

水素ボンベ等仕様書

平成 26 年 7 月 22 日
岩谷産業株式会社
2014WGC実行委員会

レギュレーション第3章第11条6項の規定により、公式練習及び本戦競技中に使用する水素ボンベ(以下「公式ボンベ」という)は大会が支給し、下記のとおりとする。

(1) 公式ボンベの仕様詳細

- ・メーカー：株式会社 旭製作所 (ボンベバルブ…株式会社ネリキ G-36 型)
- ・型式：FRP 複合容器
- ・内容積：3・
- ・水素充填圧力：14.7 MPa(於35°C)
- ・水素充填量：約 350N・
- ・寸法 (mm)：105φ × 604.4(バルブ部含む)
- ・重量：ボンベ 1.6kg、ボンベバルブ 0.61kg …計 2.21kg

(2) 公式ボンベ付属減圧弁

- ・メーカー：株式会社 ネリキ
- ・型式：RV-3-002-1 型
- ・二次側圧力：締切圧 0.14MPa (固定式)
 - * 二次側圧力を確保できる一次側最低圧力は 0.5 MPa
 - * 二次側圧力は、一次側圧力 0.5~19.6MPa の範囲において 0.07~0.14MPa に調圧される。
- ・流量：約 20N・/分~約 10N・/分
 - * 流量は、一次側圧力 0.5~19.6MPa の範囲において 10~20N・/分となる。
- (注)…使用者において流量の調整はできない(固定式)
- ・出口接続部：クイック継手(使用チューブ外径φ6 用)
- ・重量：約 0.5kg

(3) 取り合い点

上記(1)のボンベからクイック継手までは大会指定品とし(4)の数量を支給する。それ以降燃料電池までは、各チームが安全面を十分に考慮したものを使用すること。

(7)に規定するボンベ交換時は、「ボンベ」からクイック継手までを一体物として交換すること。したがって、この範囲は勝手にいじらないこと。

(4) 支給するボンベ等の本数

ボンベ(ボンベバルブ付き)は各チーム4本とする。また、1日あたりの水素使用量は、特別に競技委員会からの要請があった場合を除き、各競技日の競技時間に応じて下記の通りとし、支給する4本のボンベのうち2本の水素を消費した時点で使用済みのボンベを回収し、充填容器を支給する。充填済みおよび交換用のボンベは主催者側において所定場所に保管しておく。各チームは、ボンベ交換時以外はボンベを身近に置かないこと。

各競技日における水素消費量

	1日目	2日目	3日目
水素消費量	ボンベ4本分	ボンベ8本分	ボンベ6本分

(5) ボンベの装着位置

高圧ガス保安法の基準で、ボンベは通風良好な場所で、かつ温度40℃以下に保たねばならない。具体的には、

- ①ボンベは外気に接する場所に装着し、直射日光を遮る措置を施すこと。この時「日除け」等は難燃性の材料を使用すること。
- ②ボンベは縦横方向ともシャーシーに固定し、衝突・転倒等があった場合でも、簡単にシャーシーから離脱しないよう取り付けること。

(6) 減圧弁

減圧弁は二次(出口)圧力、流量とも固定式(使用者において調整できない構造)としている。不調の場合は、予備品と交換するので勝手にいじらないこと。

一次(入口)圧力が0.5 MPa以下になれば、二次(出口)圧力が0.07MPa以下、流量が10N・分以下となるので注意すること。

また、圧力計の最小目盛分割は1MPaである。

(7) ボンベ交換

一次(入口)圧力が0.5 MPaになれば交換のこと。

ボンベ交換後大会係員が、水素検知器でガス漏れの有無を確認する。万一漏れが確認された時は、漏れがないことが確認出来るまで再スタート出来ない。

(8) その他

燃料電池から水素を放出するチューブ等は、外気に接する場所にその先端を導くこと。

以上