



自由提案型優良住宅部品認定基準

Certification Standards for Quality Housing Components

非常用貯水機能付き給水管

Water pipes with emergency water storage function

BLFS WPE:2016

2017年2月28日公表・施行

一般財団法人 **ニゴ-リビ-ン**

目 次

優良住宅部品認定基準 非常用貯水機能付き給水管

I. 総則

1. 適用範囲
2. 用語の定義
3. 部品の構成
4. 材料
5. 施工の範囲
(6. 寸法)

II. 要求事項

- 1 住宅部品の性能等に係る要求事項
 - 1.1 機能の確保
 - 1.2 安全性の確保
 - 1.2.1 機械的な抵抗力及び安定性の確保
 - 1.2.2 使用時の安全性及び保安性の確保
 - 1.2.3 健康上の安全性の確保
 - 1.2.4 火災に対する安全性の確保
 - 1.3 耐久性の確保
 - 1.4 環境に対する配慮（この要求事項は、必須要求事項ではなく任意選択事項である）
 - 1.4.1 製造場の活動における環境配慮
 - 1.4.2 非常用貯水機能付き給水管のライフサイクルの各段階における環境配慮
 - 1.4.2.1 材料の調達時等における環境配慮
 - 1.4.2.2 製造・流通時における環境配慮
 - 1.4.2.3 施工時における環境配慮
 - 1.4.2.4 使用時における環境配慮
 - 1.4.2.5 更新・取外し時における環境配慮
 - 1.4.2.6 処理・処分時における環境配慮
- 2 供給者の供給体制等に係る要求事項
 - 2.1 適切な品質管理の実施
 - 2.2 適切な供給体制及び維持管理体制等の確保
 - 2.2.1 適切な品質保証の実施
 - 2.2.2 確実な供給体制の確保
 - 2.2.3 適切な維持管理への配慮
 - 2.2.3.1 維持管理のしやすさへの配慮
 - 2.2.3.2 補修及び取替えへの配慮
 - 2.2.4 確実な維持管理体制の整備
 - 2.2.4.1 相談窓口の整備
 - 2.2.4.2 維持管理の体制の構築等
 - 2.2.4.3 維持管理の実施状況に係る情報の管理
 - 2.3 適切な施工の担保
 - 2.3.1 適切なインターフェイスの設定
 - 2.3.2 適切な施工方法・納まり等の確保
- 3 情報の提供に係る要求事項
 - 3.1 基本性能に関する情報提供
 - 3.2 使用に関する情報提供
 - 3.3 維持管理に関する情報提供
 - 3.4 施工に関する情報提供

III. 附則

優良住宅部品認定基準 非常用貯水機能付き給水管

I. 総則

1. 適用範囲

住宅の給水管路に接続し、断水時に飲料用・家庭用として使用可能な給水を貯水するシステムで、以下の各要件を満たしているものに適用する。

2. 用語の定義

- a) 貯水部：量水器二次側の給水管に接続した貯水機能を有する部分をいう。
- b) 加圧ユニット：炭酸ガスボンベ（市販品）を加圧ユニットのボンベ接続口に接続し、圧力調整弁で炭酸ガスボンベの圧力を調整して、貯水部内の水道水を取水するための機器。
- c) エアーホース：加圧ユニットと貯水部を接続し炭酸ガスを貯水部に注入するための配管をいう。本体の圧空取入れ口に接続をする。
- d) 安全弁：安全弁は所定圧を超えないこと及び貯水部内の炭酸ガスを貯水部外に逃す弁をいう。貯水部内の水道水を取水後、断水が復旧した際に貯水部内の炭酸ガスを外部に逃し、設定量の水道水を貯水する。
- e) スプリング弁：スプリング弁とは、貯水部内の入口と出口に設置された弁体で、水道水の流量を弁体により調節し、貯水部内の滞留防止と空気抜きをするための弁をいう。
- f) 取替えパーツ：将来的に交換が可能な構成部品若しくはその部分又は代替品をいう。
- g) 消耗品：取替えパーツの内、耐用年数が短いもので、製品本体の機能・性能を維持する為に交換することを前提としているもの。
- h) メンテナンス：製品の利用期間中にわたり、その機能・性能を維持・保守する行為をいう。計画的な維持・保守に加え、製品の破損・故障に対する緊急補修や、クレーム処理などをその範囲に加える。
- i) インターフェイス：他の住宅部品、住宅の躯体等との取り合いをいう。

3. 部品の構成

a) 構成部品

1) 構成部品は、表－1 を対象とする。

表－1 構成部品

構成部品名	構成の別(注)	備考
貯水部 (横置き型)	●	ステンレス管、塩化ビニル管、シリコンチューブ、スプリング弁
加圧ユニット	●	圧力調整弁 (漏水検知機能付き) とする。 加圧ユニットに用いる炭酸ガスボンベ (市販品) の規格は、不燃性 (液化ガス) CO ₂ のうち内容積 98ml、全長 134mm、胴径 40mm、ガス質量 74g、ネジ・首径 5/8X18UNF とする。
エアーホース	●	
安全弁	●	
逆止弁	○	公益社団法人日本水道協会による規定の検査を実施し適合した認証登録品であること。

注) 構成の別

- : (必須構成部品) 住宅部品としての基本機能上、必ず装備されていなければならない部品及び部材を示す。
- : (セットフリー部品) 必須構成部品のうち、販売上必ずしもセットしなくてもよい部品及び部材を示す。
- △ : (選択構成部品) 必須構成部品に選択的に付加することができるもので、必ずしも保有しなくてもよい部品及び部材を示す。

4. 材料

a) 構成部品の材料

必須構成部品及び選択構成部品に使用する材料は、名称及び該当する JIS 等の規格名称を明確化し、又は、JIS 等と同等の性能を有していることを証明したものを対象とする。

5. 施工の範囲

構成部品の施工範囲は、原則として次による。

- a) 貯水部の据付 (設置、固定)
- b) 給水管と貯水部及び逆止弁の接続
- c) 加圧ユニットの取付
- d) 加圧ユニットとエアーホース及び貯水部の接続
- e) 安全弁の取付

(6. 寸法)

II. 要求事項

1. 住宅部品の性能等に係る要求事項

公益社団法人日本水道協会による規定の検査を実施し適合した認証登録品であること。

1.1 機能の確保

a) 断水時の取水性能

断水時に、十分な取水性能を有すること。

1.2 安全性の確保

(1.2.1 機械的な抵抗力及び安定性の確保)

1.2.2 使用時の安全性及び保安性の確保

a) 貯水部の外面は滑らかで、使用上有害な傷、割れ、突起等がないこと。

1.2.3 健康上の安全性の確保

a) 給水の水質

1) 通常時の停滞留防止

本体には、停滞留防止の措置がとられていること。

2) 断水時の残留塩素

断水時における貯水部内の水道水について、一定の残留塩素濃度が維持されること。

(1.2.4 火災に対する安全性の確保)

1.3 耐久性の確保

a) 貯水部の耐久性

貯水部は、十分な耐久性を有していること。

1.4 環境に対する配慮（この要求事項は、必須要求事項ではなく任意選択事項である）

1.4.1 製造場の活動における環境配慮

本項目を認定の対象とする場合は、製造場における活動が環境に配慮されたものであること。

1.4.2 非常用貯水機能付き給水管のライフサイクルの各段階における環境配慮

本項目を認定の対象とする場合は、次の項目に適合すること。

1.4.2.1 材料の調達時等における環境配慮

環境負荷の低減に資する材料が調達され、又は環境負荷の低減に資するように配慮して材料が生産・製造されているなど、材料の調達時等における環境配慮の取組みの内容を認定の対象とする場合

は、その内容を明確にすること。

1.4.2.2 製造・流通時における環境配慮

製造及び出荷の際並びに流通させる際に、省エネルギー化を図るなど、製造・流通時における環境配慮の取組み内容を認定の対象とする場合は、その内容を明確にすること。

1.4.2.3 施工時における環境配慮

施工する際に、環境負荷が増大しない方法で施工できるよう配慮するなど、施工時における環境配慮の取組みの内容を認定の対象とする場合は、その内容を明確にすること。

1.4.2.4 使用時における環境配慮

使用する際に、省エネルギー化、低騒音化、汚染物質の排出抑制が図られるよう配慮するなど、使用時における環境配慮の取組みの内容を認定の対象とする場合は、その内容を明確にすること。

1.4.2.5 更新・取り外し時における環境配慮

更新する際に、互換性を確保すること等により、更新を行う施工者が適切かつ簡便に更新できるよう配慮し、取外しの際、環境負荷が増大しない方法で取外しができるよう配慮するなど、更新・取外し時における環境配慮の取組みの内容を認定の対象とする場合は、その内容を明確にすること。

1.4.2.6 処理・処分時における環境配慮

適切にリサイクルや廃棄ができるよう配慮するなど、処理・処分時における環境配慮の取組みの内容を認定の対象とする場合は、その内容を明確にすること。

2. 供給者の供給体制等に係る要求事項

2.1 適切な品質管理の実施

ISO9001、JIS Q 9001又は同等の品質マネジメントシステムにより生産管理されていること。

2.2 適切な供給体制及び維持管理体制等の確保

2.2.1 適切な品質保証の実施

a) 保証書等の図書

無償修理保証の対象及び期間を明記した保証書その他の図書を有すること。

b) 無償修理保証の対象及び期間

無償修理保証の対象及び期間は、部品を構成する部分又は機能に係る瑕疵(施工の瑕疵を含む。)に応じ、次の年数以上でメーカーの定める年数とすること。ただし、免責事項として別に定める事項に係る修理は、無償修理保証の対象から除くことができるものとする。

1) 貯水部、加圧ユニット、エアーホース、安全弁の部分又は機能に係る瑕疵 5年

2) 1) 以外の部分又は機能に係る瑕疵 2年

<免責事項>

1. 本基準の適用範囲以外で使用した場合の不具合
2. ユーザーが適切な使用、維持管理を行わなかったことに起因する不具合
3. メーカーが定める施工説明書等を逸脱した施工に起因する不具合
4. メーカーが認めた者以外の者による住宅部品の設置後の移動・分解などに起因する不具合
5. 建築躯体の変形など住宅部品本体以外の不具合に起因する当該住宅部品の不具合、塗装の色あせ等の経年変化又は使用に伴う摩擦等により生じる外観上の現象
6. 海外付近、温泉地などの地域における腐食性の空気環境に起因する不具合
7. ねずみ、昆虫等の動物の行為に起因する不具合
8. 火災・爆発等事故、落雷・地震・噴火・洪水・津波等天変地異又は戦争・暴動等破壊行為による不具合

2.2.2 確実な供給体制の確保

製造等についての責任体制及び確実な供給のために必要な流通販売体制が整備・運用されていること。

2.2.3 適切な維持管理への配慮

2.2.3.1 維持管理のしやすさへの配慮

使用者、維持管理者等による維持管理がしやすく、製品や取替えパーツの交換作業が行いやすい製品であること。

2.2.3.2 補修及び取替への配慮

- a) 構成部品について、取替えパーツ(消耗品である場合はその旨)について明確にしていること。
- b) 主要な構成部品について、設計耐用年数及びその前提条件を明確にしていること。
- c) 取替えパーツの部品名、形状、取替え方法等が示された図書が整備されていること。また、取替えパーツのうち、消耗品については、交換頻度を明らかにすること。
- d) 部品の生産中止後においても、取替えパーツの供給可能な期間は10年以上としていること。

2.2.4 確実な維持管理体制の整備

2.2.4.1 相談窓口の整備

- a) 消費者相談窓口を明確にし、その機能が確保されていること。
- b) 消費者相談窓口やメンテナンスサービスの担当者に対して、教育訓練を計画的に実施していること。

2.2.4.2 維持管理の体制の構築等

維持管理の体制が、構築されているとともに次の内容を明確にしていること。

2.2.4.3 維持管理の実施状況に係る情報の管理

維持管理の実施状況等について、適切に情報を管理できるようになっていること。

2.3 適切な施工の担保

2.3.1 適切なインターフェイスの設定

他の住宅部品、建築構造体等とのインターフェイスが適切であること。

2.3.2 適切な施工方法・納まり等の確保

施工方法・納まりが適切に定められているとともに、施工上の禁止事項、注意事項、留意事項が定められていること。

3 情報の提供に係る要求事項

3.1 優良住宅部品としての使用範囲に関する情報提供

3.2 基本性能に関する情報提供

機能性、安全性、耐久性、環境負荷低減等の部品に関する基本的な事項についての情報等が、わかりやすく表現され、かつ、カタログその他の図書及びホームページにより、提供されること。

3.3 使用に関する情報提供

使用についての情報をわかりやすく記載した取扱説明書、及び保証書が所有者に提供されること。

3.4 維持管理に関する情報提供

維持管理に関する情報が、わかりやすく表現され、かつ、カタログその他の図書及びホームページにより、維持管理者等に提供されること。

3.5 施工に関する情報提供

次の施工について、次の事項を記載した施工説明書等が施工者に提供されること。

- a) 「2.3.2適切な施工方法・納まり等の確保」に係る情報が、わかりやすく表現されている施工説明書により、施工者に提供されること。
- b) 品質保証に関する事項を記載した施工説明書等が、施工者に提供されること。

Ⅲ. 附則

1. この認定基準（非常用貯水機能付き給水管 BLFS WPE : 2016）は、2017年2月28日から施行する。

自由提案型優良住宅部品認定基準

(非常用貯水機能付き給水管)

解 説

この解説は、「自由提案型優良住宅部品認定基準（非常用貯水機能付き給水管）」の制定内容等を補足的に説明するものである。

I 基準の制定

東日本大震災以降、企業の事業継続計画（BCP）と共に、一般市民の生活維持計画（LCP）が注目されはじめ、その重要性が高まってきている。特にインフラの復旧や救援が見込まれるまでの緊急対応期（一般的に3日間程度）までの生活維持が生命にかかわると言われており、平時に利用される資機材が、有事においても活用できる機能を有することが期待されている。

本基準は、通常時は給水管の一部として支障なく使用され、断水時には飲料水、家庭用水（トイレ洗浄水等）を供給することができる非常用貯水機能付き給水管について、自由提案型として基準を制定したものである。

II 要求事項の根拠

非常用貯水機能付き給水管の特性、使用状況等を勘案して、要求される性能を定めた。

I. 要求事項

1. 適用範囲

非常用貯水機能付き給水管については、想定する断水時の水の使用量及び製品の設置環境から、戸建住宅を適用範囲とした。

II. 要求事項

1. 住宅部品の性能等に係る要求事項

1.1 機能の確保

a) 断水時の取水性能

断水時、製品に表示された容量が確実に取水出来るよう設定された取水方法で、1.1機能の確保の基準によるものとした。

1.2 安全性の確保

1.2.3 健康上の安全性の確保

a) 給水の水质

1) 通常時の停滞留防止

通常時の停滞留防止について、死水が発生しないよう、一定量（3L/min）流し続けて、12時間以

内に貯水部内の水道水が入れ替わることを要求事項とした。(公益社団法人日本水道協会では、同条件で36時間以内に入れ替わることを確認条件としている。)

なお、要求事項の妥当性を確認することを目的に、実態の給水使用パターン(想定)の条件下において、貯水部内の水道水が入れ替わることも確認した。想定した給水使用パターンは、商品コンセプトに基づく4人家族を前提とした使用水量とし、使用パターンは、BL基準「電気給湯機」の使用性能試験(BLT-EH-06)の考え方に準拠し、下記の試験方法を用いた。

[実態の給水使用パターンを想定した試験方法]

- (1) 食紅の粉末5.5gを5Lの水に溶かし、貯水機能付き給水管透明モデルに注入する。
- (2) 貯水部入口側より水道水を注入し、貯水部を満水状態にする。
- (3) 貯水部入口側から以下の規定する時間間隔・水量を注入するとともに、同量の水道水を取水する。注水及び取水の際の流量は毎分12Lとする。

- 1回目：(2)から1時間後に1日の使用水量の $1/13^{*1}$ を注入するとともに同量の水道水を取水する。
- 2回目：1時間後に1日の使用水量の $2/13^{*1}$ を注入するとともに同量の水道水を取水する。
- 3回目：3時間後に1日の使用水量の $1/13^{*1}$ を注入するとともに同量の水道水を取水する。
- 4回目：5時間後に1日の使用水量の $3/13^{*1}$ を注入するとともに同量の水道水を取水する。
- 5回目：1時間後に1日の使用水量の $4/13^{*1}$ を注入するとともに同量の水道水を取水する。
- 6回目：1時間後に1日の使用水量の $1/13^{*1}$ を注入するとともに同量の水道水を取水し、貯水部内の水が無色になることを目視により確認する。

①規定の間隔・容量について(4人家族想定時の使用水量(836.7L/日・世帯) *2)

回数	仮定時刻	仮定内容	仮定使用水量
1回目	8時	朝食	64.3L
2回目	9時	洗濯	128.3L
3回目	12時	昼食	64.3L
4回目	17時	夕食準備	193.2L
5回目	18時	入浴	257.5L
6回目	19時	夕食	64.3L
計			771.9L

*1 時間間隔・水量は、BL基準「電気給湯機」の使用性能試験(BLT-EH-06)に準拠

*2 東京都水道局平成24年度生活用水等実態調査より引用

②流量について

流量は、東京都水道局HP「用途別使用量の目安」より毎分12Lとする。

2)断水時の残留塩素

商品コンセプトとして、断水時に4人家族で3日間(72時間)の飲料用、トイレ洗浄用の使用水量を貯水部容量として想定していることから、水道法施行規則(厚生労働省令)第17条3号に基づき、72時間経過後に取水した水質について、遊離残留塩素濃度が0.1mg/l以上有することを要求事項とした。

1.3耐久性の確保

a)貯水部のシリコンチューブ耐久性

貯水部のシリコンチューブは、取水・貯水操作の際に収縮することから、定期点検（1 回程度/年）及び断水時の使用（1 回程度/年）、使用年数を 10 年間と仮定し、5 倍の安全率を掛けて、100 回の取水、貯水操作を繰り返す試験を実施し、耐久性能を確認することとした。

b) 貯水部のスプリング弁耐久性能

貯水部のスプリング弁は、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（厚生労働省令第 14 号）の弁類に関する耐久試験を参考とし、開閉操作 10 万回の試験を要求事項とした。

3 情報の提供に係る要求事項

3.2 基本性能に関する情報提供

e) 設計上の留意点

戸建住宅の床下に設置される非常用貯水機能付き給水管は、給水管路に接続するため、給水設備設計において十分に検討が必要になることから、設計者に対し、図書にて設計上の留意点を情報提供することを要求事項とした。

Ⅲ その他