

NIPPON

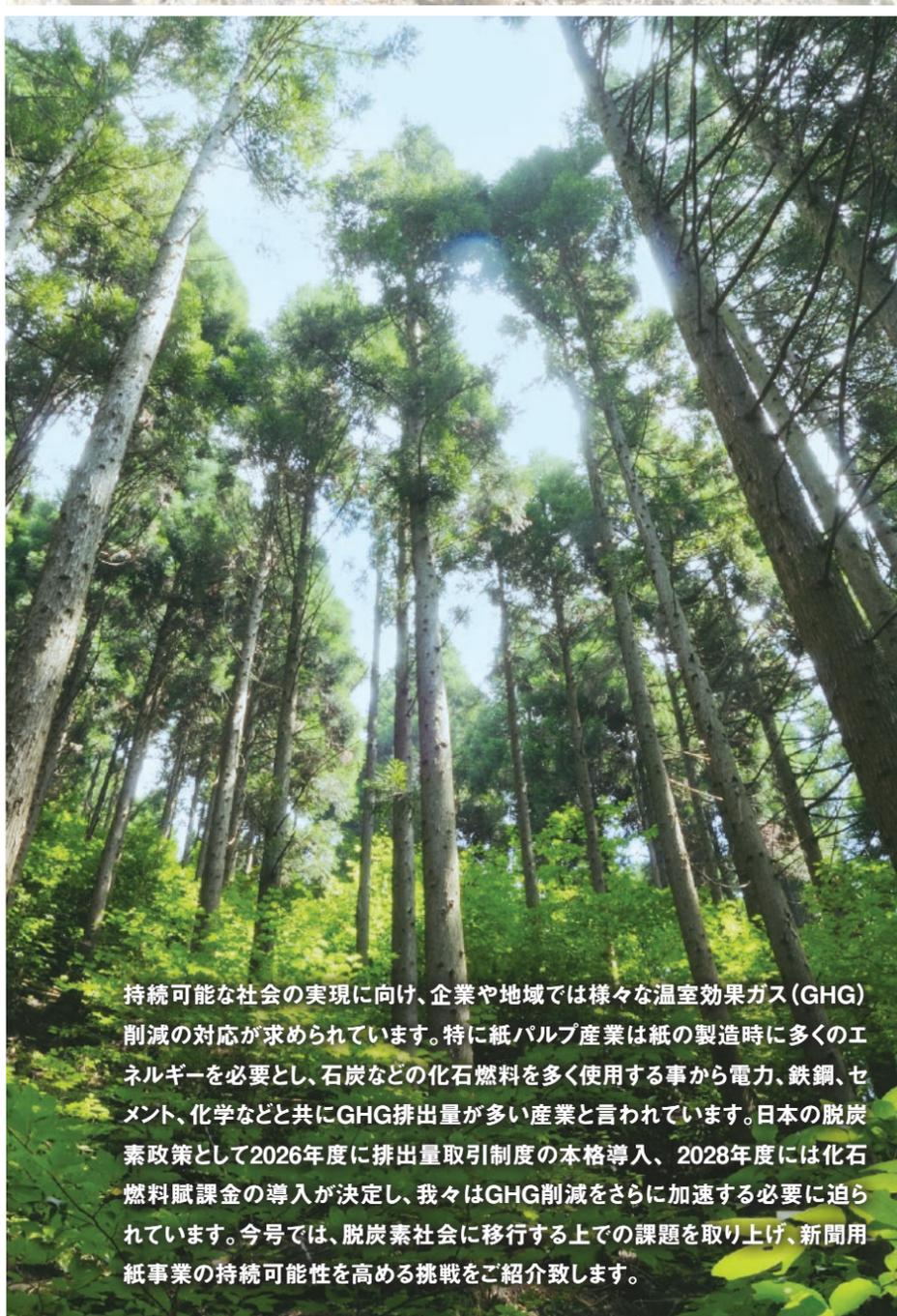


76号



発行所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地 〒101-0062 日本製紙株式会社新聞営業本部 電話 03-6665-1030 FAX 03-6665-0319 www.nipponpapergroup.com/ newsprint@nipponpapergroup.com ©日本製紙株式会社2024

脱炭素社会への挑戦



持続可能な社会の実現に向け、企業や地域では様々な温室効果ガス (GHG) 削減の対応が求められています。特に紙パルプ産業は紙の製造時に多くのエネルギーを必要とし、石炭などの化石燃料を多く使用する事から電力、鉄鋼、セメント、化学などと共にGHG排出量が多い産業と言われています。日本の脱炭素政策として2026年度に排出量取引制度の本格導入、2028年度には化石燃料賦課金の導入が決定し、我々はGHG削減をさらに加速する必要性に迫られています。今号では、脱炭素社会に移行する上での課題を取り上げ、新聞用紙事業の持続可能性を高める挑戦をご紹介します。

脱炭素社会に向けた日本の取り組み

GXについて

「GX」とはグリーントランスフォーメーションの略。化石燃料をできるだけ使わず、クリーンなエネルギーを活用していくための変革やその実現に向けた活動のことです。

現在、人間が生きていくため、豊かな生活を送るための様々な活動のエネルギー源は、石油や石炭などの化石燃料が中心です。化石燃料は、燃焼するときにCO₂をたくさん排出しますが、気候変動問題の最大の原因となっているのが、このCO₂を始めとする温室効果ガス(GHG)です。化石燃料に頼らず、太陽光や水素など自然環境に負荷が少ないエネルギーの活用を進めることでGHG排出量を減らそう、また、そうした活動を経済成長の機会にするために世の中全体を変革していくという取り組みのことを「GX」と言っています。

GX推進法

2023年5月に成立。2050年カーボンニュートラルと経済成長を同時に実現するための脱炭素政策を盛り込んだ法律。今後10年間で必要とされる150兆円の官民による脱炭素投資(省エネ、再エネ、原子力、水素、CCS等)を支援するために、政府が20兆円のGX経済移行債を発行することを定めています。この政策で脱炭素投資は促進される一方で、この移行債を、「成長志向型カーボンプライシング政策」の導入で得られる財源によって償還することも定めています。

この政策を推進するために、今年7月にはGX推進機構※が設立されました。GX推進機構は、民間企業へのGX投資支援、化石燃料賦課金の徴収、排出量取引制度の運用などを行うことで、脱炭素と経済成長の同時実現を加速する役割を担っています。

社会は、「脱炭素社会」に向かって大きく舵を切っています。GHG多量排出業種のひとつである紙パルプ産業は、カーボンプライシング政策の導入で大きな財務影響を受ける可能性があるため、設備投資や操業改善などによってGHG削減を加速する必要性に迫られています。以下では、カーボンプライシングなどについて説明致します。

※脱炭素成長型経済構造移行推進機構

カーボンプライシングとは

「脱炭素社会」への取り組みを促進する代表的な政策が「カーボンプライシング」です。気候変動問題の主要因であるGHGの排出に価格を付け、企業などに金銭的な負担を求め、GHG削減を促進する政策的な手法です。欧州諸国では、2000年代の初めから政策として取り入れられています。

そのカーボンプライシング、日本でも石油・石炭などの化石燃料の利用に対して税金を課す「地球温暖化対策のための税(温対税)」として導入されています。しかし現在の水準では、国際公約である2050年カーボンニュートラルなどの達成が難しいという見解から、新たに以下の2つの制度が導入されることとなりました。

排出量取引制度

排出量取引制度は、企業などに対してGHG排出量の上限を設定し、企業がGHG排出量を削減するように促す政策的な手法です。排出量上限を超えて排出した企業は、排出権取引市場などで超過分を購入しなければなりません。一方で、上限以下に抑えられた場合は、その差分を売却できます。

同制度は、企業への大きな負担が懸念されるため、政府は3段階で導入する方針を公表しています。第1フェーズは、既に2023年度から、当社も参画しているGXリーグにおいて自主的かつ試行的排出量取引制度として開始されています。第1フェーズでは、第2フェーズでの本格導入に向けての準備期間と位置付けられています。

第1フェーズは、企業が自社の削減戦略に合わせて排出上限(削減目標)を設定できますが、第2フェーズでは、国の政策に合わせた削減目標の設定を要請されると予想されるため、削減の加速が必須となるでしょう。第3フェーズでは発電部門に対する有償オークションの導入が予定されており、欧州諸国と同等の制度に発展していくと考えられます。

今後、様々な議論が行われ、排出量取引制度の詳細なルールが決められていく予定ですが、GHGを排出するために費用を支払う時代は急ぎ足で近づいてきていると言えるでしょう。

化石燃料賦課金

化石燃料賦課金は、2028年度から導入され、これによって化石燃料の輸入業者等が化石燃料に由来するCO₂の量に応じた賦課金を支払うこととなります。この上流側への賦課金は価格転嫁され、電力小売業者などの中流、工場などの下流、そして最終消費者などの最下流段階の費用負担を増加させることが予想されます。

現在、関係省庁の委員会でも、賦課率を決める議論は開始されていないようですが、第7次エネルギー基本計画策定などの脱炭素に関する議論とともに進められていくでしょう。

カーボンプライシング政策の導入により、GHG排出に価格が付けられます。国際的な研究機関では、2030年にCO₂排出1トン当たり130ドルになると予測する例もあります。価格は、各国の政策によって異なりますが、政府は、将来的に国際的な価格水準を目指す方向性を示しています。

脱炭素社会の実現に向けて、今後劇的な変化が起きますが、我々はこれに対応すべく、主に石炭を中心とする化石燃料使用量の削減を急ピッチで進めていかなければなりません。

成長志向型カーボンプライシング構想



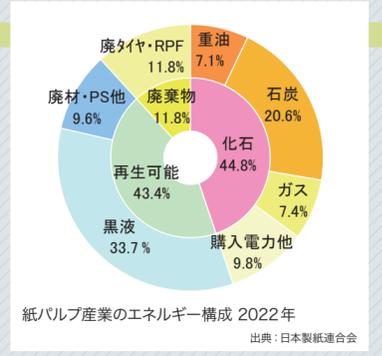
カーボンプライシング政策の導入スケジュール

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033
排出量取引制度		第1フェーズ 自主的・試行的			第2フェーズ 本格稼働 政府指針に合わせた目標、取引義務化等		
化石燃料賦課金						化石燃料輸入業者等への賦課 燃料・エネルギー価格への転嫁	

紙パルプ産業の特徴

紙パルプ産業では多様な種類の燃料を使用しています。廃材・パーク(木の皮)や、木から化学パルプを製造する際に副生する黒液といったカーボンニュートラルなバイオマス燃料を多く使用しており、木質資源を余すところなく利用しています。つまり資源の利用効率の高い産業と言えます。また火力発電による自家発比率が高く、その蒸気を利用して紙の乾燥工程に必要な熱エネルギーを賄い、効率的に熱利用している点も特徴的です。

使用するエネルギー構成はバイオマス燃料、廃棄物燃料などの非化石燃料で約半分、残りは石炭、重油、天然ガスなどの化石燃料ですが、石炭の占める割合が高いのも大きな特徴です。エネルギーを得るために化石燃料を燃焼する時に排出するCO₂の比率は石炭:10、重油:8、天然ガス:5.7です。石炭は他に比べてエネルギー効率が高く、かつ安定調達が可能であるため、紙パルプ産業にとっては最も重要な燃料でしたが、気候変動問題の側面ではCO₂を多く排出してしまう不利な燃料と言えます。冒頭に挙げたカーボンプライシングの観点からも大胆な燃料転換などによる石炭使用量の削減は各社共通の課題となっています。



脱炭素時代の新聞用紙事業について

当社の新聞用紙も石炭を主要なエネルギーとして製造しているため、時代の流れと共に新聞用紙事業の脱炭素化を進めていかなければなりません。また新聞用紙の主要原料である新聞古紙は慢性的に不足しており、ここ近年大きな課題となっています。国内需要の落ち込みにより新聞古紙の発生量そのものが落ちてきていることもありますが、海外需要に引っ張られて輸出されていることもその一因です。従って古紙原料の安定的な確保も重要な取り組みとなります。ではこれからの脱炭素時代にいかんして新聞用紙の価値を高め、持続可能性を追求していくことができるか、その施策、挑戦について説明致します。

1 石炭使用量の削減

新聞用紙を生産する岩沼工場、八代工場では黒液回収ボイラーと石炭ボイラーを主力としてエネルギーを作っています。このうち石炭ボイラーを停機、または低負荷運転を行い、石炭からの燃料転換を実行できれば脱炭素には最も効果的ですが、それに代わる有用な燃料は乏しいのが実情です。そこでまずは自家発電の一部を購入電力に置き換えることで、少しでも石炭使用量を削減することが必要になると考えます。しかし当然ながら、それだけでは脱炭素化は不十分です。



3 パルプ(セルロース)の新たな活用

黒液の利用を最大化すると化学パルプ(セルロース)の生産も増えるため、セルロースの用途開発が必要となります。当社ではセルロースの新たな用途として養牛用木質飼料「元気森森®」を開発し、岩沼、八代の両工場に製造をしています。新聞用紙の生産にとどまらずセルロースの新たな活路を見出すことも脱炭素につながる大きな施策、挑戦です。

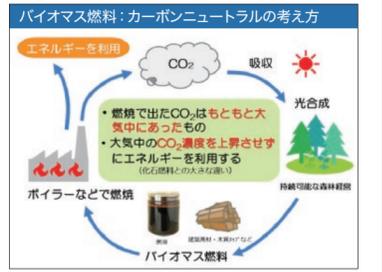


4 エネルギー多使用型パルプの使用中止

新聞用紙の原料である化学パルプ、機械パルプ、古紙パルプの製造において最もエネルギーを必要とするのが機械パルプです。機械パルプから化学パルプへの置き換えを進めることで省エネとGHGの削減に大きく寄与します。当社が長年培ってきた技術力を生かし、新たな新聞用紙の処方確立を図ってまいります。

2 バイオマス燃料である黒液の利用を最大化する

黒液はもともと木の成分です。木は成長の過程で大気中のCO₂を吸収しているため、ボイラーで燃焼させてCO₂が排出されたとしても、大気中のCO₂を吸収したものが元に戻っただけで、大気中のCO₂を増やすことにはなりません。化石燃料の場合、CO₂を増やすことになりまますのでここが大きな違いです。このようなことから黒液などのバイオマス燃料は、カーボンニュートラルな燃料、すなわちCO₂を出さない燃料として扱われているのです。当社では黒液の利用を最大化することで、石炭から黒液への燃料転換を図る取り組みを進めています。



5 古紙リサイクルの役割

木は大気中のCO₂を吸収し、それを幹や枝に蓄えて成長するので、木が家具や紙などの製品となって使われている間、CO₂はその中に炭素の形で封じ込められています。いつかは燃やされ、CO₂となって放出されますが、それまでは私たちの生活の中に貯蔵されているのです。古紙リサイクルは、資源の有効利用の観点から促進されてきましたが、気候変動問題においても大きな役割を果たしていると言えます。現在進めている古紙のクローズドループ化は、CO₂の封じ込めに貢献すると同時に、資源の国外への流出を防ぎ、海外情勢などの影響を受けることのない日本の資源自律を実現する上で非常に重要な取り組みです。



当社新聞用紙の目指す道「脱炭素と資源自律への挑戦」

脱炭素社会の実現に向けて当社はこれまで以上に様々な対策、取り組みに挑戦し、GHG削減を推進してまいります。

一方、近年の国際情勢を鑑みると、脱炭素だけでなく、燃料や木質資源の安定確保も、当社の事業基盤を支える重要な取り組みです。当社は、国内森林を利用し、化学パルプを作ると同時に、黒液を最大限利用することで、カーボンニュートラルに近づくビジネスモデルを作っていきます。黒液利用の最大化は、操業に必要な燃料を安定的に確保するエネルギーセキュリティの観点からも重要です。

また、先ほども触れました古紙のクローズドループ化や当社の強みである木材資源調達力を生かすことで原料面の安定確保を確実に実行してまいります。

当社は、気候変動、そして資源確保の両方の問題を同時に解決し、資源自律の道を切り開くことが、今後の新聞用紙事業の持続可能性の追求につながると考えております。当社は、これらへの挑戦を進め、新聞用紙の新たな価値の構築と、安定供給の責務を果たしてまいりますので、引き続きよろしくお願ひ申し上げます。

株式会社静岡新聞総合印刷

今回ご紹介致します新聞印刷工場は、静岡県静岡市駿河区にあります、株式会社静岡新聞総合印刷です。静岡新聞総合印刷は、2023年11月に5セットの輪転機更新工事が終了致しました。新輪転機へ更新後の設備概要や受託紙への対応、省エネ、2024年物流問題、災害対策への取り組みについて、株式会社静岡新聞総合印刷、取締役青木伸人様へお話を伺いました。

インタビューアー かわら版編集委員 八島 雅春



〒422-8033 静岡県静岡市駿河区登呂3-1-1
TEL. 054-284-9044



ユーザーインタビュー



(株)静岡新聞総合印刷 取締役 青木伸人様

会社概要と更新設備

静岡新聞総合印刷は2010年に静岡新聞社より分社化し、今年で14年目を迎えました。総合印刷が入っている静岡新聞制作センターは1997年の稼働ですが、免振・制振構造を取り入れた日本初の新聞制作工場であり、当時より災害時の拠点として運営されることを想定した建物となっています。輪転機及び付帯設備も制作センター稼働より運用を開始しており、更新時期を迎えたことから、2021年度より約3年に及ぶ更新工事を実施し、東京機械製作所様、各工事関係会社様の御協力のもと、昨年11月に無事工事を終えました。更新セットは5セット、ランニングコスト削減を目的に東京機械製作所製4×1機(TKS-CT-ECOWIDE II)を導入致しました。また、紙面品質にも力を入れ、東京機械製輪転機では初となるメタルブランケット

採用(金陽社製)の輪転機となっています。付帯設備についても、CTP 4台、自動仕立て機3台、巻取り搬送装置AGV16台を更新しています。

委託受託紙への対応

現在、静岡新聞以外に全国紙を4紙と地域日刊紙を2紙、それ以外にコミュニティ紙を定期的に受託しています。現在使用している用紙は、SL紙、XL紙、中質紙からグリーン購入法適合用紙に至るまで、委託元の要望に応え、様々な用紙に対応しています。また、弊社では通常のブランケットサイズやタブロイドサイズ以外にベルリナサイズの印刷にも対応しているため、日本製紙様に依頼しベルリナサイズの巻取りを用意してもらっています。(ベルリナサイズとは巻取り寸法幅が1260mm、945mm、630mmの特殊寸法となっています。)

省エネ、2024年物流問題

更新検討時より省エネ及びコスト削減を意識していましたので、導入により電気使用量だけでなく用紙や刷版の削減を達成していましたが、担当者の習熟度も向上しましたので、設備だけでなく運用面でもコスト削減の検討に着手し始めたところです。また巻取り搬入でも、1997年より使用してきた

サイドクランパーを2020年の設備更新時に廃止し、フォークリフト運用へと切り替えを行っています。



新聞輸送車での巻取り輸送

巻取り搬入については、搬入口内でのウイング車による縦積み納入スペースの確保が困難と判断し、従来同様の俵一段積みによる荷台後部扉解放による搬入としました。当時はまだ2024年の物流問題は取り上げられていませんでしたが、日本製紙様を始めとした製紙会社様や運送業者様との協議を重ねる中で、アコーディオン車や平車シート掛け車の運用継続が難しくウイング車などへの切り替えが望ましい、とのご意見を頂いていたため、こちらの運用に舵を切りました。更には静岡新聞社のグループ会社である静岡県新聞輸送と協力し、新聞輸送用のウイング車を巻取り輸送として活用する取り組みを2023年10月に開始、新聞輸送トラックを活用することで、ドライバー不足問題やシート掛け外しの作業負担軽減につながり2024年物流問題への対応が図られています。

災害対策への取り組み

制作センターの建物自体が免振・制振構造などの災害対策を施しており、実際に2011年の三陸沖地震で発生した長周期の揺れを経験しています。また、静岡県周辺の

各新聞社様(4社)との災害協定も締結し、新聞発行におけるBCP対策は昔から力を入れてきました。ただ、各地で発生してきた災害を教訓に、より現実的で具体的なBCP対策の検討が求められているため、静岡新聞グループとして見直しに着手したところです。



フォークリフトによる巻取り搬入

今後の取り組み

まだまだ更新設備の機能を十分に活用できていないと考えています。特にコスト削減や省力化において課題も大きく、運用見直しで改善できると考えている社員も多いため、今年度よりここに注力して行きます。また、総合印刷設立当初から受託拡大を図ってきましたが、その中で相手のニーズに合わせる必要性を痛感してきました。考え方から技量に至るまで、様々なニーズに応えるためには我々が変わらなくてはなりません。そうやって、より広範囲の顧客(委託元)ニーズをつかんでいく必要があると考えています。

この度は、御多忙のところ、当社かわら版の取材にご協力頂き誠にありがとうございました。株式会社静岡新聞社様、株式会社静岡新聞総合印刷様のますますのご繁栄を祈念致します。



1FL 給紙設備



2FL 輪転機



1FL 自動仕立て機

「黒石寺蘇民祭」、 千年以上続く歴史に幕。

東北営業支社 齋藤 泰之

「ジャッソー! ジョヤサ!」今年2月17日夜、黒石寺に響き渡る掛け声と男衆の熱気に我々は圧倒された。

2008年「蘇民祭」のJR東日本駅構内ポスター掲示が世間を騒がせたが、その伝統行事が1000年以上の歴史に幕を下ろす。「でも、そんなの関係ねえ」、ひとりの熱い男が立ち上がった。

その昔、スサノオは旅の途中、宿探しに困り果てていた。「巨旦将来」という長者は聞く耳を持たず、貧しいながらも兄の「蘇民将来」は歓待し、スサノオは御礼に「蘇民将来の子孫と示せば代々繁栄する」と説き、以来民衆は「蘇民将来子孫家門」の御札を玄関や神棚に飾る。黒石寺ではスサノオを神仏習合時代の本地仏の薬師如来として祀られている。「ジャッソー!」とは「邪を正す(そす)」。無病息災・厄災消除を願うのだ。



「蘇民祭を楽しむ会」小屋

水沢江刺駅前にて

黒石寺境内に青年団が作った小屋がある。天井は低くそれぞれの集まりのたびに焚き火がある。ここで身体を温め、酒を酌み交わし、語らい合い、長丁場の祭りの儀式に備える。

お世話になる安彦さんの小屋は「蘇民祭を楽しむ会」。常連も多く、小屋での語らいを楽しみにしている千葉の親子と出会った。同年代の子息は過去の振り返りと最後の祭りに興奮は隠せないようだ。「おかあさん」と皆に慕われる彼女が焼く餅が旨い。精進料理の蒟蒻・豆腐の田楽や地酒もたまらない。

男衆たちが瑠璃壺川で冒頭の言葉を絶叫しながら水を浴び、身を清める。男衆はそれから本堂に参拝。裸参りと呼ばれ3回繰り返す。

本堂までの階段は狭く、男衆と観客、取材クルーでもみくちゃだ。

儀礼が刻一刻と過ぎて行く。本堂では男衆がおしくらまんじゅう状態。山場は御利益を得られる麻製の「蘇民袋」の争奪戦だ。小間木という護符が詰まった麻袋を約300人の男衆たちが激しく奪い合う。体力・気力・精神力、駆け引きなど知力も必要だ。肉弾戦ではじき出された1人が救急車で運ばれた。ド迫力だ。「いままで右手で握ってたんだけどなあ!」、最後まで粘りに



蘇民袋争奪戦の激闘



裸参りをする男衆

粘った若者は悔しがったが、最後に手にした男衆は誇らしげだった。

祭りはあっけなく終わった。

「最後の小間木取れたよ、ほらっ!」と千葉の親子が満面の笑みで語りかける。心良い余韻に浸る我々。

黒石寺蘇民祭は檀家の高齢化や担い手不足で幕を下ろしたが、日本各地の祭りで同様の現象が起きているという。

しかし、祭りを通して歴史や伝統、自然への畏怖・崇敬、日本の原風景への想いや魂はひとびとの胸に刻まれ、親から子、孫へと次の世代へ受け継がれていくだろう。

最後に、ご紹介頂きました胆江日日新聞社の小野寺社長、当日お世話になりました安彦主筆におかれましては、改めて御礼申し上げます。「ジャッソー! ジョヤサ!」

日本製紙ランナース77 活動報告

「第43回八戸うみねこマラソン」が、
28℃を超えるなか開催。
当社から7人が参加し、健脚を競い合いました。

東北営業支社 宮田 宏



77はフルマラソン42.195kmを新聞用紙に換算すると約77連(77,000枚)であることが由来となっています。



五月晴れの美しい空が広がる5月19日、デーリー東北新聞社主催の第43回八戸うみねこマラソン全国大会が開催されました。当日は最高気温が28℃を超える過酷な環境のなか、地元八戸市民の他全国各地から幼稚園年少から最高齢92歳までと幅広い年齢層のランナー総勢4563人が参加し、健脚を競いました。

コースは、3km、5km、10km、ハーフの4種類で、特にハーフは八戸港を出発し、燕島(天然記念物ウミネコの繁殖地)と種差海岸(三陸復興国立公園)など雄大な太平洋を望む潮騒コースで、その美観を楽しむとともに、高低差のある競技性の

高いコースとなっています。準備から開催に至るまでのサポートにデーリー東北新聞社様を始め地元の企業、自治体、病院学校関係者のボランティアの方々に支えてもらうなど、ただ走るだけでなく、地域の一体感や健康促進の重要性を改めて感じられる素晴らしい大会でした。

当社からは還暦を迎えた新聞営業本部長の谷口が10kmにエントリー、他バイオマスマテリアル事業推進本部より2名、東北営業支社より4名の計7名が参加し、それぞれのコース設定に合わせ、全員完走を目指して走りました。

途中、直射日光の熱により、前日の八仙(日本酒)がお口の中で「こんにちは」しそうになり、「もう限界、2度と走りたくない!」と感じながらも、一緒に走る方々と声を掛け合い、沿道からの暖かい声援に勇気付けられ、なんとか無事完走できました。ゴール付近で手を振って待ち構えていた仲間達の姿が見えたときには涙が出そ

うになり、完走できた達成感と感動を味わうことができ、来年の大会が待ち遠しくなりました。来年こそは自己記録更新、未知なる境地を目指したいです。



うみねこマラソンに参加した当社メンバー