

ISO/TC94/SC14 (消防隊員用個人防護装備) 韓国・ソウル会議

アゼアス株式会社 熊谷 慎介

はじめに

平成24年(2012年)6月4日から8日まで韓国・ソウル近郊のインチョン(仁川)市にてSC14の会議が開催されました。アメリカ、カナダ、スイス、ニュージーランド、オーストラリア、韓国、イギリス、スペイン、ドイツ、スウェーデン、日本の世界11カ国から39名が参加しました。日本からは、小林寿太郎氏(小林防火服株式会社)を代表委員として、横田真二氏・大森誠氏(消防庁)、大江理一氏(東京消

防庁)、鷺山茂雄氏(共成株式会社)、三橋卓也氏・辻創氏(一般財団法人カケンテストセンター)、石川修作氏(株式会社赤尾)、園部修氏(帝国繊維株式会社)、酒谷拓一郎氏(帝人テクノプロダクツ株式会社)、池田信一郎氏(デュポン株式会社)、鈴木裕生氏(アゼアス株式会社)、小生と通訳の方の14名が参加しました。会場はインチョン空港から車で30分程の国際業務地区の一角にあるシェラトンインチョンホテルの会議室でした。

会議日程	6/4(月)	6/5(火)	6/6(水)	6/7(木)	6/8(金)
全体会議					○
WG1 一般要求事項	○				
WG2 建物火災		○	8:30~9:30		
WG4 有害物質			○		
WG5 レスキュー				○	



会議会場となった、シェラトン インチョン ホテル

今回の会議はWG2（建物火災用個人防護装備）とWG4（有害物質用個人防護装備）において、それぞれ次の段階に進む為の議論を行う重要な会議となりました。WG2はCD11613のパート1（General）、パート2（Compatibility）、パート3（Clothing）、パート4（Gloves）の4つのパートのCD投票を終えた後の会議であり、次のDIS投票に向かうために投

票時に各国から出された意見や論点について議論が行われました。WG4はタイプ1化学防護服の規格原案をCDとして扱うための投票に向けて、前回ロンドンで行われた会議の内容、およびその後議長より出された課題についての各国からの反響をどの様に規格原案に反映させるかについて話し合われました。



会場の風景



日本代表团

1 WG1（一般要求事項）

議長であるラス・シェパード氏（オーストラリア）の開会宣言とともに今回のSC14会議の初めの会議であるWG1会議が開始されました。主な議題は、①ISO 13506の耐炎計装マネキンを使用する試験について、②マネキンテストのラウンドロビンテストについて、③スイスのヘルムート・アイヒンガー氏が主導しているマネキンを使った快適性試験についての3件でした。

ドイツのダーク氏よりドイツで行った防護装備全体（服、自給式呼吸器、ヘルメット）に対する耐炎計装マネキンを使用した耐熱性試験の結果について発表があり、その結果、服は耐性が高いが、自給式呼吸器は耐性が低いなど、アイテム毎で耐熱性能が異なることが確認されました。この点については、アメリカなどからも同意の声が聞こえ、試験条件をどの様に定めるかが論点として挙げられました。その主な論点は予熱の温度と時間

であることがダーク氏より提起されました。また、下記の3点についても考慮すべきとの意見が出されました。

- ①火傷の程度が起きるべく露条件をどの様に規格に規定するのか
- ②装置を含め試験が広範囲な地域で実施可能であり、かつ再現性があること
- ③ユーザーにとって結果が分かりやすいこと

異なるアイテム間における性能の相違について解決を図るべく、ダーク氏をプロジェクトリーダーとし、引き続き検討していくこととなりました。

2番目にISO13506耐炎計装マネキンテストのラウンドロビンテストについて、カナダのダグ・デール教授より発表がありました。7箇所の研究所が参加したラウンドロビンテストを実施した結果、センサーのキャリブレーションについての課題、テストの再現性についての課題が抽出されています。これらについて、ダ

グ教授が更なるレビューを行うこととなりました。

3番目にマネキンを使った快適性試験についての規格原案について、ヘルムート氏が規格の準備をしており、今後NWIP（新規格の提案）として提出する予定であることが報告されました。

2 WG2（建物火災用個人防護装備）

6月5日に開催されたWG2会議は、11カ国から40人の参加者（オブザーバー含む）によって開催されました。CD11613のパート1から4について投票が行われ、今回はその投票時に提出された各国からの意見に関する議論を行うことが中心となりました。パート1、2、3、4については今回の議論の内容を反映させた文書の改訂を行い、1か月以内にSC14のセクレタリーに提出し、その後DIS投票を行うこととなります。会議において議論に上がった点について、各々のPGごとにレポートします。

PG1 (General) リーダー：小林寿太郎氏（日本）

小林委員がリーダーを務めるPG1では、特に防護装備（服、ヘルメット、手袋、靴など）の組み合わせ（アンサンプル）の考え方、呼称についての議論がなされました。EU圏で使用されているタイプ1アンサンプルと、北米圏タイプのタイプ2アンサンプルに加え、日本は、アイテム毎にタイプ1もしくは2の性能を満たしたアイテムを自由に組み合わせて使用できる第3のアンサンプルを規定することをかねてより主張してきています。米国、オーストラリアから、例えばタイプ1とタイプ2のアイテムを組み合わせた場合に、タイプ1アンサンプルと呼ぶのかなどの点について疑問が出され、防護装備の組み合わせ方と規定の仕方について明らかにするために議論が行われました。

最終的にはタイプ1やタイプ2の性能要求を満たすアイテムを組み合わせた第3のアンサンプルを“ミックスアンサンプル”として提案した日本の意見が受け入れられることとなりました。

PG2 (Compatibility) リーダー：デイブ・マシューズ氏（英国）

防護装備の異なるアイテムの境界（インターフェイス）における、外部からの危険物に対する防護性能を保持させるために、ダン・ゴキー氏（米国）から防護装備全体に対する性能試験としてISO 17491-5のシャワーテストを実施することが提案され、タイプ2アンサンプルにこの試験を適用することとなりました。

PG3 (Clothing) リーダー：マーク・グリブル氏（オーストラリア）

特に液体浸透性能、及びTHL（快適性/全熱損失）の要求事項について議論されました。液体浸透性能は、消防隊員の防護のためには液体からの耐浸透性能も必要であるとの結論に至り、規格中の表1にある、C1の項目については削除されることとなりました。また、THLについては現状ではD1、D2、D3が規定されていますが、このうちD3の項目は削除されることとなりました。

PG4 (Glove) リーダー：ダン・ゴキー氏（米国）

試験の試料として、日本からは製品に使用されているパーツごととすべきであると主張しましたが、CD原案中には、素材が入手できない場合は製品を試験することとするという規定があるため、この原案のままとするという結論に至りました。

その他のPGについて

PG9 (Fire hoods and Neck protection)

では、日本から“しころ”の規定を追加することを提案しました。実際の製品写真なども両面に映し出され、各国の関心を集めました。実際には呼吸用保護具との干渉や、ヘルメットとの接続についてなどいくつか検討すべき課題があるため、議論に加入したいとの意向を示したカナダを加えて、今後も検討を続けていくこととなりました。

3 WG4 (有害物質用個人防護装備)

議長ウルフ・ニストロウム氏 (スウェーデン) により進行されました。今回のWG4はタイプ1アンサンプル (危険物対応用防護服) 規格原案 (N159) についての議論を中心に、その他タイプ3アンサンプル、タイプ4アンサンプル規格のコンセプトについて、またISO 13994耐浸透圧力性能試験についてのラウンドロビンテストの途中経過報告など多岐にわたる内容が議題に上がりました。メインピックはタイプ1原案 (N159) についての議論であり、これにWG4として充てられた会議日の半分以上を費やすこととなりました

タイプ1規格原案について

今回議論の対象となるタイプ1規格原案は、前回のロンドン会議において議論された規格原案 (WD) に、いくつかの論点について加筆修正された原案です。主な論点は炎に対する性能要求についてです。前回のロンドン会議において炎に対する性能要求 (耐炎計装マネキン試験: 火炎曝露7秒) をオプションとして規格に記述することが議長によって提案されました。日本としては炎への耐性を要求するのは過剰要求であることを主張しており、原案のScopeにも炎への耐性を要求しないことが明記されていることから、今回も再度同様の主張をしました。しかし、スウェーデン、アメリカ、イギ

リス、オーストラリアなどから化学物質と炎が共存する現場がありうること、その際には少なくとも炎からの避難のための耐性は必要であるという発言がありました。一方、スイスからはこの試験方法の妥当性について検討が必要ではないか (7秒の根拠、信頼性、再現性など) との意見も出されました。最終的には下記の点での合意形成を図り、CD原案の投票時に意見を募集することとしました。

- ・この規格の第一目的は、化学物質に対する防護服の必要性能を規定すること。
- 第二目的として、火や炎からの避難時における防護服の最低必要性能を規定すること。
- ・そのため、Scopeには上記の第一目的に加え、第二目的の必要性があるか意見を募る形で記述することとする。

4 WG5 (レスキュー用個人防護装備)

議長マイク・トーマス氏 (スペイン) により進行されました。前回のロンドン会議の際に、交通事故に的を絞って規格作りを進めていく方針が示され、各国で身体の部位ごとに担当を割り振って規格原案作りが進められています。日本からはヘルメット、ゴーグル、耳栓、呼吸保護具についての原案を提出しました。これに関し、議長より各々のアイテムの性能要求事項がどの程度の危険性に対応するかについて、危険評価表 (N007) に記入してほしいとの依頼がありました。今後は、日本とオーストラリアが作成した規格原案を元にNWIPとしてSC14に提案し、規格作りを進めていくこととなりました。

5 現地消防本部の見学—Jongno Fire Station (ソウル市)

6月7日の午後はソウル市の中心部にあ

る消防本部を見学するツアーが企画されました。

Jongno Fire Stationは米国大使館や日本大使館などが立ち並ぶソウル市の中心部にある消防本部です。設立は1912年で、55台の消防車と約3,000人の職員が在籍しており、訪問した消防署以外に7つの

消防センター及びレスキューセンターから構成されています。はじめに教育部門、及び科学分析部門のチーフであるパク氏から挨拶があり、その後消防本部の歴史のビデオを視聴し、館内の見学へと移りました。



指令センターの見学風景

6 全体会議

最終日6月8日金曜日にマイク・トーマス氏とオルガ・ピット氏（オーストラリア）により全体会議が開催されました。各WGやPGから報告書が提出され、SC14としての決議文が策定されました。今後の国際会議の予定が、以下のとおり紹介されました。

2013年2/4～8

SC13スイス サンクト・ガレン会議
2013年9/9～ SC14会議(開催予定地:
カナダ・モントリオール)

2014年 SC13会議 アメリカ ノース
カロライナ大学

SC14のWG会議については、2013年1月もしくは2月に開催されることが検討されています。



見学会の最後に記念撮影

おわりに

SC14において規定される国際規格 (ISO) の目指すところは、消防隊員が使用する防護装備に関する最低限の性能を定めることです。この目標に向かって各国の代表が議論に参加しますが、その過程で明らかになるのは、国や地域の違いが生む様々な要求事項・意見の相違です。消防戦術や消火活動の対象となる家屋の材質や構造の違い、気候や使用者の体格の違い、各々の地域で既に運用されている防護装備規格の認定制度といった要因が、各国から寄せられる意見の違いとなって表れます。この意見の相違を合理的に乗り越え、歩み寄りを図りながら目標に近づくプロセスが規格作りの現場であることを実感します。そのような

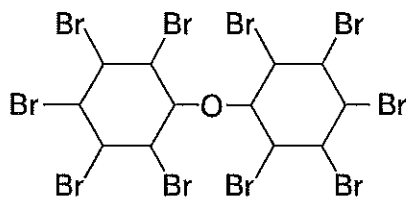
中でWG2：CD11613については、日本から使用者側（消防関係者）と供給者側が参加することで“ミックスアンサンプル”という考え方について各国の合意を引き出したことは大きな収穫だと思います。その他のWGでも、引き続き日本の意見について他国の賛同を得るべく議論を行っていきたいと思います。

最後に今回のソウル会議参加者を送りだしていただいた所属団体、国内対策委員会、消防防護装備研究会の皆様にご礼申し上げます。また、会議のホスト国、韓国科学技術規格庁 (Korean Agency for Technology & Standards)、担当者であるキム・ヨンソウ氏、ジョオン・ワン氏のホスピタリティーに溢れる会議の運営に感謝申し上げます。

お詫びと訂正

「防災ニュース」No190 4月号掲載の防災技術講座 (11) P14
デカブロモジフェニルエーテル (Deca-BDE) の構造式が印刷時の手違いにより違っておりました。お詫びして訂正いたします。

誤)



正)

