

## 建設用原材料部門委員会 委員長挨拶

委員長 森野 奎二（愛知工業大学 特任教授）

2011年3月30日に社団法人 資源・素材学会創立125周年記念式典が東京、椿山荘にて開催されます。その記念事業として、創立125周年記念講演会並びに記念特集号が出版されます。そこに「部門委員会グループの1985から25年間の総括と次の25年間の展望のまとめ」についての記事が掲載されます。

この原稿は、建設用原材料部門委員会委員長として、そこに執筆したものです。その原稿に歴代の建設用原材料部門委員長、部門委員会事務局、また、委員会の定期刊行物としての「建設用原材料」の編集委員会委員長、編集委員会幹事長（取り纏め担当者）を一覧表にして加えてものです。

また、「建設用原材料」の創刊号から最新号までの目次は、大部分の編集に委員長として、お世話になった山田優先生（大阪市立大学名誉教授、都市リサイクル工学研究所代表）に創刊号から最新号までを各号毎に整理し纏めて頂いたものです。また現編集委員長の麓先生（近畿大学）にも近年の目次を整理したものを頂きました。

この記念すべき節目に当たり、歴代の部門委員長、編集委員長、事務局、並びに委員会委員として、多大のご協力をいただいた各位に、改めて厚く御礼申し上げます。併せて、今後も本委員会の活動にご協力を賜りますようお願いを申し上げ、ご挨拶とさせていただきます。

### 建設用原材料部門委員会の過去25年間の総括と今後の展望

#### 過去25年間の総括

建設用原材料部門委員会は、骨材の物理化学的性状とその利用拡大を研究・調査することを目的として、1988年4月に設立された常設の委員会である。そして、委員会の主要な活動成果を定期的に公表するために、論文報告集「建設用原材料」が1991年3月に創刊され、2011年3月発刊号で通巻19巻になる。本委員会の活動内容はこの冊子に凝縮されている。

「建設用原材料」には、学会秋季大会にて企画発表として行われた総合題目「建設用原材料の評価・利用技術の確立およびその周辺技術」を踏襲した特集号が組まれている場合が多い。

この定期刊行物の内容から分かるように、本委員会の活動は設立当初の目的を更に進展させ、「建設用原材料の評価・利用技術の確立およびその周辺技術」の研究・開発を目的として、参加分野も拡大され、資源、土木、建築などの分野の研究者や技術者が、委員会委員として活動してきた。

活動の主要課題は、それぞれの時代の建設業界を反映している。例えば、委員会発足当時はコンクリートのアルカリ骨材反応がコンクリート構造物の早期劣化を起こすとして社会問題化している真っ只中であり、岩石資源によって製造されたコンクリート用砕石が特にその元凶とされ、早急な対応・対策が求められた。また、砂利資源の減少・枯渇が進み、骨材に石灰石砕石が加わり、併せて、循環型社会の構築の観点から産業廃棄物・副産物の骨材への利用研究も活発になった。このような背景から、次の三つの研究課題のワーキンググループが設置された。①アルカリ骨材反応、②石灰石骨材を用いたコンクリートの耐久性、③廃棄物・副産物の骨材化、である。

その後1999年には、資源のリサイクル問題や地球環境問題から、砕石製造で発生する砕石微粉の有効利用を目的とした「微粉有効利用研究会」が発足し、「コンクリート」と「路盤材」の二つのワーキンググループで活発な研究活動が行われた。

更にその後も、岩石資源は建設には欠かせない大量（最盛期の1990年度では約9.5億トン）に消費する材料・素材であるから、多くの委員がコンクリートや道路用などを対象とした多様な研究活動を行ってきた。最近の2008年では、景気の低迷から砂利・砕石・その他を含めた骨材合計が4.6億トンと激減してはいるが、研究は活発になっている。特に2008年頃から、コンクリート用岩石骨材の乾燥収縮問題が最大の注目課題と

なっており、現在の2010でもデータの蓄積中で、解決の目途は立っていない。骨材はコンクリート容積の約70%を占め、道路用骨材では更に多い。岩石資源が、建設分野の主要な素材であることは、今後も変わりはない。

## 今後の展望

建設用原材料部門委員会では、建設用原材料の開発、生産、利用等に関する研究・活動を行ってきたが、この方向は今後も変わらない。変わるものは、骨材の種類が多様化（岩石、再生、スラグ等）すると共に、それらの技術や性能の向上が一層、急速に図られることであろう。

ただし、過去の経緯からみてもその進展が容易でないものもある。例えば、アルカリ骨材反応（AAR、ASR）問題である。AARの発端は1940年であり、わが国は1983年にマスコミによってセンセーショナルに報道され、多くの研究が一斉に開始され、その抑制対策も1961年に実施された。その後、知識の蓄積と対応の改良が加えられたりしているが、27年間を経過した今なお、未解明な部分や対応の遅れが目立ち、解決されたとは言えない。先に述べた乾燥収縮問題も25年後には解決がなされているか疑問であり、ASRよりは関係する資源が広範で多量であるから、容易ではないであろう。

いずれの問題も岩石資源の対象となる地質は複雑多様であり、1m前後で変化し、そこから得られる製品の品質も変化する。この実体を資源分野の開発・生産側から土木・建築分野の利用側に周知させることが重要である。品質に対する要求性能も多様で広範、高度になり、用途に合わせた対応が一層求められるであろう。

いろいろな問題を解決するために、生産側と利用側の情報交換や連携・協働の場として、本委員会は一層重要な役割を担うことになる。

一方、全く異なる視点として、碎石製造廃泥や石粉・微細粒子がレアメタルその他の希少鉱物の有用な資源になっていることも期待したい。本委員会の精力的な活動と発展が期待される。

## 建設用原材料部門委員会委員長

1988～1992年度	岩崎 孝（早稲田大学）
1993～1996年度	山田 優（大阪市立大学）
1997～2001年度	立松 英信（鉄道総合技術研究所）
2002～2005年度	桑原 隆司（北海学園大学）
2006～2009年度	大塚 尚寛（岩手大学）
2010～	森野 奎二（愛知工業大学）

## 部門委員会事務局

財団法人 鉄道総合技術研究所
同上
同上
同上
08年度まで同上、09年度（社）日本碎石協会
社団法人 日本碎石協会

## 建設用原材料 編集委員会委員長

1991～1992年度	岩崎 孝（早稲田大学）
1993～1995年度	桑原 隆司（清水建設）
1996～2005年度	山田 優（大阪市立大学）
2006～2009年度	大塚 尚寛（岩手大学）
2010～	麓 隆行（近畿大学）

## 編集委員会幹事長

山田 優（大阪市立大学）
佐々木 孝彦（鉄道総合技術研究所）
同上
08年度まで佐々木孝彦、09年度 大塚尚寛
麓 隆行