

トーヨー

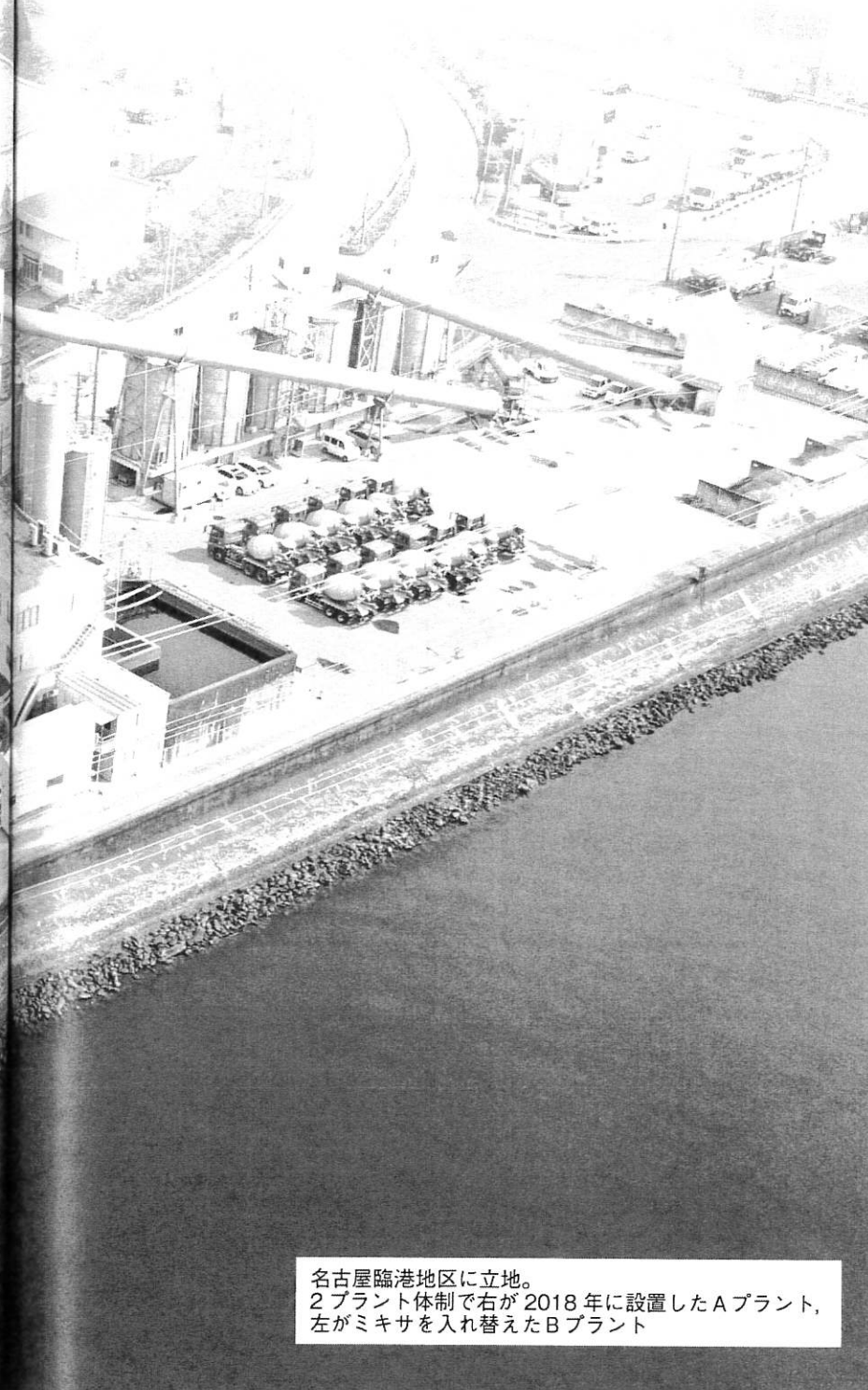
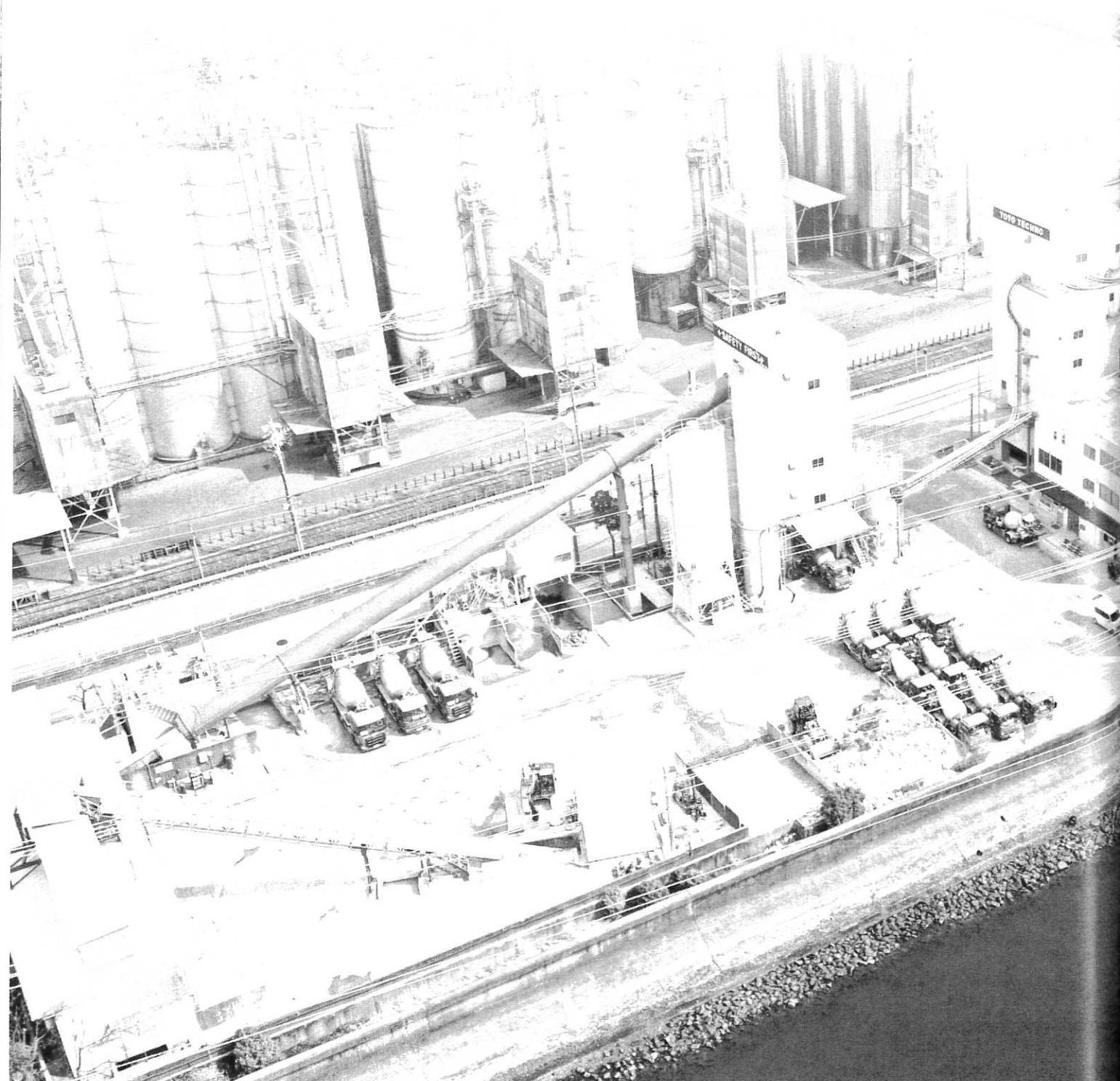
テクノ

プラント
訪問

由良海運グループの生コン会社トーヨーテクノは昨年12月、Bプラントのミキサ更新などのSB（改修工事）を実施し、高付加価値の特殊品の製造体制を強化した。同社は2018年に2プラント体制に移行。新たに設置したAプラントで汎用品、工場設立以来のBプラントで特殊品を中心に取り扱い、出荷量は増加傾向にある。大江康夫代表取締役社長に方針を聞いた。

ミキサ更新で特殊品の製造体制強化

- DATA
- 所在地：愛知県名古屋港区船見町56
 - 設立：1988年4月8日（2002年に現社名に変更）
 - 社長：大江 康夫
 - 社員：45名



アジテータ車のドラムラッピングはSDGsを目指す決意表明



大江 康夫社長

名古屋臨港地区に立地。2プラント体制で右が2018年に設置したAプラント、左がミキサを入れ替えたBプラント

4種の粉体を同時計量可能に

「2プラント体制によるミキサの練り混ぜ能力に加え、4種の粉体を同時計量可能な充実した設備や資格保有者10人以上の人材により、技術力で選ばれる工場を目指している」(大江社長)。トーヨーテクノは総合物流企業由良海運の子会社として1988年に設立。由良海運は当時韓国の双龍セメントを輸入しており直系生コン工場として展開し、関係会社シーサーのセメント・生コン販売と一体となり事業を軌道に乗せた。現在、名古屋生コンクリート協同組合および知多生コンクリート協同組合に所属し、2021年度出荷実績は16万1,000㎡(前年度比1万㎡増)。名古屋中心部は市街地再開発が進んでおり、数年後にはリニア中央新幹線名古屋新駅工事が本格化し、名古屋湾岸や知多でも製鉄所や火力発電所の更新、空港拡張など複数の大型工事が計画されている。同社は名古屋港管理組合の臨港地区に立地して夜間操業可能であり、高速道路を走行して名古屋駅まで約15分の地の利を生かし対応を図っていく。

製造する生コンは多種にわたり、フライアッシュ(FA)および高炉スラグ細骨材の副産物を使用し地

球環境を考えつつ高耐久を極めた「グリーンクリート」(FAコンクリート)を中心に、高強度コンクリートは最大80N/mm²の大臣認定を単独取得し、膨張コンクリートのJIS認証も取得する。特殊品は名古屋沿岸壁補強工事向けの超高強度繊維補強コンクリートをBプラントから出荷しており、2022年から2025年まで向こう3年間の継続的な出荷を計画。昨年10～12月に補強工事が中断した際、供給の安定化を図るべくBプラントをSBした。「この超高強度繊維補強コンクリートは1バッチの練り混ぜに900秒要し月平均10日ほど出荷があるため2プラント体制でないとは対応は難しい。Bプラントは約30年間SBを行っておらず、ミキサを更新することとした」

練り混ぜ能力3割向上

BプラントのSBでは既存の建屋の基礎を生かし、ミキサを入れ替えた。容量2,800ℓの高性能強制二軸「MEBIUS(メビウス)」(光洋機械産業製)を導入し、更新前に比べて練り混ぜ能力を3割ほど向上。Aプラントは容量3,300ℓの「MEBIUS」を設置しており、ブレードなど消耗品は共通の仕様のためメンテナ



約30年ぶりにミキサを入れ替えたBプラント

ンスしやすくした。同一の事務所で各プラントの操作を行っており、ミキサ更新に合わせて各プラントの計量操作盤をハイグレード計量操作盤「LIBRA a(リブラアルファ)」の最新機種にそれぞれ更新した。出荷管理システムはパシフィックシステム製を使用している。

材料貯蔵設備に大きな変更はないが、粉体サイロをA、B両プラントに連結させる改造を行い高炉セメントB種、FA、膨張材を両プラントで共用可能にした。貯蔵能力は、Aプラントが粉体サイロ4基(合計容量600t)、混和剤タンク10基、Bプラントが粉体サイロ6基(合計容量672t)、混和剤タンク8基。普通セメント(トクヤマ、UBE三菱セメント)、中庸熱セメント(UBE三菱セメント)、早強セメント(同)、高炉セメントB種(同)、FA(JERA碧南火力発電所)、膨張材、特殊粉体を貯蔵する。「高炉スラグ微粉末を多量に使用したコンクリートはFAを使用することで性状が大きく改善されることが分かっている。セメント、スラグ微粉末、FA、膨張材の4種類の粉体を同時に個別計量できる工場として、カーボンニュートラルにつながるコンクリートの開発に積極的に協力していきたい」



各プラントの計量操作盤を「LIBRA a」の最新機種に更新



粉体サイロをA、B両プラントで共用できるように改造した



圧縮強度試験機



養生水槽

特殊品ではポーラスコンクリートを製造した実績もあり、砕石10～5mmと特殊な粉体を用いた超硬練り舗装コンクリートを大手自動車メーカーの社員寮駐車場向けに約3,000㎡出荷。名古屋駅周辺の超高層ビルの建設で需要増が見込まれる軽量コンクリートのJIS認証取得を視野に入れる。

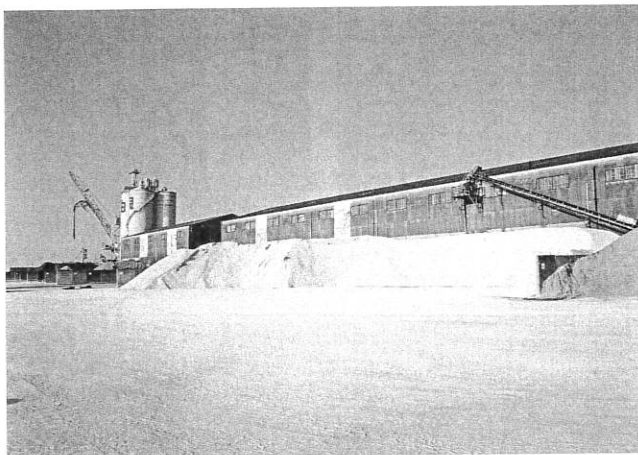
FAや高炉スラグ細骨材使用

骨材貯蔵設備はAプラントがコルゲートサイロ6基(7種類、合計容量1,440㎡)、BプラントがRC

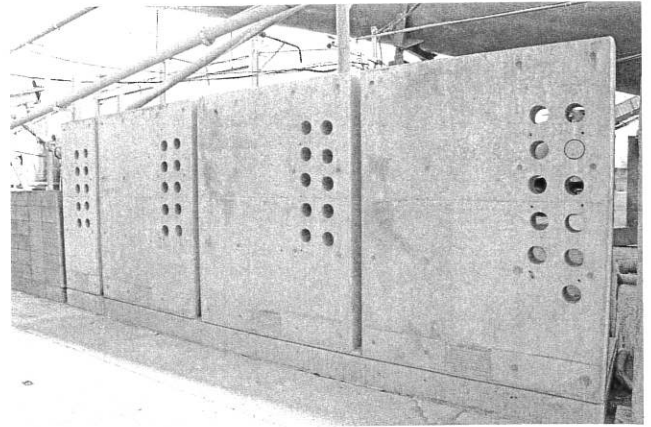


手前がBプラント、奥がAプラント。右は操作室や試験室を併設した事務所

造ストックヤード（7種類、合計容量960m³）。粗骨材、細骨材はそれぞれ石灰石骨材と高炉スラグ細骨材を中心に3種類取り扱っており、バランスを考慮した混合比率で使用している。FAは砂置換、セメント置換でJIS認証を取得する。2022年4月1日以降、JIS品の粗骨材は主に石灰石100%で出荷しており、海送品の石灰石の安定調達を期し荷揚げする工場近く8号地岸壁のヤードを整備。石灰石の置き場を倍に拡張して最大1万tの在庫を可能にした。8号地岸壁は由良海運が管理し、2,000t積みの内航船が接岸できる。また、陸送品の石灰石骨材はダンプトラックによる長距離輸送になるため、調達量の増加に対応し委託先輸送業者がトレーラーダンプを増車している。



名古屋港8号地岸壁のヤード。石灰石置き場を倍に拡張した



工場の擁壁でグリーンクリートの長期暴露試験を行う

一方、石灰石骨材の使用比率が高まることによる生コン品質向上への寄与として乾燥収縮率の低減を予想する。同社は愛知や神奈川の生コン会社、電力関連会社（テクノ中部）、鉄鋼関連会社等とグリーンクリート研究会（大江康夫会長）を組織し普及活動を進めている。各種実験を通じてFAのポゾラン反応やBFSの潜在水硬性によるグリーンクリートの耐久性向上を明らかにしており、4年前に中性化特性の調査のため、工場内の擁壁にセメントの種類、FAのセメント置換比率を変えた各種配合を打設して30年間の経過を観察する長期暴露試験を行っている。今後は乾燥収縮による長さ変化も定期的に測定して研究会のホームページ（<http://greencrete-labo.com>）で発表していく方針だ。

SDGs を目指して

「社員の働きやすい環境づくりに力を注いでいる。女性の社員運転手が年々増えて10人弱になり、出入りするダンプトラックやバラセメント車等も女性運転手が多いため、昨年、女性用化粧室をリニューアルしたところ非常に評判が良い。運転手を含めて社員は年々増加して若返りが進んでおり、事務所の建て替えを検討していく」

社員教育では資格取得を促しており、資格保有者はコンクリート診断士1人、主任技士4人、技士6人の合計11人。輸送体制はアジテータ車合計55台を常時配車し、大型車15台（「ダックス5」10台）、中型車20台を保有し、委託先2社の大型車20台を常備する。大型車は昨年、保有する全車両のドラムにSDGsラッピングを行った。ドラムの片面にSDGsの17の目標、片面に取り組み4つの目標（8働きがいの成長も、5ジェンダー平等を実現しよう、12つくる責任つかう責任、13気候変動に具体的な対策を）を描いた。「運搬している生コンが環境負荷低減に貢献していることを地域の人に知ってほしいし、SDGsへの取り組みを通じて社員に誇りをもって仕事に臨んでもらいたい」



大型車15台、中型車20台を保有。
大型車全車両にSDGsラッピング

働きやすい
環境づくり