

## ◆供試体による乾燥収縮の影響

膨張材を用いない中流動コンクリート(配合A)と膨張材を用いた中流動コンクリート(配合B)の2種類の覆工コンクリートについて、拘束乾燥収縮ひび割れ試験用供試体(JIS A 1151)を作成した。

また、材齢1日で脱型し、その後養生を行わないケースと、4週間給水養生を行うケースを比較した。

試験状況を写真-1に示す。

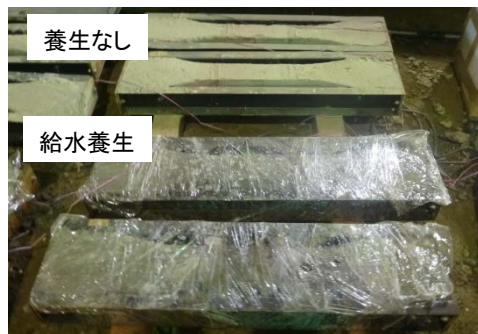


写真-1 供試体の養生状況

## ◆試験結果

膨張材を用いない中流動コンクリート(配合A)のひずみ測定結果を図-1に、膨張材を用いた中流動コンクリート(配合B)のひずみ測定結果を図-2に示す。

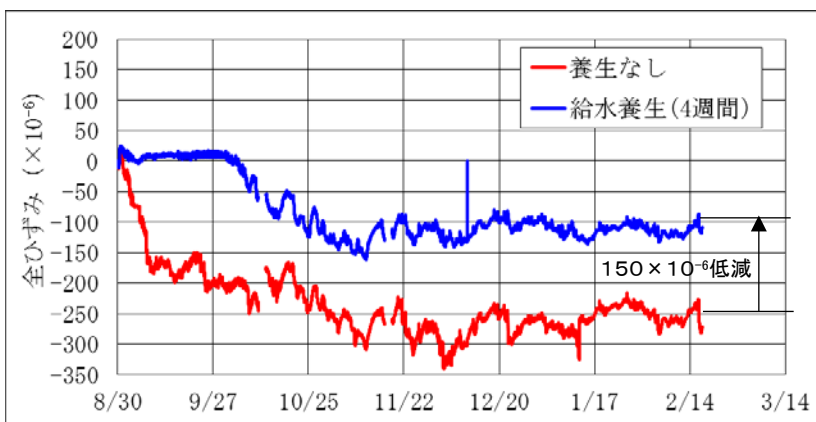


図-1 ひずみの測定結果(配合A:膨張材なし)

膨張材を用いなくても、給水養生を4週間行くと、ひずみは大幅に低減し、 $-100 \times 10^{-6}$ 程度まで改善できた。

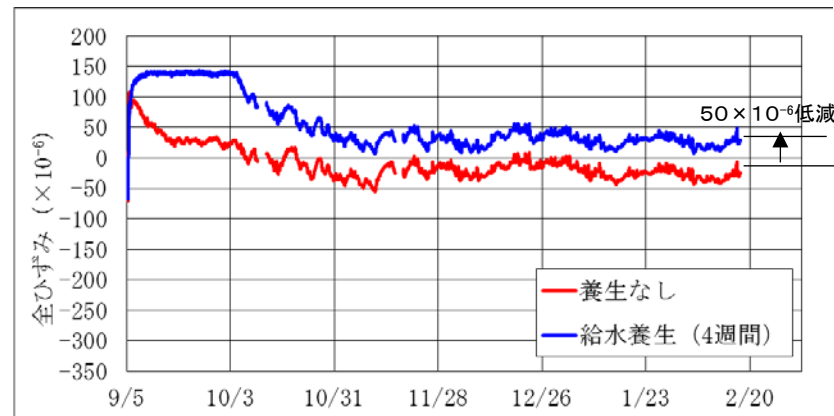


図-2 ひずみの測定結果(配合B:膨張コンクリート)  
膨張コンクリートとすることで、収縮ひずみが低減し、圧縮領域にある。

## ◆実構造物の透気試験

実構造物に対する透気試験結果を表-1に示す。

表-1 覆工コンクリートの透気試験結果

配合	ブロック No.	打設日	透気試験 実施日	透気係数 ( $\times 10^{-16} \text{m}^2$ )	測定深さ (mm)	含水率 (%)	ランク
B	1	2016/10/5	2016/12/6	0.091	14	4.6	良
	5	2016/9/5	2016/12/6	0.095	16	4.7	良
A	8	2016/8/4	2016/12/6	0.108	17	5.2	一般
	10	2017/2/10	2017/3/8	0.099	20	5.0	良
	15	2017/1/30	2017/3/8	0.095	19	4.7	良
	20	2017/1/18	2017/2/6	0.106	19	5.3	一般
	25	2016/12/23	2017/2/6	0.064	19	5.1	良
B	30	2016/12/12	2017/2/6	0.118	14	5.0	一般
	35	2016/11/12	2017/1/16	0.097	19	5.1	良
	40	2016/10/28	2017/1/16	0.080	21	5.3	良

給水養生を4週間実施することで、表層を良好な状態まで緻密化できる。

## ◆試験から分かること

- ①中流動覆工コンクリートに対して給水養生は乾燥収縮ひずみを低減させる効果がある。
- ②中流動覆工コンクリートに膨張材を添加すると、収縮ひずみ、透気性が大幅に改善する。