

コンクリートにおける未利用資源の利用拡大に関する特別委員会からの提言

公益社団法人 日本コンクリート工学会

天然資源の乏しい我が国では、良質な資源の枯渇化への対応については、建設業に関わる各分野で日常的に議論がなされているところ。特に、コンクリート工学の分野における産業副産物の利活用に関する技術開発は、環境負荷低減の観点からも、これから積極的に検討が進められるべき領域です。

このような状況下、本学会は「未利用資源の有効利用に関するFS委員会」を2013年4月に、それに引き続き「コンクリートにおける未利用資源の利用拡大に関する特別委員会」を2014年4月に設置し、コンクリートにおける未利用資源の利用拡大に向けての課題の整理や、積極的に利活用を推進するための方策に関する検討を進めてきました。

このたび、計3年間の活動が終了し、これまでの委員会活動の成果をとりまとめて、国内外における未利用資源の利用推進と、資源循環型社会の形成に資するべく、次に示すような3つの項目に対する合計12の提言をとりまとめました。

A 未利用資源を取り巻く現状について

(東日本大震災における災害廃棄物(がれき)の利用実績からの教訓)

(1) がれきを復興資材として用いる際には、それ自身の品質にこだわることなく、それをを用いた構造物を想定した上で品質や性能を評価することが重要であり、この品質に対する新しい考え方は、技術的な教訓として、平時における未利用資源の利用推進にも通じるものであることを十分に認識すべきである。

(諸外国の状況を勘案した未利用資源の利用推進の意義)

(2) 我が国の建設技術を海外へ輸出し、さらなる国際貢献を進めるのであれば、我が国の既存の技術基準にこだわることなく、品質上の制約のある材料をいかにうまく使いこなすか、といった観点からの未利用資源の利用に関する技術開発を推進すべきである。

(限りある天然資源を最大限に有効利用することの重要性)

(3) 良質な国内天然資源を温存するためにも、海外から輸入した貴重な素材から副産される資源性の高い未利用資源は、国内での利用を積極的に推進すべきである。

B 未利用資源の利活用推進の個別課題を克服するための考え方について

(未利用資源の品質の評価方法)

(1) 未利用資源の利活用にあたっては、資材、材料としての高い品質を要求せず、その材料を使用した製品あるいは構造物としての出来形(利用有姿)の性能を想定した上で材料の品質を評価するような考え方を導入すべきである。

(地産地消によるコストの低減)

(2) 未利用資源の利用を推進するためには、輸送コストが可能な限り発生しないように、産出地点の周辺で、いわば地産地消のような考え方に基づいて利活用を進める必要がある。(供給安定性を確保するための努力)

(3) 未利用資源の利活用を図るためには供給安定性が重要であり、資材化段階における供給側の然るべき対応だけでなく、利活用段階における使用者側の施工仕様の工夫など、互助的な対応を推進することが必要である。

(環境安全性の評価方法)

(4) 未利用資源の利活用においては、トレーサビリティを確保するための仕組みを構築するなど、利活用後の長期安全性を担保するための検討も進めるべきである。また、利活用の用途に応じて、必要な評価項目をその都度選定し、それぞれの項目に対して適切な基準で評価するという考え方を導入することも重要である。

C 未利用資源の利活用推進について

(未利用資源の包括的な利活用推進)

(1) 未利用資源の利活用においては、コンクリート材料だけでなく、地盤材料としての利用など、分野横断的に包括的な利活用を推進することが、資源循環型社会の構築において極めて重要である。

(広い視野に立脚した資源循環の考え方の導入)

(2) 資源循環型社会の重要性をしっかりと認識し、異なる立場の事情を相互に理解し、大きな合意形成を通じて、広い視野に立脚した資源循環の考え方を導入すべきである。また、この取組みが、広く一般の人々に正しく理解されることが極めて重要である。

(マテリアルフローの静脈を担う産業の社会的重要性の理解)

(3) 資源循環型社会の構築には、マテリアルフローの静脈を担う、セメント産業に代表されるような産業が不可欠であり、このような産業の社会的重要性については、広く一般に情報発信すべきである。また、静脈を担う産業自身も、未利用資源の一層の引受け先となり得る新たな技術開発にも注力すべきである。

(地域特性を踏まえた地産地消による未利用資源の利用枠組みの構築)

(4) 未利用資源の発生場所自体が地域性を有していることから、地産地消の考え方に基づき、未利用資源のコンクリートへの積極的な利用はそれぞれの地域で推進すべきである。

(次世代への継承)

(5) 今後も予想される大規模自然災害に対しても柔軟に対応できるよう、平時から我が国が課題としている未利用資源の利用技術を確実に次世代へ継承するべきである。