

## 平成15年度「建設部門」択一試験問題

Ⅱ－1 次の20問題のうち、15問題を選んで解答せよ。

Ⅱ－1－1 我が国の道路に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- ①道路特定財源制度は、受益者負担の考え方に基づき、道路整備の費用を自動車利用者が負担する制度であり、その税込額は年5兆円を超えている。
- ②全国的な自動車交通網を形成する高規格幹線道路は、計画延長14,000kmのうち、供用延長は既に8,000kmを超えている。
- ③自動車保有台数は、貨物車についてはここ数年減少傾向にあるものの、乗用車の伸びにより、既に7,000万台を超えている。
- ④運輸部門は我が国のCO<sub>2</sub>総排出量の約2割を占めており、そのうち自動車によるものは約5割である。
- ⑤交通事故の死者数は、平成8年以降は10,000人を下回っており、平成14年には過去最悪だった昭和45年の半数以下まで減少した。

Ⅱ－1－2 社会資本整備に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- ①日本は世界有数規模の港湾を有しており、東アジアのハブ港として、東京港はコンテナ貨物取扱量が世界10指に入っている。
- ②国際競争力強化の観点から、日本でも国際空港整備が進められているが、東アジアでは既に延長3,500mを超える滑走路を複数有する大規模な国際空港が開港している。
- ③中国では日本を上回るペースで高速道路の整備が進められており、既にその延長は日本の2倍を超えている。
- ④平成15年3月、洪水など世界で深刻化する水問題の解決を目指し、世界100以上の国・地域が参加して、第3回世界水フォーラムが京都府などにおいて開催された。
- ⑤日本では、高速性、利便性等のサービス向上の観点から、東北・北陸・九州の各新幹線で新たな区間の整備、在来鉄道の高速度化などの幹線鉄道整備が進められている。

Ⅱ－1－3 公共工事の品質確保に向けての施策に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- ①設計基準や施工管理基準等の技術基準は固定することなく、社会のニーズに的確に応え、技術開発の進展や新しい知見の集積を踏まえて、点検と見直しに努めなければならない。
- ②発注者は公共工事の品質確保のため、発注体制を強化するとともに技術力向上

を目指した職員研修等を実施するのが望ましい。

- ③価格のみではなく技術力を含めた総合的な価値で競争を行う総合評価落札契約方式は、工事の品質確保にも有効な方法である。
- ④ISO 9001 は、品質マネジメントシステムの構造の均一化や文書の画一化を意図して作成されたものである。
- ⑤工事や設計業務に対して、発注者が評価する成績評定を企業評価項目として経営事項審査に採用することは、品質確保・向上のインセンティブ付与方策に有効である。

Ⅱ－１－４ 公共工事におけるコスト縮減に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- ①工事コストの低減を目指すことは重要であるが、同時に社会資本が本来備えるべき機能・品質を損なわないよう配慮する必要がある。
- ②初期コストだけに着目するのではなく、ライフサイクルを通じてのコストの低減や環境に対する負荷の低減を図ること等も必要である。
- ③コスト縮減には、事業の計画段階や設計の初期段階から広く設計提案を受け付けて、積極的に取り込むことが重要である。
- ④リサイクルの推進、環境対策及び安全対策は、工事の手間が増大することになり、コスト縮減にはつながらない。
- ⑤工事情報の電子化や電子交換等の実施は、工事の効率化が図られるので、コスト縮減につながる。

Ⅱ－１－５ 我が国の全国計画及び国土利用等に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- ①全国総合開発計画は、昭和 37 年に第一次の計画が策定されて以来、累次にわたり策定され、現在の第五次計画は「21世紀の国土のグランドデザイン」と呼称されている。
- ②現在の全国総合開発計画においては、大規模プロジェクト構想を打ち出し、地域特性を活かした開発整備による国土利用の再編効率化を目指している。
- ③木造密集市街地は、大都市圏を中心に広く存在し、地震等が発生すれば被害が甚大となる恐れがあることから、今後、その効果的な整備が求められている。
- ④中心市街地の活性化は、特に地方都市における重要な政策課題であり、その背景として、モータリゼーションの進展、商業機能の郊外化等に伴う中心市街地の空洞化現象がある。
- ⑤我が国の市街地地価はバブル崩壊後の全体的な下落の時期を経て、現在では個別の土地の利用価値に応じた価格形成がなされる傾向が強まっている。

Ⅱ－１－６ 我が国において現在推進されている「都市再生」に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- ①急速な情報化、国際化、少子高齢化等の社会経済情勢の変化に対応して、都市の魅力と国際競争力を高めることを基本的な意義としている。
- ②都市を活性化するため、都市郊外へ新規都市開発を積極的に誘導し、都市の外延化を推進することが重要である。
- ③民間に存在する資金やノウハウなどの民間の力を引き出し、それを都市に振り向け、さらに新たな需要を喚起することから、経済再生の実現につながる。
- ④地震に危険な市街地の存在、慢性的な交通渋滞等の都市生活に過重な負担を強いている「２０世紀の負の遺産」を解消することを目標の１つとしている。
- ⑤重厚長大産業から都市型産業への転換といった経済構造改革を推進していく上で効果的である。

Ⅱ－１－７ 建設・運輸部門における国の環境に係る施策に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- ①公共工事については、資材、建設機械の使用に当たり、事業毎の特性、必要とされる強度や耐久性、機能の確保、コスト等に関わりなく、環境負荷の小さな資材、建設機械を使用した公共工事の調達を積極的に推進している。
- ②木材は、加工に要するエネルギーが他の素材と比較して少ないこと等地球温暖化防止に資する環境に優しい一面を有する素材であるが、供給地の遍在による品質の不均質性の問題から、公共工事における木材の使用は最小限度に抑制している。
- ③下水汚泥については、脱水・焼却等による減量化、建設資材化等によるリサイクルを促進している。しかしながら、下水汚泥の発生量は今後も増加すると見込まれ、集約的に汚泥を処理する流域下水汚泥処理事業や、農業集落排水事業等に由来する汚泥との共同処理の推進等により、汚泥処理の効率化を図っている。
- ④我が国全体のCO<sub>2</sub>排出量の２割を占める運輸部門については、1990年から2000年の間に約21%増と急増しており、何も対策を取らなければ、2010年の時点では1990年比で約4割も増加すると見込まれている。これを1990年比6%減に抑制する施策を推進している。
- ⑤良好な河川環境の保全に必要な豊かな河川水量を確保するため、河川整備の計画等において、動植物の生息・生育環境、景観、水質等を踏まえた必要流量を定めている。また、利水に支障を及ぼさない範囲で計画堆砂容量の一部をダム下流の河川環境の保全・改善の容量として有効に活用するダムの弾力的管理試験も実施されている。

Ⅱ－１－８ 生物の多様性に関する条約並びに同条約に基づく新・生物多様性国家戦略に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- ①動植物園など自然の生息地外での飼育栽培も、生物多様性の保全に役割を果たす。
- ②移入種（外来種）であっても、繁殖が活発であればその地域の生物多様性の保全になる。
- ③人間活動に直接被害を与える生物は、生物多様性の保全対象となっていない。
- ④遺伝子組み換え生物による生態系への影響が不透明なため、遺伝子レベルの多様性は保全対象となっていない。
- ⑤自然再生等によって人工的に自然を造成する方法は、生物多様性保全のための施策としては位置付けられていない。

Ⅱ－１－９ 災害対策基本法に関する記述のうち、誤っているものはどれか。

- ①防災とは、災害を未然に防止し、災害が発生した場合における被害の拡大を防ぎ、及び災害の復旧を図ることをいう。
- ②国土交通大臣を長とする中央防災会議は、防災基本計画を作成する。
- ③国は、組織及び機能のすべてをあげて防災に関し万全の措置を講ずる責務を有する。
- ④市町村の地域について災害が発生した場合、当該市町村長は市町村地域防災計画の定めるところにより、災害対策本部を設置することができる。
- ⑤政府は、毎年、防災に関する計画及び防災に関してとった措置の概況を国会に報告しなければならない。

Ⅱ－１－１０ 我が国における次の（ア）～（オ）の５つの自然災害について、死者・行方不明者数を多い順番に並べたものはどれか。

- （ア）関東大震災（大正１２年９月）
- （イ）伊勢湾台風（昭和３４年９月）
- （ウ）長崎水害（昭和５７年７月）
- （エ）阪神・淡路大震災（平成７年１月）
- （オ）東海豪雨（平成１２年９月）

- ①エ、イ、ア、オ、ウ
- ②エ、ア、ウ、イ、オ
- ③エ、ア、オ、ウ、イ
- ④ア、ウ、エ、イ、オ
- ⑤ア、エ、イ、ウ、オ

Ⅱ－１－１１ 我が国における建設廃棄物及び産業廃棄物の状況等に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- ①平成 12 年度の建設廃棄物排出量は、全産業廃棄物排出量の約 2 割を占める。
- ②平成 12 年度の建設廃棄物の最終処分総量は約 4,500 万トンと、平成 7 年度からほぼ半減した。
- ③平成 12 年度の建設廃棄物全体のリサイクル率は 85%で、5 年前に比し約 1.5 倍となる改善をみたが、これは主としてアスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊及び建設汚泥のリサイクル率向上による。
- ④産業廃棄物の最終処分場の残余容量は、平成 9～12 年度の間、年々減少を続けている。平成 12 年度時点の同処分場の残余年数は、4 年弱となっている。
- ⑤一定規模以上の建築物や土木工作物の解体工事、新築工事等については、基準に従ったコンクリート、アスファルト、木材等の分別解体及びそれらの廃棄物の再資源化等が、法律により義務付けられている。

Ⅱ－１－１２ 我が国の建設産業の近年の状況に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- ①政府は大手ゼネコン等について、履行保証割合引き上げ等により、経営不振企業の公共工事への参入抑制策を講じている。
- ②「公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律」に基づき、公共工事については一括下請負が全面的に禁止された。
- ③経営事項審査を中核とする企業評価制度については、(イ) 規模の競争ではなく技術力・質による競争を促す、(ロ) 建設業者の経営状況を一層的確に反映させる、等の観点から改正が行われた。
- ④1990 年代の 10 年間に、我が国産業の労働生産性は全体としては 2 割強上昇したが、建設産業のそれはほぼ横ばいであった。
- ⑤1990 年代、建設市場においては、元請完成工事高に占める維持修繕工事高の比率は概ね増加の傾向をたどり、平成 12 年度時点では約 2 割に達している。

Ⅱ－１－１３ 我が国の交通に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- ①昭和 43 年に神戸・小合間に阪九フェリーが就航した長距離フェリーは、平成 13 年度には 20 航路、16,400km の航路延長に達し、輸送実績は船舶による国内旅客輸送実績の約 3%に当たる約 370 万人に達している。
- ②明治 5 年に新橋・横浜間 29km で初めて営業運転を開始した鉄道は、平成 12 年度には、モノレール・新交通システム・鋼索鉄道・無軌条電車まで含めた事業者数は約 190 社、営業キロ数は 27,000km を超えている。
- ③昭和 39 年に東海道新幹線が高速鉄道として世界に先駆けて開業して以来、山陽・東北・上越・北陸の各新幹線が順次開業し、東北新幹線盛岡・八戸間を含めた営業路線延長は、平成 14 年度末には約 3,000km になっている。
- ④昭和 26 年に国内民間航空がアメリカの航空会社への委託という形で開始され

て以来、国内の空港整備にあわせて路線が拡大され、平成 12 年度の事業者数は 9 社、路線数は約 250、輸送人員は約 9,200 万人にも上っている。

- ⑤昭和 39 年に名神高速道路の全線供用開始にあわせて、名古屋・神戸間で高速バスが営業運転を開始して以来、高速道路の整備にあわせて路線・本数が拡大され、平成 13 年度末には事業者数は約 170 社、運行回数は 1 日 6,000 回を超えている。

Ⅱ－１－14 我が国の人口等に関わる次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- ①65 歳以上の老年人口の総人口に占める割合は 18.4%に達し、今後も世界で最も高い水準で推移するものと見込まれている。
- ②1995 年に比して 2000 年においては、通勤者数はおおむね横ばいであるが、通学者数は 1 割を越す大幅な減少となっている。
- ③三大都市（東京 23 区、名古屋市、大阪市）への通勤・通学のための流入人口は、1960 年以降 1995 年までは増加し続けていたが、2000 年には 1995 年に比して減少に転じている。
- ④通勤通学の利用交通手段について、全国では 1990 年に比して 2000 年には鉄道・電車利用の割合が減少し自家用車だけ利用の割合が増加しているが、東京圏に限ってみると鉄道・電車利用の割合が増加している。
- ⑤地域ブロック別の将来人口の推移は、2000 年に比して 2030 年においては、関東地域の人口は大きく変わらないが、北海道、東北、北陸、中国、四国の各地域において 10%以上の大きな減少を示すこととなるものと見込まれている。

Ⅱ－１－15 建設部門における情報化の動きを述べた次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- ① I T 革命の推進は政府の戦略的課題であり、平成 13 年 1 月に「e-Japan 戦略」を決定し、内閣総理大臣を本部長とする「高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部」を中心に、I T 革命に取り組んでいる。
- ②平成 13 年度の情報通信白書及び国土交通白書によると、インターネット普及率が一番高い国はスウェーデンであり、日本は 10 位以下である。
- ③高速大容量の情報通信ネットワークの構築支援のために道路、河川、港湾等の公共施設に光ファイバ等収容空間の整備が行われてきており、平成 14 年度末での整備済み区間延長は約 2,700km である。
- ④ I T S は、最先端の情報通信技術等を用いて人と道路と車両を一体のシステムとして構築するものであり、道路交通の安全性、輸送効率、快適性の飛躍的向上を実現するものである。
- ⑤電子政府は、国民・事業者が、申請・届出をはじめとする諸々の行政手続きをインターネット等で簡易に行えることにより行政の効率化・簡素化を進めるものである。

Ⅱ－１－１６ ISO 9001:2000 を対応国際規格としてこれを翻訳した日本工業規格 JIS Q 9001:2000 を説明する次の記述について、誤っているものはどれか。

- ①要求事項に対する製品の適合性に影響を与えるプロセスは、外部委託することが禁じられている。
- ②組織やその製品の性質によって、この規格の要求事項のいずれかが適用不可能な場合には、その要求事項の除外を考慮してもよい。
- ③確立された品質マネジメントシステムは、その有効性を継続的に改善することが求められている。
- ④「製品」という用語は、顧客向けに意図された製品又は顧客が要求した製品に限られて使われる。
- ⑤PDCAサイクルとして知られる方法論のうち「D」は、顧客要求事項及び組織の方針に沿った結果を出すために設定されたプロセスを実行することである。

Ⅱ－１－１７ 設計・施工技術に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- ①我が国において最大の堤高を有する黒部ダムは、アースダムである。
- ②鉄筋コンクリートの橋脚や柱の耐震補強において、鉄筋コンクリート、鋼板、繊維等が用いられる。
- ③プレストレストコンクリートにはプレテンション方式とポストテンション方式があるが、前者は現場製作部材、後者は工場製作部材に用いられることが多い。
- ④NATMによるトンネルの施工では、鉄筋コンクリートやダクタイル鋳鉄のセグメントにより覆工を行う。
- ⑤擁壁や土留め壁等の設計において、土圧の計算にマニング(Manning)式を用いる。

Ⅱ－１－１８ 新しい公共事業の進め方や公共工事の発注方式に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- ①PFI (Private Finance Initiative) は、民間の資金とノウハウを使って効率かつ効果的な公共サービスの提供を図ることを目的として、英国ではじまった社会資本整備・管理の手法である。我が国では、PFI法が平成11年に制定されて以来、駐車場、都市公園、下水道等の公共事業でPFIが導入されつつある。
- ②CM (Construction Management) は、米国で多用されている建設生産・管理システムの1つで、CMR (Construction Manager) が技術的な中立性を保ちつつ、発注者の側に立って設計、発注手続き、工事監理などのマネジメント業務を行うものである。我が国では、民間工事で活用が進められてきたが、最近では公共工事の一部で試行が始まった。
- ③入札時VE (value Engineering) は、工事の入札時に入札希望者の技術提案を受け付け、技術提案が発注者の事前審査で承認された場合、その技術提案を

もとに入札することができる入札方式であり、民間技術力の活用が期待できる公共工事に導入されつつある。

- ④ISO 9000s（シリーズ）適用工事は、公共工事の品質保証水準の一層の向上などを目指す観点から、ISO 9000s の認証取得を入札の参加資格として発注される工事であり、建設会社における ISO 9000s 認証取得率の増加に伴い、国土交通省では ISO 9000s 適用工事の試行を今後拡大することとしている。
- ⑤電子入札は、インターネットを通じて入札手続きをする方式であり、事務の簡素化や入札に係る費用の低減が図れるほか、公共工事の入札に参加しやすくなり、競争性が一層高まるなどの効果が期待されることから、国土交通省では、平成 16 年度より一部の工事で電子入札の試行を始める予定である。

Ⅱ－1－19 次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- ①労働災害防止における危険予知活動（KYK）とは、作業開始前にその作業に伴って発生する可能性のある災害を想定し、その防止策を立てることにより災害を未然に防止しようとする活動である。
- ②公共投資のフロー効果には、公共投資により創出された公的需要が波及効果を通じてGDPを押し上げる乗数効果及び、建設部門のみならず幅広い産業分野において生産を誘発する生産誘発効果がある。
- ③CADとは、設計、シミュレーション又は部品若しくは製品の改良などの機能を遂行するための、計算機システムを使用する製図及び描画を含む設計活動のことである。
- ④土壌汚染対策法は、使用が廃止された特定有害物質に係る工場又は事業場の敷地の土地所有者等で当該施設を設置していたもの又は都道府県知事から通知を受けたものは、その土地の特定有害物質による土壌の汚染状況を指定調査機関に調査させ、その結果を都道府県知事に報告しなければならないことを規定している。
- ⑤建設工事紛争審査会は、建設工事に伴う騒音振動等の地域の苦情に対応するため都道府県と中央に設けられているものである。

Ⅱ－1－20 国土交通省は、平成 15 年度から 5 年間を目標期間とした「公共事業コスト構造改革プログラム」を策定したが、この具体的施策に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- ①事業の構想段階からの合意形成手続きを導入、推進する。
- ②基準類の仕様規定化を推進するとともに、限界状態設計法への移行を図る。
- ③新技術活用を促進するための環境を整備するとともに、数値目標の設定等の取り組みを実施する。
- ④総合評価落札方式等の技術力による競争を一層推進する。
- ⑤アセットマネジメント手法等、ライフサイクルコストを考慮した計画的な維持管理を行う。