

# 中庸熱ポルトランドセメント

Moderate-heat Portland Cement



# 中庸熱ポルトランドセメント

Moderate-Heat Portland Cement

## マスコンクリート構造物に優れた特性を発揮します。

ポルトランドセメントは、キルンで焼成されたクリンカに少量の石膏を加え、粉砕して製造されます。したがって、凝結、強度発現性、化学抵抗性などのセメントとしての特性は、クリンカを構成する化合物の構成比や粉砕されたセメントの粉末度などによって大きく左右されます。

ポルトランドセメントクリンカを構成する主要な化合物としては、エーライト ( $C_3S$ ) 及びビーライト ( $C_2S$ ) と呼ばれる「けい酸カルシウム化合物」と、これらの化合物結晶間の空隙を充填するように存在しているアルミネート相 ( $C_3A$ ) やフェライト相 ( $C_4AF$ ) からなる「空隙質相」とがあります。

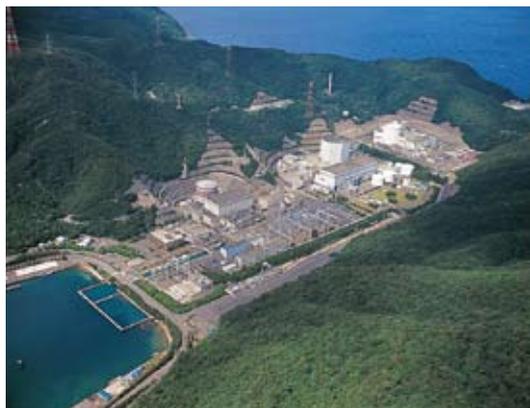
中庸熱ポルトランドセメントは、これらの構成化合物のうちエーライト ( $C_3S$ )、アルミネート相 ( $C_3A$ ) の含有量を少なくし、ビーライト ( $C_2S$ ) の含有量を多くすることにより、水和熱の抑制をはかるとともに長期強度発現性を改善したマスコンクリート用セメントです。

### 用途

- 重力式、RCD等のダム用コンクリート
- 大規模な橋脚工事
- 原子力発電所施設等のコンクリート
- 地下構造物等のコンクリート
- 一般建築構造物の基礎工事
- 舗装用コンクリート



矢木沢ダム



敦賀原子力発電所

## 特長

### 1. 水和熱が低い

中庸熱ポルトランドセメントは、普通ポルトランドセメントに比べ、水和に伴う発熱量が小さいため、コンクリートの断熱温度上昇量が小さく、温度ひび割れの抑制が可能となります。

### 2. 長期強度が大きい

セメント構成化合物のうち長期材齢における強度発現性に優れたビーライト (C<sub>2</sub>S) が多く含まれているため、長期強度発現性に優れています。

### 3. 収縮が小さい

自己収縮や乾燥収縮の大きいアルミネート相 (C<sub>3</sub>A) の含有量が少ないため収縮を低減できます。

### 4. 化学抵抗性が大きい

化学抵抗性の小さいアルミネート相 (C<sub>3</sub>A) の含有量が少ないため、硫酸塩などに対する化学抵抗性が大きくなります。

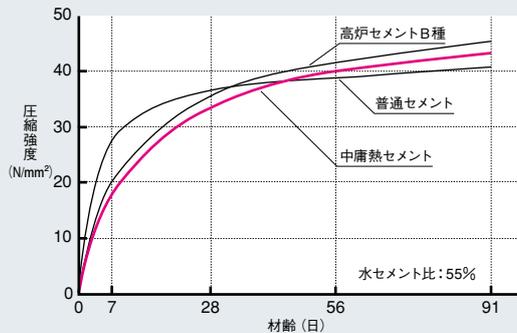
## 品質

種類	項目 区分	強熱減量	酸化マグネシウム	三酸化硫黄	塩化物イオン	全アルカリ	けい酸 三カルシウム	けい酸 ニカルシウム	アルミン酸 三カルシウム	鉄アルミン酸 四カルシウム
		ig.loss %	MgO %	SO <sub>3</sub> %	Cl <sup>-</sup> %	Na <sub>2</sub> Oeq %	C <sub>3</sub> S %	C <sub>2</sub> S %	C <sub>3</sub> A %	C <sub>4</sub> AF %
中庸熱ポルトランド セメント	JIS規格値	≤3.0	≤5.0	≤3.0	≤0.02	≤0.75	≤50	—	≤8	—
	当社品質例	0.50	0.95	2.36	0.005	0.50	43	36	3	13
普通ポルトランド セメント	JIS規格値	≤5.0	≤5.0	≤3.5	≤0.035	≤0.75	—	—	—	—
	当社品質例	2.26	1.41	2.10	0.015	0.50	56	18	9	9

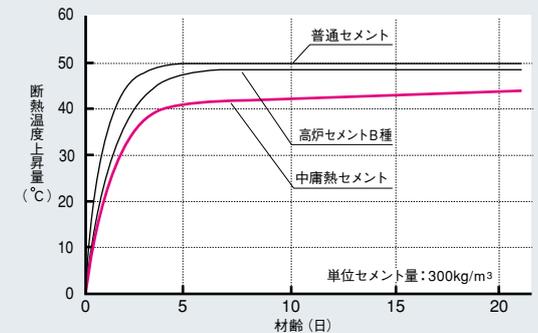
種類	項目 区分	密度 g/cm <sup>3</sup>	比表面積 cm <sup>2</sup> /g	凝結			安定性	圧縮強さ N/mm <sup>2</sup>				水和熱 J/g		
				水量 %	始発 h-min	終結 h-min		3d	7d	28d	91d	7d	28d	91d
中庸熱ポルトランド セメント	JIS規格値	—	≥2500	—	≥60min	≤10h	良	≥7.5	≥15.0	≥32.5	—	≤290	≤340	—
	当社品質例	3.21	3180	27.3	2-30	3-50	良	20.2	28.9	59.3	75.5	269	326	363
普通ポルトランド セメント	JIS規格値	—	≥2500	—	≥60min	≤10h	良	≥12.5	≥22.5	≥42.5	—	—	—	—
	当社品質例	3.16	3340	27.4	2-15	3-20	良	30.3	45.1	61.6	—	332	384	—

※JIS規格値はJIS R 5210-2009による

コンクリートの圧縮強度の一例



コンクリートの断熱温度上昇の一例





## 太平洋セメント株式会社

ホームページアドレス：<http://www.taiheiyo-cement.co.jp/>

本社（セメントカンパニー 営業部）〒135-8578 港区台場2-3-5 台場ガーデンシティビル Tel. (03) 5531-7371

●北海道支店	〒060-0004	札幌市中央区北4条西5-1-3	日本生命北門館ビル7階	Tel. (011) 242-7171
●東北支店	〒980-0802	仙台市青葉区二日町1-23	アーバンネット勾当台ビル8階	Tel. (022) 225-1281
●東京支店	〒135-8578	港区台場2-3-5	台場ガーデンシティビル	Tel. (03) 5531-7445
●関東支店	〒370-0849	高崎市八島町58-1	ウエスト・ワンビル5階	Tel. (027) 330-2111
●中部北陸支店	〒450-0003	名古屋市中村区名駅南1-12-9	グランスクエア名駅南5階	Tel. (052) 589-3811
●中部北陸支店 北陸セメント営業部	〒920-0919	金沢市南町5-20	中屋三井ビルディング8階	Tel. (076) 234-1441
●関西四国支店	〒541-0051	大阪市中央区備後町4-1-3	御堂筋三井ビル11階	Tel. (06) 6205-8610
●関西四国支店 四国セメント営業部	〒760-0050	高松市亀井町7-15	セントラルビル8階	Tel. (087) 863-6661
●中国支店	〒730-0811	広島市中区中島町3-25	ニッセイ平和公園ビル10階	Tel. (082) 504-8611
●九州支店	〒812-0018	福岡市博多区住吉1-2-25	キャナルシティビジネスセンタービル6階	Tel. (092) 263-8450

### 注意

- セメントは水や汗・涙等の水分と接触すると強いアルカリ性になり、皮膚・目・呼吸器等を刺激したり、粘膜に炎症を起こすことがあります。
- 目に入れないようにして下さい。万一入った場合は直ちによく洗浄し、専門医の診察を受けて下さい。
- 皮膚に付けないようにして下さい。
- 鼻や口に入れないようにして下さい。
- 取り扱いの際は防塵メガネ・防塵マスク・ゴム手袋を着用して下さい。
- 幼児や子供には触れさせないようにして下さい。
- セメントを地盤改良用途にご使用の際には、特に以下の2点についてもご注意下さい。
  - ①セメントを地盤改良用途に使用する際には、改良土から稀に土壤環境基準を超える六価クロムが溶出する場合がありますため、事前に試験を行って溶出量を確認して下さい。
  - ②地盤改良用途専用として、弊社ではセメント系固化材「ジオセツ」を各種取りそろえています。ご使用に当たっては、詳しくは弊社ホームページをご覧戴くか、弊社にご相談下さい。