

# 1 公害総論

(令和2年度)

(全試験区分共通)

試験時間 9:35～10:25(途中退出不可) 全15問

## 答案用紙記入上の注意事項

この試験はコンピューターで採点しますので、答案用紙に記入する際には、記入方法を間違えないように特に注意してください。以下に答案用紙記入上の注意事項を記しますから、よく読んでください。

(1) 答案用紙には氏名、受験番号などを記入することになりますが、受験番号・産業分類はそのままコンピューターで読み取りますので、該当数字をマークしてください。

(2) 記入例

受験番号 2000198765 工場勤務の経験 有 8年

氏名 日本太郎 業 種 化学工業

このような場合には、次のように記入してください。

氏名	日本太郎									
----	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

受 験 番 号										
2	0	0	0	1	9	8	7	6	5	
[1]	[1]	[1]	[1]	☒	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	
☒	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	
[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	
[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	
[5]	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]	☒
[6]	[6]	[6]	[6]	[6]	[6]	[6]	[6]	☒	[6]	
[7]	[7]	[7]	[7]	[7]	[7]	[7]	☒	[7]	[7]	
[8]	[8]	[8]	[8]	[8]	[8]	☒	[8]	[8]	[8]	
[9]	[9]	[9]	[9]	[9]	☒	[9]	[9]	[9]	[9]	
[0]	☒	☒	☒	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	

マーク欄	産 業 分 類
[1]	鉱 業
[2]	食料品・飲料・飼料・たばこ製造業
[3]	織 維 工 業
[4]	木材・木製品・パルプ・紙・紙加工品製造業
☒	化 学 工 業
[6]	石油製品・石炭製品製造業
[7]	窯業・土石製品製造業
[8]	鉄 鋼 業
[9]	金属製品製造業
[10]	一般・精密機械器具製造業
[11]	電気機械器具製造業
[12]	輸送用機械器具製造業
[13]	電気・ガス・熱供給業
[14]	その他(在学中の者も含む)

工場勤務の経験	ある ☒	経験年数	5年未満 [1]	5年～10年未満 ☒	10年以上 [3]
	ない [2]				

(注) 1 産業分類の欄は、勤務する会社などの該当する「業種」にマークしてください。ただし、大学又は高校などに在学している方は、「その他(在学中の者も含む)」にマークしてください。

(注) 2 工場勤務の経験の欄中「ある」にマークした方がのみが、工場勤務の経験年数の欄にマークしてください。

(3) 試験は、多肢選択方式の五者択一式で、**解答は、1問につき1個だけ選んでください。**したがって、1問につき2個以上選択した場合には、その問いについては零点になります。

(4) 答案の採点は、コンピューターを利用して行いますから、解答の作成に当たっては、次の点に注意してください。

① 解答は、次の例にならって、答案用紙の所定の欄に記入してください。

(記入例)

問 次のうち、日本の首都はどれか。

(1) 京 都 (2) 名古屋 (3) 大 阪 (4) 東 京 (5) 福 岡

答案用紙には、下記のように正解と思う欄の枠内を **HB 又は B の鉛筆** でマークしてください。

[ 1 ] [ 2 ] [ 3 ] [ ~~4~~ ] [ 5 ]

② マークする場合、[ ]の枠いっぱいに、はみ出さないように[]のようにしてください。

③ 記入を訂正する場合には「良質の消しゴム」でよく消してください。

④ 答案用紙は、折り曲げたり汚したりしないでください。

以上の記入方法の指示に従わない場合には採点されませんので、特に注意してください。

問1 環境基本法に規定する定義に関する記述中、下線を付した箇所のうち、誤っているものはどれか。

この法律において「環境への負荷」とは、環境の保全上の支障のうち、事業活動  
(1) (2)  
その他の人の活動に伴って生ずる相当範囲にわたる大気汚染、水質の汚濁(水  
(3) (4)  
質以外の水の状態又は水底の底質が悪化することを含む。第二十一条第一項第一  
号において同じ。)、土壌汚染、騒音、振動、地盤の沈下(鉱物の掘採のための  
(5)  
土地の掘削によるものを除く。以下同じ。)及び悪臭によって、人の健康又は生活  
環境(人の生活に密接な関係のある財産並びに人の生活に密接な関係のある動植  
物及びその生育環境を含む。以下同じ。)に係る被害が生ずることをいう。

問2 環境基本法に規定する環境の保全に関する記述中、下線を付した箇所のうち、誤っているものはどれか。

環境の保全は、社会経済活動その他の活動による環境への負荷をできる限り低  
(1)  
減することその他の環境の保全に関する行動が官民の公平な役割分担の下に自主  
(2) (3)  
的かつ積極的に行われるようになることによって、健全で恵み豊かな環境を維持  
しつつ、環境への負荷の少ない健全な経済の発展を図りながら持続的に発展する  
(4)  
ことができる社会が構築されることを旨とし、及び科学的知見の充実の下に環境  
の保全上の支障が未然に防がれることを旨として、行われなければならない。  
(5)

問3 次の法律とその法律に規定されている用語の組合せとして、誤っているものはどれか。

- (1) 環境基本法・・・・・・・・・・・・・公害防止計画
- (2) 水質汚濁防止法・・・・・・・・・・・・・総量削減計画
- (3) 循環型社会形成推進基本法・・・・・・・・・・・・・地域循環共生圏推進計画
- (4) 気候変動適応法・・・・・・・・・・・・・気候変動適応計画
- (5) 地球温暖化対策の推進に関する法律・・・・・・・・・・・・・地球温暖化対策計画

問4 環境基準に関する記述中、(ア)～(オ)の  の中に挿入すべき語句(a～e)の組合せとして、正しいものはどれか。

環境基準には  (ア) に係る基準と  (イ) に係る基準とがある。両基準が設定されているのは  (ウ) に係る基準のみである。その  (ア) に関する環境基準は、 (エ) をもって定められている。一方、 (イ) に係る環境基準は、 (オ) 等に応じて設定される構造になっている。

- a 水質汚濁
- b 全国一律の数値
- c 人の健康の保護
- d 地域の状況、水域の利用目的
- e 生活環境の保全

- |     | (ア) | (イ) | (ウ) | (エ) | (オ) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (1) | a   | e   | c   | d   | b   |
| (2) | a   | c   | e   | b   | d   |
| (3) | c   | e   | a   | b   | d   |
| (4) | c   | e   | b   | d   | a   |
| (5) | e   | c   | a   | d   | b   |

問5 特定工場における公害防止組織の整備に関する法律の目的に関する記述中、  
(ア)、(イ)の  の中に挿入すべき語句の組合せとして、正しいものはどれか。

この法律は、  (ア) の制度を設けることにより、特定工場における公害防止組織の整備を図り、もって  (イ) に資することを目的とする。

- | (ア)            | (イ)   |
|----------------|-------|
| (1) 公害防止管理者等   | 公害の防止 |
| (2) 公害防止主任管理者等 | 環境の保全 |
| (3) 公害防止統括者等   | 公害の防止 |
| (4) 公害防止管理者等   | 環境の保全 |
| (5) 公害防止主任管理者等 | 公害の防止 |

問6 成層圏オゾン層破壊問題に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) 成層圏では強い紫外線によって酸素分子から生成する酸素原子と酸素分子とが反応して、オゾンが生成する。
- (2) クロロフルオロカーボン、ハロンなどが成層圏で分解して生成する塩素原子、臭素原子によって、オゾンが連鎖的に分解される。
- (3) クロロフルオロカーボンの大気中濃度は、減少する傾向にある。
- (4) 南極上空で発生するオゾンホールは、2000年以降も統計的に有意な増加傾向を示している。
- (5) 冷凍・冷蔵庫、カーエアコン等に使用されているクロロフルオロカーボンなどのフロン類の回収と破壊が進められている。

問7 気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の第5次評価報告書の内容に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) 陸域と海上を合わせた世界の平均地上気温は、1880年から2012年の期間に0.85℃上昇した。
- (2) 世界の平均海面水位は、1901年から2010年の期間に0.53m上昇した。
- (3) 1971年から2010年の期間に、海洋表層(0～700m)で水温が上昇していることは、ほぼ確実である。
- (4) 過去20年にわたり、グリーンランド及び南極の氷床の質量は減少しており、氷河はほぼ世界中で縮小し続けている。
- (5) 北極域の海水面積及び北半球の春季の積雪面積は減少し続けている。

問8 光化学オキシダントに関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) 光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアセチルナイトレートなどの酸化性物質をいう。
- (2) 光化学オキシダントは、窒素酸化物と非メタン炭化水素を含む揮発性有機化合物などがかかわる大気中の光化学反応で生成する。
- (3) 光化学オキシダントの生成は、日射量のほか、風向・風速や大気安定度などの気象条件に依存している。
- (4) 環境基準は、1時間値の1日平均値が0.06ppm以下である。
- (5) 環境基準が定められている大気汚染物質の中で、達成率が最も低い状態が続いている。

問9 揮発性有機化合物(VOC)の排出規制対象となっている施設を、規模要件である排・送風能力の大きさの順に並べたとき、正しいものはどれか。

- (1) 塗装施設(吹付塗装) > グラビア印刷・乾燥施設 > 化学製品製造・乾燥施設
- (2) 塗装施設(吹付塗装) > 化学製品製造・乾燥施設 > グラビア印刷・乾燥施設
- (3) 化学製品製造・乾燥施設 > グラビア印刷・乾燥施設 > 塗装施設(吹付塗装)
- (4) 化学製品製造・乾燥施設 > 塗装施設(吹付塗装) > グラビア印刷・乾燥施設
- (5) グラビア印刷・乾燥施設 > 塗装施設(吹付塗装) > 化学製品製造・乾燥施設

問10 水質汚濁の現状に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) 公共用水域では、人の健康の保護に関する環境基準は、ほとんどの地点で達成されている。
- (2) 公共用水域における BOD 又は COD の環境基準達成率は、湖沼の達成率が最も低い。
- (3) 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素による地下水汚染の原因としては、農用地への施肥、家畜排泄物、一般家庭からの生活排水などが挙げられる。
- (4) 海上保安庁の「平成 30 年度の海洋汚染の現状について」によると、汚染原因件数の割合は有害液体物質が最も多い。
- (5) マイクロプラスチックによる海洋生態系への影響が懸念されており、世界的な課題となっている。

問11 水利用における汚濁負荷に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) 人の生活に由来する排水(生活排水)の発生源には、し尿と生活系雑排水がある。
- (2) 生活排水中のBOD, COD, 全窒素, 全りんのうち, 1人1日当たり排出される汚濁物質の原単位が最も大きいものはBODである。
- (3) 下水道のうち, 雨水と生活排水などを併せて下水処理場で処理する方式は, 合流式下水道と呼ばれる。
- (4) 工場からの排水基準が定められていない汚濁物質の中にも, 生体影響などのおそれがあるものがある。
- (5) 製造工程で利用される工業用水の回収利用率は, 2015年時点で95%に達している。

問12 騒音・振動公害に関する記述中, (ア)~(ウ)の  の中に挿入すべき語句・数値の組合せとして, 正しいものはどれか。

- ・建設作業振動に対する苦情件数は, 振動苦情件数全体の約  (ア) %である  
(環境省: 令和元年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書による)。
- ・航空機騒音に係る環境基準の達成状況を調査するには  (イ) を計測する。
- ・新幹線鉄道騒音の対策として,  (ウ) デシベル対策が推進されている。

	(ア)	(イ)	(ウ)
(1)	78	単発騒音暴露レベル	75
(2)	78	等価騒音レベル	85
(3)	68	単発騒音暴露レベル	75
(4)	68	等価騒音レベル	75
(5)	68	単発騒音暴露レベル	85

問13 一般廃棄物に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) 一般廃棄物とは、法令で指定された産業廃棄物以外の廃棄物のことをいう。
- (2) 「事業系ごみ」でも、その廃棄物の種類が法令に指定されていなければ、一般廃棄物である。
- (3) 一般廃棄物については、原則として排出される区域の市町村が処理責任を負う。
- (4) 2017(平成29)年度の一般廃棄物(ごみ)の排出量は、1人1日当たり約920gであった。
- (5) 2017(平成29)年度の全国における一般廃棄物処理では、焼却、破碎・選別等による最終処理量は約3850万tであった。

問14 ダイオキシン類問題に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) ダイオキシン類の排出量については、ダイオキシン類対策特別措置法に基づいて削減目標が定められている。
- (2) ダイオキシン類の排出量の目録(排出インベントリー)によると、2017(平成29)年の排出量は、目標量を下回っており、目標を達成している。
- (3) ダイオキシン類は、複数の異性体の混合物として環境中に存在するので、それぞれの異性体の質量を合計して、全体としての毒性を表す。
- (4) POPs条約では、PCB等の物質の製造・使用・輸出入の原則禁止が求められている。
- (5) POPs条約では、PCDDs等の非意図的生成物の排出の削減及び廃絶が求められている。

問15 リスクマネジメントの基礎概念の一つであるリスク対応におけるプロセスとして、誤っているものはどれか。

- (1) リスク分析
- (2) リスク低減
- (3) リスク回避
- (4) リスク共有
- (5) リスク保有

