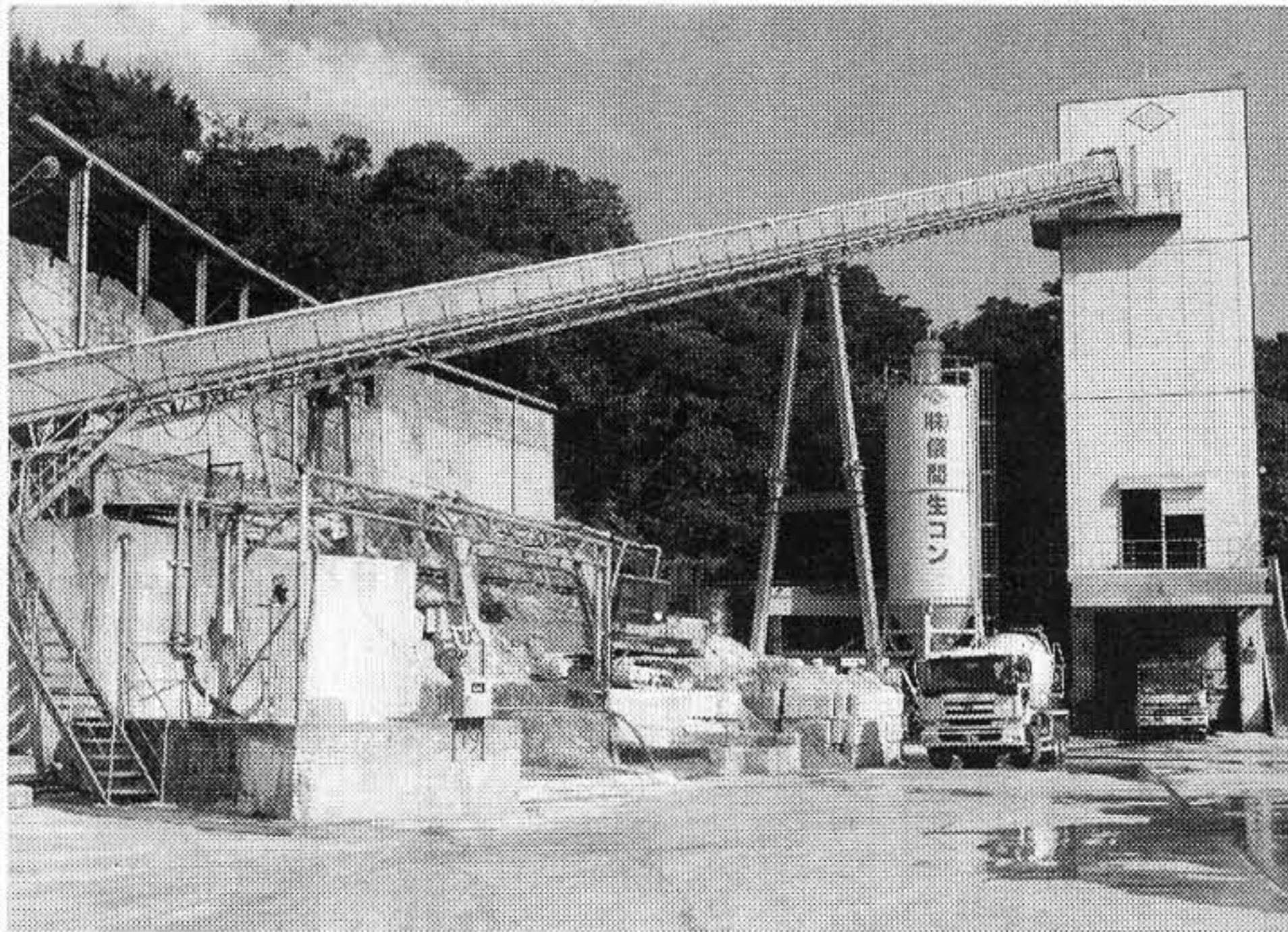


製造工程の安定化へ

暑中コン対策にも取り組む

儀間生コン(沖縄県)

儀間生コン(儀間慶城から南西へ1kmほど久社長)が位置するの 下った南風原町(はえは、沖縄県的那覇空港 ばるちよう)だ。 からは西へ約8km、首里 同社は沖縄県が本土



大山室長

復帰して間もない、1974年から生コン工場として操業して、県下でも屈指の老舗プラントといえる。また、儀間グループとしては生コン事業を開始する以前から、県下に広く分布する琉球石灰岩を原料とした砕石事業を展開しており、名護市にはグループ企業、儀間砕石のプラントがある。

儀間生コンのある南風原町は那覇市に隣接し、那覇市のベッタタウンともいべき地理条件にあるため、生コンの出荷先は民需が多いという特徴がある。特に当地では戸建て住宅もRC造が多いため、集合住宅とともに、住宅関連施設が大きな需要源となっている。これらの物件向けの生コンにも30N/mm²クラスが出荷されるなど、当地でも特にここ数年は生コンに求められる強度が従来に比べて高くなっている。

同社は従来からリバティの品質管理システムと出荷管理システムとユーザーであったが、2010年5月には骨材の表面水率測定機器「CONG-11」を導入した。また同年11月には、さらに緻密なデータ検証と製造工程における品質安定を図るために、CONG-11とも連動できる多機能操作盤「Alivio」を導入。その後、単位水量測定機器「NACOM」、強度推定システム等を付加・連動させたPNS(Perfect Network System of Liberty)を採用するに至った。

この導入効果について儀間生コンの大山英成試験室長は「長期的視点に立てば初期投資に見合うコストパフォーマンスが大いに期待できる」と述べている。

大山室長が現時点で最も評価しているのが、PNSの計量精度の高さだ。操作盤Alivioと動荷重システムを連動させることで、材料の動荷重の目標値との計量誤差をJISで定められている範囲より大幅に抑えられるという。特に骨材については誤差0%に近い精度で制御できる(大山室長、以下同)。材料の計量誤差は最終的にスランプのバラツキの原因となるため、その要因の一つを除去して製造担当者の負担を軽減できた点が大きい」としている。

実際、システムの導入後は品質が安定し、ポンプ圧送性等ユーザーからの細かいクレームも、目に見えて減ってきているという。こうしたメリットは数字に表れにくいのが、現場作業員の負担を軽減し、返品等のリスクも回避できるため、結果的にランニングコストに寄与するところが期待できる。

操作盤Alivioのシステムについて大山室長は「ユーザーニーズに合わせてフレキシブルにカスタマイズして頂ける点があり難しい」と述べる。今後に向けてシステムに期待するのは工場のフルオートメーション化へのサポートだ。「生コン工場の品質管理はまだまだ熟練工のスキルに頼っている部分が多いが、システムネットワークの導入で、誰が管理しても均一の安定した品質が常時提供できるような体制が構築できれば理想的だ」。

同社はもともと改正JIS(2009版)に対応して、材料の計量記録から算出した正確な単位水量を提示するために、骨材の表面水率測定機器CONG-11を導入した経緯があるが、PNSは各単

位量データの提示を含めた生コン製造管理の全自動化を目指したシステムであるため、熟練工に頼らない平準化という工場側のニーズにも対応し得る。

当地では特に暑中コン対策も重要になるが、こうしたニーズに対応するべく、PNSネットワークの中に生コンの温度測定器を組み込んで暑中のスランプロスに対応するための検討も同工場ではなされている。

大山室長は「PNSネットワークがより進歩することが、生コン業界における『品質管理』の大きな発展に繋がる事を確信している。我々は生コンの製造責任者として、より理想に近づくため、システム開発側と協力して、今後も研究・検討を続けていきたい」としている。



PNSの計量精度を評価