

さ行

セメント・コンクリート用語辞典

行	名称	ふりがな	解説
さ	細骨材	さいこつざい	骨材の粒径が5mm以下のもの。示方配合においては、細骨材は5mmふるいを全部通るものをいう。
	最密構造	さいみつこうぞう	同じ大きさの球を最も密に積み重ねた構造、およびその球の中心を格子点とする結晶構造のこと。充填構造ともいわれる。
	材齢	ざいれい	コンクリートなどを打ち込んでから、ある時期までの経過時間をいう。「材令7日」とは、打ち込んでから満7日を経たことを意味する。
	酸化	さんか	一般に、広く電子を奪われる変化またはそれに伴う化学反応をいう。本来は、ある純物質が酸素と化合すること。また、ある純物質が水素を失った場合も酸化といわれる。 →還元*
	三成分系混合セメント	さんせいぶんけいこんごうせめんと	ポルトランドセメントに高炉スラグ*微粉末、フライアッシュ*など、2種の混合材を用いて混合したセメントのこと。コンクリート構造物の耐久性*向上や、マスコンクリート*の低発熱化が図れる。
し	ジェットセメント	じえつとせめんと	添加剤により、凝結時間を任意に設定できるセメントのこと。普通、ポルトランドセメント*の材令3日に相当する強度を数時間で発現することができる。従来のポルトランドセメントのクリンカーに含まれるエーライト*、ビーライト*、フェライト相*のほかに、アルミネート相*に代わるクリンカー鉱物としてカルシウム・フルオロアルミネート($C_{11}A_7 \cdot CaF_2$ *)を含むクリンカーと無水石膏*および微量の添加剤からなる。当社の商標。
	しきい値	しきいち	反応その他の現象を起こさせるため、系に加えなければならない物理量の最小値のこと。
	実積率	じっせきりつ	容器に満たした骨材の絶対容積と、その容器の容積との比の百分率。
	重金属	じゅうきんぞく	密度*が比較的大きい金属。4.0g/cm ³ 以上のものを指すことが多い。また、長周期型周期表の1B～5Bの金属元素を指すこともある。
	収縮応力	しゅうしゅくおうりょく	収縮に起因する応力のこと。コンクリートの乾燥収縮ひび割れなどに関連する。
	自由水	じゆうすい	結合水*や水和水のように何らかの束縛を受けている水に対する語。
	蒸気養生	じょうきようじょう	一般には、コンクリートの硬化促進の目的で行う常圧蒸気養生のことをいう。通常の製品工場で広く用いられている。
	焼成	しょうせい	原料を窯(キルン*)などに入れて高い温度で焼き、化学反応を促してクリンカー*をつくること。

	焼成雰囲気	しょうせいふんいき	→ロータリーキルン*
	消石灰	しょうせっかい	=水酸化カルシウムの別名。
	焼点	しょうてん	→セメント焼成キルンの最終部分付近で、燃料を燃やしている部分のこと。 →ロータリーキルン*
	シリカ	しりか	=二酸化珪素
	シリカフューム	しりかふゆーむ	SiO ₂ を主成分とした粒径0.1μm程度の球形をした超微粒子の産業副産物。フェロシリコンや金属シリコンの製造時に発生する廃ガスを集じんすることにより得られる。
	親水基	しんすいき	水に対して親和性を示す原子団をいう。静電氣的相互作用や水素結合などによって水分子と弱い結合をつくる。水酸基(OH)、カルボキシル基(COOH)、アミノ基(NH ₂)、カルボニル基(CO)、スルホ基(SO ₃ H)などの極性基や解離基を含む原子団がその性質を示す。 →疎水基*
す	水銀圧入ポロシメーター	すいぎんあつにゅうぽろしめーたー	水銀細孔計ともいう。多孔質固体の細孔容積Vpとその径の分布をもとめる装置。細孔径をdpとしたとき、水銀圧入時の圧力 $p = -4\sigma \cos\theta / dp$ (σ :表面張力、 θ :接触角)より求める。
	水硬性	すいこうせい	加えた水と反応し、大気中や水中で固まる性質のこと。
	水硬率	すいこうりつ	(SiO ₂ +Al ₂ O ₃ +Fe ₂ O ₃)に対するCaO、または(SiO ₂ +Al ₂ O ₃ +Fe ₂ O ₃)に対する (CaO-0.7SO ₃)の割合。水硬率が大きいクリンカーほどCaO含有量が大きく、エーライト*が多く生成するので、短期強度*が高く水和熱の大きなセメントができる。HM(Hydraulic Modulus)ともいう。
	水酸化カルシウム	すいさんかかろしうむ	化学式Ca(OH) ₂ で表される化合物で、消石灰とも呼ばれる。石灰石*を焼いて得られる生石灰*(CaO)が水と反応して生成される。水酸化カルシウムは、ポルトランドセメント中のカルシウムシリケートの水和の際にも生成し、ポルトランドセメントが完全に水和するとセメントの重量の20～30%が水酸化カルシウムとなる。
	水中養生	すいちゅうようじょう	供試体を恒湿の水槽中に完全に浸せきする養生のこと。
	水和	すいわ	セメントと水が反応して不溶性の水和物を作り、凝結硬化する現象。
	水和熱	すいわねつ	セメントと水との反応は発熱反応であり、この反応熱を水和熱という。ダムや部材厚が大きいコンクリートでは、水和熱により温度が上昇し、温度応力によりひび割れが生じることがある。
	スラグ	すらぐ	=高炉スラグ

	スランプ	すらんぷ	コンクリートのスランプ試験において、スランプコーンを上げた後のコンクリート頂部の下り。固まる前のコンクリートのコンシステンシー*の指標として、最も広く用いられている。スランプはコンクリートが自重によって変形を起こそうとする力と、これに抵抗する力が釣り合ったときに定まるもので、降伏値*と密接な関係がある。
	スランプロス	すらんぷろす	コンクリートのコンシステンシー*が練り混ぜ後、時間とともに低下していくこと。スランプ*の経時的な減少をいう。
せ	石英	せきえい	理論化学組成はSiO ₂ 。シリカ鉱物の代表。
	石灰石	せっかいせき	広大な層をなして産する方解石の集合体。古代の生物の遺骸や貝殻などが堆積してできた堆積岩であり、炭酸カルシウム(CaCO ₃)を主成分とする。石灰石は焼成されると、約900℃で二酸化炭素(CO ₂)と酸化カルシウム(CaO)に分解される。
	石灰飽和比	せっかいほうわひ	ある温度と圧力における石灰の溶解度の積と、飽和溶解度の積との比のこと。
	石膏	せっこう	一般には、二水石膏のこと。結晶水の相違により無水石膏(CaSO ₄)、焼石膏(半水石膏CaSO ₄ ・1/2H ₂ O)、二水石膏(CaSO ₄ ・2H ₂ O)に分類され、それらには各種の変態がある。その種類には、天然石膏、化学工業の副産石膏、排煙脱硫装置から発生する石膏があるが、我が国は天然石膏が乏しいため、ほとんど化学石膏か排煙脱硫石膏*が使用されている。用途は、建築材料から医薬品まで広範囲だが、セメントの原料としては、二水石膏が凝結調整剤として使用される。
	セメント	せめんと	一般には、土木、建築工事に用いるポルトランドセメント、混合セメント*、アルミナセメントなどの水硬性*セメントを指す。また、広義にはアスファルト、膠(にかわ)、樹脂、石膏*、石灰、ポルトランドセメントなど有機質、無機質、金属質またはこれらを組み合わせた接着剤の総称。
	セメント原料	せめんとげんりょう	石灰石*、粘土*、珪石*、鉄原料、石膏*のこと。石灰石は酸化カルシウム(CaO)、粘土は二酸化珪素(SiO ₂)、酸化アルミニウム(Al ₂ O ₃)および酸化第二鉄(Fe ₂ O ₃)を供給し、珪石は不足した二酸化珪素、鉄原料は不足した酸化第二鉄をそれぞれ補充している。
	セメントペースト	せめんとペーすと	セメントと水とを練り混ぜてできたものをいう。単にセメントと水のみでなく、各種の混和剤を含んだものもセメントペーストと呼ぶ。
	遷移帯	せんいたい	骨材とセメントペースト界面となる骨材周辺部分に観察される不連続な領域のこと。Caに富んだ水和物からなる空隙量の大きな部分である。
そ	相	そう	明確な物理的境界により、他と区別される物質系の均一な部分。この部分が気体であれば気相、液体なら液相、固体では固相と呼ばれる。

早強ポルトランドセメント	そうきょうぽるとらんどせめんと	普通ポルトランドセメント＊に比べて早期に高い強度を発現し、長期にわたっても強度が増進する特性を持つもの。緊急工事や高強度を要求される場合に用いられる。短期強度＊(1～3日)の発現を高めるために化学組成としてエアライト＊の含有量を60%以上に保つよう原料を配合(調合)し、焼成などに十分配慮される。
走査電子顕微鏡	そうさでんしけんびきょう	略称SEM(Scanning Electron Microscope)。収束電子線を試料表面上に走査して、各走査点から放出される電子を検出器に受け増幅し、走査と同期させてブラウン管上に像として写し出す装置である。像の焦点深度が大きいため表面の地形的観察に多く用いるほか、各走査点から放出されるオージェ電子や特性X線をとらえて微小領域の元素分析装置としても用いられている。
相対湿度	そうたいしつど	大気中に存在する水蒸気と、その状態の大気が含まうる最大限度の水蒸気の量との割合。単に湿度ということもある。
増量材	ぞうりょうざい	コンクリートの性能をあまり損なわずに多量に使用できる混合材＊のこと。
粗骨材	そこつざい	5mmふるいに重量で85%以上とどまる骨材のこと。砂利、碎石、高炉スラグ＊碎石、人工軽量骨材などがこれに含まれる。 →細骨材＊
疎水基	そすいき	水分子を排除して、水となじみにくい原子団のこと。アルキル基(C_nH_{2n+1})、フェニル基(C_6H_5)などがその例である。 →親水基＊
塑性粘度	そせいねんど	ビンガム流体で、流動を開始した後の粘度を表すレオロジー＊定数のこと。数値が大きいほど流動抵抗が大きく、ニュートン流体の粘性係数に対応する。コンクリートでは、単位セメント量＊が多く、水セメント比＊が小さいほど塑性粘度が大きいといわれている。
ゾル	ぞる	液体を分散媒とし固体を分散粒子とするコロイド＊。コロイド溶液といわれることもある。