

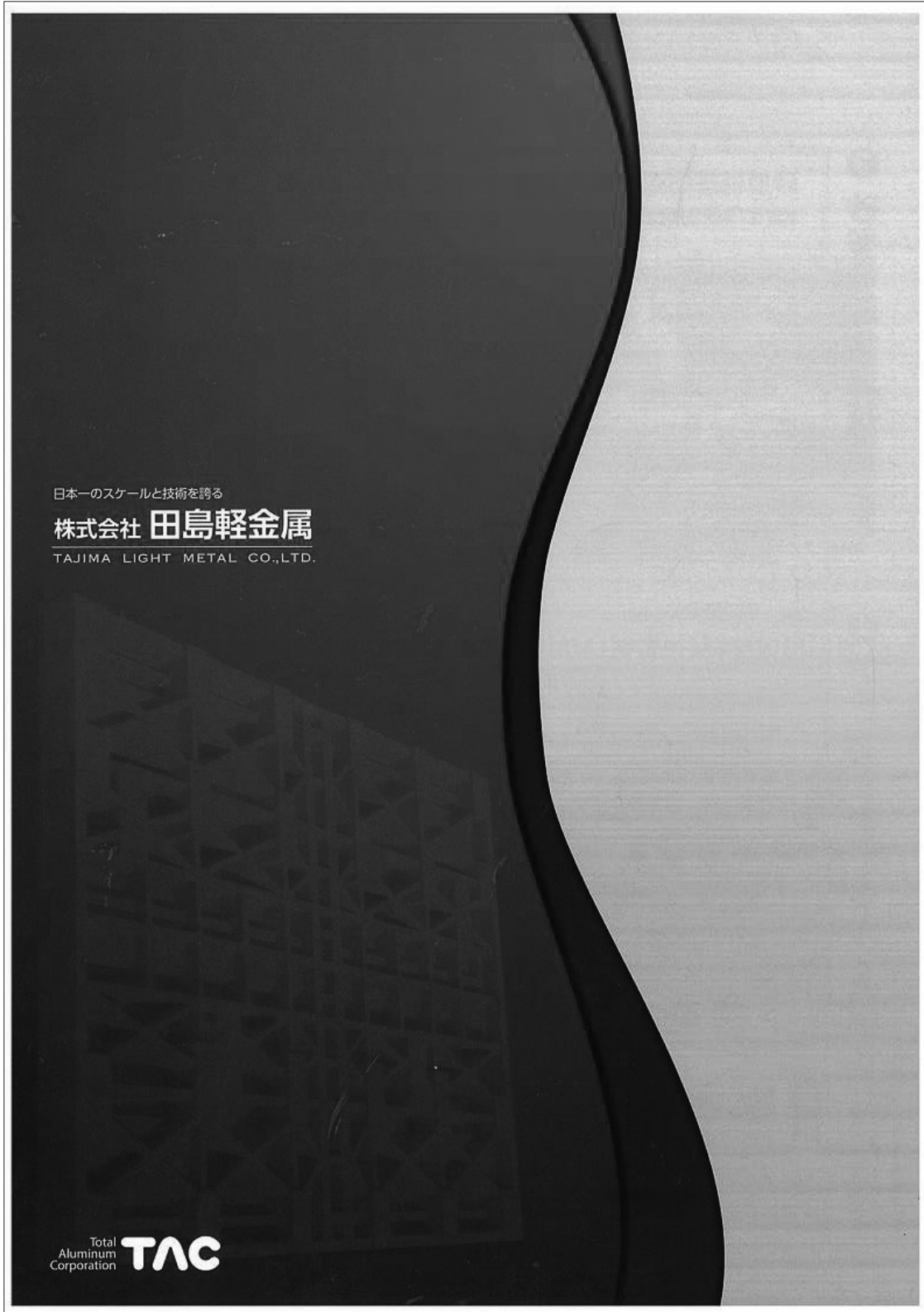
実施概要

事業所名 株式会社田島軽金属

主たる業種	非鉄金属製造業	
所在地	埼玉県羽生市藤井上組字城沼1375	
立地環境	単独立地（住居の隣接あり）	
設立年	昭和43年	
名称	工場見学会及びバーベキュー大会	
実施日時	平成30年10月20日（土）11：30～14：00	
開催場所	株式会社田島軽金属 本社工場内	
担当部署	総務部	
参加者数	地域住民（地域自治会） 25人 近隣事業所社員 21人 当事業所社員及びその家族 118人 その他 6人 合計 170人	
スケジュール	11：15～11：30 11：30～12：00 12：00～12：15 12：15～14：00 14：00	受付、案内、開会 工場見学会（4班編成） 社長挨拶、招待者紹介 バーベキュー大会（意見交換を兼ねての開催） 閉会
配付資料	会社案内	
質疑 意見 要望	} 内容	・悪臭や粉じんの飛散対策として設置してもらった植栽だが、無くても大丈夫そうなので刈り込んでもらいたい。 ・地元の企業が、こんなにすごい製品を作っていると知らなかった。 ・今後も、工場見学会及びバーベキュー大会を開催してもらいたい。 ・朝方、シャッターの開閉音がうるさい。
		(回答) ・平成30年10月22日（月）シャッターの現場調査を行い、対策後、御意見をいただいた方に報告をした。

実施風景





進化する「アルミ鋳物」

先進の砂型アルミ鋳造技術で未来を創造していきます

当社は、創業以来一貫して砂型鋳造によるアルミ鋳物を製造しており、その間、技術開発型企業を目指して様々な新しいモノづくりに挑戦してきました。独自技術の4本柱として①大型アルミ鋳物、②高品質砂型アルミ鋳物のポアレスキヤスト、③砂型低圧鋳造法、④新素材のアルミ複合材(MMC)とアルミ高剛性合金(MON.3)の難鋳造技術など、それら先進のモノづくり技術によって鋳物を進化させ、これからも未来を見つめた確かな技術と情熱をもって、日本産業の未来を創造し支えてまいります。



代表取締役社長
田島 正明

- 企業理念**
1. 私たちは挨拶を通じて、誠意と熱意を伝えます。
 2. 私たちは技能・技術を磨いて、業界の革新に努めます。
 3. 私たちは地域社会の一員として、環境保全に努めます。
 4. 私たちは家族を愛し仲間を信じて、感謝の心を伝えます。
 5. 我々は「モノづくりは、人づくり」を通じて、社員の「成長」と「豊かさ」を最大の喜びとします。

会社概要

社名 株式会社 田島軽金属
所在地 本社/工場
〒348-0064 埼玉県羽生市藤井上組字城沼1375
TEL 048-563-5221 FAX 048-563-4335
小松台工場
〒348-0038 埼玉県羽生市小松台2丁目705番地32
TEL 048-580-7743 FAX 048-580-7746
横浜営業所
〒222-0033 横浜市港北区新横浜3-7-18
第2上野ビル5F-529号
TEL 080-4802-5203
創業 昭和43年(1968)
資本金 40,000千円
代表取締役 田島正明
社員数 約90名(平成29年1月現在)
ホームページ <http://www.tac-casting.com>
(E-mail: tjm@tac-casting.com)
営業品目 アルミ鋳物、アルミ複合材鋳物、木型、
鋳型反転機、熱処理、表面処理(プラスト)、機械加工

沿革

昭和43年(1968) 創業(埼玉県川口地区)
昭和57年(1982) 有限会社田島軽金属鋳造所設立
平成2年(1990) 株式会社田島軽金属に社名変更
平成6年(1994) 現在地(埼玉県羽生市)に移転
平成8年(1996) MMC事業開始(旧セラックス㈱と共同)
平成11年(1999) 大型鋳物工場増設(第2工場)
平成16年(2004) MMC工場増設、大型熱処理炉導入(第3工場)
平成19年(2007) 日本鋳造協会より技術賞を受賞
平成20年(2008) 小松台工場稼働開始
(熱処理・表面処理(プラスト)、機械加工)
経産省「元気なモノ作り中小企業300社」に選定される
平成21年(2009) 埼玉県「彩の国工場」に指定される
平成23年(2011) 本社工場敷地拡張
平成24年(2012) エコアクション21認証取得
MMC工場増設(第4工場)
平成25年(2013) ISO9001取得
平成28年(2016) 砂型低圧鋳造量産ライン立ち上げ

主な製品及び事業

- アルミ鋳物製品
半導体/液晶/太陽電池製造装置部品、原動機部品(船舶、トラップ、自動車、発電機)、産業用ロボット部品、医療機器部品(X線CT装置、歯科医療機器)、鉄道車両部品(新幹線)、真空機器部品、大型プレス治具部品(自動車用、鉄道車輛用)、建築用アルミ鋳物部材、景観鋳物、航空宇宙関連部品、その他産業機械部品(鋳ぐるみヒーター/冷却プレート、大型ローラー、プーリー、モーター部品、電線金具ほか)、検査治具
- アルミ複合材(MMC)鋳物製品(SiCセラミックス含有)
半導体/液晶製造装置部品、各種検査装置部品、組立装置部品(チップマウントほか)、工作機械部品(プレス、レーザー、高速NC加工機ほか)、その他精密機械部品など
- 電動式鋳型反転機の製造販売 商品名「ユニバーサルハンガー」
双胴タイプ TUHシリーズ(最大荷重400kg~2,600kg) / 吊天秤タイプ TUHAシリーズ(最大荷重1,000kg~20,000kg)
- 熱処理加工
アルミ鋳物の熱処理(処理能力:大きざ約2.5m×3.5m、熱処理の種類:溶体化、焼鈍、焼焼)
- プラスト加工
サンドプラスト(投射材:アルミナ、けい砂) / ショットプラスト(投射材:SUS、設備:ハンガーショット、ドラムショット、テーブルショット)
- 機械加工
大型マシニングセンタ機械加工(加工能力:大きざ約2.2m×5m)
大型ターニングセンタ機械加工(加工能力:大きざφ2.2m)

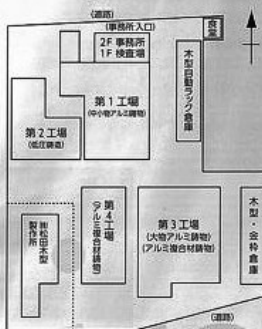
Total
Aluminum
Corporation **TAC**

FACTORY INTRODUCTION 工場紹介



大型鋳物鑄造ライン

真空電気溶解炉



本社／鑄造工場

(土地5,755㎡ 建物2,936㎡)

主な設備

- ・フラン有膜自硬性砂処理設備
- ・電動式鋳型反転機
- ・真空電気溶解炉
- ・連続式ガス溶解炉
- ・横動式ガス溶解炉
- ・低圧鑄造溶解炉
- ・浴湯清浄脱ガス装置
- ・移動式溶解保持炉
- ・ショットプラスト
- ・分光分析装置
- ・弾性率測定器
- ・デジタル顕微鏡
- ・CAD/CAEシステム
- ・3次元測定器(非接触)

小松台工場

(土地3833㎡ 建物1512㎡)

主な設備

- ・大型熱処理炉
- ・サンドブラスト設備
- ・大型マシニングセンタ
- ・大型ターニングセンタ
- ・CAD/CAMシステム
- ・プリネル硬度計
- ・X線検査装置
- ・ヘリウムリーク試験装置



大型熱処理炉

マシニングセンター

ACCESS MAP



本社へのアクセス

- お車の場合 東北自動車道 羽生により車で10分
- 電車の場合 東武伊勢崎線/秩父線 羽生駅より徒歩25分、タクシーで5分

INFORMATION



元気なモノ作り
中小企業300社
2008年度底に
選定されました



2009年
影の国指定工場に
認定されました



エコアクション21
認証・登録番号 0008117
2012年
エコアクション21
認証取得しました



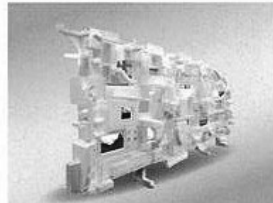
JQA-QMA14919

製品紹介

MAIN PRODUCTS

検査治具

アルミ鋳物をベースにした、自動車の検査治具を設計から完成品まで製造しています。



検査治具用ハツボウ型



アルミ検具鋳物素材
(1.8m×3.8m 1200kg)

半導体／液晶／太陽電池製造装置関連部品

携帯電話やパソコン、テレビ、太陽光発電に使われる半導体や液晶パネル、太陽電池などの製造装置の様々な鋳物部品を製造しています。



大型真空チャンバー
(1600×1600mm 500kg)



真空バルブケース
(50kg)



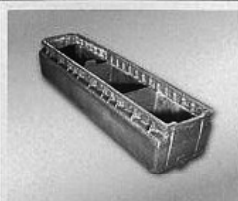
大型液晶製造装置部品
(1400kg)

原動機関連部品

大型船舶から自動車、発電機などのエンジンやミッション周りの様々な鋳物部品を製造しています。



ミッションケース (船用)
(500kg)



オイルパン (船用)
(長さ 3m)



機関部品 (船用)
(320kg)



スポーツカー用クラッチケース
(30kg)

医用機器部品

X線CT装置や歯科医療用機器など、健康を支える医療用機器分野にも当社の鋳物部品が使われています。



医療用X線CT部品
(外径 2 m, 370kg)



医療機器部品
(13kg)

宇宙航空関連、研究設備関連

ロケット部品加工用治具や人工衛星テスト装置部品、原子物理研究装置部品など、日本初、世界初の高度な鋳物づくり技術で先端産業を支えています。



部品加工用大型治具(ロケット)
(2000kg以上)



テスト装置部品(人工衛星)
(565kg)



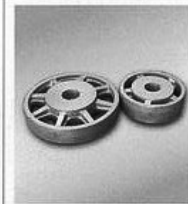
原子物理研究装置部品
(東海村JPARK施設) (770kg)

産業用機器関連、景観鋳物その他

ロボットや工作機械、その他一般産業機械、景観鋳物や屋外アート作品まで、あらゆる分野に当社の鋳造技術が生かされています。



ロボットアーム



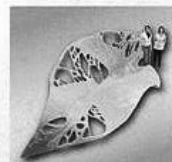
プーリー



アルミシェード



鋳物銘板



枯葉オブジェ 7.0m



屋外アート(名古屋駅前)

電動式鋳型反転機「ユニバーサルハンガー」

三菱重工業㈱と共同開発した電動式鋳型反転機「ユニバーサルハンガー」を製造販売しています。抜型・反転・型合わせの3工程に対応したこの反転機により、従来の造型作業を効率2倍にアップさせることが可能となりました。当社工場の全てのラインに1tから20tタイプまでの各種電動式反転機を完備し、安全かつ高効率の鋳物づくりにその力を遺憾なく発揮しています。



双胴タイプTUHシリーズ(最大荷重2,600kg)



吊天秤タイプTUHAシリーズ(最大荷重20,000kg)



小型(800kg)タイプもあり

電動式鋳型反転機「ユニバーサルハンガー」

双胴タイプ電動式鋳型反転機 TUH シリーズ
(既存のガーターや支柱等に設置して使用します)

型式	最大荷重	巻上電動機容量
TUH-05	400kg	1kW
TUH-01	900kg	1.4kW
TUH-20	1,800kg	3kW
TUH-28	2,600kg	3kW

吊天秤タイプ電動式鋳型反転機 TUHA シリーズ
(既存のクレーンに吊り下げて使用します)

型式	最大荷重	電動機容量
TUHA-10	1,000kg	1.2kW
TUHA-30	3,000kg	2.3kW
TUHA-50	5,000kg	4kW

(10,000kg～20,000kgは都度見積)

技術紹介 TECHNOLOGY

① 大型アルミ鋳物技術

大型アルミ鋳物では業界トップクラスの技術と設備

豊富な経験とノウハウ及び独自開発技術で、2トンの超の大物アルミ鋳物を製造しています



自社開発の大型鋳型反転機による
大型アルミ鋳物の鋳造



自定式大型電動台車式鋳造ライン



超大型鋳物の例（直径3m以上）
（2000kg以上）



液晶製造装置部品
（1650kg）



プレス製品検査用治具
（1400kg）



液晶製造装置部品



ロケット部品加工用治具

② ポアレスキヤスト技術

進化した鋳物「ポアレスキヤスト(PLC)」でアルミ鋳物の用途拡大 ポアレスキヤスト(高品質砂型アルミ鋳物)で実現します!

アルミ圧延材削出し品の鋳物化(真空/気密部品、高信頼性部品等)
ステンレスやアルミ溶接構造品をアルミ鋳物で一体化

- ポアレスキヤスト(PLC)とは——
高周波押湯加熱システム新技術の開発、また方案技術や材料技術などの様々な要素技術の開発と高度化を通して、砂型アルミ鋳物の鋳造欠陥を極小化する鋳造技術を確立しました。この技術によって作られた高品質砂型アルミ鋳物がポアレスキヤストです。

- 特徴と用途——
ポアレスキヤストは従来鋳物に比べ内部品質が大幅に向上したことで、これまで適用が難しかった高気密部品や高信頼性部品などへの新しい用途が広がりました。
ポアレスキヤストは真空チャンバーや真空ポンプなどの真空部品、また産業機械の重要部品などに使われ、従来は圧延材の削出しや溶接構造などで作られていた部材からの置き換えなども可能になりました。



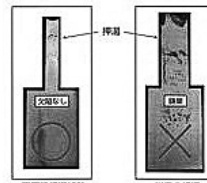
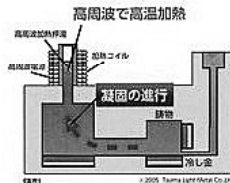
新技術 高周波押湯加熱システム鋳造法の開発

◆押湯を高周波で強制加熱 ⇒ 押湯効果が飛躍的に向上

<効果> ①鋳巣欠陥の防止(品質向上) ②歩留向上、仕上げ工数減(コスト低減)



高周波押湯加熱システムによる鋳造プロセス
共同開発：日精冶金株式会社、ダイハツグループ、第一高周波工業（特許出願中）



③ 砂型低圧鑄造技術

砂型低圧鑄造で欠陥減少

成形性、形状精度の向上

「従来技術」砂型重力鑄造法

従来の鑄造法
アルミ基複合材澆湯を、砂型へ重力により注湯し鑄造する

- 重力落下による注湯方法の問題点
⇒ 気泡欠陥の発生、成形性、形状精度が劣る
- 鑄造不良、品質のバラツキ
- 機械的性質（強度、剛性等）の不足
- 鑄造方案が複雑、材料歩留が低い
- ◆ 従来の砂型重力鑄造ではサイクルが長く生産性が低い

「新技術」ハイブリッド砂型低圧鑄造法

新しい鑄造法
低圧鑄造原理と高周波加熱技術を利用して、アルミ基複合材澆湯を、砂型へ空気加圧注湯し、鑄造性及び生産性良く鑄造する

- 空気加圧による注湯で鑄造性を改善
⇒ 欠陥減少、成形性、形状精度の向上
- 鑄造性改善による品質向上と安定
- 鑄物の緻密性向上による機械的性質の向上 [強度、弾性率]
- 鑄造方案がシンプルで材料歩留が高い
- ◆ 新鑄造プロセスでは連続鑄造ライン化で生産性が大幅向上

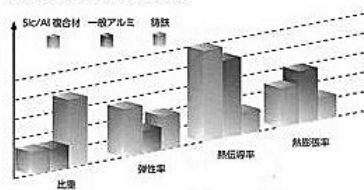
④ アルミ基複合材・アルミ高剛性合金鑄造技術

アルミ基複合材 (MMC) 鑄物

不可能を可能にする夢の新素材
アルミ並みの軽さで鑄鉄以上の剛性!

- SiC / アルミ複合材 (MMC) 鑄物とは
アルミニウム合金の中にSiCセラミックス粒子を均一に分散させたSiC / アルミ複合材の高剛性鑄物です。(MMC: Metal Matrix Composites)
砂型鑄造による重力鑄造法及び新技術「ハイブリッド砂型低圧鑄造法」により製造します。重力鑄造では、SiC含有率(体積)は15~30%、新技術「ハイブリッド砂型低圧鑄造法」では40%以上の含有率まで可能です。
- 主な特徴
・ 比重、熱膨張はアルミと同等で熱膨張はアルミの2/3、剛性はアルミの2倍以上で鑄鉄以上と、非常に優れた特性を持っています。
・ 鑄造法で製造するための大型複雑形状品(500kg以上)の製作が可能です。
- 主な用途
軽量で高剛性が必要とする(たわみや変形が少ない、あるいは高速で移動・停止も必要とする(慣性が小さい)トップマウンタや高速プレスなどの精密機械や検査機器部品また液晶や半導体製造装置分野の各種部品などに使われています。

他材質との主な特性比較例



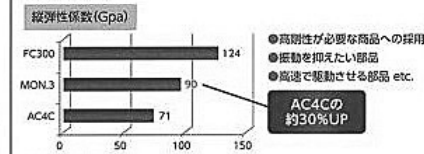
アルミ複合材鑄物 SiC体積含有率	密度 (g/cm ³)	弾性率 (GPa)	熱膨張率 (×10 ⁻⁶ /K)	熱伝導率 (W/m·K)
SiC25%	2.75	116	15.3	—
SiC30%	2.78	125	14.4	150
SiC40%	2.83	155	12.6	154

(数値は参考値です)

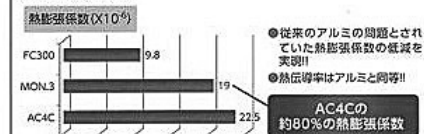
アルミ合金新素材 (MON.3) 鑄物

I. 高剛性

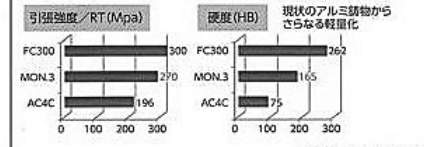
従来のアルミ材料では実現できなかった高い縦弾性係数を有しています。



II. 低熱膨張



III. 高強度



株式会社 田島軽金属
TAJIMA LIGHT METAL CO.,LTD.

本社/工場

〒348-0064 埼玉県羽生市藤井上組字城沼1375
TEL 048-563-5221 FAX 048-563-4335

小松台工場

〒348-0038 埼玉県羽生市小松台2丁目705番地32
TEL 048-580-7743 FAX 048-580-7746

<http://www.tac-casting.com>

(2016.12.作成)

平成 30 年 9 月 25 日

近隣区域の皆様へ

株式会社田島軽金属
代表取締役 田島正明

田島軽金属 工場見学会および
バーベキュー大会開催のご案内

常日頃より近隣区域の皆様には当社の業務につきましてご理解とご協力をいただき厚くお礼申し上げます。

さて、このたび当社社内行事として開催しております標記バーベキュー大会の時期を迎え、来る 10 月 20 日に下記のとおり開催することとなりました。

当社といたしましては出来る限り近隣区域の皆様と交流を深める機会をつくりたいと考えております。

皆様にお楽しみいただける充実した内容でお待ちしておりますので、是非ご家族お揃いでお気軽にお越しくださいますようご案内申し上げます。

記

開催日時 10 月 20 日（土） 午前 11 時 30 分～午後 1 時 30 分

スケジュール 11:30～12:00 工場見学会
12:00～13:30 バーベキュー大会

*工場敷地内で開催のため雨天でも決行します。
ご都合の良い時間にお越しください。

*ご不明の点は、総務部（ ）までお問合せください。
電話 048-563-5221