

危険物取扱者 丙種 学習プリント

第 1 回 燃焼の基礎知識 — 「燃焼」とは何か —

氏名： _____

【今日の目標】 ①燃焼の意味を説明できる ②燃焼に必要な 3 つの条件を言える ③燃焼と「燃える」の関係を理解する

1. 燃焼とは何だろう？

身の回りでは、木が燃える・ガソリンが燃える・ろうそくが燃えるなど、「燃える」という現象が起こります。

危険物取扱者試験では、燃焼を次のように考えます。

燃焼：物質が酸素などの酸化剤と反応し、熱や光を出しながら進む、急激な酸化反応のこと。

ポイント：「燃焼＝ただ燃えること」ではありません。燃焼は、**酸化反応**の一種で、特に熱や光を伴って急激に進むことが大切です。

2. 燃焼に必要な 3 つの条件

燃焼が続くためには、基本的に次の 3 つが必要です。これを「燃焼の 3 要素」といいます。

要素	かんたんな意味	例
① 可燃物	燃える物質	ガソリン、灯油、木材など
② 酸素供給源	燃焼を助けるもの	空気中の酸素など
③ 点火源	燃焼を始めるための熱・エネルギー	火花、炎、高温の物体など

覚え方：「燃えるもの + 酸素 + 火・熱 → 燃焼」

🔥 点火源	📦 可燃物	⇒ 酸素供給源
熱・火花など	ガソリン・灯油など	空気中の酸素など

★ 3つのうち1つでもなくなると、燃焼は始まらない・または続かない。

3. 「酸化」と「燃焼」の関係

酸化とは、物質が酸素と結びつくなどの反応をいいます。

ただし、酸化反応のすべてが燃焼というわけではありません。

現象	熱・光の出方	燃焼？
木材・ガソリンが燃える	急激に熱・光を出す	○ 燃焼
鉄が長時間かけてさびる	ゆっくり進む	× 一般に燃焼とはいわない

つまり：燃焼は「急激な酸化反応」と覚えよう。

4. 燃え方には違いがある

燃料によって、燃焼のしかたは異なります。丙種では、次のイメージをつかんでおきましょう。

種類	イメージ
固体の燃焼	木材など。表面から燃えたり、熱分解で生じた可燃性ガスが燃えたりする。
液体の燃焼	液体そのものではなく、液面から蒸発した可燃性蒸気が燃えることが多い。
気体の燃焼	可燃性ガスと空気（酸素）が混ざったところで燃える。

★ 特に重要！ ガソリンや灯油などの液体危険物は、液体そのものではなく、蒸発した蒸

気が空気と混ざって燃えると理解しておく、後の学習につながります。

5. 確認問題

Q1 燃焼とは、物質が酸化剤と反応し、熱や光を出しながら進む（ ）な酸化反応である。

【答え】__急激__

Q2 燃焼の3要素は、可燃物・酸素供給源・（ ）である。

【答え】__点火源__

Q3 次のうち燃焼の3要素に入らないものは？ ア：可燃物 イ：酸素供給源 ウ：点火源 エ：水

【答え】__エ__

Q4 ガソリンなどの液体危険物は、主に液体から蒸発した（ ）が燃える。

【答え】__蒸気__