

都内や福岡で再生コン恒常的出荷

再生骨材コンクリート普及連絡協議会（ACCRAC、活動会員21社、賛助会員7社）は、再生骨材コンクリート（再生コン）や再生骨材の製造会社などで組織され、今年11月に15周年を迎える。再生骨材の品質を担保するために独自の品質管理監査制度を運用するほか、規格類整備への協力、再生骨材などに関する統計調査などの活動を行っている。ここでは主要会員社の事業概要等を紹介する。

東京テクノ／武蔵野土木工業

都工事向けの出荷増

BFCCU研究会参画し開発

東京テクノ（東京都町田市、岡本利治社長）は、隣接事業所で一体的に事業を展開する産業廃棄物処理業の武蔵野土木工業（同、土方利夫社長）と連携し再生骨材コンクリートの製造を手掛けている。解体ガラクを原料としたM級再生粗骨材と、M相当の再生骨材コンクリートの製造を一気通貫で行っている。

都は再生コンの積極的な利用を打ち出しているが、その効果が結果として出ているようだ」と話す。一方、路盤材等での再生碎石の出荷は滞っており、コンクリートガラ受け入れも制限している。「事業形態を見直して、再生骨材や再生コンにシフトしていきたい。今後を見据えコンクリート向けの用途を拡大していく。他社向けのPRもしている。他社向けのPRもしている。他社向けのPRもしている。

再生コンの出荷ではセネコンとの共同による大規模な製造する。M級のL級の両再生材を扱ううえでレイアウトを変更しストックヤードの拡大を図り、量産体制を整えている。将来的にはL級の再生砂の製造を試し、再生骨材とバージン骨材の混合配合でJIS A 5022（再生骨材コンクリートM）の取得も視野に入れる。

「CELBIC-RA」は、結合材の70%に高炉スラグ微粉末を使用する環境配慮型コンクリートの「CELBIC」を改良し、製造・保管の工程を経てCO₂を固定化したCCU材料である再生骨材を使用したコンクリートである。一般のコンクリートと比較して最



M級の再生粗・細骨材

再生コンについては、含めて積極的に展開していきたい」（松田本部長）。東京の多摩地域や神奈川県西部を主要エリアに国土交通大臣認定品の出荷実績を積み重ねている。

2024年度の出荷も微粗骨材は磨砕工程を省略製造しており、M級の再生粗骨材は破碎、篩、磨砕工程によりBFCU研究会に参画し研究を行っており、同時に、粒状化再生骨材の製造を検討している。同社

ゼネコン12社で組織する。一方で新たな展開として、大で70%程度のCO₂を削減することが可能となっている。



松田信広本部長



併設したリサイクルプラント(手前)と
バッチャープラント

うなどからは不養生コンクリートリサイクル（残コン・戻りコン）の受入許可を取得しており、現在は自然に硬化させた再生骨材の原料として再生骨材の原料としている。また、再生骨材性と資源循環性を併せ持つコンクリート「CCO」削減に貢献することとも検討する。今後は、ELBIC「RA」を再生骨材やCCU材の製造者のトップランナーを開発したと発表した。目指していく。

認知向上へ営業活動 再生コンLの出荷目指す

加藤産業



加藤博文社長

加藤産業（長崎県長崎市、加藤博文社長）は2023年6月、再生骨材コンクリートL（JIS A5023）の認証を長崎県で初めて取得し、再生骨材コンの出荷可能な体制を整えている。今後の普及にあたり公共事業での活用が力ギとなることから、再生骨材コンの出荷実績を積み上げるとともに、再生骨材コンに対する認知と理解を促進させる営業活動を展開し、出荷実績に向けた取り組みを進める。

同社の再生骨材コンLの認証は、同社の品質方針（社内標準化および全社的品質管理の推進、新技術の開発・普及の促進、リサイクルの促進、国際規格との整合性）に基づき資源を有効利用できるとして取得を計画した。22年4月に社内規格委員会にて再生骨材コンLの標準化を決定した後、日本建築総合試験



再生骨材Lの置き場

所への申請予約や上五島工場からの再生骨材L2 005受入、配合決定試験練り、樋口産業見学、製品試験（6カ月30個）などを経て、23年6月に認証を取得した。「リサイクルがメインとなっている時代に沿った製品を再生粗骨材Lの自社工場のみでの供給が厳しくなっている状況を受け、他の供給先として諫早市内のリサイクル会社に依頼している。「戻りコンが再利用できる施設と再生骨材の生産ができるよう供給先を県央地区内で

リニューアルを含めて検討していきたい」

そのほか、同社はACC RACの会員として活動を推進。技術委員会に所属し、24年度も複数回出席することで再生骨材に関する知見を深めている。

提供したい」と考え、認証を取得した。今後、社会の要請に合致した製品を供給していきたい（加藤社長）。

再生骨材コンは、上五島工場で生産した骨材を使用。

現在、高炉セメントとフライアッシュ内割配合（25%）や乾燥収縮800マイクログメートル以下目標配合（自社碎石、自社砕砂、海砂、フライアッシュ、収縮低減剤の使用）の検討などを進めている。

設備面に関しては、現段階で出荷可能な体制を整えているが「将来的には品質のさらなる安定化を図るため、プラントの

樋口産業



吉里哲郎工場長

リサイクル会社の樋口
リートL」のJIS認証
を取得。翌10年には福岡
県認定リサイクル製品
「再生資源を含有したコ
ンクリート」のうち、半期の
再生骨材コンクリートの
出荷量は前年同期と比べ
横ばいで推移し、月間1
トン以上の認知と理解が以前と

福岡でも
ガラ滞留

同社は、ACRACの
会員として、積極的に再
生コンの普及活動に取り
組んでいる。九州に留ま

再生コン
MJIS取得を

出荷量 前年同期比横ばい

ンクリート」の認定を受けている。今後は、M級再生骨材を使用した「再生骨材コンクリートM」のJIS認証の取得を目指す。「MのJIS認証を取得できれば再生コンの用途の幅が広がり、出荷増につながってくれ

000m程度の出荷が見られる。博多コネクティッドや天神ビッグバンといった大規模市街地再開発が必要をけん引するものの、倉庫需要が落ち着いてきていることが横ばいの要因としている。

「バージン骨材を使用し

比べて浸透している」

同社は、博多港東浜ふ頭地区の資源再生プラントにおいてコンクリートガラを原材料に再生粗骨材L2005や再生コンを製造している。また、残土（建設発生土）を用いて流動化処理土も製造

「複線化工事では路盤材等に大量に使用されていたが、その工事が終わることでコンクリートガラが滞留しはじめている。今後は、コンクリートガラの受け入れ制限も視野に入れる必要があるかも知れない。」

出荷量 前年同期比横ばい

岡空港の複線化工事がまもなく完了となり、3月に受け入れられている。また、研究活動にも力を下旬に供用開始した。

宮松城南

再生コン出荷に手ごたえ 東京湾岸唯一の併用工場



太田正之技術部課長



村松恵人副工場長

も対応しており、合計で年間12万㎡ほど出荷している。そのうち再生コンの出荷は漸増傾向にあるが、23年度は民需の半減で、前年度比43・4%減の4200㎡に留まった。24年度は1月末現在で4900㎡を出荷している。「24年度は、大手ゼネコンにラップルコンクリートとして、2000㎡を出荷した。また江東区の海の森にも出荷が多かった。ゼネコンや行政からの照会も多く、関心の高まりは感じる。だが、まだ出荷に反映されていないのが実情だ」と太田正之技術部課長は話す。

宮松城南(東京都大田区、村松直人社長)の本社工場は、城南島に所在する。2021年にJIS A5023(再生骨材コンクリート)の認証を取得しており、東京湾岸で唯一のバージン生コンと再生コンの併用工場だ。普通コン、舗装コンに加え、高強度コンなどの特殊コンクリートに

もある。今年度も2400㎡打設する計画だった工事でも主にバージン生コンを用い、再生コンは600㎡程度の打設に終わったケースがあるという。工場の敷地面積は有限であるため、同社では需要が少ない再生骨材の専用ストックヤードを大きくは設けていない。常備している再生骨材は少ないため、大型の工事で計画された際に、その都度再生骨材を入荷している状況にある。このことが、出荷のネックになっている。「台風などで海が荒れると、骨材の入荷が遅れるため、バージンリットガム由来の再生コンクリートではないことが、ACRAC会員の中でも特徴的である。

再生コンなので、再生骨材をストックすることによって、バージン骨材が不足するような事態は避けなければならない」と村松副工場長は説明する。また「再生骨材を供給できるプラントが増えないと、複数ルートからの骨材の調達に困難だ。それ

では再生コンは普及しないだろう」と話す。同社の骨材の購入先である、豊田商店(東京都大田区、豊田有一朗社長)も、ACRAC会員企業。年間5〜6万トンを宮松城南向けの再生骨材として製造しているほか、路盤材を製造している。残りコン・戻りコンを再生骨材に加工しているため、骨材の出所がはっきりしており、このためアルカリシリカ反応性(ASR)区分A(無害)の再生骨材を提供できると特長。コンクリートガム由来の再生コンクリートではないことが、ACRAC会員の中でも特徴的である。



本社工場

静岡で量産工場建設

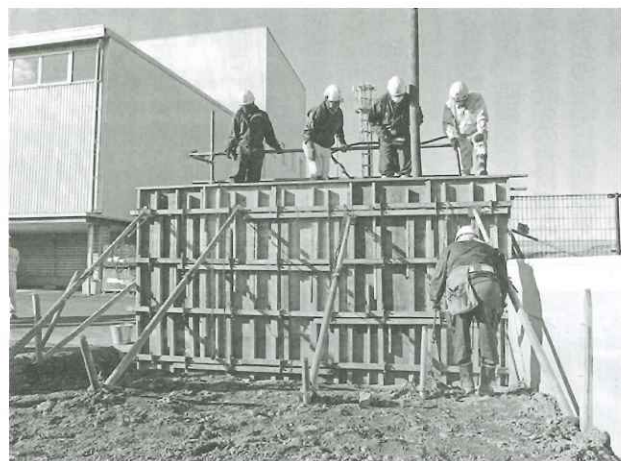
タケ・サイトDAC技術

ヤマウ、延岡市と協定

日立セメントが出資へ



左から延岡市議会議長、有田社長、武田社長、延岡市長



門柱設置にDACによるコンクリートを使用

タケ・サイト(静岡市、武田雅成社長)が統括する「静岡DACプロジェクト」が2023年に発足した。構成員の脱炭素化が一気に加速するのではないかと注目されている。現在、C商事、静岡市とタッグを組み、DAC(Direct Air Capture)と言われ、大気中の二酸化炭素を直接回収する技術の普及に向けて着実に準備を進めている。生コン工場から排出されるコンクリートスラッジを材料に用いてDACを行うことで炭酸カルシウムを生成。生コン工場から排出される炭酸カルシウムを、カーボンネガティブなコンクリートの材料や

武田社長は「国内数カ所に同規模および大規模な同様の工場を建設し、年間10万トンのDAC工場を稼働させ国内最大のDACを実行する。国内のみならず海外の事業を世界で展開していきたく考える。国内の静岡市をはじめとする行政との連携も深め、各地域に根ざした事業を展開していきたい」と述べた。

タケ・サイトによるDACの取り組みは、第2弾として宮崎県延岡市でも始動している。1月22日、タケ・サイト、ヤマウ(福岡県延岡市、有田徹也社長、延岡市の3者)は、「大気中の二酸化炭素を直接捕集する技術(DAC)を活用した実証実験に関する連携協定」を締結した。協定期間の2年間で、旧高千穂鉄道小峰トンネルおよび西側市有地にてDACの実証実験を行い、CO2が吸収されたことを確認できれば、ヤマウが再生炭酸カルシウム(石灰)を使用し、プレキャスト(P-Ca)製品化を検討するほか、将来的にはカーボンクレジットの取引なども視野に入れている。

本協定は「延岡市CN&CEプロジェクト」の一環として実施。延岡市内の産業廃棄物(生コンスラッジ)を無償調達し、小峰トンネルで自然乾燥させる。その後、ヤマウの宮崎県内の工場にある専用設備で粉砕し、DAC技術を活用して再生炭酸カルシウムを製造。ヤマウがその再生炭酸カルシウムを使用したコンクリート製品の製造・供給を行う取り組みとなる。

日立セメント(茨城県日立市、株木康吉社長)もタケ・サイトの取り組みに参画している。タケ・サイトの第三者割当による新株式引受けにより、24年12月26日付けでタケ・サイトに参画した。タケ・サイトが開発したセメント・炭酸カルシウム(タンカル)の代替可能性がある産業廃棄物由来の低炭素材料「タケサイト」について、日立セメントが有するセメント・タンカル事業で培った粉体製造・販売および環境事業における産業廃棄物処理に係る知見を広く活用可能な親和性の高い事業を展開していることから、出資参画に至った。今後は、タケ・サイトが進めている静岡新工場の立ち上げを支援するとともに、将来的な関東地域等へのさらなる拠点展開を見据え、量産・供給体制の拡充を共同で検討していく。

日立セメントは「タケ・サイトとの連携により、残りコン・戻りコン処理という産業課題の解決や建設業界、セメント・生コン産業のサーキュラーエコノミー化、低炭素素材の製造・普及による脱炭素社会実現への貢献を目指していきたい」とコメントを寄せた。



ヤマウの有田徹也社長(左)とタケ・サイトの武田雅成社長

みに参画している。タケ・サイトの第三者割当による新株式引受けにより、24年12月26日付けでタケ・サイトに参画した。タケ・サイトが開発したセメント・炭酸カルシウム(タンカル)の代替可能性がある産業廃棄物由来の低炭素材料「タケサイト」について、日立セメントが有するセメント・タンカル事業で培った粉体製造・販売および環境事業における産業廃棄物処理に係る知見を広く活用可能な親和性の高い事業を展開していることから、出資参画に至った。今後は、タケ・サイトが進めている静岡新工場の立ち上げを支援するとともに、将来的な関東地域等へのさらなる拠点展開を見据え、量産・供給体制の拡充を共同で検討していく。