

まえがき

平成 24 年度より，多様な人材の確保，新たな人材供給源の対応，能力・実績に基づく人事管理への転換などを理由に，国家公務員採用試験の受験要領が従来のⅠ，Ⅱ，Ⅲ種試験から総合職，一般職試験へと様変わりした。

新制度の一般職における土木系の専門試験では，旧制度 45 問に対し 40 問が出題される。出題分野は表のとおり旧制度とまったく同様である。全出題数 40 問において，工学に関する基礎科目の占める割合は 50% と旧制度と比べ大きく増加した。

| 出題分野 | 工学に関する基礎 (数学・物理) | 構造力学・水理学 土質力学・測量 | 土木材料・土木 設計・土木施工 | 土木計画 | 環境工学 衛生工学 |
|--------------|---------------------|---------------------|--------------------|----------|--------------|
| 出題数 (旧制度) | 20 (13) | 11 (17) | 3 (5) | 4 (7) | 2 (3) |
| 出題率% | 50 | 27.5 | 7.5 | 10 | 5 |

基礎科目以外の土木専門科目の出題数 20 問に対し，水理学 (Hydraulics)・構造力学 (Structural mechanics)・土質力学 (Soil mechanics) の占める割合は，旧制度同様 50% と高く，土木でいわれている「水・材料・土」の 3 つの基礎力学 (3cs) の出来，不出来で合否が決まると考えられる。したがって，これらの攻略が Key Point になるため，本書は「ESSENCE & PRACTICES」として，最近出題された国家Ⅰ種，Ⅱ種問題，さらにはオリジナル問題を多用して，やさしく解説したものである。

過去 5 年間 (平成 19 年～23 年度) の出題傾向は次のようである。

水理学は各種断面に作用する静水圧，流れの基礎原理であるベルヌーイの定理，管水路におけるエネルギー線および動水勾配線，開水路における比エネルギー・常流・射流，不等流の水面形である。

構造力学はトラス部材の軸力，静定・不静定梁の反力・せん断・曲げモーメント・たわみ，柱の座屈である。

そして土質力学は，土の基本的性質，土の圧縮性と圧密，土の強さ，土圧と

斜面の安定，地盤材料試験と地盤調査法である。

本書の対象は，試験区分として一般職を受験する大学，高専，専門学校で土木を履修した学生である。しかしながら，総合職に挑戦する院生，大学生にもSTEP-UPとして基本的な事項を確認する意味で本書は活用できる。さらに，地方公務員の上級（1類），中級（2類）試験および企業への就職試験を受ける学生にも本書は必携と考える。

執筆は水理学が山本，構造力学が金光，土質力学を峯岸がそれぞれ担当し，全体の調整は山本が行った。本書の刊行に当たり，数多くの文献・資料を参考にさせていただいた。これらの図書の関係各位に，厚く謝意を表する次第です。また，本書の出版および編集に際しては，共立出版(株)の瀬水勝良氏に全面的な協力をいただいた。厚くお礼申し上げたい。

最後に，本書が大学，高専，専門学校などで土木を修めた学生が社会に巣立つための最初の通過点もしくは試練を，少しでもクリアーする一助となれば望外の幸いである。

2013年4月

著 者