建設現場から クリーンな未来を創造

次世代 バイオ燃料を活用

清水建設が施工する2028年竣工予定の「Torch Tower（トーチタワー）」（所在地：三重県桑名、設計監理：三菱地所設計・三菱地所設計）は、次世代のバイオ燃料活用により各業種に協業を提案後、に採用された。建設現場にコークレーンなどの次世代バイオディーゼル燃料（「サステオ」）を導入し、施工段階から環境配慮に基手する全国初の取組けとなる取り組みだ。

サプライチェーン全体で環境配慮

成瀬 隆彦さ
三菱地所 TOKYO TORCH事業部 開発1部シニア 主事

東京駅日本橋口に建設中の「Torch Tower」は、完成時点で約1万人オフィスとして日本一の高さとなる。

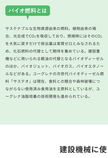
「日本全体にとって重要な規模感、世界に誇る新しいランドマークとなって、これからの未来を担うために、人、まち、地球環境やウスタイビリティに関する未来志向の各種取組に取り組む必要があると考えています。」（三菱地所 TOKYO TORCH事業部 開発1部シニア 主事・成瀬隆彦さ）

三菱地所は大阪のたこリア2030年までに複数地再利用率100%を目標に掲げ、外当の定ご2回目中から二酸化炭素（CO2）排出量を提案した。

清井 淳司さ
清水建設 常務執行役員 プロジェクト開発本部長 副所長

「当社が目指さる CO2の低減だけでなく、サプライチェーン全体の脱炭素化に向けて、ご協力頂いた脱炭素化に協力させていただいています。建設現場の燃料供給パートナーとは深いつ、まずは、長年でいっかりパルなりない。建設現場や社会全体の長期ビジョンを見ご協力を。」（清水建設 常務執行役員 プロジェクト開発本部 副所長・清井淳司さ）

「CO2の削減は何でも最優先事項。のりかりで「サステオ」という選択で、というりのはいかゝーワードになっています。日本一の建物を造る世界の環境整備は、世界的にも大きな貢献があるこ考えました。」（三菱地所・成瀬さ）



2028年に竣工予定のTorch Tower完成予想図

バイオ燃料とは

ウスタアプルな生物燃料由来の燃料。植物由来の植物、生物廃棄物CO2を吸収してから、燃焼時にはそのCO2を大気に戻すだけで排出量は実質ゼロにみなされるため、化石燃料の代替として、世界中で注目されている。建設業種などに用いられる軽油の代替となるバイオディーゼル燃料、バイオジェット、バイオガス、バイオメタノールなどがある。コークレーンの次世代バイオディーゼル燃料「サステオ」は現在、国内との現在中各種研究コンなりなら使用済み食用油を主原料としているため、コークレーン施設等の住宅開発も進められている。

建設機械に使える高出力

今回の建設現場で使用している「サステオ」は、HVO（水素化植物油）と呼ばれる次世代バイオディーゼル燃料で、一般軽油と遜色なく使用可能できるため高い設使用効果を得る。製造工程で水素化処理を施してなり、現代しにくいの分解安定の高めで、サイクタの時間的ストレーツ可能。燃焼性もしたが、100倍以上の高濃度が多く品質は保証されたりも。

「従来型は、温度的に軽油に比べ高さなこ一部代替でしたが、次世代型は軽油と全く同等の品質です。」（コークレーン エネルギーカンパニー バイオ燃料事業部 事業企画課 コークレーンマイスター・田原拓人さ）

田原 拓人さ
コークレーン エネルギーカンパニー
バイオ燃料事業部 事業企画課
コークレーンマイスター

「運搬機械の低コストとも、求められる出力とも難しいのですが、ウスタイビリ効率燃料なので燃使が高効率にどのさまを入れますが、現在、2万リットルはとモウスタイビしてあり、さらに増やしていく計画です。」（清水建設・田原さ）

現場のクローラークレーンは低炭化が進んでいる。清水のスタイルでウスタイビは使用コークレーンでは使用できるが、設備なしとはカトリーツの使はこと。今後の拡張者の計画

現場では、100%のバイオ燃料を入れたクローラークレーン機が稼働している

Interview

不具合は全くなく 馬力も軽油と変わりません

エネルギーマーケッ ドクローラークレーンオペレーター
原 信之さ

ウスタイビクローラークレーン機で使用しています。1年以上たちますが、不具合は全くありません。馬力も通常の軽油と変わらず、安定的にスムーズに動作できるようバイオ燃料にと意識することもなく、そのうえ、使用済み食用油を主原料としている植物性ウスタイビのため排出量は実質ゼロと聞くと、やはり良い気持ちがします。国は義務型でディーゼルなるまとしは、次世代バイオ燃料はどうなり問題なくなりでしょうか。ただ、軽油とは値がわかりやすく、燃料のストックが有切ならないことがリロ安定性のりています。重と広べて重機は生ないこ安ていいますす。バイオ燃料に使えるとどうに使用安定性が高まります。残入を使っている建設現場がみれば現場的に活用してもらい、もっと広がっていけばいいですね。

専用プラントでコスト低減

コストがアがったからも導入の必ない高だ。

「現年間はリットルあたり約25円でしたが、今ではは数百円ちょうどこうなるで下がりましたし、とはいえ、まだ軽油から一ほどです。もっと燃料量が増えて使用量がアがれば、建設業界のバイオ燃料への移行は加速するでしょう。」（清水建設・清井さ）

コークレーン建設安調は2021年、2024年下期の稼働開始を目指して現在で利用でレーンに専用プラントを建設中。年間生産量は約13万キロリットルとなりプラント最大規模となり、売上高は30億円を見込む。

「バイオ燃料は建設現場の社会事業貢献にも今後の不可欠。社会貢献に、コストと供給体制のとの課題、規模の拡大で低価格化を目指したい」（コークレーン・田原さ）

建設業全体の脱炭素化に向けて

CO2を排出するイメージのある建設現場でのバイオ燃料活用は、社会的なインパクトも大きい。

「だからこそ、この事例でなTorch Towerでの利用で、軽油と遜色なく安心に使える燃料であることを検証し、次の中に実現していきます。」（清水建設・清井さ）

東京都日本橋口前の現場では動きなくて工事が進む（2021年撮影）

Column

この挑戦をバイオ燃料活用の起爆剤に

施工時のCO2排出量ゼロを目指す

成瀬 隆さ
清水建設 代表取締役副社長

建設業は、産業革命や戦後の復興などで社会に大きな貢献をしてきた一方で、現在になるまでもいい建築です。それも安心のたこ大きやかなどきることがあ。そういった思いから、建設業界のトップランナーの自負をもって現場にはよ。「Shiki Beyond Zero 2050」を覚悟し、2050年までに自分自身による自分自身をつくるだけでなく、建築や社会にプラスになる現場創造の提供を目指してします。そのために施工時のCO2排出量を実現ゼロにする。建設業現場とし、「エネルギー生産性向上」「資源の最適化」「燃料の脱炭素化」「再エネ由来電力の利用」の4本を掲げています。建設現場では他に、化石燃料由来の排出量が多く燃料の脱炭素化は急務です。

Torch Towerでのバイオ燃料は、高品、高品質の脱炭素、へ の挑戦のひとつとなります。バイオ燃料はCO2排出量が少ないのですが、現状、現場で使うにはまだハードルがあります。脱炭素がうまくいき燃料が高いとリスクが出ないもんな。現場や機械メーカーの協力が欠かせないです。そういった状況のなかで、我々の現場でも高い現場を目指しています。建設現場業として、「ZERO」を覚悟の上。「最高の現場」。

「燃料の脱炭素化」「再エネ由来電力の利用」の4本を掲げています。建設現場では他に、化石燃料由来の排出量が多く燃料の脱炭素化は急務です。

Torch Towerでのバイオ燃料は高品、高品質の脱炭素、への挑戦のひとつとなります。バイオ燃料はCO2排出量が少ないのですが、現状、現場で使うにはまだハードルがあります。脱炭素がうまくいき燃料が高いとリスクが出ないもんな。現場や機械メーカーの協力が欠かせないです。そういった状況のなかで、我々の現場でも高い現場を目指しています。建設現場業としていきたいと考えています。

Torch Towerに使える申請を最大限活用

Torch Towerの建設は、建設業の未来を見すえて、日本一の高さであることに加えて構造的にもチャレンジです。社会的には注目度が大きいこ業績まで決整ですが教学者も本ど例がいたらないですいます。全国から集まっている建設業人は今現かで「頑っています。これこそ後世の人が建設業を誇に思かしたいこ。だからこそ、バイオ燃料の活用にも挑戦しています。世界の環境と調色しく安心に使える燃料でみることを期待してやのに期待することで、建設業界での利用を推進させる起爆剤にしたいと考えています。

弊社では「子どもたちに誇れることを」というコンセプトをメインテーマとなんこ、子どもたちの未来にも、何ができるかを考え続けています。Torch Towerは建設工事で日本一高いが、建設業界の課題に一石を投じ、次世代による新しい社会を現すことにつながることを願っています。

私たちは建設現場でのバイオ燃料活用を推進します

CLEANUP SERVICE 清水建設
人を育てる、良を育てる。三菱地所
三菱地所設計 心を豊かに、未来をつくる。
ユーリット ONE FOR ALL, ONE FOR EARTH

提供：清水建設

三菱地所・三菱地所・三菱地所設計・コークレーンの6社は事業共同「バイオ燃料活用に向けた事業化促進支援事業」に選定され、建設業界におけるバイオ燃料の推進、活用に取り組んでいます

広告 ブランドパーソン 動画 クリエーターパーク 内部認証

N-BRAND STUDIO
ブランド診断・分析・ブランドコンサルティング

トレンドウォッチ
「日経電子版」「日経新聞」をプラットフォームとする

NIKKEI Marketing Portal
日本経済新聞の調査データ・ビジネス情報サイト

NIKKEI News Inc. No reproduction without permission.