

平成28年度 問題1

技術者倫理等の用語に関する

1	「アカウントビリティ」は、一般に	<p>「過去問」については、(公財)建築技術教育普及センターとの過去問の使用許諾条件により、「会員講座」のみでの公開としている。</p> <p>ここでは、参考として過去問が見れないようにして、問題1～問題5までを公開している(会員講座では全問題を公開)。</p>	
2	「談合」は、一定の利益を業界で確保することも含む。		へ、共同企業体を設ける
3	「公益通報」には、通報先や状況によって		つの種類がある。
4	「コンプライアンス」は、一般に		守も含む。

解答 (正解肢2)

1	<p>○ アカウントビリティとは、「説明する責任」のことである。 説明責任とは、社会の了解や合意を得るために、対外的に業務内容などを説明することであり、企業としての社会倫理的に守るべき責任である。</p>
2	<p>× 「談合」は、工事への応札者が事前に話し合っ入札価格や入札者を決めることであり、独占禁止法で禁止されているものである。 工事請負業者(ゼネコン等)が国の発注する工事を談合して、予定金額に近い見積額で受注することなどが談合になる(刑法の談合罪に当たる)。</p>
3	<p>○ 公益通報とは、「内部告発」のことである。 企業に所属する人間が、企業の法令に関する違反行為に対して、しかるべき機関へ通報することである。この通報の種類には、大きく労働提携先に対する内部通報、行政機関に対する通報、外部からの通報の3種類がある。この通報者への保護として、公益通報者保護が制定されている。</p>
4	<p>○ コンプライアンスとは、「法令遵守」のことである。 企業の法令遵守とは、法令や条例等を守り社会活動を行うことであり、更に、社会的な常識、通念などに基づく企業倫理等の遵守も含まれる。</p>

平成28年度 問題2

建築物の保存、再生、活用等に関する次の記述のうち、最も不適当なものを1つだけ選びなさい。

1	東京駅丸の内駅舎(東京都千代田区千代田、未利用容積を周辺建築物に売却・移転することで、建設費を捻出し、2012年に建設当時の駅舎と同じように保存・復原したものである。	「過去問」については、(公財)建築技術教育普及センターとの過去問の使用許諾条件により、「会員講座」のみでの公開としている。	地区制度を活用し
2	目黒区総合庁舎(東京都目黒区目黒、民間企業の本社屋を庁舎に再利用したものである。既存の建築物は、外壁に白色アルミ鋳物製ルーバーがある特徴的な建物であり、それに大規模な耐震補強と設備改修等を行ったうえで、庁舎として再生・転用している。	ここでは、参考として過去問が見れないようにして、問題1～問題5までを公開している(会員講座では全問題を公開)。	備改修等を行ったう
3	神奈川県立近代美術館鎌倉館(神奈川県鎌倉市、戦後の近代美術館として初めて竣工したものであり、免震レトロフィット工法を採用していない。鎌倉館は、2階建ての鉄骨造の美術館であり、鎌倉の鶴岡八幡宮内の池に面して建ち、中庭をロの字型に囲んだ形状となっている。設問の「免震レトロフィット工法を採用している」のは、国立西洋美術館本館の説明である。		安全性を高めるため、
4	旧門司税関(福岡県北九州市門司区、1994年に歴史的建造物を活かしたまちづくり「門司港レトロ事業」の一環として、この旧門司税関は、市民ギャラリー・展望室・喫茶等をもつ港湾緑地の休憩所として改修・再生された。		司港レトロ事業」の一環として、

解答 (正解肢3)

1	○ 「東京駅丸の内駅舎」は、赤レンガのファサードをもつ駅舎であり、1914年に辰野金吾によって設計された。2000年に未利用の容積を周辺の建物等へ利用できる特例容積率適用地区制度ができた。この東京駅丸の内駅舎は、国内初の特例容積率適用地区制度を活用したものであり、未利用容積を周辺建築物に売却・移転することで、建設費を捻出し、2012年に建設当時の駅舎と同じように保存・復原したものである。
2	○ 「目黒区総合庁舎」は、民間企業の本社屋を庁舎に再利用したものである。既存の建築物は、外壁に白色アルミ鋳物製ルーバーがある特徴的な建物であり、それに大規模な耐震補強と設備改修等を行ったうえで、庁舎として再生・転用している。
3	× 「神奈川県立近代美術館鎌倉館」は、戦後の近代美術館として初めて竣工したものであり、免震レトロフィット工法を採用していない。鎌倉館は、2階建ての鉄骨造の美術館であり、鎌倉の鶴岡八幡宮内の池に面して建ち、中庭をロの字型に囲んだ形状となっている。設問の「免震レトロフィット工法を採用している」のは、国立西洋美術館本館の説明である。
4	○ 「旧門司税関」は、明治45年に建築された税関庁舎である。1994年に歴史的建造物を活かしたまちづくり「門司港レトロ事業」の一環として、この旧門司税関は、市民ギャラリー・展望室・喫茶等をもつ港湾緑地の休憩所として改修・再生された。

歴史的な建築物に関する次の記述を読み、適切なものを1つ選び、その番号を記す。

1	ハギア・ソフィア大聖堂(トルコ)は、内部に広大な空間を作り出している。	ドーム構造によって
2	コルドバの大モスク(スペイン)は、当初はイスラム教文化であったが、現在のモスクは、現在では、キリスト教文化とイスラム教文化が混在している。	ち、現在はキリスト教
3	ピサ大聖堂(イタリア)は、世界最大級の石積ドームをもち、外装はピンクや緑の大理石により幾何学模様で装飾され、クーポラとランターンは初期ルネサンス様式、ファサードはネオ・ゴシック様式の建築物である。	模様で装飾され、
4	ヴォルムス大聖堂(ドイツ)は、中央に主となる礼拝空間の身廊があり、その両側に側廊を設けた三廊式の造りとなっている。また、階段塔や八角形の塔など六つの塔をもつ特徴がある。	たバシリカ形式で構

「過去問」については、(公財)建築技術教育普及センターとの過去問の使用許諾条件により、「会員講座」のみでの公開としている。

ここでは、参考として過去問が見れないようにして、問題1～問題5までを公開している(会員講座では全問題を公開)。

解答 (正解肢3)

1	○ 「ハギア・ソフィア大聖堂」は、トルコのイスタンブールに建つビザンチン様式の建築物である。建物は、バシリカ形式とドーム集中形式とを融合させた平面をもち、直径31mの巨大なペンディティブドーム構造によって、内部に広大な空間を作り出している。
2	○ 「コルドバの大モスク」は、スペインのコルドバに建つ多柱式の礼拝堂である。堂内は、林立する円柱の上に、白い石と紅いレンガにより造られた2段アーチとなっており、その上に木造の天井がある。当初、イスラム建築様式のモスクであったが、その後の増改築により、現在は、キリスト教文化とイスラム教文化が混在したモスクとなっている。
3	× 「ピサ大聖堂」は、ラテン十字形の平面を持つロマネスク様式の建築物である。設問の「世界最大級の石積ドームをもち、外装はピンクや緑の大理石により幾何学模様で装飾され、クーポラとランターンは初期ルネサンス様式、ファサードはネオ・ゴシック様式の建築物」は、フィレンツェ大聖堂の説明である。
4	○ 「ヴォルムス大聖堂」は、ドイツのヴォルムス市に建つロマネスク様式の建築物である。建物は、中央に主となる礼拝空間の身廊があり、その両側に側廊を設けた三廊式の造りとなっている。また、階段塔や八角形の塔など六つの塔をもつ特徴がある。

建築物の開口部等に用いるガラスに関する問題

1	Low-E複層ガラスは、中空層複層ガラスである。	<p>「過去問」については、(公財)建築技術教育普及センターとの過去問の使用許諾条件により、「会員講座」のみでの公開としている。</p> <p>ここでは、参考として過去問が見れないようにして、問題1～問題5までを公開している(会員講座では全問題を公開)。</p>	放射伝熱を低減した
2	単板の強化ガラスは、同厚のフロート板等の屋根、スカイライト、ト		構じることなく、アトリウ
3	合わせガラスは、2枚以上の板ガラスの防犯性能の向上等を目的と		の飛散防止や開口部
4	板ガラスの耐風圧性能を考慮した網入磨き板ガラスに比べて		であれば、フロート板

解答 (正解肢2)

1	<p>○ Low-E複層ガラスは、低放射率ガラスのことである。 このガラスは、中空層側のガラス面に特殊金属膜をコーティングすることで、遠赤外線に対する反射率が向上しており、日射遮蔽性能が高まっている。また、可視光線は透過することから、採光は確保されている(用語解説:5.各部寸法①Low-E複層ガラス参照)。</p>
2	<p>× 単板の強化ガラスは、同厚のフロート板ガラスと比較して6～10倍の強度ではなく、3～5倍の強度である。 強化ガラスは、板ガラスを加熱後に急冷して製造される。その結果、圧縮応力が加わり、板ガラスに比較して3～5倍の強度となる。また、破損時は、粒上となるが、トップライト等の傾斜面が伴うと、粒が大きな破片となって落下する恐れがあることから、単独でのトップライト等に使用することはできない。使用する場合は、飛散防止フィルムなどの落下防止措置を講じることで使用することができる。なお、一般的にトップライトに使用されるガラスは、内部にフィルムが貼られている合わせガラスである(強化ガラスでの合わせガラスも可)。</p>
3	<p>○ 合わせガラスは、2枚の板ガラスの間にプラスチックフィルムを挟み加熱圧着したものである。 このフィルムがあることは、破損時の飛散防止となる。また、フィルムを強化することで、破損し難いガラスとなることから、開口部の防犯性能の向上にも利用されている。</p>
4	<p>○ 板ガラスの耐風圧性能は、同一条件であれば、フロート板ガラスに比べて網入磨き板ガラスのほうが小さい。 網入磨き板ガラスは、金属網をガラス内に入れていることから、破損防止や火災延焼防止には効果があるが、耐風圧性能は同一フロート板ガラスに比較して劣る。一般に、網入磨き板ガラスの耐風圧性能は、同一厚さのフロート板ガラスの約0.9倍である。</p>

建築物とその周辺環境に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1	高層建築物の計画において、建築物群がある場合のほうが大	「過去問」については、(公財)建築技術教育普及センターとの過去問の使用許諾条件により、「会員講座」のみでの公開と	比べ、周囲に低層建
2	建築物の周辺の気流は、「建割合」により大きく影響される。	している。	して建築物が占める
3	高層建築物の計画において、と、建築物周辺の歩行者への	ここでは、参考として過去問が見れないよ	生させる計画とする
4	ビル風対策としての植栽計画向きに並べて配置することが	うにして、問題1～問題5までを公開して	を風向きと平行となる
いる(会員講座では全問題を公開)。			

解答 (正解肢4)

1	<p>○ 風速増加率は、建築する前の風速に対して、建築後の増加した風速の比率(建築後の風速/建築前の風速)を示している(用語解説:4.周辺環境②風速増加率参照)。</p> <p>高層建築物の周囲に低層建築物がない場合は、元々風速が強い。その場合、高層建築物が建設されると周囲の風速は強いが、その比率は、(強い風速/強い風速)になり、その結果、風速増加率は小さくなる。逆に、低層建築物がある状態は風速が弱く、そこに高層建築物が建つと、その周囲も風速は弱い、風速増加率でみると(弱い風速/弱い風速)となり、結果、大きくなる傾向にある。</p>
2	<p>○ 建築物の周辺の気流は、「建築物の高さ(H)と建築物の間隔(W)の比(H/W)」や「街区面積に対して建築物が占める割合(建ぺい率)」により大きく影響される。高層建築物(H)を計画する場合、隣の建築物との距離(W)を離すと、その比(H/W)が小さくなり周辺気流は小さくなる。</p>
3	<p>○ 高層建築物の計画では、低層から高層まで同一形状の建物であれば、地上部分のビル風が強くなる。他方、床面積が大きい低層部を設け、その上から同一形状の高層部分とする計画では、低層部の屋根の上部が強風となるが、地上部分はビル風の影響が少なくなる(用語解説:4.周辺環境③ビル風参照)。</p>
4	<p>× ビル風対策の樹種選定では、低木と高木の両方を風向きと直角となる向きに並べて配置することが有効である。設問の「風向きと平行となる向きに植栽する」は、風が通り抜けしやすくビル風対策にならない。また、低木と高木を併用して植栽する方が、様々な風に対する防止策となるので、ビル風対策としては低高木を併用することが望ましい。</p>