

SDGs 経営の取り組み事例

安田産業株式会社
地球環境室 安田義崇

今日のメインテーマ

矢印の向かう先を23.4度傾ける

目次

- 自己紹介
- 2017年から2019年までの取組み
- 2019年からこれまでの取組み
- 2031年以降に残したいものを想像する
- 廃棄物のもつ特徴とは？
- コロナ禍はどんな様子で
- 新しい3つの“R”
- 安田産業グループ向かう2031年
- 質疑

企業紹介

安田産業グループ

本 社 京都市伏見区

従業員数 300名

主な業務 廃棄物処理業、資源物の製造、水耕栽培事業等



SDGs の取組み (2017年—2019年)

目指しているのは、「持続可能な社会」 SDGsへの取組み

世界に目を向けると、気候変動、自然災害、生物多様性、紛争、格差の是正など、さまざまな課題に直面しています。

SDGsは、すべての国において、個人、家庭、自治体、企業、NPOなどが幅広く参画して取り組んでいく目標です。

発展途上国のみならず、先進国自身が取り組むユニバーサル(普遍的)なものであり、安田産業グループも積極的に取り組みます。

2015年9月の国連サミットにおいて、こうした地球規模の課題に対し、誰ひとり取り残さないことを理念として、全世界で取り組む17の国際目標と169の行動目標が全会一致で採択されました。



水素自動車「MIRAI」を導入致しました。燃料としてガソリンではなく水素で作った電気を使用する事により、走行中のCO2排出ゼロを実現する、とてもクリーンな車両です。SDGsの項目である7の「エネルギーをみんなにそしてクリーンに」や11の「住み続けられるまちづくり」等に当てはまり、実業家として活躍しています。



人口減少を含むあらゆる危機に備え克服し、京都創生、SDGs、レジリエンシティ(しなやかに強く、持続可能な魅力ある京都)の達成に、「ひとごと」ではなく、「自分ごと」、「みんなごと」として取り組んでまいります。



実際の取組みとねらい

安田産業グループがコミット(約束)する取組み 2



- 5.a 女性に対し、経済的資源に対する同等の権利、並びに各国法に従い、オーナーシップ及び土地その他の財産、金融サービス、相続財産、天然資源に対するアクセスを与えるための改革に着手する。
- 5.b 女性の能力強化促進のため、ICTをはじめとする実現技術の活用を強化する。



安田産業グループでは、ICT・IOT・AI等の先端技術を取り入れたシステム構築に女性の人材を積極的に活用し、目標達成をコミットします。

安田産業グループがコミット(約束)する取組み1



7.2：2030年までに、世界のエネルギーミックスにおける再生可能エネルギーの割合を大幅に拡大させる。

7.3：2030年までに、世界全体のエネルギー効率の改善率を倍増させる。

安田産業グループでは、2つの工場で廃棄物として排出された物からリサイクルし、バイオマスボイラーで利用可能な燃料(RPF)を製造しております。2030年の目標達成へ向け、生産出荷量の増加、それに伴い国内のみならず、世界で再生可能エネルギーの割合を拡大させると事をコミットします。

現在、グループ内施設において、RPF平均1420t/月、燃料チップは平均950t/月を生産しており、2030年までに施設の増強・増設を行い、約3倍のRPF平均4200t/月、燃料チップ平均2800t/月を目指し、化石燃料に頼らない循環型社会の実現を目指します。



「RPF」とは Refuse Paper&Plastic Fuel の略称であり、主に産業系廃棄物のうち、マテリアルリサイクルが困難な古紙及び廃プラスチック類を主原料とした固形燃料です。生成された RPF は、石油や石炭等、化石燃料の代替燃料として再利用されます。

木質バイオマスとは、伐採された樹木や、造材時に発生した枝などの林地残材や製材工場や住宅の解体材などから生成される物で、主に燃料として再利用されます。

従来、廃棄物として処分される住宅解体材や工場から発生する残材等から生成されるので、廃棄物発生の抑制に繋がります。

また、木質バイオマス燃料として使用する事で、二酸化炭素の排出を抑制し、地球温暖化の防止へ繋がる等のメリットがあり、新たな国産のエネルギー源として期待されています。

安田産業グループがコミット(約束)する取組み 3

8 働きがいも
経済成長も



- 8.2 高付加価値セクターや労働集約型セクターに重点を置くことなどにより、多様化、技術向上及びイノベーションを通じた高いレベルの経済生産性を達成する。
- 8.4 2030年までに、世界の消費と生産における資源効率を漸進的に改善させ、先進国主導の下、持続可能な消費と生産に関する10年計画枠組みに従い、経済成長と環境悪化の分断を図る。
- 8.8 移住労働者、特に女性の移住労働者や不安定な雇用状態にある労働者など、すべての労働者の権利を保護し、安全・安心な労働環境を促進する。

安田産業グループでは、施設の選別機に最新の**光学選別ライン**を導入し、選別作業の簡易化による生産効率とライン能力の向上、それによる作業員の削減を実現しました。

また、**AI搭載型配車システムの導入**により、今まで人の手で行っていた配車・配送ルート最適化を自動で行う事で、業務の効率化・省人化・走行車両の減少を実現し、地球環境にやさしいだけでなく、働きがいのある環境作りの実現を目指します。



拠点配車の導入 (トラック & ドロップ)

安田産業グループがコミット(約束)する取組み4

12 つくる責任
つかう責任



- 12.2 2030年までに天然資源の持続可能な管理及び効率的な利用を達成する。
- 12.3 2030年までに小売・消費レベルにおける世界全体の一人当たりの食料の廃棄を半減させ、収穫後損失などの生産・サプライチェーンにおける食品ロスを減少させる。
- 12.5 2030年までに、廃棄物の発生防止、削減、再生利用及び再利用により、廃棄物の発生を大幅に削減する。
- 12.8 2030年までに、人々があらゆる場所において、持続可能な開発及び自然と調和したライフスタイルに関する情報と意識を持つようにする。
- 12.a 開発途上国に対し、より持続可能な消費・生産形態の促進のための科学的・技術的能力の強化を支援する。



これまで社内稟議や共有の書類等、紙媒体で使用していた物をクラウド上で管理・運用するようにしました。
また、社内会議等にインタラクティブホワイトボード導入による**ペーパーレス化**を実現し、紙の使用量削減をコミットします。
水耕栽培で製造される野菜は出荷予定を元に徹底した製造管理をすることで**余剰生産ゼロ**を目指しています。
また、社内販売を行うことで**食品ロスゼロ**に貢献しています。

LINE公式アプリとオンラインショップ



OWL おいしいはうれしい
#産直アウル



安田産業グループがコミット(約束)する取組み5

11 住み続けられる
まちづくりを



12 つくる責任
つかう責任



14 海の豊かさを
守ろう



安田産業グループは、**祇園祭ごみゼロ大作戦**に協賛しております。

11.6 2030年までに、大気及び一般ならびにその他の廃棄物の管理に特別な注意を払うことによるものを含め、都市の一人当りの環境上の悪影響を軽減する。

12.4 2020年までに、合意された国際的な枠組みに従い、製品ライフサイクルを通じ、環境上適正な化学物質や全ての廃棄物の管理を実現し、人の健康や環境への悪影響を最小化するため、化学物質や廃棄物の大気、水、土壌への放出を大幅に削減する。

14.1 2025年までに、海洋ごみや富栄養化を含む、特に陸上活動による汚染など、あらゆる種類の海洋汚染を防止し、大幅に削減する。

<https://www.gion-gomizero.jp/>

これまでお祭りで使用される容器はsingle-useされていました。リユース容器を導入することで全体の廃棄物量を削減しています。



実際の取組みとねらい

Kyoto Times

The screenshot shows the homepage of the 'SDGs KYOTO TIMES' website. At the top, there is a navigation bar with a hamburger menu on the left, the text '京都から世界にSDGsを届ける発信プラットフォーム SDGs KYOTO TIMES', and the 'SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS' logo on the right. Below the navigation bar, a 'SERIES' section is titled 'SDGsを伝える、行動する連続コンテンツがぞくぞく'. It features three main event cards: 1. '京都・里山 親子でめぐる伝統文化体験教室' (Kyoto・Ryusan Family-friendly Traditional Culture Experience Class) for August 27th, with a '参加無料' (Free participation) badge. 2. 'みんなの食ロス革命' (Everyone's Food Waste Revolution). 3. 'みんなのプラ・イデオ革命' (Everyone's Plastic/IDeo Revolution). Below these are smaller banners for '第5回 京都大学 "SDGsシンポジウム 持続可能性の自分ごと化"' (5th Kyoto University 'SDGs Symposium: Making Sustainability My Own Thing') and 'KYOTO SDGs GAME SHOW'. The bottom of the page features the '京都超SDGs コンソーシアム' (Kyoto Super SDGs Consortium) logo and a grid of partner logos including Kyoto University, Kyoto City, Ricoh, Yasuda Sangyo Group, JT, SoftBank, Economet, Sanyo Chemical, Seven & I, McDonald's, Eppico, Kureha, Daiwa Lease, Takara Leben, Mizkan, Zojirushi, The Adecco Group, Tokai Group, and Eco-kyoto.



得られた結果

- 従業員がSDGsとは？を理解した。
— 期間、目標、169の地域、176のターゲット
- 社外向けに、単に廃棄物運搬業はなく、SDGs経営企業として認知
— 小学校・大学・取引先企業とSDGs事業を共創するように

廃棄物の基礎

新しい3つの「R」

「不確実性」という1つの特徴

いつ

どこから

だれが

なにを

どれだけ

どのように

これらの「不確実性」が廃棄物の特徴の1つと思っている

廃棄物の大別

家庭系廃棄物と事業系廃棄物

一般廃棄物と産業廃棄物

それぞれ違う特徴を持ち、違う仕組みで回収されている。

→コロナ禍において、全く違う状況になった。

2020年4月を振り返って

- ・ 家庭系廃棄物
回収量20%増
業務負担量増
- ・ 事業系廃棄物
休業要請を受けて、回収先が減少
業務負担は変わらず。。

休業要請を受けての推移



新法案施行の話題

政府が検討中の新法案「プラスチック資源循環促進法案」
概要が2021年1月15日にリリースされた。

ストローをはじめるとする使い捨てプラ製品を多量に提供する飲食店に
削減を義務付けるなどし、プラごみの排出抑制やリサイクルを促進する。

2022年の施行。

そもそもの課題の背景は？

世界的なプラスチック消費量の増加に伴い、流出が深刻化。
現状の流出ペースでは、2050年には海を漂うプラスチックごみが
魚の重量（7.5億トン）を上回る。

日本政府もG20で「2050年までに海洋プラスチックごみによる
追加的な汚染をゼロにまで削減する」と表明。
国際社会における最重要課題の一つとなった。

マイクロプラスチック問題

という課題。

人工芝、ブイ、プラスチック、などなど。

それぞれが主体性を持つということは？

社会問題の情報プラットフォームと、それを解決する企業が連携を図る。

New Normalと3つのR

これまでの3R

→Reduce (排出抑制) →Reuse (再利用) →Recycle(再生利用)

これからの3つのR

- ➡Reset (元の状態に戻す)
- ➡Rethink (再考)
- ➡Redeem (取り戻す)

どういう解決をするのか。

3つのR。リセットして再考して取り戻す。

人工芝の流出の課題

➡人工芝メーカーが他社と取り組む

➡プラスチック容器に変わる商材ができたなら？

➡パーテーションってコロナ禍でたくさん必要になったのでは？

課題はすでに既存する。社会問題化していないだけ。

企業も個人も先に取り組んでみたらいいんじゃないかな？

New Normalと3つのR

これまでの3R

→Reduce (排出抑制) →Reuse (再利用) →Recycle(再生利用)

これからの3つのR

- ➡Reset (元の状態に戻す)
- ➡Rethink (再考)
- ➡Redeem (取り戻す)

エコバッグにシフトチェンジは正解？

現在の処理方法

リサイクル品のアウトプットの問題

他国への輸出依存

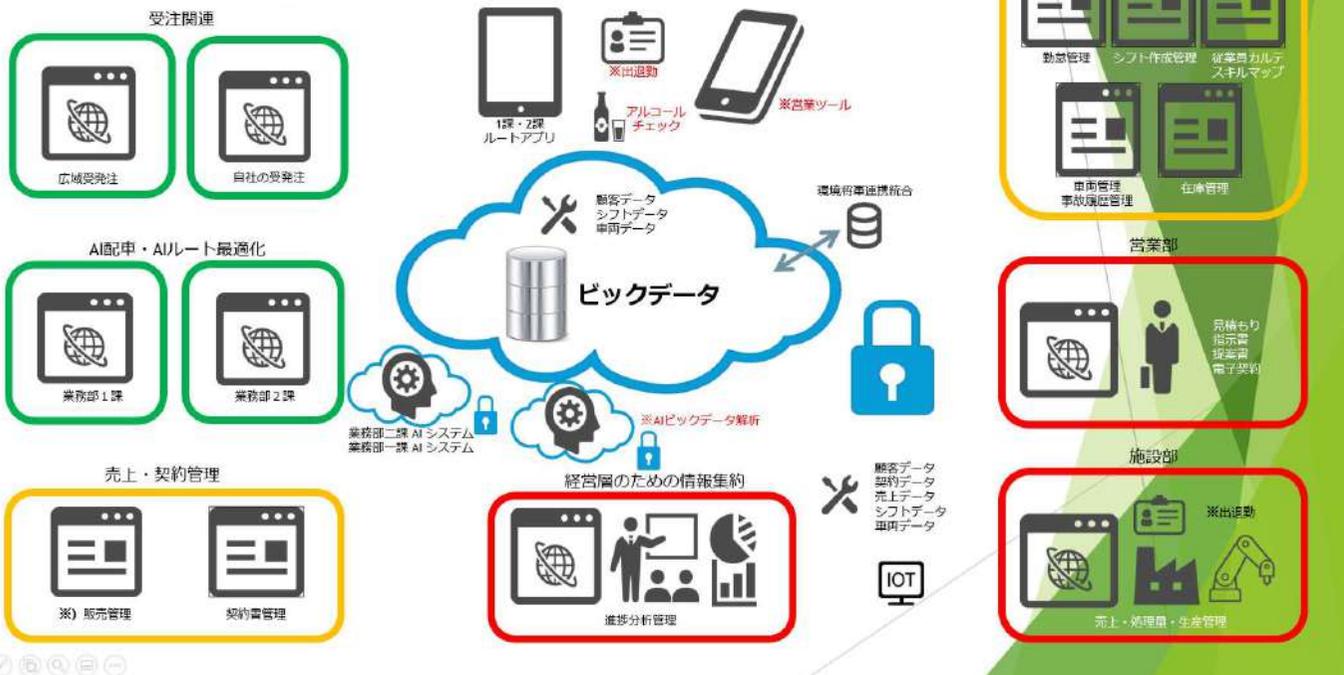
公衆衛生の問題

2023年以降の計画と展望

なにを「サービス」とする？

Go to New Normal !!

システム全体の進捗



Go to New Normal !!

AI 配車 ルート最適化



アナログな作業

- ・電話受注をエクセル一覧表で管理
- ・ドライバーと車を経験マッチング
- ・効率よく回る組み合わせを考える
- ・前日のうちに配車表を完成させてドライバーへ



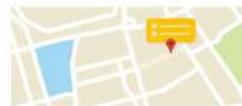
個人化してしまう配車計画

- ・多種多様な制約条件
- ・経験がなければスムーズにこなせない
- ・これまで担当者の暗黙知によって計画立案

- ・受発注で入力された項目と顧客マスタ、GEOコード、車両データなどの関連データから最適化に有効な配送リストを作成、時間指定・車格制限・地理的条件・積載量・稼働時間など考慮した「配車」と「ルート最適化」を行います。
- ・必要車両数、コース所要時間（労働時間）、ルート所要時間も確認することが可能です。
- ・従業員カレンダーやシフト管理と連携してコースに車両、ドライバーを自動で割り当てます。



経験を問わず、誰でも簡単に
最適な配車計画を作成



Google Map Navitime 共に道路地図に不具合があるため、トラックにあった車線判断や通りたくない道を任意に指定する事ができる機能実装を予定。検証を実施中。

最適化プログラムの標準出力

車種	距離	容量	稼働
車種1	2143	0	7
車種2	35764	3696	637
車種3	73366	4280	628
車種4	62368	4269	584
車種5	42673	2627	623
車種6	42624	4242	406
車種7	50622	3724	623
車種8	35153	3335	380
車種9	43411	2797	443

業務部 1 課



業務部 2 課



Go to New Normal !!

施設部



画面はイメージです

車両入出庫管理



車両の入出庫を自動化

- ・車番マスタで同一車番を複数対応
- ・QR・JANコードプレートを活用
- ・ナンバー読み取り識別
- ・契約がある企業
- ・専用アプリでデータな共有
- ・持ち込みの対応で複数方式を検討...等。



計量情報

複数計量に対応

- ・車両の入庫管理で一度の検量で一時登録、記憶重量を後から呼び出し、差分計算

自社配車リストを共有

- ・検量と配車リストの連動で受入業務のデータ処理を簡素化
- ・当日の受け入れ台数、品目情報を活用

持ち込みは自社受注システムを活用

- ・自社以外の持ち込みを施設毎で登録

ユーザー間でリアルタイムにデータ共有

- ・製品の出荷や、廃棄物の受け入れ、金属・古紙などの有価物の買取による業務の日報や請求書をデータ化
- ・システム化による偽装防止
- ・計量情報連携/在庫情報/運賃情報 現金出納/マニフェスト...等。



業務の作業毎管理



受入の大仕分け

日別受入総量に対する日毎実績を選別毎に記録 分別済となる量に対し人時生産性を管理...等。

リサイクル/製造

飲料容器選別/燃料製造/古紙圧縮梱包
食品廃棄物リサイクル/廃木材リサイクル
脱酸ペレット製造/廃棄飲料処理

- ・日毎に投入量と選別量、生産量を記録
- ・ライン毎の人員費、光熱費、設備等維持費を管理
- ・原価と生産性の管理指標を見える化
- ・設備機器の設定を日毎記録、数値化
- ・ISO品質管理のシステム化...等。



販売

- ・販売管理機能で有価物、製品の売上を管理
- ・販売予定、製品在庫から生産計画
- ・単価、見積もり管理...等。

処分

- ・処分に回る廃棄物は、より精度ある生産性を管理するため、受入/リサイクル/製造の各ライン毎で管理されることが望ましい



設備機器のリアルタイム管理

まとめ

- 廃棄物は単なるゴミでなく、資源物と形を変えた。
- これからの廃棄物は、不確実性をなくして、動脈産業サイドや行政に対してデータを共有する仕組みづくりに変わる。
- これからは競争社会ではなく、共創社会へと。

「もっと、ゴミやさんと話してみませんか？」

「新しい地図と、新しい教科書」

関連キーワード

RE100、DX、SX、グリーンリカバリー、脱炭素、society5.0、6次産業、テレワーク、VR, XR、クラウドデータ、AI、5G、RPA、IoT、サーキュラーエコノミー、New normal、ESG、エシカル、マイボトル、生物多様性、オンサイト処理、グレートリセット、食品ロス問題、カーボンブライディング、ジェンダーギャップ、SDGsウォッシュ、グリーンウォッシュ、リンズインシャンプー、気候危機、ダイバーシティ、マイクロプラスチック、インフォメーショントリアージ、サブスクリプション、シェアリングサービス、