



# 第11回くまもと「水」検定 2級試験問題

平成30年度実施分

選択式(2点×50問=100点)

## 問1

熊本県は、2013国連“生命の水”最優秀賞を受賞しましたが、受賞した主な理由は、次のうちどれでしょう。

- ア 熊本地域(熊本県を含む11市町村)での水道水のおいしさが認められたから
- イ 熊本地域(熊本県を含む11市町村)での湧水量の多さが認められたから
- ウ 熊本地域(熊本県を含む11市町村)での水質の良さが認められたから
- エ 熊本地域(熊本県を含む11市町村)の上水道をほぼ100%地下水でまかなっていることが認められたから
- オ 熊本地域(熊本県を含む11市町村)での広域連携による地下水保全の取り組みが認められたから

## 問2

地下水を豊富に蓄えられる熊本地域大地の阿蘇火砕流堆積物(ASO1~4)は、4度の大きな噴火によりできました。この4回の噴火はどれくらい前に起きたものでしょう。

- ア 約27万年前から約14万年前にかけて
- イ 約27万年前から約12万年前にかけて
- ウ 約27万年前から約9万年前にかけて
- エ 約14万年前から約12万年前にかけて
- オ 約14万年前から約9万年前にかけて

## 問3

次の説明文の①、②にあてはまるものとして、正しい組み合わせはどれでしょう。

熊本県は、地下水都市・熊本をPRする目的で、中心市街地各所に「街なかの親水施設」を設置しました。このうち、通潤橋で有名な橋本勘五郎が熊本で最初に手がけた眼鏡橋が①です。石橋と坪井川の流れ、周囲の町並みに②の風情を感じます。熊本駅から熊本城までの中間に位置する「②の水」は熊本の歴史を楽しむ観光客に熊本のおいしい水で一息ついていただく施設になっています。

- ア ①明十橋 ②城下町
- イ ①明八橋 ②城下町
- ウ ①桜橋 ②城下町
- エ ①船場橋 ②船着場
- オ ①祇園橋 ②祇園

問4

熊本市民は豊富で良質な地下水の恩恵を受けていますが、その要因の説明として誤っているのは次のうちどれでしょう。

- ア 熊本地域（熊本市を含む11市町村）には地下水を中心とした豊かな水循環があるから
- イ 加藤清正の時代から白川の中流域に大規模な水田開発が行われてきたから
- ウ 白川中流域の水田は通常水田の5倍～10倍の水が浸透し大量の水が地下に浸透してきたから
- エ 熊本市東部には阿蘇火砕流堆積物である馬門石が分布しているから
- オ 阿蘇火砕流堆積物でできた地層は水が浸透しやすい特徴を持ち、100m以上の厚さで広く分布しているから

問5

土木の神様と呼ばれる加藤清正が行った日本で最も古い分流工事の1つとされるもので、現在も二本木地区（熊本駅白川口付近）に残っているものは次のうちどれでしょう。

- ア くつわ塘
- イ 萩原堤
- ウ 石塘
- エ 江津塘
- オ 鼻ぐり井手

問6

近世細川家の祖・細川藤孝（幽斎）夫妻や忠興とその妻ガラシャを祀った御廟があり、庭には年中洒れることのない広い池のある、かつて細川家の菩提寺があった場所は次のうちどれでしょう。

- ア 浄行寺
- イ 泰勝寺跡
- ウ 水前寺成趣園
- エ 武蔵塚公園
- オ 蓮台寺

問7

水前寺成趣園の「成趣園」の名は、陶淵明の詩「歸去来辞」からつけられました。名づけたのは誰でしょう。

- ア 細川藤孝
- イ 細川忠興
- ウ 細川ガラシャ
- エ 細川忠利
- オ 細川綱利

問8

次の説明文の①、②にあてはまるものとして、正しい組み合わせはどれでしょう。

平安時代の女流歌人桧垣は白川のほとりに住み、岩戸観音に日参しました。そして日参に飽き足らず、朝に夕にお参りするためにとうとう岩戸観音さまが鎮まる霊巖洞がある①の前に草庵を構え住み着きました。その跡地には、地元の人が②と呼ぶ湧き水があります。

- ア ①雲巖禅寺 ②桧垣の泉
- イ ①雲巖禅寺 ②桧垣の井戸
- ウ ①蓮台寺 ②桧垣の泉
- エ ①蓮台寺 ②桧垣の井戸
- オ ①蓮台寺 ②桧垣の水

問9

「枯芭蕉草生ふ水のあたたかく」この句は熊本市名誉市民である中村汀女によって詠まれた句ですが、どの場所のどの季節をよんだものですか？

- ア 水前寺・秋
- イ 水前寺・冬
- ウ 江津湖・春
- エ 江津湖・秋
- オ 江津湖・冬

問10

次のうち、金峰山湧水群の1つ「成道寺」に関することを詠んだ句はどれでしょう。

- ア 浮草の寄する汀や阿蘇は雪
- イ 朝蟬や水輪百千みな清水
- ウ 湧くからに流るるからに春の水
- エ 若葉して手のひらほどの山の寺
- オ 麦の芽に艦の音おこり遠ざかる

問11

熊本市では、熊本で古くから栽培されてきたものや、地名や歴史にちなむものなど「ひご野菜」として15品目を指定しています。次のうち、「ひご野菜」ではないものはどれでしょう。

- ア 水前寺もやし
- イ 熊本いんげん
- ウ 水前寺ねぎ
- エ 熊本赤なす
- オ 春日ぼうぶら

問12

熊本市出身の直木賞作家・光岡明の小説に、昭和28年の白川大水害（6.26水害）をテーマにした「湿舌」という作品があります。「湿舌」とはどんな意味でしょう。

- ア おいしい水で舌を湿らし喉を潤すこと
- イ 利き酒のとき水で舌を潤すこと
- ウ 舌が湿るほど湿度が高いこと
- エ 気象用語で前線が舌のようなかたちで張り出すこと
- オ 川の堤防が切れ舌のようなかたちで氾濫すること

問13

江津湖に関する説明で、誤っているものはどれでしょう。

- ア 湧水量は熊本市上水道の一日平均配水量より少ない
- イ 上江津湖には国指定の天然記念物になった場所がある
- ウ 湖面の面積は、熊本城の敷地面積（約98ヘクタール）よりも小さい
- エ 約600種もの動植物が生息している
- オ 加藤清正によって作られた人工湖といわれている

問14

島崎地区にある金峰山湧水群の1つで、石づくりの祠の奥から湧水がみられます。肥後国史に、付近の人は長生きすると書かれたことにその名が由来する湧水は、次のうちどれでしょう。

- ア 久命水
- イ 長命水
- ウ 長生水
- エ 永遠の水
- オ 万薬の水

問15

塚原古墳公園の近くに湧水の浸食によりできた洞窟があり、奥の天井付近から水が湧き出ています。この湧水地は次のうちどれでしょう。

- ア メリ穴 イ 産女水 ウ 乳水 エ 水口 オ 平井戸水源

問16

水に関する行事と季節の組み合わせで誤っているものは次のうちどれでしょう。

- ア 1月 — 若水  
イ 2月 — 本妙寺の水行式  
ウ 5月 — 菖蒲湯  
エ 8月 — 川尻の精霊流し  
オ 12月 — みずあかり

問17

冬至に□□に入りかぼちゃを食べると、体が温まり風邪を引かないとされています。□□に入るものは次のうちどれでしょう。

- ア 生姜湯 イ 菖蒲湯 ウ ねぎ湯 エ 柚子湯 オ 足湯

問18

左手に鯛、右手に釣竿を持つ姿が一般的な神様で、豊漁・豊作と航行の安全を願って、市内各地でお祭りが行われます。このお祭りは次のうちどれでしょう。

- ア 恵比寿まつり  
イ 布袋まつり  
ウ 大黒天まつり  
エ 弁才天まつり  
オ 福祿寿まつり

問19

八景水谷という地名は、江戸時代に三代肥後細川藩主・綱利がお茶屋を設けてここから八景を詠んだことに由来しています。「三嶽青嵐」「熊城暮靄」「壺田落雁」「浮島夜雨」この他に残り4つあります。次の5つの中で誤っているものを選んでください。

- ア 龍山秋月 イ 亀井晩鐘 ウ 神園暮雪 エ 深林紅葉 オ 金峰白雪

問20

熊本市内には水とかかわりのある地名が多い特色があります。その中でもさらに熊本水遺産として登録されている地名を1つ選んでください。

- ア 出水      イ 水前寺      ウ 江津      エ 神水      オ 冷水

問21

水はあらゆる生き物の命を育てています。江津湖には各地に湧水があり、水温は四季を通しておよそ18℃に保たれ多様な動植物が生息し、独特の生態系が形成されています。しかし近年もともと江津湖にあった生態系に様々な悪影響を及ぼす外来生物が増えています。次の5つの中から外来生物を1つ選んでください。

- ア ギンヤンマ      イ ボタンウキクサ      ウ ヒラモ      エ トノサマガエル      オ カワセミ

問22

次の説明文の①、②にあてはまるものとして、正しい組み合わせはどれでしょう。

寛永18年(1641年)現在のJR熊本駅近くの古刹・岫雲院で初代肥後細川藩主・忠利の火葬が行われました。その時、火葬の煙の上を円を描きながら悲しそうに舞っていた二羽の鷹の内の一羽①が炎めがけ突っ込み、もう一羽の②は寺の井戸をめがけて飛び込みました。「鳥類返も御別れを慕い奉ること誠に稀代の名君也」と「阿部茶事談」に記されています。その井戸は「②殉死の井戸」と呼ばれました。現在は井戸跡だけが残っています。

- ア ①不知火      ②明石
- イ ①明石      ②有明
- ウ ①明石      ②不知火
- エ ①有明      ②明石
- オ ①不知火      ②有明

問23

白川沿いに鹿にまつわる地名があります。鹿が白川を渡ったところが「渡鹿」。では鹿が追い返されたところは次のうちどこでしょう。

- ア 鹿子木      イ 小鹿      ウ 土鹿野      エ 鹿帰瀬      オ 山鹿

問24

八景水谷水源地には大正13年に給水を始めた時の給水ポンプ場の建物が昔のままの姿で残っており、国の有形文化財に登録されています。この建物は次のうちどれでしょう。

- ア 水道博物館
- イ 上下水道記念館
- ウ 水道記念館
- エ 水の科学館
- オ 水道技術館

問25

川とゆかりのあるものの組み合わせのうち、誤っているものは次のうちどれでしょう。

- ア 成道寺川—お手水
- イ 西浦川—瑞巖寺跡
- ウ 秋津川—四時軒
- エ 白川—一夜塘
- オ 緑川—豊岡の眼鏡橋

問26

熊本市の西に広がる有明海は、海苔やハマグリなどの有名な産地で漁業も盛んです。次の有明海に面した漁港のうち、熊本市にないものはどれでしょう。

- ア 嘉瀬
- イ 四番
- ウ 塩屋
- エ 百貫
- オ 天明

問27

次の説明文の①、②にあてはまるものとして、正しい組み合わせはどれでしょう。

吟醸酒造りに欠かせないものに①酵母があります。一般にはあまり知られていませんが、全国のお酒のベースとなっている酵母のほとんどがメイドイン熊本。その生みの親が「お酒の神様」と②。熊本生まれの人ではありませんが、熊本に腰をすえ熊本県酒造研究所で熊本の酒造りに一生を捧げ、①酵母の生みの親と言われています。

- ア ①熊本 ②横手五郎
- イ ①熊本 ②野白金一
- ウ ①肥後 ②横手五郎
- エ ①肥後 ②野白金一
- オ ①赤酒 ②酒井五郎

問28

次のうち白川に架かっていない橋はどれでしょう。

- ア 明午橋      イ 泰平橋      ウ 子飼橋      エ 長六橋      オ 祇園橋

問29

中無田閘門に関する次の説明のうち誤っているものはどれでしょう。

- ア パナマ運河と同じ方法で水位を調整する  
イ 緑川と加勢川を結ぶ  
ウ 昭和初期に六間堰が広げられたので、船を通すために作られた  
エ 現役の閘門で鉄製ゲートを使用している  
オ 熊本水遺産に登録されている

問30

平成の名水百選「金峰山湧水群」は、金峰山系一帯に点在する20箇所（熊本市の19箇所、玉名市の1箇所）の湧水群を指します。次の5つの熊本水遺産の中から名水百選「金峰山湧水群」に含まれないものを1つ選んでください。

- ア 天水湖      イ 乳水      ウ 延命水      エ 天福寺      オ いんの川

問31

水の説明として正しいものは次のうちどれでしょう。

- ア 地球上に存在する水は、海水が80%で淡水が残りの20%である  
イ 地球上の水の総量は10億年前よりも1.5倍に増えている  
ウ 地球上に液体で存在する淡水の量は地下水が一番多い  
エ 地球上の水の総量はおよそ14億立方メートルである  
オ 海の水は水1リットルに平均50gの塩分が含まれています

問32

水循環のおかげで、私たちは毎日の生活に水を利用することができます。水循環に関する説明として、正しいものは、次のうちどれでしょう。

- ア 水循環の力の元は、太陽エネルギーと重力である  
イ 水循環のおかげで、私たちは水をたくさん使ってもよい  
ウ 水循環があるので、水が汚染されても困らない  
エ 陸地では、蒸発する水分よりも雨や雪として降ってくる水分のほうが少ない  
オ 陸地に降った雨は、すべてそのまま川となって海へ流れていく

問33

沸点とは、液体が沸騰する温度のことです。沸点は気圧により変化します。通常地表付近の大気圧が1気圧の時の水の沸点は100℃ですが、富士山頂では何度くらいで沸点に達するか選んでください。  
ア 約70℃ イ 約87℃ ウ 約95℃ エ 約105℃ オ 約113℃

問34

次の説明文の①～③にあてはまるものとして、正しい組み合わせはどれでしょう。  
普通、液体や気体は温度の①いほうが下にまわりこみ、②いほうが上にあがりますが、水は③を境に、温度が①く、あるいは②くなるほど密度が小さくなり、膨張して、水面へ上がる性質を持っています。つまり、③の水が一番深層にあるため、生物は氷の張った海や湖の中でも暮らすことができ、氷河期も生き延びたのです。

- ア ①高 ②低 ③2℃
- イ ①高 ②低 ③3℃
- ウ ①高 ②低 ③4℃
- エ ①低 ②高 ③3℃
- オ ①低 ②高 ③4℃

問35

私たちの身体は約3分の2が水できていて、体重の1%の水が体内から無くなると喉が渇き、  
□の水が体内から無くなると脱水症状を引き起こし、ひどくなると死んでしまいます。  
□に入るものは次のうちどれでしょう。  
ア 2～4% イ 6～8% ウ 10～12% エ 14～16% オ 18～20%

問36

外国から輸入した農産物や畜産物を自国内で作るとしたら、その生産にどれだけの水が必要かを計算した水の量をなんといいましょう。  
ア インポートウォーター  
イ グラウンドウォーター  
ウ バーチャルウォーター  
エ ボトルドウォーター  
オ ワールドウォーター

問37

日本の水事情に関する説明として正しいものは次のうちどれでしょう。

- ア 世界の川と比べると勾配（高低差）が小さい
- イ 河川水が全体の水使用量の9割近くを占めている
- ウ 年間平均降水量は世界平均の約5倍に相当する
- エ 年間を通して常に一定の降雨があり、季節変動は小さい
- オ 山と谷が多く、大きなダムを作りやすい

問38

古代から中世までの水道は、単に飲料に適した水を高低差によって導水・配水するものでしたが、1804年に、水の汚れをとったり、ポンプで送ったりする水道が、ある国で始まりました。この国は次のうちどれでしょう。

- ア フランス
- イ 日本
- ウ ドイツ
- エ イタリア
- オ イギリス

問39

水のおいしさを左右するものに「硬度」があります。水はこの硬度が高いと硬水、低いと軟水と言われています。「硬度」とは水に含まれるある物質の指標のことですが、その物質は次のうちどれでしょう。

- ア 溶存酸素とカリウム
- イ 鉄とカリウム
- ウ カルシウムとマグネシウム
- エ マンガンとナトリウム
- オ 炭酸ガスと鉄

問40

水道用の地下水を汲み上げる所を水源地といいます。次の水源地のうち、熊本市の水源地でないものはどれでしょう。

- ア 白川水源地
- イ 秋田水源地
- ウ 城山水源地
- エ 山室水源地
- オ 白浜水源地

問41

飲料水に関する熊本市の災害対策として、誤っているものは次のうちどれでしょう。

- ア 震度6弱の地震が起きると、配水池の緊急遮断弁が作動する
- イ 家庭の対策では1日1リットル×家族の人数×7日分の水の確保が推奨されている
- ウ 水道管の耐震化を進めている
- エ 断水時に民間事業者が所管する井戸水を飲料水等に活用できるように市内約90社と協定を締結している
- オ 一部の指定緊急避難場所には貯水機能付給水管が設置されている

問42

浄化槽の役割の説明として正しいものは次のうちどれでしょう。

- ア 水道の蛇口につけて汚れを取り除く
- イ 取水井戸からくみ上げた水を滅菌し、配水池へ送る
- ウ 海水から塩分を抜き、真水をつくる
- エ 下水道が整備されていない地域で、家庭から出る汚れた水を浄化し放流する
- オ 湖沼等の有機物や藻類を取り除き水質を良くする

問43

熊本地域の地下水に関する特徴として、正しいものは次のうちどれでしょう。

- ア 熊本地域の広い範囲で、地下水益といわれる地下水の受け皿となる岩盤がある
- イ 白川中流域（大津町や菊陽町など）では粘土層により、浅い地下水と深い地下水の二階建て構造になっている
- ウ 白川中流域（大津町や菊陽町など）から江津湖に流動するまで約3～5か月程度かかるといわれている
- エ 熊本市の水道水は、二階建て構造の地下水のうち、主に浅い地下水を水源にしている
- オ 阿蘇山の平均降水量より、熊本市の平均降水量が多い

問44

たくさんの孔や亀裂がある非常に有能な帯水層で、熊本市東区健筆あたりを中心に分布しています。

熊本市の水道水源の約7割の地下水を取水しているこの地層は次のうちどれでしょう。

- ア 有明粘土層
- イ 島原海湾層
- ウ 高遊原溶岩層
- エ とがわ溶岩層
- オ 布田層

問45

熊本市の地下水の量に関する説明として正しいものは次のうちどれでしょう。

- ア 水前寺江津湖の湧水量は昭和35年頃と比べて増えている
- イ 地下水位は5月に最高水位、10月に最低水位になる
- ウ 熊本地域（熊本市を含む11市町村）では「地下水になる量」から「地下水が出て行く量」を引いた地下水収支はマイナス(赤字)基調にある
- エ 水前寺観測局の地下水位は上昇し続けている
- オ 海岸に近い飽田観測局の地下水位は低下し続けている

問46

熊本市の地下水の水質に関する説明で、誤っているものは、次のうちどれでしょう。

- ア 熊本では、地下水の汚染状況を把握するため、毎年、計画的に地下水の水質調査を行っている
- イ 地下水の水質保全には、汚染物質を地下に浸透させないなど、汚染未然防止対策が最も大切である
- ウ これまでに判明した工場などを原因とする地下水汚染は、浄化対策などにより改善傾向にある
- エ 地下水の流動は非常に緩やかなため、一度汚染されるとその回復には長い時間と膨大な費用を要する
- オ 地下水汚染の原因として、自然的な要因による汚染は確認されていない

問47

地下水中の硝酸性窒素は、一般に成人への影響は少ないと言われていますが、乳幼児が高濃度に汚染された水を飲むと健康被害を引き起こすケースもあります。この硝酸性窒素の濃度上昇の主な原因は次のうちどれでしょう。

- ア 二酸化炭素などの温室効果ガス増加による地球温暖化
- イ 微小粒子状物質（PM2.5）による大気汚染
- ウ 農地での肥料のやりすぎや家畜排せつ物などの畑地への過剰投入
- エ 工場排水などの不適正処理
- オ 電化製品などの不法投棄

問48

熊本市は地下水量保全のためにさまざまなことに取り組んでいます。熊本市の取り組みに当てはまらないものは次のうちどれでしょう。

- ア 節水市民運動の実施
- イ 雨水貯留タンク設置の助成
- ウ 雨水浸透ます設置の助成
- エ 転作田を活用した湛水（水張り）の助成
- オ 水田オーナー制度の実施

問49

住民・事業者・行政などの立場を越え、熊本地域全体で効果的な地下水保全対策を実施するため、平成24年4月に発足した団体は次のうちどれでしょう。

- ア 水循環型営農推進協議会
- イ 公益財団法人くまもと地下水財団
- ウ 公益財団法人肥後の水とみどりの愛護基金
- エ 公益財団法人熊本県浄化槽協会
- オ 公益財団法人熊本市上下水道サービス公社

問50

つぎ せつめいぶん  
次の説明文の ①、② に当てはまるものとして、正しい組み合わせはどれでしょう。

げんざいくまもとし へいせい ねんど  
現在熊本市では、平成 ① 年度までに、市民一人一日当たりの生活用水使用量を九州主要都市の  
へいきんち ② リットルまで削減することを目標として市民総参加による「節水 ② 運動」に取り  
組んでいます。

ア ①30 ②215

イ ①30 ②218

ウ ①32 ②215

エ ①32 ②218

オ ①32 ②220

# 第11回くまもと「水」検定2級試験解答

平成30年度実施分

問1	オ
問2	ウ
問3	イ
問4	エ
問5	ウ
問6	イ
問7	オ
問8	ア
問9	オ
問10	エ
問11	ウ
問12	エ
問13	ア
問14	イ
問15	ア
問16	オ
問17	エ
問18	ア
問19	ウ
問20	エ

問21	イ
問22	エ
問23	エ
問24	ウ
問25	オ
問26	ア
問27	イ
問28	オ
問29	エ
問30	イ
問31	ウ
問32	ア
問33	イ
問34	オ
問35	ア
問36	ウ
問37	イ
問38	オ
問39	ウ
問40	ア

問41	イ
問42	エ
問43	ア
問44	エ
問45	ウ
問46	オ
問47	ウ
問48	オ
問49	イ
問50	イ