

1 調査の対象となる教科書の冊数と発行者及び教科書の番号

土木基盤力学		冊数	1冊
発行者の略称・教科書の番号	実教756		

2 学習指導要領における教科・科目の目標等

【工業の目標】

工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、ものづくりを通じ、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 工業の各分野について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。
- (2) 工業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。
- (3) 職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

【土木基盤力学の目標】

工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、土木工事に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 土と水に関わる事象について土木工事の計画、設計及び施工を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。
- (2) 土木基盤力学に関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。
- (3) 土と水に関わる事象を力学的に解析する力の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

【土木基盤力学の内容及び内容の取扱い】

「内容」の概要	「内容の取扱い」抜粋
(1) 土質力学 ア 土の性質と調査及び試験 イ 土中の水の流れ ウ 地中応力と土の圧密 エ 土の強さ オ 土圧 (2) 水理学 ア 静水の性質 イ 水の流れの性質と測定 ウ 水路の計算 エ 流れと波の力	ア 地域の実態を踏まえ、地震などによる災害対策、模型を用いた実験、メディア教材の活用及び実習などを通して、具体的に理解できるよう工夫して指導すること。 イ 土木構造物に作用する力に関わる課題について、土木に携わる技術者に求められる倫理観を踏まえ考察するよう工夫して指導すること。

3 教科書の調査研究

(1) 内容

ア 調査研究の総括表

調査項目	対象の根拠（目標等との関連）
a 単元など内容や時間のまとまりを見通して、その中で育む資質・能力の育成（各教科共通）	学習指導要領第3章第2節第3款1(1)
b 土木工事と相互に関連付けて考察するための「土木基盤力学」の土と水に関する力学的な事象を安全で安心な土木事業としての創造	学習指導要領第3章第2節第2款第38 2
その他の項目（各教科共通）	学習指導要領、東京都教育委員会の基本方針、東京都教育ビジョン

イ 調査項目の具体的な内容

① 調査項目の具体的な内容の対象とした事項

調査研究事項の a、b 及びその他の項目との関連で、次の事項について具体的に調査研究する。

- a 単元など内容や時間のまとまりを見通して、その中で育む資質・能力の育成(各教科共通)
 - ・ 各単元において、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫を見取る。
- b 土木工事と相互に関連付けて考察するための「土木基盤力学」の土と水に関する力学的事象を安全で安心な土木事業としての創造
 - ・ 土と水に関する力学的事象を安全で安心な土木事業を創造する視点で捉え、土木工事と相互に関連付けた内容について見取る。

《その他の項目》(各教科共通)

- ・ 我が国の伝統や文化、国土や歴史に対する理解、他国の多様な文化の尊重に関する特徴や工夫
- ・ 人権課題(同和問題、北朝鮮による拉致問題等)に関する特徴や工夫
- ・ 安全・防災や、自然災害の扱い
- ・ オリンピック、パラリンピックの扱い
- ・ 固定的な性別役割分担意識に関する記述等

② 調査対象事項を設定した理由等

- a 単元など内容や時間のまとまりを見通して、その中で育む資質・能力の育成(各教科共通)
 - ・ 学習指導要領の中に、「実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、ものづくりを通じ、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力の育成」が言及されているので、「土木基盤力学」では、各単元における主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫がどのように設定されているかという視点で質的に調査する。
- b 土木工事と相互に関連付けて考察するための「土木基盤力学」の土と水に関する力学的事象を安全で安心な土木事業としての創造
 - ・ 学習指導要領の目標の中に「実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、土木工事に必要な資質・能力を育成することを目指す。」とされている。そのため、土木工事と相互に関連付けて考察するための「土木基盤力学」の土と水に関する力学的事象を安全で安心な土木事業としての創造について扱っている項目・題材を質的に調査する。

《その他の項目》(各教科共通)

- ・ 我が国の領域をめぐる問題及び国旗・国歌の取扱いについては、学習指導要領に基づき、これらの問題を正しく理解できるようにするため、その扱いについて調査する。
- ・ 北朝鮮による拉致問題については、東京都教育委員会の基本方針1に基づき、人権尊重の理念を正しく理解できるようにするため、その扱いについて調査する。
- ・ 東京都では、自然災害時における被害を最小化し、首都機能の迅速な復旧を図る総合的なリスクマネジメント方策の確立が喫緊の課題であり、防災教育の普及等により地域の防災力の向上が重要であることから、防災や自然災害の扱いについて調査する。
- ・ 東京都教育委員会の基本方針2・3に基づき、文化・スポーツに親しみ、国際社会に貢献できる日本人を育成するという観点から、オリンピック・パラリンピックの扱いについて調査する。
- ・ 東京都教育委員会の基本方針1及び東京都の男女平等参画推進の施策を踏まえ、固定的な性別役割分担意識の解消や、「無意識の思い込み(アンコンシャス・バイアス)」に気付いて言動等を見直していくなど、男女の平等を重んずる態度を養うことができるよう、その扱いについて調査する。

(2) 構成上の工夫(各教科共通)

- ・ デジタルコンテンツの扱い
- ・ ユニバーサルデザインの視点

教科名	工業
科目名	土木基盤力学

※「教科書番号」欄にある◆は、「学習者用デジタル教科書」（学校教育法第34条第2項に規定する教材）の発行予定があることを示す。

発行者（略称）	実教
教科書番号	工業756◆
教科書名	土木基盤力学 水理学 土質力学
(1) 内容	
a 単元など内容や時間のまとまりを見通して、その中で育む資質・能力の育成（各教科共通）	
【土質力学】	・「土質力学」の単元において、各章の扉の「？」に基本的な疑問が示され、章末等の「Challenge」に章の内容に即した調査や実験等について課題が配置されており、自ら調査・実験し、考察する活動を取り入れるなど、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた取組を通して、多様な土木基盤力学に対応した力が身に付くよう工夫されている。
【水理学】	・「水理学」の単元において、各章の扉の「？」に基本的な疑問が示され、章末等の「Challenge」に章の内容に即した調査や実験等について課題が配置されており、自ら調査・実験し、グループで話し合い、発表する活動を取り入れるなど、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた取組を通して、多様な土木基盤力学に対応した力が身に付くよう工夫されている。
b 土木工事と相互に関連付けて考察するための「土木基盤力学」の土と水に関する力学的事象を安全で安心な土木事業としての創造	
【土質力学】	・「土質力学」の単元において、日本の特異な土や離島の地下ダム、土の凍上と凍結利用、圧密沈下対策、滑走路の棧橋化など、新しい技術や特別な工法についての記載があり、土質力学に関する理解が深まるように工夫されている。
【水理学】	・「水理学」の単元において、閘門や堰、海岸堤防、治水施設など、特別な工法についての記載があり、土質力学に関する理解が深まるように工夫されている。
《その他の項目》（各教科共通）	
我が国の伝統や文化、国土や歴史に対する理解、他国の多様な文化の尊重に関する特徴や工夫	・口絵1（古くから残るわが国の水路橋） 「水理学」を学ぶにあたって（水理学の歴史）
人権課題（同和問題、北朝鮮による拉致問題等）に関する特徴や工夫	記載なし
安全・防災や自然災害の扱い	・口絵4（水理や土質にかかわる現象） 「水理学」（水の流れ これからの海岸堤防） 「水理学」（開水路 治水施設である「首都圏外郭放水路」） 「土質力学」（「土質力学」を学ぶにあたって 日本列島と地震） 「土質力学」（土中の水の流れと毛管現象 雨水の浸透と土砂災害） 「土質力学」（斜面の安定 自然斜面の破壊）
オリンピック・パラリンピックに関する特徴や工夫	記載なし
固定的な性別役割分担意識に関する記述等	記載なし
(2) 構成上の工夫	
デジタルコンテンツの扱い	記載なし
ユニバーサルデザインの視点	・見やすいユニバーサルデザインフォントが採用されている。