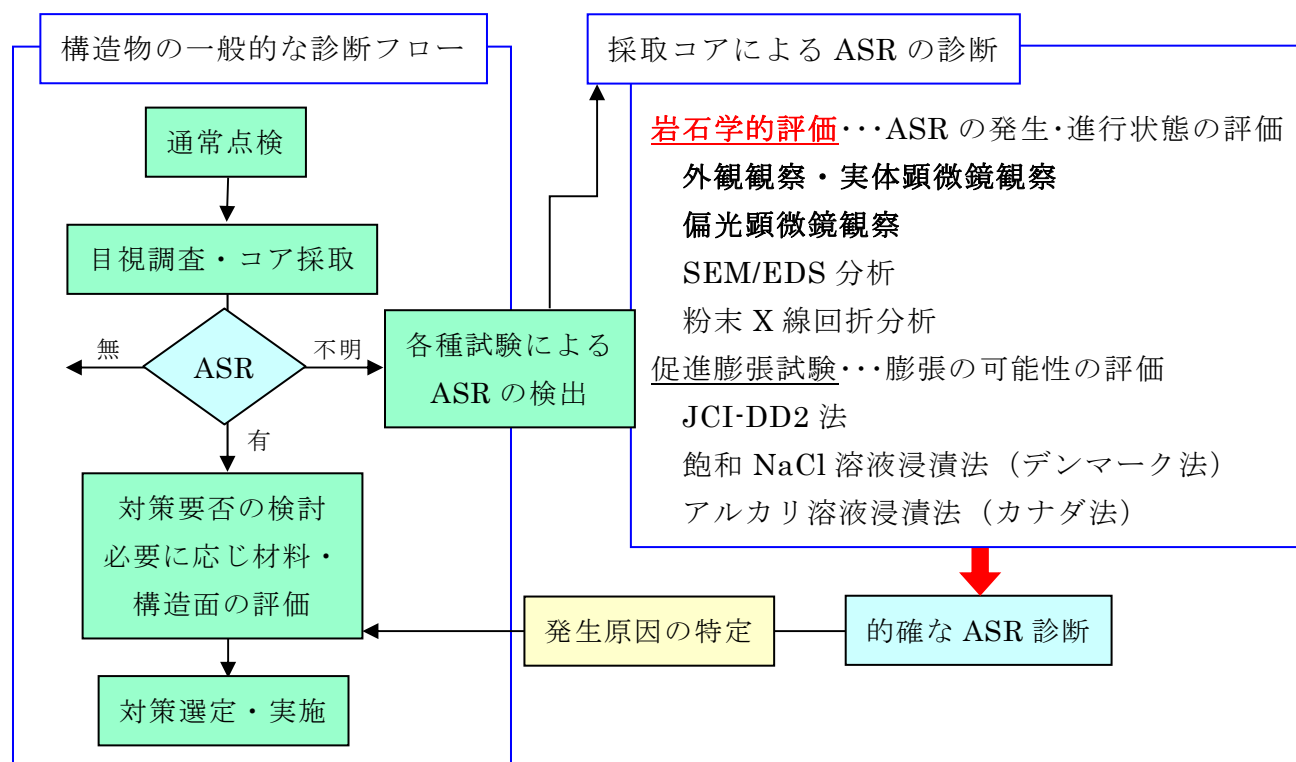


アルカリシリカ反応 (ASR) の診断技術

分類コード	(工法(システム)・機器・材料)		
関連分類コード			
事例集リンク	(有 (無))		
問合せ先	会社名	(株)太平洋コンサルタント	T E L 03-5820-5603
	部署	セメントコンクリート営業部	F A X 03-5820-5608
	住所	〒103-0004 東京都中央区東日本橋 2-27-8 アサノ東日本橋ビル 1F	
	E-mail・URL	E-mail : Noriko_Tsukamoto@taiheiyo-c.co.jp	URL : http://www.taiheiyo-c.co.jp/
内容	対象構造物	コンクリート構造物全般	
	項目	アルカリシリカ反応 (ASR) 診断技術	
	使用機器	実体顕微鏡、偏光顕微鏡、走査型電子顕微鏡 (SEM)、粉末 X 線回折装置	
使用実績	多数実績あり		

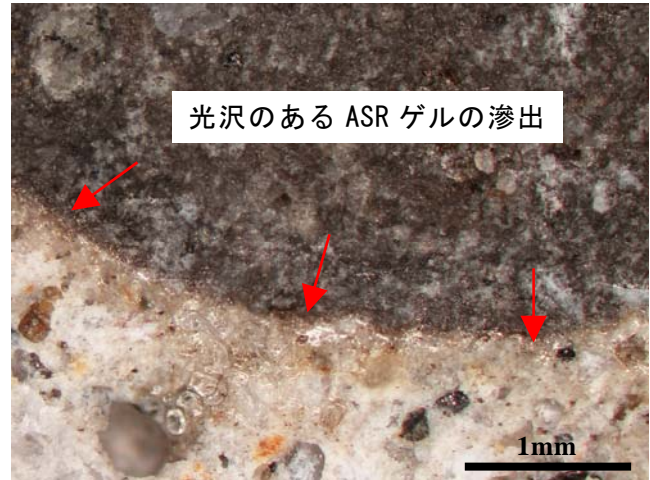
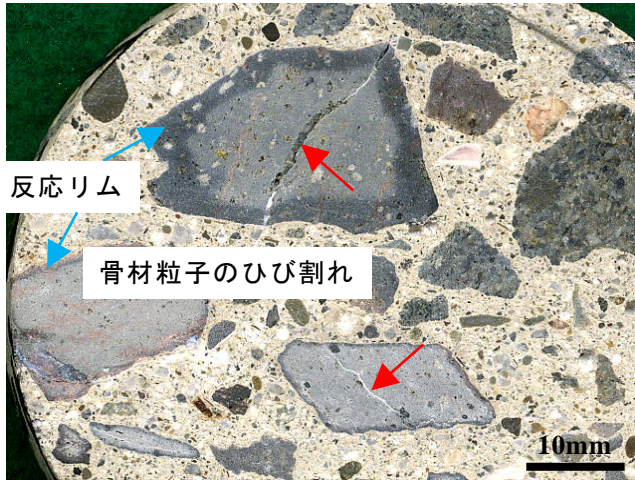
アルカリシリカ反応 (以下、ASR) は、コンクリートを構成する材料、すなわちセメントに含まれるアルカリと、反応性骨材に含まれるアルカリ反応性シリカ鉱物が反応することで生じる劣化機構です。ASR の発生がその他の要因による劣化を助長し、複合作用によって劣化が促進される可能性もあることから、ASR を適切に診断することは非常に重要です。



## 岩石学的診断方法

### 1. 外観観察（肉眼あるいは実体顕微鏡）

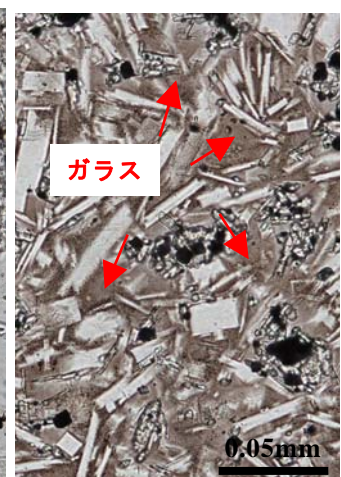
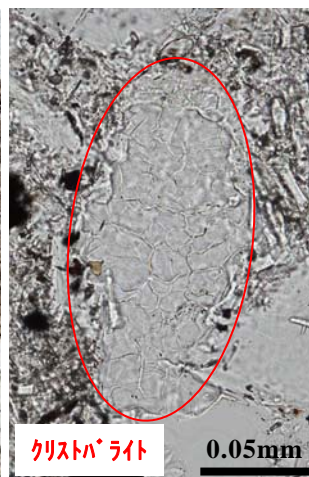
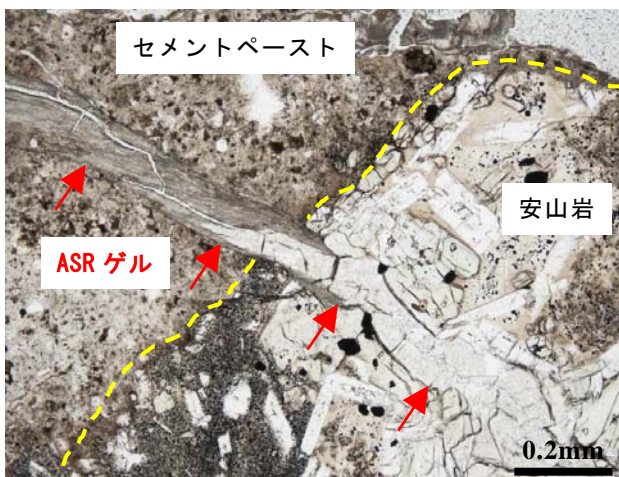
採取コアの破断面、切断面、側面での ASR の発生状態を観察し、薄片作製箇所を選定します。また粗骨材の構成割合の算出をします。



切断面の様子：ASR の発生状態を確認。ASR ゲルの滲出、骨材粒子のひび割れ、反応リムなどが見られます。

### 2. 偏光顕微鏡観察（薄片試料による）

薄片試料を偏光顕微鏡により観察します。ASR を生じた骨材の岩種同定（粗骨材、細骨材）、ASR 反応性鉱物の同定、ASR の発生状態（進行状況）の確認、劣化状況の評価（反応リム、ゲル、ひび割れ）などを行います。また、同時にセメントペーストの観察(混和材など)も行います。



安山岩（反応性骨材）粒子内部から発生した ASR ゲルが、セメントペーストへ進展している様子が観察されます。

安山岩に含まれる ASR 反応性鉱物

参考文献(発表論文)

—

特 許 取 得

・有

・**無**

・出願中

資料作成日

2018 年 6 月