

パイプ曲げ加工、板金加工メーカー

**BUSYU**  
BUSYU KOGYO CORPORATION



\* 金融EDIとAIの活用による生産性向上 \*



代表取締役 林 英夫

東京都青梅市末広町1-2-3

TEL.0428(31)0167(代)

FAX.0428(31)3774

mail : hayashi@busyu.co.jp

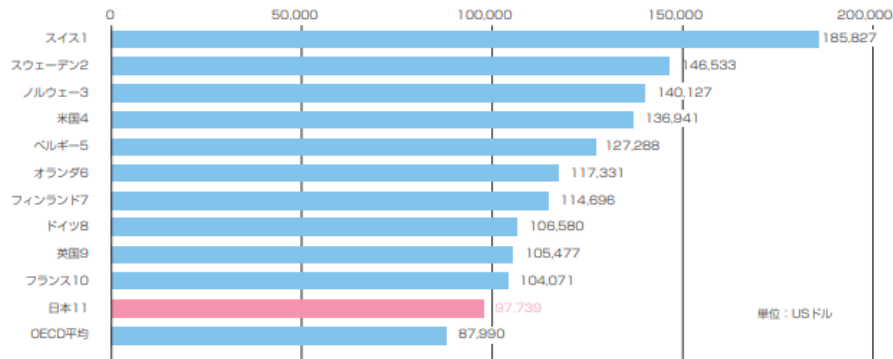


Made in japan モールトン



# 2017年版ものづくり白書

図 115-3 製造業の名目労働生産性水準 (2014年 / OECD加盟国 (35カ国))

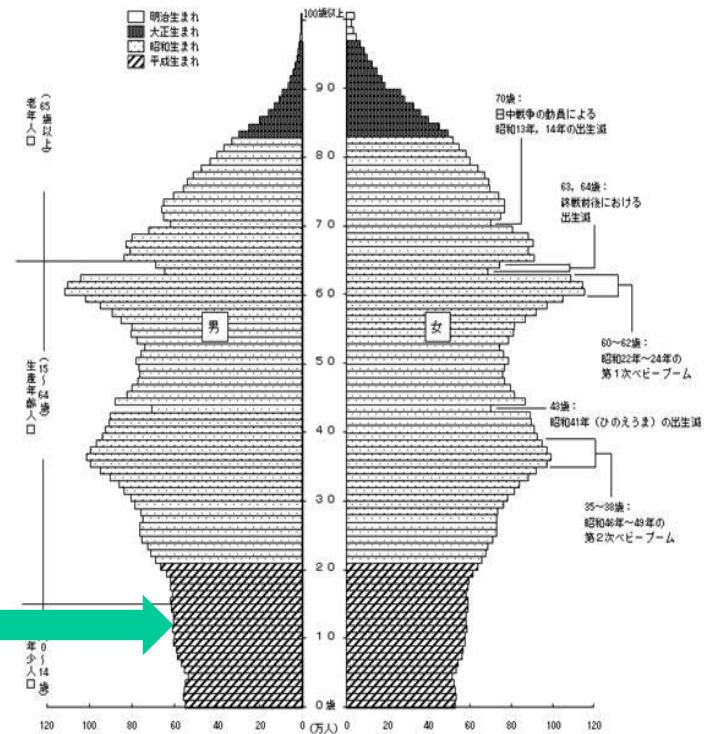


備考: 名目労働生産性は、為替レート (当年及び前後2年の為替レートの移動平均) を用いて算出。  
資料: 公益財団法人 日本生産性本部「労働生産性の国際比較」

**先進国最下位**  
**日本 再興**

**2018年大卒者**

**20%生産性向上必要!**



「人口推計」総務省統計局  
(2009年10月1日現在)



# \* 持続可能な開発目標:SDGs \*



7 エネルギーをみんなに  
そしてクリーンに

- 太陽光発電:120KWh電力量12%相当
- ガスコージェネレーション発電:35kWh
- 廃熱利用の冷暖房

8 働きがいも  
経済成長も

- **LCC(ローコストカンントリー)価格を実現**
- 地域の**雇用を守る**
- 法令遵守:優良申告法人表敬 7回

9 産業と技術革新の  
基盤をつくらう

- **8.20体制:1直8時間20日稼動**
- IT/IOT推進
- 共通EDI推進

**SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS**  
 世界を変えるための17の目標



13 気候変動に  
具体的な対策を

- ミニ設備による省エネ
- LED照明:97%
- 雨水の中水利用(200m<sup>3</sup>)



## \* 会社概要 \*



- 資本金 : 40百万円
- 従業員 : 157名
- 平均年齢: **34**歳
- 創業 : 1951年(66周年)
- 年商 : 16億円

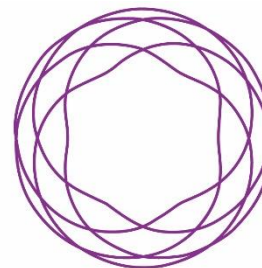
- **ISO13485認証** (2017年6月)  
 JQA-MD0109



- 業務内容
  - 自動車用金属パイプ部品
  - 自動制御機械製作
  - 医療機器部品製作
  - PIPEGRAM 製作

- 事業所
  - 本店: 武蔵村山市 2310m<sup>2</sup>
  - 青梅: 青梅市 6969m<sup>2</sup>
  - 新町サテライト: 青梅市 3306m<sup>2</sup>

- 2015年 攻めのIT経営100選
- 2016年 多摩グリーン賞
- 2016年 日刊工業地域貢献者賞
- 2016年 はばたく中小企業300
- 2017年 多摩ブルー賞  
 関東経済産業局長賞
- 2017年 第7回「日本でいちばん大切にしたい会社」大賞  
 審査委員会特別賞
- 2018年 地域未来牽引企業 選定
- スマートファクトリージャパン 選定



地域未来牽引企業



**\* BIMMS \***



■ **出退勤**



■ **生産指示**

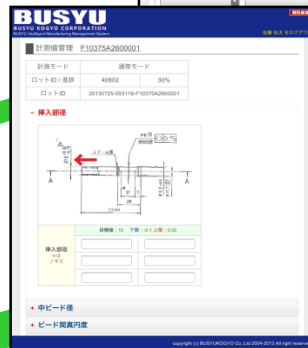
納入先	品名	数量	実行番号	日	備考	Lv
J10	3503.55408	24	CM70C03			
J10	2165.05430	400	CM70A05			
J10	2165.05402	500	CM70A06			
J10	2165.05413	400	CM70A01			
J10	2165.13404	100	CM70B02			
J10	2165.13404	100	CM70B04			
J10	4533.65511.0A1	50	CM70Z06			
J10	SF236.65510	100	CM70Z05			
J10	F1213A2000001	3000	CM70A20			
J10	F1213A2000000	1500	CM70A13			
J10	F1213A2000000	3000	CM70A18			
J10	F1213A2000000	500	CM70A26			
J10	F1213A2000000	500	CM70A28			
J10	F1213A2000000	500	CM70A31			
J10	F2024A2000001	100	CM70A29			
J10	R5072.50381	3000	CM70A44			
002	A2025A0000001	600	MM70T02			

■ **倉庫在庫管理**

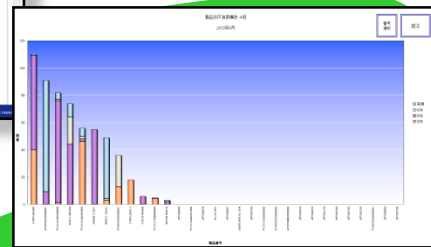
品名	入庫	出庫	在庫	最低	警報
20150420 103405	100	1900			
20150419 142405	100	1000			
20150415 113039	100	1100			
20150415 113053	100	1000			
20150414 142314	100	900			
20150406 133047	200	200			
20150406 142353	100	600			

品名	40001	40002	40003	40004	40005	40006	40007	40008	40009	40010
40001	40002	40003	40004	40005	40006	40007	40008	40009	40010	40011
40011	40012	40013	40014	40015	40016	40017	40018	40019	40020	40021
40021	40022	40023	40024	40025	40026	40027	40028	40029	40030	40031
40031	40032	40033	40034	40035	40036	40037	40038	40039	40040	40041
40041	40042	40043	40044	40045	40046	40047	40048	40049	40050	40051
40051	40052	40053	40054	40055	40056	40057	40058	40059	40060	40061
40061	40062	40063	40064	40065	40066	40067	40068	40069	40070	40071
40071	40072	40073	40074	40075	40076	40077	40078	40079	40080	40081
40081	40082	40083	40084	40085	40086	40087	40088	40089	40090	40091
40091	40092	40093	40094	40095	40096	40097	40098	40099	40100	40101

■ **工程不良管理**



■ **品質管理**



■ **状況分析**

■ **生産実績管理**

■ **端末240台稼働中(タブレット170台)**



**製造POSシステム:日々決算の出来る仕組み**





# \* 受発注の課題解決 \*



### A社からの注文

納期	部品名	数量
2016/11/23	AAA-1234	10
2016/11/23	BBB-5678	20

A社はメールに添付ファイルによる注文



### B社からの注文

部番	数	納品日
1C2D3E-4	500	2016/11/23
5F6G7H-8	20	2016/11/23

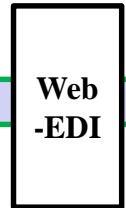
B社はFAXによる注文



### C社からの注文

部品名称	納期	数量
09-ABCD-1	2016/11/23	7
0A-F012-4	2016/11/23	12

C社は専用のWeb-EDIへのアクセスを要求



各社の注文フォーマットと方法がバラバラで自社の生産管理システムへ取り込むのが大変！



取り込める形式

## 受発注管理システム

取引先	納期	部番	数量
A社	2016/11/23	AAA-1234	1
B社	2016/11/23	1C2D3E-4	5
C社	2016/11/23	09-ABCD-1	7

発注

出力できる形式

メール

FAX

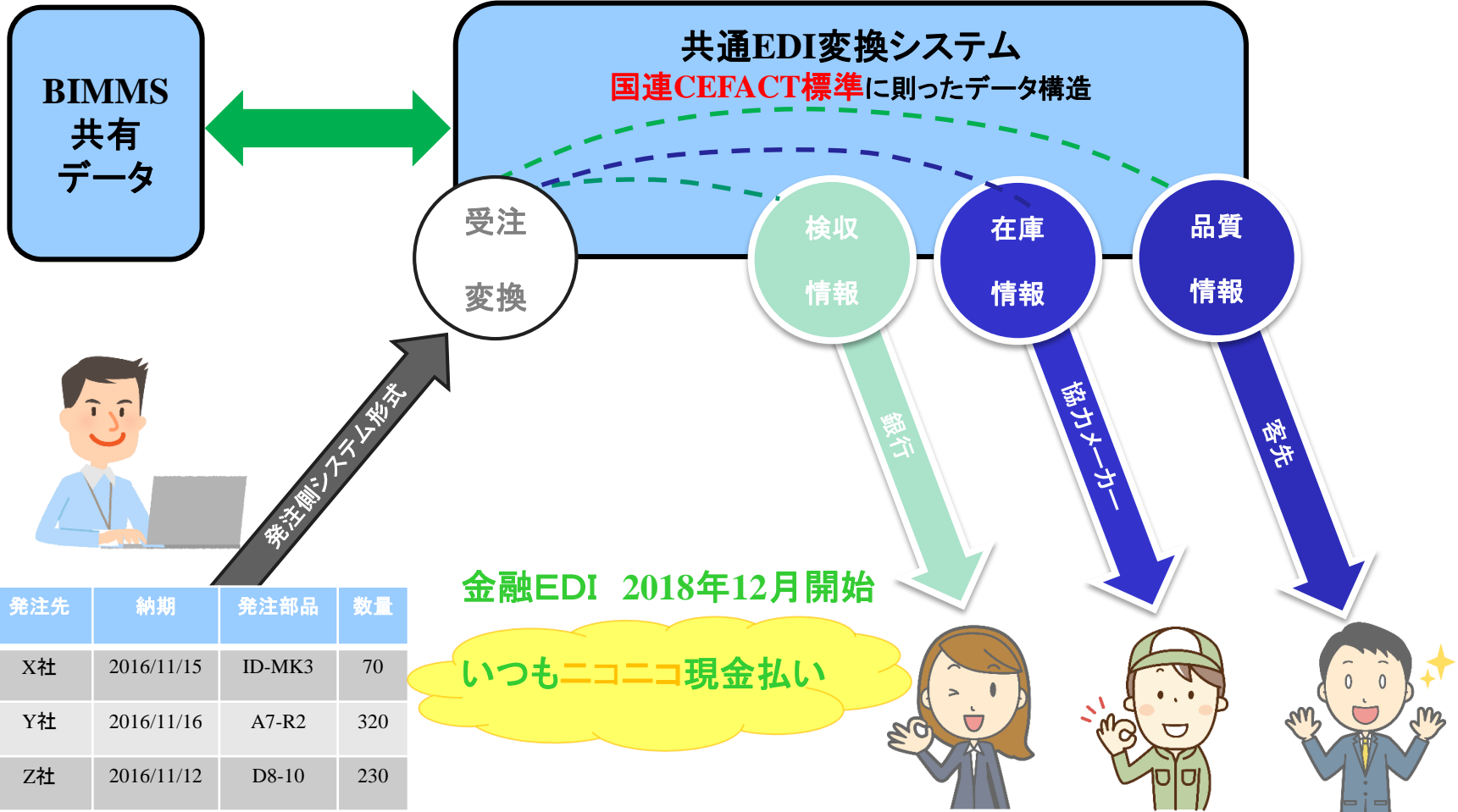
専用Web-EDI

FAX

メール



協力会社においても同じような苦労が発生してしまう。



発注先	納期	発注部品	数量
X社	2016/11/15	ID-MK3	70
Y社	2016/11/16	A7-R2	320
Z社	2016/11/12	D8-10	230

ITC協会：次世代企業間データ連携調査・実証プロジェクト事業  
 TAMA協会：IOT活用総合情報管理システム普及促進事業

3月完了  
 3月完了



**7** 「GREEN-EDI」は、クラウド型の受発注業務システムです。

データの紛失やセキュリティも安心ですよ！

取引先PC  
クラウド  
自社PC

**8** でも・・・

取引先が「GREEN-EDI」を入れていない場合、メリットがないのでは？

取引先  
別のフォーマット  
統一フォーマットの利用  
入力データの自動登録  
自社

活用するのには面倒くさくも、取引先がクラウドに導入してあるから大丈夫

**9** 大丈夫です。単体のご利用でも様々なメリットがご用意です。

受発注一元管理  
過去の取引を簡単検索  
クラウドでデータを守る

それに、大手では常務のEDの役員が、中小企業にも拡大しています

**10** 取引件数が多い企業ほどEDIの活用は人件費の大幅なコストダウンに繋がりますから、

今後は、中小企業もEDIに対応しているか選ばれる時代が近づきつつあります

EDI導入企業  
EDI導入企業  
未導入企業

**11** うーん・・・

A社さんが「GREEN-EDI」を導入してくれたら、うちも導入するのだけかな

では、私どもがA社さんへ訪問して相談させていただけます！

えっ、そんなことしてくれるの!?

そのための商工会議所です！

「GREEN-EDI」は、企業間で使う時に最大のメリットを発揮します！

導入を依頼する方、導入してもらいたい相手がいる方、

まずは豊田商工会議所へお気軽にご相談ください

お互い頑じてみる？

**豊田商工会議所**  
 The Toyota Chamber of Commerce and Industry  
 〒471 8506 愛知県豊田市小坂本町1-25

お問合せ先 **0565-32-4593**  
 e-mail edi@toyota.or.jp

# 全業種対応！受発注システム GREEN-EDI

■ 豊田商工会議所モデル

**1** このまえ、請求金額を間違えてさ・・・

もう入金後だから戻しちゃうんだよ

**2** うちも若いが入力ミスして大変だったよ

在庫の山

**3** 取引先ごとに書式が違うのも、なんとかならないかな？

A社用 B社用 C社用

昔からだからねぇ・・・  
 1つづつ地道にやるしかないよ

**4** そんなお区の方に、便利な受発注システム、「GREEN-EDI」はいかがでしょう？

えっ!?

「GREEN-EDI」は、受発注の悩みを解消し、コスト削減を強力にサポートします!!

豊田商工会議所

**期間限定** **GREEN-EDI**  
 (豊田商工会議所モデル)

お客様に満足していただけるサービスの充実を目指し、「GREEN-EDI」を試験導入していただけるモニター様を募集いたします。

**無料体験モニター 募集中!!**

モニター中完全無料 | モニター途中での解約も自由

EDを無料で試すチャンスですよ！

詳細は、裏面お問合せ先までご連絡ください

より正確なアンケートに回答ください

Green EDI アンケート





## 対象：熱交換器パイプ



- 材料切断
- ビード加工
- 曲げ加工
- フランジ加工
- 洗浄
- 外観検査
- 箱詰め

月産50万本 32名で生産

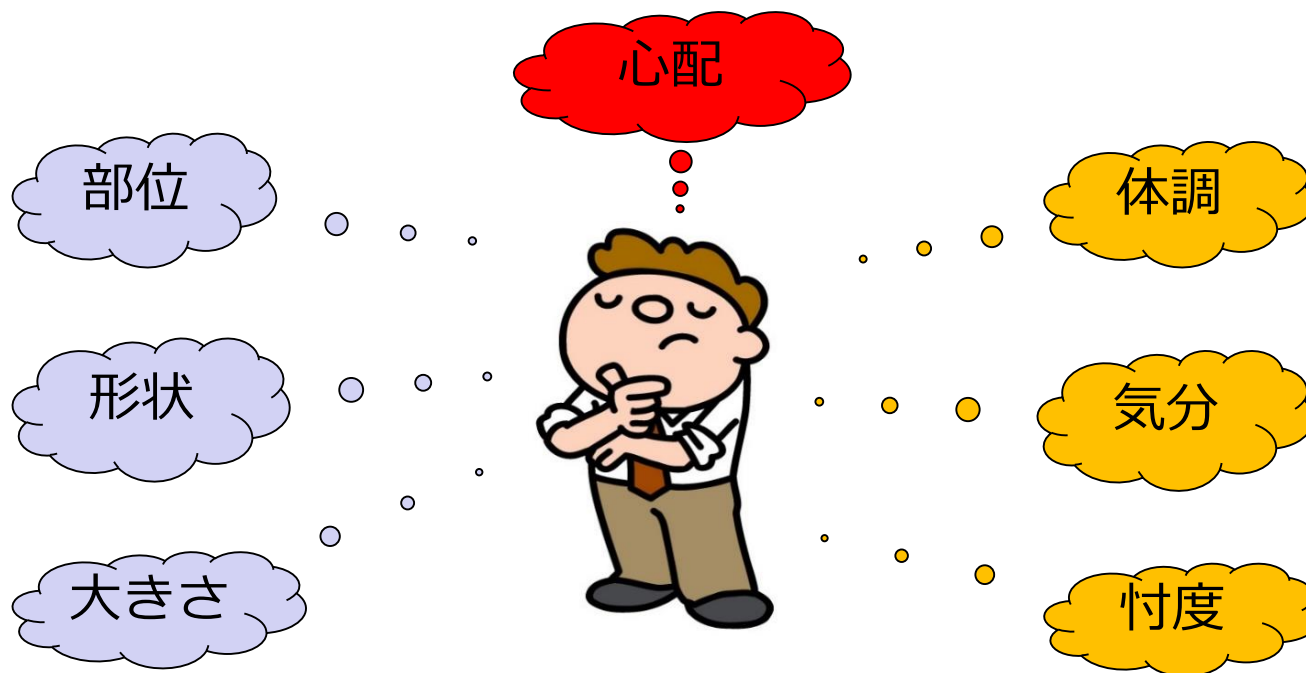
25% 8名



外観検査コスト：**管理費から**



## \* 外観検査の問題点 \*



**問題**が起きる度に見る目が厳しくなる

判断基準が変化 過剰品質に

客先との**デザイン思考**で問題を共有検査レス実現



# \* AIで出来た！ \*



キズ 判定	OK 判定率	NG 判定率
OK品	70	30
NG品	0	100

OK品をNG判定は止められる

NG品のOK判定は流出してしまう

## AI活用：学習を継続し、将来の精度向上！





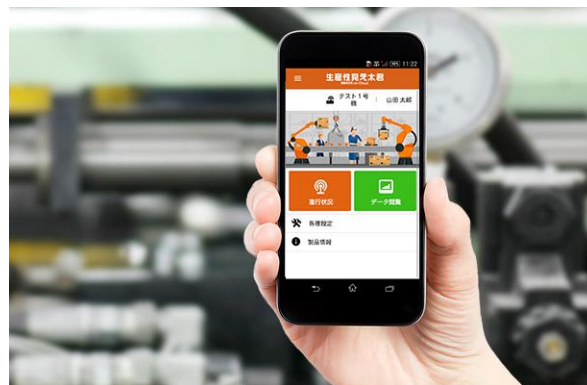
## 【生産性見え太君】 フリーアプリ

- ペースメーカー機能: Slow**赤** Good**青** Fast**緑**
- 停止理由入力:品質確認 材料交換 故障 etc自由設定
- グラフ化:ペースと実績、理由表示
- 簡単設定機能:3軸センサーの設定画面

## 【見え太君サーバー】 初期設定料98,000円

**5**アカウント10,000円・月

- 様々なグラフで解析
- 多機台の集計
- CSVへの出力
- ビックデータの活用
- 安価:AWSサービス

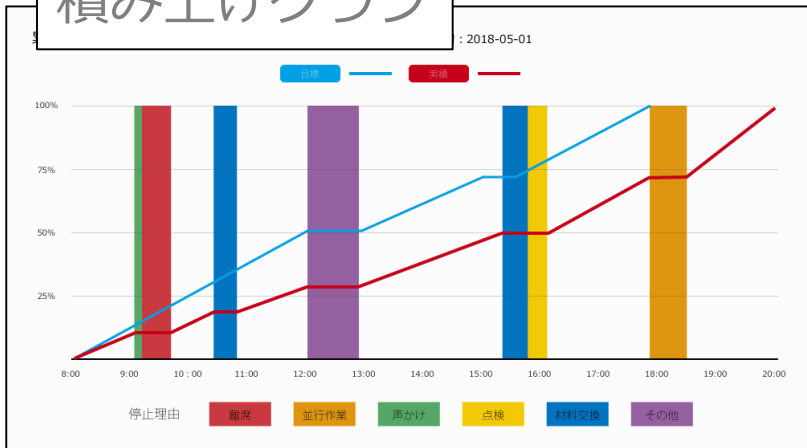




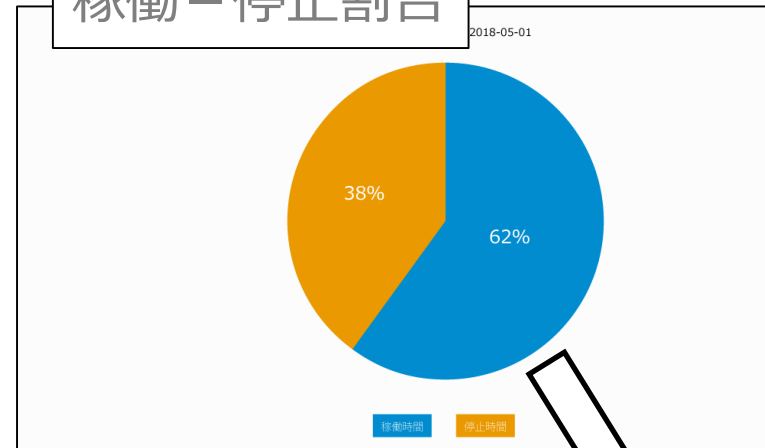
# \* 見え太君サーバー \*



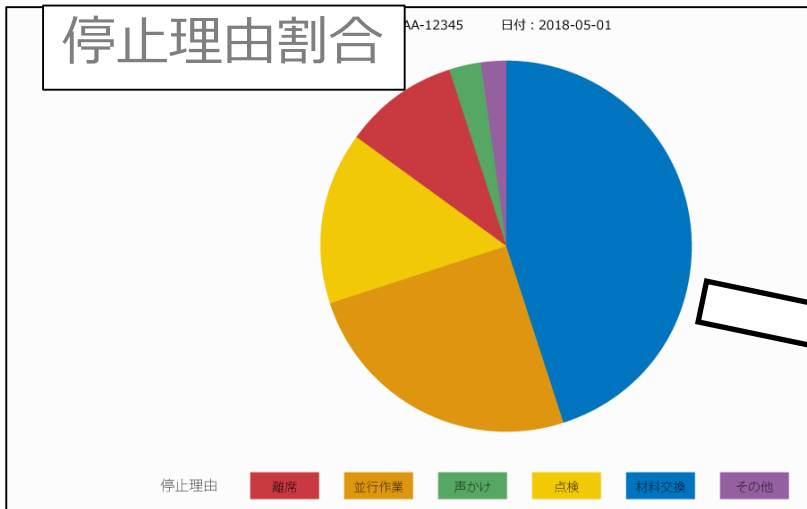
## 積み上げグラフ



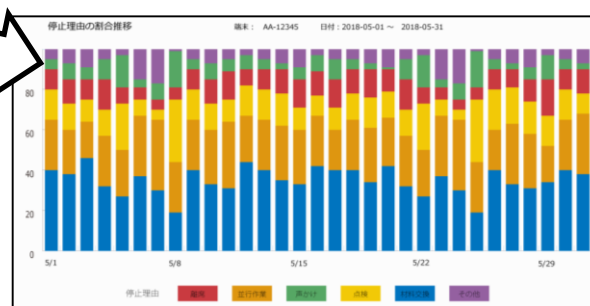
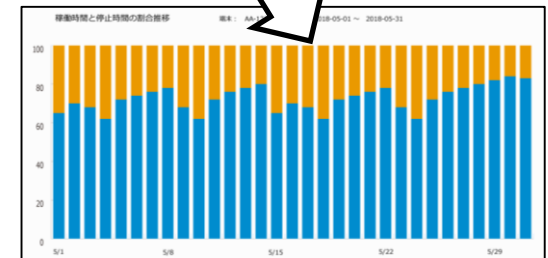
## 稼働 - 停止割合



## 停止理由割合



## それぞれの 日別推移



パイプ曲げ加工、板金加工メーカー

**BUSYU**  
BUSYU KOGYO CORPORATION



\* パイプ加工を必要とする人のために \*



圏央道トンネルより奥多摩を望む

ご清聴ありがとうございました。