

平成30年度技術士第二次試験

筆記試験問題・合格答案実例集

[建設部門]

－ 都市及び地方計画 －

APEC-semi & SUKIYAKI 塾

問題Ⅰ（択一問題）

問題文および正解・解説

I-1 我が国の社会経済の現況に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 厚生労働省が平成 29 年 5 月に公表した平成 28 年労働災害発生状況によると、平成 28 年の労働災害による死亡者数は 928 人で、前年に比べ 44 人減少となり、2 年連続で過去最少となった。
- ② 日本政府観光局が平成 30 年 1 月に発表した平成 29 年の訪日外客数は、前年比約 2 割増で 2,800 万人を超え、統計を取り始めた昭和 39 年以降で最多となった。
- ③ 平成 29 年版交通安全白書によると、平成 28 年末の 75 歳以上の運転免許保有者数は 500 万人を超え、75 歳以上の運転者の死亡事故件数は、75 歳未満の運転者と比較して、免許人口 10 万人当たりの件数で 2 割程度多く発生している。
- ④ 平成 29 年版過労死等防止対策白書によると、我が国の労働者 1 人当たりの年間総実労働時間は緩やかに減少し、平成 28 年は前年比 10 時間の減少となり、4 年連続で減少している。
- ⑤ 自動車輸送統計年報平成 28 年度分によると、平成 28 年度の自動車による貨物輸送量は輸送トン数では 43 億 78 百万トン、自動車による旅客輸送量は輸送人員では 60 億 35 百万人となり、いずれも前年度を上回っている。

正解は③

【解説】2 割程度多く→2 倍以上多く

I-2 我が国の社会資本整備に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① ETC2.0 は、路側機と走行車両が双方向で情報通信を行うことにより、これまでの ETC と比べ、大量の情報の送受信が可能となる、経路情報の把握が可能となるなど、格段と進化した機能を有している。
- ② 中央新幹線については、「全国新幹線鉄道整備法」に基づき、国土交通大臣が営業主体及び建設主体として JR 東海を指名し、東京・大阪間について、整備計画の決定並びに建設の指示を行った。
- ③ 世界的な海上輸送量は年々増加してきており、コンテナ及びバルク貨物輸送船舶の大型化が進展している。このような状況において、コンテナについてはアジア各国の主要港が順調に取扱貨物量を増やし、寄港地の集約により日本へ寄港する国際基幹航路の便数も増加している。
- ④ 首都圏空港の機能強化に向け、平成 27 年に羽田・成田両空港の年間合計発着枠 75 万回化を達成し、さらに平成 32 年までに両空港の年間合計発着枠を約 8 万回拡大することに取り組んでいる。
- ⑤ 汚水処理施設の普及率は、平成 26 年度末において全国で約 90%になったものの、人口 5 万人未満の中小市町村における汚水処理施設の普及率は約 78%と低い水準にとどまっている（いずれも、東日本大震災の影響により、調査対象外とした福島県の一部市町村を除いた集計データによる）。

正解は③または⑤ 出題ミスにて両方正解になった

【解説】③については、日本に寄港する国際基幹航路は横ばいまたは減少。

⑤については、78%ではなく 77%。

I-3 公共工事の品質確保等に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 品質確保の観点から、適切に低入札価格調査基準又は最低制限価格を設定する等の必要な措置を講じることにより、ダンピング受注を防止することは重要である。
- ② 発注者は、公共工事の適正な履行を確保するための体制を整備しておくことが原則であるが、その技術者が不足する場合には性能規定発注方式の活用が品質確保のための有効な手段となり得る。
- ③ CM（コンストラクション・マネジメント）方式を用いることにより、設計・発注・施工の各段階における民間のマネジメント技術の活用、品質管理の徹底が期待される。
- ④ 品質マネジメントシステムを規定している JIS Q9001 では、製品やサービスの不具合等の組織内部に起因するリスクや、顧客ニーズの変化等の組織外部に起因するリスクなど、組織を取り巻くリスクを特定し、それらのリスクに取り組むことが 2015 年の改訂で要求事項として取り入れられた。
- ⑤ 公共工事の品質は、完成後の点検、診断、維持、修繕その他の維持管理を適切に行い、将来にわたり確保することが重要である。

正解は②

【解説】性能規定での発注と技術者確保は別の問題。

I-4 公共事業におけるコスト縮減に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 国土交通省は、「i-Construction」のトップランナー施策として、「ICTの全面的な活用（ICT 土工）」、「全体最適の導入（コンクリート工の規格の標準化等）」、及び「施工時期等の平準化（2 カ年国債の活用やゼロ国債の設定等）」を推進している。
- ② 「事業促進 PPP 方式」は、調査及び設計段階から発注関係事務の一部を民間に委託する方式であり、官民双方の技術者が有する多様な知識・豊富な経験の融合により、調査及び設計段階から効率的なマネジメントが期待できる。
- ③ 「設計 VE」は、ライフサイクルコストを考慮した経済性を追求しつつ、必要な機能を確実に達成することを目的として、設計段階において施設の機能を検討・分析し、最適な機能確保を目指す取組である。
- ④ 「ECI 方式」は、設計段階から施工者が関与することにより発注時に詳細仕様の確定が困難な事業に対応する契約方式であり、施工性等の観点から施工者の提案が行われることから、施工段階における設計変更発生リスクの減少が期待できる。
- ⑤ 国土交通省は、行き過ぎたコスト縮減は品質の低下を招く恐れもあることから、これまでの VFM(Value for Money) 最大化を重視した「総合的なコスト構造改善」から「総合的なコスト縮減」を推進している。

正解は⑤

【解説】「総合的なコスト構造改善」から「総合的なコスト縮減」→「総合的なコスト構造改善」

I-5 国土形成計画に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 「国土形成計画法」は、国土の自然的条件を考慮して、経済、社会、文化等に関する施策の総合的見地から国土の利用、整備及び保全を推進するため、現在及び将来の国民が安心して豊かな生活を営むことができる経済社会の実現に寄与することを目的として制定された。
- ② 国土形成計画は、全国計画と広域地方計画とからなっており、この全国計画は、国土利用計画法に基づく全国の区域について定める国土の利用に関する計画と一体のものとして定めなければならない。
- ③ 平成 27 年に閣議決定された第二次国土形成計画（全国計画）においては、国土づくりの目標として、「安全で、豊かさを実感することのできる国」、「経済成長を続ける活力ある国」、「国際社会の中で存在感を発揮する国」の 3 つが掲げられている。
- ④ 首都圏広域地方計画と首都圏整備計画の対象区域は同一であるため、すでに策定されていた首都圏整備計画をもって、首都圏広域地方計画とみなすこととされている。
- ⑤ 広域地方計画を定めようとするときは、あらかじめ国民の意見を反映させるために必要な措置を講ずるとともに、国の地方行政機関等により組織された広域地方計画協議会における協議を経て、関係各行政機関の長に協議しなければならない。

正解は④

【解説】首都圏整備計画は 1 都 7 県、首都圏広域地方計画が 1 都 11 県で対象区域が異なる。

I-6 我が国において現在推進されている「都市再生」及び「地方再生」に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 都市再生緊急整備地域内において都市再生事業を施行しようとする民間事業者は、民間都市再生事業計画を作成し、国土交通大臣の認定を申請することができる。
- ② 地方公共団体が行う自主的かつ自立的な取組による地域経済の活性化、地域における雇用機会の創出その他の地域の活力の再生を総合的かつ効果的に推進するため、地域再生法が定められた。
- ③ 地域再生基本方針においては、地域の自主的・自立的な取組とそれを尊重した国の支援とがあいまって、我が国の活力の源泉である地域の活力の再生を加速し、持続可能な地域再生を実現することが、地域再生の意義であるとされている。
- ④ 都市再生基本方針においては、我が国の活力の源泉である都市について、その魅力と国際競争力を高め、都市再生を実現するためには、官民の関係者が総力を傾注することが重要であるとされている。
- ⑤ 都市再生基本方針においては、我が国の都市における今後のまちづくりは、都市の基本的構造の在り方について見直しを行い、地方公共団体が中心となって、都市の全域にわたり公共公益施設の整備を図るための戦略を立地適正化計画に定めることが重要であるとされている。

正解は⑤

【解説】立地適正化計画は、居住機能や医療・福祉・商業、公共交通等のさまざまな都市機能の誘導により、都市全域を見渡したマスタープラン。

I-7 建設環境に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 「水質汚濁防止法」に基づく、水質汚濁防止対策として、特定事業場の排水口における排水基準を設けていることに加え、東京湾、伊勢湾及び瀬戸内海を対象として汚濁負荷量の総量削減計画を策定している。
- ② 「環境影響評価法」に定める第二種事業を実施しようとする者は、同法に基づき環境影響評価その他の手続きを実施する必要があるかどうかの判定を受けることなく、その手続きを実施できる。
- ③ 「公害紛争処理法」では、環境基本法に定める公害やその他電波障害などの環境に係る紛争を迅速かつ適正に解決することを目的に、あっせん、調停、仲裁及び裁定の制度が設けられている。
- ④ 環境省が策定し、使用しているレッドリストのカテゴリ一定義として、絶滅危惧Ⅱ類は、絶滅の危険が増大している種で、現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来、上位カテゴリーに移行することが確実と考えられるものが定義される。
- ⑤ 「土壌汚染対策法」に基づき、都道府県知事は、土壌の特定有害物質による汚染により人の健康被害が生ずるおそれがあるものとして政令で定める基準に該当する土地があると認めるときは、その土地の汚染の状況について、その土地の所有者等に対して、調査をさせて、その結果を報告すべきことを命ずることができる。

正解は③

【解説】公害紛争処理法は電波障害は含まない。

I-8 建設環境に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① グリーンインフラは、自然環境が有する機能を社会における様々な課題解決に活用しようとする考え方で、昨今、海外を中心に取組が進められ、我が国でもその概念が導入されつつある。
- ② 国土交通省が2006年に定めた「公共建設工事における『リサイクル原則化ルール』」とは、建設資材の利用や建設副産物の処理において、費用が従来と同等であれば、再生資源の利用及び再資源化施設の活用を原則とする措置のことである。
- ③ 地球温暖化は、大気中の二酸化炭素などの温室効果ガスが増えることを要因として気温が上昇する現象で、都市部の気温が郊外に比べて高くなる大きな原因となっている。
- ④ 国連気候変動枠組条約におけるパリ協定とは、2015年にフランスのパリで開催された第21回締約国会議（COP21）において採択されたもので、途上国を除く各国の温室効果ガスの排出削減目標を定めている。
- ⑤ SDGs（持続可能な開発目標）とは、2001年に策定されたミレニアム開発目標（MDGs）の後継として、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2020アジェンダ」にて記載された2016年から2020年までの国際目標である。

正解は①

【解説】②は経済性に関わらず原則リサイクル／③はヒートアイランドと温室効果ガスの増加は関連しない。／④は途上国にも削減を求めている。／⑤は2030年まで。

I-9 防災に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 「大規模災害からの復興に関する法律」は、大規模災害による被害を受けた地方公共団体を補完するため要請に基づいて、漁港、道路、海岸保全施設、河川等の災害復旧事業について国等が代行できるものであり、平成 28 年熊本地震における地方道の復旧の際に初めて適用された。
- ② 総務省消防庁の調査によると、災害時のボランティアの受入体制を地域防災計画などで定めている地方公共団体は、平成 29 年 4 月時点で、都道府県と市町村の各々で全体の約 9 割である。
- ③ 平成 29 年版防災白書によると、災害時における支援物資の供給体制には避難者の多様なニーズに応じて物資を調達・搬送するプル型物資支援と被災地の要望を待たずして物資を調達・搬送するプッシュ型物資支援があり、プッシュ型物資支援は平成 28 年熊本地震における物資支援で初めて実施された。
- ④ 平成 29 年の「水防法」改正により、洪水や土砂災害のリスクが高い区域にある要配慮者利用施設の所有者又は管理者に対し、避難確保計画の作成及び避難訓練の実施が義務づけられることとなった。
- ⑤ 平成 28 年度国土交通白書によると、「津波防災地域づくりに関する法律」において都道府県知事が設定し公表しなければならないとされている最大クラスの津波を想定した津波浸水想定は、平成 29 年 3 月末時点で、30 道府県から公表されている。

正解は②または④ 出題ミスにて両方正解になった

【解説】②は、都道府県は 9 割強だが、市町村が 4 割弱。

④は、土砂災害は水防法ではなく土砂災害防止法。

I-10 防災に係る近年の取組に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 国の行政機関や地方公共団体等の防災関係機関は、災害対策基本法、防災基本計画等に基づき、災害発生時の応急対策に関する検証・確認と住民の防災意識の向上を目的として、防災訓練を実施することとされている。
- ② 「気候変動の影響への適応計画」(平成 27 年 11 月 27 日閣議決定)によると、気候変動の影響については、将来は、渇水の深刻化、水害・土砂災害を起こしうる大雨の増加、高潮・高波リスクの増大、夏季の熱波の頻度の増加などのおそれがあることが示されている。
- ③ 「南海トラフ地震防災対策推進基本計画」(平成 26 年 3 月 28 日中央防災会議)によると、津波対策については、海岸管理者等は、最大規模の津波を対象として海岸保全施設等を整備するが、津波が越流した場合にも、後背地の被害の軽減を図ることができるよう、海岸保全施設等の効果が粘り強く発揮される構造とする。
- ④ アジア防災センターは、平成 7 年の阪神・淡路大震災の教訓をはじめ、我が国の災害教訓をアジア地域と共有するため、平成 10 年に兵庫県神戸市に設立されたものであり、現在、災害情報の共有、加盟国の人材育成、コミュニティの防災力向上などの活動を行っている。
- ⑤ 災害対策基本法第四十条第四項に基づき、都道府県防災会議は、都道府県地域防災計画を作成し、又は修正したときは、速やかにこれを内閣総理大臣に報告するとともに、その要旨を公表しなければならない。

正解は③

【解説】最大規模ではなく、レベル 1 津波 (数十年～百数十年に 1 回程度)。

I-11 我が国の循環型社会の形成に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 平成 24 年度の建設廃棄物の排出量のうち、アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊及び建設発生木材の 3 品目の排出量のシェアは 80%を超えている。
- ② 循環型社会形成のための課題の 1 つである 3R とは、リデュース (発生抑制)、リユース (再使用)、リサイクル (再生利用) であり、その優先順位は、リデュース、リユース、リサイクルの順となっている。
- ③ 「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律 (グリーン購入法)」に基づく調達方針により、国土交通省は、公共工事における資材、建設機械、工法、目的物について、環境物品等の調達を積極的に推進している。
- ④ 下水汚泥のリサイクル率は平成 17 年度以降は 70%以上となっていたものの、平成 23 年度は東日本大震災の影響で急減した。それ以降は順調に上昇して、平成 27 年度は 68%まで回復している。
- ⑤ 国土交通省は平成 26 年 9 月に第 4 次行動計画となる「建設リサイクル推進計画 2014」を策定し、その中で、建設廃棄物全体の再資源化・縮減率と建設発生土の有効利用率の平成 30 年度目標を、いずれも 90%以上とじている。

正解は⑤

【解説】「建設リサイクル推進計画 2014」p. 17 平成 30 年度目標は建設廃棄物全体 96%、建設発生土 80%

I-12 我が国の建設産業に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 建設キャリアアップシステムとは、技能者の現場における就業履歴や保有資格などを、技能者に配布する IC カードを通じて業界統一のルールでシステムに蓄積することにより、技能者の処遇の改善や技能の研鍛を図ることを目指すものである。
- ② 平成 28 年度の建設投資を発注者別に見ると、民間投資が全体の約 60%、政府投資が約 40%の割合である。民間投資の 80%以上を建築工事、政府投資の 80%以上を土木工事が占めている。
- ③ 建設業全体の売上高営業利益率は長らく 1%台で低迷していたが、近年は建設市場の回復を背景として上昇傾向にある。特に平成 24 年度以降は急激に上昇しており、平成 27 年度においては 3.9%に達している。
- ④ 建設業許可業者数（年度末時点）は、平成 11 年度末をピークに平成 28 年度末まで減少を続けている。この間、個人及び資本金の額が 5000 万円未満の法人の許可業者数は、ほぼ横ばいで推移している。
- ⑤ 建設業の平成 28 年の年間労働時間は約 2100 時間と、全産業の平均よりも約 300 時間多い。これは建設現場に週休 2 日がほとんど普及していないことが大きな要因である。建設業の働き方改革を実現していく上で、建設現場における週休 2 日の推進は重要な課題である。

正解は④

【解説】横ばいではなく減少。特に個人と、資本金 1,000 万円～2,000 万円の業者の減少が顕著

I-13 「交通政策基本法」に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① この法律では、政府は、交通に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、「交通政策基本計画」を定めなければならないとされている。
- ② この法律では、国は、交通に関し、国際的な連携の確保及び国際協力を推進するため、必要な施策を講ずるものとされている。
- ③ この法律では、地方公共団体は、交通に関する施策を、まちづくりなどの観点を踏まえながら、総合的かつ計画的に実施するものとされている。
- ④ この法律では、交通関連事業者は、観光立国の実現のため、多言語案内表示など外国人観光客に対する情報提供に関する計画を作成し、国に提出しなければならないとされている。
- ⑤ この法律では、国民等は、本法に示された基本理念の実現に向けて自ら取り組むことができる活動に主体的に取り組むよう努めるものとされている。

正解は④

【解説】そのような強制はない。

I-14 我が国の人口及び将来推計人口に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。なお、将来推計人口は、ここでは2017年4月に国立社会保障・人口問題研究所が公表した平成27(2015)年国勢調査に基づく出生中位・死亡中位を仮定した推計値をいう。

- ① 国勢調査による2015年10月1日の人口は、1920年の調査開始以来、初めての減少となった。
- ② 国勢調査によれば、2015年10月1日の総人口に占める15～64歳の人口の割合は、約60%となっている。
- ③ 国勢調査による2010年10月1日から2015年10月1日の人口の増減を見ると、全国の市町村数の80%を超える市町村で人口が減少している。
- ④ 2065年の総人口は、9,000万人を割り込むと見込まれている。
- ⑤ 2065年の総人口に占める65歳以上の人口の割合は、50%を超えると見込まれている。

正解は⑤

【解説】平成29年版高齢社会白書では、2065年の高齢化率は38.4%となっている。

I-15 平成28年度国土交通白書に示されたICTの利活用に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 国土交通分野における情報化施策は、内閣総理大臣を本部長とするIT総合戦略本部（高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部）と連携して推進されている。
- ② 高度道路交通システム（ITS）として社会に浸透したものの1つに、走行経路案内の高度化を目指した道路交通情報通信システム（VICS）があり、旅行時間や渋滞状況、交通規制等の道路交通情報が提供されている。
- ③ 「G空間社会（地理空間情報高度活用社会）」の実現のため、ICT等の技術を用いて、地理空間情報の更に高度な利活用に向けた取組が推進されている。
- ④ 河川の流量・水位観測においては、グリーンレーザーを活用した流速計やCCTV等の映像を活用した画像解析といった新たな技術の導入・実用化を進めている。
- ⑤ CIM（Construction Information Modeling）は、調査・計画・設計段階から施工、維持管理の各段階において、3次元モデルを連携・発展させ、すべての段階のプロセスのシームレス化を図るものであり、制度・技術両面から導入・推進に向けた検討が進められている。

正解は④

【解説】グリーンレーザーは地形測量に使われているのであって流速測定ではない。

I-16 平成 28 年度国土交通白書に示された技術基準や規格の国際標準化に向けた国土交通省の取組に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 土木・建築・住宅分野において、外国建材の性能認定や評価機関の承認等の制度の運用や、JICA 等による技術協力等を実施し、また、設計・施工技術の ISO 制定に参画するなど、土木・建築分野における基準及び認証制度の国際調和の推進に取り組んでいる。
- ② 高度道路交通システム分野において、効率的なアプリケーションの開発、国際貢献、圏内の関連産業の発展等を図るため、ISO や国際電気通信連合 (ITU) 等の国際標準化機関における ITS 技術の国際標準化を進めている。
- ③ 地理情報分野では、異なる地理情報システム (GIS) 間で地理空間情報を相互利用することによる情報流出の防止を図るため、情報の非互換性を確保することを目的として、地理情報に関する専門委員会 (ISO/TC211) における国際規格の策定に積極的に参画している。
- ④ 鉄道分野では、鉄道分野専門委員会 (ISO/TC269) において、個別規格の提案及び委員会の運営に貢献するなどの中心的な役割を担い、成果を上げている。引き続き、ISO/TC269 や国際電気標準会議 (IEC) の鉄道分野専門委員会 (TC9) 等の国際会議等における存在感を高め、鉄道技術の国際標準化の推進に取り組むこととしている。
- ⑤ 下水道分野において、「水の再利用」に関する専門委員会 (ISO/TC282)、「汚泥の回収、再生利用、処理及び廃棄」に関する専門委員会 (ISO/TC275) 等へ積極的・主導的に参画している。

正解は③

【解説】 互換性確保が目的なので、明らかに間違い。

I-17 発電に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① ガスタービンと蒸気タービンを組み合わせた「コンバインドサイクル発電」では、蒸気タービンのみの発電に比べ、発電電力量当たりの二酸化炭素排出量が多くなる。
- ② 「沸騰水型原子力発電」では、原子炉圧力容器に入っている燃料が核分裂することにより、原子炉圧力容器内の水が熱せられて蒸気となり、そのままタービンに送られて発電機を回す。
- ③ 「流れ込み式水力発電」では、河川を流れる水を貯めることなく、そのまま発電に使用する。
- ④ 「バイオマス発電」では、家畜排泄物や生ごみなど、捨てていたものを資源として活用することで、地球環境の改善に貢献できる。
- ⑤ 「風力発電」のうち、水平軸プロペラ型風車では、台風などで、風が強すぎるときは、風車が壊れないように可変ピッチが働き、風を受けても風車が回らないようにしているものもある。

正解は①

【解説】 コンバインドサイクルでは CO2 排出が少なくなる。

I-18 次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 過圧密粘土では、現在の圧密圧力 p から圧密降伏圧力 p_c までの圧力増分による沈下量を、 p_c を超える圧力増分による沈下量の $1/2$ と仮定して求めることが多い。
- ② クーロンの土圧理論は、半無限水平地盤において塑性平衡応力を求め、そこに壁面摩擦がない鉛直な壁面が存在するとして、壁面に作用する土圧から主動土圧及び受働土圧を求める理論である。
- ③ 地震波は実体波と表面波に大別でき、表面波は弾性体中を進行方向に振動し体積変化を伴う縦波と、進行直角方向に振動し体積変化を伴わない横波の2種類があり、前者は後者より速度が大きい。
- ④ 土は含水比が減少することで、液体、塑性体、半固体、固体へと変化するが、液体と塑性体の境界での含水比を流動限界、塑性体と半固体の境界での含水比を塑性限界、半固体と固体の境界での含水比を収縮限界と呼び、これらを総称してコンシステンシー限界という。
- ⑤ ブーシネスクは、地盤を弾性体と仮定して、集中荷重が作用したときの地中の増加応力を求める式を導いた。

正解は⑤

【解説】①は $1/2$ ではなく $1/8\sim 1/10$ 、②はランキン土圧の記載、③P と S 波があるのは実体波、④流動限界ではなく液性限界

I-19 次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 施工パッケージ型積算方式とは、直接工事費について施工単位ごとに機械経費、労務費、材料費を含んだ標準単価を設定し、積算する方式のことである。
- ② 粗骨材の最大寸法とは、質量で骨材の90%以上が通るふるいのうち、最小寸法のふるいの呼び寸法で示される粗骨材の寸法のことである。
- ③ TEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）は、大規模自然災害が発生し、又は発生するおそれがある場合において、被災地方公共団体等が行う災害応急対策に対する技術的な支援を円滑かつ迅速に実施することを目的に平成20年度に設置されたものである。
- ④ MICE とは、企業等の会議、企業等が行う報奨・研修旅行、国際機関・団体・学会等が行う国際会議、展示会・見本市、イベント等、多くの集客交流が見込まれるビジネスイベント等の総称のことである。
- ⑤ スマートコミュニティとは、高密度で近接した開発形態、公共交通機関でつながった市街地、地域のサービスや職場までの移動の容易さ、という特徴を有した都市構造のことである。

正解は⑤

【解説】記述はコンパクトシティ（集約型都市構造）

I-20 次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① タイムラインとは、災害の発生を前提に、防災関係機関が連携して災害時に発生する状況を予め想定し共有した上で、「いつ」、「誰が」、「何をするか」に着目して、防災行動とその実施主体を時系列で整理した計画である。
- ② 国土交通省は、平成 30 年 3 月、「建設業働き方改革加速化プログラム」を策定し、週休 2 日の実施に伴う必要経費を的確に計上するため、労務費等の補正の導入、共通仮設費、現場管理費の補正率の見直しを行った。
- ③ エントラップトエアとは、AE 剤又は空気連行作用のある混和剤を用いてコンクリート中に連行させた微細な空気泡をいう。
- ④ 国土交通省は、民間事業者等により開発された有用な新技術を公共工事等で積極的に活用するための仕組みとして、新技術のデータベース (NETIS) を活用した「公共工事等における新技術活用システム」を運用している。
- ⑤ 「浸水被害対策区域」制度は、頻発する局地的な大雨等に対して、都市再開発等のまちづくりに併せて、迅速で効率的な浸水対策を推進するために、公共下水道管理者と民間の事業者との連携による浸水対策を可能とする制度であり、平成 27 年 7 月に施行された改正下水道法により創設された。

正解は③

【解説】記述はエントレインドエア

問題Ⅱ-1（専門問題 1）

問題文およびA評価答案例

9-3 都市及び地方計画【選択科目Ⅱ】

Ⅱ 次の2問題（Ⅱ-1，Ⅱ-2）について解答せよ。（問題ごとに答案用紙を替えること。）

Ⅱ-1 次の4設問（Ⅱ-1-1～Ⅱ-1-4）のうち2設問を選び解答せよ。（設問ごとに答案用紙を替えて解答設問番号を明記し，それぞれ1枚以内にまとめよ。）

Ⅱ-1-1 都市計画法に規定されている市街化区域，市街化調整区域をそれぞれ説明し，都市計画に区域区分を定める目的を述べよ。また，都市計画に区域区分を定めた場合に生ずる法律上の効果を2つ挙げ，それぞれ概要を述べよ。

Ⅱ-1-2 近年，各都市で導入又は検討が進められている次の都市交通施策について，それぞれの施策の概要を述べよ。

- (1) LRT
- (2) コミュニティサイクル
- (3) トランジットモール

Ⅱ-1-3 良好な景観形成に資する建築物の規制・誘導手法としての次の3つの制度について，それぞれの概要を述べよ。

- (1) 景観計画
- (2) 地区計画
- (3) 建築協定

Ⅱ-1-4 都市緑地法に基づく次の制度について，それぞれの概要を述べよ。

- (1) 緑地協定
- (2) 緑化地域
- (3) 認定市民緑地

平成29年度 技術士第二次試験 APEC-semi 模擬答案用紙

受験番号	
問題番号	II-1-1

技術部門	建設部門
選択科目	都市及び地方計画
専門とする事項	都市交通施設計画

※

○受験番号、問題番号、技術部門、選択科目及び専門とする事項の欄は必ず記入すること。
 ○解答欄の記入は、1マスにつき1文字とすること。（英数字及び図表を除く。）

(1) 区域区分を定める目的
区域区分には、市街化区域と市街化調整区域があり、市街化区域とは、既存の市街地を含む将来市街地として積極的に開発する地域。市街化調整区域とは、市街化を抑制する地域のことを指す。区域区分を定めることにより、無秩序な市街化を防止し、計画的に市街化を図ることを目的としている。
(2) 区域区分を定めた場合の法律上の効果
① 計画的な土地利用の形成
市街化区域を設定することにより、土地利用を計画的に形成することが出来る。用途地域を設定することにより、建物の用途や高さ等に制限を設けることが出来る。
② スプロール化の抑制
市街化調整区域を設定することにより、原則として開発することは出来ず、郊外部での無秩序な開発等を抑制することが出来る。
以上

平成 29 年度 技術士第二次試験問題回答-再現回答

問題番号

II-1-1

技術部門・選択科目

建設・都市

都市計画法に規定されている市街化区域、市街化調整区域をそれぞれ説明し、都市計画に区域区分を定める目的を述べよ。また、都市計画に区域区分を定めた場合に生ずる法律上の効果を二つ挙げ、それぞれ概要を述べよ。

市	街	化	区	域	と	市	街	化	調	整	区	域	:	そ	れ	ぞ	れ	都	市	計	画	区	域
内	に	定	め	る	も	と	し	て	、	市	街	化	区	域	は	積	極	的	に	市	街	化	を
行	う	区	域	、	市	街	化	調	整	区	域	は	市	街	化	を	抑	制	す	る	区	域	で
あ	る	。																					
区	域	区	分	を	定	め	る	目	的	:	都	市	計	画	区	域	を	市	街	化	区	域	・
市	街	化	調	整	区	域	に	区	域	区	分	す	る	こ	と	で	、	無	秩	序	な	市	街
化	を	抑	制	し	、	計	画	的	な	市	街	化	に	発	展	整	備	す	る	た	め	で	あ
る	。																						
法	律	上	の	効	果	:	用	途	地	域	を	定	め	る	こ	と	に	よ	り	、	建	築	基
準	法	に	よ	る	建	ぺ	い	率	の	制	限	と	容	積	率	の	制	限	が	定	め	ら	れ
る	。	建	ぺ	い	率	は	、	敷	地	面	積	当	た	り	の	建	物	面	積	が	占	め	る
割	合	の	こ	と	で	、	用	地	地	域	ご	と	に	制	限	が	定	め	ら	れ	、	良	好
な	環	境	を	創	り	だ	す	こ	と	が	可	能	で	あ	る	。	ま	た	、	容	積	率	は
敷	地	面	積	に	対	し	て	、	ど	れ	く	ら	い	の	延	べ	床	面	積	の	建	物	を
建	て	ら	れ	る	か	を	示	す	も	の	で	、	用	途	ご	と	に	制	限	が	定	め	ら
れ	て	い	る	。	容	積	率	の	制	限	に	よ	り	、	建	物	高	さ	の	規	制	が	で
き	、	高	度	な	土	地	利	用	を	促	す	等	が	可	能	と	な	る	。				
																							以
																							上

Ⅱ?1・1 都市計画法に規定されている市街化区域、市街化調整区域をそれぞれ説明し、都市計画に区域区分を定める目的を述べよ。また、都市計画に区域区分を定めた場合に生ずる法律上の効果を2つ挙げ、それぞれの概要を述べよ。

1. 市街化区域、市街化調整区域の目的と概要

(1) 市街化区域

- 優先的かつ計画的に市街化を図るべき区域
- 用途地域を定め、土地利用の内容を制限することで、土地利用誘導が可能

(2) 市街化調整区域

- 原則として市街化を抑制すべき区域
- 規模の大小に関わらず、開発行為等を行う際は開発許可を受けなければならない。

2. 法律上の効果

- ① 区域区分を定めることで、開発抑制を行うことができ、健全な都市の発展を誘導することができる。また、開発に対して事前に行政が知ることができ、適切な指導を行うことができる。
- ② 建築基準法など関連する他法令に対しても効果を発揮する。

技術士第二次試験 平成30年度 再現

受験番号	
問題番号	Ⅱ-1-2

技術部門	建設部門
選択科目	都市及び地方計画
専門とする事項	都市計画

※

○受験番号、問題番号、技術部門、選択科目及び専門とする事項の欄は必ず記入すること。
 ○解答欄の記入は、1マスにつき1文字とすること。（英数字及び図表を除く。）

(1)	L	R	T																						
	路	面	電	車	等	、	地	方	都	市	に	お	け	る	主	要	交	通	と	な	る	次	世		
	代	型	の	軌	道	交	通	。																	
	低	床	の	車	両	を	基	本	と	し	、	I	C	カ	ー	ド	や	駅	舎	の	充	実	、		
	鉄	道	と	の	連	携	強	化	等	に	よ	り	、	乗	り	降	り	の	し	や	す	さ	や	、	
	利	便	性	、	定	時	定	速	性	の	向	上	を	図	り	、	支	線	交	通	や	基	幹	交	
	通	と	し	て	の	役	割	が	期	待	さ	れ	て	い	る	。									
(2)	コ	ミ	ュ	ニ	テ	ィ	サ	イ	ク	ル															
	都	市	の	低	炭	素	化	や	、	中	心	市	街	地	に	お	け	る	自	動	車	抑	制		
	を	目	的	に	さ	ら	な	る	自	転	車	の	利	用	促	進	を	図	る	た	め	の	新	た	
	な	自	転	車	利	用	の	形	態	。															
	レ	ン	タ	ル	サ	イ	ク	ル	や	シ	ェ	ア	サ	イ	ク	ル	等	に	よ	り	、	中	心		
	市	街	地	や	観	光	地	で	の	自	転	車	利	用	を	促	進	。	コ	ン	ビ	ニ	や	駅	
	周	辺	等	に	多	数	の	拠	点	を	設	置	。												
(3)	ト	ラ	ン	ジ	ット	モ	ー	ル																	
	歩	行	空	間	の	充	実	や	都	市	の	に	ぎ	わ	い	の	創	出	を	目	的	に	、		
	公	共	交	通	機	関	以	外	の	自	動	車	侵	入	を	禁	止	し	た	道	路	や	広	場	。
	公	共	交	通	ネ	ット	ワ	ー	ク	の	構	築	と	合	わ	せ	て	整	備	す	る	こ			
	と	に	よ	り	、	都	市	の	に	ぎ	わ	い	の	増	進	に	よ	る	活	力	の	向	上	や	
	公	共	交	通	機	関	の	利	用	促	進	に	よ	る	交	流	機	会	の	促	進	を	図	る	。

(1) L R T

定時性、快適性、利便性の向上による公共交通の利用促進、街なかの賑わいの創出、低炭素社会の構築等を目的として導入される次世代型路面電車システムである。既存鉄道の更新や道路幅員の再配分により導入される。専用軌道を有することによる定時性と速達性、電停と車両が一体となったバリアフリー性に特徴がある。コンパクトシティを形成する上での公共交通の基幹軸の形成するものとして期待される。

(2) コミュニティサイクル

過度な自動車利用からの自転車利用への転換、街なかの賑わい創出等を目的に導入される。サイクルポートを面的に配置し、面的な自転車利用が可能となる。市民利用だけでなく、観光客の移動手段としても利用できるため、地域の活性化への貢献も期待できる。

(3) トランジットモール

街なかを警察と連携して一般車を規制し、歩行者、バスなどの公共交通の道路空間として、街なかの回遊性の向上、賑わい創出等を目的とする取組である。来街者は、車を気にすることなく、安全に街なかを回遊でき、滞在時間の増加、消費額の増大による地域の活性化が期待できる。

技術士第二次試験模擬答案用紙

受験番号

技術部門

※

II - 1

II - 1 - 2 近年、各都市で導入又は検討が進められている次の都市交通施策について、それぞれの施策の概要を述べよ。

- (1) L R T
- (2) コミュニティサイクル
- (3) トランジットモデル

(1) L R T

低床式車輛による路面電車により、都市内の大量輸送が可能であり、コンパクト＋ネットワーク社会における重要交通でもある。

(2) コミュニティサイクル

コミュニティ内で自由に利用できる、貸出自転車。登録制度によつては、無償で利用ができ、各駅等に拠点となる設備を設置することで、駅間の移動をスムーズに行える。自動車と異なり排気ガスを排出しないことから、環境優しく、自転車による運動により利用者の健康増進につながる。

(3) トランジットモデル

市街地内への車輛の進入を制限し、歩行者天国にする。

Ⅱ－１－３

(1)景観計画

回答＞景観行政団体が既存の建物や樹木を守るため、景観計画区域内に建築物の制限を定める制度。新築・会逐次に届出が必要。

(2)地区計画

回答＞住民の発意により定める都市計画であり、整備目標、整備方針、建築物の用途、地区施設などを位置づけることができ、建築条例により規制を強化することができる。

(3)建築協定

回答＞地域合意のルールにより建築物の意匠等について定める。承継効がある。

技術士第二次試験模擬答案用紙

受験番号

技術部門

※

Ⅱ - 1
 Ⅱ - 1 - 4 都市緑地法に基づく次の制度について、それぞれの概要を述べよ。
 (1) 緑地協定
 (2) 緑化地域
 (3) 認定市民緑地

	都	市	緑	地	法	に	基	づ	く	下	記	の	制	度	に	つ	い	て	述	べ	る	。	
	(		1	)	緑	地	協	定															
	良	好	な	住	環	境	の	保	全	の	た	め	、	土	地	所	有	者	等	の	合	意	に
	よ	っ	て	緑	地	の	保	全	や	緑	化	に	関	す	る	協	定	を	締	結	で	き	る
	度	。	市	町	村	が	認	定	す	る	。	全	員	協	定	で	あ	る	4	5	条	協	定
	開	発	事	業	者	が	分	譲	前	に	定	め	る	、	5	4	条	(	1	人	)	協	定
	あ	る	。	自	治	体	に	よ	っ	て	は	支	援	措	置	が	設	け	ら	れ	て	い	る
	合	が	あ	る	。																		
	(		2	)	緑	化	地	域															
	良	好	な	都	市	環	境	の	形	成	に	必	要	な	緑	地	が	不	足	し	て	い	る
	市	街	地	お	い	て	、	緑	化	地	域	を	定	め	建	築	物	の	敷	地	の	緑	化
	務	付	け	る	制	度	。	敷	地	面	積	1	、	0	0	0	m ²	の	新	築	、	床	面
	が	2	割	以	上	増	加	す	る	増	築	の	場	合	に	は	建	築	確	認	申	請	で
	可	を	得	る	必	要	が	あ	る	。	改	正	に	よ	り	、	緑	化	率	の	最	低	限
	の	基	準	見	直	し	が	行	わ	れ	、	建	蔽	率	に	か	か	わ	ら	ず	、	敷	地
	積	の	2	5	%	ま	で	設	定	可	能	。											
	(		3	)	認	定	市	民	緑	地													
	民	有	地	を	地	域	住	民	の	利	用	す	る	緑	地	と	し	て	、	設	置	管	理
	す	る	も	の	が	設	置	管	理	計	画	を	作	成	し	、	市	町	村	長	の	認	定
	受	け	て	一	定	期	間	緑	地	を	設	置	、	管	理	す	る	制	度	。	緑	化	地
	緑	の	基	本	計	画	に	定	め	る	緑	化	重	点	地	区	内	の	3	0	0	m ²	以
	の	敷	地	が	対	象	。	無	償	貸	付	け	で	あ	れ	ば	、	固	定	資	産	、	都
	計	画	税	が	原	則	1	/	3	軽	減	さ	れ	る	。	一	定	面	積	以	上	で	あ
	ば	社	会	資	本	整	備	交	付	金	に	よ	り	整	備	が	可	能	。				

●裏面は使用しないで下さい。

●裏面に記載された解答は無効とします。

24字×25字

Ⅱ－１－４

(1)緑地協定

回答＞都市緑地法に基づき、土地販売地域等において権利者の合意の元、緑化率を定めたもの。

(2)緑化地域

回答＞市街化区域内における緑地を確保するため、建築物の容積率に対し、緑化率を規定。平成 29 年度の法改正により一律 25%に拡大した。

(3)認定市民緑地

回答＞民地や低未利用の土地に対し、市区町村長が都市再生推進法人等に市民緑地として認定する制度。空き地の有効利用が可能となる。

II?1-4 都市緑地法に基づく次の制度について、それぞれの概要を述べよ。

- (1) 緑地協定
- (2) 緑化地域
- (3) 認定市民緑地

1. 緑地協定

- 市街地の中に残存する緑地は生態系の維持や都市環境の向上のため重要であり、これらを公共等が地権者と協定を結び、保全・活用する。
- 協定の内容は、緑地の保全や緑化に関する樹木等の区域、種類場所など

2. 緑化地域

- 緑の少ない市街地において、一定規模以上の建築物の新築・増築の際に、屋上、壁面、施設内等の緑化を推進する地域。
- 具体的には 1,000 m²以上の宅地に対して、緑被率が 25%以上となるように基準を定める。

3. 認定市民緑地

- 地方公共団体やまちづくり団体等が地権者と契約を結び、市街地内の空き地を緑化・広場化する。
- 市民緑地の整備にあたっては、固定資産税の減免やベンチ等の整備に対して補助がある。

(1) 緑化協定

良好な都市環境を形成するため、住民等が主体となって全員合意等による緑化に関する協定を締結する制度である。全員協定（45条）と一人協定（54条）があり、一人協定は3年以内に複数の地権者が発生した時点から有効となる。いずれも協定の公告後は、新たに地権者となった者にも義務が発生する。

(2) 緑化地域

良好な都市環境を形成するため、必要な緑地が不足している地域で敷地面積に対する緑化率の最低限度を義務付ける制度である。先般の法改正で建ぺい率にかかわらず、緑化率を25%までとすることが可能となった。また、壁面緑化の技術向上と普及から、壁面緑化の算入面積が拡大された。これにより民間による緑化の推進が期待される。

(3) 認定市民緑地

民有地を市民緑地として設置、管理、運営する者が設置管理計画を作成して市町村の認定を受け、一定期間、設置・管理等を可能とする制度である。近年、街なかで空き地、空き家が増加しており、これを都市公園と同等な機能を有する市民緑地として活用することで良好な都市環境を形成するものである。なお、緑化地域や重点緑化地域内であることなど一定要件がある。

問題Ⅱ-2（専門問題 2）

問題文およびA評価答案例

Ⅱ－２ 次の２設問（Ⅱ－２－１，Ⅱ－２－２）のうち１設問を選び解答せよ。（解答設問番号を明記し，答案用紙２枚以内にまとめよ。）

Ⅱ－２－１ 戦災復興等で形成された小規模な街区や，細分化された土地の存在する市街地において，土地の集約化や街区の再編等を機動的に進め，新たな都市機能の立地を促進するために，あなたが担当責任者として，土地の個別利用と高度利用の両立を可能とする市街地整備手法（以下「土地・建物一体型の市街地整備手法」という。）の導入を検討することになった。以下の問いに答えよ。

- （１）当該市街地において，土地・建物一体型の市街地整備手法が有効である理由を述べよ。
- （２）導入が適切と考える土地・建物一体型の市街地整備手法を１つ提案し，その特徴と実施手順の概要を述べよ。
- （３）（２）で述べた手法を活用して市街地整備を進めるに当たり，留意すべき事項を述べよ。

Ⅱ－２－２ 人口減少・少子高齢化が進むとともに，財政制約が高まりつつある都市において，今後も緑とオープンスペースの確保とその活用に関する施策を，総合的かつ戦略的に進めていくために，あなたが担当責任者として緑の基本計画の見直しを行うこととなった。以下の内容について記述せよ。

- （１）この都市の現状から想定される緑とオープンスペースに関する課題
- （２）（１）の課題を踏まえた，緑の基本計画の見直しの手順とその内容
- （３）実効性の高い計画とするための工夫又は留意すべき事項

技術士第二次試験 平成 30 年度 再現

受験番号	
問題番号	Ⅱ-2-1

技術部門	建設部門
選択科目	都市及び地方計画
専門とする事項	都市計画

※

○受験番号、問題番号、技術部門、選択科目及び専門とする事項の欄は必ず記入すること。
 ○解答欄の記入は、1マスにつき1文字とすること。(英数字及び図表を除く。)

(1)	土地、建物一体型の市街地整備手法が有効な理由
①	大街区化による土地の合理的な活用 当該市街地は小規模街区や細分化により低未利用の土地の点在によるスポンジ化が進行。土地の合理的利用が図られず地域活力が低下している。
②	高度集約による都市機能の集約 低未利用の土地や建物を集約し、高度集約化することにより、都市機能が集約され、生活利便性の向上が図られる。
③	都市防災性の向上 耐震化、耐火による建築物の安全性確保。個別利用地区や道路公園等の公共施設の整備による避難経路、延焼遮断帯などオープンスペースの確保により都市防災性の向上を図る。
(2)-1	導入が適切と考える市街地整備手法 建築物と個別利用地区、道路等の公共施設を同時に整備することができる「 <u>防災街区整備事業</u> 」を導入。 従前の土地や建物の権利を建築物に権利変換。個別利用地区として土地から土地への権利変換も可能。
(2)-2	実施手順
①	現状及び課題の把握 地区内の建物の密集度、配置、耐震性などの評価。 道路や公園などの配置を調査し現状を把握。 権利者状況や防災性の調査により課題を抽出する。

●裏面は使用しないで下さい。

●裏面に記載された解答は無効とします。

24字×25字

(1) 市街地整備手法が有効である理由

当該地域は戦後復興事業で、一定の公共施設が整備されているが、道幅が狭い、歩道がない、交差点の隅切りがないなど、整備が不十分である。また、敷地は小さく、前面道路が狭いことなどから、建物の更新や新たな開発が進みづらい。このため、公共施設の再編と敷地再編を同時に行う市街地整備手法が有効である。

(2) 市街地整備手法の提案とその特徴、実施手順

① 提案：市街地再開発事業（第1種：権利変換方式）

② 特徴：従前の土地や建物の権利を従後の施設建築物の床と建物敷地の共有持分に置き換える制度であり、借家、借地などの権利にも対応できる。全国的に事例が豊富な事業である。

③ 実施手順 **A) 現況調査**：公共施設の整備状況、敷地や建物の状況、地権者調査、交通量、既往の災害など基礎資料を整理する。当該地域の都市の将来像、総合計画での位置づけを確認する。 **B) 整備方針の策定**：コンセプト、計画区域、計画期間、規制誘導手法、景観形成について検討する。 **C) 事業計画の策定**：防火地域などの規制誘導手法、景観形成基準を決定する。計画区域や期間を決定し、具体的な事業スケジュールを策定する。

(3) 留意事項

① 事業のスピードアップ

事業の実施には地権者の合意が必要である。事業効

果の早期発現の観点から、合意が得られた地区から複数連鎖的に事業を進めるなど、既成概念にとらわれることなく、柔軟に事業を進めるべきである。

② 周辺交通への影響

市街地再開発事業では高密度な土地利用が図られるため、周辺地域では人や物の移動が増加する恐れがある。このため、あらかじめ交通量調査、交通量予測を行った上で道路計画を策定すべきである。

③ 防災力の強化

道路や公園などの公共施設、不燃化・耐震化が図られた建物の更新が進み、防災力は高まる。これを補完するため、事業を契機として、住民や企業等から成る地域防災組織を構成すべきである。

④ 景観形成基準

市街地整備により、新たな都市拠点が形成されることから、これにふさわしい景観形成基準を策定し、整備を進めるべきである。

⑤ 早期調整

早期から地元調整を進め、円滑な事業執行に努めるべきである。

平成29年度 技術士第二次試験 APEC-semi 模擬答案用紙

受験番号	
問題番号	Ⅱ-2-1

技術部門	
選択科目	
専門とする事項	

※

○受験番号、問題番号、技術部門、選択科目及び専門とする事項の欄は必ず記入すること。
 ○解答欄の記入は、1マスにつき1文字とすること。(英数字及び図表を除く。)

(1)	土地・建物一体型の市街地整備手法が有効な理由
	当該市街地のような密集市街地では、以下の点で土地・建物一体型の市街地整備手法が有効であると想定される。
①	緊急輸送道路や避難路の確保
	幅員の狭い道路が多いため、災害発生時、緊急車両の通行が出来ない可能性や避難が遅れる可能性が考えられる。そのため、緊急車両が通行できる道路や避難路の確保が必要と考える
②	一時避難場所の確保
	公園などのまとまったスペースが少なく、災害発生時に避難する場所が不足していると想定される。周辺居住者が一時的に避難できる広場機能の確保が必要と考える。
③	建物の耐震化・不燃化
	木造建築が多く、老朽化が進行するため、地震発生時の倒壊の危険性や火災発生時の延焼範囲の拡大につながる恐れがあるため、建物の耐震化・不燃化が必要と考える。
(2)	導入が適切と考える土地・建物一体型の市街地整備手法
	【防災街区事業】
①	特徴
	密集市街地において防災機能の確保と土地の高度利

Ⅱ－２－１

(1)当該市街地は基盤整備が不十分のまま、市街地が進んだ密集市街地であると考えられる。災害路に区分された街区では、緊急車両の通行が出来ないことや小規模な街区は土地の有効利用が困難である。また高齢化の進展により、福祉施設や公営住宅の支援ニーズが高まっていることから、土地・建物一体型の市街地整備手法が有効であるとする。

(2)防災街区整備事業を提案する。特徴としましては、個別利用区の設定や高度利用の共同住宅の設置が可能であり、土地の集約化及び有効利用が可能となる。実施手順は次のとおり。①現状把握、課題整理、②目標・方針の設定、③計画策定。

(3)時間軸を意識、生活環境の確保

※当日再現しておりませんでしたので、正確な再現ができておりません。

Ⅱ-2-2 人口減少・少子高齢化が進むとともに、財政制約が高まりつつある都市において、今後も緑とオープンスペースの確保とその活用に関する施策を、総合的かつ戦略的に進めていくために、あなたが担当責任者として緑の基本計画の見直しを行うこととなった。以下の内容について記述せよ。

- (1) この都市の現状から想定される緑とオープンスペースに関する課題
- (2) (1) の課題を踏まえた、緑の基本計画の見直しの手順とその内容
- (3) 実効性の高い計画とするための工夫又は留意すべき事項

(1)	現	状	か	ら	想	定	さ	れ	る	緑	と	オ	ー	プ	ン	ス	ペ	ー	ス	の	課	題		
	近	年	の	人	口	減	少	が	進	む	都	市	に	お	い	て	は	、	密	集	市	街	地	
	で	も	、	空	き	地	や	空	き	家	な	ど	、	低	未	利	用	な	土	地	が	発	生	
	る	。	ま	ず	、	こ	れ	ら	の	土	地	を	い	か	に	有	効	に	活	用	す	る	か	
	1	点	目	の	課	題	に	な	る	。														
	ま	た	、	少	子	高	齢	化	が	進	む	と	、	財	政	支	出	の	増	加	、	財	政	
	収	入	の	減	少	に	よ	る	財	政	制	約	の	高	ま	り	を	迎	え	る	。	こ	の	よ
	う	な	状	況	の	中	、	持	続	的	な	展	開	を	目	指	す	た	め	に	は	、	財	政
	負	担	だ	け	で	な	く	、	い	か	に	、	担	い	手	の	確	保	を	進	め	て	い	く
	か	が	2	点	目	の	課	題	と	な	る	。												
(2)	緑	の	基	本	計	画	の	見	直	し	手	順												
①	現	状	の	把	握																			
	現	在	の	緑	の	空	間	、	空	き	地	や	空	き	家	の	状	況	を	把	握	す	る	。
	ま	た	、	現	状	だ	け	で	な	く	、	単	身	の	高	齢	世	帯	な	ど	、	将	来	、
	空	き	地	や	空	き	家	に	な	り	う	る	土	地	の	把	握	も	可	能	な	限	り	行
	う	。																						
	ま	た	、	上	位	関	連	計	画	か	ら	ま	ち	づ	く	り	の	方	向	性	を	確	認	
	し	、	緑	地	保	全	に	努	め	る	べ	き	、	地	域	の	整	合	を	図	る	。		
②	課	題	の	整	理																			
	現	状	か	ら	得	ら	れ	た	問	題	点	や	、	上	位	関	連	計	画	か	ら	得	ら	
	れ	た	ま	ち	づ	く	り	の	方	向	性	と	の	ギ	ャ	ッ	プ	等	を	確	認	し	、	緑
	の	空	間	の	確	保	に	向	け	た	課	題	の	整	理	を	行	う	。					
③	計	画	の	方	向	性	の	検	討															
	②	で	得	ら	れ	た	課	題	を	ふ	ま	え	、	緑	の	基	本	計	画	で	目	指	す	
将	来	像	や	方	向	性	を	検	討	す	る	。												

技術士 第二次試験 模擬答案用紙

受験番号		技術部門	部門
問題番号		選択科目	科目
答案使用枚数	2 枚目 枚中	専門とする事項	

○受験番号，答案使用枚数，選択科目及び専門とする事項の欄は必ず記入すること。

④	具 体 的 施 策 の 検 討
	③ で 示 し た 将 来 像 や 方 向 性 を 実 現 す る た め に 必 要 な 具 体 的 施 策 メ ニ ュ ー を 検 討 す る 。
⑤	策 定 ・ 公 表
	① ～ ④ で の 検 討 結 果 を 取 り ま と め 、 パ ブ リ ッ ク コ メ ン ト や 地 元 説 明 を 経 て 、 策 定 ・ 公 表 と す る 。
(3)	工 夫 又 は 留 意 す べ き 事 項
①	担 い 手 の 確 保 に 向 け た 早 期 の 協 議
	財 政 面 で の 厳 し さ が 増 す 中 、 持 続 可 能 な 取 組 み と す る た め に は 、 地 域 主 体 と な っ た 担 い 手 の 確 保 が 必 要 で あ る 。 そ の た め に は 、 計 画 の 初 期 段 階 か ら 、 地 元 を 巻 き 込 ん だ ワ ー ク シ ョ ッ プ の 実 施 や 主 体 と な り う る キ ー パ ー ソ ン と の 協 議 、 必 要 に 応 じ た 合 意 形 成 を 図 っ て お く 。
②	地 域 が 主 体 と な る 制 度 の 活 用
	都 市 の 限 ら れ た ス ペ ー ス を 有 効 に 活 用 す る 手 法 と し て 、 地 域 住 民 が 保 有 す る 民 有 地 を 提 供 し て も ら う こ と や 、 緑 化 し て も ら う た め の 工 夫 と し て 、 市 民 緑 地 制 度 や 緑 化 協 定 を 活 用 を 目 指 す 。
	以 上

●裏面は使用しないで下さい。 ●裏面に記載された解答は無効とします。

24 字×25 字

平成 29 年度 技術士第二次試験問題回答-再現回答

問題番号

Ⅱ-2

技術部門・選択科目

建設・都市

人口減少・少子高齢化が進むとともに、財政制約が高まりつつある都市において、今後も緑とオープンスペースの確保とその活用に関する施策を、総合的かつ戦略的に進めていくために、あなたが担当責任者として緑の基本計画の見直しを行うこととなった。以下の内容について記述せよ。

- (1) この都市の状況から想定される緑とオープンスペースに関する課題
- (2) (1) の課題を踏まえた、緑の基本計画の見直しの手順とその内容
- (3) 実行性の高い計画とするための工夫又は留意すべき事項

1. 都市の課題 : 人口減少・少子高齢化が進む都市においては、空き地・空き家等の低未利用地が発生する都市のスポンジ化が進行していると想定される。これらの課題を低未利用地等の活用も含めて緑とオープンスペースの確保を推進する必要がある。

① 景観の不均一 : 空き家・空き地は、建物の劣化・破損、庭木などの植栽の放置により、外観が損なわれている場合が多い。このような空き家・空き地がランダムに発生することで、地域の景観の均一性が失われ、地域のイメージ悪化につながる恐れがある。

② 都市公園の維持管理費用の確保 : 財政制約により、都市公園の維持管理費用が困難となっていると想定される。また、これまでは都市公園の量的拡大が重視されてきたが、効率的な都市運営を推進する必要性から、持続可能で魅力ある都市公園として質を最大限に引き出すことが求められる。

2. 見直しの手順とその内容 : 以上の課題を踏まえた実態把握や課題抽出、緑の基本計画の方針の策定を行う。

① 現状把握 : 既存の都市公園の整備状況や、オープンスペースとして活用可能な空き地・空き家の状況等を把握する。

② 課題抽出 : 把握した都市公園やオープンスペースの状況から、緑の確保や活用から見た課題等の抽出を行う。

③ 方針の作成 : 現状把握・課題抽出から良好な環境創

平成29年度 技術士第二次試験

○解答欄の記入は、1マスにつき1文字とすること。（英数字及び図表を除く。）

出	に	寄	与	す	る	緑	や	オ	ー	プ	ン	ス	ペ	ー	ス	の	確	保	・	活	用	に	係	
る	計	画	と	し	て	、	緑	の	基	本	計	画	の	見	直	し	を	行	う	。				
3.	工	夫	又	は	留	意	す	べ	き	事	項	：	実	行	性	の	高	い	計	画	と	す	る	
た	め	に	、	都	市	公	園	を	活	性	化	や	空	き	地	・	空	き	家	の	活	用	な	
ど	の	ス	ト	ッ	ク	効	果	を	高	め	る	こ	と	が	重	要	で	あ	る	。	そ	の	た	
め	に	は	住	民	の	愛	着	が	わ	く	緑	や	オ	ー	プ	ン	ス	ペ	ー	ス	と	し	て	
整	備	す	る	必	要	が	る	。																
①	早	期	段	階	の	住	民	参	画	の	機	会	創	出	：	特	に	、	空	き	家	・	空	
き	地	の	利	用	を	行	う	場	合	、	住	民	・	地	権	者	等	の	理	解	を	得	る	
必	要	が	あ	る	。	こ	の	た	め	、	計	画	立	案	の	早	期	段	階	か	ら	、	ワ	
ー	ク	シ	ョ	ッ	プ	の	開	催	を	開	催	し	、	住	民	参	加	を	促	す	な	ど	、	
円	滑	な	合	意	形	成	に	留	意	す	る	こ	と	が	必	要	で	あ	る	。	な	お	、	
緑	や	オ	ー	プ	ン	ス	ペ	ー	ス	の	将	来	像	を	共	有	す	る	こ	と	で	、	愛	
着	を	醸	成	し	、	市	民	主	導	の	維	持	管	理	へ	の	参	画	も	期	待	さ	れ	
る	。																							
②	民	間	活	力	の	導	入	：	財	政	難	の	中	で	再	整	備	な	ど	は	費	用	負	
担	が	大	き	く	な	る	こ	と	が	予	想	さ	れ	る	。	そ	こ	で	、	P	a	r	k	
ー	P	F	I	の	事	業	手	法	等	に	よ	る	民	間	資	金	を	活	用	す	る	。	ま	
た	、	施	設	運	営	に	つ	い	て	も	、	指	定	管	理	者	制	度	の	導	入	を	行	
い	、	人	件	費	の	削	減	を	図	る	と	と	も	に	、	施	設	運	営	に	係	る	民	
間	の	ノ	ウ	ハ	ウ	を	勝	代	す	る	な	ど	、	維	持	管	理	等	の	コ	ス	ト	縮	
減	を	図	る	。																				
																							以	
																							上	

Ⅱ?2-2 人口減少・少子高齢化が進むとともに、財政制約が高まりつつある都市において、今後も緑とオープンスペースの確保とその活用に関する施策を、総合的かつ戦略的に進めていくために、あなたが担当責任者として緑の基本計画の見直しを行うこととなった。以下の内容について記述せよ。

- (1) この都市の現状から想定される緑とオープンスペースに関する課題
- (2) (1) の課題を踏まえた、緑の基本計画の見直しの手順とその内容
- (3) 実効性の高い計画とするための工夫又は留意すべき事項

1. 緑とオープンスペースに関する課題

- 市街化の進行などにより、緑地の面積が減少している。そのため、適切な緑地の創出・保全が必要
- 都市公園の老朽化や管理不足などによる機能不全が発生している。そのため、公園の管理も含めた整備に関する方策、公園の活用を目指した再編が必要
- 農地も市街地内の貴重な緑として作用している。農地についても適切に保全をすることが必要。

2. 緑の基本計画の見直し手順と内容

(1) 都市の現状と課題抽出

- 人口推移、緑地量の推移、公園の配置状況、農地の状況など多面的に GIS 等を用いて分析を行う。
- 分析の結果を緑の5つの機能などに分類しながら、課題を抽出する。

(2) 現行の緑の基本計画の施策の検証

- 現行の緑の基本計画に記載されている各種施策の実行状況を検証する。

(3) 計画の理念・方針等の設定

- 計画の理念・基本方針を設定し、緑の将来像と将来目標値を設定。
- 公園・農地の方針、地域別の方針等も設定。
- 特に公園については、配置の方針だけでなく、管理の方針についても設定する。

(4) 林業・農業・河川など様々な分野を総合的に施策化

- 基本理念・方針等を踏まえ、林業・農業・河川・環境保全など様々な分野を横断した施策体系を整理。
- 各種施策について、関係部署から意見をもらいながら設定。

(5) 計画の実行に向けた体制・仕組み構築

- 計画の実行に向けて、体制の構築やチェックの仕組みづくりなどを検討する。

3. 実効性の高い計画とするための工夫

(1) 市民意向の把握

- WS や広報の充実などにより、市民の意向を把握する仕組みが重要

(2) コンパクトシティに対する配慮

- コンパクトシティに向けた取組みとして立地適正化計画を策定し、都市機能誘導区域や居住誘導区域を設定している場合は、その方針に基づいた方策を検討することが重要
- 具体的には、空き地等の活用に対する方策を検討する。

(3) P-PFI に向けた方針づくり

- 財政制約が高まっている中、良好な公園環境の整備を行うためには民間活力を導入することが考えられる。
- P-PFI に向け、都市の方針を設定することが重要。

技術士 第二次試験 模擬答案用紙

受験番号	
問題番号	Ⅱ-2-2
答案使用枚数	2 枚目 2 枚中

技術部門	建設	部門
選択科目	都市及び地方計画	科目
専門とする事項	都市計画	

○受験番号、答案使用枚数、選択科目及び専門とする事項の欄は必ず記入すること。

上の3つの課題より、活動主体は誰か、どのような活用ができるか、緑のネットワークや機能をどう配置するか等を念頭に、以下の手順と内容が挙げられる。
①現況把握
まず緑の分布・配置等を把握し、GIS等で整理する。また、現在の活動主体や活動内容を把握するため、アンケートやヒアリング調査を行う。
②方向性の設定
次に、現況把握を基に、緑の基本計画における方向性を設定する。具体的には、都市公園や農地等の分布状況を踏まえ、緑の配置・ネットワークの方針、みどり法人の認定等による担い手の確保等が考えられる。
③具体施策の検討
最後に、目指す方向性を達成するための具体施策を検討する。具体的には、但未利用土地における地域福祉増進事業や市民緑地・市民農園等が挙げられる。
(3)実効性の高い計画とするための工夫又は留意事項
担い手の確保については、同時に、担い手を育成することも必要である。特に、地産住民を取り込み、地域の活力・魅力を向上すると同時に、庭などがない地域住民の活動意欲を満足させることが重要である。
緑の配置・ネットワークについては、多面的な観点で評価する必要がある。例えば、火災の危険性が高い地区に残る農地については、防災協力農地に指定して保全に努める等の取り組みが重要である。一以上一

II - 2
 II - 2 - 2 人口減少・少子高齢化が進むとともに、財政制約が高まり、
 つつある都市に施策として、総論の基本的な見直しを踏まえ、
 活用が担い手の責任として記述を踏まえ、緑の基本計画の見直しの手順とそ
 の内容
 (1) 課題
 (2) (1)の課題を踏まえ、緑の基本計画の見直しの手順とそ
 (3) 実効性の高い計画とするための工夫又は留意すべき事項

<u>(1) 緑とオープンスペースに関する課題</u>																								
人口減少・少子高齢化の進展に伴い、見た目の緑化	率	は	向	上	す	る	が	、	以	下	の	よ	う	な	課	題	が	考	え	ら	れ	る	。	
①	担	い	手	不	足	に	よ	る	山	地	等	の	荒	廃										
②	里	山	等	の	管	理	不	足	に	よ	る	生	物	多	様	性	の	単	一	化				
③	オ	ー	プ	ン	ス	ペ	ー	ス	の	魅	力	低	下											
<u>(2) 緑の基本計画の見直し手順と内容</u>																								
計画の見直しに当たっては、現状把握を目的とした	現	地	踏	査	を	行	い	、	現	状	で	の	課	題	の	抽	出	を	行	う	。			
抽出された課題に基づき、全体の方針を設定する。計	画	の	実	効	性	を	高	め	る	た	め	に	、	各	地	域	や	自	然	環	境	等	を	踏
まえた個別方針を設ける。																								
また、計画としては10年のスパンを想定し、短期	目	標	、	中	期	目	標	、	長	期	目	標	と	段	階	的	な	目	標	と	設	定	し	、
計画の確実な進行がなされるように配慮する。																								
<u>(3) 実効性の高い計画とするための留意事項</u>																								
実効性の高い計画とするには、計画の確実な進行が	確	保	さ	れ	て	い	る	必	要	が	あ	る	。	こ	の	た	め	、	民	間	団	体	と	連
携した施策の設定を行うことが効果的であると考える。																								
また、市民全体の緑に対する意識醸成を図るために	ワ	ー	ク	シ	ョ	ッ	プ	の	実	施	も	効	果	的	で	あ	る	と	考	え	る	。		
計画の進行を監視する機関として、学識経験者等に	よ	る	外	部	委	員	会	を	結	成	し	、	計	画	の	進	捗	管	理	を	行	う	こ	と
が効果的であると考える。																								

問題Ⅲ（課題解決問題）

問題文およびA評価答案例

9-3 都市及び地方計画【選択科目Ⅲ】

Ⅲ 次の2問題（Ⅲ-1、Ⅲ-2）のうち1問題を選び解答せよ。（解答問題番号を明記し、答案用紙3枚以内にまとめよ。）

Ⅲ-1 空き地・空き家等の低未利用地が時間的・空間的にランダムに発生する「都市のスポンジ化」が進行している都市において、あなたが担当責任者として立地適正化計画を策定し、コンパクトシティの推進を図ることとなった。以下の問いに答えよ。

- (1) 都市のスポンジ化が進む背景とそのような地域が持つ課題について述べよ。
- (2) 立地適正化計画において定めようとする都市機能誘導区域及び居住誘導区域内でスポンジ化が進行している場合、計画を実現するために必要となる取組について複数提案せよ。
- (3) (2) で述べた取組を実施するに当たって考慮すべき事項と対応方策を述べよ。

Ⅲ-2 大規模な市街地火災が発生した人口減少・少子高齢化の進む人口数万人の地方都市において、あなたが都市計画・まちづくりの担当責任者として、被災地の復興まちづくり計画を策定することとなった。以下の問いに答えよ。

- (1) 復興まちづくり計画を策定する上で検討すべきまちづくり上の課題を述べよ。
- (2) (1) で述べた課題を解決するために必要となる具体的な方策を述べよ。
- (3) (2) で述べた方策を実施する上で、想定される負の側面と対応方策を述べよ。

技術士 第二次試験 【選択科目Ⅲ 復元論文】

受験番号									
問題番号	Ⅲ-1 都市のスポンジ化								

技術 部門	建設部門	受験申込書に記入した専門とする事項
選択 科目	都市及び地方計画	都市防災

枚数
枚目
枚中

○受験番号、問題番号、技術部門、選択科目及び受験申込書の記入した専門とする事項は各用紙とも必ず記入すること。

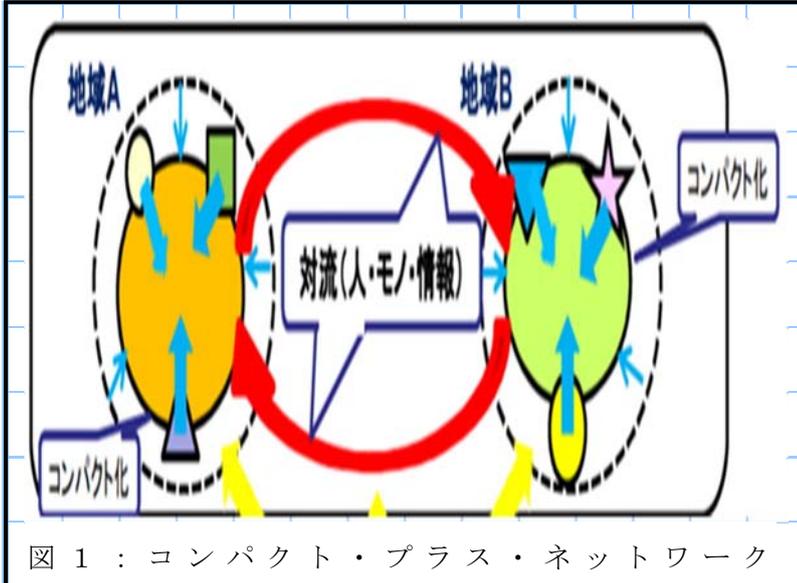


図1：コンパクト・プラス・ネットワーク

コンパクト化により各種サービスの効率的な提供が可能となるが、圏域・マーケットが縮小して高次の都市機能が立地するための人口規模が確保できないというリスクがある。そこで、図1に示すとおり

複数の地域でコンパクト化を図り、併せてネットワーク化により圏域人口を確保する。この「コンパクト・プラス・ネットワーク」により人・モノ・情報の対流を創出し、各地域がそれぞれの魅力や多様性に磨きをかけることで、新たな価値創造と都市の持続性確保が可能となる。

② 都市基盤の整備

上述のコンパクト・プラス・ネットワークの取り組みと合わせて、都市機能誘導区域や居住誘導区域においては、密集事業や地区計画の導入により道路など都市基盤の整備改善を推進する。これにより、住宅の更新や都市機能誘導のための基盤を整える。

③ 空き地・空き家の有効活用

空き地を活用した基盤整備の推進や、空き地の隣接者への売却及び隣地との一体的利用などを促進する。敷地の隣地統合により、ゆとりのある良好な住環境を

技術士第二次試験 APEC-semi 模擬答案用紙

受験番号							
問題番号	Ⅲ-1						

技術部門	
選択科目	
専門とする事項	

※

○受験番号、問題番号、技術部門、選択科目及び専門とする事項の欄は必ず記入すること。
 ○解答欄の記入は、1マスにつき1文字とすること。(英数字及び図表を除く。)

(1)	スポンジ化の背景と地域が持つ課題																						
1)	背景																						
	少子高齢化、人口減少により地方都市の土地利用需要が低下している。また、モータリゼーションの進行により、必ずしも都市部の土地が有用ではなく、ま																						
	まった土地が安価で手に入る郊外部に需要が偏る。																						
	密集市街地となれば、狭小な道路や老朽住宅により																						
	防災上、防犯上、景観上のリスクが内在するが、都市																						
	財政が逼迫するなどから、その改修は難しく、都市の																						
	魅力を低下させている。																						
	以上を背景に都市のスポンジ化が進行している。																						
2)	地域が持つ課題																						
①	遊休空地の利活用																						
	空き地や空き家などが長期的に存在すると、景観を																						
	損なうほか、地域の賑わいを低下させるなど、地域価																						
	値を低下させる。																						
②	老朽建築物の撤去																						
	空き家となった建物の撤去が課題となる。老朽建物は																						
	景観、防犯、防災の観点から地域価値を低下させる。																						
③	新たな使用者の参入																						
	空き地や空き家などを新たに使用する人、団体が必																						
	要であり、参入しやすい環境を形成することが課題と																						
	なる。																						
(2)	取組案																						
1)	都市機能誘導区域における取組案																						

●裏面は使用しないで下さい。

●裏面に記載された解答は無効とします。

24字×25字

平成28年度 技術士第二次試験 APEC-semi 模擬答案用紙

○解答欄の記入は、1マスにつき1文字とすること。(英数字及び図表を除く。)

①	地	域	で	求	め	ら	れ	て	い	る	便	利	施	設	な	ど	を	誘	導	す	る	た	
	め	、	一	括	し	て	土	地	の	所	有	が	で	き	る	制	度	を	創	設	す	る	
②	土	地	区	画	整	理	事	業	を	実	施	し	、	換	地	に	よ	り	地	域	の	求	
	め	る	便	利	施	設	の	敷	地	を	確	保	す	る	。								
	ま	た	、	そ	の	便	利	施	設	整	備	の	た	め	の	都	市	整	備	資	金	の	
	融	資	制	度	を	創	設	す	る	。													
2)	居	住	誘	導	区	域	内	に	お	け	る	取	組	案									
①	不	動	産	の	一	時	的	使	用	制	度												
	地	域	コ	ミ	ュ	ニ	テ	ィ	や	ま	ち	づ	く	り	団	体	に	、	地	域	が	求	
	め	る	目	的	に	使	用	す	る	場	合	、	土	地	建	物	な	ど	の	不	動	産	
	を	一	時	的	に	使	用	で	き	る	よ	う	に	す	る	制	度	を	創	設	す	る	。
②	遊	休	空	地	の	使	用	用	途	の	制	限											
	空	き	地	の	土	地	利	用	と	し	て	、	地	域	の	景	観	な	ど	の	環	境	
	を	著	し	く	低	下	さ	せ	る	使	途	(	工	事	の	資	材	置	き	場	、	廃	
	棄	物	な	ど	の	仮	置	き	場	な	ど	)	に	つ	い	て	、	そ	の	使	用	や	
	使	用	方	法	の	制	限	を	す	る	制	度	を	設	け	る	。						
(3)	考	慮	す	べ	き	事	項	と	対	応	策												
1)	都	市	機	能	誘	導	区	域	に	お	け	る	事	項	と	対	応	策					
①	一	括	し	て	土	地	を	取	得	で	き	る	制	度	に	つ	い	て	、	誘	導	す	
	る	施	設	は	地	域	の	合	意	の	も	と	決	め	ら	れ	る	べ	き	で	あ	る	。
	こ	の	た	め	、	そ	の	決	定	に	お	い	て	は	住	民	合	意	を	得	る	た	
	め	、	ア	ン	ケ	ー	ト	や	ワ	ー	ク	シ	ョ	ッ	プ	、	パ	ブ	リ	ッ	ク	コ	
	メ	ン	ト	な	ど	を	利	用	し	て	、	合	意	を	図	る	。						
②	土	地	区	画	整	理	事	業	の	実	施	に	は	、	多	大	な	資	金	と	時	間	

●裏面は使用しないで下さい。

●裏面に記載された解答は無効とします。

24字×25字

平成 30 年度 技術士第二次試験 再現

受験番号					
問題番号	Ⅲ	—	1		

技術部門	建設部門
選択科目	都市及び地方計画
専門とする事項	都市計画

※

○受験番号、問題番号、技術部門、選択科目及び専門とする事項の欄は必ず記入すること。

○解答欄の記入は、1マスにつき1文字とすること。(英数字及び図表を除く。)

(1) - 1	都市のスポンジ化が進む背景
	高度経済成長期、人口の増加とモータリゼーション
	の進展により低密度な市街地が拡大。近年の人口減少
	少子高齢化の進行により都市に空き地や空き家が増加
	している。また、再生産年齢人口が進学や就職、結婚、
	出産等を機に生活利便性や交通利便性の高い三大都市
	圏に流出することにより地方都市のスポンジ化が加速
	している。
(1) - 2	課題
①	生活利便性の低下
	スポンジ化や都市の拡大により都市機能が分散し利
	用率が低下。行政効率や生活利便性が低下している。
②	都市環境の悪化
	空き家の点在によるまちなみ景観の悪化。害虫等の
	発生による衛生環境の悪化。地域コミュニティーの分
	断や防犯性の低下により都市の生活環境が悪化。
③	地域活力の低下
	機会損失や宅地地価の下落により地域活力が低下。
④	都市防災性の低下
	空き家の倒壊や延焼拡大。避難経路の不足等により
	都市の防災性が低下。
⑤	公共交通の衰退
	スポンジ化や分散型の都市構造による自動車依存の
	高まりにより公共交通の利用者が減少。路線や経営の
	維持が困難となり公共交通が衰退している。

●裏面は使用しないで下さい。

●裏面に記載された解答は無効とします。

24字×25字

平成 30 年度 技術士第二次試験 再現

○解答欄の記入は、1マスにつき1文字とすること。(英数字及び図表を除く。)

(2)	計	画	を	実	現	す	る	た	め	に	必	要	と	な	る	取	組						
①	空	き	家	情	報	の	集	約	及	び	多	極	連	携	に	よ	る	対	策				
	空	き	家	や	空	き	地	の	点	在	状	況	、	耐	震	性	等	の	建	築	物		
等	の	情	報	を	空	き	家	バ	ン	ク	や	空	き	家	カ	ル	テ	に	集	約	。	所	
者	等	と	利	用	者	の	マ	ッ	チ	ン	グ	に	よ	り	利	活	用	と	解	消	を	図	
	情	報	の	集	約	に	お	い	て	は	、	税	政	部	局	、	上	下	水	道	部	局	
と	連	携	し	効	率	的	な	集	約	を	図	る	。	ま	た	、	事	業	者	や	N	P	
等	と	の	連	携	に	よ	る	総	合	的	な	対	策	を	図	る	。						
②	都	市	機	能	の	集	約																
	市	街	地	整	備	事	業	や	特	定	用	途	誘	導	区	域	の	設	定	に	よ	り	
低	未	利	用	地	の	集	約	を	図	る	と	と	も	に	、	医	療	、	福	祉	、	商	
等	の	都	市	機	能	を	誘	導	し	、	生	活	利	便	性	の	向	上	を	図	る	。	
③	公	共	公	益	施	設	、	公	共	施	設	の	再	編									
	地	区	内	に	分	散	す	る	利	用	率	の	低	い	公	共	公	益	施	設	の	再	
集	約	。	子	育	て	支	援	施	設	や	高	齢	者	福	祉	施	設	の	併	設	に	よ	
若	年	層	か	ら	高	齢	者	ま	で	安	心	し	て	快	適	に	暮	ら	せ	る	環	境	
整	備	。	合	わ	せ	て	道	路	等	の	公	共	施	設	や	街	区	を	再	編	す	る	
と	に	よ	り	都	市	の	防	災	性	の	向	上	を	図	る	。							
④	公	共	交	通	ネ	ッ	ト	ワ	ー	ク	の	構	築										
	高	齢	者	等	の	移	動	手	段	で	あ	り	都	市	の	交	流	促	進	手	段	で	
あ	る	公	共	交	通	の	ネ	ッ	ト	ワ	ー	ク	を	構	築	。	交	通	結	節	点	改	
や	支	線	交	通	の	拡	充	、	駅	機	能	の	改	善	等	に	よ	り	公	共	交	通	
利	便	性	向	上	と	利	用	促	進	を	図	る	。										
	ま	た	、	歩	行	空	間	の	充	実	を	図	り	、	都	市	機	能	拠	点	施	設	
合	わ	せ	た	交	通	拠	点	の	整	備	に	よ	り	に	ぎ	わ	い	の	増	進	や	都	

●裏面は使用しないで下さい。

●裏面に記載された解答は無効とします。

24字×25字

平成 30 年度 技術士第二次試験 再現

○解答欄の記入は、1マスにつき1文字とすること。(英数字及び図表を除く。)

交	流	の	促	進	を	図	り	、	地	域	活	力	を	向	上	さ	せ	る	。				
(	3	)	取	り	組	み	を	実	施	す	る	際	の	考	慮	事	項	と	対	応	方	策	
①	居	住	誘	導	区	域	外	の	地	区	へ	の	配	慮									
	都	市	機	能	や	居	住	機	能	の	誘	導	区	域	外	の	地	区	に	お	い	て	、
生	活	利	便	性	の	低	下	や	ス	ポ	ン	ジ	化	、	人	口	減	少	が	加	速	す	る
こ	と	が	想	定	さ	れ	、	配	慮	が	必	要	と	な	る	。							
	対	応	策	と	し	て	、	中	心	市	街	地	と	の	交	通	ネ	ッ	ト	ワ	ー	ク	構
築	に	よ	り	、	整	備	の	効	果	を	周	辺	の	市	街	地	で	も	享	受	で	き	る
環	境	を	整	備	。	公	共	施	設	の	再	編	や	区	画	整	理	等	に	よ	り	低	未
利	用	地	を	集	約	し	地	域	の	生	活	拠	点	を	整	備	。	ス	マ	ー	ト	シ	ュ
リ	ン	ク	の	考	え	に	よ	る	身	の	丈	に	合	っ	た	ゆ	と	り	と	う	る	お	い
の	あ	る	ま	ち	づ	く	り	を	進	め	、	緩	や	か	な	誘	導	を	図	る	。		
②	都	市	機	能	の	誘	致																
	高	度	集	約	化	に	よ	り	都	市	機	能	拠	点	を	整	備	し	て	も	、	事	業
者	や	企	業	が	誘	致	で	き	な	け	れ	ば	地	域	活	力	が	増	進	し	な	い	。
	対	応	策	と	し	て	、	立	地	適	正	化	計	画	の	将	来	像	や	目	標	と	す
る	来	訪	者	数	、	歩	行	者	量	な	ど	の	成	果	を	見	え	る	化	。	ナ	ッ	ジ
型	の	誘	導	に	よ	り	事	業	者	の	自	主	的	か	つ	主	体	的	な	参	加	を	促
進	す	る	。	ま	た	、	経	済	面	、	税	制	面	に	よ	る	イ	ン	セ	ン	テ	ィ	ブ
や	法	の	緩	和	に	よ	る	建	築	規	模	イ	ン	セ	ン	テ	ィ	ブ	等	の	支	援	を
行	う	こ	と	で	都	市	機	能	を	誘	致	。											
	事	業	者	や	民	間	企	業	の	主	体	的	な	参	加	に	よ	る	、	持	続	可	能
で	実	効	性	の	高	い	計	画	と	す	る	。											

●裏面は使用しないで下さい。

●裏面に記載された解答は無効とします。

24字×25字

(1) スポンジ化が進展している背景と地域がもつ課題

① 背景：人口減少、高齢化により住宅や宅地の需要が低下していること、小さな敷地が散在していることによる使い勝手の悪さ、所有者の高齢化や経済状況等からの開発意識の低さなど要因となり、スポンジ化が進展している。

② 地域の課題

A) 生活利便性の低下：医療、福祉、商業などの生活サービスは一定の利用圏人口により維持される。スポンジ化により人口密度が低下すると生活サービスが持続的に確保できなくなり、住民生活に支障が生じる。

B) 都市の機会の損失：敷地が小さいことから建物の建替えや更新、新たな開発がしづらく、開発需要が郊外に流出するなど、開発の機会を損失している。

C) 防災、衛生、景観等の悪化：空家や空地が発生し、適切な管理がなされない空家の倒壊、異臭の発生、雑草の繁茂など、周辺の都市環境に支障を生じる。

(2) 誘導区域内のスポンジに対する取組

① 都市機能誘導区域についての取組

A) 土地のコーディネート：散在している低未利用地を柔軟に集約し、民間開発や公益施設の統合施設等の受け皿を確保する。

B) スマートシュリンク：スポンジ化が進行しているのは、郊外市街地の開発により都市が拡大し、都市密度が低下しているためである。このため、郊外市街地の

縮退を図る。

② 居住誘導区域についての取組

A) 市民緑地等への活用：居住誘導区域の生活環境の向上のため、空地等を市民緑地や子供の遊び場等に活用する。

B) 特定空家制度の推進：居住誘導区域の良好な居住環境を確保するため、空家対策特別措置法の特定空家制度を活用する。これにより空家等の発生抑制、利活用、除却を推進する。

(3) 考慮事項と対応方策

① 都市機能誘導区域での取組について

A) 土地のコーディネート：**7)**敷地の集約には地権者の合意が必要となるため、事業効果の円滑な発現を考慮すべきである。対応策としては、合意が得られた地域から事業を進めるなど、既成概念にとらわれない柔軟な事業を行う。**1)**人口減少は今後とも進展するため、さらなるスポンジ化が発生することを考慮すべきである。対応策としては公共投資を抑制するなど、市街地の開発状況等に注視し、適切な都市マネジメントを行う。

B) スマートシュリンク：郊外市街地の居住者の良好な生活環境の確保について考慮すべきである。対応策としては、計画的に開発された市街地にスプロール市街地を統合し、一定の道路、公園が備わった郊外市街地を形成する。

② 居住誘導区域の取組について

A) 市民緑地等への活用：更なる居住環境向上のため、市民緑地等の適切な管理や魅力向上を考慮すべきである。対応策としては、アドプト制度による官民連携の取組みや市民緑地認定制度を活用し、適切に管理する。また、行政は都市部局だけでなく、他部局と連携し、総合的な観点から魅力向上策に取り組む。

B) 特定空家制度の推進：空家等が発生するタイミングは相続時が最も多い。このため、処理の支援を考慮すべきである。対応策としては、国の一元化した空家バンクや、補修の補助制度を活用する。また、所有者の高齢化が想定されるため、市町村の役場等で相談窓口を設置し、きめ細かい対応を行う。

以上

平成29年度 技術士第二次試験 APEC-semi 模擬答案用紙

受験番号	
問題番号	Ⅲ-1

技術部門	建設部門
選択科目	都市及び地方計画
専門とする事項	都市交通施設計画

※

○受験番号、問題番号、技術部門、選択科目及び専門とする事項の欄は必ず記入すること。
 ○解答欄の記入は、1マスにつき1文字とすること。（英数字及び図表を除く。）

1 . 都市のスポンジ化が進む背景とそのような地域が持つ課題

(1) 人口減少と少子高齢化

都市のスポンジ化が進む地域では、人口の流出による人口減少が進むとともに、少子高齢化が進行する。

(2) 周辺環境の悪化

都市のスポンジ化が進行することにより、空き家への不法侵入や放火などの犯罪リスクが上昇する。また、建物の老朽化による建物倒壊のリスクの上昇や衛生面や景観面についても低下が想定される。

(3) コミュニティの縮小・共助組織の弱体化

空き家が増加し、人口流出・人口減少が発生することにより、地域のつながりが弱くなり、自治会などの共助組織の弱体化が想定される。

平成 29 年度 技術士第二次試験問題回答-再現回答

問題番号	Ⅲ-1	技術部門・選択科目	建設・都市
------	-----	-----------	-------

空き地・空き家等の低未利用地が時間的・空間的にランダムに発生する「都市のスポンジ化」が進行している都市において、あなたが担当責任者として立地適正化計画を策定し、コンパクトシティの推進を図ることとなった。以下の間に答えよ。
 (1) 都市のスポンジ化が進む背景とそのような地域が持つ課題について述べよ。
 (2) 立地適正化計画において定めようとする都市機能誘導区域及び居住誘導区域内でスポンジ化が進行している場合、計画を実現するために必要となる取組について複数提案せよ。
 (3) (2) で述べた取組を実施するに当たって考慮すべき事項と対応方を述べよ。

1.	背景と課題	:	「都市のスポンジ化」が進行している都市においては、少子高齢化や人口減少が進んでいることが考えられる。これより、税収の縮小や都市経営の効率悪化等が課題として挙げられる。
①	人口減少に伴う税収の減少	:	少子高齢化に伴う生産人口の減少により、税収が縮小する恐れがある。これよりインフラを適正に維持管理するための費用の確保が困難となり、老朽化した橋梁・道路構造物の破損などサービス水準が低下するとともに、安全性にも問題となる。
②	公共交通のサービス水準低下	:	人口減少に伴い、乗客数・収入が減少することによりサービス水準の維持が困難になることが想定される。また、地方都市において、主要な交通手段として自動車への依存が高い傾向にあるため、公共施設が廃止になった場合、高齢者の交通手段・移動手段が失われることも予想される。
③	公共施設のサービス水準低下	:	税収の減少により、公共施設の維持管理費や時代のニーズに対応した機能更新にかかる費用の確保が困難となり、サービス水準が低下することが予想される。また、人口減少に伴い、1施設あたりの利用者が減少し、運営の効率性が損なわれることも予想される。
2.	計画を実現するために必要となる取組み	:	持続可能な都市経営の実現のためには、医療・福祉・商業施設等がまとも立地し、公共交通によりこれら施設

平成29年度 技術士第二次試験

○解答欄の記入は、1マスにつき1文字とすること。(英数字及び図表を除く。)

等	に	ア	ク	セ	ス	で	き	る	な	ど	の	都	市	構	造	「	コ	ン	パ	ク	ト	+	ネ
ツ	ト	ワ	ー	ク	」	を	進	め	る	こ	と	が	重	要	で	あ	る	。	こ	の	た	め	、
誘	導	区	域	や	誘	導	施	設	の	設	定	を	行	う	、	適	正	化	計	画	を	策	定
す	る	こ	と	が	必	要	で	あ	る	。													
①	施	設	立	地	の	誘	導	：	立	地	適	正	化	計	画	に	お	け	る	誘	導	施	設
を	設	定	、	誘	導	方	針	・	施	策	に	基	づ	い	て	、	区	域	外	の	立	地	に
つ	い	て	は	、	事	前	届	け	出	・	勸	告	の	対	象	と	し	、	さ	ら	に	区	域
内	の	立	地	に	つ	い	て	金	融	上	の	支	援	措	置	等	を	活	用	す	る	こ	と
で	、	施	設	立	地	を	誘	導	・	コ	ン	ト	ロ	ー	ル	す	る	。					
③	公	共	交	通	の	再	編	：	効	率	的	な	公	共	交	通	を	運	営	行	い	、	一
定	レ	ベ	ル	の	利	便	性	を	確	保	す	る	こ	と	が	必	要	で	あ	る	。	そ	の
た	め	、	通	常	の	公	共	交	通	機	関	で	は	な	く	、	デ	マ	ン	ド	型	の	タ
ク	シ	ー	や	バ	ス	を	導	入	・	転	換	す	る	こ	と	が	有	効	と	考	え	ら	れ
る	。																						
②	中	心	市	街	地	の	活	性	化	：	誘	導	区	域	内	に	発	生	し	て	い	る	空
き	地	・	空	き	家	の	利	活	用	を	促	進	す	る	。	ま	た	、	都	市	の	ス	ポ
ン	ジ	化	が	進	行	し	て	い	る	都	市	に	お	い	て	は	、	中	心	市	街	地	内
の	空	き	地	を	活	用	し	た	コ	イ	ン	パ	ー	キ	ン	グ	が	無	秩	序	に	立	地
し	て	い	る	場	合	が	あ	る	。	都	市	の	高	度	な	利	活	用	を	促	す	た	め
に	、	駐	車	場	を	中	心	市	街	地	の	縁	辺	部	に	立	地	さ	せ	る	な	ど	、
適	正	な	誘	導	・	再	配	置	が	必	要	で	あ	る	。								
3.	考	慮	す	べ	き	事	項	と	対	応	方	策	：	立	地	適	正	化	計	画	に	お	い
て	は	、	施	設	立	地	に	つ	い	て	の	制	限	や	緩	和	が	行	わ	れ	る	た	め
住	民	や	事	業	者	等	の	理	解	を	促	し	、	合	意	形	成	を	図	る	こ	と	が
重	要	で	あ	る	。																		

平成29年度 技術士第二次試験

○解答欄の記入は、1マスにつき1文字とすること。（英数字及び図表を除く。）

①	区	域	外	の	住	民	・	事	業	者	等	へ	の	対	応	：	空	き	地	・	空	き	家	
の	利	用	に	つ	い	て	は	所	有	者	の	理	解	を	得	る	こ	と	が	必	要	で	あ	
る	他	、	区	域	外	で	は	開	発	を	制	限	す	る	な	ど	の	制	限	が	生	ず	る	
た	め	、	住	民	や	事	業	者	の	合	意	形	成	が	困	難	に	な	る	こ	と	が	予	
想	さ	れ	る	。	こ	れ	よ	り	、	計	画	策	定	の	早	期	段	階	か	ら	、	ワ	ー	
ク	シ	ョ	ッ	プ	の	開	催	な	ど	住	民	参	加	を	促	し	、	都	市	の	将	来	ビ	
ジ	ョ	ン	を	共	有	な	ど	、	理	解	を	得	る	こ	と	が	必	要	で	あ	る	。		
②	財	政	難	へ	の	対	応	：	財	政	難	の	中	で	、	立	地	適	正	化	計	画	に	
伴	う	公	共	施	設	の	再	編	な	ど	は	費	用	負	担	が	大	き	く	な	る	と	予	
想	さ	れ	る	。	そ	こ	で	、	P	P	P	や	P	F	I	の	事	業	手	法	に	よ	る	
民	間	資	金	を	活	用	す	る	。	ま	た	、	施	設	運	営	に	つ	い	て	も	、	指	
定	管	理	者	制	度	の	導	入	を	行	い	、	人	件	費	の	削	減	を	図	る	と	と	
も	に	、	施	設	運	営	に	係	る	民	間	の	ノ	ウ	ハ	ウ	を	活	用	す	る	な	ど	
維	持	管	理	等	の	コ	ス	ト	の	縮	減	を	図	る	。									
③	安	全	性	・	利	便	性	の	確	保	：	空	き	地	・	空	き	家	の	利	活	用	に	
つ	い	て	、	建	物	の	状	況	か	ら	適	切	に	判	断	し	、	建	物	の	転	用	等	
を	行	う	こ	と	に	よ	り	、	費	用	の	縮	減	が	図	ら	れ	る	。	な	お	、		
「	特	定	空	き	家	」	と	し	て	倒	壊	の	危	険	性	が	高	い	と	判	定	し	た	
場	合	は	、	除	却	す	る	な	ど	と	し	て	安	全	性	の	確	保	が	求	め	ら	れ	
る	。	ま	た	、	誘	導	区	域	外	に	一	定	の	集	落	が	残	存	す	る	場	合	、	
利	便	性	が	著	し	く	低	下	す	る	こ	と	が	予	想	さ	れ	る	た	め	、	区	域	
外	に	お	い	て	も	「	コ	ン	パ	ク	ト	+	ネ	ッ	ト	ワ	ー	ク	」	の	考	え	か	
ら	、	「	小	さ	な	拠	点	」	を	形	成	し	、	既	存	の	集	落	を	ネ	ッ	ト	ワ	
ー	ク	で	結	ぶ	こ	と	に	よ	り	、	一	定	レ	ベ	ル	の	利	便	性	を	確	保	す	
る	こ	と	も	有	効	で	あ	る	。														以	
																							上	

Ⅲ?1 空き地・空き家等の低未利用地が時間的・空間的にランダムに発生する「都市のスポンジ化」が進行している都市において、あなたが担当責任者として立地適正化計画を策定し、コンパクトシティの推進を図ることとなった。以下の問いに答えよ。

- (1) 都市のスポンジ化が進む背景とそのような地域が持つ課題について述べよ。
- (2) 立地適正化計画において定めようとする都市機能誘導区域及び居住誘導区域内でスポンジ化が進行している場合、計画を実現するために必要となる取組について複数提案せよ。
- (3) (2) で述べた取組を実施するに当たって考慮すべき事項と対応策を述べよ。

1. 都市のスポンジ化が進む背景と地域が持つ課題

(1) 都市のスポンジ化が進む背景

- 人口減少、高齢化の進行により空き地・空き家の発生
- これらの土地は小さく分散し、高齢者・所有者不明土地も多く、活用しづらいため土地の利用転換が進まない
- その結果、地域の魅力が減少し、住民が減り、結果として各種都市機能も撤退してしまう。
- これらの現象が負のスパイラルとして起こることで、低未利用地が更に増加する事となっている。

(2) 課題

- 空き地、空き家等の低未利用地の発生抑制が必要
- 低未利用地の有効活用が必要
- 都市機能の適切な誘導のための受け皿・仕組みが必要

2. 計画を実現するために必要となる取組

(1) 発生抑制のための低未利用地調査

- 固定資産の課税データ等を活用しながら、現状の低未利用地の分布を把握
- 活用可能な低未利用地を抽出する

(2) 有効利用に向けた柔軟な区画整理による敷地整序、基盤整備

- 個別利用区の設定や集約換地等の柔軟な区画整理手法により基盤を整備する

(3) 地域の魅力向上のためにコモンズ協定による低未利用地の活用

- 利用権と所有権を分けて考え、低未利用地利用促進計画を作成する
- コモンズ協定によるコミュニティ広場等を整備する。

(4) 既存の必要な都市機能が撤退することを事前届出、新たな誘導施設として設定

(5) 適切な官民協働による都市機能の誘導

また、上記の取組みは、都市機能誘導区域、居住誘導区域内を対象に実行する。

3. 2で述べた取組を実施するに当たって考慮すべき事項と対応策を述べよ。

■地権者、周辺事業者との合意形成

- 段階的なヒアリングにより地権者や周辺事業者の意向を把握
- 説明会や意向を把握するためのワークショップを開催

■民間の活力を促す仕組みの構築

- インセンティブの設定（固定資産税の減免、施設整備費に対する補助）

■地域の魅力向上

- コミュニティとの対話により地域の将来像を共有し、管理・活用に積極的に参加してもらう
- 低未利用地の集約にあたり、全てをスクラップアンドビルドするのではなく、古い建物をリノベーションなどで活かすなど、既存の建物等を活用し、地域の魅力を継承することも重要

■場当たりのではなくマクロな視点でのマスタープランが重要

- 場当たりの対応では解決はできないため、中長期的な視点が必要である。
- マスタープラン等による中長期的で明確な方針や施策検討を行う。

技術士 第二次試験 模擬答案用紙

受験番号	
問題番号	
答案使用枚数	1 枚目 3 枚中

技術部門	建設	部門
選択科目	都市及び地方計画	科目
専門とする事項	都市計画	

○受験番号、答案使用枚数、選択科目及び専門とする事項の欄は必ず記入すること。

都市の空間的変化は、我が国の総人口が減少傾向にある中で、全国どこでも起こりうる問題であるが、特に大都市近郊の計画的戸建住宅地で著しいため、対象とする都市像を大都市近郊の計画的戸建住宅地とする。

(1) 空間的変化が進む背景と地域が持つ課題

① 人口・年齢構成からの側面

計画的戸建住宅地は、一帯に住民が人居した経緯もあり、高齢化の進展が著しい。また、若い世代の都市復帰、若い人の多様なニーズに対応できていない等から、若い世代の流出も激しい。そのため、若い世代の流入が課題である。

② 都市機能からの側面

計画的戸建住宅団地は、住宅地の供給と併せて、商業や交流の拠点となる都市機能を整備しているものがほとんどである。そうした都市機能は、施設の老朽化や人口減少に伴う商業機能の衰退より、魅力や機能の低下が生じている。これは更なる人口減少につながる恐れがあり、都市機能の強化や拠点化が課題である。

③ 交通からの側面

計画的住宅団地は、地形が複雑である、大都市から離れている等から、公共交通の重要性が高い。しかし人口減少は公共交通の利用者減少につながっており、公共交通の衰退・縮小を促し、更なる人口減少につながっていく恐れがある。そのため、地域の高齢者も含めた誰もが使いやすい公共交通体系の構築が課題である。

●裏面は使用しないで下さい。 ●裏面に記載された解答は無効とします。

ム、トに区域実
 だてク題区を事
 ンいバ課導画き
 ラオン。つ誘計ベ
 ににコよ持能、す
 的市、えが機合。慮
 間都し答域市場よ考
 空る定に地都るせて
 ・い策いなるい案つ
 的てを問うすて提た
 間し画のよとし数あ
 時行計下のう行複に
 が進化以そよ進てる
 地が正。とめがいた
 用」適た景定かつ施
 利か地っ背てジに実
 未ジ立なむいん組を
 低ンてと進おポ取組
 のポしとがにスる取
 等スとこか画でなた。
 家の者るジ計内とべよ
 き市任図ン化域要述べ
 空都責をポ。正区必で述
 ・「当進スよ適導に」を
 地る担推のべ地誘め2策
 空すがの年述立住た(方
 1 生たイ)て)居る)応
 - 1 発なテ1い2びす3対
 皿にあシ(つ(及現(と

「都市のスポンジ化」が進行する都市における、立
 地適正化計画の策定について述べる。
 1) スポンジ化が進む背景と地域における課題
背景
 人口減少・少子高齢化による土地利用ニーズの変化
 や、地方から都市部等への人口移動等により土地所有
 意識の低下がスポンジ化の進行に影響している。
課題
 このような地域においては、空き地等の低位利用地
 の増加によりインフラ設備の維持管理の非効率化や、
 商業・医療施設等の利用者が減少し、縮小・撤退によ
 る、生活利便性の低下が生じる。
 また、空き家等が散在すること、立地適正化計画
 による中心市街地への都市機能誘導施設の用地確保が
 困難となる。
 以上を踏まえ、課題を設定する。
課題1：空き地等の発生抑制・予防対策が必要
課題2：中心市街地からの人口流出対策が必要
課題3：中心市街地における都市機能誘導施設の受け
 皿が必要
 2) 計画を実現するために必要となる取組
実態調査の実施
 空き地・空き家等の所在・所有者等を確認し、所有
 者等の意向を踏まえ、希望者同士のマッチングを提案
 する。なお、空き家の確認は困難であるが、居住者等

●裏面は使用しないで下さい。

●裏面に記載された解答は無効とします。

24字×25字

技術士第二次試験模擬答案用紙

受験番号							
問題番号	Ⅲ	-	1	-			

技術部門	
選択科目	
専門とする事項	

※

○受験番号、問題番号、技術部門、選択科目及び専門とする事項の欄は必ず記入すること。
 ○解答欄の記入は、1マスにつき1文字とすること。（英数字及び図表を除く。）

の情報 は、防 災・福 祉等 の地 域コ ミュ ニテ イ活 動の 中 で得 られ るこ とが 多い 。実 施に あた っ ては 、ヒ アリ ン グだ けで なく 、地 域コ ミュ ニテ イと 継 続 的 に接 す る活 動に つい ても 検 討 す る。	
中心市街地における新規入居者、出店者の誘導	
空き家・空き地所有者と希望者のマッチングを行う。	
実施にあたっては、税制優遇等により、中心市街地からの人口流出を抑制する。	
市場への流通見込みのない家等の活用	
市場への流通見込みのない家については、所有者の意向を踏まえ、解体し、公開空き地等の公共空間として活用する等、生活の質向上に向けた取り組みを行う。	
再開発事業の活用	
施設の敷地確保を目的に、再開発事業を行う。実施にあたっては、実態調査を行い、歴史的建造物等残すべき施設に対して、個別利用区制度を用いて移転等を行う。	
3) 考慮すべき事項と対応策	
考慮事項：推進・担い手の確保	
立地適正化計画を作成する都市部局だけでなく、庁内での横断的な組織を結成する等、一団での実施が重要である。また、自治体だけでなく、専門技術者を維持するのは困難であるため、民間団体等と協力し、官民連携での取組の実行を検討する。	
考慮事項：既存施策と異なるアプローチ	

●裏面は使用しないで下さい。

●裏面に記載された解答は無効とします。

24字×25字

平成 30 年度 技術士第二次試験 模擬答案用紙 (再現)

受験番号	
問題番号	Ⅲ-2

技術部門	部門
選択科目	
専門とする事項	都市計画

※

○受験番号、問題番号、技術部門、選択科目及び専門とする事項の欄は必ず記入すること。
 ○解答欄の記入は、1マスにつき1文字とすること。(英数字及び図表を除く。)

(1)	課 題
1)	災害に強い都市構造の構築
	火災は、風向きや建築物の耐火性により、延焼するものである。復興まちづくり計画では、公共施設の計画的配置や建築物の不燃化などにより延焼遮断帯、避難地、避難路などから防災環境軸の形成を図る。
2)	迅速な被災者の生活環境再建
	被災者において、被害の程度は様々であるが、建物を全焼した被災者は、早期の生活環境の再建を望んでいる。
3)	将来を見据えた都市構造への誘導
	当該市街地は、人口減少及び少子高齢化が進行しており、将来を見据えた土地利用の誘導も必要である。
(2)	具体的な方策
1)	防災街区整備事業
	防災街区整備事業は、面的整備手法で抜本的な対策である。建築物の不燃化とともに、高齢化に伴う共同住宅などの高度利用を図ることができ、また個別利用地区の設定を行うことができ、柔軟な対応が可能である。
2)	都市防災総合推進事業
	都市防災総合推進事業は、修復的な対策である。建築物の不燃化に伴う現況復旧的な修繕を行う。
3)	立地適正化計画
	立地適正化計画は、都市機能誘導区域や居住誘導区

●裏面は使用しないで下さい。

●裏面に記載された解答は無効とします。

24字×25字

平成 年度 技術士第二次試験 模擬答案用紙

○解答欄の記入は、1マスにつき1文字とすること。(英数字及び図表を除く。)

域	を	設	定	す	る	こ	と	に	よ	り	、	緩	や	か	な	誘	導	を	行	う	も	の	で	
あ	る	。	区	域	内	へ	の	移	転	等	に	つ	い	て	は	、	支	援	制	度	や	税	制	
優	遇	措	置	等	が	あ	る	。																
(	3	)	負	の	側	面	と	対	応	策													
1	)	負	の	側	面																		
①	被	災	者	の	生	活	環	境	再	建	意	欲	の	低	下									
	防	災	街	区	整	備	事	業	な	ど	の	面	的	整	備	手	法	は	、	権	利	関	係	
が	複	雑	な	場	合	、	相	当	の	時	間	を	要	す	る	た	め	、	被	災	者	の	生	
活	環	境	再	建	意	欲	を	低	下	さ	せ	る	恐	れ	が	あ	る	。						
②	事	業	の	違	い	に	よ	る	被	災	者	の	公	平	性									
	事	業	の	違	い	に	よ	り	被	災	者	の	負	担	の	違	い	が	生	じ	る	た	め	
合	意	形	成	に	支	障	を	き	た	す	恐	れ	が	あ	る	。								
③	従	来	の	ま	ち	づ	く	り	へ	の	課	題	の	見	落	と	し							
	復	興	ま	ち	づ	く	り	計	画	へ	の	観	点	に	偏	る	た	め	、	従	来	の	ま	
ち	づ	く	り	へ	の	課	題	を	見	落	と	す	恐	れ	が	あ	る	。						
2	)	対	応	策																			
①	対	象	区	域	の	見	直	し																
	防	災	街	区	整	備	事	業	は	時	間	を	要	す	る	た	め	、	限	定	的	と	し	
対	象	区	域	を	見	直	す	。	ま	た	工	区	を	分	割	し	、	合	意	形	成	が	整	
っ	た	区	域	か	ら	進	め	る	こ	と	が	考	え	ら	れ	る	。							
②	協	議	会	の	設	置																		
	事	業	の	違	い	に	よ	る	公	平	性	に	つ	い	て	は	、	協	議	会	の	場	を	
設	置	し	、	全	体	、	各	ブ	ロ	ッ	ク	単	位	、	個	人	単	位	で	意	見	を	聞	
く	。	こ	れ	に	よ	り	円	滑	な	合	意	形	成	を	図	る	こ	と	が	で	き	る	。	
③	都	市	計	画	マ	ス	タ	ー	プ	ラ	ン	の	活	用										

