

## IoTステップアップ事業実績報告書

---

機械設備の稼働状況を分析し設備導入や生産プロセス  
の最適化を図る。

---

# 1 会社概要



## 株式会社 山浦製作

所在地 新潟県柏崎市安田田尻工業団地7554

TEL・FAX 0257-24-0294 ・ 0257-22-5083

MAIL [y-kentarou@future.ocn.ne.jp](mailto:y-kentarou@future.ocn.ne.jp)

資本金 1,000万円

代表者 山浦 健太郎

社員数 25名

事業内容 ・自動車プレスユニット部品製造

・工作機械ユニット部品製造

・バルブ、ポンプ部品製造

・産業機械部品製造

## 2 事業の目的・背景

- ・日中は段取り待ちで止まっている機械が多く見られたり、夜間稼働時では生産数が著しく低い日があり機械稼働率を上げたいと考えていた。

機械稼働率向上のため稼働率を可視化しその情報を基に生産プロセスの最適化を行いたいと考え本事業を行う。

- ・当社では小ロット（10個～30個）の注文が多く、段取り待ちで止まっている機械が多い、機械の稼働情報を各部署長と共有し人員配置の最適化や生産性の効率化を目指す。

- ・夜勤稼働時は外国人アルバイト2・3人と社員1人で行っているが著しく生産数が低い時があり、その時に注意や働き方を指導する時に可視化した稼働状況グラフがあればわかりやすく指導を行える。

### 3 事業の概要・詳細

・「おくだけセンサー」を各機械に取り付け（加速度センサー、光センサーなどを持ったIoT機器）各機械の稼働情報を収集し稼働率の低い部署への人員配置・夜勤アルバイトへの指導・生産工程のボトルネックを把握し生産スケジュールを最適化し生産効率の向上を目指す。



## 4 事業進捗と課題

株式会社ユニテック様にご協力いただき本事業を行いました。

- ・使用した「おくだけセンサー」は温度・湿度・照度・磁気・加速度の5つのセンサーを内蔵したセンサーになります。

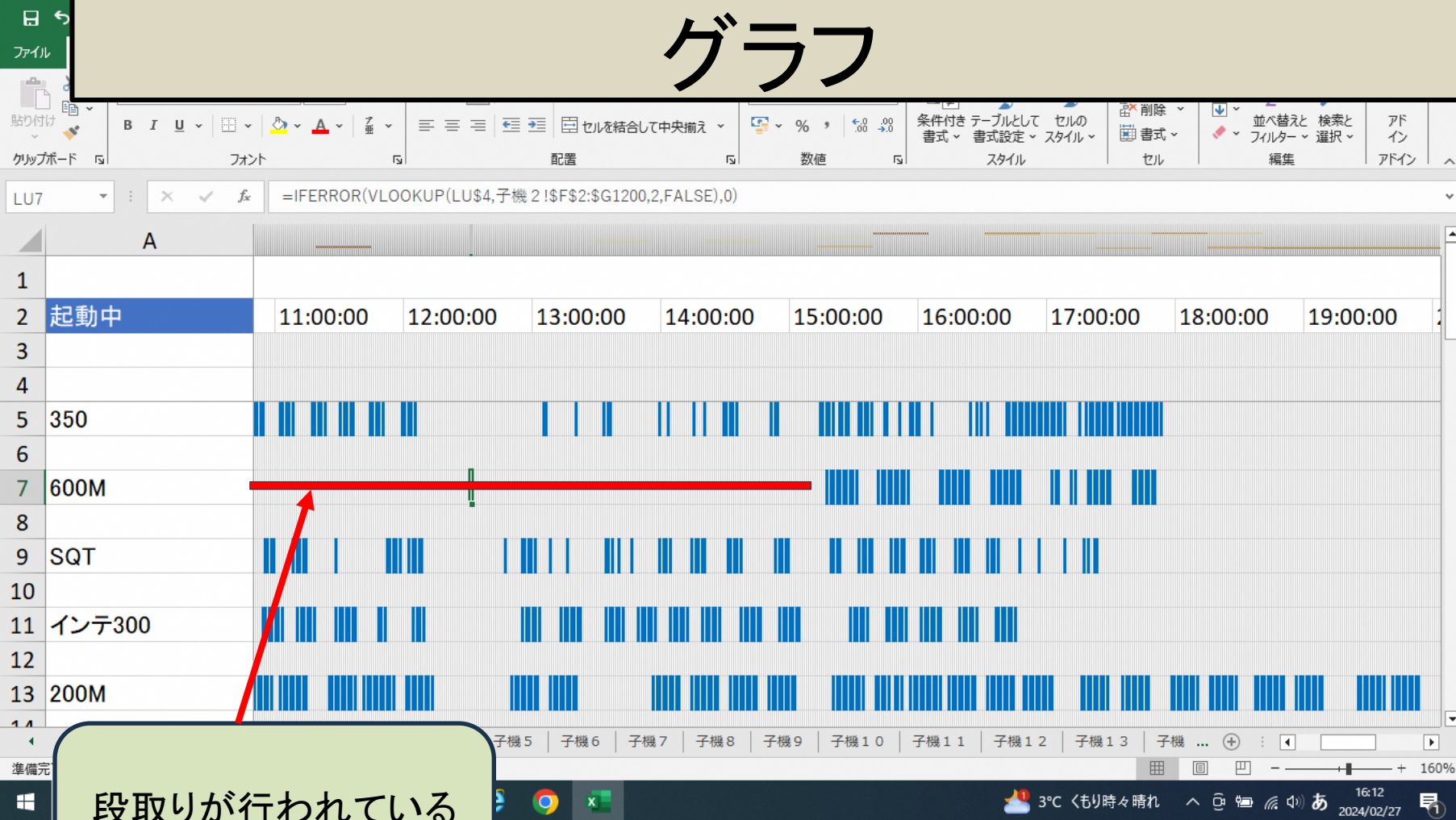
- ・センサーを機械に取り付け機械が稼働しているときの微細な振動（加速度）を検知し機械の稼働・停止を判断し稼働情報を収集しようと考え1台の機械で試し稼働・停止データを確認できたので次に10台の機械にセンサーを取り付けつけたが稼働データを収集できない機械が多くあった。

センサーの取付場所を変えてみたがうまくいかなく機械稼働時の微細な振動を的確に検知するのは難しいと判断しました。

当社の機械の多くは機械稼働時は緑ランプが点灯しているので加速度での稼働認識ではなく照度センサーによる稼働認識に変更した所、適格な稼働データを確認することができました。



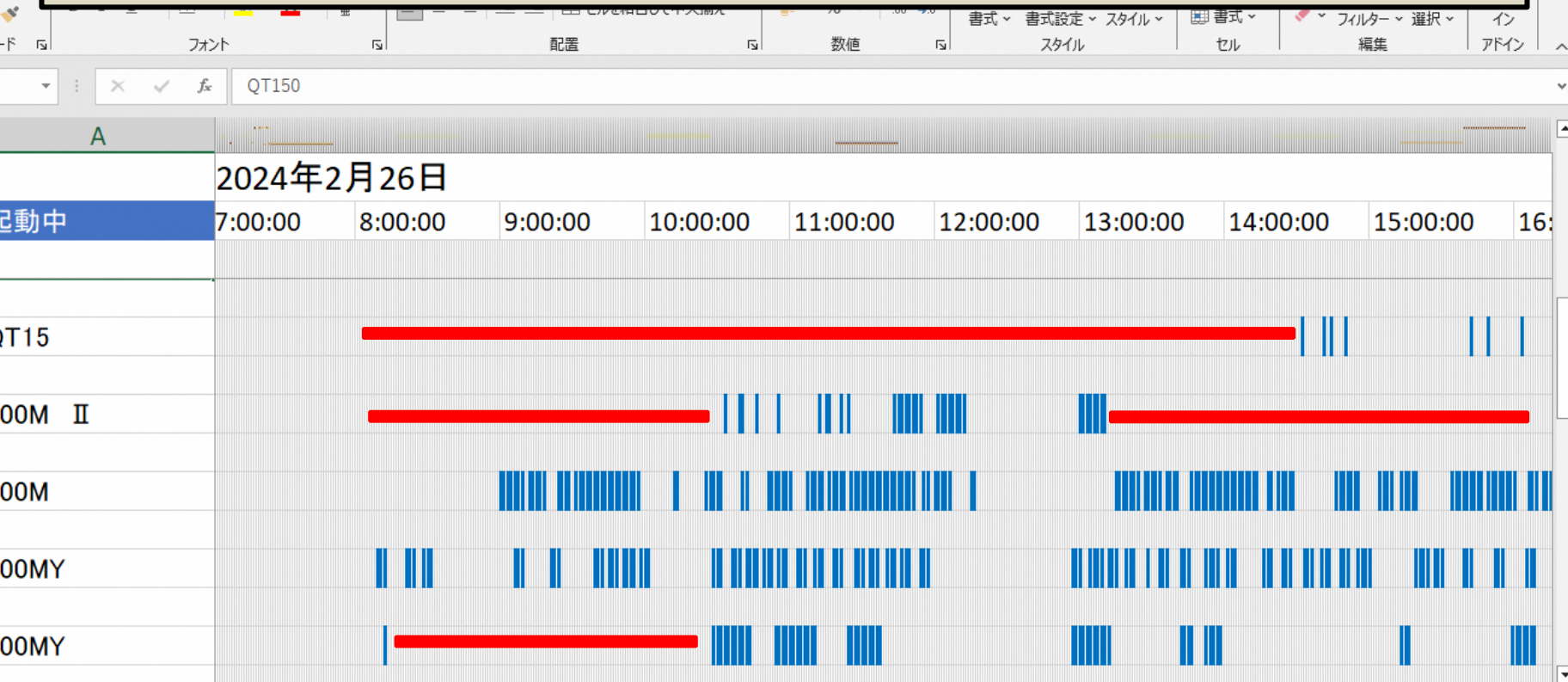
# 機械稼働がスムーズに行われている グラフ



段取りが行われている  
為稼働していない



# 停止している機械があり稼働が効率よく行われていないグラフ



機械停止時間が多く稼働時間が少ない

# 5 事業の効果

- ・本事業により機械稼働率をデータ化、見える化した結果、人員配置、夜勤者の稼働率に対する意識が高まり生産性が上がりました。

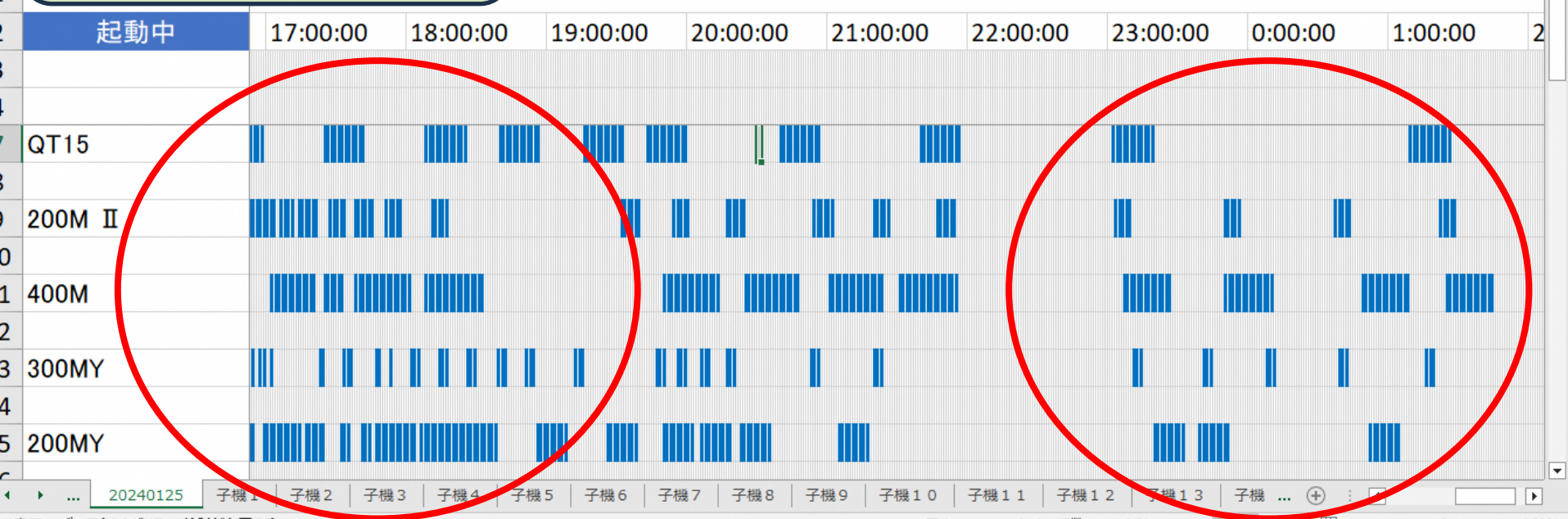


# 夜間稼働が低い時のグラフ

夜の稼働シフト 17時から  
2時まで

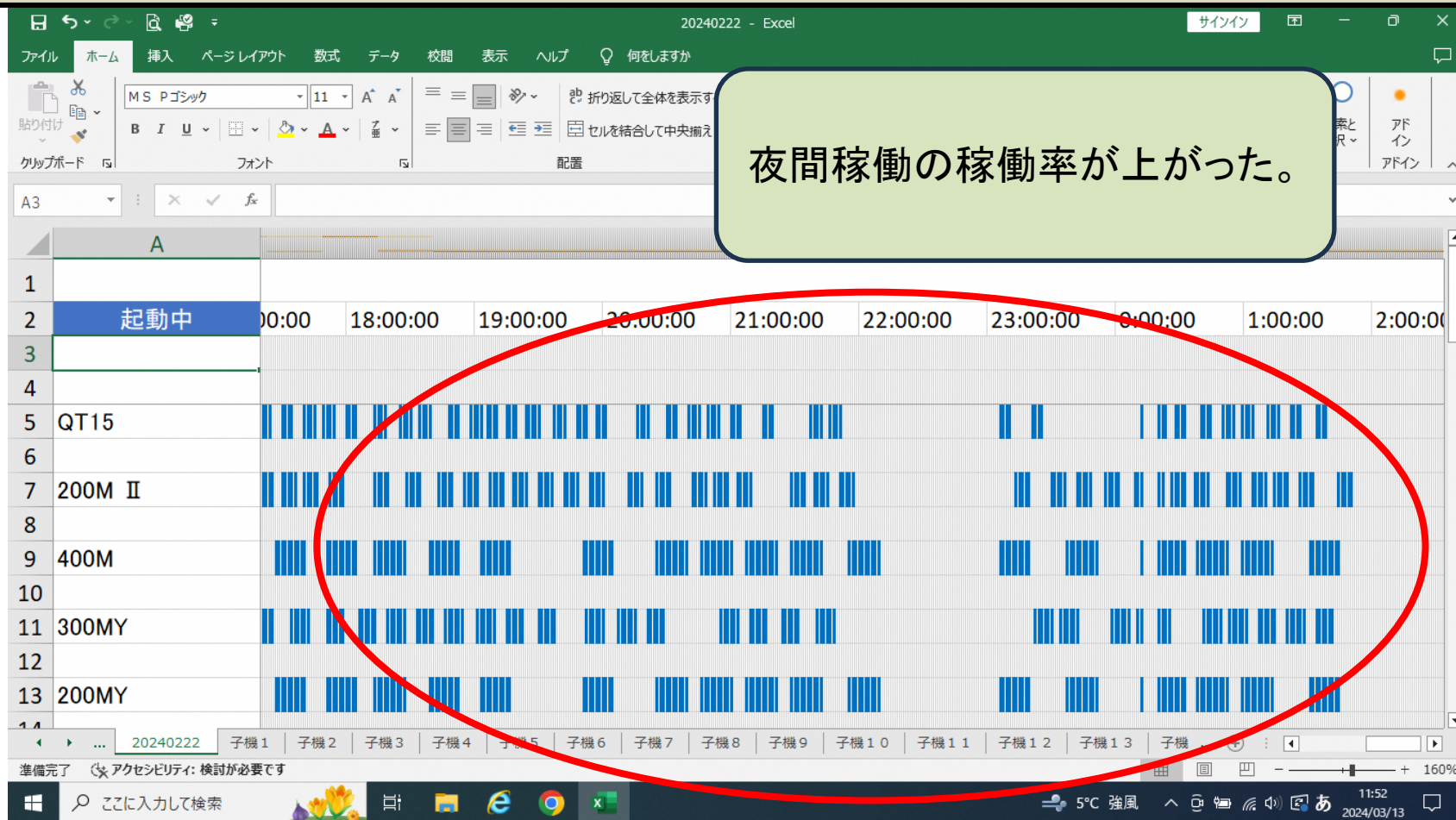
6時までは稼働率が高い

夜の稼働率が低い



平均: 1.24 データの個数: 2 合計: 2.48

# 稼働グラフ見せて注意した後のグラフ



## 6 今後の見通し

- ・ 現在では稼働状況のグラフは事務所のパソコンでしか観覧できないが今後は現場にモニターを設置し現場作業者が現場で確認でき、稼働情報を数値化していきたいと考えています。