

課題抽出を念頭に流れを重視

一般論文で評価されるのは論理的考察力と課題解決能力だ。前者は課題を抽出する能力、後者は課題を解決する能力なので、課題が論文の中心になる。論文の組み立て方や、今年度出題されそうなテーマを整理する。東日本大震災を直接のテーマとする出題の可能性は低いが、論文で少しは記述すべきだ。(本誌)

5Doors'代表
堀 与志男

トマル経営技術コンサルタント代表
外丸 敏明

西脇プランニングオフィス代表
西脇 正倫

建設部門の技術士の役割は、簡単に言えば「社会資本整備の一翼を担うこと」だ。従って、国の社会資本整備の考え方や方向性を理解していなければならない。それには国土交通省が毎年発行している国土交通白書(以下、白書)を読むのが最適だ。白書には、前年の社会資本整備に対する国の施策や考え方が掲載されているからだ。

しかし、昨年に引き続いて今年も、白書の発行が7月中旬以降になる見込みで、日本技術士会が技術士第二次試験の問題を作成する6月には間に合いそうもない。ただし、白書に掲載されている内容は前年の国土交通政策なので、国土交通省のホームページなどから推測できる。

東日本大震災に論文で言及しよう

3月には東日本大震災が発生した。この事実とどう向き合い、論文

に生かすかも重要な要素となるだろう。技術士試験は現在の技術力が基準に到達しているかどうかを見るものなので、過去の知識だけでは不十分だ。社会の動きを踏まえたうえで、自分の意見を持つことが重要だ。そういう意味では、今回の震災の事実をしっかりと認識しておくことも重要である。

ただし、一般論文においても専門論文においても、今回の震災を直接のテーマとする問題は出題されないと考えられる。理由は、現時点で明確な採点基準がなく、試験問題としてふさわしくないからだ。

東日本大震災を直接のテーマとした問題、例えば「今後のハード対策をどうすべきか」、「復興まちづくりに対してどう考えるか」といった問題が出たとする。

受験者は様々な意見を書くだろう。「今後は海拔30m以下の地域に居住を認めてはならない」、「津波防波堤は高さ30m以上にすべきだ」などの極論を書くかもしれない。専門家の間でも意見がまとまっていない段階でこうした出題をすれば、多様な意見が出るのは明らかだ。

試験官は何を基準に採点するだろ

うか。あくまで試験なので、試験官の主観で採点するわけにはいかない。様々な議論があり国の方向性が出ていない段階では採点が不可能なので、このテーマが直接問われることはないだろう。

政策決定後が出題のタイミング

過去の震災を見ても、国の方向性が定まるまでは技術士試験で出題されたことはない。例えば阪神大震災の時も、国などの耐震基準が変わってから出題された。政策が固まった後が出題のタイミングだ。

ただし土木技術者は、いま起こっていることを、冷静に事実として受け止める必要がある。どんなテーマの出題であっても、論文では今回の震災について2〜3行は記述した方がよいだろう。

例えば、一般論文で出題が想定される「地域の活性化」というテーマ(2009年、10年と白書のテーマになっている)に対しては、「東日本大震災でも明らかになったように、地域コミュニティは確実に減災につながる。コンパクトシティー化は、地域コミュニティの復活に結びつくので、防災にも有効となる」と

いった記述が欲しい。

記述する目的は、土木技術者として、きちんと事実を見ているということを試験官に知らせるためだ。だから多くを書く必要はない。個人的な意見を多分に盛り込むのではなく、あくまで事実をベースとした知識を述べる。

そのためには日ごろの情報収集が重要だ。国土交通省のホームページ、本誌、土木学会誌などで調査報告が続々と掲載されているので、目を通しておくべきだ。

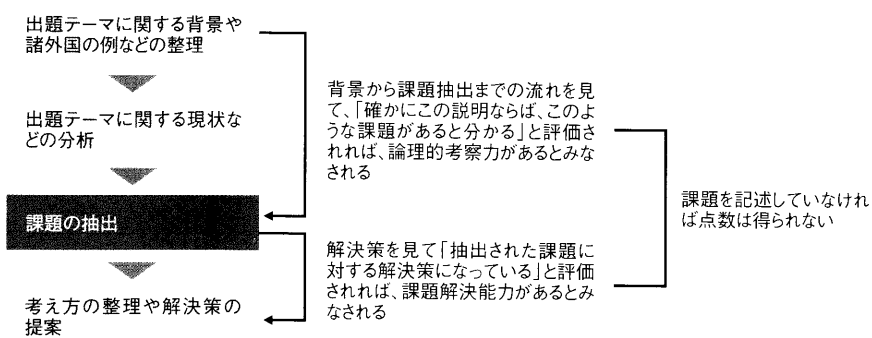
背景から課題までを順序立てて説明

一般論文では、論理的考察力と課題解決能力が問われる。論理的考察力とは、自分の持っている知識を使って現状を分析し、「課題」を見つける力だ。

例えば、少子高齢化という時代背景のなかで、人口が減少し、税収や建設投資が減少する。技術者も不足して技術の継承ができず、品質が低下すると分析する。その現状から、建設部門の課題を見いだす。入札制度や施工、維持管理の手法などの課題だ。

このように背景から課題までを順序立てて説明し、落とし込む力が論理的考察力だ。説明に当たっては客観的な証拠として数字や政策などの事実が役立つ。これらの客観的な記述は試験官を納得させるのに有効だ。しかし、あまり書きすぎてはいけない。白書の丸写しのような印象を与えるからだ。あくまで課題を抽出するための補足と考えよう。

■「課題」を中心とした論理的考察力と課題解決能力の関係



さらに注意しなければならないのは、課題は複数あるという点だ。

前述の例なら、少子高齢化で税収が減少し、建設投資も減る。一方で、高齢化対策や維持管理費の増大などで支出は増えると分析し、財政難の状況下でどのように社会資本を整備するかという課題を提示する。これも正解なのだ。課題が一つしかないとは勘違いして「これが最大の課題だ」、「これさえ解決すればよい」という記述は控えた方がよい。

出題されそうな三つのテーマ

課題解決能力は、抽出した課題に対して様々な知識を応用して解決する能力のことだ。つまり、課題と解決策がきちんと対応していることが大前提だ。

論理的考察力と課題解決能力が採点項目なので、論文に課題が記述されていなければ、採点不能だ。つまり、課題が書かれていない論文は点数を得ることができない。

課題を中心とした論理的考察力と課題解決能力の関係を上に示す。図から明らかなように、背景から解決策までの流れが重要だ。課題の抽出

を中心に置くことで、一貫した流れを持つ論文ができる。

昨年度の国土交通省の動きのなかで、一般論文のテーマになりそうなものは、以下の三つだ。

- ①交通基本法が閣議決定された
- ②技術開発・工事一体型調達方式が試行されたり、新技術を採用すれば工事成績評定点が加点されたりするなど、技術開発を後押しする政策が実施された
- ③土構造物の耐震化などに性能照査が導入された

これらの政策と今回の震災関連を整理すると、今年度は次のようなテーマを押さえておきたい。

- ①都市と地方の格差が広がるなかで、どう地方を活性化させるか
- ②国際市場を意識した技術開発はどうあるべきか
- ③少子高齢化社会を迎えて、安心・安全な国づくりのための社会資本の維持管理をどうすべきか

なお、課題の見つけ方や具体的な書き方、論文を作成する手順については、日経BP社の建設・不動産の総合サイト「ケンプラッツ」に掲載する。