

子実  
トウモロコシ

# 今年の試みはモバイル乾燥機

## 花卷子実コーン組合・盛川農場



**(有)盛川農場**  
代表 盛川周祐  
経営規模：水稲 30ha、  
小麦 42ha、大豆 8ha、  
トウモロコシ 11ha  
**花卷子実コーン組合**  
**3経営団体で組織**  
2020年トウモロコシ  
作付面積 計15ha  
推定収量約 120t

岩手県花巻市にある(有)盛川農場は2013年に子実用トウモロコシの生産を始めてから今年で8年目になる。代表の盛川周祐氏は近隣の生産者と共に花卷子実コーン組合を設立し、東北農研と子実のサイレージ化の試験をするなど府県のトウモロコシ生産をリードしてきた。毎年新しい試みをしている盛川氏は、今年も府県の生産者では初めて海外製のモバイル乾燥機をテスト導入した。

### モバイル乾燥機を 一連の作業にテスト導入

今回盛川農場で使用したモバイル乾燥機はイタリアのMECMAR製の1基で約13tに対応できるが、製品群のなかでは小型機の類だ。最初に子実トウモロコシの取り組みを始めた柳原孝二氏が率いる北海道子実コーン組合ではこれより大型の機種を使用している。

盛川農場には、種子会社のパイオニア・エコサイエンスがデモンストラーションとして北海道から運び込んだ。トラクターで牽引して移動できる「モバイル」と名が付いているが、日本では道交法の高さ制限があるので、一般道では最小サイズの機種以外は分解して運ぶ。本機は

北海道で分解してトラックで運搬し、盛川農場の敷地で組み立てた。2、3日続いた雨が上がった翌々日の10月27日、花巻は晴天で収穫日和だった。盛川農場では乾燥調整施設の前にモバイル乾燥機を設置し、既存の乾燥機と並行して作業を進めていた。組合員の収穫と乾燥調整の作業は終わり、この日は盛川農場の作業4日目だった。夏に小麦でテスト使用したときモバイル乾燥機の調製は確認済みで、盛川氏は順調に稼働させていた。

この日の作業にはコンバインのオペレーター1人、圃場から乾燥調整施設までの運搬2人、荷受け1人、計量と袋詰め1人の5人が当たった。盛川氏は、水分計でトウモロコシの水分量をチェックするところから

ら始め、トラックで運搬したトウモロコシを投入して乾燥機をセットしたり、合間に数値をメモしたり、作業の指示をしたりと、絶えず動いて作業をこなす。

時間の有効利用が経営のテーマでもある盛川氏に、収穫後の一連の作業にモバイル乾燥機を導入した場合の使い勝手や今後の課題を聞いた。

### 高温でスピード処理できる モバイル乾燥機

モバイル乾燥機のバーナーの燃料は選べるようになっており、テスト機は灯油用である。送風ファンや循環のオーガの動力はトラクターを接続して出力する。

モバイル乾燥機の特徴は、穀温を高温に加熱できることだ。乾燥機の作業効率は、水分を目標値まで低下させる時間と処理量で決まる。高温で加熱し減水率が大きいため、短時間になるというわけである。仕組みはこうだ。トウモロコシをオーガでタンクに送り込み、バーナ

花巻子実コーン組合



盛川周祐氏

1でタンク内に熱風を送る。温度設定はその日の外気温に合わせて調整する。この日は120℃に設定し、穀温が53℃になるまで熱した。操作パネルで見ているとどんどん温度が上がっていくのがわかる。53℃に達すると自動でバーナーが停止して送風に切り替わり、外気温との差が10℃になるのを目安に送風も止まりクーリングする。

タンクはトウモロコシから出た水蒸気が抜けるように上部は開放され（オプションの屋根もある）、側面は金属製の網目状になっている。高温の熱風で均等に加熱するために、トウモロコシはタンク内を高速で循環する。加熱されながら下に移動したトウモロコシがタンク中央のオーガー・スクリーンで下部から上部に送られ、再び加熱されながら下部に移動するというのを繰り返す。網目を通してトウモロコシがずんずんに移動していくのが見て取れる。

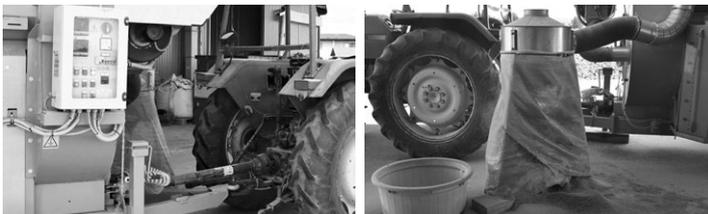
昨年までは粉サイレイジにして畜



イタリア MECMAR 製モバイルドライヤー STR13 / 119T。13t用。高さ 6.7m。



加熱されながらタンクの下部に移動したトウモロコシは、タンク中央のオーガー・スクリーンで上部に送られ、再び加熱されながら下部に移動する。



(左) トラクターをモバイル乾燥機に連結して動力を供給。  
(右) タンクからトウモロコシの子実の芯などのゴミが排出される。



(左) 6条コンバインで収穫作業し、3台のトラックで圃場から運搬。  
(右) 屋外のモバイル乾燥機のほか施設内で既存乾燥機6台を使用。

産家に納品してきたが、今年は輸入の配合飼料と同じように粒の乾燥飼料として納品した。

これまでの経験から、この日は水分量の目標値を13%に設定した。トウモロコシの水分量は約25%だったので、既存の7t用の乾燥機は、1時間当たり1・2%ずつ水分が低下する設定だと13%に達するまでに約12時間かかる。一方、今回テストした13t用のモバイル乾燥機は、1時間当たり2・5〜3・0%ずつ水分が低下していくので、13%に達する

スピードと量とコストの  
バランスを考える

のに約5時間で済む。高温設定によりスピード処理ができるということだ。

理想を言えば、作業効率が最も高いのは大型コンバインによる収穫スピードと乾燥調製のスปีドが同じとき、つまり作業の川上と川下が同じスピードで連動したときだ。実際には、モバイル乾燥機は屋外に設置するため雨対策も考えると難しいこ

とだが、盛川氏は全体の作業効率の観点からモバイル乾燥機のスปีドを評価した。

ただし購入価格と収益とのバランスの問題も残る。また、密閉包装でサイレイジ化すれば出荷するまで屋外に保管できるが、乾燥した状態で出荷する場合は屋内の保管施設が必要になる。今年は乾燥後に順次出荷したが、量が増えれば施設の新設が必要だ。さまざまな状況とバランスを複合的に考えながら、盛川氏はまた来年に向かう。