

水素インフラ等に係る ISO/TC197(水素技術) の国際標準化活動状況

宮下 修

一般財団法人エンジニアリング協会

〒105-0001 港区虎ノ門 3-18-19

Activity of International Standardization for ISO/TC197 Hydrogen Technologies relating Hydrogen Infrastructure

Osamu MIYASHITA

Engineering Advancement Association of Japan

3-18-19, Toranomon, Minato-ku, Tokyo 105-0001, Japan

International Standardization in Hydrogen Technology is a key factor for realizing the Hydrogen Economy in the near future. ISO/TC197 (International Standardization Organization/Technical Committee 197, Hydrogen Technology) has 15 Working Group (WG) and its activities have been greatly activated in recent years. This is probably because hydrogen-related products are expected to distribute in commerce couple with the commercialization of fuel cells. To date, nine international standards (ISs) have been published, and seven ISs are under development. At present, Japan is acting as convenors in two WGs out of the eight. Japan is also preparing the submission of New Work Item Proposal (NWIP) on hydrogen dispenser components and its peripheral equipments for hydrogen fueling stations. Other countries such as Canada and China also have declared to submit NWIPs on several items. Further NWIP submission from Japan is desired to promote the profitable business for Japan.

Key words: hydrogen, ISO, international standardization, TC197, NWIP

1. はじめに

水素社会の実現をめざして、水素の製造・貯蔵・輸送・利用に関する研究・開発が活発に進められている。日本においては、政府の主導と資金的援助のもとで、化石燃料改質、水電解などの製造技術、高圧ガス容器、水素吸蔵材料などの貯蔵技術、液体水素コンテナなどの輸送技術や、水素スタンドを含む水素インフラの安全技術などの技術開発が精力的に実施されている。

このように国際的な技術協力が推進される中、国際標準の位置づけは極めて重要になってきている。世界的に水素社会の実現を図って行くためには、低コスト水素製造、高密度水素貯蔵等の技術開発の努力を各国で続けて

行くことは勿論であるが、これと相まって、燃料電池自動車(FCV)及び水素インフラの本格普及に向けて、円滑な導入促進のための諸環境整備として、水素の輸送、貯蔵における安全性の要求基準・試験方法の国際標準化あるいは水素関連機器の構造の共通化などの国際標準化が望まれている。

2. ISO/TC197の設立と背景

ISO/TC197は、「エネルギー利用を目的とした水素の製造、貯蔵、輸送、測定および利用に関するシステム・装置に関わる標準化」を目的として、1989年11月に設立された。

設立の背景には、化石エネルギー資源の有限性に対する危機感と地球温暖化・酸性雨等をはじめとする顕著な地球環境問題に対する懸念が挙げられる。人類はこの100年間で急激にエネルギー資源を消費しており、今後も発展途上国を中心にエネルギー需要の増大が見込まれており、さらにエネルギー消費は増加し続けると予測されている。その一方では、化石資源の消費拡大により、気候変動等による地球環境問題が深刻な問題として浮上しており、世界各国においてその対策が検討されている。水素エネルギーへの必要性及び実現性に対する期待感、エネルギー対策の根底を流れるものである。

TC197には現在、日本を始めとする20カ国が議決権のあるPメンバーとして加盟、14カ国がオブザーバーであるOメンバーとして加盟している。加盟国を表1.に示す。

表1. TC197加盟国

Pメンバー (正式加盟国)	日、米、英、独、仏、加、伊、アルゼンチン、デンマーク、エジプト、インド、蘭、ノルウェー、韓、ロシア、スペイン、スウェーデン、スイス、ブラジル、中国
Oメンバー (オブザーバー国)	豪、オーストリア、チェコ、ハンガリー、ベルギー、ジャマイカ、リビア、タイ、トルコ、フィンランド、ポーランド、ルーマニア、セルビア、香港

表2. ISO/TC197で活動中のWorking Groupと内容

WG	カテゴリ	議長国
WG5	水素充填コネクタ	カナダ
WG6	車載用高圧水素タンク	カナダ
WG8	水電解水素製造装置 Part1:工業用 Part2:家庭用	カナダ
WG9	改質器 Part1:安全性 Part2:性能・効率	オランダ
WG10	水素吸蔵合金 (MH) 容器	米国
WG11	水素ステーション	カナダ
WG12	FCV 用水素燃料仕様	日本
WG13	水素検知器	日本
WG14	定置式 PEMFC 用水素燃料仕様	日本
WG15	定置式蓄圧器	フランス
Ad-Hoc	水素部品	米国

TC197には標準化アイテム別にこれまでに13のWorking Group (WG)が設けられた。各WGによってこれまで作られた国際標準および関連配布物は表3に示す12で、現在は表2.に示す11のWGが担当するアイテムについて、国際標準作成あるいは改訂のため活動中である

表3. 既発行の水素関連国際標準と関連配布物

ISO 13984:1999	Liquid hydrogen -- Land vehicle fuelling system interface 液体水素—自動車用燃料供給システムのインターフェース (WG1)
ISO 13985:2006	Liquid hydrogen -- Land vehicle fuel tanks 液体水素—自動車燃料タンク (WG1)
ISO 14687:1999	Hydrogen fuel -- Product specification 水素燃料—燃料仕様 (WG3)
ISO/PAS 15594:2004	Airport hydrogen fuelling facility operations 空港における水素供給施設操作 (WG4)
ISO/TR 15916:2004	Basic considerations for the safety of hydrogen systems 水素システム安全の基本 (WG7)
ISO 16110-1:2007	Hydrogen generators using fuel processing technologies -- Part 1: Safety 燃料改質による水素製造装置—その1:安全 (WG9)
ISO 16111:2008	Transportable gas storage devices -- Hydrogen absorbed in reversible metal hydride 移動可能なガス貯蔵容器—水素吸蔵合金 (WG10)
ISO 22734-1:2008	H2 generators using water electrolysis 水電解水素製造装置Part 1工業用 (WG8)
ISO/TS 14687-2:2008	H2 fuel specification for FCV 燃料電池自動車用水素燃料仕様 (WG12)
ISO/TS 20100:2008	Gaseous hydrogen – Fuelling stations 水素ステーション (WG11)
ISO 16110-2:2010	H2 Generators using fuel processing technologies Part 2 Efficiency 改質器 Part 2 効率 (WG9)
ISO 2010.06	Hydrogen Detecting Apparatus 水素検知器 (WG13)
ISO 22734-2:2011	H2 generators using water electrolysis 水電解水素製造装置Part 2家庭用 (WG8)

参考: IS (国際標準) TS (技術仕様書) TR (技術報告書) PAS(公開仕様書)

3. ISO/TC197に対する我が国の対応

ISO/TC197 の設立を受けて、我が国では(一財)エンジニアリング協会 (ENAA) が日本工業標準調査会 (JISC) よりISO/TC197の審議団体の指定を受け、現在はMETI (基準認証ユニット) の「国際標準開発事業」の中の「水素インフラ等に係るISO/TC197(水素技術)の国際標準化」として活動している。組織的には図1.に示すように、ENAAを事務局として我国関係団体・機関・企業の専門家からなる「水素エネルギー技術標準化委員会」を設け、その下に国際WGに対応する国内WGを設置している。国内WGでは国際標準化ドラフトに対する国内意見をとりまとめて国際会議で発言することや、国際標準の日本からの新規提案などの活動を行っている。また、関係する審議団体とも連携して活動している。

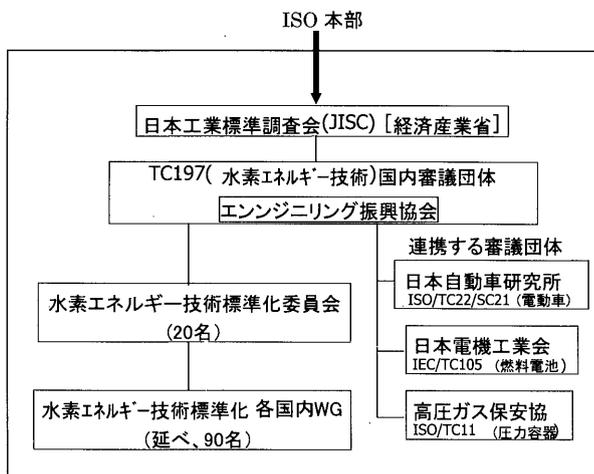


図1. ISO/TC197の国内体制

4. 国際標準開発の手順

国際規格発行までの手順は図2に示すように新規作業項目提案(NWIP: New Work Item Proposal)から始まり、いくつかの作業段階を経て完成するが、このうちWGによるCD作成の段階がもっとも重要である。WG会議ではWGへの積極参加を表明した国(Pメンバー)から総勢10~20名の専門委員(Expert)が集まり、委員間の意見の違いを調整(Harmonize)しながら国際規格を作り上げていく。しかし各委員とも自国に有利な国際規格、あるいは自国の規格を取り込んだ国際規格をつくらうとする思いがあるため、活発な議論の応酬となる。ときには互いに主張を譲らずに暗礁に乗り上げるこ

もある。まとめ役のWGリーダー(Convenor/コンビナーと言う)は各委員の意見を調整し、各国が妥協できる文案を作って、全員の同意を得ながら規格を作り上げていく。



図2. 国際標準発行までの手順

なお、国際標準(IS)にするには時期尚早と判断される場合は技術仕様書(TS: Technical Specification)として発行する手段もあり、さらには参考資料としての技術報告書(TR: Technical Report)としての発行もある。IS、TS、TRの順に順守の義務は弱くなる。また、規格作成の途中で公開する公開仕様書(PAS: Publicity Available Specifications)というものもある。

5. 各WGの活動状況

【日本からの提案でリーダーを取っているWG状況】

我が国からISOの国際標準提案を行って採択された3つのWG - WG12(燃料電池自動車用水素燃料仕様)、WG13(水素検知器)WG14(定置式燃料電池用水素仕様)については、我が国がリーダーとして我が国の技術開発力・産業競争力強化を図れるように注力した。(詳細は後述「各WG活動状況と成果」参照)

①【WG12(FCV用水素燃料仕様)】:

東京都市大/高木教授がコンビナーを務めており、2008年3月にISO/TS14687-2が発行された。その後、各国の研究協力と技術データの蓄積を図り、IS化作業が進められ、2008年9月東京会議を初めとする3回の国際会議及び2010年6月パリ/仏国で開催したWG12会議で審議した結果を基にDISを作成し、2010年12

月に TC197 に提出した。この回覧投票結果、2ヶ国の反対があったが DIS は承認された。DIS に添付されたコメントを WG12 会議で審議し下記対応をした FDIS の原案を、2012年6月 TC197 に提出した。現在、ISO 中央事務局よりの FDIS 投票の回付待ちである。

IS 化予定→ FDIS : 2012-11, IS : 2013-05

②【WG13 (水素検知器)】:

産総研/松原氏がコンビナーを務め、2008年9月 DIS26142 が投票に回付され、(2009年2月)開票の結果反対ゼロにて採択された。ただし、コメントが約170件と多数あり、FDIS に反映するため、2009年3月ベルリン会議を開催し、コメント審議を行った。2010年2月に FDIS26142 が投票に回付され、結果、「採択」された。2010年6月に ISO26142 が発行された。

IS が発行された後、WG は休止中。Systematic Review=見直しは 2013 年に回付される見込みである。

③【WG14 (定置式 PEMFC 用水素燃料仕様)】:

山梨大/田島氏がコンビナーを務め、2009年11月の NWIP 新規提案の投票結果、採択され WG14 が発足した。第1回東京国際会議を 2010年3月5日に開催し、検討対象、水素仕様の責任分界点、などを検討し合意を得た。第2回バンクーバー(カナダ)国際会議を 2010年9月13~14日に開催し、CD 原案の検討を行い水素グレードを3種類に決定した。CD 案を作成し TC197 事務局へ送付し、3か月の回覧を実施。各国からのコメントを受けた。

第3回グルノーブル(フランス)国際会議を 2011年6月28日~29日に開催し、CD 案に対する各国からの全コメントについて検討した。第4回シェフィールド(イギリス)国際会議を 2011年10月2日~3日に開催し、DIS 案の検討を行うとともに分析方法の検知限界値及び判定限界値に関して WG12 と協調作業を行った。

11月中旬に DIS 案を作成し、TC197 事務局へ提出した。2012年5月に DIS 投票に回付された。(投票〆切 2012年10月末)

IS 化予定→ DIS : 2012-11, FDIS : 2013-06, IS : 2013-12

図4.の写真は日本が Convenor を務める WG14 (定置式燃料電池用水素燃料仕様) の会議参加者である。



図4.WG 会議参加者 (WG14)

<その他の WG の活動状況>

①【WG5 (水素コネクタ)】:

2006年6月に 35MPa 仕様までのレセプタクル標準に係る IS17268 が発行され、現在 70MPa 仕様のレセプタクル標準を含む改訂作業に着手している。2008年7月シュツットガルト会議、2009年1月のデトロイト会議を経て、2009年2月に ISO/CD17268 が投票に回付された。2009年6月16日の投票結果、採択されたが、70MPa 標準構造としてノズル側シール構造(日東工器製)とする日本案とレセプタクル側シール構造とするドイツ案が競合しており、証試験の評価結果を比較検討中で、CD 案ではこの部分は空白となっている。その後 2009年9月のバンクーバ会議にて日本案が内定し、2010年1月に DIS17268 が投票に回付された。投票結果、僅差で「否決」となった。(2010-6月)

レセプタクル側シール構造とするドイツ案を取り入れた 2ndDIS17268 が投票に回付され、結果、満票で「採択」された。(2011-10月) 2011年11月モントリオール会議で技術コメントを精査し、FDIS2nd17268 が投票に回付され、結果、賛成15カ国、反対ゼロにて採択された。(2012年7月)(IS:2012-09頃予定)

②【WG6 (車載用高圧水素タンク)】:

TC197 事務局よりの指示により 2007年12月に 3rdDIS15869.3 が投票に付され、2008年8月に開票された結果、再度「否決」された。(反対国:日・米・英・独・韓・伊・インド・スウェーデン8カ国)。日本は日本自動車工業会が主体となって国内基準改訂に着手しており、技術データに基づき、当該基準案と DIS の整合を図るためには時期尚早とし反対投票とした。反対投票に DIS ではなく、TS 化とすべきとのコメント多数であっ

たことから、TC197 事務局から TS 発行に移行する旨表明され、2009 年 2 月に ISO/TS15869 が発行された。その後、WG6 は休止されたが、2010 年 6 月に IS 化策定の作業を開始した。

日本自動車業界は、まず国内基準と整合する gtr を策定し、調和した ISO 発行を目標に定め、2010 年 12 月バンクーバー会議ならびに 2011 年 3 月東京会議において、gtr との整合を主張した。2011 年 7 月に DIS15869 が投票に付されたが、日本はエキスパート会議では DIS 投票に合意していないこと、投票ドラフトには技術的問題が少なからず残っていることを理由に反対投票とした。(2011 年 12 月)投票結果、日米英独スウェーデンなどの反対により (>25%) 「否決」となった。2012 年夏頃に DIS 投票時のコメントを審議して DIS2 策定される見込みである。IS 化予定→ DIS2:2012-09, FDIS:2013-03, IS:2013-09

③ 【WG8 (水電解水素製造装置)】:

Part 1(工業用・業務用)FDIS22734-1 は 2008 年 2 月に投票に回付され、日本は賛成投票とした。開票の結果採択され、2008 年 6 月に ISO22734-1 が発行された。2011-4 月に Sytematic Review (見直し)投票が回付され、日本からは主に Part2 との整合から 42 のコメントを提出、「改定/修正」にて投票。結果、改定不要 5, 改定必要 4, 棄権 11 となり、2012 年 7 月に TC197 事務局からの「改定」作業に入る旨の通知があった。(なお、この改定作業では Part 1 改定と Part 2 の整合・調和を含めて、作業する旨の報告であった。)

Part2(家庭用)CD22734-2 に対して、2008 年 6 月ブリスベン会議にて審議され、日本からのコメント 46 件の内、21 件が採用された。2008 年 11 月ハーグ会議にて日本から屋内の水素ページには換気条件を明記することを提案した結果受理され、DIS22734-2 が 2010.1 月に投票に回付された。2010 年 4 月に日本から約 35 件のコメント付き「賛成」の投票を行った。投票結果は賛成多数にて採択され、2010 年 9 月に日本にてコメントの審議のための国際会議を開催した。

2011 年 10 月の FDIS22734-2 投票結果、賛成多数にて採択された。2012 年 11 月に ISO/22734-2 が発行された。

④ 【WG9 (改質器)】:

Part 1(安全性) 2007 年 3 月 ISO16110-1 が発行された。(2010 年の見直し投票結果は、「継続」となった。)
Part 2(性能・効率)は 2008 年 10 月に DIS16110-2 が投票に回付され、日本はコメント付賛成とした。開票の結果採択されたがコメントが多く、その審議のため、2009 年 1 月米国(ワシントン)にて WG9 会議が開催され、FDIS に追加すべきデータ等日本側のコメントの多くが採用された。FDIS は 2009 年 11 月に投票に回付され、2010 年 1 月投票結果反対ゼロにて採択され、IS16110-2 は 2010 年 2 月に発行された。IS が発行され、その後は休止中。(2011-12 月の TC197 総会にて、Part1+2 の統合を行いたいと報告あった。)

⑤ 【WG10(水素吸蔵合金(MH)容器)】:

2006 年 10 月に TS16111 が発行された。その後 IS 化を目指し 2008 年 7 月に FDIS 投票に付され日本は賛成投票とした。開票の結果採択され、2008 年 11 月に ISO16111 が発行された。2008 年 6 月の ISO/TC197 ブリスベン総会にてカナダより 120ml 以下の水素吸蔵合金容器の国際標準を Part2 として新規提案したい旨発表された。正式提案は 2012 年以降に延期された。

国際標準となった ISO16111 は国連の危険物輸送委員会(2008 年 12 月)にて正式に引用 (UN3468) された。IS が 2008 年 2 月に発行され、その後は休止中。2011-12 月に Systematic Review (見直し)投票が回付され、2012 年 3 月の投票結果、「継続=Continued」となった。

⑥ 【WG11(水素ステーション)】:

2008 年 4 月に TS20100(番号変更)が発行された。IS 化に向けて作業が継続され、2008 年 6 月ブリスベン会議、同年 11 月のハーグ会議ではスコープの変さらについて審議された。その後 2009 年 3 月のモンテリオール会議、2010 年 2 月のパリ会議を経て CD20100 がコメント集約のため回付され、日本からは約 20 件のコメントを発信した。2009.10 月 CD20100 が回付され、2010.2 月のフランス・パリ会議でコメント審議を実施した。9 月に DIS 原案が回付され東京会議において審議した。

2011.3 月に DIS20100 が投票に回付された(2011.8.21)。5 カ国の反対(日、米、英、アルゼンチン、スウェーデン)あり、反対>25%のため、「否決」となった。日本は約 15 件のコメント付けて「反対」にて投票。反対の主な理由は、水素充填プロトコルにおける安全性の担保の

考えが規格ドラフトと異なる事、また離隔距離の差異など。DIS 投票時のコメントが約 200 件あり、このコメントを審議して、改定版 DIS の策定が必要である。2012 年に WG11 国際会議開催予定。IS 化予定→ DIS2 : 2012-09, FDIS : 2013-03, IS : 2013-06

⑦ 【WG15 (定置式蓄圧器)】:

フランスから新規提案され、2010年1月の投票結果、採択されて WG15 が発足した。(コンビナーはフランス)2010年2月にWG15国内WG準備委員会を立上げ、WG15 国際キックオフ会議は 2010 年 5 月 (エッセン)にて開催され、日本から秋山氏/JFE コンテナ、宮下/ENAA が出席。その後、2010 年 10 月(Paris)会議及び 2011 年 3 月(Montreal)会議にてWD(作業ドラフト)原案を策定した。

2011-7 月(Paris)、11 月 (Paris) の国際会議にて CD(委員会ドラフト)原案を策定した。この間、日本から CD 原案に対するコメント案をまとめ、日本からの意見を反映させた。2012 年 7 月 15-16 日 WG15 パリ会議にて、各国からのコメントを審議し、DIS 原案を策定した。IS 化予定→ DIS : 2012-08, FDIS : 2013-06, IS : 2013-12

⑧ 【Ad Hoc (水素部品)】:

事務局(米国)は水素部品 (Dispenser, Hose, Valve, Gauge, etc) について既存の国際規格の適用可否を調査し、四区分 (aa : 既存 IS を無修正で適用可能、bb : 既存 IS を修正することにより適用可能、cc : 既存 IS に関して多数の変更が必要、dd : 新規標準化が必要) に分類され、2008 年 6 月の ISO/TC197 ブリスベン総会にてフランスよりこの Ad-Hoc の中から水素充填器と蓄圧器の国際標準化新規提案を行ないたい旨表明があったが、2009 年に WG15 (定置式蓄圧器)が立ち上げられた。TC197 事務局から各国からのエキスパート(水素部品の国際標準化)を募集中。

日本にて水素部品 WG 準備委員会を 2012 年 3 月に立上げ、同 5 月に水素部品 WG 委員会のキックオフ会議を実施した。日本から新規提案として、「水素充填機を含む水素部品の国際標準化」を提案予定。2012 年 ISO 総会 (12 月頃) に提案主旨の説明・プレゼンを行い、2013 年初めに正式な新規提案の投票に回付されるように国内 WG 委員会にて作業を行う予定。

⑨ 【ISO/TC197 Plenary Meeting (総会)】

2011 年 12 月 15 日、北京にて開催された。(出席者 32 名、11 カ国) (日本から 5 名)

<TC197 議長再任について>

ーTMB の案件なので、次回 2 月の TMB 会議に決議される見込みである。

<中国からの新規提案/PSA PSA= 圧カスイング技術による水素精製装置の国際規格>

ー日本からの対応 (投票メ切 2012-3-5) は 12 月 26 日の「水素エネルギー技術標準化委員会」にて審議、及び個別にメーカーとのヒアリング結果、「反対 (コメント付き)」の投票することで決定した。

図 5. は 2011 年 12 月北京にて開催された第 20 回 ISO/TC197 Plenary Meeting (総会) の写真である。



図 5. 20th ISO/TC197 Plenary 北京 総会写真

【特記事項 (課題)】

・WG8(水電解水素製造装置)Part 2 (家庭用)の国際標準はガレージでの水素製造・充填を想定しているが、日本の規則では室内 (ガレージを含めて) での水素製造・充填は認められて居らず、今後将来も難しいと考えられるが、TBT(国際貿易非関税障壁)協定を締結した日本は、国内規則 (基準) と国際標準との整合を図らなければならないという原則であるが、今後の国際標準化活動において上述のような状況を踏まえて取り組む必要あると思われる。平成 23 年度以降の国際標準化活動は国際標準と国内規則 (基準) との整合・比較が課題となると思料する。

・日本が新たにコンビナーを務める WG14 (定置式燃料電池用水素仕様)は燃料電池分野で最先端を行く日本は、

現在進めている家庭用燃料電池の拡大や非常用電源、遠隔地用通信電源などを今後目指しているの、このWGにおける国際標準化の推進が必要である。

・新たに立ち上がったWG15(水素ステーション蓄圧器)は日本国内における水素ステーション用蓄圧器の規制見直しでも重要項目であるので、日本からの積極的な意見の反映と注力が必要と考えられる。

・日本から新たに新規提案予定である、「水素充填機を含む水素部品の国際標準化」は、2012年5月に立ち上がった水素部品WG委員会の下で、2013年初めに正式な新規提案の投票に回付されるように努力したい。

6. 新たな提案に向けて

2011年12月に中国の北京で開催されたTC197全体会議(Plenary meeting)で、中国及びカナダから新規の国際標準化アイテムの提案がなされた。

中国からは「水素精製装置=PSA」(圧力スウィング方式による水素の純度を高める装置)の新規提案の説明・プレゼンが成され、2012年の1月の新規提案投票に回付され、賛成多数により採択された。2012年夏頃にキックオフ会議が開催される予定。

カナダからは120ml以下のMH容器の規格。現在WG10で作成中のISO16111は150リットル以下のMH容器に適用されるが、マイクロ燃料電池用の小型MHカートリッジ容器に対してはスペックが厳しすぎるので、小型容器に特化した国際規格を提案することを計画している。正式提案は2012年のISO総会(12月)予定。

そのほかTC197は今後国際標準化すべきアイテムを抽出するための準備グループ(Ad Hoc グループ)を設けていて、現在までに該グループにより表3.に示すようなアイテムが抽出されている。

このように、将来国際標準化すべきアイテムが続々と提案あるいは抽出されてきており、水素技術の国際標準化が今後ますます推進されることが期待される。

市場のグローバル化、ボーダーレス化により、国際標準の持つ意味は劇的に変化している。日本に有利な国際標準を制定できれば、国際競争力の上で、非常に優位な立場に立つことができる。そのためには提案国となってコンビナーとなることが不可欠である。日本発の国際標準が今後数多く提案するようにしたい。

水素貯蔵タンク	水素貯蔵合金タンク	ディスペンサーノズル
FCVとステーション間通信	ディスペンサー	ポンプ
コンプレッサ	安全弁	破裂板
自動遮断弁	手動遮断弁	逆止弁
圧力調整弁	圧力計	水素流量計
固定圧力配管	フレキシブル圧力配管	配管接続
水素インジェクター	水素廃棄システム	水素漏れ検出器
不純ガス検出器	フィルター	水素質量測定器
熱交換器	シール	圧力センサー
レベルセンサー	緊急配管離脱装置	水素エンジン

これらのうち、定置用途に対してはすでに国際標準があるものが多いが、車用途、携帯用途、輸送用途については、今後標準化していかなければならないものが多い。

表3. 抽出された今後の国際標準化アイテム

7. むすび

ISO/TC197国際標準化活動における我が国からの提案項目としては、平成15年に新規標準化項目として提案した「FCV用水素燃料仕様」が採択、WG12として発足。また、平成17年に同じく我が国から新規提案標準化項目として「水素検知器」が採択、WG13として発足。さらに平成21年に新規提案標準化項目として「定置式PEMFC用水素燃料仕様」が採択、WG14として発足した。

WG12においては国際会議でのまとめ役であるコンビナーを我が国から擁立するとともに8名のエキスパートを指名。また、水素製造・供給側企業の専門家、自動車業界の専門家30名からなる国内WG12委員会を組織化している。

WG13においては検知器メーカー、水素インフラ関係のエキスパートと専門家からなる国内WG13委員会を組織している。

WG14は燃料電池メーカー、水素インフラ関係のエキスパート等からなる国内WG14委員会を組織して我が国としての意見の集約に努め、国際会議をリードしながら精力的に取り組んだ。

WG12は平成20年度にTS(Technical Specification=技術仕様書)としての文書が発行され、ISO/TC197で我が国提案が初めて認知されることになった。その後はIS(国際標準化)に向けて積極的に作業が行われ、現在FDIS(最終国際標準ドラフト)の投票回付待ちである。WG13は発足以来、頻繁な国内WG会議及び国際会議の実施の下に2010年にIS(国際標準文書)を発行するに至った。さらにWG14は、発足後、積極的な国際会議

開催の下に DIS(国際標準ドラフト)の投票回付の待機中であり、このような活発な国際標準化活動により、今後の我が国からの積極的な提案が行われることが期待される。

また、投票段階、審議段階にある他の WG 項目についても、我国から積極的にコメント、提言を行った結果、多数の項目で採用されている。「標準化への取組みはマーケット創造の鍵」といわれるように、今後の水素技術に関する国際標準化への取組みは我が国が技術開発、実用化を進める上でもますますその重要性が増してくるものと考えられる。また、国際標準化への取組みは、従来から欧米がリードした形で推進されてきたが、燃料電池・水素エネルギーに取組み始めたインド、中国、ブラジルなどいわゆる新興国も含めて世界的に関心を持たれつつある。

ISO/TC197(水素技術)の国際標準化活動では様々な分野の大学、研究機関、企業から延べ 100 名以上の方々が参加されている。ご多用にもかかわらず、熱心に本活動に取り組んで頂いている委員の各位に、心から御礼を申し上げたい。