

バガスコンクリの可能性探る

京大のリベイロ氏 研究成果発表 サトウキビの搾りかす有効利用

サトウキビの搾りかす(バガス)を使ったコンクリートの研究に取り組んでいる京都大学博士課程のリベイロ・プルノ氏は12月7日、西原町の琉球大学でこれまでの研究成果を発表した。発表会には、県内の建設会社やサトウキビ農家、行政機関の担当者ら多数が参加。実用化に向けたデモスカッションなどを行い、活用に向けて関係者らが意見交換した。

ブラジル出身のリベイロ氏は、コンクリート製造で使用する砂を最大で7%減らし、代わりにバガスとバガス灰を使用したコンクリートの社会実装に向けて、JAおきなわやサトウキビ農家、琉球大学の協力を得て研究を進めてきた。サトウキビ製糖工場で排出されるバガスの多くは工場の燃料として使用されているが、未使用のバガスや燃料にする際に発生するバガス灰の処理が課題。一方で建設業は、二酸化炭素の排出量が多く、他業種に比べると環境に与える影響が大きい産業の一つとなっている。

リベイロ氏はこれらの課題に着目。サトウキビ残留物を建設用骨材として使用することで、製糖工場の新たな収益源にするとも、再生可能な資源を使用することで建設業の環境負荷低減を目指している。今回の研究では、コンクリートに使用するバガスやバガス灰の分類方法を検討したほか、バガス繊維・バ

ガス灰の物理的特性や化学成分を調査した。リベイロ氏は、バガスを配合することにより、セメントと水の水和反応で発生する水和熱が抑えられ、ひび割れを防止できることから、ダムなどの大型構造物の建設で用いられるマスコンクリートなどの活用が適していることや、バガス入りコンクリートは通常より保水性が向上し、表面温

度が低いと説明。「実装化に向けては、強度や耐久性の研究が必要」と語った上で「多くの方にサトウキビバガスコンクリートを知ってもらいたい。実用化に向けては地元の方々の意見が重要だ」と強調した。研究の一環で、県内有数のサトウキビ生産地でもある西原町と協力して、陸上競技場にサトウキビバガスを使ったインターロッキング

グブロックの歩道を設置した。縦2m、横3mの歩道に、バガスを混ぜたコンクリートブロック90個を含めた約300個のブロックを敷き詰めた。研究に協力した西原町建設部都市整備課公園係の大城友佑氏は「環境負荷を低減するサトウキビバガスコンクリートの実用化を期待している。市民の皆さんにもPRしたい」と語った。



研究発表会



西原町陸上競技場にサトウキビバガスを配合したコンクリートブロック歩道が設置された。(左から2人目がリベイロ氏)

(写真提供・沖縄建設新聞)