

Ideas & Chemistry

エアレックス®

コンクリート型枠用透水性シート

■エアレックス®標準物性値

目付	g/m <sup>2</sup>	300
厚さ	mm	0.9*
引張強さ N/5cm	タテ	400
	ヨコ	300
伸び率 %	タテ	30
	ヨコ	40
通気度	cm <sup>3</sup> /cm <sup>2</sup> ·sec	3
吸水速度	sec	60

規格サイズ

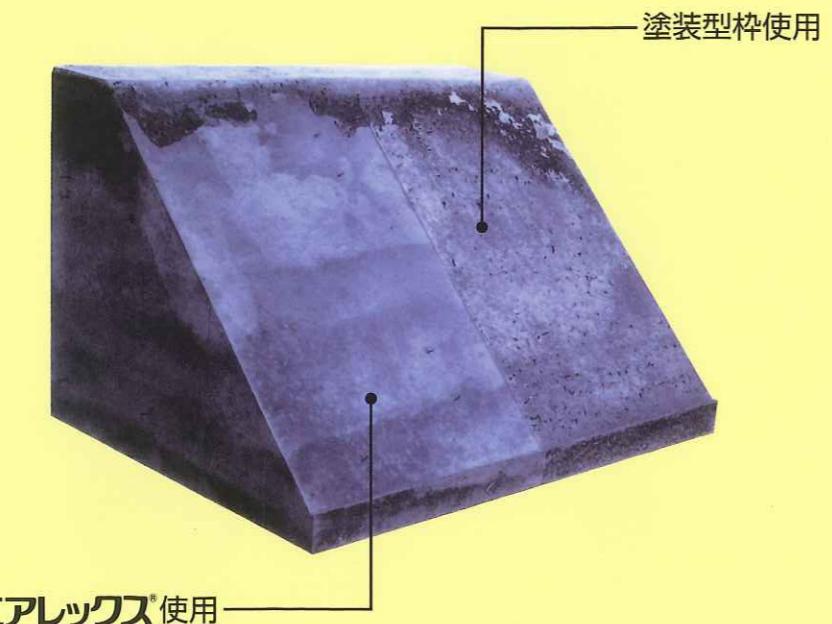
1000mm幅×20m乱巻き

紙管:外径76mm / 厚み3mm  
重さ:約6kg 巻き径:約19cm

●左表の物性値はJIS L1913に準じた  
測定法による標準値であり保証値では  
ありません。

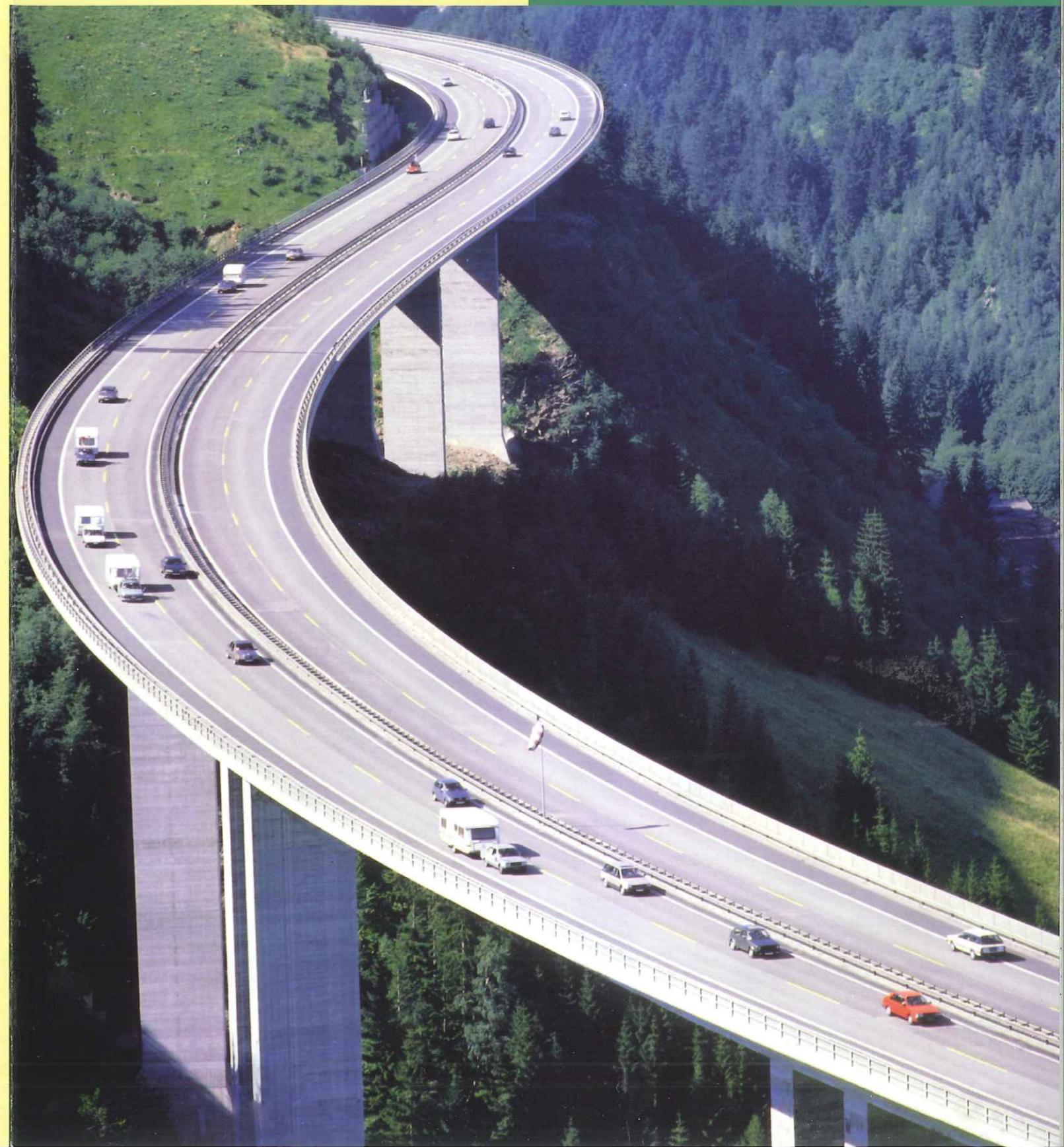
●品質改良のため、カタログ内容を予告  
なしに変更する場合があります。

\*コンクリート打設時は、コンクリート側圧により  
厚さ約0.8mm以下となります。



製造元  
**東洋紡株式会社**  
スパンボンド事業部

東京営業グループ:〒104-8345 東京都中央区京橋1丁目17番10号  
TEL(03)6887-8858 FAX(03)6887-8838  
大阪営業グループ:〒530-8230 大阪市北区堂島浜2丁目2番8号  
TEL(06)6348-3363 FAX(06)6348-3400



# より強く、より美しく。

確かな強度と耐久性。そして外観の美しさ。コンクリートもまた、時代とともに、様々な要求に応えながら成長を続けています。  
エアレックス<sup>®</sup>シートなら、これからのコンクリート躯体作製に必要な要求を実現いたします。

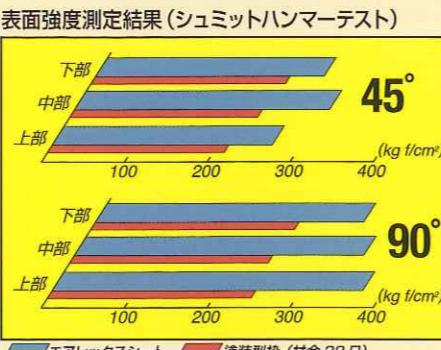
## 1 コンクリートの表面を美しく仕上げることができます



塗装型枠等の従来型枠に比べ、アバタが大幅に減少し、平滑性に優れたコンクリート表面が得られる上、型枠からの剥離作業も容易に行なえます。

※コンクリート表面の色斑を改良する効果はありません。

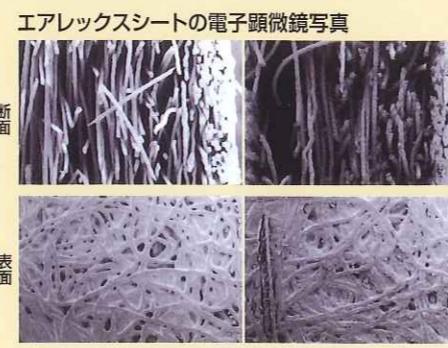
## 2 表面強度を向上させることができます



余剰水および気泡の積極的排除による表面強度の向上が図れます。

※実績値であり保証値ではありません。

## 3 目詰防止と防汚性に優れています

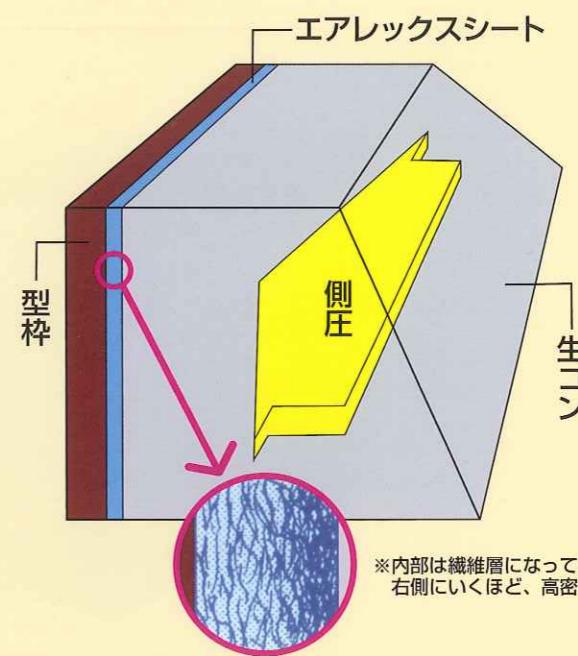


表面は目詰まりしにくく、汚れにくい特殊加工を施しております。

## 4 施工性に優れています

不織布を使用する事により軽量化を達成し、連続層構造のシートであるため型枠に貼り付ける作業が非常に容易です。また、特殊粘着加工により木口からのコンクリートミルクの侵入が少ないとてもかかわらず、型枠からの引き剥がしが簡単にできます。

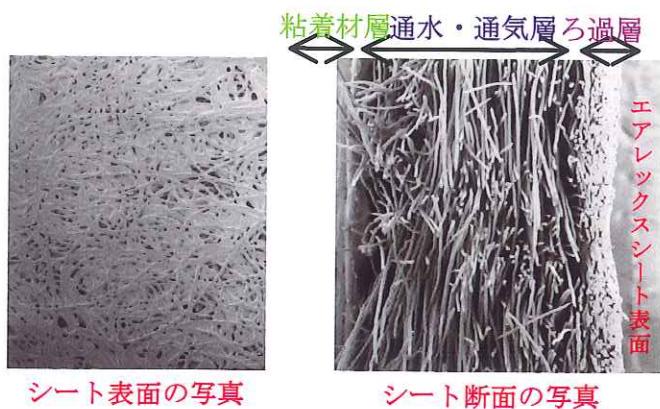
## ■エアレックスシート使用略図



※内部は纖維層になっており、拡大図で右側にいくほど、高密度になっている。

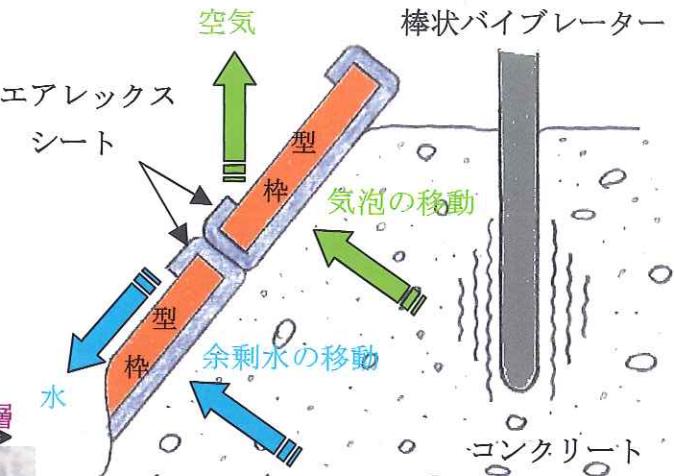
## エアレックスシートの余剰水・気泡抜き機構

右図に示すようにバイブレーター等により型枠表面に浮き上がった水と空気をエアレックスシートを通して型枠外へ排出する、いわば排水管の役目をするシートである。水・空気を積極的に吸い取るようなシートではないことの理解が必要である。よって余剰水と気泡を型枠表面に浮き上がらせるのは現場の打設技術等による。



シート表面の写真

シート断面の写真

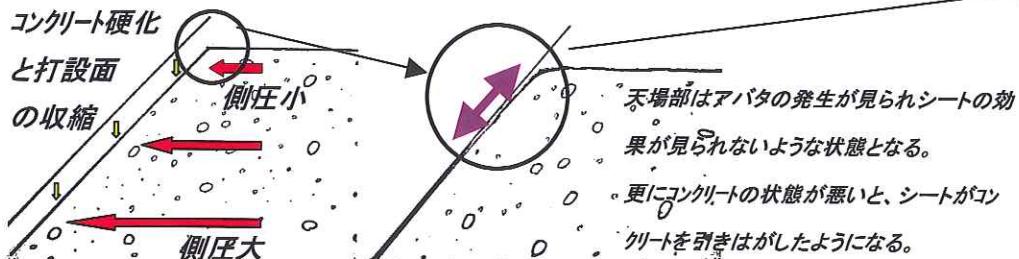


エアレックスシートの構成は左図の電子顕微鏡写真からわかるように

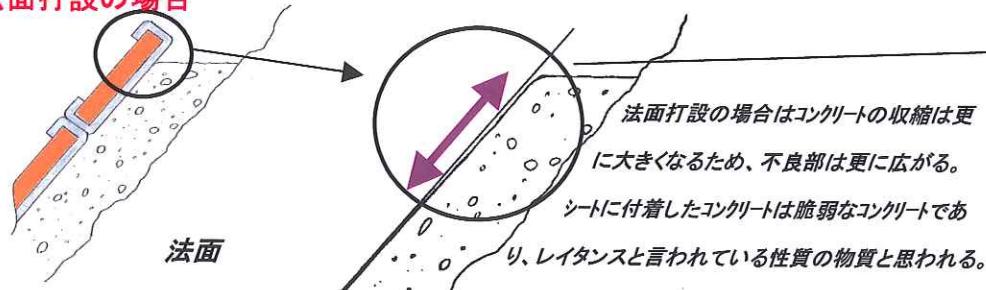
- ①ろ過層：セメント分と水・空気を分離する。
  - ②通水・通気層：余剰水・空気を排出する。
  - ③粘着材層\*）：シートを型枠に固定する。
- の3層からなっている。

\*）粘着剤がないタイプは受注生産

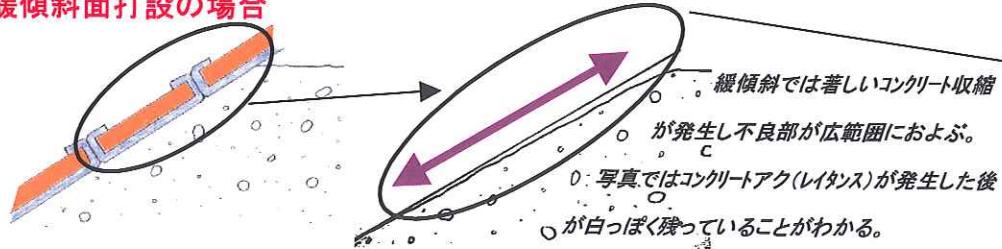
## 注意が必要なコンクリート打設(事例研究から)



### 法面打設の場合



### 緩傾斜面打設の場合



上記事例研究から得られた不良対策は

- ①バイブルーターの追い掛けをおこなう。
- ②コンクリートの収縮を軽減するための水セメント比\*とする。
- ③突き棒等による圧密を積極的に行う。

等を検討するとともに各現場で試験打設を実施し、エアレックスシートの効果を確認する。

\* )スランプ10以下が目標

## エアレックスシートの種類

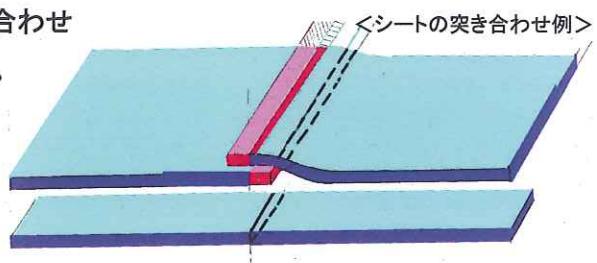
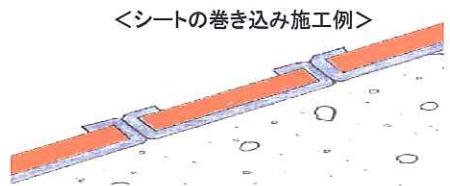
- ①レギュラーシート(TKS-01) : 主に木製型枠用 規格 1000mm幅 × 20m乱巻き  
②非粘着シート(TKS-03) : 廉価版エアレックスシート 規格 1050mm幅 × 50m乱巻き  
(受注生産)  
粘着材をなくし簡易包装を実施することで低価格を達成した。

※各シートの基本性能(アバタの低減等)は従来品同様です。

## エアレックスシートの取り扱いについて

### 1)型枠にセットする際の注意事項

- ・接着する場合は型枠表面の水分や油分は取除く。
  - ・シートの切り口より水と空気を抜くためシート端面を開放する。
  - ・冬季等の低温環境下では充分な粘着力が得られない事がある。  
(10°Cを下回るような低温では粘着不良を起こすことがあった)
  - ・図のように型枠1枚ずつ巻き込むのが理想である。(巻き込み部が多いほど水・気泡抜き効果大)
  - ・大枠でシートをセットする場合は図のようにシートを突き合わせ接合することで水・気泡抜き効果を阻害されにくくなる。
- 注)大枠で使用する場合 ①大きな脱型力が必要  
②水・気泡抜き効果低下等の問題がある。  
経験的に型枠3枚程度が限界と推定する。



### 2)シート転用に関する情報

シートは1回使用とし、転用<sup>\*</sup>は現場のコンクリート打設技術、施工技術および型枠の管理技術等に委ねる。

\* ) 現場より転用ができないと指摘があった現象をまとめた

参考として下記に転用不良になった事例および転用不良原因を紹介する。

- 脱型時シートが型枠から剥がれた。→低温により粘着材が硬くなり十分な粘着が得られなかった。
- 脱型時にシートがコンクリートを破壊したように見える。→繊維製品がコンクリートを破壊するとは考えられない。
- シートにコンクリート付着物が多く転用できない→付着物は脆弱なコンクリートで、シートが目詰まりを起こしていた。
- シートの効果がなくアバタ発生の低減ができない→微粒子が多くシート目詰まりを生じ通水・通気を阻害した。

以上の事例報告があった。

## エアレックスシート使用の注意事項

シートに関する事項	<ul style="list-style-type: none"><li>型枠接着面にゴミ、油分、水分等の粘着性を阻害する物質がないことを確認する。</li><li>表面仕上げ材等の塗装材には離型剤が含まれている場合があるので注意する。</li><li>シートは型枠に巻き込むように貼りつけ、シート端部からの通水・通気を阻害しない。</li><li>シートの巻き込み部は縦横とも4mに2個所以上設ける。</li><li>シートにシワが入らないよう十分に注意して貼りつける。非粘着タイプの場合は特に注意が必要。</li><li>十分な粘着効果が得られないため、貼りつけ作業は10°C以下の気温では行わない。</li><li>シートには剥離剤や有機溶剤を含む溶液等は使用しない、付着させない。</li><li>シートは紫外線により劣化があるので注意する。</li></ul>
打設に関する事項	<ul style="list-style-type: none"><li>バイブレーター等によりコンクリート表面に余剰水、気泡を浮き上がらせる。</li><li>コンクリートは硬化時に収縮することを念頭に置き十分バイブレーションする。</li><li>スランプは可能な限り小さくするよう設計する。</li><li>打設天場部や緩斜面・法面打設では更にバイブルーターの追い掛けや型枠をたたく等の手法により積極的に余剰水、気泡抜きを実施する。</li></ul>

以上一般的な注意事項を上記に挙げましたが、多種多様な現場およびコンクリート打設において、実際を想定した試験打設を実施し、エアレックスシートの効果を確認した上で使用して下さい。

また良質なコンクリート躯体を作るためには、①良質なコンクリートを用い②充分なバイブルーションと締め固めを行い③型枠には通水・通気性能のあるシートを使用する。以上の3項目は必須条件であることをご理解下さい。