



第5回くまもと「水」検定 1級試験問題

平成24年度実施分

I 選択式 (2点×10問=20点)

問1

加藤清正公は土木の神様と敬われていますが、その業績のひとつに、「鼻ぐり井手」があります。阿蘇特有の火山灰土(ヨナ)が底に溜まるのを防ぐ仕掛けは清正独創の工法とされており、今も現役の用水路として水田を潤しています。では、「鼻ぐり井手」が残るのは次のうちどこでしょう。

- ア 瀬田下井手 イ 一の井手 ウ 馬場楠堰井手 エ 二の井手 オ 大井手

問2

明治の終り(明治40年)に九州を旅した5人の文学青年たちが、東京の新聞社に書き送った紀行文に「五足の靴」があります。この5人の若き詩人・歌人の一行は、8月に江津湖を訪れ、「・・・満天の星が澄徹の水にじつと動くこと無く映る。蛍がたわたわと飛ぶ。熊本の市内の暑苦しさに比べると全く別世界だ・・・」とその様子を東京二六新報に書き送りました。では、「五足の靴」の5人に含まれないのは次のうちどれでしょう。

- ア 与謝野寛(鉄幹) イ 石川啄木 ウ 吉井勇 エ 北原白秋 オ 平野万里

問3

加藤清正公が行ったとされる治水・利水事業と関連のある水系の組合せのうち、誤っているものは次のうちどれでしょう。

- ア 横島石塘—菊池川水系
イ 鵜の瀬堰—緑川水系
ウ 瀬田下井手堰—白川水系
エ 新牟田新地の干拓—球磨川水系
オ 江津塘—白川水系

問4

南区域南町鰐瀬地区にある「平井戸水源」は、崖下や池の底から清水が湧き出し浜戸川の支流に注いでいます。では、次の写真のうち「平井戸水源」はどれでしょう。

ア



イ



ウ



エ



オ



問5

平成23年春の九州新幹線全線開業を機に、日本一の地下水都市・熊本の天然地下水（水道水）が味わえる施設（「街なかの親水施設」）を中心市街地に整備しました。写真はその一つ「城見の水」ですが、この親水施設は次のうちどこにあるでしょう。

- ア 祇園橋のたもと
- イ JR熊本駅新幹線口駅前広場
- ウ 明八橋のたもと
- エ 行幸橋のたもと
- オ 熊本市役所前



問6

写真の石組みの建造物は南区富合町にあり、加藤清正公の時代に潤川流域のかんがい用として造ったとされ、現在も当時と同様に機能を果たしています。木製の観音開きの水門が潮の満ち引きによって自動で開閉する仕組みが特徴で、熊本水遺産にも登録されている写真の建造物は次のうちどれでしょう。

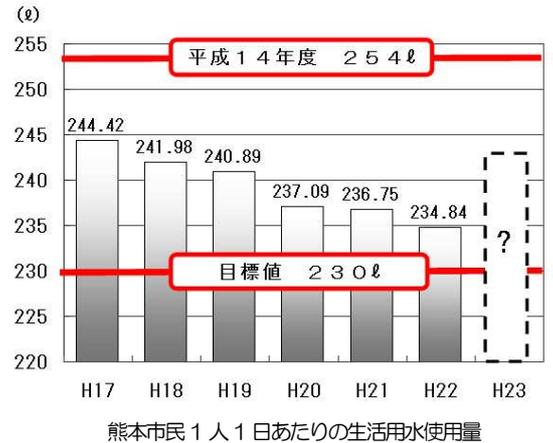
- ア 中無田閘門
- イ 石塘
- ウ 明八橋
- エ 井樋橋
- オ 吞吐堰跡



問7

熊本市では無駄な水使用を減らし節水社会の形成を目指すため、平成17年度から市民総参加の節水市民運動を実施し、生活用水使用量の削減に取り組んでいます。平成14年度の平均値254ℓを約10%削減した230ℓを目標値として掲げて展開していますが、昨年度（平成23年度）の市民1人1日あたりの生活用水使用量は約何ℓだったでしょう。

- ア 約245.8 ℓ イ 約240.8 ℓ ウ 約235.8 ℓ
- エ 約230.8 ℓ オ 約225.8 ℓ



問8

熊本市が行う地下水保全の取組に、上流域での水源かん養林の整備事業があります。市では、併せてその造林地を森林ボランティア育成等の場としても活用していますが、市民参加型の森づくりを目指して行うこの取組は、次のうちどれでしょう。

- ア 地下水の森づくりボランティア育成講座
- イ 水源の森づくりボランティア育成講座
- ウ 熊本の森づくりボランティア育成講座
- エ 市民の森づくりボランティア育成講座
- オ みんなの森づくりボランティア育成講座

問9

熊本地域では、これまで3つの組織※が個々に地下水保全に取り組んできましたが、住民・事業者・行政等が一体となって、より効果的な地下水保全対策や事業を実施するため、従来の3つの組織が一つとなり平成24年4月1日新たな組織（公益財団法人）が発足しました。

地域の宝である地下水を次世代へ引き継ぐために、新たに発足した組織は次のうちどれでしょう。

- ア 熊本地域の地下水を守る基金
- イ 熊本地域地下水基金
- ウ 肥後の国地下水財団
- エ くまもと地下水財団
- オ 熊本地域地下水財団

(※3つの組織：「(財)熊本地域地下水基金」、「熊本地域地下水保全活用協議会」、「熊本地域地下水保全対策会議」)

問10

熊本地域の地下水の流れのうち、もっとも大きな流れは次のうちどれでしょう。

- ア 金峰山山麓の植木台地から南方の熊本平野への流れ
- イ 南東の御船山などから熊本平野への流れ
- ウ 白川中流域から江津湖方面への流れ
- エ 阿蘇西麓の菊池台地から植木台地にかけての流れ
- オ 菊池台地から白川沿いに熊本市街地へ向かう流れ

Ⅱ 記述式 (3点×25問=75点)

問1

水は本来無色、無味、無臭の物質ですが、宇宙飛行士ガガーリンの有名な言葉「地球は青かった」でわかるように、地球を覆う海の色は青く見えます。これは、7色の虹の色を含んでいる太陽の光が、赤色、黄色、緑色と□□□□が長い順に吸収され、最後に青色が残りそれが散乱して見えるからです。□□□□に入る言葉は何でしょう。

問2

熊本市の水道事業の歴史は、明治42年第3代辛島市長時代の上水道建設計画案発表に始まり、その後の反対運動・紛争など幾多の曲折を経て、大正13年第7代□□□□市長時代についに悲願の給水開始に至りました。その後第7代市長は、上水道や市電の開通など近代熊本の基礎を築いた業績を讃えられ、昭和47年には現在の中央区千葉城町に公園が建設されました。□□□□に共通して入る第7代熊本市長の氏を教えてください。

問3

熊本市では、熊本の水の貴重さ素晴らしさを多くの人に知ってもらうため、阿蘇外輪山西麓から熊本市へ流れる天然の地下水をペットボトルにして、市内観光地等で有料配布(販売)すると同時に、主に県外者向けの会議などで使用しPRに活用しています。この熊本のオフィシャルウォーターの名称は何でしょう。

問4

藩主細川綱利が御茶屋を造ったことが園のはじまりとされ、米田松洞がこの地を歌に詠んだことがその名の由来となった、金峰山湧水群の一つでもある庭園は何でしょう。

問5

ふるさと熊本を愛し、熊本の光景をモチーフに数多くの作品を残した文化勲章受章画家で、「熊本は森の都と同時に水の都であるべきで、水を重んずべきである。」と述べたのはだれでしょう。

問6

加藤清正公は城下町を洪水から守るため、春日付近で合流していた白川と井芹川(現坪井川流路)を分離しました。日本で最も古い分流工事の一つとされている塘(堤防)の名は何でしょう。

問7

その昔、阿蘇開発の神・^{たけいわたつのみこと}健磐龍命の神話に、農耕地開拓のため阿蘇カルデラに溜まった大池の水を山を蹴破り放出し、その時蹴破った土砂などが白川を流れ熊本市北東の託麻ヶ原に積って三つの山になったと伝えられています。熊本の地下水の流れにも大きく関係するこの3つの山(「託麻三山」とは、小山山、戸島山とあと一つ何でしょう。

問8

「江津湖に私の句想はいつも馳せてゆく」と江津湖をいつも句作の源としこよなく愛した女性俳人で、江津湖に多くの句碑がある熊本市名誉市民はだれでしょう。

問9

平成20年に環境省が選定した「平成の名水百選」には、県内から4箇所が選定され、市内からは「水前寺江津湖湧水群」と「金峰山湧水群」の2箇所が選ばれました。

では、水前寺江津湖湧水群とは「江津湖」と「水前寺成趣園」とあと一つどこを指すでしょう。

問 10

熊本清酒の歴史は、熊本酒の主であった赤酒（灰持酒）から清酒への切り替えの必要性が高まったことを背景として、熊本県酒造研究所が設立されたことに始まります。では、熊本県酒造研究所で研究を続け吟醸酒には欠かせないと言われる「熊本酵母」の生みの親で、「お酒の神様」とも称される人物はだれでしょう。

問 11

北区貞町にある瑞巖寺は、現在は廃寺となっていますが瑠の名所として知られ、一帯は瑞巖寺公園として整備されています。境内の北側斜面などからの湧水は瑞巖寺公園内を流れ池をつくるなど公園内に豊かな水辺環境をつくりある川へと落ちていますが、その川の名は何でしょう。

問 12

熊本市地下水保全条例は基本理念として、第 2 条第 2 項で「地下水は、生活用水、農業用水、工業用水等として社会経済活動を支えている貴重な資源であることにかんがみ、との認識の下に、その保全が図られなければならない。」としています。に入る言葉は何でしょう。

問 13

江戸時代、将軍家への献上品であり、松尾芭蕉が「吸物は先出来されしすいぜんじ」と句に詠んだひご野菜は何でしょう。

問 14

中央区上通町に残る写真の井戸の名が由来となった、かつて手取天満宮裏手一帯にあった地名は何でしょう。



問 15

明治の熊本が生んだ近代文化功労者の一人で、大日本帝国憲法、教育勅語などの起草者として知られるが産湯に使った長屋の共同井戸は、「うぶみ」と呼ばれ現在の市立必由館高校の校門の横にあります。に入る人物はだれでしょう。

問 16

食料を輸入している国(消費国)において、もしその輸入食料を生産するとしたら、どの程度の水が必要かを推定した概念をといいます。日本のカロリーベースの食料自給率は 40%程度なので、海外での水不足や水質汚濁等の水問題は、日本と無関係ではないことが分かります。に入る言葉は何でしょう。

問 17

熊本市内にある水源地のうち、本市上水道発祥の地で、日本近代水道百選にも選ばれているのはどこでしょう。

問 18

写真の橋は、江戸時代後期（1802年）に造られ、年号のはっきりしている石造り眼鏡橋では県内最古です。北区植木町の田原坂近くにあり、熊本水遺産にも登録されているこの橋の名称は何でしょう。



問 19

写真の寺を、夏目漱石は「若葉して手のひらほどの山の寺」と句に詠みました。西区花園にあり、金峰山湧水群にも含まれるこの寺の名は何でしょう。



問 20

熊本市西区にある池上小学校の北側一帯（独鈷山と万日山に挟まれた一体）は「跡」とされています。肥後の国司・道君首名が構築した農業用ため池の一つで、肥後国最初の大規模な利水事業として知られます。現在、池は埋め立てられその姿はありませんが、池上や池辺寺の名と共に語り継がれています。に入る言葉は何でしょう。

問 21

肥後耶馬溪と讃えられる名勝の地に河内川の落差がつくる滝があります。付近にはかつて歌詠み場があり、この滝を詠んだ歌として「音に聞く鼓の滝を打ちみれば山川の鳴るにありける」という和歌が残っています。熊本水遺産にも登録されている滝の名は何でしょう。

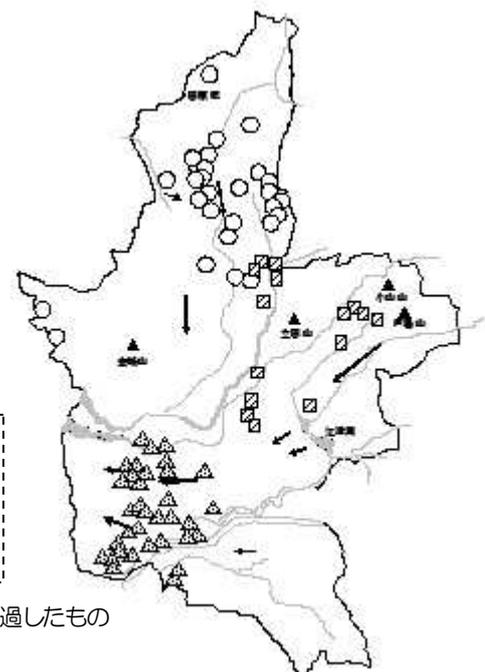
問 22

熊本市の地下水の水質は、全体として良好な状態に保たれていますが、一部地域では汚染が確認されています。

右の図は、熊本市の地下水汚染の状況を示しており、図中の○印はある物質による汚染箇所を表しています。

注釈中のにあてはまる物質名を教えてください。

- による汚染
- 揮発性有機化合物による汚染
- △ 砒素やふっ素等の自然的要因による汚染



※平成 23 年度 熊本県地下水測定計画のうち、環境基準を超過したもの

問23

熊本地域の地下水システムは、壮大な阿蘇の「自然のシステム」と加藤清正公はじめ先人の努力による「人の営みのシステム」が絶妙に組み合わせり成り立っています。

では、「自然のシステム」で一番重要である阿蘇火山の4度の大火砕流噴火のうち、九州の3分の2を覆い尽くしたといわれる4度目の噴火（ASO4）は、約何万年前に起きたでしょう。

問24

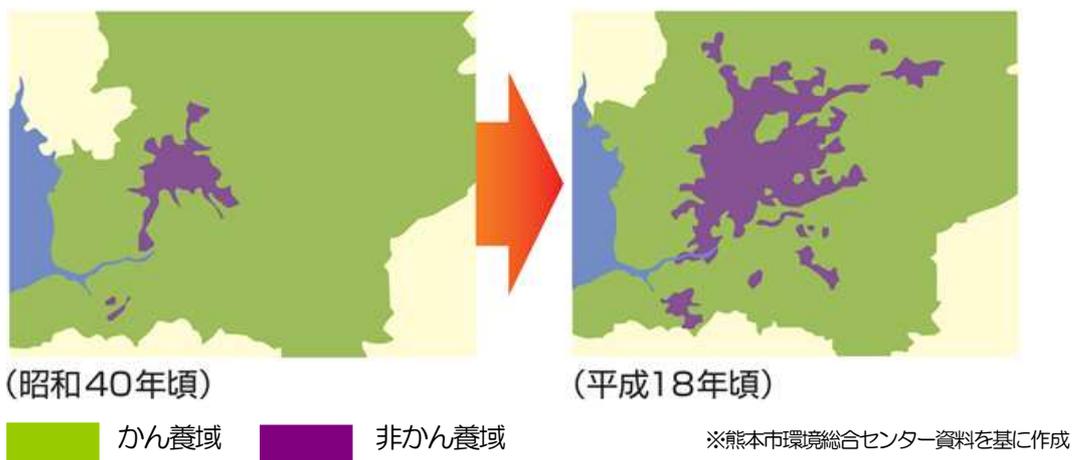
かつて、ある水源地付近に高層マンションの建設が計画されたことをきっかけに、周辺市民の反対運動が展開され、ついに昭和51年3月熊本市議会で「地下水保全都市宣言」が決議されるに至りました。その結果マンション建設は中止となり、その後、建設予定地は市の水源地や公園として利用されていますが、その公園の名はなんでしょう。

問25

江津湖に架かる江津斎藤橋の下付近が中心的群落で、絶滅危惧種の絶滅危惧Ⅱ類（環境省RDB2007）に分類される、熊本県特産種の雌雄異株の沈水植物は何でしょう。

Ⅲ 論述式（5点）

熊本地域の地下水量が減少傾向にある主な原因は2つあり、下の図はその原因の1つに関する熊本地域の状況を示すものです。では、地下水量が減少傾向にあることについて、主な原因を2つあげて解答欄の範囲内で説明してください。



第 5 回くまもと「水」検定 1 級試験問題解答

平成 24 年度実施分

I 選択式(2 点×10=20 点)

問 1	ウ
問 2	イ
問 3	オ
問 4	ウ
問 5	オ

問 6	エ
問 7	エ
問 8	イ
問 9	エ
問 10	ウ

II 記述式(3 点×25=75 点)

問 1	波長(はちょう)
問 2	高橋
問 3	熊本水物語、清正水物語(※期間限定品)
問 4	釣耕園
問 5	堅山南風
問 6	石塘
問 7	神園山
問 8	中村汀女
問 9	健軍水源地
問 10	野白金一
問 11	西浦川
問 12	公水
問 13	水前寺のり

問 14	桜井町
問 15	井上毅
問 16	バーチャルウォーター、仮想水
問 17	八景水谷水源地
問 18	豊岡の眼鏡橋
問 19	成道寺
問 20	味生池、味生の池
問 21	鼓ヶ滝
問 22	硝酸性窒素
問 23	約 9 万年前
問 24	庄口公園
問 25	ヒラモ

III 論述式(5 点)

熊本地域の地下水を減少させる主な原因は、「米の生産調整」と「都市化の進展」です。全国的な米の生産調整等によって、熊本地域の地下水にとって重要なかん養域である白川中流域では水田が畑地に変化し、一方で、台地部では土地利用の変化によって都市化が進むなど、地下水がかん養される量が減ったことが地下水量が減少した主な原因と考えられます。