

乾草ロールベールをホイールローダで収納庫に運搬中、切り返そうと後進・左折していたところ、左後輪が地面の窪みに落ちて傾いたため、飛び降りて転倒し、機体も横転した。

## 1. 事故の概況

### ・諸条件及び背景

アーム先端にフォークを装着したホイールローダ（37PS、中古で購入、使用年数 7～8 年、図 1～2）で、収穫した乾草ロールベール（直径 1.5m、幅 1m）を、トレーラの荷台から収納庫に移送する作業を行っていた。フォークの爪には、乾草ロールベールを 1 個ずつ刺し、一度に 2 個移送していた。トレーラの荷台から収納庫に移送するためには、ホイールローダを収納庫前のスペースで切り返す必要があった（図 3）。

### ・事故の発生とその経緯

切り返しをしようと後進しながら左折していた時、少し離れた所から家族に話しかけられ、そちらに気を取られながら後進を続けたところ、地面の窪みに左後輪が落ち、機体がゆっくりと左側に傾き始めた。被災者はエンジンを切り、機体左側から地面に飛び降りたところ、転倒した。ホイールローダは、その直後に横転したが、被災者は巻き込まれなかった。

年齢・性別：70 代前半（事故当時）、男性

経営内容等：酪農・専業、家族経営

発生日時：7 月中旬 午前 10 時 30 分頃

発生場所：収納庫前のスペース（図 4）

傷病名：胸椎骨折（ヒビ）、背中打撲

## 2. 救命・治療

横転したホイールローダを他の機械で引き起こし、作業を続け、2 日後に自分で車を運転して病院へ行ったが、そこでは対応できなかったため、専門医のいる大きな病院で検査を受けた。胸椎にヒビが確認されたが、特段の処置は受けなかった。

仕事が忙しかったため、最初の診察以外は通院しなかった。事故から 1 年が経過した現在でも、ふと動いた時に痛みがあり、作業能率が下がり、日常生活でも時折不自由を感じる、とのこと。

## 3. 事故原因

### 1) 被災者に関連する要因

- 体調には問題はなかったが、雨が降り出しそうだったので、乾草ロールベールを濡らさないように急いでおり、焦りがあった。
- 後進中、少し離れた所から話しかけてきた家族に気を取られ、地面の窪みに気が付かなかった。
- 収納庫前のスペースに埋まっていた大きな石を取り除いた跡の窪みを埋めていなかった。
- タイヤ（左前輪）に空気を補充せずに作業していた。

### 2) 機械・用具等に関連する要因

- 事故機の静的横転倒角は 20°（図 5）であり、作業機を付けていないトラクタの安全装備検査基準である最低 30°よりもさらに安定性が低かった。

- 乾草ロールベール（1 個約 400kg と推定）2 個を刺しており、最大積載量となる 800kgf ギリギリの状態であった。
  - 左前輪の空気圧が足りておらず、機体が不安定な状態だった。
  - 転倒時保護構造（ROPS）が装備されていなかった。
- 3) 作業環境等に関連する要因 **環**
- 収納庫前のスペースに人の頭ぐらいの大きさの窪みがあった。
  - 雨が降り出しそうだった。
- 4) 被災者以外の人に関連する要因 **人**
- 作業中の被災者に話しかけてしまった。
- 5) 安全管理体制等に関連する要因 **法**
- タイヤの空気圧を含めた作業前点検の励行や、作業場所の危険の有無の確認、機械作業中のオペレータへの合図の方法などについて、周囲からの周知が不十分であった。

#### 4. 事故防止に向けた対策

- 1) 事故後にとられた対策
- ホイールローダのタイヤに空気を補充した。 **機 法**
  - 作業場所の窪みを埋めた。 **環**
- 2) その他推奨する対策
- 機械作業中のオペレータに用事があるときは、予め合図を決めておき、オペレータが機械を止めてから用件を話すよう、習慣づけることが必要である。 **法 人**
  - 天候により慌てて作業することがないように、余裕を持った作業計画を立てる。 **法**
- 3) より安全な機械開発や機械利用に向けた課題
- 転倒時保護構造（ROPS）のある機械を利用する。 **機**
  - 負傷時や、負傷が疑われる場合には、自己判断せず速やかに病院で診察を受ける。 **法**

## 5. 事故機及び現場の状況

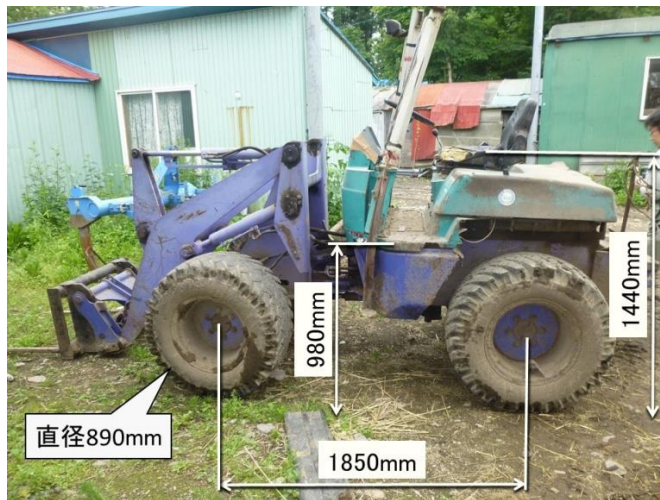


図1 事故当時使っていたホイールローダ



図2 ホイールローダに装着されたフォーク

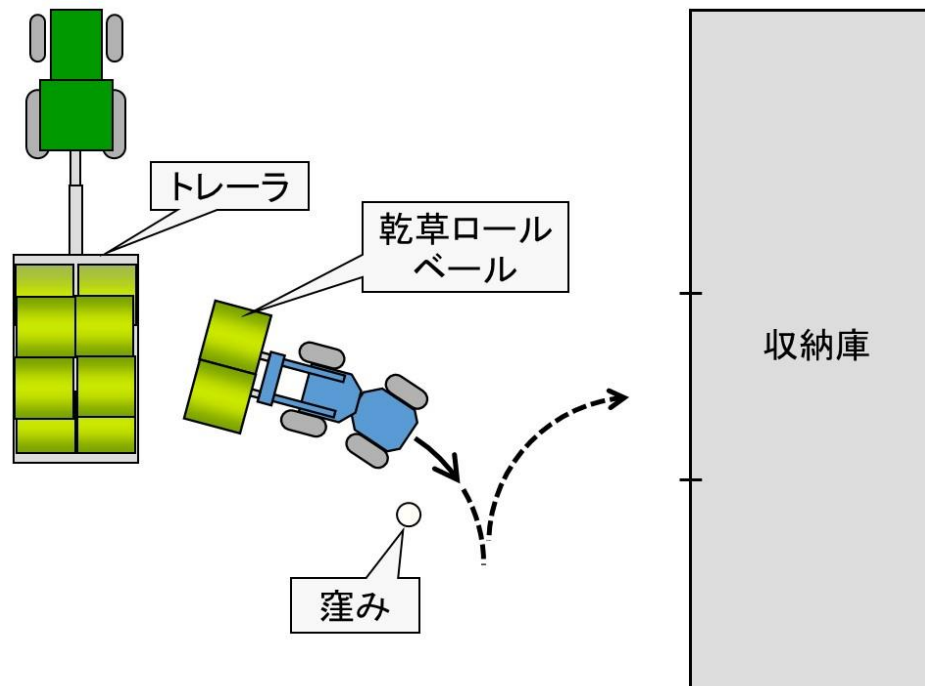


図3 事故現場の見取り図



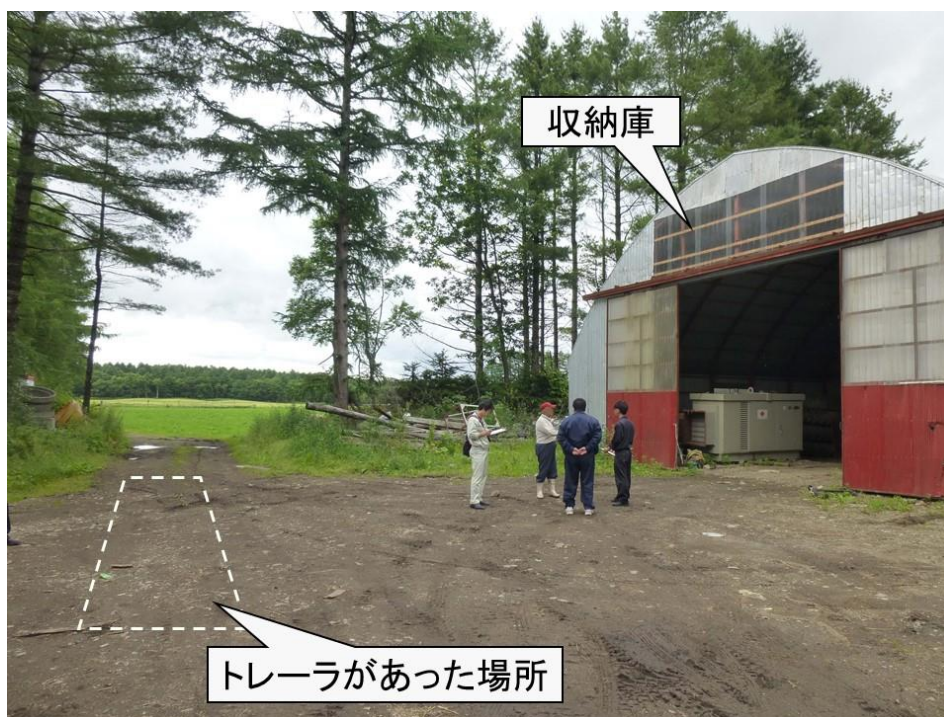


図4 事故現場の様子

仕 様		標 準	労働安全衛生法による 最も不利な仕様
定格出力	PS		37
最高走行速度	前 速	km/h	15
	後 速	km/h	15
最大積載重量	kg		800
機体重量	kg	2350	2650 (追加ウエイト キャブ付)
機械総重量	kg	3855	4500 (マルチパーパスバケット 追加ウエイト キャブ付)
平均接地圧	前	kg/cm <sup>2</sup>	1.8
	後	kg/cm <sup>2</sup>	1.7 (バックホー付)
安 定 度 (静的安定度)	前	度	22
	後	度	15 (マルチパーパスバケット付)
	左	度	20
	右	度	20

図5 事故機に貼付されていた諸元表

## 6. その他の経験等

- ホイールローダに乗ろうとして、足を滑らせ、左脇腹を打撲したことがある。