート」の一項目として加え、各対策のさらなる追求を行う。
- ・サシバエの被害は、肉用牛においても同様である。肉用牛肥育農家の「ビーフ・コンフォート」、肉用牛繁殖農家の「キャトル・コンフォート」の重要性を提唱しながら、サシバエ対策のさらなる技術展開を図る。
- ・サシバエ対策プロジェクトでの経験を活かし、さらに今後も生産現場の課題の解決に、関係者が一丸となって取り組んでいく。

兵庫「The Fly Project」

ご静聴 ありがとうございます

