

日刊 THE NIKKAN 工業 KOGYO SHIMBUN 新聞

第2部
7月31日火曜日
2018年(平成30年)
地球環境特集

自動化で未来を拓く
CKD
CKD株式会社 <https://www.ckd.co.jp/>

INDEX

2	インタビュー
3	SDGsとビジネス
4	パリ協定と日本の動き
5・6	再生可能エネルギー
7	自動車の環境対策
8・9	循環経済に向けて
10	水質分析技術
11	事業活動と省エネ
12	企業とESD

世界の価値観尊重しながら

今月半ば以降、日本列島、とりわけ関東から九州にかけて異常なほどの猛暑に見舞われている。異常気象は日本だけでなく、同時に北半球の各地で発生している。これが地球温暖化現象だといふ単純な話ではないが、温暖化の影響の一つとして、極端な気象現象が起りやすくなるのが指摘されている。



復興が進むJR新地駅周辺。福島県新地町は東日本大震災からの復興に向け、エネルギーの地産地消による環境産業共生型の復興まちづくり「新地町スマートコミュニティ事業」を進めている。一部施設は12月に開業する予定

持続可能な社会へ

「SDGs」指針

地球環境の劣化が激体化され、その後の地しすぎることへの問題 地球環境問題に関する取意識が国際社会で広がり組みに引き継がれて認識される大きな契機 になったのは1992年。それから四半世紀が年の「環境と開発に関する国際連合会議」と「持続可能な開発目標（SDGs）」（地球サミット）だ。この理念が注目を集めた会議の中心の考えである。2015年の国連総会が「持続可能な開発目標」を採択した。地球サミットは世界目標「持続可能な開発目標」を採択した。地球サミットは世界目標「持続可能な開発目標」を採択した。地球サミットは世界目標「持続可能な開発目標」を採択した。

具体的な行動急げ



企業が取り組む持続可能な開発のための教育(ESD)には二つの側面がある。LーXーは社員による社会への啓発活動を行っている。地球サミットからこれまで、世界は何も変わらなかったのかという問いが繰り返されてきた。かつては環境の保全・対策は先進国の責任・負担と考えていた。発展途上国も自分の責任を負うべきだと、具体的な行動を急がなければならぬことが広く共通認識化されている。地球環境問題の根本原因は人間活動の肥大化にある。地球温暖化、資源、エネルギー、食糧、人口、生物多様性など、今後ますます劣化するものが多くなる。持続可能な社会の実現に取

「日本が担う役割」大きく

世界がそれぞれ別の文化や地域の伝統的な文化、暮らし方、価値観を尊重しながら、持続可能な社会の実現に取



損保ジャパン日本興亜アセットマネジメントは社員への教育を進めている



問題
水に光を。

人は水がなければ生きられない。
しかし世界では、飲み水が原因でなくなる人が、
まだ年間50万人いる。

旭化成は、光をあてるだけで殺菌できる深紫外線LEDを開発。飲料水での実用化が進んでいます。
原因は、汚染された水を使わざるを得ない生活環境にある。浄水場がない。下水道がない。しかしそんなことを理由に、人が命を落としていいわけがない。旭化成は、殺菌できる光、深紫外線を発光するLEDを開発した。私たちの目に見える光の波長は400~780nmだが、深紫外線は200~280nm。この波長の光が細菌のDNAに直接働き、不活性化させてゆく。これまで殺菌には水銀ランプが使われてきたが、このLEDはそれ以上の効果を上げながら、環境への負荷がなく、化学薬品も使わず、そして省エネ、省スペースを実現する。そのため大規模な投資を行わなくても、生活用水を清潔に変えられる可能性を持っている。水を守ることは、命を守ること。深紫外線LEDの見えない光が、水と子どもたちの未来を照らすことを願っている。昨日まで世界になかったもの「深紫外線LED」。詳しくは www.asahi-kasei.co.jp
昨日まで世界になかったものを。

AsahiKASEI

SDGs 人類の「羅針盤」

持続可能な開発目標(SDGs)の17目標

目標 1	貧困根絶
目標 2	食糧・農業
目標 3	健康・福祉
目標 4	教育
目標 5	ジェンダー平等
目標 6	水の衛生
目標 7	持続可能なエネルギー
目標 8	雇用・経済成長
目標 9	産業・イノベーション
目標10	平等
目標11	都市・居住
目標12	持続可能な生産・消費
目標13	気候変動
目標14	海洋資源
目標15	森林資源・生物多様性
目標16	平和社会
目標17	パートナーシップ

世界は今、大きな変化のただ中にある。急速なグローバル化は従来の国家という枠組みそのものに疑問を投げかけている。地球の温暖化や生物多様性の喪失は我々の経済・社会活動ばかりではなく、次の世代の人々の幸福を脅かすまでに至っている。そのような中2015年に国連が採択した持続可能な開発目標(SDGs)は、人類全体が羅針盤とするだけの価値がある。この体系といえる。特になせビジネスがSDGsに取り組みべきなのか、五つの理由を挙げて解説する。

SDGsが与えてくれる最も大きなインパクトの一つは「何をやるべきで、何が変わるべきでないか」という問いを経営者にぶつけてくれることである。電気自動車(EV)、再生可能エネルギー(V)、人工知能(AI)の発達に代表されるように、人類は極めて速い変化の中に生きていく。EVが主流化するればクルマの部品も燃料も消費者のメインドも数年であらう。再生可能エネルギーの技術革新の速度がさらに上れば、火力や原子力が究極的には人類のオプションではないという結論になる。AIは人間を一掃し返す作業から解放してくれるが、それなら人間はより創造的な仕事をすべきだ。

変化に対応、創造的な仕事を

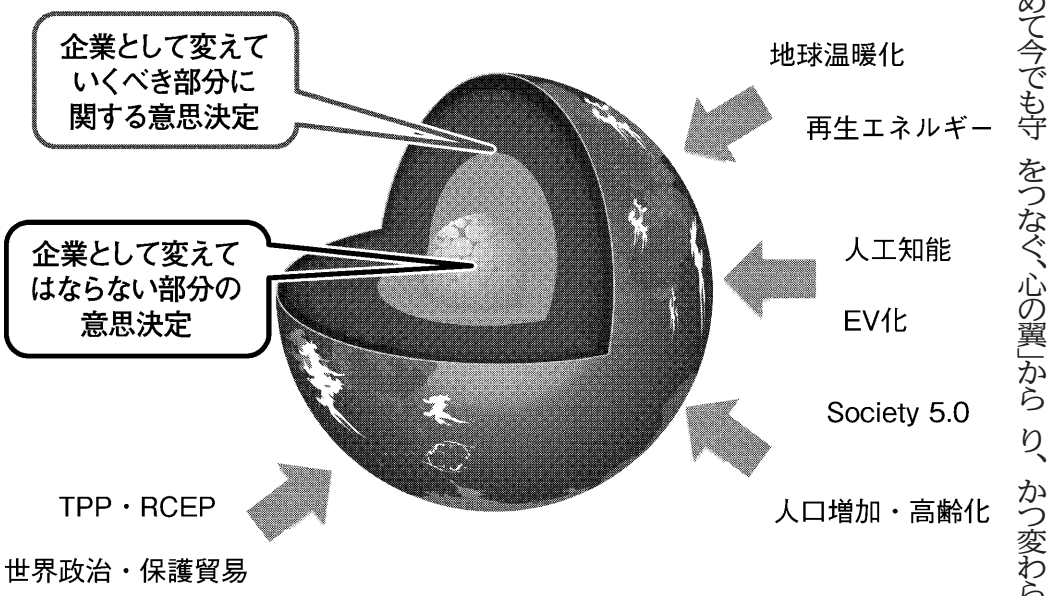
SDGパートナーズ代表取締役
田瀬 和夫

こうした変化に対応できないのは多くのビジネスの末路は廃業である。企業にはその創業の目的がある。経営者の意志があり、社会的使命がある。このコアの部分を変えてしまふなら、その企業はおしまいにするか、別の法人格として生まれ変わるべきだろう。急激な世界的変化の中でも決して変わるべきでない経営のコアの価値、こ

真のイノベーション 経営モデルに変革

幸いにしてそれが今の経営者に「逆算思考」を求め、かつ組織化学、三井化学などや技術革新、経営モデルそのものにも変革を促す。それができなければ、今の経営の延長ほげつとしていてアを化学の力で撲滅することはできない。必然的に経営者にESG(環境・社会・ガバナンス)を強く求め、組織も強くなり、技術革新も行き当たりばったりの呼応することにより、企業価値そのものを高めていくことになる。なまのイノベーション率などの財務データは、人体に例えると筋力や瞬発力、持久力である。一方、今ESG投資で長期投資家が見たいのは血管が詰まらずに流れているか(サプライチェーン)、肺が黒くないか(環境配慮)、致命的病にかかっているか(企業不正)といった、いわば「内臓」の健康度だ。

「ムーンショット」で逆算思考



世界の大きな変化と「変わらない」企業価値の差分はどこか

SDGsが30年の人類の未来予想図であることから、これを達成しようと思えば、必然的に必要となるのが「30年に100%を達成しよう」という目標を掲げた。こうしたワクワクするような夢を宣言し実現することを英語で「ムーンショット」と呼ぶ。そしてSDGsはムーンショットにあふれているのだ。マリア、エイズ、結核を撲滅する(SDGスターゲット3・3)もそうだし、すべての国で男女差別をなくす(SDG5・1)もそう。そして日本の経営者の思考回路に最も足りないことの1つがこの「ムーンショット思考」なのである。

経営の価値、明確に定義を

アの価値観が守られている必要がある。SDGsが30年の人類の未来予想図であることから、これを達成しようと思えば、必然的に必要となるのが「30年に100%を達成しよう」という目標を掲げた。こうしたワクワクするような夢を宣言し実現することを英語で「ムーンショット」と呼ぶ。そしてSDGsはムーンショットにあふれているのだ。マリア、エイズ、結核を撲滅する(SDGスターゲット3・3)もそうだし、すべての国で男女差別をなくす(SDG5・1)もそう。そして日本の経営者の思考回路に最も足りないことの1つがこの「ムーンショット思考」なのである。

ESG投資と長期呼応

ESG投資と長期呼応。ESG(環境・社会・ガバナンス)を重視する投資家は、企業の持続的な成長と長期的な価値向上を求め、短期的な利益よりも、長期的な成長と持続性を重視する。ESG投資は、企業の持続的な成長と長期的な価値向上を求め、短期的な利益よりも、長期的な成長と持続性を重視する。

持続的繁栄へブランド力磨け

持続的繁栄へブランド力磨け。企業が持続的に成長するためには、ブランド力を高めることが不可欠である。ブランド力は、企業の競争力と持続的な成長の基盤となる。ブランド力を高めるためには、品質の向上と顧客との信頼関係を築くことが重要である。

SDGsとビジネス

SDGsとビジネス。SDGsは企業の経営戦略と密接に関連している。SDGsを達成することは、企業の持続的な成長と長期的な価値向上に貢献する。SDGsを達成するためには、企業の経営戦略とSDGsを統合することが重要である。

Iwatani

水素で世界を動かせ。

時代が問いかける。人類は次の100年を託せるエネルギーを持っているか。私たちは答える。人類には水素がある。それは、決して枯渇することがない。燃焼してもCO₂を排出しない。数あるエネルギーを凌ぐ大きなパワーを生み出すことができる。その究極のクリーンエネルギーは、すでにロケットを宇宙へ送り、先端産業を支え、電気を作り出し、車を走らせている。世の中に必要なものは、必ず世の中の当たりまえになってゆく。だから突き進もう。水素で、もっと社会を動かせ。時代を動かせ。世界を動かせ。

水素シェア No.1*

Iwatani
岩谷産業株式会社

※岩谷産業株式会社は、水素ガスの販売において国内市場シェア約70%を占めています。(2017年6月現在、自社調べ)

さらさらコク。さらさらキレの「天」。

しまいやすく、捨てやすい。便利なパウチパック。

松竹梅「天」(糖質70%オフ) 900mlエコパック
松竹梅「天」(辛口純米) 900mlエコパック
松竹梅「天」 900mlエコパック

お酒は20歳を過ぎてから。飲酒運転は法律で禁じられています。妊娠中や授乳期の飲酒は、胎児・乳児の発育に悪影響を与えるおそれがあります。飲酒は適量を。のんだあとはリサイクル。

お客様相談室 TEL 075(241)5111 www.takarashuzo.co.jp 宝酒造株式会社

TechnoAmenity ~私たちはテクノロジーをもって人と社会に豊かさや快適さを提供します~

1970年、他にはない技術でアクリル層を工業化。効果のよい樹脂は、世界の有力メーカーに採用されています。

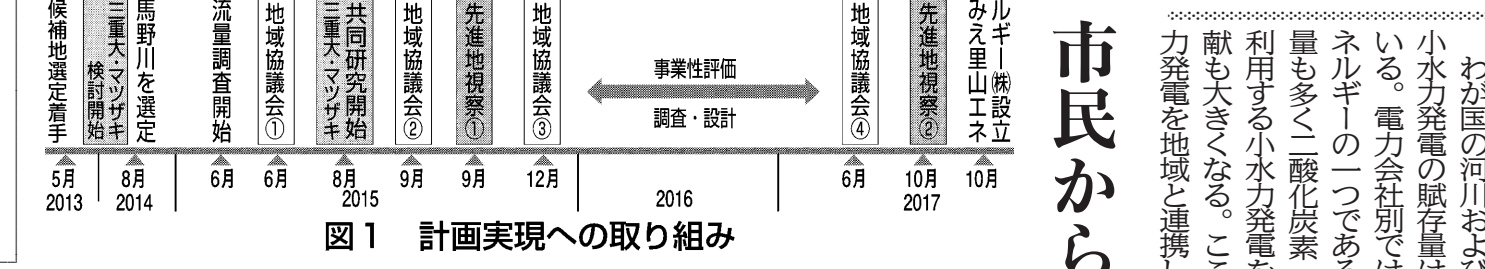
火力発電所から出る有害物質を除去する脱硝装置など、触媒技術を通して環境保全に貢献しています。

紙おむつに使われる高吸水性樹脂。その保水力を砂漠の緑化に活かすプロジェクトに取り組みしています。

シンナーを使わない水性塗料や粉砕塗料の原料となるアクリル樹脂エステル。環境への負荷を最小に製品で役立てています。

株式会社 日本触媒 大阪本社 〒541-0043 大阪府大阪市中央区高麗橋4-1-1 興銀ビル 東京本社 〒110-0011 東京都千代田区千代田1-2-2 日比谷ダイビル

地域連携で小水力発電復活



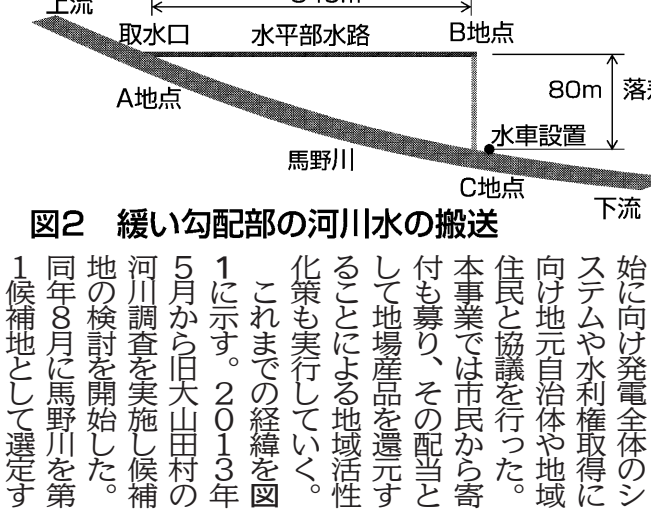
市民から寄付配当で還元

わが国の河川および下水道における出力1000キロワット以下の小水力発電の賦存量は、環境省によれば630万キロワットといわれている。電力会社別では東北、中部、東京の順に多い。再生可能エネルギーの一つである小水力は年間の稼働時間が長いので、発電量も多く二酸化炭素(CO₂)削減効果も大きい。今後河川水を利用する小水力発電を顕在化できれば、日本の電力や環境への貢献も大きくなる。ここで紹介する事例は60年前に廃止された小水力発電を地域と連携して復活する小水力発電事業である。

三重大学 国際環境教育研究センター 客員教授 坂内 正明

小水力発電事業は39年間休止した小水力重慶伊賀市内で大正が昭和初期にかけて約100ヶ所あった。本事業では市民から寄付も募り、その配当として地域産品を還元することによる地域活性化策も実行していく。

坂内教授は、事業開始に向けて、事業性評価や設計と併せ、事業開始に向けて発電全体のシステムや水利権取得に向けて地元自治体や地域住民と協議を行った。本事業では市民から寄付も募り、その配当として地域産品を還元することによる地域活性化策も実行していく。



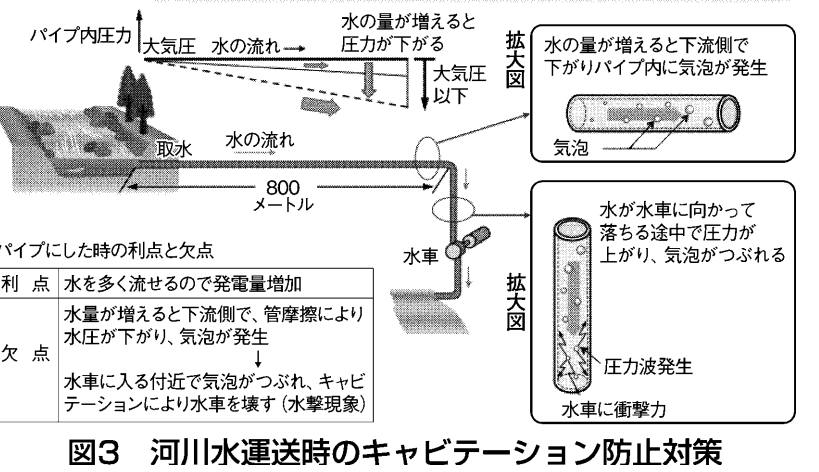
閉管路方式の事業性を評価

今回の大きな水量を確保するために閉管路方式の事業性を評価した。河川水量は多雨期に増大する。発電水量は水車への流入量と比例関係にあるので、発電量の増やすための搬送量の新たな施策である。ただ、この方式には課題がある。管内に河川水が流れる際、閉管路であったり、下流に行くほど管ずりに発電量を減少させる

路と水の流れによる摩擦で徐々に管内圧力が低下する。圧力が水の飽和蒸気圧を下回ると、気泡が発生し、その後下流管部80メートル以降で圧力が正圧(最大0.8気圧)に加圧される。この現象発生時に高圧の衝撃波が発生し、最悪の場合には配管の損傷に至る。

電力の地産地消に期待

水車の容量選定には、最適な値が存在する。この状況調査では河川の生態系を保持するための維持水量(毎秒0.9キリ)と、定格時の維持水量(毎秒0.102立方)を考慮し、水車に流入する水量は毎秒0.402立方である。水車の型式は幅



「ターゴ水車」選定 保守簡単に

広い流量範囲での効りやすく説明した展示率。保守の容易性を考慮も設置する予定である。ターゴ水車を。河川水や風力などの再生可能エネルギー賦でも変動が大きいので、再生可能エネルギー賦でも部分流量での発電効率の向上を図るため、水車の水噴出用。河川水などの地域エネルギーの恩恵を半分のところで、地域の住む者やごから離れて暮らす現役世代がともに享受できる仕組みにすることが重要と考える。

図4に小水力発電所を備えた建物完成予想図を示す。取水口から10メートル先には水車小屋があり、水車に流れ込んだ河川水は発電した後、馬野川に還流される。水車小屋の外壁は設置場所の周辺で伐採した木材を活用し、環境との調和を図った建物にす。また地元の小中高一貫取り制度(FIT)を想定し、水力発電の会社が発電収入を売電収入は発電所

売電収入が過疎地を活性化

投資回収・運営と、社団法人に還元する。社団法人は、この利益を基金として地区内のLED街灯や植林などで還元する。

プロジェクトの特徴は①民間が主体となった事業化②小水力発電の水を長距離輸送する方式を従来とは変更し、地産エネルギーを最大限に活用③発電所運転開始に合わせて、得られた利益を寄付した方々や地域に地元産品を還元し、社団法人と協力がしながら地域社会に貢献④の3点。

地元の住民自治協議会と連携しながら、民間主導で実施するまれのプロジェクトであり、我々は今回の地産地消プロジェクトが今後広く国内各所に展開していくことを期待する。

冷えルーフは、金属折板屋根に新設・既設を問わず施工可能な屋根遮熱システムです。

塗料でなく、金属折板屋根はシートで遮熱

冷えルーフ × SAKURAI

屋上自然力応用遮熱シート

~快適な職場環境を実現します~

遮熱効果を発揮する仕組み

- 屋根をシートで遮光することにより日陰ができ、日陰の効果により屋根の温度上昇を防ぎます。
- シートと屋根の空気層が熱伝導を防ぎ、空気層の熱ごもりを風の力で防ぎます。
- 遮熱系塗料とは異なり、表面が汚れていても性能が落ちることがないのも大きな特長です。

施工前 施工後

太陽光 通気 日陰

遮熱効果

施工前 熱が直接伝わって暑い!

施工後 冷えルーフで熱が伝わりにくい!

日傘の効果で熱を大幅にカット!!

屋根表面温度差 21.3°C

施工前 65.4°C

施工後 44.1°C

サーモグラフィによる屋根裏面の遮熱性能テスト

屋根裏温度差 19.5°C

施工前 62.6°C

施工後 43.1°C

いろんな金属折板屋根の状態でも効果を発揮!!

遮熱のみ (シングル折板)	二重折板 + 冷えルーフ	遮熱塗料 + 冷えルーフ
温度差 -28.3°C 未施工エリア 74.8°C / 施工エリア 46.5°C	温度差 -5.3°C 未施工エリア 28.5°C / 施工エリア 23.2°C	温度差 -10.2°C 未施工エリア 58.9°C / 施工エリア 48.7°C

90th
Anniversary

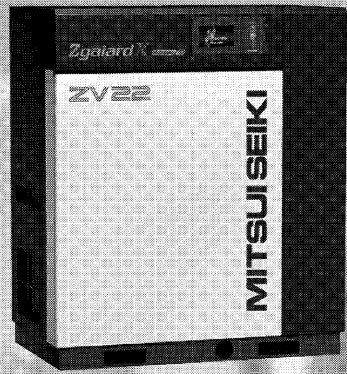
MITSUI SEIKI

おかげさまで90周年

三井精機工業は90周年を迎えることが出来ました。
これからも愛され続ける企業を目指し歩み続けます。

Zgaiard Xシリーズ

高性能 × 高効率 × 高機能
究極精度追求の結晶



i-14000 Xシリーズ

水 × 空気
地球と共に創造する時代へ



三井精機工業株式会社 〒350-0193 埼玉県比企郡川島町八幡6-13
TEL:049-297-6333 FAX:049-297-9133

カガクで ネガイを カナエル会社

たとえば「飛行機の軽量化を支える」樹脂や
「おいしいスイーツをつくる」ホイップクリーム、
「スマホに使われている」フィルムなど。
カネカは、今までになかったものを
カタチにする「カガク」を通して、
みんなの「ネガイ」を「カナエル」会社です。

kaneka

株式会社 カネカ 東京本社 / 〒107-6028 東京都港区赤坂1-12-32 大阪本社 / 〒530-8288 大阪府北区中之島2-3-18 www.kaneka.co.jp



再生エネ普及へ 課題解決急げ

再生可能エネルギー

政府は3日、再生可能エネルギーを主力電源にすることを明記したエネルギー基本計画を閣議決定した。再生エネの普及が本格化しそうだ。現状では太陽光発電が市場をけん引する構図に変化がない。期待される風力発電は導入量が伸び悩み、一方でバイオマス発電は急拡大による燃料不足が懸念される。主力電源化に向け、課題解決と普及の同時進行が求められる。

太陽光 独走 続く

経済産業省によると、連年の見込み。家庭固定価格買取制度は発電した電気の売り(FIT)が始まった。先を自分で見つける必要が出てくる。2012年7月から17年9月末までに稼働した再生エネ設備は太陽光367万キロワット、風力82万キロワット、地熱1万キロワット、バイオマス116万キロワット、中小水力28万キロワットとなっており、太陽光発電の「独走」が続く。

FIT切れ、蓄電池提案に力

再生エネ発電事業者の開発状況も傾向は同じ。17年度末までにオリックスは太陽光10万キロワット、風力8790キロワット、地熱1900キロワット、バイオマス12万キロワットを稼働させた。ソフトバンクグループのS Bエナジーは太陽光39万キロワット、風力4万キロワットとなっており、太陽光は普及で先行する。

風力・バイオマス発電

風力発電ではユーラシアで3万キロワット、秋田県で4万キロワットの風力発電所を相次いで稼働させている。しかし普及に勢いが出ない。新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)によると、17年度末時点で日本で稼働する風力発電は350万キロワット(FIT開始前の設備も含む)。17年度単年で約15万キロワット、54基の増加にとどまった。

導入量停滞・燃料不足が懸念

環境影響評価(アセス)があり、開発期間が長い。電力系統への接続問題も普及を阻む。一部地域の送電網は受け入れられる電気の量が限界に達し、新たな再生エネ発電所を接続できなくなっている。

	再生可能エネルギーの導入状況	
	12年7月からの稼働量	設備認定量
太陽光(住宅)	504	533
太陽光(産業用)	3,173	6,634
風力	82	690
中小水力	28	106
地熱	1	8
バイオマス	116	1,274
合計	3,906	9,248

単位:万kW。17年9月末。資源エネルギー庁の資料を基に作成

必要となるため、太陽電池各社は蓄電池の提案に力を入れている。シャープは18年度、家庭用蓄電池の販売目標を1万5000台に設定した。17年度実績の倍以上だ。急速充電機能を備えた新製品を品ぞろえし、自家消費のニーズを取り込む。蓄電池専門のエネルギーも前年度の倍の2万台を18年度の目標に掲げた。三菱電機はエコキュートを提案する。屋根に太陽光パネルが発電した電気でお湯を沸かす。夜間の給湯や料理に利用する。同社は電気自動車(EV)との連携した使い方も提案している。6月末に横浜市で開かれた太陽光発電代を抑えられる。



千葉県市原市の水上ソーラー (イメージ)

また、一般海域を長期占有できるようにして洋上風力発電を建設しやすくなる法案が、今国会に提出された。成立の見通しは立っていない。世界では風力が再生エネの主力となった。日本では規制があり、停滞が続いている。バイオマス発電は政府に申請した設備すべてが稼働する。現状の10倍の1274万キロワットとなる。そのような燃料調達課題となっている。国内だけでは木材の供給が追いつかず、輸入量が増える。海外依存が高まれば、安定調達や価格変動のリスクが高まる。バイオマス発電の安定成長に向け、早めに対応策を検討する必要がある。

驚きの自己治癒力!

ひび割れを自己治癒させる
コンクリート用強化繊維

Mercury C
マーキュリー

一般的にコンクリートなどのセメント系材料は、応力作用や、温度変化・乾燥することで体積変化が生じ、ひび割れが発生します。マーキュリーCは、コンクリートに混ぜることで、繊維表面に炭酸カルシウムを析出蓄積させ、ひび割れ部分を自己治癒させます。コンクリート長寿命化の新素材として、道路等のインフラやビルなどの建造物におすすめです。

炭酸カルシウムが繊維表面に析出

ダイワハウポリック株式会社
TEL.06-6281-2414
http://www.daiwabo.co.jp/

KOBELCO
神戸製鋼グループ

時代の要請に応える
環境ソリューション企業

地球環境保全や生活環境改善に役立つ技術の提供を通じて、社会に貢献します

主な営業品目

- 工業用水及び上・下水道の設備及び装置、超純水・純水の製造設備及び装置、工場用水及び廃水の処理装置、下水汚泥・食品等有機廃棄物の資源化設備
- 工業用・空調用冷却塔
- 都市ごみの焼却・溶融施設(流動床式ガス化溶融炉、ストーカ式焼却炉、流動床式焼却炉、プラズマ溶融炉)
- PCB無害化処理関連
- 廃棄物の最終処分場運営
- 木質バイオマスによる発電及び売電
- 化学工業用機器・装置、粉粒体機器・装置、醸造用機器、水素酸発生装置
- 環境分析

株式会社 神鋼環境ソリューション

本社 / 〒651-0072 神戸市中央区脇浜町1丁目4-78 TEL(078)232-8018

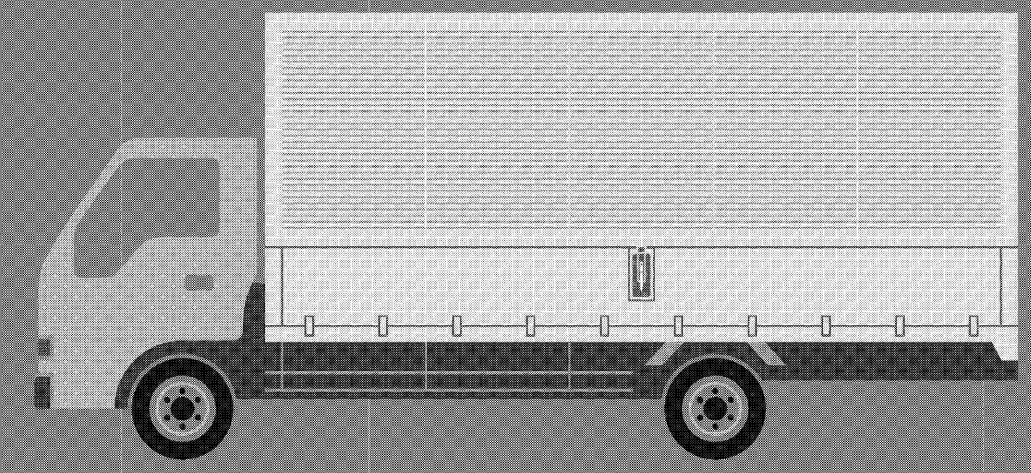
http://www.kobelco-eco.co.jp



Going ahead with you
 NITTAは動かす、未来へ導く製品で。
 世の中を前へ、そして人々を幸せに。

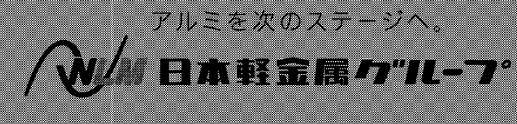
ニッタ株式会社 〒556-0022 大阪市浪速区桜川 4-4-26 TEL:06-6563-1211 FAX:06-6563-1212
 ●ベルト製品 ●搬送用品 ●ゴム製品 ●樹脂ホース・チューブ製品 ●金具・フィッティング ●メカトロ製品 ●空調製品 ●センサ製品 ●感温性粘着テープ

これからを、つくろう。



クロムフリーの先頭を走る。

パントラックに用いられる架装パネル。その多くはアルミ板です。
 従来、パネルの塗装には有害物質である六価クロムが使用され、問題になっていました。
 そこで、地球の環境と人間の健康のために、日本軽金属グループが開発したのが、クロムを使用しないカラーアルミ板です。
 それは、アルミの力と私たちの技術が生んだ新たなスタンダード。
 いま、クロムフリーはパントラックだけでなく、生活の様々な場面で活用を目指して走っています。



社会インフラ変革迫る

排ガス
 清浄化など
複数課題を並行解決

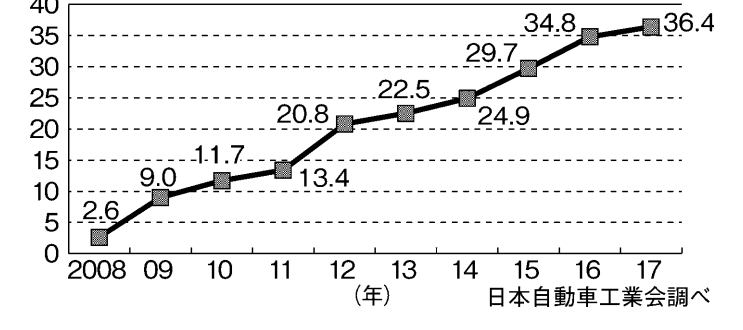
現代社会を象徴する機械装置である自動車は、社会への影響も大きい。それだけに地球環境問題への対応も強く迫られる。自動車の環境対策は低燃費化による二酸化炭素(CO₂)削減だけでなく、排ガスのクリーン化、リサイクル性の向上、生産時の省エネなど、多岐にわたる。同時に、利便性、快適性、安全性の向上なども求められており、多くの開発課題を並行して解決していくことが必要とされている。それは自動車単体での対応にとどまらず、社会インフラ、社会システムの変革も伴う非常に大きなテーマだ。

日本のCO₂総排出量は約12億2,200万トン(2016年度)。そのうち自動車を含む運輸部門の排出量が18%を占めている。運輸部門のCO₂排出量は1990年度の2億6,000万トンよりも増加しているが、2001年度の2億5,900万トンをピークに減少している。トヨタランナー方式の平均燃費目標達成に向け、自動車メーカーが燃費改善や次世代自動車の開発に取り組んだ成果といえる。自動車のCO₂削減については、燃費改善と、エンジンからモーターへという、大きく二つの流れがある。燃費改善のめらも直接的な対応はエン

素材転換で軽量化実現

軽量化は低燃費化に直結する。そのため材料自体の軽量化や車体構造の改良が精力的に進められている。軽量化は低燃費化に直結する。そのため材料自体の軽量化や車体構造の改良が精力的に進められている。同じシステムの素材であれば、強度が強いほど使用量を少なくできる。比強度の高い別の材料に置き換えれば軽量化できる。構造的に強度が必要ない部品であれば軽量化素材に置き換えられる。鉄系材料では高張力鋼(ハイテン)の性能向上への研究が進められている。またアルミ

新車販売台数(乗用車)に占める次世代自動車の割合



電動モデル実用化進む

自動車産業は環境ばかりでなく、安全、少子高齢化などさまざまな課題への対応が求められている。例えば、生活圏内の移動支援を目的としたモビリティであれば、時速100キロ以上出せる重量1トンの機械である必要はない。自動車産業に携わる技術者も従来の延長である四つの車輪が付いている箱状の機械とは異なる姿のモビリティについてさまざまな提案を始めている。

二ワム合金など軽量化材への転換といった適材適所の素材利用、マルチマテリアル化も有効だ。軽量化・高性能な炭素繊維強化プラスチック(CFRP)も非常に期待が寄せられている。素材の転換は強度だけでなく進むものではない。実用化のためには加工性の良さ、製造コストなどのクリアも必要だ。自動車は複数の部品からなるため、接合技術も不可欠になる。

自動車の環境対応



今年5月の入ってくるまでのテクノロジー展(自動車技術会主催)では、パーソナルモビリティの展示コーナーが設けられた。歩行アシストもパーソナルモビリティの役割

自動車は現代社会に最も深く、強く結びついている機械装置の一つ。持続可能な社会に転換していくことも、人の移動、貨物の運搬に不可欠な自動車は現在のものとは同じ姿ではなくとも、重要な役割を担い続けていくだろう。



子どもたちに青空を

Hondaは、この環境シンボル・スローガンを掲げて環境負荷の低減に取り組んでいます。



BLUE SKIES FOR OUR CHILDREN

http://tsuruoka.co.jp
0285-49-3330
〒323-0804 栃木県小山市萱橋1085 (小山第二工業団地内)
「循環型社会形成推進功労者環境大臣表彰」
「環境 人づくり企業大賞」奨励賞(環境省)
(株)ツルオカ

リサイクル×ものづくり

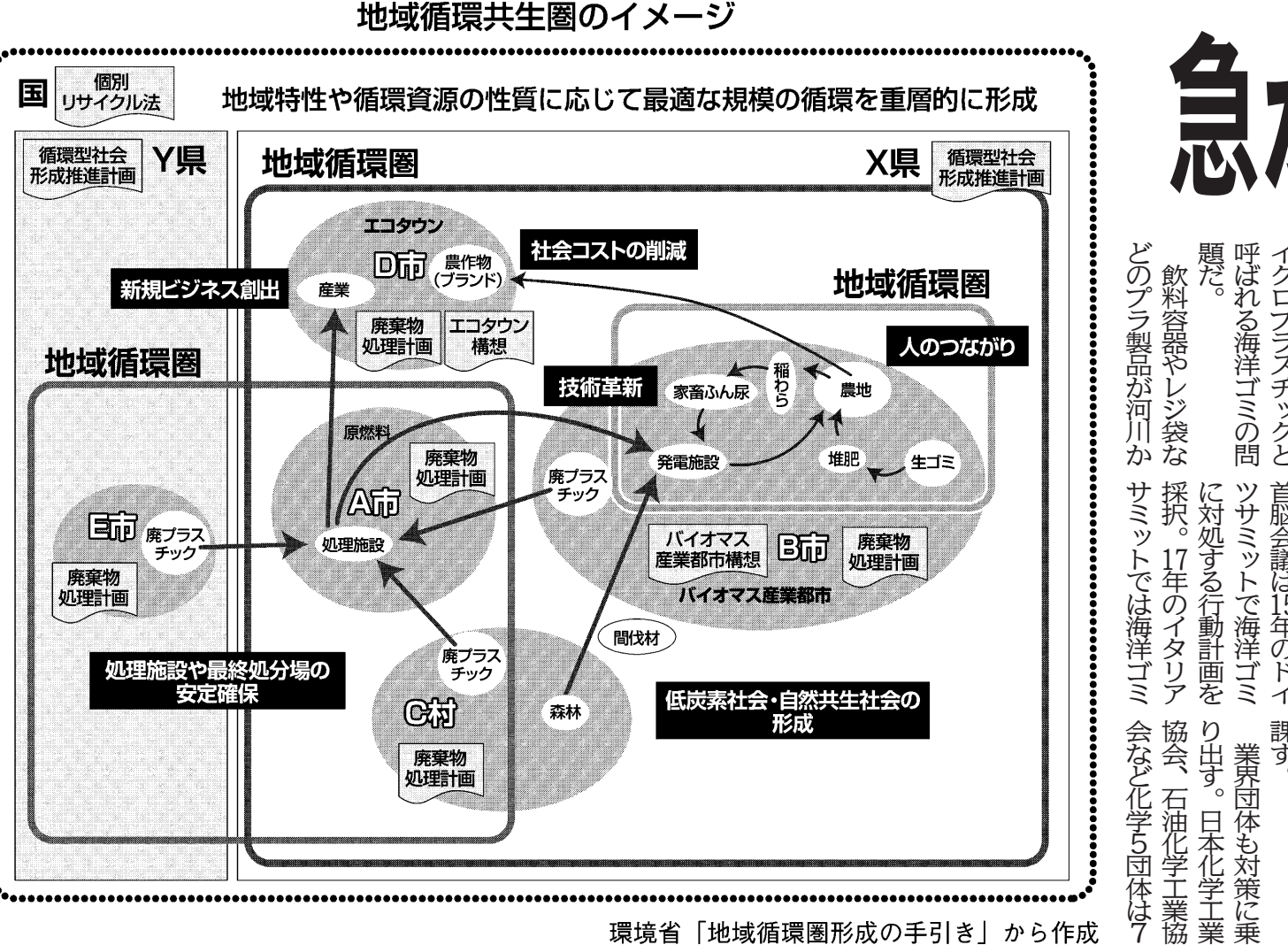
ツルオカならあらゆる資源の
リユース・リサイクルニーズに対応できる
独自の技術とスクラップ加工装置が
あります!

安全 第一

安全・安心・地球に優しい 6価クロム還元洗浄剤
改良6出友し 特許取得済
バイオのちからで、6価クロムを安全な3価クロムに無害化!

初野建材工業株式会社 環境事業部
〒350-0838 埼玉県川越市宮元町82-1
TEL. 049-224-5131 FAX. 049-224-5209
E-mail. hatsuno-kk@hatsuno-kk.com
http://6denashi.com

NETIS 登録商品
登録No. KTK-160025-A



急がれるプラスチックゴミ対策

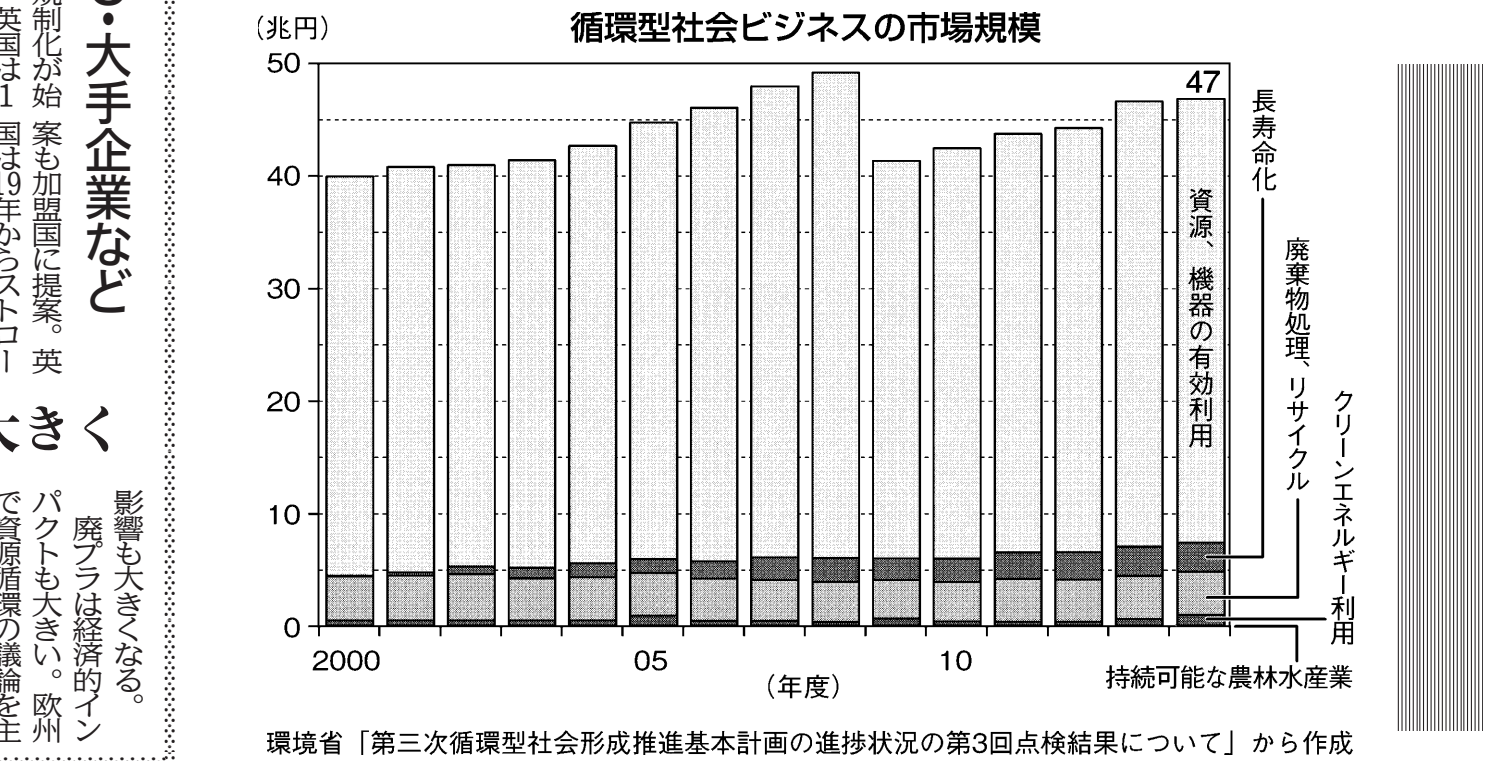
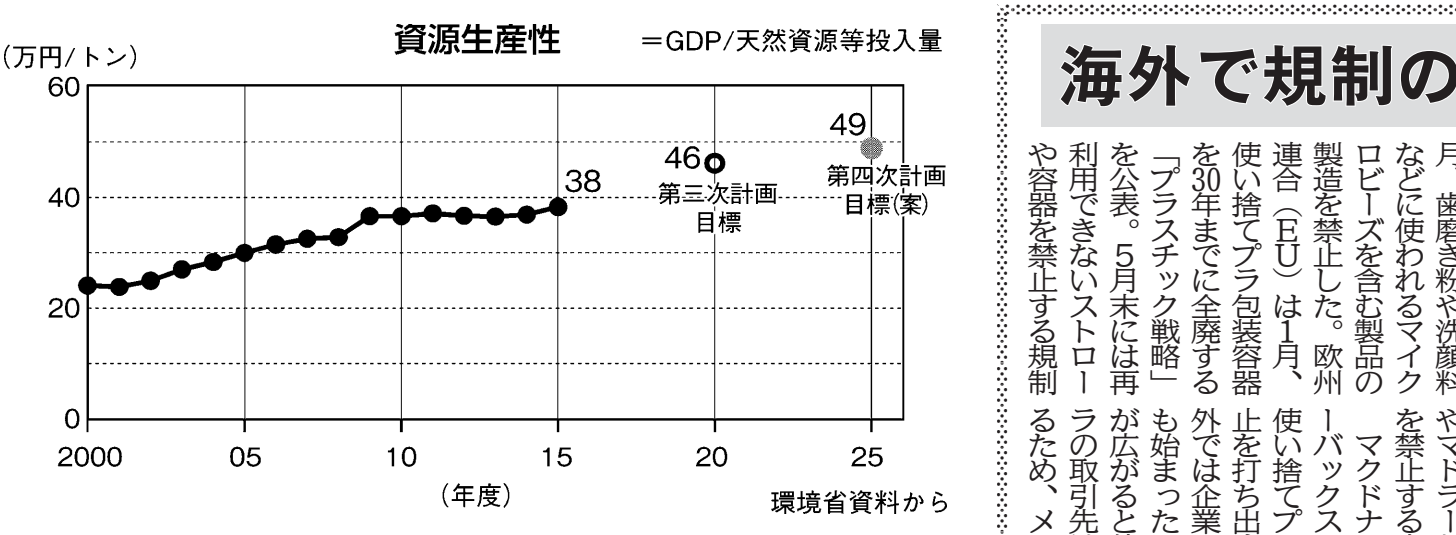
使い捨て削減・再利用徹底 循環経済に向けて

海洋汚染 国際問題に

プラスチック資源循環から海へ運ばれ、次第に「世界的脅威」と表現される海洋プラスチック汚染が国際問題となっている。対策として政府は使い捨てプラスチックの削減や再利用を徹底する総合戦略「プラスチック資源循環戦略」を2019年6月末までに策定する。また、地域資源の利用と経済活性化を両立させる「地域循環共生圏」の形成を目指す計画も作られた。環境、経済、社会に好影響をもたらす資源循環モデルの確立が求められる。

プラスチックゴミによる海洋汚染が国際問題となっている。対策として政府は使い捨てプラスチックの削減や再利用を徹底する総合戦略「プラスチック資源循環戦略」を2019年6月末までに策定する。また、地域資源の利用と経済活性化を両立させる「地域循環共生圏」の形成を目指す計画も作られた。環境、経済、社会に好影響をもたらす資源循環モデルの確立が求められる。

プラスチック資源循環から海へ運ばれ、次第に「世界的脅威」と表現される海洋プラスチック汚染が国際問題となっている。対策として政府は使い捨てプラスチックの削減や再利用を徹底する総合戦略「プラスチック資源循環戦略」を2019年6月末までに策定する。また、地域資源の利用と経済活性化を両立させる「地域循環共生圏」の形成を目指す計画も作られた。環境、経済、社会に好影響をもたらす資源循環モデルの確立が求められる。



海外で規制の動き

EU・大手企業など

海外では規制化が加速も加盟国に提案。英国は19年からストロロー月、歯磨き粉や洗剤やマドラーなどの販売などに使われるマイクを禁止する方針だ。ロビーズを含む製品のマクドナルドやスタバ製造を禁止した。欧州はバックスコーヒが連合(EU)は1月、使い捨てプラスチックの使用を30年までに全廃する。外では企業の自主規制「プラスチック戦略」も始まった。この動きを公表。5月末には再び広がる使い捨てプラスチックの取引先は縮小され、容器を禁止する規制のため、メーカーへの影響も大きくなる。

メーカーへの影響大きく

廃プラスチックは経済的インパクトも大きい。欧州で資源循環の議論を主導する英・財団による「1回しか使われないプラスチックの廃棄量は膨大で、経済価値は200億ドルが捨てられている計算になる。使い捨てプラスチックは、巨額の損失も抑えられない。

HITACHI Reliable solutions

これからのハイブリッドを切り拓く **徹底した低燃費と操作性の追求。**

燃費性能と操作性 操作性を維持しながら **燃費40%低減**
※対ZX200-3 PWRモード

TRIAS-HXIIが、油圧システムとハイブリッドシステムを統合的に制御。操作に応じ、車体性能を最大限に引き出すよう自動的にコントロール。

環境性能 尿素水を使わずに **オフロード法2014年基準規制値をクリア**
少ないエネルギー供給で最大限の出力を生む新型ハイブリッドエンジンの搭載により、尿素SCR※によらない独自システムで、オフロード法2014年基準に適合。
※尿素SCR：ディーゼルエンジンの排気ガス中に尿素水を噴射し、排気ガスに含まれるNOxを窒素や水などに還元すること

ハイブリッド強化 **大容量のリチウムイオンバッテリー搭載**
ZH200-5Bに比べ、連続出力4倍、容量20倍の電力源を備えることで、アシスト発電モーターがエンジン出力を瞬時にアシスト。

ZH200 ハイブリッド油圧ショベル

NETIS 登録
ハイブリッド油圧ショベル
登録番号CG-110016

「平成30年度省エネルギー性能の優れた建設機械の導入に対する補助金」対象機械です。(補助上限300万円)

使用用途や溶存酸素濃度の範囲に対応できる3つのラインナップ

NIKUNI
先進のトータルテクノロジー

脱気三兄弟

用途に応じた脱気能力

ジュース、お茶、お酒などの飲料から香り成分を残して酸素だけ取り除く

長男 DeO Nit
窒素置換式 0.2ppm / 液体中に窒素を溶解して脱酸を行なう
ボイラー循環水を脱気することで、配管の腐食を抑制

次男 DeO Vac
膜式脱気式 0.2ppm / 「中空糸膜」と「液封式真空ポンプ」を組み合わせた高性能脱気システム
超音波洗浄機の簡易脱気により、洗浄効果大幅アップ

三男 DeO Turbo
渦流脱気式 2.0ppm / 渦流タービンポンプを用いた簡易脱気装置で高いコストパフォーマンスを実現!



株式会社 **ニクニ**
本社営業部：〒213-0002 神奈川県川崎市高津区二子5-8-1 第3井上ビル2F TEL.044-833-1121
営業所：名古屋 / 大阪 / 福岡 / 山形 / 福山
www.nikuni.co.jp

環境装置・廃棄物処理システム

固形燃料(RPF)製造プラント

一軸破砕機 熱圧縮成形機

プラスチック・ゴム等の軟らかいものから、木材、巻取ロール、雑誌等の堅いものまで効率よく破砕。
スクリーンの交換で粒度の選定ができます。

プラスチックに紙屑、木屑等を混合した可燃性物質を比重1前後のソーセージ型の固形燃料(RPF)にします。保管場所及び運搬コストを大幅に削減することができます。

ウエストポーター

1. スクリューは六角形スクリュー軸に差込方式かつ分割式の為、メンテナンスが容易です。
2. センサー管理の安全タイプ。
3. ノズルを用途に応じてセットし、直径25~150mmの固形燃料(RPF)が出来ます。

NEW

木材バイオマス燃料用破砕機

スマートウッドチップパー

トラック車載式
その場でチップ化!!
間伐材の有効活用に
アフターサービス体制万全
国産だから安心

大型機械加工・大型製品

最新鋭の機械設備で製缶から機械加工までの一貫生産を承ります。

大型五面加工機 MPC-3680B / 東芝機械マシナリー製 門高：3,500mm 門幅：3,600mm テーブル：3,100×8,000mm 最大積載質量：40,000kg	複合加工機 MULTUSB300 / オークマ製 最大加工径：φ630×L900mm 他、NC旋盤(最大加工径：φ950×4,000L)、門型マシニングセンター
CNC横中ぐりフライス盤 KBT-15B-A / 自衛機械製 加工高さ：2,300mm テーブル：2,000×2,200mm 最大積載質量：20,000kg	複合加工機 INTEGREX e-800H II / Mazak製 加工径：φ1,300mm×L6,000mm 最大ワーク重量：15,000kg

営業品目 (特許多数)
RPF製造プラント、地方自治体及び産業廃棄物関連施設のリサイクルプラント、ビン、缶リサイクルプラント
・一軸横型破砕機「ロータリーハンマー」・一軸破砕機「バイトローター」・廃プラスチック回収システム「比重選別機」

優秀経営者顕彰地域社会貢献者賞受賞、埼玉産業人クラブ西海記念賞受賞
〒369-1108 埼玉県深谷市田中357-1
株式会社 **タジリ** TEL 048-583-3525(代) FAX 048-583-3527
URL http://www.tajiri.co.jp E-mail info@tajiri.co.jp

循環経済に向けて



「地域循環共生圏」実現

第四次循環計画では、この課題も新製品よりも安くおむつのリサイクルも解決策も開発されて課題としてあげられている。ユニチャームは、高齢化社会に入、使い終わったおむつを、大人用おむつの廃棄物として、おむつが増えている。おむつは焼却処分しかできず、自治体のゴミ処理費増加の要因となつて

↑

リサイクルが活用できるおむつは、処理して、第四回循環計画の「地域循環共生圏」を実現する取り組みとなる。

再資源化技術を開発・運用

第四次循環計画には、太陽光パネルは方くし、現状では砕いて太陽光発電システムのガラスと材料が密着して埋め立てるしか処分方法義務的リサイクル制度、頑丈に作られている。法がない。環境省は40の検討も盛り込まれ、この設計が分離を難しく、年に80万トンの太陽光パネルの廃棄が発生する

↑

①NPCCの装置で廃太陽光パネルを分解、写真は分解後のガラス

②NPCCの装置で廃太陽光パネルを分解、写真は分解後のシリコンなどの材料

この「地域循環共生圏」の形に通過する。

「地域循環共生圏」実現

第四次循環計画では、この課題も新製品よりも安くおむつのリサイクルも解決策も開発されて課題としてあげられている。ユニチャームは、高齢化社会に入、使い終わったおむつを、大人用おむつの廃棄物として、おむつが増えている。おむつは焼却処分しかできず、自治体のゴミ処理費増加の要因となつて

↑

リサイクルが活用できるおむつは、処理して、第四回循環計画の「地域循環共生圏」を実現する取り組みとなる。

第四次循環計画を推進

太陽光パネル・リサイクル

地域利用モデル 世界に発信

廃プラから水素エネ

第四次循環計画を先発、実用化されている。取りするよう資源循環。6月1日、廃棄プラ

「地域循環共生圏」実現

第四次循環計画では、この課題も新製品よりも安くおむつのリサイクルも解決策も開発されて課題としてあげられている。ユニチャームは、高齢化社会に入、使い終わったおむつを、大人用おむつの廃棄物として、おむつが増えている。おむつは焼却処分しかできず、自治体のゴミ処理費増加の要因となつて

↑

リサイクルが活用できるおむつは、処理して、第四回循環計画の「地域循環共生圏」を実現する取り組みとなる。

資源に変えるチカラ、自然に還すチカラ。

私たち大栄環境グループは「廃棄物処理」を電気・ガス・水道などと同じ社会生活になくてはならない存在、「ライフライン」であると考えています。世の中で役割を終えた廃棄物を、もう一度資源に変えて、自然に還す。持続型資源循環社会実現に向けた、「環境づくり」です。



大栄環境グループ

資源に変えるチカラ、自然に還すチカラ。
〒658-0031 兵庫県神戸市東灘区向洋町東2丁目2-4 TEL 078-857-6600 FAX 078-857-5282

UENOTEX 破砕機総合メーカー ウエノテックス

二軸破砕機に待望のプッシャーユニットが登場

MG シリーズ プッシャーフレーム

一軸破砕機のノウハウを活かし専用プッシャーを開発。空転しやすい処理物を効率よく破砕することができます。

プッシャーフレームは追設式。後から追加して頂くことが可能です。また、取外すことで従来の通りのメンテナンスができます。

製造・販売 **ウエノテックス株式会社**

◆本社 〒949-3298 新潟県上越市柿崎区柿崎7396-10
TEL: 025-536-2266(代) FAX: 025-536-9836

◆北海道代理店 TEL: 011-591-7374
◆関東営業所 TEL: 048-652-6918
◆関西営業所 TEL: 072-892-2789

E-mail: daihyo1@uenotex.co.jp
HP: http://www.uenotex.co.jp/

NEW! 「DIK-DX4040/4015 ポータブルFTIRガス分析装置」




- ・地球温暖化ガスの測定に最適!
- ・ポータブルタイプでガスの多成分同時分析が可能!
(PDA 25成分、PC専用ソフト50成分)
- ・小型軽量(13.5kg×DX4040)、バッテリー駆動

土と水を守る 土と水の環境測定機器メーカー
Daiki SOIL & MOISTURE **大起理化学工業株式会社**
 〒365-0001 埼玉県鴻巣市赤城台 212-8 URL: www.daiki.co.jp
 TEL 048-568-2500 / FAX 048-568-2505 e-mail: mbox@daiki.co.jp

Web検索 **DIK FTIR** 検索

各種 残留塩素濃度計

〈地下水・雨水・雑排水等の滅菌・有効利用にお役に立てる機種を取りそろえています〉

- ◆下水処理場排水や工場排水の水再生処理設備
- ◆ビルなどの雨水、雑排水のリサイクル設備
- ◆工場の排水削減のための水リサイクル設備
- ◆病院等における感染系廃水の滅菌処理設備

テクノエコーの残留塩素計は、水道から地下水・温泉水・海水・各種排水等、あらゆる滅菌処理現場で活躍しています。

各種アプリケーションに対応した機種をご用意しています

TEC テクノエコー株式会社 〒358-0045 埼玉県入間市寺竹523-3
 TEL 04-2937-1061(代表) FAX 04-2936-5231
 E-mail info@technoecho.co.jp URL http://www.technoecho.co.jp

無試薬全残留塩素計 GR-10B-220



おかげさまで創立 50 周年



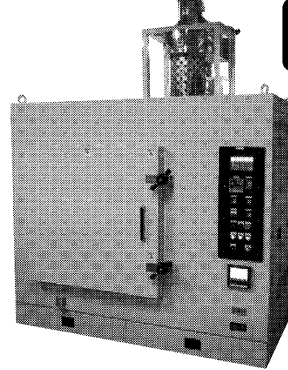
株式会社 サナ
 埼玉県所沢市東所沢和田1-41-6
 TEL 04-2946-2341 FAX 04-2945-3337
 E-mail: info@sana-bio.co.jp URL: http://www.sana-bio.co.jp

九州営業所: 福岡県糟屋郡粕屋町上大隈 435-1 TEL: 092-939-3716
 東北営業所: 岩手県一関市滝沢字矢ノ目沢 73-262 TEL: 0191-26-3737
 埼玉工場: 埼玉県本庄市児玉町児玉 1558 TEL: 0495-72-3141

排気燃焼炉付脱脂炉 (PAT.3142832)

脱脂後の有害ガス(バインダー)を完全燃焼
無煙・脱臭化を実現しました!

脱脂炉により脱脂吸着されたバインダー(気流)は燃焼炉の特殊構造により炉内を滞留蛇行し、温度800℃に加熱されます。長時間加熱によってバインダーは完全燃焼して無煙・無臭化し、気流は器外の空気と混合して温度40℃~100℃まで調整でき冷却され、大気中へ排出されます。



排気ダクト不要の脱脂炉 **ECO** 地球と人に優しい環境

(標準仕様)
 ●制御方式 脱脂炉・排気燃焼炉 SCR制御
 ●温度 脱脂炉 max600℃ 排気燃焼炉 max800℃
 ●加熱方式 熱風循環方式及び全排気方式
 ●温度分布 ±5℃(無負荷時) ●指示精度 ±0.1℃(無負荷時)

カタログをご請求下さい

株式会社 E&M エンジニアリング 〒351-0005 埼玉県朝霞市根岸台 2-1-47
 TEL: 048-456-8665 FAX: 048-456-8664
 E-mail: info@em-engineering.com
 URL http://www.em-engineering.com

環境保全に貢献する水質環境用分析機器

排水に蛍光式溶存酸素計

蛍光式溶存酸素計は、その腐食に強いなどの特徴を有していること、分析精度の高さ、メンテナンスの容易さ、従来の電気化学式比重分析法(ストリッピン法)に比べて、①メンテナンスが容易であること、②測定精度が高いこと、③測定速度が速いこと、④測定範囲が広いこと、⑤測定精度が高いこと、⑥測定速度が速いこと、⑦測定範囲が広いこと、⑧測定精度が高いこと、⑨測定速度が速いこと、⑩測定範囲が広いこと、⑪測定精度が高いこと、⑫測定速度が速いこと、⑬測定範囲が広いこと、⑭測定精度が高いこと、⑮測定速度が速いこと、⑯測定範囲が広いこと、⑰測定精度が高いこと、⑱測定速度が速いこと、⑲測定範囲が広いこと、⑳測定精度が高いこと、㉑測定速度が速いこと、㉒測定範囲が広いこと、㉓測定精度が高いこと、㉔測定速度が速いこと、㉕測定範囲が広いこと、㉖測定精度が高いこと、㉗測定速度が速いこと、㉘測定範囲が広いこと、㉙測定精度が高いこと、㉚測定速度が速いこと、㉛測定範囲が広いこと、㉜測定精度が高いこと、㉝測定速度が速いこと、㉞測定範囲が広いこと、㉟測定精度が高いこと、㊱測定速度が速いこと、㊲測定範囲が広いこと、㊳測定精度が高いこと、㊴測定速度が速いこと、㊵測定範囲が広いこと、㊶測定精度が高いこと、㊷測定速度が速いこと、㊸測定範囲が広いこと、㊹測定精度が高いこと、㊺測定速度が速いこと、㊻測定範囲が広いこと、㊼測定精度が高いこと、㊽測定速度が速いこと、㊾測定範囲が広いこと、㊿測定精度が高いこと、

簡便な低価格品にニーズ

極を使用するケースが多くなっている。将来的には水銀フリー化が必要であり、ナノカーボンや貴金属などの代替電極材を用いた研究開発が進められている。必要性能に近いレベルまで到達できている。この分析法での水銀フリー化の可能性が出てきている。国内外とも、水質環境分析の重要性は増している。

六価クロム計HMA-CR6 (東亜ディーケーケー)

水質分析技術 基準に則し窒素など測定

環境基準などに則し、どの専用分析機器が事業所ごとに配備されている。閉鎖海域や、監視されている。大きな湖沼の水質環境、新たな測定項目候補として注目されている。経済発展とともに、高度成長期の日本と類似の準備が整った、人口が非常に多く、自然由来の重金属、リン、CODなど、水道水用原水を確保する必要性などから、活性しており、当も水質環境の保全は非工業系企業製品の常重要な課題となっている。

アジア、金属測定に可搬型

窒素、リン、CODなど、水道水用原水を確保する必要性などから、活性しており、当も水質環境の保全は非工業系企業製品の常重要な課題となっている。

日本分析機器工業会 技術委員会 副委員長 (東亜ディーケーケー 開発技術 本部水質技術部専任次長) **八谷 宏光**

全窒素・全リン/COD自動測定装置 NPW-400 (東亜ディーケーケー)

TOADKK 環境にやさしい TOADKKの水質分析計

水質総量規制に対応 **全窒素 全リン COD**

工場排水試験方法 (JIS K 0102)に採用 **DO**

全窒素・全リン/COD自動測定装置 **NPW-400** 省試薬タイプ 無試薬タイプ

有機汚濁モニターUV計 **OPM-1610**

蛍光式溶存酸素計 **LD02** 反応槽などで安定した風量制御が可能 省電力化に

HACH Be Right 東亜ディーケーケーは、米国HACH(ハック)の日本総代理店です。

東亜ディーケーケー株式会社 ホームページ <http://www.toadkk.co.jp/>
 本社/〒169-8648 東京都新宿区高田馬場1-29-10 TEL.03(3202)0218
 ●東京:03(3202)0226 ●大阪:06(6312)5100 ●札幌:011(726)9859 ●仙台:022(723)5734 ●千葉:0436(23)7531 ●神奈川:045(222)1361 ●静岡:054(236)0106
 ●名古屋:052(324)6335 ●岡山:086(423)5181 ●広島:082(297)7370 ●山口:0834(27)2707 ●徳島:087(831)3450 ●九州:093(651)2727 ●長崎:095(885)0921

子どもたちの受け継ぐ地球が、美しい星でありますように。

人と地球のために。オルガノは、水がもつ可能性と向き合い、クリーンで快適な未来を育むお手伝いをしています。

水が活きる。水で変える。 **オルガノ**

プラント事業 (水処理装置製造・販売) ソリューション事業 (納入装置メンテナンス・運転管理) 機能商品事業 (標準装置/水処理薬品/食品加工材 製造・販売)

超純水・純水製造システム/排水処理システム/有機物回収システム/上下水道関連システム 他 装置メンテナンス/運転管理/処理水供給/遠隔監視 他 標準型水処理装置/機能水処理装置/冷却水処理剤/ボイラ処理剤/食品添加剤 他

オルガノ株式会社 www.organo.co.jp
 〒136-8631 東京都江東区新砂1丁目2番8号 TEL(03)5635-5100 FAX(03)3699-7030

Water Project オルガノは Water Project に賛同しています

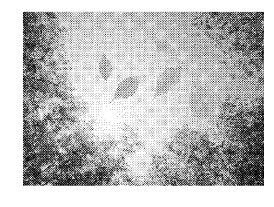
もう、限界か？

環境保全技術は、



世界トップレベルを誇る日本の環境保全技術を、さらに充実させていくために。大気社は、排気処理技術や熱回収技術のバイオニアとして、地球環境のさらなる負荷軽減に挑戦していきます。空調設備や自動車プラントの設計施工で培ったエンジニアリング力をベースに、お客さまとともに、環境保全に貢献します。

【環境保全技術】



環境をつくる技術は、未来をつくる技術。 大気社

空調設備 / 給排水衛生設備 / クリーンルーム / 塗装プラント / 環境保全設備の設計・施工 東京(03)3365-5320 大阪(06)6440-7311 www.taikisha.co.jp

空気・水・熱で織りなす、低炭素エンジニアリング。

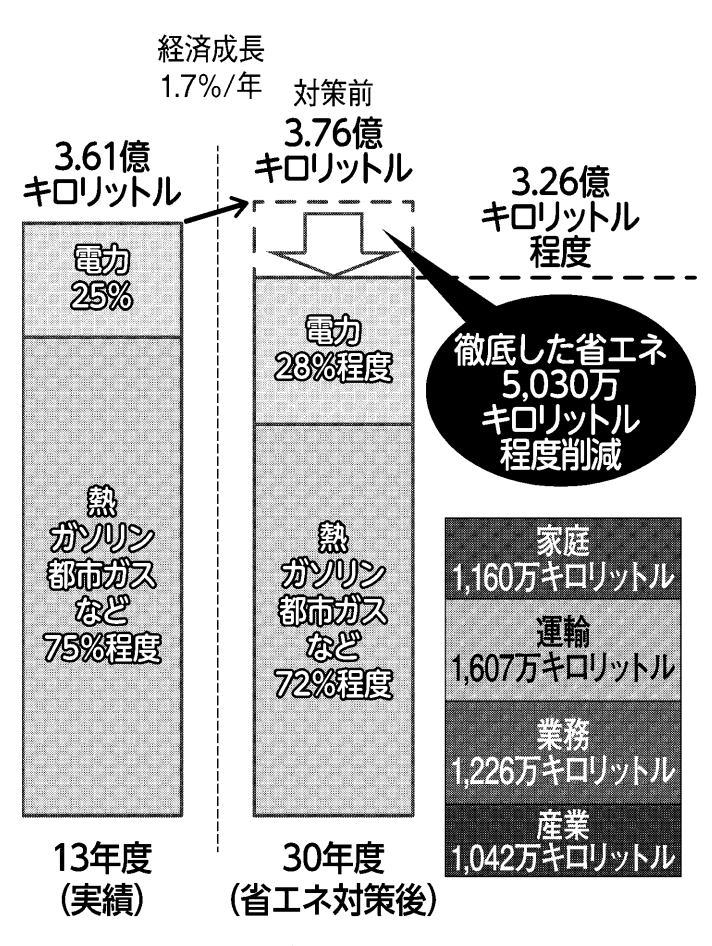
地球を、私たちの営みを、その根底から支える「空気」「水」「熱」。朝日工業社は、この3つを核とする独創的な発想と確かなエンジニアリング技術で、省エネルギーへの明るいアンサーを、そして、新たな活力への魅力的なヒントを社会に提供しています。

楽しく考えたい、空気・水・熱のこと
朝日工業社

朝日工業社 〒105-8543 東京都港区浜松町1丁目25番地7号
TEL.03-6452-8187 URL:http://www.asahikogyosha.co.jp/

さらなる省エネ 徹底を

最終エネルギー需要の見通し



事業活動と省エネ

目指すは効率35%改善

日本は長年にわたって省エネルギーに取り組んできた。2015年にまとめられた長期エネルギー需給見通し(エネルギーミックス)は年1.7%の経済成長を前提に、13年度を基準年とし、30年度のエネルギー需要を対策前と比べて原油換算で5,030万キロワット削減するとしている。この実現にはエネルギー消費効率を35%程度改善する必要がある。省エネ努力は限界に近いという声も聞かれる中、さらに徹底した省エネへの取り組みが求められている。

少頻度化・貨物輸送に重点

エネルギー消費効率の改善率35%という目標は比較的高い。導入は比較的進んでいないが、大きな投資が必要で、年間の水準に相当する。省エネ設備の導入は遅れている。省エネを進んでいる現状で達成するということが、16年度時点での削減率は87.6%、進捗率は17.4%にとどまっている。エネルギーミックス実現のために「産業」「業務」「運輸」「家庭」の4部門それぞれで着実に対策することが求められる。

事業者間の連携を促進

省エネ法は2度のオイルショックを契機として、省エネを効果的に利用することを目的とした79年に制定された。業務部門ではLED照明、高効率な冷凍冷蔵庫やルータ、サーバーなどの導ギ、供給事業者などを導入、ビルEMSの活用など、運輸部門では次世代自動車の普及、その他の輸送部門対策、家庭部門ではLED照明の導入、トプランナー制度による機器の省エネ性能向上、住宅省エネ化など。今回の省エネ法改正の主な対象は産業・業務部門による物流効率化

省エネ法は2度のオイルショックを契機として、省エネを効果的に利用することを目的とした79年に制定された。業務部門ではLED照明、高効率な冷凍冷蔵庫やルータ、サーバーなどの導ギ、供給事業者などを導入、ビルEMSの活用など、運輸部門では次世代自動車の普及、その他の輸送部門対策、家庭部門ではLED照明の導入、トプランナー制度による機器の省エネ性能向上、住宅省エネ化など。今回の省エネ法改正の主な対象は産業・業務部門による物流効率化

つくる、うまれる
ADEKA
GOOD CHEMISTRY

これまで
これからも
いつまでも

画像の産：1917年、弊社創業当時の苛性ソーダ蒸留釜 (本社ショールームに展示中)

絵で見てわかる 工場の節電テクニック

節電で「強い工場」になる。

公益社団法人 日本技術士会提携茨城県技術士会編

●B5判 ●定価(本体2,200円+税)

すぐ役に立つ 製造現場の省エネ技術 エアコンプレッサ編

長谷川 和三

●A5判 ●定価(本体2,200円+税)

トコトンやさしい 省エネの本

山川 文子

●A5判 ●定価(本体1,400円+税)

絵で見てわかる 工場の節電テクニック

公益社団法人 日本技術士会提携茨城県技術士会編

●B5判 ●定価(本体2,200円+税)

すぐ役に立つ 製造現場の省エネ技術 エアコンプレッサ編

長谷川和三者

●A5判 ●定価(本体2,200円+税)

今日からモノ知りシリーズ トコトンやさしい 省エネの本

山川文子著

●A5判 ●定価(本体1,400円+税)

◆お求めは書店または弊社出版局販売・管理部まで

日刊工業新聞社 出版局販売・管理部 〒103-8548 東京都中央区日本橋小網町14-1 TEL.03(5644)7410 http://pub.nikkan.co.jp/ FAX.03(5644)7400

