

RILEM TC ARP Alkali-Reactivity & Prevention - Assessment, Specification & Diagnosis of Alkali-Reactivity 「アルカリ骨材反応と予防 - 反応性の評価・規定・診断」

川崎地質株式会社保全技術部 片山哲哉

### 1. 活動の目的

アルカリ骨材反応の試験方法は国により不統一や矛盾があり、骨材の自由貿易の障壁にもなりつつある。これを解消して調和を図るために、前委員会 TC-106 「アルカリ骨材反応 促進試験」で提案した試験法を中心に、多くの国で受け入れられる信頼性の高い国際規格(指針)を策定する。また、反応によるコンクリートの劣化診断法・予防法も、統一的な指針を作成する。

### 2. 活動の概要

当委員会 RILEM TC ARP(Alkali-Reactivity & Prevention - Assessment, Specification & Diagnosis of Alkali-Reactivity:アルカリ骨材反応と予防 - 反応性の評価・規定・診断)は、前身の TC-106 の活発な委員を中心に発展したもので、2000 年 9 月より 5 か年を予定している。各国機関に委員を委嘱した結果、28 か国・48 名の大所帯となった。委員会へは、参加義務のある代表委員の 6 割程度が出席する(ほぼヨーロッパ在住者)。通信委員による調査結果は各 WG の幹事が E-mail で受け取り、代行発表している。RILEM 本部は、委員の種類にかかわらず、RILEM の正会員であることを求めている。

第 1 回委員会: 2001 年 5 月 17~18 日、オーストリアセメント協会主催。日本から提出された炭酸塩岩 WG の試験結果に基づき、今後、委員会の規格文書中では、「アルカリ炭酸塩反応」という術語を用いないこととなった。

第 2 回委員会: 2002 年 5 月 30~31 日、アイスランド建築研究所主催。新たな国際共同試験(以下の項目及び)が開始され、診断予測と対策規定の WG が正式発足した。委員会の検討項目と進捗状況は次の通り。

総論 (RILEM AAR-0): アルカリ骨材反応の試験方法と反応性骨材の標準試料に関する指針が完成。

岩石学的試験 (RILEM AAR-1): 骨材の岩種構成定量とアルカリシリカ反応 (ASR) の評価法が完成。

促進コンクリートプリズム試験 (RILEM AAR-4): 既存のコンクリートプリズム試験 (RILEM AAR-3) を改良し、判定までの期間(1年)を短縮する。現在、15 か国で同一骨材を用いて共同試験を実施中。

炭酸塩岩 WG: 炭酸塩岩骨材の反応性は、ASR 用の促進

モルタルバー試験 (RILEM AAR-2) では判定不能のため、迅速試験法 (RILEM AAR-5) を開発する。現在、9 か国で同一骨材を用いて共同試験を実施中。

診断予測 WG: 骨材反応によるコンクリート劣化診断・予測に関する指針 (RILEM AAR-6) を作成中。

対策規定 WG: 反応の劣化被害を最小限に抑えるための規定と指針 (RILEM AAR-7) を、地域性・材料・構造・環境・設計供用年数・経済性等に配慮して作成中。

### 3. 委員の構成

代表委員: P. Nixon (委員長 UK), I. Sims (事務局 UK), M. Berra (Italy), G. Blight (South Africa), B. Fournier (Canada), G. Gudmundsson (Iceland), S. Guedon Dubied (France), N.P. Hasparyk Andrade (Brazil), F. Hawthorn (France), V. Jensen (Norway), J.A. Larbi (Netherlands), G. Lorenzi (Belgium), A.M. Marion (Belgium), S. Modry (Czech Republic), B. Schouenborg (Sweden), A. Shayan (Australia), E. Siebel (Germany), H. Sommer (Austria), M. Tang (China), N. Thawlow (USA), M.C. Thomson (USA), R.C. Wason (India)

通信委員: O.R. Batic (Argentina), M-A. Berube (Canada), E. Budny (Poland), J.M. Catarino (Portugal), P. Fasseu (France), S. Freitag (New Zealand), R. Hooper (UK), T. Katayama (日本), H. Kawano (日本), C. Larive (France), K.K. Liu (China), C.E. Manissero (USA), I.S. Meland (Norway), C. Merz (Switzerland), G. Poteras (Romania), M.G. Richerdson (Ireland), I. Rodriguez-Maribona (Spain), N. Rosental (Russia), R.G. Sibbick (UK), J. Steigenberger (Austria)

連携委員: P.E. Grattan-Bellew (Canada), A.K. Mullick (India), R.E. Oberholster (South Africa), C.A. Rogers (Canada), D. Stark (USA)

### 4. 活動の成果と今後の見通し

審議の終了した は、近日中に、他の試験規格と指針は完成し次第、機関紙「Materials & Structures」に公表するほか、編集して RILEM より単行本を出版する計画である。RILEM が提案する骨材試験法は、ヨーロッパの委員が参加している EU 主催の PARTNER 計画(アルカリ反応予防のヨーロッパ標準試験)でも、多数の国で検証を行い、最終的にヨーロッパ標準化委員会 (CEN TC154 「骨材」) で採用を判断することとなる。

なお、第 3 回委員会は、次の第 6 回コンクリート耐久性の国際会議 (2003 年 6 月 1 日~7 日:ギリシャ)に、第 4 回委員会は、第 12 回アルカリ骨材反応国際会議 (2004 年 10 月 20~25 日:北京)に合せて開催する予定。

片山哲哉 (かたやま てつや) / 1953 年生 / 千葉県/東大院/ 技術士(建設・応用理学) / コンクリートの岩石学・劣化診断/ ASTM

C09「コンクリート・コンクリート骨材委員会」委員/ 第11回アルカリ骨材反応国際会議・岩石学的試験ワークショップパネリスト(2000年:ケベック)/ セメント協会論文賞(1982)