

## 土木施工なんでも相談室【環境対策工編】

### 質問対象分類

1. 騒音	1 ~ 31 頁
2. 振動	33 ~ 58 頁
3. 土壌汚染	59 ~ 91 頁
4. 土砂流出・濁水処理	93 ~ 126 頁
5. 油流出	127 ~ 146 頁
6. 大気汚染・粉じん	147 ~ 167 頁
7. コンクリート（環境関連）	169 ~ 204 頁
8. リサイクル	205 ~ 245 頁
9. CO <sub>2</sub> 削減	247 ~ 266 頁

（各分類の質問は、次頁からの目次を参照）

# 土木施工なんでも相談室【環境対策工編】

## 目 次

### 1. 騒音

Q 1-1	騒音の定義について教えてください。 ……………	1
Q 1-2	騒音の評価指標について教えてください。 ……………	2
Q 1-3	騒音が人に与える影響について教えてください。 ……………	3
Q 1-4	騒音が問題となる工種・工法とはどのようなものですか？ ……………	4
Q 1-5	騒音が拡がる際の特性について教えてください。 ……………	5
Q 1-6	騒音の規制について教えてください。 ……………	6
Q 1-7	低騒音型建設機械指定制度について教えてください。 ……………	8
Q 1-8	低周波音被害とは何ですか？ ……………	10
Q 1-9	騒音の測定方法について教えてください。 ……………	11
Q 1-10	騒音対策を計画する場合の手順を教えてください。 ……………	12
Q 1-11	騒音対策の種類について教えてください。 ……………	13
Q 1-12	騒音の予測方法について教えてください。 ……………	14
Q 1-13	住民から苦情が来ました。どのような対応をすべきでしょうか？ ……………	16
Q 1-14	土工の騒音対策について教えてください。 ……………	17
Q 1-15	地盤改良工の騒音対策について教えてください。 ……………	18
Q 1-16	土留め工の騒音対策について教えてください。 ……………	20
Q 1-17	杭打ち工の騒音対策について教えてください。 ……………	22
Q 1-18	路面覆工の騒音対策について教えてください。 ……………	23
Q 1-19	解体工の騒音対策について教えてください。 ……………	24
Q 1-20	コンクリート工の騒音対策について教えてください。 ……………	25
Q 1-21	運搬工の騒音対策について教えてください。 ……………	26
Q 1-22	トンネル工の騒音対策について教えてください。 ……………	27
Q 1-23	シールド工の騒音対策について教えてください。 ……………	28
Q 1-24	舗装工の騒音対策について教えてください。 ……………	29
Q 1-25	防音壁の種類と計画時の注意点を教えてください。 ……………	30

### 2. 振動

Q 2-1	建設工事で振動が発生する原因は、どのようなものが挙げられますか？ ……………	33
Q 2-2	振動と騒音の違いは何ですか？ ……………	34
Q 2-3	振動が周辺環境や人体に与える影響を教えてください。 ……………	35
Q 2-4	振動の予測について教えてください。 ……………	36
Q 2-5	振動を規制する法律について教えてください。 ……………	38

Q 2 - 6	建設作業による振動の規制に関する条例はどのようなものでしょうか？	40
Q 2 - 7	低振動型建設機械の認定制度の内容を教えてください。	41
Q 2 - 8	振動測定はどのように行えばよいですか？	42
Q 2 - 9	振動防止対策はどのように計画すればいいですか？	44
Q 2 - 1 0	伝搬経路と受振点ではどのような振動防止対策がありますか？	45
Q 2 - 1 1	土工事の振動対策について教えてください。	46
Q 2 - 1 2	岩盤掘削工の振動対策について教えてください。	48
Q 2 - 1 3	運搬工の振動対策について教えてください。	50
Q 2 - 1 4	路面覆工の振動対策について教えてください。	51
Q 2 - 1 5	軟弱地盤対策工の振動対策について教えてください。	52
Q 2 - 1 6	杭打ち工の振動対策について教えてください。	53
Q 2 - 1 7	土留め工の振動対策について教えてください。	54
Q 2 - 1 8	解体工の振動対策について教えてください。	55
Q 2 - 1 9	舗装工の振動対策について教えてください。	56
Q 2 - 2 0	トンネル工の発破振動対策について教えてください。	57
Q 2 - 2 1	シールド・推進工の振動対策について教えてください。	58

### 3. 土壌汚染

Q 3 - 1	土壌汚染対策法とはどのような法律で、また土壌汚染に係る法律には他にどのようなものがあるか教えてください。	59
Q 3 - 2	土壌汚染対策法における特定有害物質とは、どのようなものか教えてください。	61
Q 3 - 3	土壌汚染対策法や条例に基づいた調査の手順について教えてください。	62
Q 3 - 4	建設工事で土壌汚染に遭遇した場合の対応について教えてください。	64
Q 3 - 5	発注者から「一定規模以上の土地の形質の変更届出書」について聞かれました。どのような書類を作成するのか教えてください。	65
Q 3 - 6	第一種特定有害物質（揮発性有機化合物）の土壌ガス調査、ボーリング調査において注意することを教えてください。	66
Q 3 - 7	第二種及び第三種特定有害物質を対象とした土壌サンプリングの頻度や試料採取において、注意することを教えてください。	68
Q 3 - 8	簡易分析方法には、どのようなものがあるか教えて下さい。	70
Q 3 - 9	要措置区域等に指定された場合の対応について教えてください。	71
Q 3 - 1 0	掘削除去措置の具体的な方法と、汚染土壌処理施設について教えてください。	72
Q 3 - 1 1	掘削除去はどのような場合に適用しますか。また実施における注意点について教えてください。	74
Q 3 - 1 2	掘削した汚染土壌を要措置区域内で処理する方法について教えてください。	75
Q 3 - 1 3	埋め戻し土壌の品質管理について、留意することを教えてください。	76
Q 3 - 1 4	原位置浄化措置にはどのような種類があるか教えてください。	77
Q 3 - 1 5	原位置浄化措置において、周辺環境に配慮すべきことを教えてください。	78

Q 3 - 1 6	不溶化措置の施工法と、措置完了の確認について教えてください。 ……	79
Q 3 - 1 7	原位置浄化工事における施工管理のながれと注意事項について教えてください。 …	80
Q 3 - 1 8	封じ込め措置はどのような汚染土壌に適用できますか。またどのような種類があるか教えてください。 ……	82
Q 3 - 1 9	不溶化措置はどのような汚染土壌に適用できますか。また、どのような種類があり、技術的な課題があるか教えてください。 ……	84
Q 3 - 2 0	モニタリングの種類について教えてください。 ……	86
Q 3 - 2 1	地下水モニタリングを計画し、観測井を設置する時の留意点について教えてください。 …	87
Q 3 - 2 2	工事終了後の措置効果を確認する地下水モニタリングの内容について教えてください。 …	88
Q 3 - 2 3	措置工事中に周辺環境に関してどのようなことに注意する必要があるか教えてください。 ……	89
Q 3 - 2 4	土壌汚染に関連する資格には、どのようなものがあるか教えてください。 ……	90
Q 3 - 2 5	土壌汚染に関する情報を周辺住民へ開示する方法について教えてください。 …	91

#### 4. 土砂流出・濁水処理対策

Q 4 - 1	建設工事で濁水が発生する原因には、どのようなものが考えられますか？ ……	93
Q 4 - 2	建設工事から発生する濁水が周辺環境に与える影響を教えてください。 ……	94
Q 4 - 3	建設工事で濁水処理が必要となる濁水の指標にはどのようなものがありますか？ …	95
Q 4 - 4	濁水の排出規制に関する法律を教えてください。 ……	96
Q 4 - 5	濁水の排出規制は全国どこでも同じ規制値を用いているのでしょうか？ ……	98
Q 4 - 6	一般的な建設工事で発生する濁水は法的な規制を受けるのでしょうか？ ……	99
Q 4 - 7	河川や下水道に工事排水を排出する場合に必要な行政手続きには何がありますか？ ……	100
Q 4 - 8	建設工事で発生する濁水濃度はどの程度でしょうか？ ……	101
Q 4 - 9	建設工事で濁水や土砂が外部に流出する要因にはどのようなことが考えられますか？ …	102
Q 4 - 1 0	濁水や土砂流出を防止する対策にはどのような種類がありますか？ ……	103
Q 4 - 1 1	土工事等においてのり面や裸地からの土砂流出を防止する表土保護工について教えてください。 ……	104
Q 4 - 1 2	表土保護工として最近多く用いられている土壌団粒化剤等について教えてください。 …	105
Q 4 - 1 3	大規模造成工事において発生する土砂や濁水の流出を抑制する方法について教えてください。 ……	106
Q 4 - 1 4	土砂流出防止対策として用いられるフィルター材にはどのようなものがありますか？ ……	108
Q 4 - 1 5	土砂流出を抑制する土のうで耐久性に優れた材料はあるのでしょうか？ ……	109
Q 4 - 1 6	濁水対策工の効果はどの程度あるのでしょうか？ ……	110
Q 4 - 1 7	建設工事で一般的に用いられている濁水処理の種類について教えてください。 …	111
Q 4 - 1 8	自然沈殿池による濁水処理の方法について教えてください。 ……	112
Q 4 - 1 9	濁水処理に用いる凝集剤の種類と特徴について教えてください。 ……	113
Q 4 - 2 0	アルカリ性や酸性の高い工事排水を処理する方法を教えてください。 ……	114
Q 4 - 2 1	沈殿池に堆積した汚泥の処理方法を教えてください。 ……	115

Q 4 - 2 2	大規模土工事における濁水処理対策にはどのようなものがありますか？	116
Q 4 - 2 3	開削工事で濁水の発生する要因とその対策について教えてください。	117
Q 4 - 2 4	トンネル工事における濁水処理設備について教えてください。	118
Q 4 - 2 5	トンネル工事で濁水処理設備を計画するうえでのポイントを教えてください。	119
Q 4 - 2 6	シールド工事で発生する泥水の処理方法について教えてください。	120
Q 4 - 2 7	河川内の橋脚工事において発生する濁水の処理方法について教えてください。	121
Q 4 - 2 8	海洋工事の水質汚濁防止対策について教えてください。	122
Q 4 - 2 9	濁水を測定する方法には、どのようなものがありますか？	123
Q 4 - 3 0	掘削土砂に重金属が含まれる場合の濁水処理について教えてください。	124

## 5. 油流出

Q 5 - 1	油の流出の原因にはどのようなものがあるのでしょうか？事件事例などもあれば教えてください。	127
Q 5 - 2	ひとくちに油といってもいろいろなものがあると思います。種類とそれぞれの特徴について教えてください。	128
Q 5 - 3	工事事務で流出した油の処理・対処方法について、マニュアル等があったら教えてください。	129
Q 5 - 4	油の流出に関連する法律や条例などによる公的な規制値はあるのでしょうか？	130
Q 5 - 5	油流出事故に対する罰則があれば教えてください。	131
Q 5 - 6	現場の近所にお住まいの方から「この辺が油臭くて・・・」といわれました。どのように対応すればよいですか？放って置いても良いのでしょうか？	132
Q 5 - 7	油が流出してしまった際の応急措置の方法と準備すべき資材を教えてください。	133
Q 5 - 8	油が流出してしまいました。関係各所への必要な届出や対策の立て方について教えてください。	134
Q 5 - 9	掘削土に油分が含まれている場合の処理方法について教えてください。	135
Q 5 - 1 0	地表に流出した油を除去する方法にはどのようなものがありますか？	136
Q 5 - 1 1	河川や海に流出した油の除去方法にはどのようなものがあるのでしょうか？	137
Q 5 - 1 2	工事で発生する水に油が含まれている場合の処理設備について教えてください。	138
Q 5 - 1 3	燃料タンクなどから油の流出を防ぐための対策を教えてください。	139
Q 5 - 1 4	油吸着材の具体的な利用方法と使用後の処分について教えてください。	140
Q 5 - 1 5	油を含有した土砂をそのまま再利用する方法はないのでしょうか？	141
Q 5 - 1 6	回収された油はどのように処理するのでしょうか？	142
Q 5 - 1 7	建設工事で使用する油の内、環境に優しいものにはどんなものがありますか？	143
Q 5 - 1 8	河川への油流出事故対策として油処理剤の使用を検討しています。注意すべき点について教えてください。	144
Q 5 - 1 9	造成工事でのノンポイント汚染（汚濁）の内、油汚濁水対策の方法を教えてください。	145
Q 5 - 2 0	油対策完了の目安や監視方法（計測方法）について教えてください。	146

## 6. 大気汚染・粉じん

Q 6-1	建設工事と大気汚染の関係について教えてください。 ……	147
Q 6-2	大気汚染の種類を教えてください。 ……	148
Q 6-3	建設工事における粉じん発生の原因、また、その被害について教えてください。 ……	149
Q 6-4	大気汚染の規制値について教えてください。 ……	150
Q 6-5	粉じんの測定方法について教えてください。 ……	152
Q 6-6	粉じん測定の見逃し事項について教えてください。 ……	153
Q 6-7	土木工事で粉じんの発生量が多い工種を教えてください。 ……	154
Q 6-8	粉じんの発生源からの距離や風速による影響について教えてください。 ……	155
Q 6-9	工事車両走行時の粉じん対策について教えてください。 ……	156
Q 6-10	土工事における粉じん対策について教えてください。 ……	157
Q 6-11	トンネル工事における粉じん対策について教えてください。 ……	158
Q 6-12	地盤改良工事における粉じん対策について教えてください。 ……	159
Q 6-13	我が国の建設機械の排出ガス対策の現状について教えてください。 ……	160
Q 6-14	建設機械の排出ガス対策の規制制度の内容について教えてください。 ……	161
Q 6-15	建設工事現場における排出ガス対策について教えてください。 ……	162
Q 6-16	石綿の法規制について教えてください。 ……	163
Q 6-17	特定粉じんである石綿の定義と種類、使用状況について教えてください。 ……	164
Q 6-18	石綿の有害性について教えてください。 ……	166
Q 6-19	石綿を含有する材料はどのようなところに使われているのでしょうか？ ……	167

## 7. コンクリート（環境）

Q 7-1	コンクリート施工中のアルカリ成分が及ぼす影響について教えてください。 ……	169
Q 7-2	セメントのアルカリ成分が生態へ及ぼす影響について教えてください。 ……	170
Q 7-3	環境影響負荷低減のための高耐久性コンクリートにはどのようなものがありますか？ ……	171
Q 7-4	コンクリート中に含まれる有害物質にはどのようなものがありますか？ ……	172
Q 7-5	コンクリートに含まれる六価クロムにはどのような有害作用がありますか？ ……	174
Q 7-6	レディーミクストコンクリートの製造・運搬工程における環境負荷はどの程度でしょうか？ ……	176
Q 7-7	コンクリート構造物の環境影響負荷低減効果の事例について教えてください。 ……	178
Q 7-8	環境にやさしい型枠について教えてください。 ……	180
Q 7-9	放射線を遮蔽するコンクリートとはどのようなものなのでしょうか？ ……	182
Q 7-10	水中の植生を促進するコンクリート構造物について教えてください。 ……	183
Q 7-11	自然景観を意識したコンクリートの技術について教えてください。 ……	184
Q 7-12	親水性や景観を意識した護岸とはどのようなものですか？ ……	186

Q 7-1 3	閉鎖性水域（港湾，湖沼，河川など）におけるコンクリートを用いた水質浄化技術にはどのようなものがありますか？	187
Q 7-1 4	海水交換型防波堤（透過堤）とはどのようなものですか？	188
Q 7-1 5	土木用資材として用いられる非鉄金属スラグの種類と特徴について教えてください。	189
Q 7-1 6	鉄鋼スラグを利用した環境負荷低減のための取り組み事例を教えてください。	190
Q 7-1 7	フライアッシュセメントの原料である石炭灰について教えてください。	192
Q 7-1 8	フライアッシュの利用技術を教えてください。	194
Q 7-1 9	コンクリートの骨材に用いられる鉄鋼スラグの種類と特徴について教えてください。	196
Q 7-2 0	焼却灰を利用したコンクリートの原料について教えてください。	198
Q 7-2 1	熔融スラグ骨材の品質について教えてください。	200
Q 7-2 2	エコセメントの特徴について教えてください。	202
Q 7-2 3	コンクリートに使用している新しい再生資源にはどのようなものがありますか？	203
Q 7-2 4	貝殻を再利用したコンクリートにはどんなものがありますか？	204

## 8. リサイクル

Q 8-1	リサイクル，3Rに関する法令はどのようなものがありますか？	205
Q 8-2	リサイクルの対象となる建設副産物にはどのようなものがありますか？	206
Q 8-3	再資源化を促進すべき特定建設資材とはどのようなものですか？	207
Q 8-4	建設リサイクルの現状について教えてください。	208
Q 8-5	マニフェストの運用方法について教えてください。	210
Q 8-6	建設業におけるゼロエミッションの取り組みについて教えてください。	211
Q 8-7	混合廃棄物を削減する方法について教えてください。	212
Q 8-8	現場事務所内でできる3Rについて教えてください。	213
Q 8-9	再生骨材とはどのようなものですか？	214
Q 8-1 0	コンクリート用再生骨材の品質基準について教えてください。	215
Q 8-1 1	アスファルト・コンクリート塊やコンクリート塊を路盤材料として再利用する際の品質基準について教えてください。	216
Q 8-1 2	アスファルト・コンクリート塊の再利用について教えてください。	217
Q 8-1 3	アスファルト廃材を現場内で再生利用する技術について教えてください。	218
Q 8-1 4	戻りコンクリート・残コンクリートの再利用について教えてください。	219
Q 8-1 5	コンクリート塊を現場で効率的に破砕できる建設機械について教えてください。	220
Q 8-1 6	建設発生木材のリサイクル方法について教えてください。	221
Q 8-1 7	伐採材を再資源化できるのり面緑化工法について教えてください。	222
Q 8-1 8	チップ化した木材を堆肥化する技術について教えてください。	223
Q 8-1 9	リサイクルした木材を使用した舗装技術について教えてください。	224
Q 8-2 0	リサイクルシステムを構築している型枠にはどのようなものがありますか？	225
Q 8-2 1	建設発生土と建設汚泥の違いについて教えてください。	226
Q 8-2 2	建設発生土，建設汚泥に関する基準，指針，ガイドラインについて教えてください。	228

Q 8 - 2 3	建設発生土や建設汚泥の発生が想定され代表的な工種を教えてください。 ……	229
Q 8 - 2 4	建設汚泥の再生利用の概要について教えてください。 ……	230
Q 8 - 2 5	建設汚泥の再生処理方法と区分について教えてください。 ……	232
Q 8 - 2 6	建設汚泥の再生処理設備と施工法について教えてください。 ……	233
Q 8 - 2 7	建設汚泥再生土利用の留意点について教えてください。 ……	234
Q 8 - 2 8	建設発生土の再利用について教えてください。 ……	236
Q 8 - 2 9	建設発生土の改質工法の概要について教えてください。 ……	237
Q 8 - 3 0	建設発生土の改質工法の選定について教えてください。 ……	238
Q 8 - 3 1	廃棄物混じり土の概要について教えてください。 ……	239
Q 8 - 3 2	廃棄物混じり土発生時の対応について教えてください。 ……	240
Q 8 - 3 3	建設汚泥、建設発生土の施工時における水質対策について教えてください。 ……	241
Q 8 - 3 4	建設発生土（現地掘削土）のリサイクル事例を教えてください。 ……	242
Q 8 - 3 5	建設発生土（浚渫土）のリサイクル事例を教えてください。 ……	243
Q 8 - 3 6	建設汚泥のリサイクル事例を教えてください。 ……	244
Q 8 - 3 7	地盤改良工事で発生する排泥のリサイクル事例を教えてください。 ……	245

## 9. CO<sub>2</sub>削減

Q 9 - 1	CO <sub>2</sub> による温室効果の概要と土木分野におけるCO <sub>2</sub> 排出量を教えてください。 ……	247
Q 9 - 2	国、土木学会や建設関連団体では、建設施工に関連したCO <sub>2</sub> 排出削減に対してどのような取り組みをおこなっているか教えてください。 ……	248
Q 9 - 3	低炭素型建設機械の認定制度とはどのようなものか教えてください。 ……	249
Q 9 - 4	バイオディーゼル燃料とはどのようなものか教えてください。 ……	250
Q 9 - 5	車両や建設機械にバイオディーゼル燃料を使用する際の注意点を教えてください。 ……	251
Q 9 - 6	コンクリート構造物の施工に関するCO <sub>2</sub> 削減対策を教えてください。 ……	252
Q 9 - 7	CO <sub>2</sub> 排出量を低減できる建設資材には、どのようなものがありますか？ ……	253
Q 9 - 8	土工事でのCO <sub>2</sub> 削減対策を教えてください。 ……	254
Q 9 - 9	バックホウによる掘削・積み込みでの省エネ、CO <sub>2</sub> 削減対策を教えてください。 ……	256
Q 9 - 1 0	ハイブリッドバックホウとはどのようなものか教えてください。 ……	257
Q 9 - 1 1	建設機械の省エネ機種と省エネ運転方法について教えてください。 ……	258
Q 9 - 1 2	情報化施工によるCO <sub>2</sub> 削減対策を教えてください。 ……	259
Q 9 - 1 3	ダンプトラックなどの運搬車両の省エネ運転対策を教えてください。 ……	260
Q 9 - 1 4	現場連絡車両（乗用車）での省エネ、CO <sub>2</sub> 削減対策を教えてください。 ……	261
Q 9 - 1 5	基礎工や地盤改良工などに関連した省エネ、CO <sub>2</sub> 削減対策を教えてください。 ……	262
Q 9 - 1 6	CO <sub>2</sub> 排出量は、どのように計算するのか教えてください。 ……	263
Q 9 - 1 7	工事で使用する仮設資機材でのCO <sub>2</sub> 削減対策にはどのようなものがあるか教えてください。 ……	264
Q 9 - 1 8	現場事務所や仮設事務所での省エネやCO <sub>2</sub> 削減方法について教えてください。 ……	265
Q 9 - 1 9	省エネ対策に関する教育・訓練にはどのような方法があるか教えてください。 ……	266