

0001

2-1 給水装置の基本 > 定義・範囲・構成 | 難易度：基礎

水道法上の「給水装置」の説明として最も適切なものはどれか。

- ア．配水管から分岐して設けられた給水管と、これに直結する給水用具である。
- イ．浄水場から配水池までの施設だけをいう。
- ウ．建物内にある排水管と衛生器具の総称である。
- エ．受水槽より下流の給水設備だけをいう。

答え・解説

正答：ア

- ア：配水管から分岐した給水管と、それに直結する給水用具が給水装置の基本的な範囲である。
- イ：浄水場や配水池は水道事業者側の水道施設であり、給水装置の定義ではない。
- ウ：排水管は給水装置ではなく、給水装置は給水管と直結する給水用具で構成される。
- エ：受水槽方式では受水槽の注入口までが給水装置で、受水槽より下流は原則として給水装置に含まれない。

総合解説：配水管から分岐した給水管と、それに直結する給水用具が給水装置の基本的な範囲である。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0002

2-1 給水装置の基本 > 定義・範囲・構成 | 難易度：基礎

「給水管に直結する給水用具」に該当するものの考え方として適切なものはどれか。

- ア．使用者が手で持って使う用具なら接続方法にかかわらずすべて該当する。
- イ．給水管に容易に取り外せない構造で接続され、有圧のまま給水できる用具をいう。
- ウ．排水口へ接続される器具を含め、建物内の水回り器具をすべていう。
- エ．受水槽より下流にあるポンプや配管だけをいう。

答え・解説

正答：イ

- ア：用途や持ち方ではなく、給水管への接続状態と機能で判断する。
- イ：給水管に容易に取り外せない状態で接続され、有圧のまま給水する用具が「直結する給水用具」の基本である。
- ウ：排水設備は給水装置には含まれない。
- エ：受水槽より下流は給水装置の法的範囲から外れるのが基本である。

総合解説：給水管に容易に取り外せない状態で接続され、有圧のまま給水する用具が「直結する給水用具」の基本である。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0003

2-1 給水装置の基本 > 定義・範囲・構成 | 難易度：基礎

給水栓にホースを容易に取り外せる状態で接続した場合、そのホースの扱いとして最も適切なものはどれか。

- ア．給水栓につながっている以上、必ず給水装置に含まれる。
- イ．ホースの材質が樹脂なら給水装置に含まれる。
- ウ．原則として、給水装置の「直結する給水用具」には含まれない。
- エ．使用時間が1時間を超えれば給水装置に含まれる。

答え・解説

正答：ウ

- ア：接続しているだけでは足りず、容易に取り外せない構造であることが判断要素となる。
- イ：材質で給水装置かどうかが決まるわけではない。
- ウ：容易に取り外せる状態のホース等は、給水管に直結する給水用具には含まれない。
- エ：使用時間の長短は法的な定義要件ではない。

総合解説：容易に取り外せる状態のホース等は、給水管に直結する給水用具には含まれない。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0004

2-1 給水装置の基本 > 定義・範囲・構成 | 難易度：基礎

ビルで水道水をいったん受水槽に受けて給水している。給水装置の範囲として最も適切なのはどれか。

- ア．配水管から屋上高置水槽までの全配管が給水装置である。
- イ．受水槽より下流だけが給水装置である。
- ウ．建物内の給水設備はすべて給水装置であり、受水槽の有無は関係しない。
- エ．配水管から受水槽の注入口までが給水装置であり、受水槽より下流は原則として含まれない。

答え・解説

正答：エ

- ア：受水槽で水道との直結関係が切れるため、受水槽より下流を一律に給水装置とはしない。
- イ：受水槽より上流側こそ給水装置に含まれる。
- ウ：受水槽の存在は給水装置の範囲を判断する重要な境界となる。
- エ：受水槽方式では、水道事業者の配水管から受水槽の注入口までが給水装置の範囲となる。

総合解説：受水槽方式では、水道事業者の配水管から受水槽の注入口までが給水装置の範囲となる。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0005

2-1 給水装置の基本 > 定義・範囲・構成 | 難易度：標準

配水管と給水管の関係について適切な記述はどれか。

- ア．配水管は水道事業者の施設であり、そこから分岐して需要者側へ設ける管が給水管となる。
- イ．配水管と給水管は法令上まったく同じ意味である。
- ウ．給水管は浄水場内だけに設ける管である。
- エ．配水管は各家庭の水栓から排水口までの管をいう。

答え・解説

正答：ア

ア：配水管は水道事業者側の配水施設、給水管は配水管から分岐して需要者側へ給水する管として区別される。
イ：両者は施設上の位置と役割が異なる。
ウ：給水管は需要者へ水を供給するために設ける。
エ：排水管と配水管は別の系統である。

総合解説：配水管は水道事業者側の配水施設、給水管は配水管から分岐して需要者側へ給水する管として区別される。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0006

2-1 給水装置の基本 > 定義・範囲・構成 | 難易度：標準

次のうち、給水装置の構成要素として最も典型的な組合せはどれか。

- ア．雨水排水管、汚水ます、便器の排水トラップ
- イ．配水管から分岐した給水管、止水用具、水道メーター、給水栓などのうち給水管に直結するもの
- ウ．浄水場の沈殿池、ろ過池、配水池
- エ．受水槽下流の揚水ポンプと高置水槽だけ

答え・解説

正答：イ

ア：排水系統の設備は給水装置ではない。
イ：給水装置は給水管と、それに直結する止水用具・メーター・給水栓等の給水用具で構成される。
ウ：浄水・配水施設は水道事業者の水道施設である。
エ：受水槽より下流の設備だけを給水装置とはしない。

総合解説：給水装置は給水管と、それに直結する止水用具・メーター・給水栓等の給水用具で構成される。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0007

2-1 給水装置の基本 > 定義・範囲・構成 | 難易度：標準

受水槽方式で受水槽より下流が原則として給水装置に含まれない理由を説明したものとして適切なのはどれか。

- ア．受水槽より下流は必ず排水設備になるためである。
- イ．受水槽内の水は法令上必ず工業用水へ変わるためである。
- ウ．受水槽で水道の配水管から連続した有圧の直結関係がいったん切れるためである。
- エ．受水槽より下流では水道水を使用してはいけないためである。

答え・解説

正答：ウ

- ア：受水槽下流も給水設備ではあるが、排水設備になるわけではない。
- イ：水の用途が自動的に工業用水へ変わるわけではない。
- ウ：受水槽を介すると配水管からの直結関係が途切れることが、給水装置の範囲を区切る基本的な理由である。
- エ：受水槽方式でも飲用等に使用される。

総合解説：受水槽を介すると配水管からの直結関係が途切れることが、給水装置の範囲を区切る基本的な理由である。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0008

2-1 給水装置の基本 > 定義・範囲・構成 | 難易度：標準

厨房で、給水管に固定して取り付けられ、常時水圧が加わる給水栓がある。この給水栓の扱いとして最も適切なのはどれか。

- ア．使用場所が厨房なので給水装置には含まれない。
- イ．建物内部にあるため水道法上の給水装置には含まれない。
- ウ．給水栓は管ではないので給水装置には含まれない。
- エ．給水管に直結する給水用具として給水装置に含まれる。

答え・解説

正答：エ

- ア：用途場所ではなく接続形態と機能で判断する。
- イ：建物内でも直結する給水管・給水用具は給水装置となり得る。
- ウ：給水装置は給水管だけでなく、直結する給水用具も含む。
- エ：固定接続され有圧のまま給水する給水栓は、典型的な直結給水用具である。

総合解説：固定接続され有圧のまま給水する給水栓は、典型的な直結給水用具である。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0009

2-1 給水装置の基本 > 定義・範囲・構成 | 難易度：標準

「建物内にある水を送る設備はすべて給水装置である」という説明について適切な評価はどれか。

- ア．不適切である。受水槽を介する設備など、建物内の給水設備でも給水装置に含まれない部分がある。
- イ．適切である。建物内にあれば接続形態を問わずすべて給水装置である。
- ウ．適切である。ただし金属製の設備に限る。
- エ．不適切である。建物内には給水装置を設けること自体ができない。

答え・解説

正答：ア

ア：給水装置かどうかは建物内外ではなく、配水管からの給水管と直結する給水用具という定義で判断する。
イ：建物内という位置だけでは判断できない。
ウ：材質も給水装置該当性の決定要件ではない。
エ：建物内にも給水装置は設置される。

総合解説：給水装置かどうかは建物内外ではなく、配水管からの給水管と直結する給水用具という定義で判断する。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0010

2-1 給水装置の基本 > 定義・範囲・構成 | 難易度：標準

給水装置の「構成」と「工事」の関係について適切な記述はどれか。

- ア．給水装置は排水管だけで構成され、その清掃のみが給水装置工事である。
- イ．給水装置は給水管と直結給水用具から成り、その新設・改造・修繕・撤去などは給水装置工事に関係する。
- ウ．給水装置は受水槽下流だけで構成され、配水管からの分岐は給水装置工事ではない。
- エ．給水装置工事は水道メーターの検針だけを指す。

答え・解説

正答：イ

ア：排水設備の清掃は給水装置工事の定義ではない。
イ：給水装置の実体と、それを設置・変更等する工事は区別しつつ関連づけて理解する必要がある。
ウ：配水管から分岐する給水管の工事は給水装置工事の重要部分である。
エ：検針だけは給水装置工事とはいえない。

総合解説：給水装置の実体と、それを設置・変更等する工事は区別しつつ関連づけて理解する必要がある。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0011

2-1 給水装置の基本 > 定義・範囲・構成 | 難易度：応用

受水槽のある共同住宅で、配水管から受水槽流入口までの配管、受水槽、受水槽後の揚水ポンプ、各戸の蛇口がある。給水装置の法的範囲として最も適切なものはどれか。

- ア．受水槽から各戸蛇口までだけが給水装置である。
- イ．揚水ポンプだけが給水装置である。
- ウ．配水管から受水槽の注入口までの配管・直結用具が給水装置で、受水槽とその下流設備は原則として含まれない。
- エ．配水管から各戸の排水口までの全設備が給水装置である。

答え・解説

正答：ウ

- ア：給水装置は受水槽下流だけではない。
- イ：単一機器だけで給水装置の全範囲を表すことはできない。
- ウ：受水槽が給水装置の範囲を区切る境界となり、その注入口までが給水装置である。
- エ：排水設備を含めた全設備という理解は誤りである。

総合解説：受水槽が給水装置の範囲を区切る境界となり、その注入口までが給水装置である。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0012

2-1 給水装置の基本 > 定義・範囲・構成 | 難易度：応用

次の説明のうち、「直結する給水用具」に該当しない可能性が最も高いものはどれか。

- ア．給水管に固定接続された止水栓
- イ．給水管に固定接続され有圧で使用する給水栓
- ウ．給水管に固定接続された水道メーター
- エ．給水栓の先端に利用者が必要時だけ差し込み、容易に取り外すホース

答え・解説

正答：エ

- ア：固定接続された止水栓は給水装置を構成する給水用具となり得る。
- イ：固定された給水栓は典型的な直結給水用具である。
- ウ：水道メーターも給水管に直結して設置される代表的な給水用具である。
- エ：容易に取り外せるホースは「直結する給水用具」の典型的な対象外である。

総合解説：容易に取り外せるホースは「直結する給水用具」の典型的な対象外である。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0013

2-1 給水装置の基本 > 給水方式（直結・受水槽） | 難易度：基礎

直結直圧式給水の説明として最も適切なものはどれか。

- ア．配水管の水圧を利用し、受水槽を介さずに給水する方式である。
- イ．受水槽に貯水し、必ず高置水槽へ揚水する方式である。
- ウ．配水管と建物配管を切り離し、井戸だけで給水する方式である。
- エ．給水管を排水管へ接続して圧力を利用する方式である。

答え・解説

正答：ア

- ア：直結直圧式は、配水管の水圧をそのまま利用する直結給水方式である。
- イ：受水槽を介するのは受水槽方式である。
- ウ：井戸単独給水は水道配水管からの直結方式ではない。
- エ：給水管と排水管を接続してはならない。

総合解説：直結直圧式は、配水管の水圧をそのまま利用する直結給水方式である。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0014

2-1 給水装置の基本 > 給水方式（直結・受水槽） | 難易度：基礎

直結増圧式給水について適切な記述はどれか。

- ア．受水槽を必ず設置し、その水を自然流下だけで給水する。
- イ．受水槽を介さず、配水管の水圧不足分を増圧装置で補って給水する方式である。
- ウ．配水管の水圧を完全に遮断して重力だけで給水する。
- エ．排水管内の圧力を利用して給水する。

答え・解説

正答：イ

- ア：受水槽を必須とする方式ではない。
- イ：直結増圧式は、配水管との直結を保ちながら増圧装置で必要圧を補う方式である。
- ウ：配水管水圧を利用しつつ増圧する。
- エ：排水系統の圧力を利用するものではない。

総合解説：直結増圧式は、配水管との直結を保ちながら増圧装置で必要圧を補う方式である。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0015

2-1 給水装置の基本 > 給水方式（直結・受水槽） | 難易度：基礎

受水槽方式の説明として最も適切なものはどれか。

- ア．配水管の水圧だけで直接すべての給水栓へ送る方式である。
- イ．受水槽を設けず、増圧装置だけを用いる方式である。
- ウ．配水管からの水をいったん受水槽に貯留し、その後ポンプや自然流下などで給水する方式である。
- エ．水道メーターを省略するための方式である。

答え・解説

正答：ウ

- ア：これは直結直圧式の説明である。
- イ：これは直結増圧式の考え方である。
- ウ：受水槽方式は、水道水をいったん槽に受けてから建物内へ給水する方式である。
- エ：水道メーターの有無を目的とする方式ではない。

総合解説：受水槽方式は、水道水をいったん槽に受けてから建物内へ給水する方式である。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0016

2-1 給水装置の基本 > 給水方式（直結・受水槽） | 難易度：標準

給水方式を選定するときに考慮すべき事項として最も適切な組合せはどれか。

- ア．建物の外壁色、敷地の植栽種類、室内照明の色温度
- イ．施工会社の車両台数だけ
- ウ．水道メーターの外観色だけ
- エ．給水高さ、所要水量、使用用途、配水管の水圧、維持管理条件

答え・解説

正答：エ

- ア：給水方式の技術的選定とは直接関係しない要素である。
- イ：施工会社の車両台数だけでは決められない。
- ウ：メーター外観色は方式選定の主要条件ではない。
- エ：給水方式は必要圧力・流量・用途・維持管理などの技術条件から決める。

総合解説：給水方式は必要圧力・流量・用途・維持管理などの技術条件から決める。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0017

2-1 給水装置の基本 > 給水方式（直結・受水槽） | 難易度：標準

衛生管理の観点から直結方式の一般的な特徴として適切なのはどれか。

- ア．受水槽に水を貯留しないため、受水槽の清掃・衛生管理を必要としない。
- イ．受水槽を二重に設けるため清掃回数が増える。
- ウ．水を長期間貯留することを前提とする。
- エ．直結方式では必ず残留塩素が消失する。

答え・解説

正答：ア

- ア：直結方式では受水槽を介さないため、受水槽そのものの清掃・保守が必要となる。
- イ：直結方式は受水槽を設けない。
- ウ：長期貯留を前提とするのは受水槽方式の側である。
- エ：直結であることが残留塩素の消失を必然化するわけではない。

総合解説：直結方式では受水槽を介さないため、受水槽そのものの清掃・保守が必要となる。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0018

2-1 給水装置の基本 > 給水方式（直結・受水槽） | 難易度：標準

受水槽方式の一般的な特徴として最も適切なものはどれか。

- ア．水を全く貯留できないので断水時の一時的な水確保は不可能である。
- イ．一定量を貯留できる一方、受水槽やポンプ等の維持管理が必要になる。
- ウ．配水管水圧が変動しても受水槽は一切関係しない。
- エ．受水槽を設置すれば給水装置の検査や衛生管理は不要になる。

答え・解説

正答：イ

- ア：受水槽には貯留機能がある。
- イ：受水槽方式は貯留による一定の備蓄性がある一方、水槽・ポンプの衛生・保守管理が必要となる。
- ウ：受水槽方式は配水管との関係やポンプ運転等を考慮する必要がある。
- エ：受水槽の衛生管理を不要にするものではない。

総合解説：受水槽方式は貯留による一定の備蓄性がある一方、水槽・ポンプの衛生・保守管理が必要となる。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0019

2-1 給水装置の基本 > 給水方式（直結・受水槽） | 難易度：標準

直結増圧式で給水管に直接設ける増圧装置の位置づけとして適切なのはどれか。

- ア．受水槽と同じく、その設置点で給水装置の範囲が必ず終了する。
- イ．排水設備に分類される。
- ウ．給水管に直結する給水用具として給水装置の一部となる。
- エ．水道事業者の浄水施設に分類される。

答え・解説

正答：ウ

- ア：受水槽のように直結関係を切る設備ではない。
- イ：排水設備ではない。
- ウ：直結増圧装置は給水管に直接接続され、直結方式を構成する給水用具として扱われる。
- エ：浄水場等の水道施設ではなく建物側の給水装置を構成する。

総合解説：直結増圧装置は給水管に直接接続され、直結方式を構成する給水用具として扱われる。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0020

2-1 給水装置の基本 > 給水方式（直結・受水槽） | 難易度：標準

中高層建物で配水管の水圧だけでは必要圧が不足するが、受水槽を介さずに給水したい。技術条件を満たす場合の方式候補として最も適切なのはどれか。

- ア．直結直圧式だけを無条件に採用する。
- イ．排水ポンプ式
- ウ．給水管を閉止して自然蒸発で供給する方式
- エ．直結増圧式

答え・解説

正答：エ

- ア：必要圧が不足しているのに直圧のみとするのは適切でない。
- イ：排水ポンプは給水方式ではない。
- ウ：給水を成立させる方式ではない。
- エ：直結増圧式は、配水管の水圧不足分を増圧装置で補う直結方式である。

総合解説：直結増圧式は、配水管の水圧不足分を増圧装置で補う直結方式である。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0021

2-1 給水装置の基本 > 給水方式（直結・受水槽） | 難易度：応用

次のうち、給水方式と給水装置の範囲の関係として最も適切なものはどれか。

- ア．直結方式では直結した給水管・給水用具が連続して給水装置となり、受水槽方式では受水槽注入口が一つの境界となる。
- イ．直結方式では水道メーター以降がすべて給水装置から除外される。
- ウ．受水槽方式では受水槽より下流だけが給水装置となる。
- エ．給水方式が違ってても給水装置の範囲は必ず排水口までである。

答え・解説

正答：ア

- ア：直結性の有無が給水装置範囲の判断に重要で、受水槽はその連続性を区切る。
- イ：水道メーター以降も直結していれば給水装置となり得る。
- ウ：受水槽より上流側が給水装置に含まれる。
- エ：排水口までを給水装置とする考え方は誤りである。

総合解説：直結性の有無が給水装置範囲の判断に重要で、受水槽はその連続性を区切る。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0022

2-1 給水装置の基本 > 給水方式（直結・受水槽） | 難易度：応用

断水時の対応と平常時の衛生性を同時に考えた説明として適切なものはどれか。

- ア．直結方式は受水槽に大量の水を蓄えるため断水時に有利である。
- イ．受水槽方式は貯留水を一定時間利用できる可能性がある一方、平常時には水槽の衛生・保守管理が必要である。
- ウ．受水槽方式は貯留しないため水槽清掃が不要である。
- エ．直結方式と受水槽方式に維持管理上の違いはない。

答え・解説

正答：イ

- ア：直結方式は受水槽を設けない。
- イ：受水槽には備蓄性がある一方、貯留設備としての維持管理負担がある。
- ウ：受水槽方式は貯留するため水槽管理が必要である。
- エ：両方式は設備構成が異なり、維持管理内容も異なる。

総合解説：受水槽には備蓄性がある一方、貯留設備としての維持管理負担がある。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0023

2-1 給水装置の基本 > 給水管・給水用具の基本 | 難易度：基礎

給水管と給水用具の基本的な関係として適切なものはどれか。

- ア．給水管は排水専用で、給水用具だけが水を搬送する。
- イ．給水用具はすべて装飾目的で水理機能を持たない。
- ウ．給水管が水を搬送し、給水用具は止水・吐水・減圧・逆流防止など必要な機能を担う。
- エ．給水管と給水用具は必ず同じ材質でなければならない。

答え・解説

正答：ウ

- ア：給水管は給水を目的とする管である。
- イ：給水用具には止水や逆流防止など明確な水理機能がある。
- ウ：給水装置は管と各種用具の組合せで成立し、それぞれ異なる機能を担う。
- エ：材質の同一性が必須という一般原則はない。

総合解説：給水装置は管と各種用具の組合せで成立し、それぞれ異なる機能を担う。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0024

2-1 給水装置の基本 > 給水管・給水用具の基本 | 難易度：基礎

給水栓の基本的な役割として最も適切なものはどれか。

- ア．配水管を浄水するためのろ過池として働く。
- イ．受水槽内の水位だけを測定する計器である。
- ウ．排水管内の空気だけを排出する。
- エ．給水管の末端等で、弁の開閉により吐水・止水や流量、機種によっては温度を調整する。

答え・解説

正答：エ

- ア：浄水施設ではない。
- イ：水位計だけの機器ではない。
- ウ：排水用の空気抜き機器ではない。
- エ：給水栓は需要者が水を取り出す末端の給水用具であり、吐水・止水等を行う。

総合解説：給水栓は需要者が水を取り出す末端の給水用具であり、吐水・止水等を行う。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0025

2-1 給水装置の基本 > 給水管・給水用具の基本 | 難易度：標準

ボール止水栓の特徴として適切なものはどれか。

- ア．球状の弁体を回転させて全開・全閉し、全開時の流路が比較的直線的で損失水頭が小さい。
- イ．流路をS字状にして大きな損失水頭を生じさせることを主目的とする。
- ウ．浮玉の上下だけで自動的に開閉する。
- エ．管内の空気を自動排出するために使用する。

答え・解説

正答：ア

- ア：ボール止水栓は球状弁体を回転させる構造で、全開時の流れが通りやすい。
- イ：S字流路で損失が大きいのは玉形弁の特徴である。
- ウ：浮玉で作動するのはボールタップである。
- エ：空気の排出は空気弁の機能である。

総合解説：ボール止水栓は球状弁体を回転させる構造で、全開時の流れが通りやすい。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0026

2-1 給水装置の基本 > 給水管・給水用具の基本 | 難易度：標準

玉形弁について適切な記述はどれか。

- ア．全開時は流路が完全な直管となり損失水頭はほぼゼロである。
- イ．弁部で流れが曲がるため、一般に全開時でも損失水頭が比較的大きい。
- ウ．水位の上下により自動開閉する給水用具である。
- エ．配水管を不断水で穿孔するためだけの用具である。

答え・解説

正答：イ

- ア：流路は直管状ではない。
- イ：玉形弁は流路が曲がる構造のため、仕切弁やボール止水栓などより損失が大きくなりやすい。
- ウ：水位で作動するのはボールタップ等である。
- エ：不断水分岐用具ではない。

総合解説：玉形弁は流路が曲がる構造のため、仕切弁やボール止水栓などより損失が大きくなりやすい。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0027

2-1 給水装置の基本 > 給水管・給水用具の基本 | 難易度：標準

管頂部に空気がたまり通水を妨げている。対策に関係する給水用具として最も適切なものはどれか。

- ア．減圧弁
- イ．水道メーター
- ウ．空気弁
- エ．サドル付分水栓

答え・解説

正答：ウ

ア：減圧弁は圧力を所定値に調整するための用具である。
イ：水道メーターは通過水量を計量する。
ウ：空気弁は管内に停滞した空気を自動的に排出する機能を持つ。
エ：サドル付分水栓は配水管等からの分岐に用いる。

総合解説：空気弁は管内に停滞した空気を自動的に排出する機能を持つ。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0028

2-1 給水装置の基本 > 給水管・給水用具の基本 | 難易度：標準

定流量弁の目的として最も適切なものはどれか。

- ア．逆流時に必ず排水して空気層を形成する。
- イ．水道メーターの検定有効期間を延長する。
- ウ．受水槽の水質を消毒する。
- エ．圧力変動があっても、流量調整機構により設定した流量に近づける。

答え・解説

正答：エ

ア：これは一部の逆流防止器の機能である。
イ：計量器の検定有効期間を変更するものではない。
ウ：消毒用具ではない。
エ：定流量弁はオリフィスやばね等の機構で流量を一定に調整する用具である。

総合解説：定流量弁はオリフィスやばね等の機構で流量を一定に調整する用具である。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0029

2-1 給水装置の基本 > 給水管・給水用具の基本 | 難易度：応用

高い水压を所定の圧力まで下げたい場合に使用目的が最も合う給水用具はどれか。

- ア．減圧弁
- イ．空気弁
- ウ．分水栓
- エ．給水栓のホース接続口だけ

答え・解説

正答：ア

ア：減圧弁は一次側の高い圧力を所定の二次側圧力に調整するために用いる。
イ：空気弁は空気の排出等を行う。
ウ：分水栓は給水管を取り出すために用いる。
エ：ホース接続口だけでは圧力調整機能を担えない。

総合解説：減圧弁は一次側の高い圧力を所定の二次側圧力に調整するために用いる。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0030

2-1 給水装置の基本 > 給水管・給水用具の基本 | 難易度：応用

次の組合せのうち、給水用具と主な機能の対応が不適切なものはどれか。

- ア．給水栓—吐水・止水や流量調整
- イ．空気弁—管内の停滞水を自動的に排水することを主目的とする
- ウ．定流量弁—流量を所定値に調整
- エ．減圧弁—下流側圧力を所定値に調整

答え・解説

正答：イ

ア：給水栓の基本機能として適切である。
イ：空気弁の主機能は管内に停滞した空気の排出であり、停滞水の排水を主目的とするものではない。
ウ：定流量弁の機能として適切である。
エ：減圧弁の機能として適切である。

総合解説：空気弁の主機能は管内に停滞した空気の排出であり、停滞水の排水を主目的とするものではない。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0031

2-2 給水管 > 金属管（ダクタイル・鋼・ステンレス・銅） | 難易度：基礎

ステンレス鋼管の特徴として最も適切なものはどれか。

- ア．耐食性が極めて低いため、給水管には原則使用できない。
- イ．樹脂だけでできており金属管には分類されない。
- ウ．一般の鋼管に比べ耐食性に優れ、薄肉・軽量化が可能で取扱いやすい。
- エ．常に厚肉でなければ強度を確保できないため非常に重い。

答え・解説

正答：ウ

- ア：ステンレス鋼の代表的利点は耐食性である。
- イ：金属材料である。
- ウ：ステンレス鋼管は耐食性と強度を兼ね備え、薄肉化により軽量化できる。
- エ：高い材料強度を生かして薄肉化される。

総合解説：ステンレス鋼管は耐食性と強度を兼ね備え、薄肉化により軽量化できる。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0032

2-2 給水管 > 金属管（ダクタイル・鋼・ステンレス・銅） | 難易度：基礎

波状ステンレス鋼管の特徴として適切なものはどれか。

- ア．波状部は一切曲げられず、必ず多数のエルボを必要とする。
- イ．地中で使用すると必ず腐食するため使用できない。
- ウ．給水管ではなく排水専用管である。
- エ．波状部で曲げを形成でき、継手数を減らしやすい。

答え・解説

正答：エ

- ア：波状部は曲げ施工のための特徴を持つ。
- イ：使用条件に応じた材料選定は必要だが、地中使用が一律禁止という意味ではない。
- ウ：給水用途の管として扱われる。
- エ：波状部の可とう性を利用して方向を変えられるため、施工時の継手削減に寄与する。

総合解説：波状部の可とう性を利用して方向を変えられるため、施工時の継手削減に寄与する。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0033

2-2 給水管 > 金属管（ダクタイル・鋼・ステンレス・銅） | 難易度：基礎

ライニング鋼管の説明として適切なものはどれか。

- ア．鋼管の機械的強度と、内面等の樹脂ライニングによる耐食性を組み合わせた管である。
- イ．樹脂ライニングが機械的強度を負担し、鋼管が耐食性だけを負担する。
- ウ．鋼管を使わず樹脂だけで形成した管である。
- エ．管端部の防食を一切考える必要がない管である。

答え・解説

正答：ア

- ア：ライニング鋼管は鋼管の強度とライニング材の耐食性を組み合わせる。
- イ：役割は逆である。
- ウ：鋼管を基材とする。
- エ：ねじ切り等で管端が露出するため管端防食が重要となる。

総合解説：ライニング鋼管は鋼管の強度とライニング材の耐食性を組み合わせる。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0034

2-2 給水管 > 金属管（ダクタイル・鋼・ステンレス・銅） | 難易度：標準

ライニング鋼管をねじ接合する際、管端防食形継手を用いる主な理由として適切なものはどれか。

- ア．樹脂ライニングを完全に取除いて腐食を促進するため。
- イ．ねじ加工部や管端で鋼材が露出しやすく、腐食を抑える必要があるため。
- ウ．水圧を意図的に大きく低下させるため。
- エ．管内に空気を常時取り込むため。

答え・解説

正答：イ

- ア：防食の目的と逆である。
- イ：ライニング鋼管では切断・ねじ加工部の鋼材露出が腐食弱点になり得るため、管端防食が重要である。
- ウ：水圧低下を目的とする継手ではない。
- エ：空気導入機能のための継手ではない。

総合解説：ライニング鋼管では切断・ねじ加工部の鋼材露出が腐食弱点になり得るため、管端防食が重要である。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0035

2-2 給水管 > 金属管（ダクタイル・鋼・ステンレス・銅） | 難易度：標準

銅管について適切な記述はどれか。

- ア．どのような水質でも腐食を全く生じない。
- イ．非常に重く、現場での取扱いが困難であることだけが特徴である。
- ウ．耐食性・加工性に優れるが、水質条件によっては腐食に注意が必要である。
- エ．樹脂管なので電気的特性しか問題にならない。

答え・解説

正答：ウ

- ア：金属管である以上、腐食が絶対に起きないとはいえない。
- イ：薄肉で軽量な特徴もある。
- ウ：銅管は耐食性に優れる一方、遊離炭酸が多い水など水質条件によって腐食リスクを考える必要がある。
- エ：銅管は金属管である。

総合解説：銅管は耐食性に優れる一方、遊離炭酸が多い水など水質条件によって腐食リスクを考える必要がある。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0036

2-2 給水管 > 金属管（ダクタイル・鋼・ステンレス・銅） | 難易度：標準

軟質銅管を現場で保管・運搬するときの配慮として適切なのはどれか。

- ア．踏みつけて扁平にしてから施工する。
- イ．外傷は通水性能に影響しないため無視する。
- ウ．土壌中で被覆をすべて剥がしてから埋設する。
- エ．凹みや局部的な変形を生じさせないように扱う。

答え・解説

正答：エ

- ア：意図的な変形は流路や強度を損なう。
- イ：外傷は漏水や流路低下の原因になり得る。
- ウ：被覆管は外傷・土壌腐食対策のための意味がある。
- エ：銅管は比較的加工しやすい反面、凹み等の外傷が性能を損なうため取扱いに注意する。

総合解説：銅管は比較的加工しやすい反面、凹み等の外傷が性能を損なうため取扱いに注意する。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0037

2-2 給水管 > 金属管（ダクタイル・鋼・ステンレス・銅） | 難易度：標準

ダクタイル鑄鉄管の材料特性として適切なのはどれか。

- ア．黒鉛を球状化することで、普通鑄鉄より靱性や耐衝撃性を高めている。
- イ．黒鉛を板状化して脆さを高めた管である。
- ウ．樹脂だけで成形されるため金属腐食とは無関係である。
- エ．柔らかすぎて埋設配管には使用できない。

答え・解説

正答：ア

- ア：ダクタイル鑄鉄は球状黒鉛により強度・靱性を改善した鑄鉄材料である。
- イ：球状化は靱性向上に寄与する。
- ウ：鑄鉄系の金属管である。
- エ：埋設管等に広く用いられる。

総合解説：ダクタイル鑄鉄は球状黒鉛により強度・靱性を改善した鑄鉄材料である。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0038

2-2 給水管 > 金属管（ダクタイル・鋼・ステンレス・銅） | 難易度：標準

ダクタイル鑄鉄管のメカニカル継手について適切な考え方はどれか。

- ア．可とう性があれば、どのような異形管部でも管防護は絶対に不要である。
- イ．伸縮・可とう性を持つ形式でも、異形管部の水圧による拔出し力などを考え、必要な管防護を検討する。
- ウ．メカニカル継手は接合後に水密性を持たない。
- エ．メカニカル継手は樹脂管専用でダクタイル鑄鉄管には使わない。

答え・解説

正答：イ

- ア：「すべて不要」とするのは過大な一般化である。
- イ：可とう性と管防護の要否は別問題で、曲管等では水圧による不平均力への対策を検討する。
- ウ：適正施工した継手は水密性を確保する。
- エ：ダクタイル鑄鉄管で代表的に用いられる。

総合解説：可とう性と管防護の要否は別問題で、曲管等では水圧による不平均力への対策を検討する。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0039

2-2 給水管 > 金属管（ダクタイル・鋼・ステンレス・銅） | 難易度：応用

腐食性の高い環境で金属管を選ぶときの基本判断として最も適切なのはどれか。

- ア．管本体が金属なら外部環境は考慮不要である。
- イ．継手部は腐食しないため確認しなくてよい。
- ウ．管材自身の耐食性だけでなく、外面被覆、継手部、土壤条件、異種金属接触なども含めて検討する。
- エ．土壤条件と金属腐食には関係がない。

答え・解説

正答：ウ

- ア：金属管の腐食は外部環境の影響を受ける。
- イ：継手や加工部は弱点になり得る。
- ウ：腐食は管本体だけでなく継手・管端・外面環境にも関係するため、システムとして検討する。
- エ：土壤の腐食性は埋設金属管の選定で重要である。

総合解説：腐食は管本体だけでなく継手・管端・外面環境にも関係するため、システムとして検討する。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0040

2-2 給水管 > 金属管（ダクタイル・鋼・ステンレス・銅） | 難易度：応用

次の材料選定の考え方として最も適切なものはどれか。

- ア．すべての現場で同一の金属管を使えば最適になる。
- イ．価格だけを見て最も安い管を選べばよい。
- ウ．継手方式や保守性は管種選定と無関係である。
- エ．耐食性、強度、重量、施工性、温度条件、外部環境を総合して管種を選ぶ。

答え・解説

正答：エ

- ア：使用環境が異なるため一律選定はできない。
- イ：安全性や耐久性を無視した価格だけの選定は不適切である。
- ウ：継手・保守性も実用上の重要条件である。
- エ：給水管の管種は単一性能ではなく、使用条件と施工・維持管理条件を総合して決定する。

総合解説：給水管の管種は単一性能ではなく、使用条件と施工・維持管理条件を総合して決定する。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0041

2-2 給水管 > 樹脂管（ポリエチレン・硬質塩化ビニル等） | 難易度：基礎

硬質ポリ塩化ビニル管の特徴として適切なものはどれか。

- ア．耐食性・耐電食性に優れ、比較的軽量で施工しやすい。
- イ．金属管なので電食が主要な利点である。
- ウ．必ず高温給湯に使用するための管である。
- エ．直射日光や薬品の影響を一切受けない。

答え・解説

正答：ア

ア：硬質ポリ塩化ビニル管は樹脂管で、腐食・電食に強いことが代表的な利点である。
イ：樹脂管なので金属の電食とは性質が異なる。
ウ：通常の硬質PVCを高温給湯へ無条件に使うものではない。
エ：紫外線や有機溶剤等には注意が必要である。

総合解説：硬質ポリ塩化ビニル管は樹脂管で、腐食・電食に強いことが代表的な利点である。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0042

2-2 給水管 > 樹脂管（ポリエチレン・硬質塩化ビニル等） | 難易度：基礎

水道用ポリエチレン管の一般的な特徴として適切なものはどれか。

- ア．非常に脆く、低温になるほど必ず割れやすくなる。
- イ．柔軟性と耐食性があり、低温時の耐衝撃性にも優れる。
- ウ．金属管なので外面腐食だけを考えればよい。
- エ．給水用途では接合できないため使用できない。

答え・解説

正答：イ

ア：低温耐衝撃性は代表的な長所の一つである。
イ：ポリエチレン管は軽量・柔軟で耐食性があり、低温時の耐衝撃性にも特徴がある。
ウ：樹脂管である。
エ：適切な継手・融着等で給水配管に使用される。

総合解説：ポリエチレン管は軽量・柔軟で耐食性があり、低温時の耐衝撃性にも特徴がある。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0043

2-2 給水管 > 樹脂管（ポリエチレン・硬質塩化ビニル等） | 難易度：基礎

架橋ポリエチレン管の特徴として適切なものはどれか。

- ア．金属管のため錆の発生が前提となる。
- イ．常温でも極めて硬く、曲げ配管はできない。
- ウ．耐熱性・耐寒性・耐食性に優れ、柔軟性がある。
- エ．水と接触すると短時間で溶解する。

答え・解説

正答：ウ

- ア：樹脂管なので金属錆の問題とは異なる。
- イ：柔軟性が代表的特徴である。
- ウ：架橋ポリエチレン管は樹脂管で、耐熱性や柔軟性を生かして給水・給湯配管に用いられる。
- エ：通常の給水用途で水に溶解する材料ではない。

総合解説：架橋ポリエチレン管は樹脂管で、耐熱性や柔軟性を生かして給水・給湯配管に用いられる。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0044

2-2 給水管 > 樹脂管（ポリエチレン・硬質塩化ビニル等） | 難易度：標準

耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管を屋外で長期間使用する場合の注意として適切なものはどれか。

- ア．耐衝撃性を高めた管なので紫外線の影響は一切受けない。
- イ．外表面を意図的に傷つけて紫外線を逃がす。
- ウ．保護すると性能が低下するため必ず裸で使用する。
- エ．直射日光による性能低下を考え、必要に応じて遮光・防護を行う。

答え・解説

正答：エ

- ア：耐衝撃改良は紫外線影響を完全に無効化するものではない。
- イ：傷は劣化・破損リスクを高める。
- ウ：屋外条件に応じた防護が必要である。
- エ：耐衝撃性を高めた管でも長期の直射日光による劣化には注意が必要である。

総合解説：耐衝撃性を高めた管でも長期の直射日光による劣化には注意が必要である。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0045

2-2 給水管 > 樹脂管（ポリエチレン・硬質塩化ビニル等） | 難易度：標準

硬質ポリ塩化ビニル管やゴム輪の周囲で、ガソリン・灯油・有機溶剤等を扱う場合の判断として適切なのはどれか。

- ア．材料が侵される可能性があるため、接触・浸透を避ける配置や防護を検討する。
- イ．樹脂管はすべての有機溶剤に完全耐性があるので対策不要である。
- ウ．有機溶剤を管表面に塗ると耐久性が必ず向上する。
- エ．水質事故とは無関係なので漏水だけを見ればよい。

答え・解説

正答：ア

- ア：一部の有機溶剤や油類は樹脂管・ゴム材料を侵し、漏水や水質影響につながり得る。
- イ：完全耐性ではない。
- ウ：溶剤塗布は材料劣化を招き得る。
- エ：漏水だけでなく水質への影響も問題になる。

総合解説：一部の有機溶剤や油類は樹脂管・ゴム材料を侵し、漏水や水質影響につながり得る。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0046

2-2 給水管 > 樹脂管（ポリエチレン・硬質塩化ビニル等） | 難易度：標準

耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管を給湯配管に用いる際の注意として適切なのはどれか。

- ア．温度変化による伸縮は全くないので固定点を増やすだけでよい。
- イ．温度変化による伸縮が金属管より大きいので、配管方法で伸縮を吸収する。
- ウ．高温になるほど収縮だけが起こり伸びることはない。
- エ．温度条件は管種選定と無関係である。

答え・解説

正答：イ

- ア：熱膨張は生じる。
- イ：樹脂管は温度による伸縮の影響が比較的大きく、支持・伸縮処理を考慮する必要がある。
- ウ：温度に応じて膨張・収縮する。
- エ：使用温度は管材選定の重要条件である。

総合解説：樹脂管は温度による伸縮の影響が比較的大きく、支持・伸縮処理を考慮する必要がある。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0047

2-2 給水管 > 樹脂管（ポリエチレン・硬質塩化ビニル等） | 難易度：標準

ポリブテン管の特徴と用途の組合せとして適切なのはどれか。

- ア．低温で必ず脆化するため温水にも冷水にも使えない。
- イ．金属腐食を前提に防錆塗装だけで使用する。
- ウ．高温時の強度と耐食性を生かし、給湯を含む配管に用いられる。
- エ．直射日光を受ける場所で無保護使用することだけを目的とする。

答え・解説

正答：ウ

- ア：給水配管材料として使用される。
- イ：樹脂管のため金属防錆塗装が主目的ではない。
- ウ：ポリブテン管は耐熱性と耐食性を持つ樹脂管で、給水・給湯系で利用される。
- エ：屋外紫外線など使用環境は別途考慮が必要である。

総合解説：ポリブテン管は耐熱性と耐食性を持つ樹脂管で、給水・給湯系で利用される。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0048

2-2 給水管 > 樹脂管（ポリエチレン・硬質塩化ビニル等） | 難易度：標準

樹脂管の一般的な材料選定について適切な考え方はどれか。

- ア．樹脂管なら使用温度や薬品環境を確認する必要はない。
- イ．樹脂管はすべて同じ性能なので管種区別は不要である。
- ウ．軽量であれば構造上の強度確認を省略できる。
- エ．耐食性や軽量性が長所でも、温度・紫外線・薬品・機械的外力への適合性を管種ごとに確認する。

答え・解説

正答：エ

- ア：樹脂材料も環境条件の影響を受ける。
- イ：PVC、PE、PEX、PB等にはそれぞれ特性差がある。
- ウ：軽量性と強度確認は別の問題である。
- エ：樹脂管も材料ごとに耐熱性・耐薬品性・耐候性等が異なるため、使用条件との適合確認が必要である。

総合解説：樹脂管も材料ごとに耐熱性・耐薬品性・耐候性等が異なるため、使用条件との適合確認が必要である。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0049

2-2 給水管 > 樹脂管（ポリエチレン・硬質塩化ビニル等） | 難易度：応用

寒冷地の埋設給水管で、低温時の衝撃や腐食への耐性を重視したい。候補を検討する際の考え方として適切なものはどれか。

- ア．水道用ポリエチレン管など、低温耐衝撃性・耐食性に優れる管種を使用条件に合わせて検討する。
- イ．通常の硬質PVCだけを温度条件を無視して必ず選ぶ。
- ウ．金属腐食が心配なので給水管を設けない。
- エ．材料特性を見ず、色だけで管種を決める。

答え・解説

正答：ア

- ア：低温条件では耐寒性・耐衝撃性を考慮し、ポリエチレン管等の適合性を評価する。
- イ：使用条件を無視した一律選定は不適切である。
- ウ：給水機能を満たす管材から適切に選ぶ。
- エ：外観色は主要な性能条件ではない。

総合解説：低温条件では耐寒性・耐衝撃性を考慮し、ポリエチレン管等の適合性を評価する。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0050

2-2 給水管 > 樹脂管（ポリエチレン・硬質塩化ビニル等） | 難易度：応用

給湯配管に樹脂管を採用するときの判断として最も適切なものはどれか。

- ア．冷水用の管でも表示や仕様を確認せず高温で使用してよい。
- イ．使用温度に適合する耐熱性管種を選び、熱伸縮・支持・接合方法も併せて確認する。
- ウ．温度が高いほどすべての樹脂管の強度は必ず上がる。
- エ．接合部は温度の影響を受けないので確認不要である。

答え・解説

正答：イ

- ア：管種ごとの許容温度を守る必要がある。
- イ：給湯では耐熱性能だけでなく、温度変化による伸縮や継手の適合も重要となる。
- ウ：一般に高温は材料強度や寿命へ影響する。
- エ：接合部も温度・圧力条件に適合させる必要がある。

総合解説：給湯では耐熱性能だけでなく、温度変化による伸縮や継手の適合も重要となる。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0051

2-2 給水管 > 管種の特性・選定 | 難易度：基礎

給水管の管種を選定する際の基本として最も適切なものはどれか。

- ア．呼び径が同じならどの管種も同じ性能なので無条件に交換できる。
- イ．見た目の色だけで決める。
- ウ．水圧、水温、水質、外力、腐食環境、施工性、維持管理性を総合して決める。
- エ．施工者の好みだけを唯一の基準にする。

答え・解説

正答：ウ

- ア：同じ呼び径でも材料特性や接合方法は異なる。
- イ：色は性能を代表する十分な基準ではない。
- ウ：管種は使用条件と材料性能の適合性を総合評価して選定する。
- エ：技術条件を無視した選定は不適切である。

総合解説：管種は使用条件と材料性能の適合性を総合評価して選定する。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0052

2-2 給水管 > 管種の特性・選定 | 難易度：基礎

高温の給湯配管で管種を選ぶときに最優先で確認すべき事項として適切なものはどれか。

- ア．管の外観色が建物内装に合うかだけ
- イ．低温時の凍結深度だけで決める
- ウ．水道メーターの指針色
- エ．使用温度に対する管材・継手の耐熱性能と許容条件

答え・解説

正答：エ

- ア：外観だけでは安全性を判断できない。
- イ：凍結も重要だが高温用途の最優先条件ではない。
- ウ：メーター表示色は管材耐熱性と無関係である。
- エ：給湯配管では設計温度に適合する材料・継手を選ぶことが不可欠である。

総合解説：給湯配管では設計温度に適合する材料・継手を選ぶことが不可欠である。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0053

2-2 給水管 > 管種の特性・選定 | 難易度：基礎

腐食性のある土壌に給水管を埋設する場合の基本的な考え方として適切なのはどれか。

- ア．耐食性の高い管種や適切な外面防食を選び、継手部も含めて腐食対策を行う。
- イ．埋設後は見えないため腐食対策は不要である。
- ウ．金属管なら土壌腐食を受けない。
- エ．継手だけ防食し、管本体の環境適合性は確認しない。

答え・解説

正答：ア

- ア：埋設部では土壌環境が管・継手の耐久性に影響するため、防食をシステムとして考える。
- イ：見えないからこそ予防設計が重要である。
- ウ：金属管は土壌条件によって腐食し得る。
- エ：管と継手の両方を評価する必要がある。

総合解説：埋設部では土壌環境が管・継手の耐久性に影響するため、防食をシステムとして考える。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0054

2-2 給水管 > 管種の特性・選定 | 難易度：標準

樹脂管を屋外露出で使用する計画について適切な判断はどれか。

- ア．樹脂管は紫外線の影響を受けないため無条件に裸で設置する。
- イ．紫外線、温度変化、外力等への耐性を確認し、必要に応じて遮光・保護を行う。
- ウ．屋外では管を地面に固定せず自由に動かせばよい。
- エ．直射日光に当てるほど耐衝撃性が高くなる。

答え・解説

正答：イ

- ア：樹脂管には紫外線劣化に注意すべきものがある。
- イ：屋外露出では耐候性・熱伸縮・外傷等を考慮し、材料に応じた保護が必要である。
- ウ：適切な支持・固定が必要である。
- エ：直射日光は性能低下要因になり得る。

総合解説：屋外露出では耐候性・熱伸縮・外傷等を考慮し、材料に応じた保護が必要である。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0055

2-2 給水管 > 管種の特性・選定 | 難易度：標準

地盤変動が想定される場所の管路設計で適切な考え方はどれか。

- ア．管が強ければ継手性能は無視してよい。
- イ．可とう継手を使えば固定・防護は必ず一切不要になる。
- ウ．管材の強度だけでなく、継手の伸縮・可とう性や必要な管防護も含めて検討する。
- エ．地盤変動は給水管の損傷と関係しない。

答え・解説

正答：ウ

- ア：継手は弱点にも追従要素にもなるため重要である。
- イ：可とう性には限度があり、必要な防護を省略できるとは限らない。
- ウ：地盤変動への追従性は管と継手のシステム性能として評価する必要がある。
- エ：不等沈下等は管路損傷要因である。

総合解説：地盤変動への追従性は管と継手のシステム性能として評価する必要がある。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0056

2-2 給水管 > 管種の特性・選定 | 難易度：標準

ガソリンや有機溶剤を扱う場所の近くで樹脂管を計画する。最も適切な対応はどれか。

- ア．樹脂はすべて油類に不変なので確認不要である。
- イ．油類を継手に塗れば水密性が必ず高まる。
- ウ．水道管なので周囲の薬品環境は考慮しない。
- エ．使用する管・継手・ゴム材料の耐薬品性を確認し、接触や浸透が予想される場合は配置変更や防護を行う。

答え・解説

正答：エ

- ア：材料ごとに耐薬品性が異なる。
- イ：不適切な油類は材料を劣化させ得る。
- ウ：外部環境も管種選定の重要条件である。
- エ：樹脂・ゴム材料は薬品種類によって膨潤・軟化・透過等の影響を受け得る。

総合解説：樹脂・ゴム材料は薬品種類によって膨潤・軟化・透過等の影響を受け得る。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0057

2-2 給水管 > 管種の特性・選定 | 難易度：標準

異なる種類の金属管・金属継手を接続する場合の考え方として適切なのはどれか。

- ア．異種金属接触による腐食の可能性を考え、必要に応じて絶縁等の対策を検討する。
- イ．異種金属を接触させるほど必ず耐食性が向上する。
- ウ．飲料水配管では電気化学的腐食は起こり得ない。
- エ．継手の材質は管の腐食と無関係である。

答え・解説

正答：ア

- ア：異種金属接触は電位差による腐食を促進する場合があるため、材料組合せを検討する。
- イ：組合せによっては腐食リスクが増す。
- ウ：給水配管でも電気化学的腐食は考慮事項である。
- エ：継手材質も局部腐食等に関係する。

総合解説：異種金属接触は電位差による腐食を促進する場合があるため、材料組合せを検討する。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0058

2-2 給水管 > 管種の特性・選定 | 難易度：標準

狭い配管スペースで多数の曲がりがあり、将来の補修も想定される。管種選定として適切な考え方はどれか。

- ア．強度だけが満たされれば施工性や保守性は無視する。
- イ．必要性能を満たす範囲で、曲げや接合の施工性、継手数、点検・交換のしやすさも考慮する。
- ウ．曲がりが多いほど継手を無制限に増やす方が必ず安全である。
- エ．将来の補修性は給水管設計と無関係である。

答え・解説

正答：イ

- ア：施工困難は品質不良のリスクを高める。
- イ：給水管は長期使用されるため、性能とともに施工・保守のしやすさを考えることが重要である。
- ウ：継手数増加は漏水点増加にもつながり得る。
- エ：維持管理性は実務上重要な選定要素である。

総合解説：給水管は長期使用されるため、性能とともに施工・保守のしやすさを考えることが重要である。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0059

2-2 給水管 > 管種の特性・選定 | 難易度：応用

屋外・寒冷地・地盤変動がある場所で給水管を選ぶ場合、最も適切な判断方法はどれか。

- ア．耐食性だけを見て他の条件はすべて無視する。
- イ．価格が最安なら材料性能を確認せず採用する。
- ウ．耐寒性、耐衝撃性、可とう性、耐候性、接合部の追従性などを条件ごとに比較して選ぶ。
- エ．呼び径が同じなら材料性能差はないとみなす。

答え・解説

正答：ウ

- ア：寒冷・変動・屋外条件には別々の性能要件がある。
- イ：安全性・耐久性を価格だけで代替できない。
- ウ：複合条件では一つの性能だけでなく複数の要求性能を整理して比較する必要がある。
- エ：同口径でも材料特性は異なる。

総合解説：複合条件では一つの性能だけでなく複数の要求性能を整理して比較する必要がある。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0060

2-2 給水管 > 管種の特性・選定 | 難易度：応用

既設の金属管の一部を樹脂管へ更新する計画で、最も適切な対応はどれか。

- ア．呼び径だけ合えば継手種類を問わず直接差し込む。
- イ．異種材料の接続部は漏水しないので検査を省略する。
- ウ．更新部分だけ強ければ既設側の状態確認は不要である。
- エ．新旧管の圧力・温度性能、接続継手、支持、防食、維持管理を確認して適切な異種管接続を行う。

答え・解説

正答：エ

- ア：呼び径だけでは接合方法の適合を保証できない。
- イ：接続部は漏水リスクがあるため確認が必要である。
- ウ：既設管の劣化状態もシステム性能に影響する。
- エ：材料変更部では新旧双方の性能と接続部の適合性が重要である。

総合解説：材料変更部では新旧双方の性能と接続部の適合性が重要である。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0061

2-3 継手・接合 > ねじ・プレス・伸縮可とう式等 | 難易度：基礎

ライニング鋼管で一般的に用いられる接合方法の一つとして適切なものはどれか。

- ア．ねじ接合
- イ．溶剤によるTS接合だけ
- ウ．ゴム輪によるRR接合だけ
- エ．接着剤だけで金属面を溶かす接合

答え・解説

正答：ア

ア：ライニング鋼管ではねじ継手が代表的で、管端防食への配慮が必要となる。
イ：TS接合は主に硬質PVC管の接着接合である。
ウ：RR接合も主に硬質PVC管等のゴム輪接合である。
エ：金属管を接着剤で溶解して接合するものではない。

総合解説：ライニング鋼管ではねじ継手が代表的で、管端防食への配慮が必要となる。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0062

2-3 継手・接合 > ねじ・プレス・伸縮可とう式等 | 難易度：基礎

ステンレス鋼管のプレス式継手について適切な説明はどれか。

- ア．管端を溶剤で溶かして接合する。
- イ．管を継手に所定位置まで挿入し、専用工具で継手を圧着して水密性・拔出し抵抗を確保する。
- ウ．ねじを切らずに、継手を加熱して鋼管全体を融かす。
- エ．ゴム輪を入れず手で差し込むだけで完成とする。

答え・解説

正答：イ

ア：溶剤接着はPVC等で用いられる。
イ：プレス式は専用工具で継手を規定形状に圧着する接合方式である。
ウ：鋼管全体を融かす接合法ではない。
エ：所定の圧着施工が必要である。

総合解説：プレス式は専用工具で継手を規定形状に圧着する接合方式である。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0063

2-3 継手・接合＞ねじ・プレス・伸縮可とう式等 | 難易度：基礎

伸縮・可とう性を持つ継手を使用する主な目的として適切なのはどれか。

- ア．管内の水を消毒する。
- イ．水道メーターの計量精度を高めるだけ。
- ウ．温度変化や地盤変動等による管の変位を一定範囲で吸収する。
- エ．給水管の呼び径を自動的に変更する。

答え・解説

正答：ウ

- ア：消毒機能を持つ継手ではない。
- イ：計量器の機能ではない。
- ウ：伸縮・可とう継手は管路の変位に追従し、応力集中を軽減する目的で用いられる。
- エ：口径を自動変更するものではない。

総合解説：伸縮・可とう継手は管路の変位に追従し、応力集中を軽減する目的で用いられる。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0064

2-3 継手・接合＞ねじ・プレス・伸縮可とう式等 | 難易度：標準

硬質塩化ビニルライニング鋼管のねじ接合部で最も注意すべき事項はどれか。

- ア．ねじ部へ水を常時流出させて錆を洗い流す。
- イ．管端の樹脂をすべて削除し鋼面を広く露出させる。
- ウ．管端防食形継手を避け、裸のねじだけで接続する。
- エ．切断・ねじ加工で鋼材が露出する管端部を適切に防食する。

答え・解説

正答：エ

- ア：水の流出は漏水であり防食法ではない。
- イ：露出面拡大は腐食を促進する。
- ウ：管端防食の考え方と逆である。
- エ：加工部はライニングが途切れやすく腐食弱点となるため、防食形継手等で保護する。

総合解説：加工部はライニングが途切れやすく腐食弱点となるため、防食形継手等で保護する。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0065

2-3 継手・接合 > ねじ・プレス・伸縮可とう式等 | 難易度：標準

プレス式継手で漏水を防ぐための施工として適切なのはどれか。

- ア．規定の挿入深さ、シール材の状態、専用工具による所定の圧着を確認する。
- イ．挿入深さを確認せず途中まで差し込んで圧着する。
- ウ．シール部に傷や異物があってもそのまま施工する。
- エ．専用工具を使わず、ハンマーで任意形状に変形させる。

答え・解説

正答：ア

- ア：プレス式継手は挿入・シール・圧着条件が水密性を左右する。
- イ：挿入不足は拔出しや漏水につながる。
- ウ：シール部の損傷や異物は漏水要因となる。
- エ：所定の工具と施工条件が必要である。

総合解説：プレス式継手は挿入・シール・圧着条件が水密性を左右する。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0066

2-3 継手・接合 > ねじ・プレス・伸縮可とう式等 | 難易度：標準

波状ステンレス鋼管を採用することで期待できる施工上の効果として適切なのはどれか。

- ア．波状部があるため必ず継手数が増える。
- イ．波状部で方向を変えられるため、条件によってはエルボ等の継手数を減らせる。
- ウ．波状部では一切変形できない。
- エ．給水管としての接合が不要になり、端部接続も不要になる。

答え・解説

正答：イ

- ア：継手削減が特徴の一つである。
- イ：波状部の可とう性を利用できるため、曲がり部の継手削減が可能になる場合がある。
- ウ：波状部は曲げを許容するための構造である。
- エ：設備端部等の必要接続まで不要になるわけではない。

総合解説：波状部の可とう性を利用できるため、曲がり部の継手削減が可能になる場合がある。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0067

2-3 継手・接合 > ねじ・プレス・伸縮可とう式等 | 難易度：標準

伸縮継手を設けた配管について適切な考え方はどれか。

- ア．伸縮継手が1個あれば配管の支持は一切不要になる。
- イ．どれだけ大きな変位でも無制限に吸収できる。
- ウ．継手の許容変位には限界があるため、支持・固定や管防護も必要に応じて組み合わせる。
- エ．伸縮継手を付けると水圧による力は消滅する。

答え・解説

正答：ウ

- ア：自重・水圧等に対する支持は必要である。
- イ：許容変位量を超える変形には対応できない。
- ウ：伸縮継手は一定範囲の変位を吸収する部材であり、配管システム全体の支持・防護を代替するものではない。
- エ：水圧による力自体が消えるわけではない。

総合解説：伸縮継手は一定範囲の変位を吸収する部材であり、配管システム全体の支持・防護を代替するものではない。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0068

2-3 継手・接合 > ねじ・プレス・伸縮可とう式等 | 難易度：標準

地中埋設部で継手方式を選ぶ場合の判断として適切なのはどれか。

- ア．地中ではどの継手も同じ性能になるので選定不要である。
- イ．外力が大きいほど継手の施工確認は不要になる。
- ウ．地中埋設なら水密性を確認する必要はない。
- エ．地盤変動、外力、腐食環境、点検性などを考慮し、その条件に適合する継手を選ぶ。

答え・解説

正答：エ

- ア：継手ごとに性能や適用条件が異なる。
- イ：厳しい外力条件ほど適切な選定・施工が必要である。
- ウ：埋設部でも水密性は必須である。
- エ：継手は管路の弱点になり得るため、埋設条件に応じた機械的性能・耐久性・水密性を確保する。

総合解説：継手は管路の弱点になり得るため、埋設条件に応じた機械的性能・耐久性・水密性を確保する。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0069

2-3 継手・接合 > ねじ・プレス・伸縮可とう式等 | 難易度：応用

接合方式の特徴を比較した記述として最も適切なものはどれか。

- ア．ねじ接合はねじ加工部の防食、プレス式は所定の圧着、可とう式は許容変位の範囲確認が重要である。
- イ．ねじ接合では管端腐食を考える必要がなく、プレス式は工具不要、可とう式は無限変位に対応する。
- ウ．三方式とも接合後の検査は不要である。
- エ．三方式とも管材との適合性を確認する必要はない。

答え・解説

正答：ア

- ア：それぞれの接合法には固有の施工管理点があり、管材・環境との適合が必要である。
- イ：各記述はいずれも実際の施工管理と逆である。
- ウ：接合部は漏水等のリスクがあるため確認が必要である。
- エ：接合法は管材に適合するものを用いる。

総合解説：それぞれの接合法には固有の施工管理点があり、管材・環境との適合が必要である。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0070

2-3 継手・接合 > ねじ・プレス・伸縮可とう式等 | 難易度：応用

金属管の接合部から漏水した。調査で、管端防食不足、挿入不足、固定不良の可能性が挙がった。対応として最も適切なものはどれか。

- ア．漏水部の外側だけを塗装して原因調査を終える。
- イ．採用した継手方式の施工基準に照らし、管端・シール・挿入・圧着や支持状態を系統的に確認する。
- ウ．管種や継手方式を確認せず同じ施工を繰り返す。
- エ．水压を無期限に下げれば接合不良は問題にならないと判断する。

答え・解説

正答：イ

- ア：外面処置だけでは内部の接合不良が残る可能性がある。
- イ：接合不良は複数要因があり得るため、継手方式固有の管理項目を確認して原因を特定する。
- ウ：原因条件を確認せず再施工すると再発する。
- エ：水压低下は根本的な接合不良の是正ではない。

総合解説：接合不良は複数要因があり得るため、継手方式固有の管理項目を確認して原因を特定する。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0071

2-3 継手・接合＞接着・融着・メカニカル接合 | 難易度：基礎

硬質ポリ塩化ビニル管のTS接合の基本として適切なものはどれか。

- ア．ねじを切って金属継手だけで締結する方式である。
- イ．鋳鉄管用の押輪とボルトだけで接合する。
- ウ．管と継手の接合面に適切な接着剤を用いて接合する。
- エ．接着剤を使わず管端を軽く触れさせるだけでよい。

答え・解説

正答：ウ

- ア：金属ねじ接合とは異なる。
- イ：ダクタイル鋳鉄管等のメカニカル接合とは異なる。
- ウ：TS接合は硬質PVC管で代表的な接着接合方式である。
- エ：所定の接着施工が必要である。

総合解説：TS接合は硬質PVC管で代表的な接着接合方式である。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0072

2-3 継手・接合＞接着・融着・メカニカル接合 | 難易度：基礎

硬質ポリ塩化ビニル管のRR接合について適切な説明はどれか。

- ア．管と継手を溶接棒で金属溶接する方式である。
- イ．管端にねじを切り込む方式だけをいう。
- ウ．接着剤で材料を一体化させるTS接合と完全に同じ方式である。
- エ．ゴム輪を用いて水密性を確保する差込み型の接合方式である。

答え・解説

正答：エ

- ア：樹脂管を金属溶接する方式ではない。
- イ：ねじ接合ではない。
- ウ：TSは接着剤を用いるため接合原理が異なる。
- エ：RR接合はゴム輪をシール材として用いる方式で、TS接合とは原理が異なる。

総合解説：RR接合はゴム輪をシール材として用いる方式で、TS接合とは原理が異なる。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0073

2-3 継手・接合＞接着・融着・メカニカル接合 | 難易度：基礎

ポリエチレン管の融着接合で重要な基本作業として適切なものはどれか。

- ア．接合面を清浄に保ち、芯ずれを防ぎ、所定の条件で加熱・融着する。
- イ．接合面に泥や油が付いたまま融着する。
- ウ．管を大きくねじった状態で固定してから融着する。
- エ．所定時間や温度条件を確認せず感覚だけで施工する。

答え・解説

正答：ア

- ア：融着接合は接合面の清浄性・位置合わせ・温度や時間等の施工条件が品質を左右する。
- イ：汚れは融着不良の原因となる。
- ウ：芯ずれや残留応力は接合品質を損なう。
- エ：所定条件に従う必要がある。

総合解説：融着接合は接合面の清浄性・位置合わせ・温度や時間等の施工条件が品質を左右する。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0074

2-3 継手・接合＞接着・融着・メカニカル接合 | 難易度：標準

硬質PVC管の接着接合で適切な施工はどれか。

- ア．泥や水分が付着したまま接着剤を一部だけ塗る。
- イ．管端を切断・面取りし、接合面を清浄にして適量の接着剤を均一に塗布し、所定位置まで挿入・保持する。
- ウ．挿入せず管端同士を突き合わせるだけにする。
- エ．接合直後に必ず最大試験圧を加え、養生を省略する。

答え・解説

正答：イ

- ア：汚れ・水分・塗布不足は接着不良につながる。
- イ：接着接合では面取り・清掃・均一塗布・挿入保持・養生が基本管理点となる。
- ウ：継手受口へ適切に挿入する必要がある。
- エ：接着剤の施工要領に従い必要な養生を確保する。

総合解説：接着接合では面取り・清掃・均一塗布・挿入保持・養生が基本管理点となる。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0075

2-3 継手・接合 > 接着・融着・メカニカル接合 | 難易度：標準

PVC管を接着接合した直後に水圧試験を行おうとしている。最も適切な対応はどれか。

- ア．接合直後ほど強度が高いので直ちに最大圧を加える。
- イ．養生時間は気温や接着剤に関係なく常に0分でよい。
- ウ．使用した接着剤の施工要領で定める養生時間を確保してから試験する。
- エ．水圧試験を行わなければ接合品質の確認は一切不要である。

答え・解説

正答：ウ

- ア：直後は接着が十分進んでいない可能性がある。
- イ：養生条件は製品・温度等により確認が必要である。
- ウ：接着剤が十分に性能を発揮する前の加圧は接合不良につながるため、規定の養生時間を守る。
- エ：施工確認そのものを省略する理由にはならない。

総合解説：接着剤が十分に性能を発揮する前の加圧は接合不良につながるため、規定の養生時間を守る。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0076

2-3 継手・接合 > 接着・融着・メカニカル接合 | 難易度：標準

ゴム輪を用いる接合で漏水防止のために重要な確認として適切なのはどれか。

- ア．ゴム輪を意図的にねじって密着面積を減らす。
- イ．砂を付着させて摩擦を増やす。
- ウ．傷があっても見えない位置ならそのまま使用する。
- エ．ゴム輪のねじれ・傷・異物付着を避け、所定位置に正しく装着する。

答え・解説

正答：エ

- ア：ねじれはシール不良を招く。
- イ：砂等はシール面を傷つける。
- ウ：傷のあるシール材は交換等が必要である。
- エ：ゴム輪は水密性を担うため、損傷・異物・位置不良が漏水原因となる。

総合解説：ゴム輪は水密性を担うため、損傷・異物・位置不良が漏水原因となる。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0077

2-3 継手・接合＞接着・融着・メカニカル接合 | 難易度：標準

メカニカル接合の施工で適切な考え方はどれか。

- ア．ゴム輪等のシール材を所定位置に組み込み、押輪・ボルト等を規定どおり均等に締め付けて水密性を確保する。
- イ．一方向のボルトだけを最大限締め付ければよい。
- ウ．ゴム輪がなくても隙間は土で埋めれば水密になる。
- エ．継手の芯ずれは大きいほど水密性が高まる。

答え・解説

正答：ア

ア：メカニカル接合ではシール材の正しい位置と均等な締め付け、芯出しが重要である。
イ：偏った締め付けはシール不良を招く。
ウ：土は水密シールの代替にならない。
エ：過大な芯ずれは継手性能を損なう。

総合解説：メカニカル接合ではシール材の正しい位置と均等な締め付け、芯出しが重要である。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0078

2-3 継手・接合＞接着・融着・メカニカル接合 | 難易度：標準

ポリエチレン管の融着部で強度不足が疑われる。原因として最も考えやすいものはどれか。

- ア．接合面を清浄にし、所定条件で施工した。
- イ．接合面に泥・油・水分が残り、所定の融着条件も守られていなかった。
- ウ．管を正しく芯合わせし、冷却時間を確保した。
- エ．施工記録を残して温度・時間を確認した。

答え・解説

正答：イ

ア：適切な施工条件であり、むしろ不良防止につながる。
イ：融着面の汚染や施工条件逸脱は代表的な融着不良要因である。
ウ：芯合わせと冷却確保は品質確保に有効である。
エ：記録と条件確認は施工管理上望ましい。

総合解説：融着面の汚染や施工条件逸脱は代表的な融着不良要因である。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0079

2-3 継手・接合 > 接着・融着・メカニカル接合 | 難易度：応用

異なる管材に接合方式を選ぶときの基本として最も適切なものはどれか。

- ア．すべての管に同じ接着剤を使えばよい。
- イ．管材が違って無理に差し込めば水圧で密着する。
- ウ．管材・継手の規格と施工要領に適合する接合法を選び、異種管接続では専用の変換継手等を用いる。
- エ．接合法は管材の材質や使用圧力と無関係である。

答え・解説

正答：ウ

ア：接着剤は材質ごとに適合が異なる。
イ：無理な差し込みは漏水・破損の原因となる。
ウ：接合は管材と継手の組合せに応じた方式を採用し、互換性のない材料を直接接合しない。
エ：圧力・温度・材質は継手選定に関係する。

総合解説：接合は管材と継手の組合せに応じた方式を採用し、互換性のない材料を直接接合しない。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0080

2-3 継手・接合 > 接着・融着・メカニカル接合 | 難易度：応用

接着、融着、メカニカル接合の比較として最も適切なものはどれか。

- ア．三方式とも接合面の清浄性や施工条件は関係ない。
- イ．接着と融着は全く同じ原理で、メカニカル接合も接着剤だけで成立する。
- ウ．三方式とも接合後に外観や水密確認をする必要はない。
- エ．接着は接着剤と養生、融着は清浄な接合面と加熱条件、メカニカル接合はシール材と締付け管理が特に重要である。

答え・解説

正答：エ

ア：いずれも施工条件の管理が必要である。
イ：接着・融着・機械式は異なる原理である。
ウ：接合後の確認は重要である。
エ：各方式は接合原理が異なるため、品質管理ポイントも異なる。

総合解説：各方式は接合原理が異なるため、品質管理ポイントも異なる。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0081

2-3 継手・接合 > 継手の特性・使用上の注意 | 難易度：基礎

給水管の継手に求められる基本性能として最も適切なものはどれか。

- ア．使用圧力や外力に耐え、接合部の水密性を維持できること。
- イ．使用中に意図的に漏水して圧力を下げること。
- ウ．管より弱く作り、必ず先に破損すること。
- エ．接合後に自由に抜けること。

答え・解説

正答：ア

- ア：継手は管路の連続性を確保し、強度・水密性を維持する必要がある。
- イ：漏水は機能不良である。
- ウ：弱点化を目的とするものではない。
- エ：拔出しは防止すべき事象である。

総合解説：継手は管路の連続性を確保し、強度・水密性を維持する必要がある。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0082

2-3 継手・接合 > 継手の特性・使用上の注意 | 難易度：基礎

継手施工時の芯合わせについて適切な記述はどれか。

- ア．継手を斜めにこじるほど水密性が高まる。
- イ．過大な芯ずれや曲げ応力を残さないように接合する。
- ウ．芯ずれは大きいほど可とう性が増すため有利である。
- エ．管軸の位置は接合品質と無関係である。

答え・解説

正答：イ

- ア：こじり接合は継手を損傷し得る。
- イ：過大な芯ずれはシール不良や応力集中、拔出し等の原因となる。
- ウ：許容範囲を超えた変位は性能を損なう。
- エ：管軸位置は接合品質に関係する。

総合解説：過大な芯ずれはシール不良や応力集中、拔出し等の原因となる。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0083

2-3 継手・接合 > 継手の特性・使用上の注意 | 難易度：基礎

継手のシール面に砂や切粉が付着している場合の対応として適切なのはどれか。

- ア．そのまま接合し、漏れたら土で埋める。
- イ．異物を増やして摩擦を大きくする。
- ウ．異物を除去し、シール面やゴム輪等に傷がないことを確認してから接合する。
- エ．シール面の清浄性は水密性と無関係なので無視する。

答え・解説

正答：ウ

- ア：漏水を土で止めることはできない。
- イ：異物はシール性能を低下させる。
- ウ：異物はシール材の密着を妨げ、傷や漏水の原因となるため除去が必要である。
- エ：清浄性は接合品質の重要要素である。

総合解説：異物はシール材の密着を妨げ、傷や漏水の原因となるため除去が必要である。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0084

2-3 継手・接合 > 継手の特性・使用上の注意 | 難易度：標準

ボルトやナットで締め付ける継手の施工について適切な考え方はどれか。

- ア．強く締めるほど必ず良く、上限はない。
- イ．緩くても水圧が自動的に締め付けるので問題ない。
- ウ．片側だけを締めれば均等締付けになる。
- エ．規定の締付け方法・トルク等に従い、締付け不足と過大締付けの双方を避ける。

答え・解説

正答：エ

- ア：過大締付けも不良原因となる。
- イ：水圧が施工不良を自動補正するわけではない。
- ウ：均等な締付けが必要である。
- エ：締付け不足は漏水・拔出し、過大締付けは部材損傷等につながるため、規定値で均等に施工する。

総合解説：締付け不足は漏水・拔出し、過大締付けは部材損傷等につながるため、規定値で均等に施工する。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0085

2-3 継手・接合 > 継手の特性・使用上の注意 | 難易度：標準

地中の金属製継手について適切な考え方はどれか。

- ア．管本体だけでなく継手やボルト等も、環境に応じて防食を検討する。
- イ．継手部は水に触れないため腐食しない。
- ウ．管だけを防食すれば継手材質は問わない。
- エ．地中では酸素がないため金属腐食は起こらない。

答え・解説

正答：ア

- ア：接合部やボルトは腐食弱点になり得るため、外部環境に応じた防食が必要である。
- イ：継手も水分・土壌等の影響を受ける。
- ウ：継手材質・被覆も耐久性に関係する。
- エ：土壌中でも腐食は起こり得る。

総合解説：接合部やボルトは腐食弱点になり得るため、外部環境に応じた防食が必要である。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0086

2-3 継手・接合 > 継手の特性・使用上の注意 | 難易度：標準

異なる管材を接続する場合に最も適切な対応はどれか。

- ア．呼び径が近ければテーブだけを巻いて接続する。
- イ．双方の管材に適合する異種管継手を選び、腐食・拔出し・水密性を確認する。
- ウ．材質差が大きいかほど直接接触させる。
- エ．接続後の水密性は確認しない。

答え・解説

正答：イ

- ア：テーブだけでは構造的接合を確保できない。
- イ：異種管接続では寸法・材質・腐食・機械性能を満たす専用継手を使うことが基本である。
- ウ：異種金属接触等は腐食リスクを高める場合がある。
- エ：水密確認は必要である。

総合解説：異種管接続では寸法・材質・腐食・機械性能を満たす専用継手を使うことが基本である。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0087

2-3 継手・接合 > 継手の特性・使用上の注意 | 難易度：標準

埋戻しや被覆を行う前の継手部について適切な対応はどれか。

- ア．継手は埋めてからでないと確認してはいけない。
- イ．見えなくなるので施工記録は不要である。
- ウ．接合状態を目視し、必要な試験・確認を行って異常がないことを確かめる。
- エ．少量の漏れなら埋戻し土が吸収するため合格とする。

答え・解説

正答：ウ

- ア：隠蔽前の検査が重要である。
- イ：施工記録は品質管理に役立つ。
- ウ：接合部は隠蔽前に確認することで、不良箇所を容易に是正できる。
- エ：漏水は許容すべきものではない。

総合解説：接合部は隠蔽前に確認することで、不良箇所を容易に是正できる。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0088

2-3 継手・接合 > 継手の特性・使用上の注意 | 難易度：標準

可とう継手を施工した後、許容角度を超えて管を無理に曲げようとしている。適切な対応はどれか。

- ア．可とう継手なら限界はないのでさらに曲げる。
- イ．曲げた後に土で押さえれば許容角度を超えても問題ない。
- ウ．漏水しなければ継手メーカーの条件は無視してよい。
- エ．継手の許容変位・許容角度を守り、必要なら配管ルートや継手配置を見直す。

答え・解説

正答：エ

- ア：過大变位はシール不良や拔出しにつながる。
- イ：土圧で規定外施工を正当化できない。
- ウ：使用条件を守る必要がある。
- エ：可とう性は無限ではなく、製品・工法ごとの許容範囲内で使用する。

総合解説：可とう性は無限ではなく、製品・工法ごとの許容範囲内で使用する。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0089

2-3 継手・接合 > 継手の特性・使用上の注意 | 難易度：応用

同じ場所の継手で漏水が繰り返される。再発防止として最も適切な方法はどれか。

- ア．継手の種類、管材適合、芯ずれ、支持、締付け、シール材、外力・地盤変動など原因を確認して是正する。
- イ．毎回外側にシールテープを巻くだけで終える。
- ウ．原因を調べず同じ部材を同じ方法で交換し続ける。
- エ．漏水量が小さければ放置する。

答え・解説

正答：ア

- ア：再発漏水は施工条件や外力など根本原因を調査し、接合システム全体を是正する必要がある。
- イ：外面の応急処置だけでは原因が残る。
- ウ：原因未解明の同一施工は再発リスクがある。
- エ：漏水は拡大や二次被害につながり得る。

総合解説：再発漏水は施工条件や外力など根本原因を調査し、接合システム全体を是正する必要がある。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0090

2-3 継手・接合 > 継手の特性・使用上の注意 | 難易度：応用

給水管の接合計画を総合的に評価する際、最も適切な確認項目はどれか。

- ア．継手の外観色だけを確認する。
- イ．管材との適合、圧力・温度条件、水密性、外力、腐食、施工手順、検査・維持管理性を確認する。
- ウ．接合後に見えなくなる部分は性能確認を省略する。
- エ．管材が適切なら継手はどの種類でも同じとみなす。

答え・解説

正答：イ

- ア：外観色だけでは性能を評価できない。
- イ：継手は管路性能を左右するため、材料・環境・施工・検査まで含めて選定・管理する。
- ウ：隠蔽部ほど事前確認が重要である。
- エ：継手には材質・方式ごとの適用条件がある。

総合解説：継手は管路性能を左右するため、材料・環境・施工・検査まで含めて選定・管理する。この論点は、給水装置の材料・用具・接合を現場条件に適合させるための基礎となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0091

2-4 給水用具・水道メーター > 水栓・止水栓・弁類 | 難易度：基礎

建物内の一部系統だけを修理する際、他の系統への影響をできるだけ小さくして断水したい。給水用具の配置として最も適切な考え方はどれか。

- ア．受水槽のオーバーフロー管を閉塞して修理系統への給水を止める。
- イ．修理対象系統を個別に遮断できる位置へ止水栓を設け、作業前に閉止する。
- ウ．末端の給水栓を一つ開けたままにして全建物を自然断水させる。
- エ．水道メーターを逆向きに取り付けて対象系統だけ止める。

答え・解説

正答：イ

- ア：オーバーフロー管は安全上必要な設備で、止水目的に閉塞しない。
- イ：系統ごとに止水できる配置は保守性を高め、必要範囲だけを安全に断水できる。
- ウ：給水栓を開けても系統の隔離にはならない。
- エ：メーターは止水弁ではなく、逆向き取付けも不適切である。

総合解説：止水栓は単なる『水を止める弁』ではなく、修理・交換時に必要範囲を隔離する保守上の役割を持つ。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0092

2-4 給水用具・水道メーター > 水栓・止水栓・弁類 | 難易度：標準

ボール止水栓を全開にしたときの流れ方を踏まえた説明として適切なものはどれか。

- ア．浮玉が上昇するほど通水孔が拡大し、水位を一定にする。
- イ．弁体が流路をS字状に曲げるため、全開でも大きな損失を生じる。
- ウ．弁体の通水孔が管路方向とそろうため、流路が比較的直線的になり圧力損失を抑えやすい。
- エ．中間室から常時排水することで流路抵抗を下げる。

答え・解説

正答：ウ

- ア：浮玉による水位制御はボールタップである。
- イ：S字流路は玉形弁の特徴である。
- ウ：ボール止水栓は全開時に弁体の孔が流れ方向と一致し、比較的抵抗の小さい通水路を形成する。
- エ：中間室排水は減圧式逆流防止器の異常時作動に関係する。

総合解説：弁の圧力損失は名称ではなく、全開時に水がどの経路を通るから理解するとよい。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0093

2-4 給水用具・水道メーター > 水栓・止水栓・弁類 | 難易度：標準

配管途中で流量をある程度調整する必要があり、圧力損失が大きくなることを許容できる。玉形弁を選ぶ理由として適切なものはどれか。

- ア．逆圧が加わると自動閉止することだけを目的とした逆止弁である。
- イ．浮玉の上下だけで自動的に開閉するため、人が開度を調整する必要がない。
- ウ．弁体の開度で流路を絞りやすく流量調整に使いやすい一方、流路が曲がるため損失水頭は大きい。
- エ．全開時も流路が完全な直管となり、開度を変えても流量はほとんど変化しない。

答え・解説

正答：ウ

- ア：玉形弁は逆止弁ではない。
- イ：浮玉で作動するのはボールタップである。
- ウ：玉形弁は開度調整に使いやすいが、S字状の流れによる抵抗が比較的大きい。
- エ：玉形弁の流路は完全な直管ではない。

総合解説：弁選定では、止水性だけでなく『調整しやすさと損失水頭のトレードオフ』を考える。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0094

2-4 給水用具・水道メーター > 水栓・止水栓・弁類 | 難易度：基礎

仕切弁の扱いとして最も適切なものはどれか。

- ア．負圧時に空気を導入してサイホン現象を防止する。
- イ．弁体を上下させて全開・全閉し、全開時は流路の抵抗が小さいため主として止水に用いる。
- ウ．半開状態で常時細かな流量調整を行うことを主目的とする。
- エ．水位の上下を検出して自動的に給水量を制御する。

答え・解説

正答：イ

- ア：負圧時の空気導入はバキュームブレーカの機能である。
- イ：仕切弁は全開・全閉を基本とする開閉弁で、全開時の損失水頭が小さい。
- ウ：絞り運転を主目的とする弁ではない。
- エ：水位制御はボールタップや定水位弁の機能である。

総合解説：仕切弁・玉形弁・ボール弁は、流路形状と主な用途を対比して整理することが重要である。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0095

2-4 給水用具・水道メーター > 水栓・止水栓・弁類 | 難易度：応用

ホース接続型水栓で逆流防止機能が重視される主な理由はどれか。

- ア．ホースを接続すると給水管の材質が自動的に金属管へ変わるためである。
- イ．ホース接続時は吐水口空間を確保できない場合があり、サイホン作用等による逆流リスクが生じるためである。
- ウ．ホース接続時は必ず配水管の静水圧がゼロになるためである。
- エ．ホースを接続すると水道メーターの検定有効期間が短くなるためである。

答え・解説

正答：イ

- ア：管材が変化することはない。
- イ：ホース先端が水中に没するなど吐水口空間が失われると逆流の危険があるため、逆止機能等が重要になる。
- ウ：ホース接続だけで配水管圧が必ずゼロになるわけではない。
- エ：メーターの検定有効期間とは無関係である。

総合解説：逆流防止は『汚染源との接触可能性』と『負圧・逆圧』を組み合わせで考える。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0096

2-4 給水用具・水道メーター > 水栓・止水栓・弁類 | 難易度：標準

シングルレバー式の湯水混合水栓の説明として適切なものはどれか。

- ア．浮玉の上下で自動的に吐水温度を調整する。
- イ．一つのレバーハンドルで吐水・止水、吐水量、吐水温度を調整できる。
- ウ．湯側と水側に必ず独立した二つのハンドルを備え、片方では流量だけを調整する。
- エ．給水管内が負圧になると自動的に大量の空気を吸い込むことを主目的とする。

答え・解説

正答：イ

- ア：浮玉は水位制御に用いる。
- イ：シングルレバー式は一つのレバー操作で流量と混合比を変え、吐水・止水と温度調整を行う。
- ウ：二つの独立ハンドルを使う構造ではない。
- エ：負圧解消を主目的とするのは吸排気弁等である。

総合解説：混合水栓は操作方式の違いを理解し、止水栓や自動弁と混同しないことが重要である。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0097

2-4 給水用具・水道メーター > 水栓・止水栓・弁類 | 難易度：基礎

寒冷地で、使用後に立上り管や地上配管内へ水を残さないために用いる不凍給水栓の構造として適切なものはどれか。

- ア．水道メーターを加熱して検定誤差を補正する。
- イ．閉止時に立上り管内へ加圧して水を滞留させる。
- ウ．閉止時に立上り管や地上配管内の水を排出できる構造を持ち、凍結防止に利用される。
- エ．常時水を噴出させることで凍結を防止する。

答え・解説

正答：ウ

- ア：メーターの加熱や計量補正装置ではない。
- イ：水を滞留させると凍結リスクが高まる。
- ウ：不凍給水栓は閉止時に水抜きを行い、凍結しやすい部分に水を残さない考え方で凍結を防ぐ。
- エ：常時放水を前提とする用具ではない。

総合解説：寒冷地用の給水用具では、凍結深度より下で排水できるかなど『水を残さない』構造が重要となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0098

2-4 給水用具・水道メーター > 水栓・止水栓・弁類 | 難易度：標準

分水栓の用途として最も適切なものはどれか。

- ア．水道メーターの表示値を遠隔地へ送信するために用いる。
- イ．分岐可能な配水管や給水管から、給水管を取り出すために用いる。
- ウ．建物内の末端で湯と水を混合して温度を調整するために用いる。
- エ．受水槽内の水位を一定に保つために浮玉と連動して用いる。

答え・解説

正答：イ

- ア：これは遠隔指示装置の用途である。
- イ：分水栓は配水管等から給水管を分岐・取り出すための給水用具である。
- ウ：これは混合水栓の用途である。
- エ：これはボールタップ等の用途である。

総合解説：『分岐する用具』『止める用具』『末端で吐水する用具』を明確に区別する。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0099

2-4 給水用具・水道メーター > 水栓・止水栓・弁類 | 難易度：応用

全開時の圧力損失をできるだけ小さくし、通常は全開か全閉で使用する止水用の弁を選びたい。最も適切な考え方はどれか。

- ア．玉形弁だけを必ず選び、常時半開で使用する。
- イ．ボールタップを配管途中に設けて人が手動で全開・全閉する。
- ウ．バキュームブレーカを止水弁の代わりとして使用する。
- エ．仕切弁やボール弁など、全開時の流路抵抗が小さい弁を用途・口径・施工条件に応じて選ぶ。

答え・解説

正答：エ

- ア：玉形弁は流路がS字状で損失が大きく、常時半開を前提とする説明も不適切である。
- イ：ボールタップは水位で自動作動する用具である。
- ウ：バキュームブレーカは逆流防止用具であり止水弁ではない。
- エ：止水を主目的とし圧力損失を抑えたい場合は、全開時の流路が比較的直線的な弁を条件に応じて選ぶ。

総合解説：弁選定は名称暗記だけでなく、止水・流量調整・逆流防止など目的と圧力損失を対応させて判断する。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0100

2-4 給水用具・水道メーター > 水栓・止水栓・弁類 | 難易度：標準

一般的な水栓またはパッキンを交換する際の基本手順として最も適切なものはどれか。

- ア．作業前に止水栓で断水し、交換後に止水栓を開けて漏水がないことを確認する。
- イ．通水したまま水栓を外し、最後にメーターを確認する。
- ウ．止水栓は触らず、給水圧を高くして部品を押し込む。
- エ．交換後は漏水確認をせず、すぐに壁内へ埋め込む。

答え・解説

正答：ア

- ア：水栓交換では、まず止水して安全に分解し、復旧後に漏水確認を行うのが基本である。
- イ：通水中の分解は危険で適切でない。
- ウ：給水圧を利用して部品を押し込む方法ではない。
- エ：復旧後の漏水確認は必要である。

総合解説：修理・交換では『止水→作業→復旧→漏水確認』の順序を崩さない。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0101

2-4 給水用具・水道メーター > 減圧弁・定水位弁・逆流防止器等 | 難易度：基礎

一次側水圧が時間帯によって変動するが、下流の給水用具には設定した範囲の圧力で給水したい。減圧弁に期待する働きとして適切なものはどれか。

- ア．設定値を超えるたびに水を外部へ放出し続けることだけで二次圧を制御する。
- イ．負圧になったときだけ空気を吸い込み、通常時の圧力調整は行わない。
- ウ．弁開度を自動調整し、一次側の圧力変動に対して二次側圧力を所定値付近に保つ。
- エ．水位の上下を浮玉で検出して給水を開始・停止する。

答え・解説

正答：ウ

- ア：過圧時に水を逃がすのは安全弁の基本機能である。
- イ：負圧時の吸気はバキュームブレーカ等の機能である。
- ウ：減圧弁は一次側圧力が変動しても、二次側を設定圧力へ近づけるよう自動的に絞りを調整する。
- エ：水位制御はボールタップ等の機能である。

総合解説：減圧弁は『圧力を捨てる安全弁』ではなく、『下流圧を調整する制御弁』として理解する。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0102

2-4 給水用具・水道メーター > 減圧弁・定水位弁・逆流防止器等 | 難易度：標準

安全弁（逃し弁）の説明として最も適切なものはどれか。

- ア．浮玉が下がると開き、上がると閉じて水位を保つ。
- イ．逆圧が生じたとき二つの逆止弁を同時に機械的に固定する。
- ウ．圧力が設定値を超えると自動的に開いて過剰圧力を逃し、圧力が所定値まで低下すると閉じる。
- エ．常時二次側圧力を一定の低圧に調整し続ける。

答え・解説

正答：ウ

- ア：これはボールタップの説明である。
- イ：複式逆止弁の作動をこのようには説明しない。
- ウ：安全弁・逃し弁は過大圧力から管路や給水用具を保護するため、設定圧力を超えたときに排出する。
- エ：これは減圧弁の説明である。

総合解説：過圧保護用具と減圧用具は似た名称のため、作動のきっかけと排水の有無で区別する。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0103

2-4 給水用具・水道メーター > 減圧弁・定水位弁・逆流防止器等 | 難易度：標準

上流圧力が変動する系統で、末端へ供給する流量を一定範囲に保ちたい。最も適切な給水用具の考え方はどれか。

- ア．水道メーターの表示器を調整して実流量を一定にする。
- イ．オリフィスやばね等の流量調整機構を持つ定流量弁を用い、圧力変動に対して流量を安定させる。
- ウ．ボールタップを管路途中へ設置し、浮玉なしで流量を制御する。
- エ．安全弁を常時開放して余分な水を捨てる。

答え・解説

正答：イ

- ア：メーター表示調整で実流量は制御できない。
- イ：定流量弁は流量調整機構により、所定の使用条件で流量を安定させるために用いる。
- ウ：ボールタップは水位と浮玉で作動する。
- エ：常時排水は定流量制御の適切な方法ではない。

総合解説：圧力を一定にしたい場合は減圧弁、流量を一定にしたい場合は定流量弁という制御対象の違いを押さえる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0104

2-4 給水用具・水道メーター > 減圧弁・定水位弁・逆流防止器等 | 難易度：基礎

ボールタップの作動原理として適切なものはどれか。

- ア．給水管内の負圧だけを検出して空気を吸入する。
- イ．水道メーターの羽根車回転数に応じて弁を開閉する。
- ウ．手動ハンドルを90度回転させたときだけ給水量を調整する。
- エ．浮玉が水位に応じて上下し、その動きによって弁を自動的に開閉する。

答え・解説

正答：エ

- ア：負圧時の吸気は吸排気弁等の機能である。
- イ：メーターの回転は水位制御に使わない。
- ウ：90度回転で全開・全閉するのはボール弁の特徴である。
- エ：ボールタップは浮玉の浮力と水位変化を利用して受水槽やロータンクへの給水を制御する。

総合解説：ボールタップは『水位→浮玉→弁開閉』という機械的運動を押さえる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0105

2-4 給水用具・水道メーター・減圧弁・定水位弁・逆流防止器等 | 難易度：応用

大容量の受水槽で、水位に応じて給水を自動制御しつつ、一般形ボールタップの急閉止による水撃も抑えたい。対策として適切な考え方はどれか。

- ア．受水槽への給水管を外し、ホースを槽内に常時水没させる。
- イ．開閉をさらに急激にするため、常に小口径のボール弁だけを全閉操作する。
- ウ．弁の開閉が比較的緩やかな副弁付定水位弁等を用い、必要に応じて流量調整や波立ち防止も行う。
- エ．水撃対策としてバキュームブレーカだけを設け、高い給水圧はそのままにする。

答え・解説

正答：ウ

- ア：ホースの水没は逆流・衛生上の問題を生じる。
- イ：急閉止は水撃を助長する。
- ウ：受水槽では急閉止するボールタップが水撃の原因となる場合があり、緩やかに作動する定水位弁への切替え等が対策となる。
- エ：バキュームブレーカは主に負圧による逆流防止用で、水撃対策の代替ではない。

総合解説：受水槽の水位制御では、給水停止機能だけでなく開閉速度と水撃の関係も考える。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0106

2-4 給水用具・水道メーター・減圧弁・定水位弁・逆流防止器等 | 難易度：標準

複式逆止弁の構造として適切なものはどれか。

- ア．流量を測定する二つの羽根車を直列に配置する。
- イ．中間室に常時ポンプで空気を圧送して逆流を止める。
- ウ．一つの弁体を浮玉で開閉し、水位だけを制御する。
- エ．個々に独立して作動する二つの逆止弁を直列に組み込み、二重に逆流を防止する。

答え・解説

正答：エ

- ア：羽根車は水道メーターの計量要素である。
- イ：常時空気を圧送する装置ではない。
- ウ：これはボールタップの考え方である。
- エ：複式逆止弁は独立した二つの逆止機構を直列に配置した構造である。

総合解説：逆流防止器は、単式・複式・減圧式など構造の違いを図式的に整理すると理解しやすい。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0107

2-4 給水用具・水道メーター・減圧弁・定水位弁・逆流防止器等 | 難易度：基礎

減圧式逆流防止器の特徴として適切なものはどれか。

- ア．検定有効期間を過ぎた水道メーターを自動的に交換する。
- イ．上流側圧力が高いほど中間室を完全密閉し、逆方向への流れを積極的に作る。
- ウ．水位が上がると浮玉だけで二つの逆止弁を閉じる。
- エ．逆止弁が正常に作動しない場合でも、逃し弁が開いて中間室を排水し、逆流を防止する構造を持つ。

答え・解説

正答：エ

- ア：水道メーターの交換装置ではない。
- イ：逆流を作る構造ではない。
- ウ：浮玉で作動する機器ではない。
- エ：減圧式逆流防止器は中間室の圧力管理と逃し弁により、逆止弁故障時にも逆流を防ぐフェイルセーフ性を持つ。

総合解説：減圧式逆流防止器は『二つの逆止弁＋中間室＋逃し弁』の関係を理解する。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0108

2-4 給水用具・水道メーター・減圧弁・定水位弁・逆流防止器等 | 難易度：標準

バキュームブレーカの主な目的として適切なものはどれか。

- ア．受水槽の水位を浮玉で直接検出する。
- イ．給水管内が負圧になったときに空気を導入し、サイホン作用による逆流を防止する。
- ウ．水道メーターの計量値を遠隔地へ送信する。
- エ．高い静水圧を常時設定圧力まで減圧する。

答え・解説

正答：イ

- ア：これはボールタップの機能である。
- イ：バキュームブレーカは負圧時に空気を導入してサイホンを破り、逆流を防ぐ。
- ウ：これは遠隔指示装置の機能である。
- エ：これは減圧弁の機能である。

総合解説：『逆圧への逆止弁』『負圧へのバキュームブレーカ』という観点で使い分ける。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0109

2-4 給水用具・水道メーター > 減圧弁・定水位弁・逆流防止器等 | 難易度：応用

高層建物の給水立て管頂部で、排水時などに大きな負圧が生じるおそれがある。適切な給水用具の考え方はどれか。

- ア．吸排気弁を設け、負圧時に自動的に多量の空気を吸入して管内の負圧を緩和する。
- イ．安全弁だけを設け、負圧が大きくなるほど水を外部へ排出する。
- ウ．水道メーターを逆向きに取り付けて空気を吸入させる。
- エ．仕切弁を常に半開にして逆流防止器として使用する。

答え・解説

正答：ア

- ア：吸排気弁は立て管頂部等で負圧時の吸気などを行い、管路の異常圧力を緩和する。
- イ：安全弁は主に過圧を逃す用具である。
- ウ：メーターを逆向きに取り付ける方法は不適切である。
- エ：仕切弁は逆流防止器ではない。

総合解説：負圧対策では、発生場所と必要な空気量を考え、吸排気弁やバキュームブレーカを適切に使い分ける。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0110

2-4 給水用具・水道メーター > 減圧弁・定水位弁・逆流防止器等 | 難易度：標準

給水用具の逆流防止計画を検討する際の考え方として最も適切なものはどれか。

- ア．止水栓を一つ設ければ、逆流防止性能は常に確保できる。
- イ．すべての箇所で同じ種類の弁を使えば、設置条件を確認する必要はない。
- ウ．吐水口が水没する可能性があっても、通常時に水が流れていれば逆流対策は不要である。
- エ．逆流の原因が逆圧か負圧か、汚染リスクや給水用具の構造を確認し、適切な逆止弁・バキュームブレーカ等を選定する。

答え・解説

正答：エ

- ア：止水栓は逆流防止器と同義ではない。
- イ：設置条件によって必要な方式は異なる。
- ウ：吐水口水没は逆流リスクを高めるため対策が必要である。
- エ：逆流防止は原因と危険度に応じて方式を選ぶ必要があり、単一の用具で全条件を代替できるわけではない。

総合解説：逆流防止は用具名の暗記ではなく、逆圧・負圧・吐水口空間・汚染源の組合せで判断する。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0111

2-4 給水用具・水道メーター > 水道メーター・設置・取扱い | 難易度：基礎

料金算定などに用いる水道メーターが直接計量する量として、最も適切なものはどれか。

- ア．需要者が使用した水量を積算計量し、料金算定等の基礎となる量を把握する。
- イ．受水槽の水位を直接検出して給水を止める。
- ウ．給水管の腐食速度を自動的に補正する。
- エ．給水管内の残留塩素濃度を連続測定する。

答え・解説

正答：ア

- ア：水道メーターは通過した水量を積算して表示する計量器で、使用水量の把握に用いられる。
- イ：水位制御はボールタップ等の機能である。
- ウ：腐食補正装置ではない。
- エ：残留塩素測定器ではない。

総合解説：水道メーターでは、計量方式・使用流量範囲・法定検定をまとめて理解する。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0112

2-4 給水用具・水道メーター > 水道メーター・設置・取扱い | 難易度：標準

料金算定など取引・証明に使用する水道メーターについて適切なものはどれか。

- ア．検定証印または基準適合証印が付され、かつ有効期間内の特定計量器を使用する。
- イ．外観が新品であれば検定証印等がなくても使用できる。
- ウ．有効期間は設置者が任意に決められる。
- エ．水道メーターは計量法上の特定計量器ではない。

答え・解説

正答：ア

- ア：取引・証明に用いる特定計量器には、検定証印等が付され、有効期間内であることが求められる。
- イ：新品かどうかだけでは法的要件を満たさない。
- ウ：有効期間は法令で定められる。
- エ：水道メーターは特定計量器に含まれる。

総合解説：試験では水道法と計量法を混同しやすい。使用水量の取引計量には計量法上の要件が関係する。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0113

2-4 給水用具・水道メーター > 水道メーター・設置・取扱い | 難易度：標準

取引又は証明に使用する水道メーターの検定等の有効期間と取扱いについて、正しいものはどれか。

- ア．有効期間は設置者が任意に定めることができ、検定証印等は不要である。
- イ．水道メーターには検定等の有効期間は設けられていない。
- ウ．有効期間は8年であり、取引又は証明に使用する場合は有効期間内の検定証印等が付されたものを用いる。
- エ．有効期間は8年であるが、取引又は証明に使用する場合でも検定証印等は不要である。

答え・解説

正答：ウ

- ア：誤り。水道メーターの検定等の有効期間は法令で定められており、設置者が任意に決めるものではない。
- イ：誤り。水道メーターには検定等の有効期間が定められている。
- ウ：正しい。水道メーターの検定等の有効期間は8年であり、取引又は証明に使用する特定計量器は有効な検定証印等を備える必要がある。
- エ：誤り。有効期間が8年であっても、取引又は証明に用いる場合に検定証印等が不要になるわけではない。

総合解説：水道メーターは特定計量器として計量法上の規制を受け、取引又は証明に用いる場合は有効期間内の検定証印等が必要である。水道メーターの有効期間は8年である。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0114

2-4 給水用具・水道メーター > 水道メーター・設置・取扱い | 難易度：基礎

水道メーターの呼び径を選定するときの考え方として適切なものはどれか。

- ア．適正使用流量範囲や一時的な最大流量などを確認し、想定使用水量に適合する呼び径を選ぶ。
- イ．検定有効期間が長くなるように呼び径を選ぶ。
- ウ．大きい呼び径ほど常に小流量計量に有利なので最大口径を選ぶ。
- エ．建物の延べ面積だけで決め、流量条件は確認しない。

答え・解説

正答：ア

- ア：許容流量範囲を外れると正確な計量や耐久性に影響するため、使用流量に適合させて選定する。
- イ：検定有効期間は呼び径選定で延長できない。
- ウ：過大な口径が常に適切とは限らない。
- エ：面積だけでは使用流量を評価できない。

総合解説：メーターは『大きければよい』ではなく、通常・瞬時の流量域に適合することが重要である。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0115

2-4 給水用具・水道メーター > 水道メーター・設置・取扱い | 難易度：応用

接線流羽根車式水道メーターの計量原理として適切なものはどれか。

- ア．水を一定容量の容器へ順次充填して体積そのものを数える。
- イ．浮玉の上下運動を積算して通過水量を表示する。
- ウ．配管外部から温度差だけを測定して流量へ換算する。
- エ．ノズルから接線方向に水流を羽根車へ当て、その回転を利用して通過水量を積算する。

答え・解説

正答：エ

- ア：これは容積式の考え方に近い。
- イ：浮玉は水位制御に使われる。
- ウ：温度差だけで計量する方式ではない。
- エ：接線流羽根車式は、羽根車へ接線方向の水流を当てて回転させる流速式的一种である。

総合解説：羽根車式は流速と羽根車回転の関係を利用するため、流量範囲や流れの状態が計量に影響する。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0116

2-4 給水用具・水道メーター > 水道メーター・設置・取扱い | 難易度：標準

軸流羽根車式水道メーターの基本構造として適切なものはどれか。

- ア．水位差を浮玉で検出し、時間だけを積算する。
- イ．流れに直角な軸を持つ板状の羽根を往復運動させる。
- ウ．流れを完全に止めてから一回ごとに水の質量を量る。
- エ．管状の器内で、流れに平行な軸を持つ螺旋状の羽根車を回転させて積算計量する。

答え・解説

正答：エ

- ア：水位計ではない。
- イ：軸の向きと運動の説明が異なる。
- ウ：連続流を質量計量する方式ではない。
- エ：軸流羽根車式は流れとほぼ平行な回転軸を持つ螺旋状羽根車を用いる。

総合解説：接線流と軸流は、水流が羽根車へどの方向から作用するかをイメージして区別する。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0117

2-4 給水用具・水道メーター > 水道メーター・設置・取扱い | 難易度：基礎

たて形軸流羽根車式水道メーターについて適切な説明はどれか。

- ア．水流を計量室へ導かず、外部センサーだけで積算する。
- イ．羽根車を使用しないため、軸方向という区分は存在しない。
- ウ．羽根車の軸は必ず水平で、水は完全な直線流となる。
- エ．羽根車の軸は垂直で、水の流れがメーター内で迂流するため、構造上の損失水頭が大きくなり得る。

答え・解説

正答：エ

- ア：外部センサーだけで計量する方式ではない。
- イ：羽根車を使用する方式である。
- ウ：軸方向と流路の説明が誤っている。
- エ：たて形軸流羽根車式では垂直軸の羽根車へ水を導くため流路が迂回し、損失が生じる。

総合解説：名称だけでなく、水の通り道と圧力損失を対応させると理解が深まる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0118

2-4 給水用具・水道メーター > 水道メーター・設置・取扱い | 難易度：標準

電磁式水道メーターの特徴として適切なものはどれか。

- ア．浮玉の上下回数を積算して流量を求める。
- イ．必ず球状弁体を回転させ、その回転数から流量を求める。
- ウ．機械的な羽根車などの可動部を用いず、導電性流体が磁界を横切るときに生じる起電力を利用して流量を測定する。
- エ．水圧そのものだけを測定し、圧力と流量が常に比例すると仮定して計量する。

答え・解説

正答：ウ

- ア：浮玉は水位制御に使われる。
- イ：球状弁体はボール弁の構造である。
- ウ：電磁式は電磁誘導を利用し、機械的可動部がないことが特徴である。
- エ：圧力だけから流量を積算する方式ではない。

総合解説：電磁式と羽根車式の違いは、計量要素が機械的回転体が電磁誘導かという点にある。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0119

2-4 給水用具・水道メーター > 水道メーター・設置・取扱い | 難易度：応用

水道メーターの計量方式に関する説明として適切なものはどれか。

- ア．国内の水道メーターはほぼすべて容積式で、羽根車式は使用されない。
- イ．流速式と容積式の区別はなく、すべて圧力式である。
- ウ．水道メーターは水質検査器であり、流量の計量方式という分類はない。
- エ．流速を測って流量へ換算する流速式と、一定体積を実測する容積式があり、国内では羽根車を用いる流速式が広く用いられる。

答え・解説

正答：エ

- ア：羽根車式は広く使用されている。
- イ：計量原理には複数の方式がある。
- ウ：水質検査器ではなく積算体積計である。
- エ：水道メーターには流速式と容積式があり、国内では羽根車式を中心とする流速式が広く用いられる。

総合解説：過去問では『国内ではほとんどが容積式』という入れ替えが誤りとして問われている。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0120

2-4 給水用具・水道メーター > 水道メーター・設置・取扱い | 難易度：標準

水道メーターの遠隔指示装置について適切な説明はどれか。

- ア．水道メーター本体を不要にし、配水池の水位だけから各戸使用量を推定する。
- イ．給水管内の異物を自動排出するため、ストレーナと逃し弁だけで構成する。
- ウ．逆流が生じたとき中間室を大気開放するために設ける。
- エ．メーターの表示水量を離れた場所で効率よく検針するため、発信・記憶部、信号伝送部、受信・表示部などで構成される。

答え・解説

正答：エ

- ア：各戸使用量の計量器自体を省略する説明ではない。
- イ：異物除去装置ではない。
- ウ：逆流防止器ではない。
- エ：遠隔指示装置はメーター情報を離れた位置で読み取るための信号発信・伝送・受信系である。

総合解説：遠隔検針は『計量するメーター』と『表示情報を伝える装置』を区別して理解する。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0121

2-5 故障と対策 > 水栓・弁類の故障 | 難易度：基礎

一般的な水栓を閉めても吐水口から水が止まりにくくなった。まず考えられる原因と対策として適切なものはどれか。

- ア．配水管の口径を必ず大きくする。
- イ．水道メーターの検定有効期間を延長する。
- ウ．バキュームブレーカを取り外して負圧を発生させる。
- エ．こまパッキン等の劣化を確認し、劣化していれば交換する。

答え・解説

正答：エ

- ア：配水管口径変更は通常の水栓止水不良への直接対策ではない。
- イ：計量器の検定期間とは関係しない。
- ウ：逆流防止器を外す対策は不適切である。
- エ：水栓の止水不良では、パッキンの老朽化や弁座の状態などを確認するのが基本である。

総合解説：故障診断では症状から作動部・シール部へ原因を絞り、必要な部品交換を行う。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0122

2-5 故障と対策 > 水栓・弁類の故障 | 難易度：標準

水栓のパッキンを交換しても短期間で再び止水不良が起こる。次に確認すべき事項として適切なものはどれか。

- ア．弁座の摩耗・損傷や水栓本体の状態を確認し、必要なら水栓本体の修理・交換を検討する。
- イ．給水圧をさらに高くして強く押し付ける。
- ウ．同じパッキンを重ねて何枚も入れ、弁座は確認しない。
- エ．水道メーターを逆向きに取り付けて圧力を下げる。

答え・解説

正答：ア

- ア：パッキン交換だけで改善しない場合は、弁座損傷など別の原因を確認する必要がある。
- イ：高圧化は故障や水撃を悪化させるおそれがある。
- ウ：過剰な重ね入れは適切な修理ではない。
- エ：メーターの逆向き取付けは不適切である。

総合解説：再発時は同じ部品だけを交換し続けず、シール相手側や本体も含めて原因を特定する。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0123

2-5 故障と対策 > 水栓・弁類の故障 | 難易度：標準

水栓の開閉時に局所的な不快音が発生し、スピンドルの孔とこま軸の外径にがたつきが確認された。対策として適切なものはどれか。

- ア．水道メーターの羽根車を固定する。
- イ．受水槽のオーバーフロー管を塞ぐ。
- ウ．摩耗・不適合のあるスピンドル等を適切な部品に交換する。
- エ．減圧式逆流防止器の逃し弁を閉塞する。

答え・解説

正答：ウ

- ア：メーターの羽根車固定は計量不能となる。
- イ：オーバーフロー管を塞ぐのは衛生・安全上不適切である。
- ウ：スピンドルとこま軸のがたつきが異音原因なら、適合する部品へ交換して機械的のがたつきを解消する。
- エ：逆流防止器の閉塞は別の不具合を生じる。

総合解説：異音は水撃だけでなく、水栓内部部品の摩耗・がたつきでも生じるため、発生位置から原因を切り分ける。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0124

2-5 故障と対策 > 水栓・弁類の故障 | 難易度：基礎

大便器洗浄弁の吐水量が少なく、水量調整ねじが閉め過ぎていることが分かった。適切な対応はどれか。

- ア．水量調整ねじを適正位置へ調整し、必要な吐水量が得られるか確認する。
- イ．メーターの表示部を回して吐水量を補正する。
- ウ．給水管を打撃して異物を流す。
- エ．バキュームブレーカを外して流量を増やす。

答え・解説

正答：ア

- ア：水量調整ねじの設定不良が原因なら、所定の範囲へ調整するのが直接的な対策である。
- イ：表示部の操作で実流量は変わらない。
- ウ：打撃は破損原因となる。
- エ：逆流防止機能を外すのは不適切である。

総合解説：洗浄弁では、調整ねじ・ストレーナ・ピストン部など症状に対応する箇所を順に確認する。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0125

2-5 故障と対策 > 水栓・弁類の故障 | 難易度：応用

大便器洗浄弁から大量の水が流れ続ける。ピストンバルブの小孔に異物詰まりが確認された場合の適切な対策はどれか。

- ア．ピストンバルブを取り外し、小孔を清掃して正常な圧力制御ができる状態に戻す。
- イ．受水槽のボールタップを交換する。
- ウ．減圧弁の設定圧力を最大まで上げる。
- エ．水道メーターの呼び径を一段大きくする。

答え・解説

正答：ア

- ア：ピストンバルブの小孔詰まりは洗浄弁の正常な開閉を妨げるため、清掃が基本対策となる。
- イ：別設備のボールタップ交換は関係しない。
- ウ：高圧化は故障を悪化させ得る。
- エ：メーター口径変更は原因除去にならない。

総合解説：洗浄弁の故障では、症状とピストン・小孔・パッキン等の作動部を対応付けて診断する。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0126

2-5 故障と対策 > 水栓・弁類の故障 | 難易度：標準

玉形弁が長期使用で止水しにくくなる原因の一つとして適切なものはどれか。

- ア．弁体が球状で90度回転するため、必ず浮玉が破損する。
- イ．流水抵抗等によりこまパッキンが摩耗し、弁座との密着が悪くなる。
- ウ．負圧時に吸気する構造なので、必ず水位が低下する。
- エ．水道メーターの検定証印が消えるため、弁体が自動開放する。

答え・解説

正答：イ

- ア：ボール弁とボールタップの構造を混同している。
- イ：玉形弁ではこまパッキン等の摩耗が止水性能の低下につながる。
- ウ：負圧吸気用具ではない。
- エ：計量器の検定表示と弁の止水機構は無関係である。

総合解説：弁の故障は、シール部の摩耗・異物・作動部のがたつきなど機械的要因を中心に考える。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0127

2-5 故障と対策 > 水栓・弁類の故障 | 難易度：基礎

水栓部品を分解して修理する前の対応として適切なものはどれか。

- ア．水が流れている状態で分解し、部品が外れた後に止水する。
- イ．対象系統の止水栓を閉めて断水を確認してから分解する。
- ウ．逆止弁を外すだけで必ず断水できる。
- エ．給水圧を上げて部品を固定してから分解する。

答え・解説

正答：イ

- ア：通水中の分解は危険である。
- イ：修理前には止水して圧力を除き、安全に作業できる状態を確保する。
- ウ：逆止弁は止水栓の代用ではない。
- エ：高圧化は危険を増す。

総合解説：修理手順の基本は、作業範囲を確実に止水してから分解することである。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0128

2-5 故障と対策 > 水栓・弁類の故障 | 難易度：標準

トイレや湯沸器で水が止まらず、機器近くの止水栓でも止められない。応急対応として適切なものはどれか。

- ア．水道メーターを取り外して道路へ放水する。
- イ．水が止まるまで機器を叩き続ける。
- ウ．可能であればメーターボックス内の止水栓など上流側で給水を止め、修理を依頼する。
- エ．逆流防止器を分解し、通水したまま弁体を固定する。

答え・解説

正答：ウ

- ア：メーター無断取外しや放水は不適切である。
- イ：打撃は破損を悪化させる。
- ウ：局所止水ができない場合は、上流側で安全に止水して被害拡大を防ぎ、適切な修理につなげる。
- エ：通水中の分解固定は危険である。

総合解説：故障時は『原因診断』より先に、漏水量が大きい場合の安全な止水と被害抑制が必要になる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0129

2-5 故障と対策 > 水栓・弁類の故障 | 難易度：応用

レバー式水栓を急に閉めると配管全体に衝撃音が生じ、給水圧も高い。対策として適切なものはどれか。

- ア．メーターを逆向きに取り付けて流れを乱す。
- イ．水撃対策としてバキュームブレーカだけを設置する。
- ウ．減圧弁等で圧力・流速を適正化し、必要に応じて水栓上流近くに水撃防止器具を設ける。
- エ．水栓をさらに急閉止できるよう改造する。

答え・解説

正答：ウ

- ア：メーター逆向き取付けは不適切である。
- イ：バキュームブレーカは主に負圧による逆流防止用である。
- ウ：高圧・高流速で急閉止すると水撃が大きくなるため、圧力・流速低減や水撃防止器が有効である。
- エ：急閉止は水撃を増大させる。

総合解説：水栓の異音でも、局所部品のがたつきか配管全体の水撃かを区別して対策する。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0130

2-5 故障と対策 > 水栓・弁類の故障 | 難易度：標準

水栓・弁類の修理完了後の確認として最も適切なものはどれか。

- ア．止水栓を徐々に開け、漏水の有無、止水・吐水、流量、異音などを確認する。
- イ．止水栓を閉じたまま、外観だけで修理完了とする。
- ウ．漏水確認をせず直ちに隠蔽する。
- エ．吐水確認の代わりにメーター検定期限だけを見る。

答え・解説

正答：ア

- ア：修理後は復圧し、実際の作動と漏水の有無を確認して初めて復旧確認となる。
- イ：通水しなければ作動確認ができない。
- ウ：隠蔽前の漏水確認が重要である。
- エ：検定期限だけでは修理品質を確認できない。

総合解説：故障対応は『止水・原因確認・修理・復圧・漏水/機能確認』までを一連の作業として考える。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0131

2-5 故障と対策 > 受水槽・ボールタップ・定水位弁の故障 | 難易度：基礎

受水槽のボールタップから補給水が止まらず、弁座に損傷が確認された。適切な対応はどれか。

- ア．水道メーターの表示値をゼロに戻す。
- イ．流量を増やすため減圧弁を撤去する。
- ウ．オーバーフロー管を塞いで水位上昇を止める。
- エ．弁座・パッキン等の損傷状態を確認し、必要な部品またはボールタップを交換する。

答え・解説

正答：エ

- ア：メーター表示操作では給水は止まらない。
- イ：減圧弁撤去は原因対策にならない。
- ウ：オーバーフロー管を塞ぐのは危険である。
- エ：弁座損傷による止水不良は、シール部品や本体の交換で機能を回復させる。

総合解説：受水槽の止水不良では、弁座・パッキン・異物・浮玉機構などを順に確認する。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0132

2-5 故障と対策 > 受水槽・ボールタップ・定水位弁の故障 | 難易度：標準

ボールタップ付ロータンクで水が止まらず、弁座に異物がかみ込んでいることが分かった。対策として適切なものはどれか。

- ア．給水圧を上げて異物を押し込む。
- イ．浮玉を取り外して常時給水状態にする。
- ウ．止水して分解し、弁座周辺の異物を除去してシール状態を確認する。
- エ．水道メーターを大口径へ交換する。

答え・解説

正答：ウ

- ア：高圧化は異物除去の適切な方法ではない。
- イ：浮玉除去は水位制御不能となる。
- ウ：弁座への異物がかみ込みは密閉を妨げるため、清掃して弁座とパッキンの状態を確認する。
- エ：メーター口径変更では原因を解消しない。

総合解説：異物による止水不良では、清掃後に摩耗や損傷がないかも確認する。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0133

2-5 故障と対策 > 受水槽・ボールタップ・定水位弁の故障 | 難易度：標準

ボールタップ付ロータンクに水がほとんど流入しない。ストレーナに異物が詰まっている場合の適切な対策はどれか。

- ア．安全弁の設定圧力を最大にする。
- イ．ストレーナを清掃し、通水量が回復するか確認する。
- ウ．メーターを逆向きに取り付ける。
- エ．排水弁を常時開いた状態に固定する。

答え・解説

正答：イ

- ア：安全弁設定変更は詰まり除去にならない。
- イ：ストレーナの詰まりは給水量低下の原因となるため、清掃が直接的な対策である。
- ウ：メーター逆向き取付けは不適切である。
- エ：排水弁開放はタンクに水が貯まらなくなる。

総合解説：『水が出ない・少ない』症状では、閉止状態、ストレーナ、流量調整部、作動部の順に確認すると効率的である。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0134

2-5 故障と対策 > 受水槽・ボールタップ・定水位弁の故障 | 難易度：基礎

ダイヤフラム式ボールタップ付ロータンクで水が止まらない。排水弁の玉鎖が張り過ぎて排水弁が完全に閉じず、タンク水位が上がらないことが原因だった。適切な対応はどれか。

- ア．玉鎖をさらに短くして排水弁を常時持ち上げる。
- イ．排水弁が閉じた状態で玉鎖に適切なたるみができるよう調整する。
- ウ．オーバーフロー管を閉塞して水位を上げる。
- エ．ボールタップの浮玉を取り外す。

答え・解説

正答：イ

- ア：さらに短くすると排水弁の閉止不良が悪化する。
- イ：玉鎖が張り過ぎると排水弁が閉じず、給水が続くため、適切なたるみを持たせて確実に閉止させる。
- ウ：オーバーフロー管を塞ぐのは危険である。
- エ：浮玉除去は水位制御不能となる。

総合解説：タンクの流れ放しは給水側だけでなく、排水弁側から水位が上がらないケースもある。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0135

2-5 故障と対策 > 受水槽・ボールタップ・定水位弁の故障 | 難易度：応用

ダイヤフラム式定水位弁から水が出ない。流量調節棒が締め切った状態になっていた場合の適切な対策はどれか。

- ア．ハンドル等を操作して流量調節棒を所定の開度へ戻し、作動を確認する。
- イ．主弁座パッキンを故意に傷つけて通水させる。
- ウ．逃し弁を塞いで圧力を上げる。
- エ．メーター表示部を分解して水量を増やす。

答え・解説

正答：ア

- ア：流量調節棒が締め切られていれば通水しないため、所定位置へ調整する。
- イ：シール部を傷つけるのは故障を拡大する。
- ウ：逃し弁閉塞は危険である。
- エ：メーター表示部は流量調整装置ではない。

総合解説：定水位弁の無給水では、ストレーナ詰まりと調整部の閉止をまず確認するとよい。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0136

2-5 故障と対策 > 受水槽・ボールタップ・定水位弁の故障 | 難易度：標準

副弁付定水位弁から水が出ず、ストレーナに異物詰まりが確認された。適切な対応はどれか。

- ア．配水管圧を上げて異物を弁内部へ押し込む。
- イ．浮玉を重くして主弁を強制開放する。
- ウ．止水してストレーナを分解・清掃し、通水と弁の作動を確認する。
- エ．水道メーターの検定期限を更新する。

答え・解説

正答：ウ

- ア：異物を内部へ押し込むと故障を悪化させる。
- イ：浮玉を改造する方法は不適切である。
- ウ：ストレーナの閉塞は制御水路や給水を妨げるため、清掃して正常な流路を確保する。
- エ：検定期限は弁作動と無関係である。

総合解説：定水位弁は主弁だけでなく、ストレーナやパイロット系の小さな流路も故障原因となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0137

2-5 故障と対策 > 受水槽・ボールタップ・定水位弁の故障 | 難易度：基礎

ダイヤフラム式定水位弁で水が止まらず、主弁座に異物のかみ込みが確認された。対策として適切なものはどれか。

- ア．分解して主弁座を清掃し、シール面やダイヤフラムの状態も確認する。
- イ．メーターを外して定水位弁を迂回させる。
- ウ．流量調節棒をさらに全開にして異物を放置する。
- エ．オーバーフロー管を塞いで水位を固定する。

答え・解説

正答：ア

- ア：主弁座への異物かみ込みは密閉不良の原因となるため、清掃とシール面点検が必要である。
- イ：メーター迂回は適切な修理ではない。
- ウ：全開化は止水不良を解決しない。
- エ：オーバーフロー管閉塞は危険である。

総合解説：『止まらない』症状では、弁座・パッキン・ダイヤフラム・制御水路の異常を確認する。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0138

2-5 故障と対策 > 受水槽・ボールタップ・定水位弁の故障 | 難易度：標準

ピストン式定水位弁で水が止まらず、主弁座パッキンの摩耗が確認された。適切な対応はどれか。

- ア．水道メーターの口径を小さくして強制的に止水する。
- イ．ピストンを固定して常時開放する。
- ウ．主弁座パッキンを交換し、弁座との密着と作動を確認する。
- エ．バキュームブレーカを閉塞して逆圧を作る。

答え・解説

正答：ウ

- ア：メーター口径変更は修理方法ではない。
- イ：常時開放は止水機能を失わせる。
- ウ：主弁座パッキン摩耗によるシール不良では、パッキン交換が直接的な対策である。
- エ：逆流防止用具の閉塞は不適切である。

総合解説：定水位弁の方式が違って、主弁のシール部摩耗は止水不良の基本原因となる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0139

2-5 故障と対策 > 受水槽・ボールタップ・定水位弁の故障 | 難易度：応用

ピストン式定水位弁から水が出ず、ピストンのOリング摩耗により円滑に作動しないことが疑われる。適切な対応はどれか。

- ア．Oリングやピストン部を点検し、摩耗部品を交換して摺動・シール状態を回復させる。
- イ．主弁を工具で叩いて強制的に開ける。
- ウ．水道メーターの羽根車へ油を注入する。
- エ．オーバーフロー管を細くして水位を上げる。

答え・解説

正答：ア

- ア：Oリング摩耗はピストンのシール・作動に影響するため、適合部品への交換が必要となる。
- イ：打撃は損傷を招く。
- ウ：メーターへの不適切な注油は行わない。
- エ：オーバーフロー管の改造は原因対策ではない。

総合解説：定水位弁では、パイロット系だけでなくピストンやOリングなど可動・シール部の状態も確認する。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0140

2-5 故障と対策 > 受水槽・ボールタップ・定水位弁の故障 | 難易度：標準

受水槽への給水停止時に大きな水撃音が繰り返し発生する。一般形ボールタップが急閉止していることが原因と考えられる場合、最も適切な対策はどれか。

- ア．給水圧・流速を確認し、必要に応じて副弁付定水位弁への変更や水撃防止器、流量調整、波立ち防止措置を検討する。
- イ．ボールタップをさらに急閉止するよう改造する。
- ウ．逆流防止器をすべて撤去して圧力を逃がす。
- エ．受水槽のオーバーフロー管を閉塞して満水位を上げる。

答え・解説

正答：ア

- ア：受水槽給水の水撃は急閉止・高圧・高流速などが関係するため、弁の開閉特性と管路条件を総合的に改善する。
- イ：急閉止は水撃を増大させる。
- ウ：逆流防止機能の撤去は不適切である。
- エ：オーバーフロー管閉塞は危険である。

総合解説：水撃対策は一つの部品交換だけでなく、弁の閉止速度、圧力、流速、配管条件を総合評価する。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0141

2-5 故障と対策 > 漏水・騒音・水撃・その他の不具合 | 難易度：基礎

宅地内の漏水を簡易確認する方法として適切なものはどれか。

- ア．すべての給水栓を全開にしてメーターが止まるか確認する。
- イ．すべての給水栓を閉めた状態で水道メーターのパイロットを確認し、回転していれば漏水の可能性を疑う。
- ウ．メーターを逆向きに取り付け、表示が減るか確認する。
- エ．配管を打撃し、音が大きい箇所だけを漏水箇所と断定する。

答え・解説

正答：イ

- ア：全開では通常メーターが動くため判定できない。
- イ：使用を止めてもパイロットが回る場合、メーター下流側で水が流れている可能性があり漏水を疑う。
- ウ：逆向き取付けは不適切である。
- エ：打音だけで漏水を断定できない。

総合解説：簡易漏水確認は『全て止水→メーター確認』が基本で、必要に応じて専門的な漏水調査へ進む。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0142

2-5 故障と対策 > 漏水・騒音・水撃・その他の不具合 | 難易度：標準

宅地内の給水管が破裂して水が噴き出している。最初の応急対応として適切なものはどれか。

- ア．破裂部を放置し、メーターが止まるまで待つ。
- イ．水道メーターの表示部だけを取り外して通水を続ける。
- ウ．水压を上げて破裂部から異物を排出する。
- エ．可能であればメーターボックス内の止水栓を閉め、被害拡大を抑えて修繕を依頼する。

答え・解説

正答：エ

- ア：放置は二次被害を拡大する。
- イ：表示部取外しは止水にならず不適切である。
- ウ：高圧化は漏水を増大させる。
- エ：破裂時はまず安全に止水して漏水量を抑えることが優先される。

総合解説：漏水事故では『止水→被害抑制→原因修理→復旧確認』の順序で対応する。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0143

2-5 故障と対策 > 漏水・騒音・水撃・その他の不具合 | 難易度：標準

漏水箇所を修繕した後の確認として適切なものはどれか。

- ア．修繕部を見ずにすぐ埋め戻し、メーター確認も省略する。
- イ．通水後に修繕部の漏水がないことを確認し、全ての給水栓を閉めた状態でメーターの動きも確認する。
- ウ．修繕後は給水圧を最大にして衝撃試験だけを行う。
- エ．メーターの検定期限が残っていれば漏水確認は不要とする。

答え・解説

正答：イ

- ア：隠蔽前の確認が必要である。
- イ：修繕後は局所の漏れと系統全体の不要な通水がないことを確認する。
- ウ：不必要な過大圧力を加えるのは適切でない。
- エ：検定期限と漏水の有無は別問題である。

総合解説：修理の完了判定には、作業部の目視とメーターによる系統確認を組み合わせると有効である。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0144

2-5 故障と対策 > 漏水・騒音・水撃・その他の不具合 | 難易度：基礎

ウォーターハンマーが大きくなりやすい条件として適切なものはどれか。

- ア．水道メーターの検定期限が十分残っている場合。
- イ．管内流速が十分低く、弁をゆっくり閉める場合。
- ウ．管内圧力や流速が高く、開閉時間の短い給水用具を急閉止する場合。
- エ．給水を停止して管内に流れがない場合。

答え・解説

正答：ウ

- ア：検定期限は水撃発生条件ではない。
- イ：低流速・緩閉止は水撃低減方向である。
- ウ：高圧・高流速の流れを急停止すると運動量変化が大きく、水撃圧が高くなりやすい。
- エ：流れがなければ急停止による水撃は起こりにくい。

総合解説：水撃は『流速』『圧力』『閉止速度』『配管形状』の組合せで評価する。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0145

2-5 故障と対策 > 漏水・騒音・水撃・その他の不具合 | 難易度：応用

電磁弁を急閉止する機器の近くで水撃が発生している。水撃防止器を用いる場合の考え方として適切なものはどれか。

- ア．メーター表示器の内部へ取り付け。
- イ．水撃発生箇所からできるだけ遠い配水池だけに設置する。
- ウ．下流側を完全閉鎖した後、逆止弁を取り外して設置する。
- エ．水撃を生じる給水用具の上流側に近接して設け、発生する圧力上昇を吸収する。

答え・解説

正答：エ

- ア：メーター表示器内に設ける装置ではない。
- イ：発生源から遠すぎると局所対策として適切でない。
- ウ：逆止弁撤去は別のリスクを生じる。
- エ：水撃防止器は発生源に近い上流側へ設けることで、急激な圧力上昇を効果的に吸収しやすい。

総合解説：水撃対策では、発生源を特定し、圧力・流速低減と吸収器具の配置を組み合わせる。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0146

2-5 故障と対策 > 漏水・騒音・水撃・その他の不具合 | 難易度：標準

高い給水圧が原因で水栓の急閉止時にウォーターハンマーが発生している。対策として不適切な考え方はどれか。

- ア．高圧による水撃を解消する目的だけで、バキュームブレーカを設置する。
- イ．必要に応じて水撃防止器を発生源の上流側近くへ設置する。
- ウ．減圧弁等で給水圧を適正化する。
- エ．管内流速や弁の閉止特性を確認して改善する。

答え・解説

正答：ア

- ア：バキュームブレーカは主に負圧・サイホンによる逆流を防ぐ用具で、高圧水撃の直接対策ではない。
- イ：水撃防止器の近接設置は有効な対策である。
- ウ：高圧の低減は水撃対策になる。
- エ：流速・閉止特性の改善も基本対策である。

総合解説：似た『圧力異常』でも、正圧の急上昇である水撃と、負圧による逆流リスクは別問題である。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0147

2-5 故障と対策 > 漏水・騒音・水撃・その他の不具合 | 難易度：基礎

水栓を操作したとき、水栓本体から細かな振動音がするが、配管全体に衝撃は伝わっていない。まず確認すべき事項として適切なものはどれか。

- ア．配水池の水位だけを確認し、水栓本体は調べない。
- イ．スピンドルやコマ軸など水栓内部の摩耗・がたつきを確認する。
- ウ．メーターを逆向きにして音が変わるか確認する。
- エ．受水槽のオーバーフロー管を閉じる。

答え・解説

正答：イ

- ア：異音源が水栓本体なら局所点検が必要である。
- イ：局所的な振動音であれば、水栓内部の可動部・シール部のがたつきや摩耗を疑う。
- ウ：メーター逆向き取付けは不適切である。
- エ：オーバーフロー管閉塞は危険で異音対策にならない。

総合解説：異音診断では、音が局所か管路全体か、操作直後か連続かを確認して原因を切り分ける。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0148

2-5 故障と対策 > 漏水・騒音・水撃・その他の不具合 | 難易度：標準

湯沸器が故障した場合の対応として最も適切なものはどれか。

- ア．簡易な水フィルタ清掃等を除き、構造が複雑で危険を伴うため製造者・専門業者へ修理を依頼する。
- イ．水が止まらない場合でも止水せず分解する。
- ウ．故障原因に関係なく給水圧を最大まで上げる。
- エ．需要者が燃焼部まで分解して自己修理するのを原則とする。

答え・解説

正答：ア

- ア：湯沸器は給水系だけでなく燃焼・電気等を含むため、専門的な修理が必要である。
- イ：修理前には必要な止水・安全確保が必要である。
- ウ：高圧化は適切な故障対策ではない。
- エ：燃焼機器の自己分解は危険である。

総合解説：『給水用具だから全て自分で分解できる』とは限らず、複合機器ではメーカー対応範囲を守る。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0149

2-5 故障と対策 > 漏水・騒音・水撃・その他の不具合 | 難易度：応用

寒波で露出した水道管や水栓が凍結した。解冻方法として適切なものはどれか。

- ア．沸騰した湯を一気につけ、急速に熱膨張させる。
- イ．金属管を直火であぶる。
- ウ．凍結したまま止水栓を工具で強くこじって開ける。
- エ．急激な高温を避け、タオル等を当ててぬるま湯をゆっくりかけるなど、管や水栓を傷めない方法で解冻する。

答え・解説

正答：エ

- ア：高温の湯は急激な熱変化を与える。
- イ：直火は火災・損傷リスクがある。
- ウ：凍結した弁を無理に操作すると破損の原因になる。
- エ：急激な加熱は変形・破損を招くおそれがあるため、穏やかに解冻する。

総合解説：凍結対応では『急加熱・無理な操作を避ける』ことが重要で、破損後は速やかに止水する。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08

0150

2-5 故障と対策 > 漏水・騒音・水撃・その他の不具合 | 難易度：標準

生活状況に大きな変化がないのに使用水量が急増した。給水装置側の異常を確認する手順として最も適切なものはどれか。

- ア．すべての給水栓を開けたままメーターが回ることを確認する。
- イ．全ての給水栓や使用機器を止めてメーターパイロットを確認し、動いていれば漏水箇所を調査して必要な修繕を行う。
- ウ．給水圧を上げて水が噴き出す場所を探す。
- エ．まず水道メーターの検定有効期間を延長申請し、漏水確認は行わない。

答え・解説

正答：イ

- ア：通水中にメーターが回るのは正常で判定できない。
- イ：使用していない状態でメーターが動くかを確認することで、宅地内漏水の可能性を効率的に切り分けられる。
- ウ：高圧化して漏水を顕在化させる方法は危険である。
- エ：検定期限の延長は漏水調査にならない。

総合解説：水量増加の調査では使用状況と漏水を切り分け、メーター確認から必要な専門調査へ進む。

対象：令和8年度（2026年度） / 基準日 2026-09-08