



No. 309 テーマ

油漏れにおける対応時間の短縮

会社・事業所名 (フリガナ) カブシキカイシャ アイシン・コラボ セキュリティィ セキュリティィグループ 発表者名 (フリガナ) 竹ダ ジュンヤ
株式会社アイシン・コラボ セキュリティ部 セキュリティィG 池田 純也

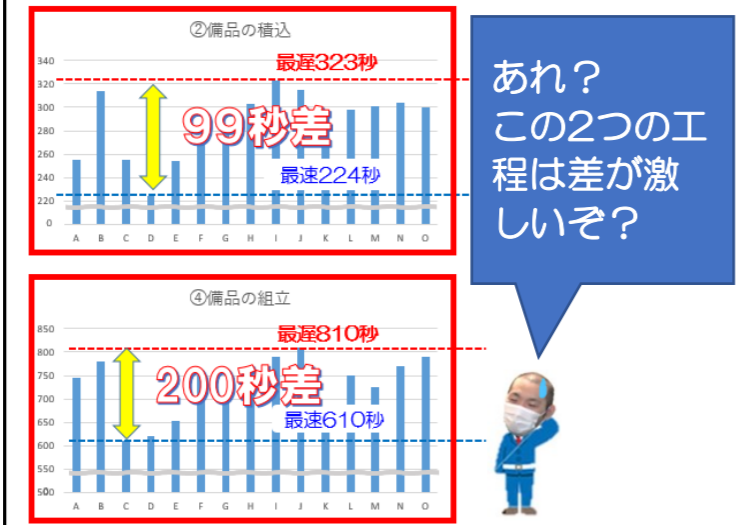
会社紹介	サークル紹介	職場紹介
 <p>私たちは 警備員</p> <p>会社名はアイシンコラボです。愛知県刈谷市に本社を置く人材派遣やセキュリティなどサービス業を主軸とした会社。私たちは警備部門に所属しています。</p>	 <p>ワイルド・ボア サークル</p> <p>サークル名のワイルド・ボアとはイノシシのこと。問題に向かって突き進む「猪突猛進」をイメージして名付けられました。メンバーは17名。みな仲が良く個性豊か。今回の活動ではBゾーンを目指します。</p>	 <p>アイシン岡崎東工場</p> <p>私たちが守っているのは、親会社である「アイシン」の岡崎東工場。愛知県岡崎市の人と自然が共存する場所にあり世界に活躍する工場。肌で四季が感じられ、多くの動物が出没する土地です。</p>

テーマ選定【1/3】	テーマ選定【2/3】	テーマ選定【3/3】
 <p>逆算 欠点 背景無視 脱却</p> <p>テーマ選定 変形マトリクス表</p> <p>テーマ選定は例年の方法を変更。逆算・背景無視という今までの欠点を、独自の「テーマ選定変形マトリクス表」などで克服。社会・客先・自社・サークルの共通の問題を洗い出した結果、</p>	<p>仮テーマ名 「調整池への油漏れ」に関する活動</p> <p>「調整池への油漏れ対応」にテーマを仮決定しました。(のちに管理特性を話し合ってからテーマを本決定) 社会から求められているSDGsも踏まえたテーマに辿り着き我々は色めき立ちます。</p>	<p>21年6月 河川手前まで油が…</p>  <p>平和ボケしてる場合じゃねえ!</p> <p>そうです。 22年6月に私たちが経験した油漏れ事案は、幸い河川手前の調整池で油を食い止めたのですが、自分たちが平和ボケしていたことを思い知るきっかけともなったのです。</p>

現状把握【1/3】	
	<p>現状把握では油漏れ対応における「全員の」「工程ごとの」「対応時間」を計測。 今回は活動期間を鑑みて、初動の4工程に的を絞って改善していきます。 いざ調査を開始すると、ありのままの現実が見えてきました。</p>

QCサークル紹介	サークル名 (フリガナ)		発表形式	
	ワイルド・ボアサークル (ワイルド・ボア)		OHP・プロジェクト	
本部登録番号		サークル結成年月	2011年 4月	
メンバー構成	17名	会合は就業時間	内・外・両方	
平均年齢	49歳 (最高 64歳、最低 35歳)	月あたりの会合回数	1回	
テーマ暦	本テーマで 4件目 社外発表 2件目	1回あたりの会合時間	1時間	
本テーマの活動期間	2022年 03月 ~ 2022年 10月	本テーマの会合回数	8回	
発表者の所属	セキュリティ部 セキュリティ室 セキュリティ第1G 第3T 岡崎東警備		勤続	6年

現状把握【2 / 3】 現状把握【3 / 3】 目標設定【1 / 4】



あれ？
この2つの工程は差が激しいぞ？



2つの工程で99秒と200秒の差があることが分かった

ゲリラ豪雨の流速は3m/s以上とも言われている
1秒間で3m かる

299秒の差ということは・・・
897mも油が流れる

897mって・・・
ナゴヤドーム約5個分

あんまり行っちゃった！

これはヤバい！

根拠になる「基準」はあるか？

何分以内という基準はない

岡崎東は人と自然が共存

油が流れ出たら

魚は 農作物は 人は・・・
その先は・・・

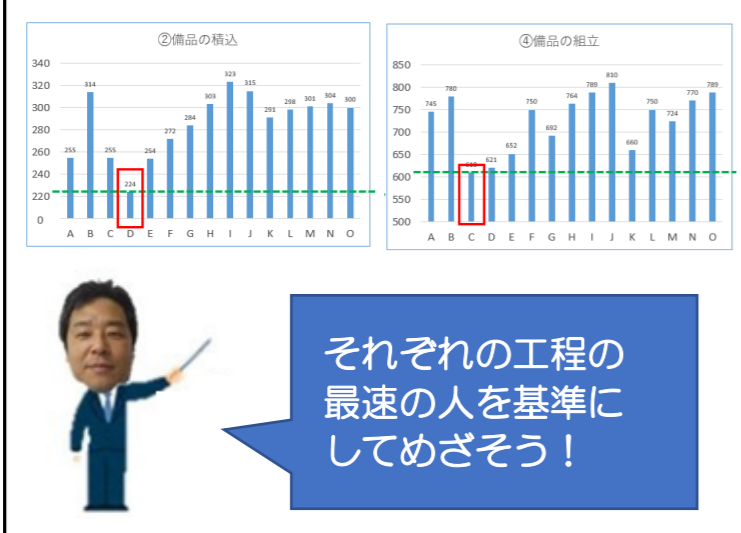
目指すは「最速」

全員のデータをグラフに見えてきたことがありました。それは①～④の工程のうち、①③には時間に差がないのに、②の「備品積込」と④の「備品組立」の工程は、最も速い人と遅い人でそれぞれ99秒と200秒の差があるということでした。

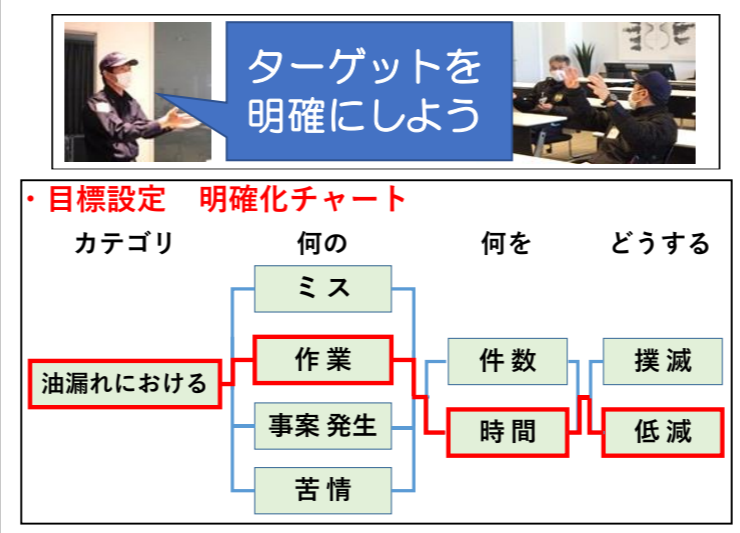
ふたつの工程で99秒と200秒の差がある。ゲリラ豪雨の流速は秒速3mとも言われています。つまり最速・最遅で299秒の差は... 897mも油が流れてしまうということです。これはナゴヤドーム5個分の距離に相当する距離。はっきり言ってこの差はヤバいです。

油漏れ対応に何分以内という基準はありません。岡崎東は人と自然が共存する場所。もし油が流れ出たら。川の魚は。川から水を引く農作物は。そこで暮らす人は。その先は... 私達の目標が見えてきました。基準がないなら、目指すは最速です。

目標設定【2 / 4】



目標設定【3 / 4】



目標設定【4 / 4】

テーマ名正式決定

油漏れにおける対応時間の短縮

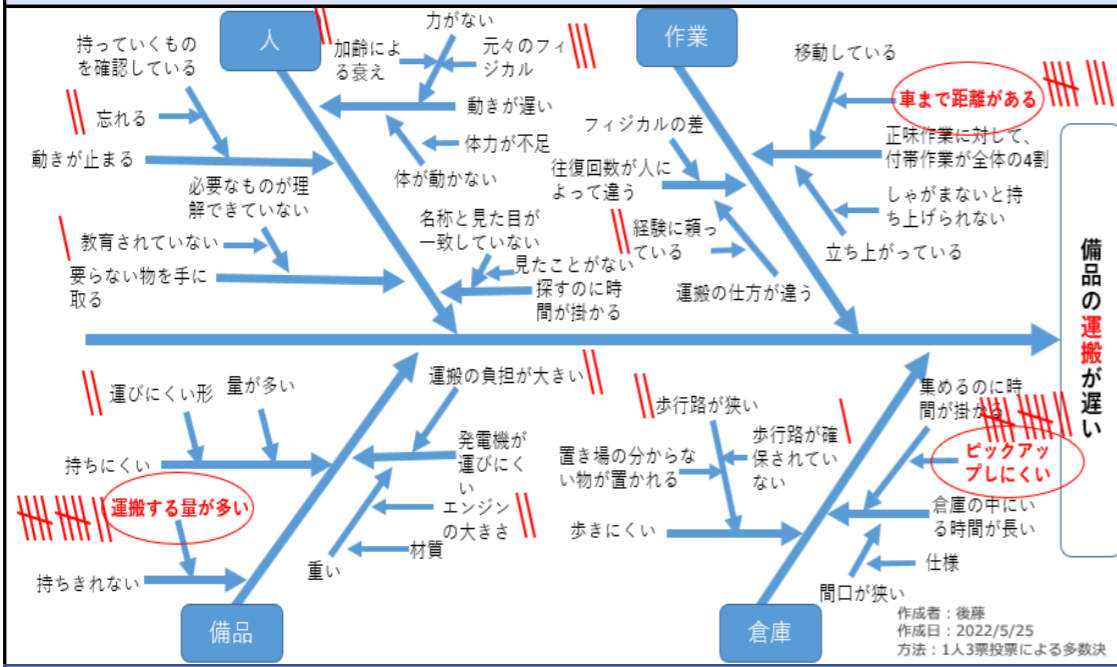
目標
9月末までに
備品積込と 備品組立の 作業時間を
224秒 610秒 にする

では「最速」とは一体何でしょう。私達はそれを現状把握から見つけました。それぞれの工程での最速の人を目指します。②の備品積込ではDさん。④の備品組立ではCさん。この二人のタイムを目指します。

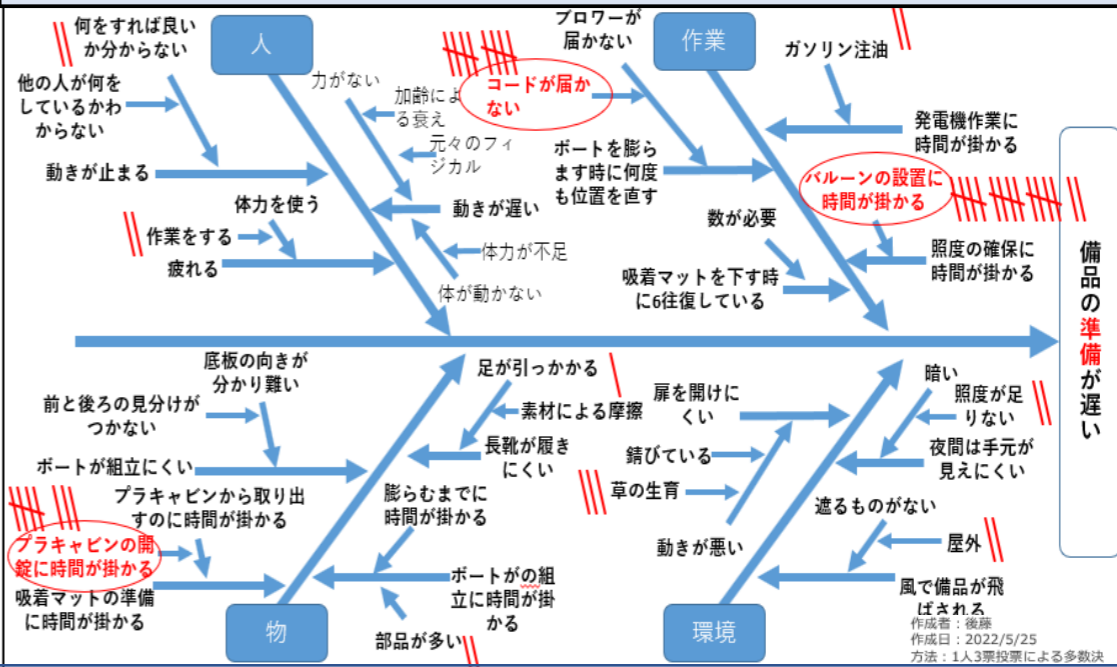
ここでミーティングを開き、活動のターゲットを全員で確認。認識を共有するためのツールとして、サークル独自の「目標設定 明確化チャート」を採用し「油漏れにおける」「作業の」「時間を」「低減」と全員が同じ目的地を一点に見つめました。

さあ。いよいよ正式なテーマ名が「油漏れにおける対応時間の短縮」に決定。9月末までに。備品積込の作業時間を224秒。備品組立の作業時間を610秒。具体的数値ををこのように決めました。

備品の運搬編 要因解析



備品の準備編 要因解析



続いては要因解析。この問題の要因。それを浮き彫りにするためここでは特性要因図を使いました。今回、2つの作業工程に問題がありましたので、要因図も2つです。「備品の運搬が遅い」と「備品の準備が遅い」について、メンバー1人につき3票。これを真因だと思ふものに投じました。投票の結果、8票以上を投じられた要因を真因と定め、次のページより対策を練っています。

対策立案（備品積込編）					対策立案（備品準備編）										
真因：備品の運搬量が多い					真因：バルーン設置に時間が掛かる										
運搬量には減らす	物を変える	小さな備品採用	備品の変更	◎	○	△	6	設置時間を短縮するには	照明を変える	簡単な代用品にする	サーチライトを代用	○	○	○	6
	使用量を変える	最低限だけ運ぶ	運搬量見直し	◎	○	○	7		作業を変える	組付け数を減らす	予め組付ける	◎	△	△	5
	運搬要否を見直す	最小限だけ倉庫に残す	運搬備品の最適化	◎	◎	◎	9		電源を変える	現地に電源流用	現地に照明器具を設置	◎	◎	△	7
真因：備品がピックアップしにくい					真因：プロワーカーのコードが届かない										
簡単にピックアップするには	人の能力を上げる	物の配置を覚える	訓練をする	◎	△	◎	7	コードの縛りをなくするには	他の電源に対応させる	補助機の購入	コンバータ購入	○	○	○	6
	確認しやすくする	確認ツールの改善	備品一覧表とリンク	◎	○	◎	8		電源に頼らない	本体に電力を持たす	バッテリー式に変更	○	◎	△	6
	環境を改善する	置き方を変える	レイアウトを変える	◎	◎	◎	9		電源を自由にする	電源の選択肢を増やす	汎用性の高いプロワーカー変更	○	◎	○	7
真因：車まで距離がある					真因：プラキャビン解錠に時間が掛かる										
車までの距離をなくすには	距離を近づける	倉庫と車を近づける	車を横付けする	◎	◎	◎	9	解錠時間を短縮するには	鍵を不要にする	ダイヤル式に変更	○	○	○	6	
			常時車に積む	◎	◎	△	8		鍵を開けやすくする	鍵の種類を減らす	同じ鍵にする	○	◎	○	7
	作業自体なくす	積込まない	調整池に倉庫を作る	△	◎	△	5		鍵を見つけやすく	印で見分ける	◎	△	○	6	

メンバーが知恵と思考を寄せ合い「備品積込編」「備品準備編」でそれぞれ3つずつの対策を立案。

ここでは系統図を使用しました。

備品積込の対策は①運搬備品の最適化 ②レイアウト変更 ③車の横付け の3つ。

備品準備の対策は④現地に照明設備の設置 ②汎用性の高いプロワーカーに変更 ③鍵を集約し同じにする。以上です。

対策実施の前に	対策実施 備品積込編【1/5】	対策実施 備品積込編【2/5】
  <p>思いは同じ！ 活動が大きな輪に</p>	 <p>本当に必要？</p>  <p>絞り込もう！</p>	 <p>凝縮できた！</p>  <p>約61%減！</p> <p>やった！ 運搬量が激減</p>
<p>と、対策実施には工場側の承諾が必要でした。私たちの熱い思いを込めた提案書を見た工場側がなんと逆に協力を申し出てくださいましたのです。当然ですが工場側も油漏れに対する思いは同じだったのです。経費の掛かる提案は後日回答となりましたが、活動が大きな輪に拡大していきます。</p>	<p>さあ対策実施。真因1は「運搬量が多い」。これへの対策は「運搬備品の最適化」です。対策は3ステップで進めます。まず「本当に運搬が必要な備品かどうかの選別」がステップ1。その選別した備品をさらに「倉庫でしか保管できない物」に絞り込んだのがステップ2です。</p>	<p>この2つのステップで「どうしても運搬が必要な物」だけに絞り込んだ私たち。最終ステップでは、その中で「細々として運びにくい備品」を、メンバーの人脈を活かして調達した衣装ケースに収納。これらの対策で運搬量が当初に比べて約61%も減少しました。</p>
対策実施 備品積込編【3/5】	対策実施 備品積込編【4/5】	対策実施 備品積込編【5/5】
 <p>倉庫の5S</p>  <p>運びやすっ！</p>	 <p>探す手間なし</p>  <p>合格</p> <p>よし！ 迷わないゾ</p>	 <p>合格</p> <p>運搬距離短縮 成功！</p> <p>これで積込編の対策完了！</p>
<p>真因2は「備品がピックアップしにくい」。この対策は「レイアウトを変更」です。まず倉庫をまっさらに片づけました。ここでは工場側と一緒に、連携もバッチリ！次に綺麗になった倉庫の床にテープを引き、歩行動線を確保。</p>	<p>そしてピックアップをやりやすくしていた「リストを見る」「探す」の動作は、油漏れ備品の専用棚を作ったことで解消。そして最後の仕上げは備品の床置きを廃止。効率だけでなく安全面を両立してこそ！メンバーの笑顔が止まりません。</p>	<p>真因3「車まで距離がある」の対策はズバリ「車の横付け」です。対策前の運搬距離は13m。倉庫に車を横付けにできないだろうか。車の進入路面に目印線を引き、誘導員をつける。これで運搬距離は2mに！さあこれで積込編の対策が完了です。</p>

ワイボア ニュース速報

しかし照明設置は活動期間内に間に合わないことが判明しました

工場側が回答

速報
警備室の提案通る

と、ここでニュースが飛び込んできました。客先よりすべての提案を承諾するとの回答。よし備品組立編の対策が進められるぞと沸き立った私達でしたが「照明設置」は予算の都合で来期になってしまうことが判明。ここで活動が行き詰まることに。

ブルーライトの代わりに

照明設置の願いは叶わず...

ならば2の矢を撃とう！

対策案	コスト	効果	実現性	評価
サーチライトを照明にする	○	○	○	6
予め組付けておく	◎	△	△	5
現地に照明器具を設置	◎	◎	△	7

代替案

夜間の照度確保のブルーライト。ネックは重くて組立が複雑なこと。それを回避するための策が照明設備だったのに。でも、来期まで寝て待つような私達ではありません。対策立案表をもう一度引っ張り出し、2位だった案にスポットを当てました。

サーチライトを代用して照明にする

・サーチライト 検証内容

- パターン1：地面直置き
- パターン2：フェンス吊り下げ
- パターン3：ビニール傘による光の拡散
- パターン4：液体による光の拡散

(元々あった備品)

	パターン1	パターン2	パターン3	パターン4
作業				
視認性	△	◎	○	△
作業性	◎	◎	○	△
照射範囲	△	◎	◎	○
評価	5	9	7	5

その案とは。そう、サーチライトを活用することでした。何とか作業用照明にできないか。試行錯誤を繰り返し、視認性・作業性・照射範囲の検証を何度も繰り返しました。結果、高い位置にサーチライトを固定する方法に辿り着いた私達。さらに勢いづきます。

対策実施 備品準備編【3/3】

作業性アップ

4m **合格**

鍵を統一した

合格

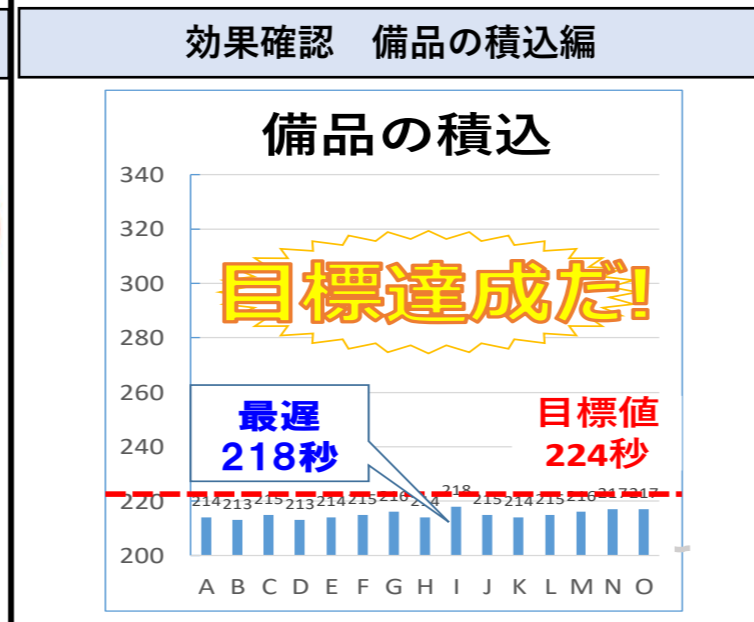
さあ組立編も対策完了！

真因5「プロワの電源位置の問題」は「プロワの変更」。

真因6「現地プラキャビンの解錠に時間が掛かる」は「同じ錠に変更する」。

以上ですべての対策が完了。

いよいよ効果確認へと駒を進めます！



さあ効果確認の結果はどうでしょうか。備品積込では全員が224秒以下を達成。やりました！目標達成です。工場側の協力。メンバーのアイデア。手を取り合い、知恵を寄せ合った。すべてが実を結んだその瞬間がここにやってきたのです。



「備品組立」についても全員が610秒の目標を達成！一度は止まりかけた車輪。それを2の矢3の矢の精神でみんなが進めた結果です。本当に最高の結果となりました。この結果を風化させないためにも。

標準化

目的	責任	時期	内容	どうする
作業が滞りなく進むため	現場	活動中	作業方法を統一する	実施する
ガイドラインが読めず混乱するため	現場	活動中	ガイドラインをわかりやすく作成する	実施する
一次備品を確実に持ち出すため	現場	活動中	現場での持ち出し方法を統一する	実施する
二次備品の在庫を把握するため	現場	活動中	二次備品の在庫状況を把握する	実施する
現場での作業効率を向上させるため	現場	活動中	作業効率を向上させる方法を検討する	実施する
現場での作業安全を確保するため	現場	活動中	現場での作業安全を確保する対策を検討する	実施する
現場での作業負担を軽減するため	現場	活動中	現場での作業負担を軽減する対策を検討する	実施する
現場での作業環境を改善するため	現場	活動中	現場での作業環境を改善する対策を検討する	実施する
現場での作業効率を向上させるため	現場	活動中	現場での作業効率を向上させる方法を検討する	実施する
現場での作業安全を確保するため	現場	活動中	現場での作業安全を確保する対策を検討する	実施する
現場での作業負担を軽減するため	現場	活動中	現場での作業負担を軽減する対策を検討する	実施する
現場での作業環境を改善するため	現場	活動中	現場での作業環境を改善する対策を検討する	実施する

14のルール

収穫の多い活動でした

標準化として私たちは14のルールを定めました。これは現在で継続しています。また、活動を通じてサークルレベルはBゾーンに到達しました。学びと貢献。自だけでなく他のためまでを考えた活動は、多くの実りとなったのです。

まとめ【1/2】

動き続けた

この10か月

今回の活動を振り返ると。重ねた話し合いと検討。諦めずに繰り返した検証。倉庫に居た時間。そして何度も往復した道のり。客先に届けた思い。この結果を得るまでの道のりは、決して楽なものではありませんでした。

まとめ【2/2】

私達は前進を続けます

ありがとうございました

でもいつか。私たちはこう言われたいのです。「アイシンの警備員は鉄壁。彼らがいれば河川へ油は出ることはない」。目指すべき場所に向け、私たちは前進を続けます。以上が私たちの活動のすべてです。ありがとうございました。