

## 第7回 足場からの墜落措置防止に関する調査研究会

平成19年10月2日（火） 13:00～14:34  
（社）日本ボイラ協会 2階会議室

事務局 それでは時間になりましたので、ただいまから第7回「足場からの墜落防止に関する調査研究会」を開催いたします。最初に資料の確認をさせていただきます。まず「メンバー一覧」がございまして、次のページに「議事次第」、その次のページに資料No. 1「第6回議事録概要」が4ページありまして、資料No. 2「足場からの墜落防止措置に関する調査研究会の検証実験ワーキンググループ設置要綱」、次のページ資料No. 3「ワーキンググループの検討結果報告」、別添が5ページありまして、その後資料No. 4「メッシュシートの墜落防護性能に関する実証実験について」、それが次のページから11ページまでありまして、資料No. 5「仮設工業会のメッシュシートの認定基準及び使用基準」が9ページありまして、No. 6が「仮設工業会メッシュシートの経年仮設機材の管理に関する基準」が4ページありまして、最後にNo. 7-7「墜落防止に関する労働安全衛生関係法令」です。資料が不足している方はいらっしゃいませんか。ないようでしたら、本日は検討内容がたくさんありますので、迅速な議事の進行にぜひともご協力をお願いしたいと思います。それでは議事に入ります。三浦座長よろしく申し上げます。

三浦座長 皆さんこんにちは。急激な気候変動で風邪を引いてしまいまして、体調が好ましくない状態です。いま事務局から迅速な審議をとということですので、なるべく所定の時間内に終了するようにご協力を賜りたいと思います。前回、第6回の議事録の確認をお願いします。

事務局 前回第6回研究会の各委員のご発言を起こし、その発言の趣旨を文書化して資料No. 1にあるように議事録を作成しました。事前に各委員にはテープ起こしの議事録、議事録概要案をお送りしていますが、修正作業が間に合った修正点に関してはここに反映されています。最終の修正版がNo. 7-1です。読み上げは省略させていただきますが、何かお気づきの点がありましたら、後日事務局までご連絡をお願いします。以上です。

三浦座長 お手元にある資料は事前送付してありますので、もう既にお読みいただいたと思います。なお追加訂正等があれば大幢さんのほうにご連絡ください。

それでは本日の議題1番「メッシュシートの墜落災害防止効果の検証実験」についてご審議を賜りたいと存じます。実験をやろうということまで前回決まりまして、ワーキンググループをつくって、実験は公開を前提としてやろうねということをお願いしましたが、今日お話を伺ったところ非公開になったようでございます。その辺につきましても皆さんのご意見を賜りたいと存じます。

それでは実験内容について事務局からご解説をお願いします。

事務局 それではお手元にお配りしています資料No. 7-2をごらんください。前回第6回の研究会におきまして、本7回目メッシュシートのワーキンググループ研究会より実証実験の実験仕様をお示しすることになっておりました。その前段としてワーキンググループを設置し、実験仕様の案を作成し報告するという指示を受けておりまして、本日はそれに先立ちまして、まず設置要綱のご説明、その後の実験仕様（案）のご説明をいたします。

まず7-2におきまして「ワーキンググループの設置要綱」ですが、「趣旨・目的」としましては、本研究会においては現在、足場からの墜落災害発生状況、足場の墜落防止措置の現状等を調査し、墜落防止措置の強化対策、足場組立工法のあり方、足場安全点検のあり方等について現在検討を行っているところでございます。

この検討に当たりましては、実際の現場で多用されていますメッシュシートについて墜落災害による労働者への危険を防止する効果を検証することが非常に重要であると考えます。

このため次のとおり「メッシュシートの墜落災害防止効果の検証実験ワーキンググループ」を設置し、メッシュシートの墜落災害による労働者への危害を防止する効果について検証実験を実施し、研究会に報告することにしたいと思っております。

次にメンバーとしましては、足利工業大学 小林康昭教授、独立行政法人労働安全衛生総合研究所 建設安全研究グループ 豊澤康男部長、大幢勝利上席研究員、社団法人仮設工業会鈴木芳美会長、東海林菊夫技術部長をメンバーとして構成しています。またオブザーバーとしては厚生労働省、建設業労働災害防止協会、社団法人仮設工業会会員メッシュシート製造メーカーを入れています。

このワーキンググループにおきましては1番目として実験仕様(案)の検討を行い、いま第7回研究会において報告いたします。2として実験仕様(案)が了承されたときには、これに基づいて検証実験を実施するというで設置しています。

この設置要綱に基づきまして、先般ワーキンググループの会合を実施しています。その結果につきましてはお手元にお配りしています資料 No. 7-3「検討結果報告」のとおりです。去る9月6日(水)10時30分より独立行政法人労働安全衛生総合研究所において、メッシュシートの墜落災害防止効果の検証実験にかかわる実験仕様(案)を協議・検討しています。出席者については設置要綱に示しているメンバーの小林、豊澤、大幢、鈴木、東海林の各委員と厚生労働省の小松、本山、大村、建災防の高橋(代理)の各オブザーバーが参加して検討しています。こちらにおきます検討結果につきましては、別添の実験仕様(案)のとおりです。

続きまして具体的に実験仕様(案)の結果についてご説明申し上げます。まず「実験の目的」ですが、本検証実験につきましては、今研究会の決定に基づいて平成15年に行っている厚生労働省の「足場等の安全対策検討会」において行った「メッシュシートの墜落防護性能に関する実験」を補完するために実施するものと位置づけております。

特に本検証実験におきましては、前回実験で明らかになった墜落した人体の落下現象を途中で食い止めるメッシュシートの効果に加えまして、人体の墜落そのものを防止する機能をメッシュシートが有効に発揮するためのメッシュシートの設置方法等について明らかにすることを目的として実施します。

次に2として「実験の基本的方針」ですが、前回実験ではメッシュシートの強度や墜落した人体の落下現象を途中で食い止める効果を明らかにする、これらが主な目的であったために、人体ダミーの落下現象を発生させやすくするべく、はと目を全数結束するほか、二つ置きに結束し、シートをたるみやすくするとともに、足場の脚柱と床付き布わくのすき間を大きくした状態で落下実験を行っています。

本検証実験におきましては、メッシュシートが人体の墜落そのものを防止する機能を有効に発揮するためのメッシュシートの設置方法を明らかにすることが主な目的ですので、社団法人仮設工業会のメッシュシートの使用基準に基づいて、すべてのはと目で容易に外れないように結束ひもを使用して結束するとともに、平成15年の「手すり先行工法に関するガイドライン」の規定に基づきまして、床付き布わくは脚柱との間にすき間をつくらないように、脚柱側に最も寄せた状態を基本とし、各種墜落姿勢による落下実験を行うこととしています。

なお実験に使用しますメッシュシートについては、仮設工業会の「メッシュシートの認定基準」に適合した新品、さらには仮設工業会の「経年仮設機材の管理に関する基準」に適合した経年品を使用して実験することになっております。

次に3番目として実験の方法ですが、まず実験装置を設けることにしています。今1ページ目ですが、後ろの3ページ目をごらんください。まず本実験装置としては足場を用いますが、足場については二つの足場を用いることにしています。一つ目が3ページ目にお示ししている5層3スパンのわく組み足場です。これに新品メッシュシートを張った場合と経年品メッシュシートを張った場合について実験装置を設置することにしています。

また5層3スパンにおけるメッシュシートの張り方としては真ん中の層にメッシュシー

トを張りまして、メッシュシートを張った場所の一番上の層において墜落実験をすることにしてあります。

またメッシュシートにつきましては、はと目をすべて結束ひもで結束するということ。また、はと目ピッチは35cm以下としてしかるべき認定基準、使用基準に該当するものとしてあります。

次に4ページをごらんください。比較実験の対象として、くさび緊結式足場においても検証実験を行うことにしています。これにつきましても5層3スパンのくさび緊結式足場を組み上げまして、メッシュシートのあります一番上層の部分において実験を行うことにしています。これもわく組足場同様に、はと目を結束ひもで結束し、はと目ピッチは35cm以下にするとしています。

再び1ページ目に戻っていただきまして、(1)のところですが、実験装置としましては、このような5層3スパンのわく組足場に新品メッシュシートを張ったもの、次に5層3スパンわく組足場に経年品メッシュシートを張ったもの、最後にくさび緊結式足場に新品メッシュシートを張ったもの。これら三つの装置を設けて墜落実験をすることといたします。

次に(2)として実験条件ですが、本検証実験におきましては、衝突実験用の人体ダミーを使って実験を行います。重量は約70kgです。次に②墜落手法ですが、本実験におきましては、クレーンで人体ダミーをつり上げ、所要の姿勢で人体ダミーを安定させた上で、人体ダミーを放ち、自由落下させ、実験を行うこととします。

次に2ページ目をごらんください。③としてメッシュシートの特性を設けております。新品メッシュシートにつきましては仮設工業会の「メッシュシートの認定基準」の適合品で現在流通しているもののうち、伸びやすいものを使用します。また経年品メッシュシートにつきましては、同じく仮設工業会の「経年管理機材の管理に関する基準」に適合するもののうち、広く流通しているものを使用します。メッシュシートの幅のサイズにつきましては、先ほど見ていただきましたが、3層1スパンの大きさに見合ったものを使用します。

次に④としてメッシュシートのはと目の結束についてですが、先ほど申し上げましたとおり全数のはと目で結束し、前回実験と同様の結束ひも、これは強度が0.98kNございますが、この結束ひもにより結ぶこととします。なお1回の実験を行うごとにすべてのはと目が適切に結ばれているかどうか確認します。下のほうに結束する状態について図で示しています。

次に(3)として人体ダミーの墜落姿勢ですが、本実験におきましては、片足落ち、四つん這い片手落ち、中腰背面落ち、滑り台両足落ち(滑り台傾斜角47度)の四つのパターンで墜落実験を行います。5ページ目をごらんいただきますと、具体的に人体ダミーの墜落姿勢を図化していますが、この四つの条件についてはこのとおりになります。

まず片足落ちですが、片足が作業床からはみ出したまま落とすということで平成15年の実験と同じ形です。

次に四つん這い片手落ちは四つん這いになって片手が作業床からはみ出したまま落とすというものです。これも形としては平成15年の実験で行っているものに近いものです。

次に中腰背面落ちですが、中腰にしゃがみまして、その状態で背面に反り返るように落とすというものです。これは新たに今回追加したのですが、過去の災害事例等を踏まえて今般新たに追加した内容でございます。

最後4番目に滑り台両足落ち(滑り台傾斜角47度)ですが、これは傾斜角47度に設定した滑り台を設けまして、その上をダミー人形を滑らせるというものです。これも平成15年に同じく実験を行っておりまして、そのときに一番傾斜角が厳しいというのが47度でございます。今回におきましては一番きつい条件の47度を用いて実験を行います。

再び2ページ目に戻ります。以上、今ご説明した人体ダミーの四つの墜落姿勢でそれぞれ墜落実験を行うことといたします。

最後に(4)実験の設定ということで今ご説明した内容を踏まえまして、実験装置三つのものがあります。また人体ダミーの墜落姿勢も四つのものがありまして、それぞれの部分について実施するかまとめております。

実験番号につきましては、実験の順序を示していきまして、また実験回数につきましては原則1回ずつ各実験を行うことにしていますが、何らかの異常があった場合、例えばクレーンでつり上げているひもが足場に引っかかったというような異常があった場合については複数回実施することで進めてまいりたいと思います。

あとこの中で5層3スパンわく組足場・経年品メッシュシートを張ったもの、ちょうど②の部分が片足落ち、四つん這い片手落ち、中腰背面落ち、ここが横バーになって実施となっておりますが、経年品メッシュシートの場合は強度の劣化がメッシュシートにおける大きな問題になりますが、これを測定するためには滑り台両足落ちによって確認することが一番適切かつ効率的でございますので、実験番号8の実施をもって、経年品メッシュシートの評価を行いたいということで、その他三つの部分については横バーで今回は実施を見送るということにしています。

あと滑り台両足につきましては7、8、9と最後3回まとめてやることになっておりますが、滑り台等人体ダミーの実験を行うに当たって、準備のために10~30分程度、時間を要するので、滑り台の設置に非常に時間がかかる状況です。そのために最後にまとめて行うということで、実験順序については最後7、8、9としているところです。

以上がメッシュシートの検証実験、ワーキンググループでまとめた実験仕様(案)でございます。

三浦座長 それではこの実験の仕様(案)についてご審議・ご討議をお願いします。

中部委員 メッシュシートの認定基準は低層用の一般的なものには入っていないですね。その辺はいかがでしょうか。

事務局 入っておりません。

中部委員 できたら低層用もお願いしたいのですが。

事務局 低層用のメッシュシートにつきましては、この研究会では議論されていないので、しません。

中部委員 しません？

事務局 はい。

中部委員 困るんですが。

三浦座長 ここで取り扱うシートはあくまでも仮設工業会の認定したシート、マル仮と印刷されているシートですね。ですから、住宅用の薄いやつは今回の実験対象ではないということです。

中部委員 住宅用としてもですね。

三浦座長 住宅用は災害防止効果はないという事前の判断があります。

中部委員 それでは困ります。

三浦座長 困ると。いかがですか。

事務局 この研究会で議論されてきたのは、あくまでも仮設工業会認定のメッシュシートが墜落防護性能があるかどうか議論してきたわけです。低層住宅用メッシュシートについての議論は一切されていませんので、実験をするということになると前の段階から始めなければいけないわけですね。あえてまた実験をやるとすれば、2カ月以上時間もかかることになると思います。

中部委員 くさび式のところでやっていただくとありがたいのですが。

事務局 くさび式のときにつけるメッシュシートも、そこに書いてあるのはあくまでも仮設工業会認定のメッシュシートで、低層住宅用のメッシュシートではないわけです。そういうことでこの議論は進んでいますのでよろしくお願いいたします。

中部委員 私は効果がないというふうに思っていますので、低層住宅用にもくさび式でやっていただきたい。なぜかといいますと、これによって助かった人が随分いますので、その辺も確認のためにお願いしたいと思います。

事務局 今現在、仮設工業会で木建用のシートで認定を継続されているものはないということです。

事務局 認定基準はありますが、現実的にはしてないです。

中部委員 でも現実的にはやっていますね。

事務局 あれは飛散防止です。

中部委員 飛散防止でやっていますよね。

事務局 いわゆるメッシュシートとしての私どもが確かめたものではありません。

事務局 一番大きな問題は低層住宅用シートについての使用基準が仮設工業会にないです。

中部委員 効果的ではあると思いますが。

事務局 設置の方法が定まっていないものですから実験のしようがありません。低層住宅をやるとしたら、別の委員会で議論されたらどうかと思います。

中部委員 わかりました。

三浦座長 私も低層住宅用のシートは認識に入っていなかったんですね。ですから、議論の途中ではメッシュシートはあくまでも仮設工業会の認定品、それをもって今まで議論してきているわけで、委員としては低層住宅用でも実際に軽量のシートを使って効果があるんだと。だからこれも検討に加えてほしいということになりますと、また別途そういうことを仮設工業会なり協会のほうで少しデータを集められて、新たな動きをつくらないと、ここではちょっとなじまないのではないかと思います、いかがでしょうか。私がそう思っているだけで、ほかの委員の方ほどなたかご意見はございませんか。逆にあえてそのシートを外した大きい理由を事務局のほうでお持ちでしたらお話してください。

事務局 一般の仮設工業会認定のメッシュシートと低層住宅用のメッシュシートは強度が全く違います。もう一つは一般のメッシュシートは寸法と使用基準が決まっています。そのとおり設置して墜落防護性能があるかどうかの実験を行うということで、低層住宅用は強度が低い、それから大きさが定まっていない、使用基準も定まっていないということで、この委員会の検討から外していました。もちろん低層住宅用の実験をやるということになれば、実験設備はありますから可能ですけれども、また別の議論になりますので、議論していただいて、またやるとすれば、場所の確保等の問題もありまして、2カ月ぐらいかかるので、その辺をよろしくお願いいたします。

三浦座長 よろしいでしょうか。大きさも定まっていないし、強度の規格も決まっていない。

中部委員 基準は低層用の足場先行工法のときに飛散防止のためのネットを張ることが決まっていますので、その基準もある程度決まっていると思います。

三浦座長 行政のほうとしては、今後そういうことがあるのであれば、それなりの対応をします、準備しましょうというようなご返事と承っていいですね。

事務局 はい。

三浦座長 でございますので、今回は一応それは除外するということでご了承いただけますか。

中部委員 はい。

三浦座長 ほかにご意見はございますか。

小野委員 今回のシートの件についてですが、仮設工業会のビル用の認定品である。実験はそれでいい。それはそれで私も納得なんですけど、もう一つそれと同等のやつでJ I Sで定まっている建築用のシートがあります。これなんか除外すべきではないと思っています。実験はこのビル用でいいと思いますが、しかし、そのほかに今言われた低層住宅用もあるでしょうし、その場合はどうなるのかということです。それからJ I Sのやつもほぼ同類がありますから、それも除外すべきことではないと思います。

三浦座長 というご意見でございますので、事務局、厚生労働省側で低層住宅用シート、あるいはJ I Sで決められているシート等について今後どうするかというようなことは、いずれ報告書にまとまるんでしょうが。

事務局 今実験をやろうとしているのは、前回の第6回委員会で事務局案として提示させていただいたものです。その中のシートにつきましては、仮設工業会のビル建築用の認定品という形で提案させていただきますので、まずそれについての適合性といいますが、どういう条件がいいのかということ議論するためにまずやっていく。それ以外のものについては今後の検討になると思います。

三浦座長 これ以外のものについて今後検討する必要があるという意見があったとか、あるいは必要があるかということ、ここの報告書の中で固めておいたほうがいいのではないかという私の意見です。

事務局 それについては今後検討していきたいと思います。

三浦座長 はい。ほかにどうぞ。

小野委員 別紙3の人体ダミーの墜落姿勢の件についてです。実験の方法、5ページです。これを見ますと、1番、2番、3番というのは水平力がほとんどかかっていない状態です。自然の自由落下という形になっています。この1番、2番、3番について水平力を加えたものを追加しなければいけないと私は思っています。

それから4番の滑り台、これは足から上向きになって落ちているのですが、同じく足から落ちる場合でも、うつ伏せで落ちた場合、それから肩から落ちていく場合、逆に頭から落ちていく場合、前向き、後ろ向き、うつ伏せ、仰向け、これが必要だと思います。

3番については背面からとありますが、これも前向きで落ちていく場合もあるということです。1番、2番については自由落下ですから、これに水平力を加えさせた方法を追加するということだと思います。

なぜならば、手すりの認定基準であっても「100kgで最低破壊しないこと」となっています。あるいはつま先板でも「60kgの水平力が加わっても10cm以内のたわみで済むこと」ということで水平力が加わることが前提になって手すりの基準も幅木の基準もなっていますから、それなりの水平力を加えた実験もこれに追加すべきだと思います。以上です。

事務局 まず片足落ち、四つん這い片手落ちの水平力がかからないというお話ですけども、実際の現場で起こることが、足を踏み外したり、転んだことによって手から落ちていくという条件があるわけで、それを再現するという実験です。実際に片足を落とすことによって、モーメントがかかりますので、当然水平力が発生します。実際の条件を再現する実験ということでご理解いただきたいと思います。

あともう1点、滑り台両足落ちの件ですけども、ある程度の勢いをもって衝撃、勢いよくぶつかった場合の状況を再現している実験です。そういう意味で足からぶつかるというのが一番条件としては悪いと考えます。そういうわけで足から直接当たるという実験を再現しています。

あともう1点、中腰背面落ちについては、実際の事例が魔の三角形のところから後ろに下がって行って中腰で落ちるという事例が数多いと聞いています。小林先生もそういう事

例を実際に見たということだったので、この実験を追加しましたが、そういう事例に基づいた再現実験です。

小野委員 反論するようですけれども、いま水平力が自然にかかるのではないかという話ですが、つまずいて転んでいった場合、どういう形になって力が発生するかわかりません。そういう力を想定された上で手すりの水平力とかつま先の水平力が決まっているわけですから、それに応じたあらゆることを考えてやらないといけないと思います。3番もそうです。後ろ向きとは限りません。

才賀委員 今の実験について、1、2、3については現場であるなと思いますが、4の滑り台の実験がなぜ必要なのかなと。実際に現場でこのような足場を組んでいるところはないと思います。つまずいて前に転ぶとか後ろに転ぶという1、2、3についてはよくわかりますが、万が一、足場を組んだとしても、こんな足場を組むとびはまずくない。ましてこのような登り栈橋を使っても使えないです。ですから、まず不可能なものを実験する必要はないのではないかと私は思います。

事務局 おっしゃるとおりだと思いますが、最悪の条件を考えて、1メートルの高さから人が斜めに落ちたとき、直接メッシュに当たったときに、メッシュが墜落を防護できるか。かなり厳しい条件でやってみて、安全かどうか確認したいという趣旨でございます。

才賀委員 それであるならば、逆に登り栈橋に滑りどめの横栈をつければいい。そうすれば足元で登るようになるでしょう。万が一一つくったとしても、そういうものもなければ、足場としては認められないと思います。

事務局 この写真は滑り台なんですけれども、滑り台を新たにつくりまして、その上に人形を置きまして上から落とす。

才賀委員 それはわかりますが、現実、現場でそういうことをやっていますかと聞いています。

事務局 それはないと思います。ただ条件として最悪の条件を。

才賀委員 実験だけでしょう。やってないものを実験してもしょうがないじゃないですか。

事務局 これは勢いがついた場合ということ想定しています。

事務局 先ほど小野委員が言われたようにつまずいたり、ぶつかったりしたときに、メッシュシートが破れるかどうかという疑念がありまして、4番に関しましては、経年品についても実は実験して、このぐらいやって破れない場合は大丈夫だろうというような観点から4番の実験をやろうと考えています。ですから4番、経年品というのは非常に強度は落ちてくるものですから、経年品においても破れないということは、人がぶつかっても破れないだろうというふうに判断されるのではないかと考えられます。

才賀委員 新品も経年品も両方やるわけでしょう。

事務局 そうです。3種類やります。

三浦座長 一部議論が出たのですが、こういう状況が現場にあるということではなしに、動作上、起きるであろう初期の加速度、小野委員はそれを水平力という言い方をしていますが、それを再現しよう。そのための策として滑り台を使ったと、こう私は理解しています。それでよろしいわけですね。

事務局 そのとおりです。

三浦座長 問題は落ち方の格好は足からだけでいいよという話のほかに、小野委員は別の方法もあるのではないか。

私の疑問はもう一つ3番のほうで、これはダミー人形を使う以上やむを得ないことなのかもしれませんが、人間の背骨は曲がるんですね。多分ダミー人形は背骨が曲がらないのではないか。そこに大変疑問を持っていて、ダミーの人間、実体の人間を使うわけにいか



ないですから、ダミーを使わざるを得ないんですが、背骨がフレキシブルでないというのはこうしたモデル実験の一番のウィークポイントになります。その辺のことをどう勘案するかというのが私自身よくわかっていないし、難しい問題だなと。ダミーが落ちなかったから人間も落ちないよと果たして言えるかどうか。大変疑問に思っているところです。どうぞ。

河尻委員 先ほど47度の滑り台というのがあったので、前の実験のときにこういう方法をとったので、どうしてこんなことをやったのかということも含めて説明したいのですが、要するに人が歩行中に転倒してメッシュシートにぶつかるという動作に対してどうするかという話があって、そういう動作を再現するためには、こういう滑り台が必要ではないかというのが発端になったように思います。そのときに足で滑って転んだ場合、ドーンと足でぶつかるということでかなり大きな衝撃力になるのではないか。その場合にはメッシュから落ちるというよりは、メッシュが破れて落ちるのではないかということがありましてやったわけです。

今回の実験条件には角度だけで滑落距離がないんですけれども、滑落距離と両方与えないと、メッシュにぶつかる時の速度は求められませんので、これも実験条件として加えていただかなければいけない。47度というのは逆に純物理的に一定の力を与えられた失点の運動という考え方で、滑り台と作業者の摩擦係数を0.3~0.4と仮定しますと、メッシュにぶつかる時が、前回は1.8mの滑落距離でやったのですが、そのときで秒速4.3mぐらい。ちなみに人の歩行速度というのはあまり急いでいなければ秒速大体1.7mぐらいと言われています。それから見ればかなり大きな衝撃力なので、先ほど言った転倒した後でぶつかって手をつくというのは、そういった動作にも、これだけ見ておけば十分ではないかということだと思うんです。

前回は47度が最高で、いろいろな角度でやったのですが、一つには先ほど言いましたように作業所の上を歩行中に転倒した場合にどうかというのが対象だったということなんです。それが私の意見です。

三浦座長 速度でいうと4.3、加速度はつかんではおられなかったですか。

河尻委員 加速度は物理的に計算すれば2.3~2.4 (m/sec.<sup>2</sup>) です。斜面上を滑落していくときの加速度です。これは重力の加速度から、ある角度で傾斜していますので、その角度の成分になるわけですが、それと摩擦がありますので、摩擦を引いた分の加速度となって落ちます。そういうようなことで47度という数値は先ほども言いましたように、かなり大きな衝撃を与える角度だと思います。滑落距離をどうするかの問題はあります。

三浦座長 仕事量は力と距離を掛けたものですから距離が非常に重要になってきますが、これは当時は前回の実験の最大距離でやるという前提ですか。いかがでしょうか。

事務局 前回の実験の滑り台の材質と今回の実験の材質は若干違うので、その辺の摩擦係数の違いによって速度が変わってくると思います。その辺をある程度、高さに合わせようと思います。今回はテフロン使うのでかなり摩擦係数が低いので、滑落距離を少し少なめにしてもいいかと考えています。

河尻委員 いずれにしても速度は測定されますね。

事務局 測定します。

河尻委員 だったら大丈夫です。

三浦座長 具体的には斜面距離で何mからということですか。

事務局 前回と完全に同じ条件にはできないのですが、大体1mぐらいだと考えています。ビデオ測定になりますが、それで検討したいと考えています。なるべく前回と同じ程度の速度になるような感じにはしたいと思います。

小野委員 しつこいようですが、1番、2番については自由落下という形なんですね。

つまり転んだ場合は、間違いなく、そうはいかないんですよ。ちょっとつまずいただけで普通1.7メートルで歩いている。つまずいたらものすごいですよ、実際問題。皆さんも倒れたことがあるでしょうけれども、そうすると水平力を1番、2番もかけなければだめです。ただ上から落とすだけではだめです。

三浦座長 具体的にどういう方向に水平力を。

小野委員 水平力を発生させればいい。例えば下に滑り台があるでしょう。滑り台の上に落として、そうしたら必然的に水平力がかかるでしょうという話です。1番、2番の下に滑り台を置けば、必然的に少しの水平力がかかると思います。それは計算でも出ると思いますが。3番においても前かがみの仕事は必ずありますから。

三浦座長 つまり初速を四つん這い、片足の場合。片足の場合は斜面滑らないですよ。

小野委員 どういう形で落ちても、落ちないようにしなければいけないということです。通常を考えれば何もすることはいいですよ、普通。平らに歩いていく分にはつまずきもしない、引っかかりもしなければ、何もなくていいですから。

三浦座長 1番の場合なら、どんな仕組みをここに付ければいいですか。

小野委員 1番と2番について、4番の滑り台を下に置いてそこに落とせば、自由落下させれば、必然的に水平力も発生するでしょうということです。例えばの話です。ほかの方法もあるかもしれませんが。

三浦座長 つまり初速をかけると。

小野委員 そういことですね。それから4番についてですけども、メッシュシートが破れるとか何とかありました、それだけではなくて、皆さんもご存じだと思いますが、ダミー人間、これは私自身も何回も実験をやっていますよ。ダミー人間は非常にかたいんです。関節が自由にならないんです。多分足から落っこったら、足で突っ張っちゃって終わりなんです。逆に頭からおろせば、前かがみでやればみんな曲がっていつちゃうんですよ。それもやってくださいと言っているんです。だからあらゆることを想定して、事故はそういうところから起きるわけですから。何百回、あるいは何万回に1回落ちているわけですから、そういうことですから、実験をやる以上は自信を持った形で、私たちが納得すればそれでいいわけです。

三浦座長 ダミー人形なるものはこの絵で見るとひざは曲がる、足首も曲がるんですね。自動車用の衝突だとすると首は曲がりますよね。背骨は曲がらないと思うんですが、現実背骨は曲がらないですね。

事務局 曲がりません。

三浦座長 ピットしているんですね。だから衝突実験を見ると、首は前にガクンといったまま、ドンとこういう移動ですね。転んだ経験をお持ちでしょうがという小野委員の話がありましたが、私も階段を踏み外して2回ほど転んでいますが、あの加速度はかなり大きいですね。1Gぐらいかかるのではないかと思うぐらいの衝撃を受けるんですが、そう言われてみると、何らかの初速というのが必要なのかなと。

そういう意味で4番の使い方は大変結構な方法ではないか。しかもテフロンを張られたというので、摩擦係数は小さいだろうし、落下に近いような形態が得られる。そうすると、伺うところ10月10日実行ということで、この日程が私には問題になっているのですが、この日一日で1時から4時でした。1時-4時でやるときに、せっかくやる実験だからケースふやしましょうよと。ケースというよりも、いま小野さんがおっしゃるような落ち方ですか。何か工夫があるなら、せっかく段取りしたので、そういう実験をふやすということも、少し時間帯を繰り上げていただければいいのかなという気もしないでもないですが、その辺は事務局はいかがでしょう。

先ほど10日はちょっと苦しいなと言ったんですが、3時ぐらいに所沢を出ればどうにか

間に合うかなという感触をつかんでおりますので、スタート時間を早めるとか、実験をふやすこともの中で考えてみるという工夫があつていいのかなと思います。ご意見があつたらお聞かせください。ところで10月10日は皆さん、ご都合はいかがでしょうか。場所は東所沢、駅下車徒歩20分です。歩けない距離ということでしたらタクシー利用ということになるのでしょうか、その辺の日程はどうでしょうか。

加藤委員 実験は非公開という先ほどの座長の話でしたが、今の話は全員が出てもいいということですか。

事務局 はい。

加藤委員 私どもの会社、建設会社の大きいところはみんなそうだと思いますが、今営業停止が10月9日から23日の間、かかっています、外部に出席は遠慮せいという話があるのですが、それでちょっと困ったなと思っているのですが。

三浦座長 こういうのも営業になるんですか。ならないんじゃないか。

加藤委員 国交省さんが我々については発注者さんですが、国交省さんが営業ではなくて、純然たる学識的な意味だから、いいよということであれば私どもも出やすいわけです。

才木（吉田代理） それは国交省に問い合わせたいということですか。

加藤委員 そうしていただけますか。お墨つきで、これについては一切いいというふうに言っていただければ、私どもとしては非常に出やすいです。

才木（吉田代理） 多分、営業停止期間中に行えない営業活動には当たらないとおもいます。

加藤委員 後日で結構ですよ。

三浦座長 営業に対する定義というのが多分あるでしょうね。

才木（吉田代理） そうですね。あるかと思います。通常であれば、新たに契約をとる行為、あとは会社の利益になるということでやられる行為などについては、営業停止期間中はだめだと私も聞いていますが、直接の担当ではございませんので。今の話では、足場の研究会の一つの実験に参加されるだけです。それぞれの会社さんの営業という観点からは全く当たらないのではないかと思います。

加藤委員 各会社が非常に厳しい自主基準を設けていまして、許可の取り消しになりますから、会社にとって存続問題ですので、非常に厳しくしていますので、ぜひ国交省さんの許可をいただければ、私も会社に対して、こういうお墨つきがあるからと説明しやすいものですから。

才木（吉田代理） 国交省としてそういうふうにお答えするんですけども、各会社さんのほうで、過剰に営業のほうを自粛されている雰囲気もあるようでございますので。戻って確認させていただきますけれども、営業停止の範疇には入らないと思います。そうしたら、確認して大幢さんにお伝えします。

三浦座長 もしもそれは営業だということになってしまうと、いつだったらよろしいでしょうか。

加藤委員 各社一緒だと思いますが、10月9日から10月23日までが営業停止期間です。

三浦座長 そういう不確定要素も出てきますね。

事務局 委員さんのどなたに伝えればよろしいでしょうか——では委員全員に伝えるということでもよろしいですね。

三浦座長 もし23日までだめだよと言われてたら、それはそれなりに対応していただけますか。

事務局 10月10日がだめになった場合、仮設工業会の場所を借りている関係上、日数はかなり前に予約しないとまずいので、10月中は対応できない。2カ月以上は間があくという状況です。

三浦座長 今ここで発言されたのは吉田さんですか。

才木（吉田代理） 代理の才木と申します。

三浦座長 余計なことを口走っちゃったな、これは結構厄介な問題だなということもなきにしもあらずではないかなと、安全側、安全側でいきますと。そうすると23日以降になると、仮設工業会の段取りがぐあいが悪いということになって10日になるべく実行だ。どんなことがあっても10日。それでは、なるべく営業停止要綱に引っかからないように、こういう実験の立ち会いであるということをお急にお調べいただけますか。

才木（吉田代理） いま携帯で連絡いたします。

三浦座長 それではご中座いただいております。その間に何かございますか。

小野委員 先ほど座長は非公開と言われましたか。

三浦座長 そう、非公開です。

小野委員 何で非公開なのか。前回の会議では公開と公明性を持った形でやりなさいという話になったのではないですか。

三浦座長 そうなると僕は思っていたのですが、どうもそうじゃないということで、それについてひとつ事務局からご説明いただけますか。

事務局 この研究会自体が始まったいきさつからですが、この研究会は自由な意見交換を確保するというので安全研究所の主催でやっています。冒頭から非公開ということで各委員の皆様方に了解を得て議論を進めてきています。その中の一環として実験を行うということですので、同様に非公開とすべきではないかと思っています。

それから実験する場所は仮設工業会の東京試験所というところでJ I Sの認定試験所になっていまして、その際にこの実験を行うためには立入禁止区域の設定とか非公開、写真撮影できないというような規制があるようです。

それとまた、場所の関係上、立入禁止区域等を設けますので、場所が若干狭くて、多数の参加者を受け入れるスペースが十分確保できないということで、参加者の安全確保という面からも一般の人に対する公開はどうかと思っています。ですから、委員の先生方がこれを見るということは受け入れますし、従来どおり委員の方に随行者1名がついてくるということについては、あらかじめ登録していただければ差し支えありません。そのように考えています。

三浦座長 というのが事務局側の考え方・答弁です。

小野委員 私は第2回目の会議で、この会議そのものが公明性と公開性を持つべきだと発言して、どなたも反対しなかった。それで私は公開されてもいいと思っていました。ストップもかからなかった、反対もなかった。皆さんそれぞれの団体を代表されている方ですということ承認されたということでしょう。ですから非公開であるということにはなっていないはずですよ。

三浦座長 私も実験をやる以上は公開しましょうというのが私の意見でした。それがいま言った理由で、いや非公開ですと言われて、それが厚生労働省の悪い体質じゃないですかとまで私は言及しております。しかれども、仮設工業会にいろいろ見てもらったら困るものもあるんだというようなお話がついてきましたので、やむを得ないのかなと。何らかの形でいずれ公表される。ビデオ録画も撮る。もちろん報告書も出るというようなことで、非公開、やむを得ないのかなとは思っていますが、個人的見解としては、こうした問題こそ公開しておいたほうが後々のためにプラスになると（と思っています）。むしろ宣伝になるかもしれないですね。万が一ダミーが落ちてしまったらどうしようという心配よりも、むしろこうした問題を正面切って我々は取り組んでいますよということを世間の目に知らしめることのほうがよほど得策ではないかと私個人は思っています。しかしこれは委員会

すから、委員会の委員の方々のご意見に従って決めたいと思っています。

事務局 研究会の立場からしたら、当日はいろいろな諸事情で公開しないということですが、最終的には報告書という形で公表しますので、その点をご心配されないでいただきたいと考えております。研究者的な立場から言うと、実験を一々見せるということはないと思います。それをしかるべき論文という形で皆さんに公表していくというのが研究者の立場でして、今回も先ほど言った仮設工業会が J I S の認定試験所とかそういう諸事情もかんがみまして、今回はやむを得ず非公開になりますが、結果につきましては当然報告書をつくってオープンになっていくと考えています。

三浦座長 ご意見はございませんか。

鈴木委員 仮設工業会ですが、私ども所沢試験所はいろいろな製品の試験をやっています。当然いろいろなメーカーの新しい機材の試験もするわけで、日常業務の中で試験所の中に置いており、試験当日もそういうものがあります。どうしても秘匿義務ということがありますので、何でもかんでもオープンというわけにいかない事情があります。私どもの事情ということが大きいのですが、それを事務局のほうにお願いしたということが正直ございますので、その辺をご理解いただければと思います。

三浦座長 意見交換はこれからも続くかもしれませんが、10月10日問題に移ってしまっていますので、7回の配付資料で、その他の10月10日の実証実験の内容はこういうことですよという「実施案内」が出ています。こちらを先にご説明をお願いいたします。

事務局 国交省から先ほどの件のお答えをお願いします。

才木（吉田代理） 結論から言えばオーケーです。その場で営業活動が行われるわけではないので、全然問題ありませんということです。

三浦座長 ということで文書は必要ですか。

加藤委員 いえ、皆さん聞いておられるから。

三浦座長 国交省も厳しいだろうし、社内でもいろいろ厳しいでしょうね。

加藤委員 ええ。

三浦座長 コンプライアンスの時代だから。

加藤委員 文書を出していただければありがたいには確かにありがたいんですが。

三浦座長 この「ご案内」の後ろに何かつけて、国交省に問い合わせた結果、営業活動には当たらないと。

加藤委員 議事録に残していただければよろしいです。

三浦座長 それでは議事録に残してください。10日実施ということで、私は3時が限界かなと思っていまして、途中中座もあり得るかもしれませんが、問題はこの実験の追加ということで、そういう段取りはできませんか。

事務局 まず時間的にかなり厳しい条件なので、なかなか追加の実験は難しいという状況がございます。その上、先ほど小野さんが言われた水平力をかけるという、滑り台を使うという実験条件を決めていかなければいけない作業もあると思うので、その辺がちょっと難しいかなという気がします。できれば今回の実験は前回同様の条件で行いたいと思います。

事務局 もう1点は、少なくとも1番に関しては水平力をかけると、交さ筋かいにぶつかるので、これはやらなくても落ちないということが理解できる。1番の実験ですね。2番もメッシュシートに当たってはね返ってきってしまうのではないかと。それはこちらの勝手な想像ですが、そういうことも含めて前回——前回というのは河尻委員がやられたような実験で、条件等を練られてやったわけですが、今回も基本的にはワーキンググループでそういうことも含めて検討した結果、前回同様1番、2番、4番を行いまして、3番目に関しては、事例をかんがみてこのような実験をやる。ワーキンググループで検討した結

果、そのようになったので、今回はこのようにやっていきたいと考えています。

小野委員 私は何も無理なことを言っているわけではなくて、ごく当たり前のことを言っているわけでした。想定をするべきではないです、実験ですから。最低考えられる範囲のことをすべきだと言っています。面倒くさいからとか暇がないというのは理由になりませんから。

事務局 滑り台を使ってどのように実験をされるのか、私ども具体的なイメージがわからないので、実験条件はできるだけ一定にしてやりたいのですが。

小野委員 ワーキンググループで検討して、専門家でしょう。

事務局 ワーキンググループで検討した結果がこれが最良であると判断しましたので。

小野委員 最良でないと言っているんです。

事務局 それでは具体的に提示していただけますか。

小野委員 ですから、例えば今の滑り台を利用した。滑り台を利用するんですから、わけないじゃないですかということです。滑り台の上に四つん這いで落とせばいいし、自由落下させればいいし、そうしたら必然的に水平力がかかるでしょうと言っているんです。

事務局 メッシュシートに当たっても落ちないですよ。

事務局 落ちないですよというのは大幢さんの考えで、実験でやればいいじゃないですかと言っているんです。こんな易しいことが何でできないか。

事務局 前回の実験でいうと、四つん這いというのは結構厳しい実験で落ちているんですね。

小野委員 全然厳しくないですよ。

事務局 実際落ちているんですよ。

小野委員 ただ上に転んだだけの話ではないですか。滑って横に力が加わったことは全然入っていないじゃないですか。

事務局 落ちることによってモーメントがかかりますので、水平力がかかると思うんですけど。

小野委員 思うじゃなくて。私が言っているのはそんなことじゃないんでやってくださいと言っているんです。

事務局 前回の実験のビデオでは、要するにメッシュシートに力がかかるのではなくて、下方向に力がかからないと落ちないというふうにワーキンググループは考えました。

小野委員 やってみてくださいとお願いしているんです。そうじゃなければ、私は委員として自分の責任は果たせないですね。

事務局 だから水平力については、要するにつまずいたり、そういうことを想定されていますね。

小野委員 何であと四つ、五つの試験が追加できないんですか。

事務局 それについては第4番目の実験で、実際こんなことあるわけないですけども。

小野委員 またそういうことを言う。事故はそういうところでないところから落ちている。

事務局 あるわけないけれども、だからそれを水平力、あるいはつまずいたりするという危険を想定してやっているわけです。

平野委員 小野委員が言われるいろいろなケースをできるだけ想定して実験すべきではないかというのは総論的にまさにそうなんだろうと思いますけれども、一方で時間的な制約、あるいは日にちの制約もありますし、実験時間としてとれる時間の制約もある。

その中で、例えば小野委員が言われている1番、2番の水平力の問題について、4番の実験結果とか、1番、2番の結果、あるいは4番の結果、あるいは前回の実験結果などを総合的に評価することによって小野委員が言われるようなケースについても評価すること

はできないんですか。

河尻委員 ある程度できるでしょうね。ただ、難しいのは、小野委員の言われる話はわかるんですが、つまりいた結果、1の動作、2の動作になるという状況をダミーを用いて実現するというのはまず不可能だと思うんですよ。そういうことが不可能なので4の実験でそれに相当することをやろうということにしているので、具体的にこういう方法でやればそれが実現できるよというならいいんですが、なかなか実際に実験をやる人としてはできないのではないかと思いますよ。つまりいて転んで1ないし2の動作になるという状況をつくるのが。

このメッシュシートのすき間から落ちるかどうかという話は1、2という状況は、既に落ち始めのきっかけを条件的につくっているわけですね。そういう意味では非常に厳しい条件で、いま言われることは多分慣性モーメントが働くのではないかということなので、ある意味で初速を与えるように、背中をポンと押してやるということ是可以するんですけども、さっき言ったようにつまりいて転んで、その結果、こういう動作になるというのは実験条件的に難しいのではないかと私は思います。

小野委員 2番の四つん這いになって下に滑り台を置くだけでいいじゃないですか。

河尻委員 置くっていうのは4の滑り台ですか。

小野委員 4の滑り台を下に置いておけば、落ちた途端に水平力が発生するでしょう。

菅原委員 それは4番で代行できるんじゃないですか。

小野委員 それはダミーが問題ですから、全然違った結果になると私は思います。そんな難しいことを考えないでやってみればいいじゃないですかという話です。いま安全課長が言われたようにやってみればいいじゃないですかということですよ。総合評価すればいいじゃないですかという話です。

平野委員 私がやってみていいんじゃないかと言ったわけではなくて、そこは誤解がないように。結局いろいろなケースをやるとなると、いろいろなケースをやったほうがいいかもしれないですけども、例えばいろいろな実験条件をまた設定するということになれば、先ほど皆さんがいろいろ心配された10日にやりましょうということになった10日までにそういう実験条件が設定できないかもしれない。あるいは座長は時間的にあまり時間がとれないケースがあると先ほどおっしゃっていましたが、実験時間が長くなってしまふかもしれない。そういうこともある中で、ある部分はほかの実験結果を総合的に評価することによって出るのであれば、それでやっていけばいいのではないかと趣旨で申し上げました。

三浦座長 小野委員のおっしゃることもよくわかりますし、河尻さんも初速は重要だということをおっしゃっていますし、総合的にに関して、冒頭私が言ったのは、ダミー人形での実験だから実体実験とはかけ離れていますよ。一つの仮説を立てた実験にしかありませんよ。これが僕はモデル実験の限界だと思っています。

ただ一つ、2番の四つん這い片手落ちというケースですね。先ほど私自身の個人的な体験として段差踏み外して2回転んでいると申しましたが、かなりの衝撃である。この形で初速が出るのが一番いい方法です。この滑り台で果たして出るかなという疑問もありますが、先ほど河尻委員が背中を押してやると。背中を押してやるといっても、上にマグネットでくっついているところで、外れた瞬間にポンと押してやるのか。何か初速というのは重要な要素になり得るなと思います。

そういうことも含めて、どれをどうこうというのではなしに、この2ページのところで「1回ずつ実施することを原則とするが、実験結果に異常の認められたとき」、ここを勘案して、1例でも2例でも、初速をつけられる方法、僕は特に2番だなと思いますが、そうしたことを1例でも2例でもつけ加えるようなご配慮・工夫はできないものですか。いか

がでしょうか、大嶋さん。

事務局 実験というのは客観性と再現性がなければ信頼の全く得られないものになってしまうので、そこら辺はちょっと難しいと思います。ダミーも重量がありますから、自由落下することで、かなりの勢いがつくと思います。そこに手で押すということになると、落とそうと思ってこうやれば、いくらでも強くやれますし、軽くやればあれですが。

三浦座長 方法はまた別。

事務局 そこら辺の客観性なり再現性をやるというのは非常に難しいし、実験として意味のない実験になってしまう可能性が高いです。ですから、我々としてはできるだけ客観的にする。故意に実験結果を操作されるような実験はやりたくない。

三浦座長 多分そういうことで小野委員のほうは、そうした滑り台でそれが与えられないかとおっしゃっています。押すのではなしに、滑り台で初速が2番の四つん這いで与えられないか。どうなのでしょう、小野委員。四つん這い状況で初速を与えるときに、滑り台がうまく使えますか。滑り台で四つん這いのまま滑るかな。

小野委員 滑り台を下に置いて、その上に自由落下させればいい話ですよ。

三浦座長 こういうところからポンと落として。

小野委員 意味がないなんて話はとてもお聞きできませんね。

三浦座長 こうやってポンと落として滑るというイメージですか。

事務局 そこで横方向の力がかかってしまうと、ただ単にメッシュシートに体を預けるだけで、下方向の力が働かなくなってしまう。今回の四つん這いの事故というのは、あくまでもメッシュシートのすき間に下方向の力をかけるというのが非常に大事であって、横方向の力をかけるというベクトルを考えると合力が斜めにいってしまって、メッシュシートのほうに力がかかるだけ。力がかかって、それで終わりということが危惧されると思います。

三浦座長 横だけじゃなく下には必ず働きます。どちらが大きいかといったら重力の加速度のほうが大きい。

事務局 角度によると思いますけれども、47度だと一応起こりますね。

小野委員 47度なら47度で一度やってみたらどうですかと言っているんですよ。

三浦座長 そうかたくなにならないで、1例そういうのを加えてみたらどうですか。

事務局 できるだけその方向でやりたいと思いますが、小野委員が言われている具体的なイメージがわからない。

小野委員 2番の下に、4番の滑り台をそのまま下に置けばいいだけの話です。

三浦座長 ダミーが四つん這いの形で上から落下させたときに、四つん這いを維持してくれているかどうか勝負だな。べちゃっといっちゃうか。

事務局 方向はどうしても斜めになりますね。滑っている方向に力になるじゃないですか。2番のそのままの状態ですと重力を真下にかけるという形で、こちらのほうが不利じゃないかと考えているんですが。

小野委員 簡単ですから、4番の滑り台の上に……。

事務局 水平力がかかるというのは、転んだときに、手をついたときに、そこがメッシュだった、空間だったという場合を想定している実験なんですね。小野委員が言われているのは具体的にどういうイメージですか。

小野委員 だから4番の滑り台の上で、4番の絵の上で、四つん這いのあれを落とせばいいじゃないですか。この滑り台の上に自由落下させればいい。

事務局 どういう実際の状況を再現している実験になりますか。

小野委員 状況はつまずいて転んだ場合ですね。ストレートに足場方向にしかいかないとは限りませんから、転んだ場合。必ず横方向にもいきますでしょうということを書いて



います。

事務局 再現しているのかどうか、2番のほうで私ども考えたんですが。

事務局 理解できないんですが、横方向力はメッシュシートにあずかってしまって下に落ちないんじゃないか。

小野委員 ですから、それをやってみればいいじゃないですかと言っています。

三浦座長 メッシュがこうあるとすると、メッシュがパッと膨らんだときに空間ができるじゃないですか。

事務局 そういうことですね。

三浦座長 その空間から落ちる可能性があるよと。それは十分あり得るので想定すべき形態ですよ。だからそのくらいやってみればいいじゃないですか。10分から30分の問題でしょう。

事務局 ワーキンググループで小林先生も入れていろいろ検討してきて、こういう結果を出したんですけども、再度実験をやるとなれば、もう一度ワーキンググループでもまなければいけませんけれども、場合によれば、いま小野委員がおっしゃるとおり、4の滑り台は足から落ちているんですけども、これを四つん這いで落とすということですね。

小野委員 そうです。

事務局 それができるかどうか。ちょっと議論して、10日にやるということで決めていただいて、相談して決めるということによろしいでしょうか。

三浦座長 もしふやすのであれば、お昼にかかると弁当を準備しなくちゃいけないなんて面倒くさいことになるから、午前中からの実験は無理ということですか。

事務局 昼にかかるとちょっと。1時、昼一番から始めたほうがいいかもしれません。

事務局 だから10番ということになりますか。

事務局 実験をやるとすれば、いま示した実験を基本として、プラスいま小野委員がおっしゃった実験をつけ加えるという形について可能かどうか検討したいということによろしいでしょうか。

三浦座長 皆さんの見ていることで、3時に終われとは言っていないから、あとはビデオでも拝見できるでしょうし、若干早めに中座させていただきますが、実験はその後、4時だろうが5時だろうがお進めいただいて結構ですので、その辺を前向きにもう一回実験について、9例に幾つかをつけ加えるようなことを（考えてください）。

確かに2番の形でスポッと入るとというのが一番大きいような気がします。空間がドンとあいたところに落ちていきますね。そういうケースが一番多いのかなと。それから後ろ向きにしゃがみ姿勢で落ちるとするのは、ダミーの背骨が曲がらないからきつい。きついということは落ちにくいなど。メッシュ部分がピンとしていればかなりの張力で押さええますから落ちにくい。ところが実態は背骨は曲がりますから。こういうことで、いま「再現性」と言ったけれども、これをもって生身の人間の再現性を云々できないんですね。

小野委員 ですから、背面だけではなくて、前かがみで落ちることもやればいいじゃないですか。簡単ですからということです。それから4番は足からだけではなくて、肩から落ちていくということもやればいいじゃないですか。その場合は曲がるんじゃないですか。

三浦座長 曲がらないでしょう。

小野委員 ですからこれでやってみればいいですよ。足は突っ張りやすいですから。いずれも簡単な話なので、中途半端ではなくて皆さん想定範囲のことはやったほうがいいと思います。

事務局 ワーキンググループで示した案は基本でやらせていただきますが、いま小野委員がおっしゃった4番にプラスした横向き滑りのやつですね。

三浦座長 平野課長のご提案のように、これでやって、前回の実験も見て総合的に勘案

すればいいんじゃないかというのもそのとおりだと思いますが、せっかく費用と時間をかけてやる実験ですから、5時にして1時間やれば2回実験が追加できるというようなことであれば、いろいろな形態、形状を想定した上で、その場で決めてもいいし、あるいは事前に追加実験をここで(する)。異常が認められたときについては複数回実施するという覚悟を決められた以上、そうした追加についてご検討いただいて、小野委員の意見もご反映いただき、ご検討いただければと思いますが、いかがでしょうか。うまくいくかどうかはわかりませんよ。でもやってみないとわからないというのは、そのとおりだと思います。

事務局 今回の案ですけれども、現行の滑り台だと幅の関係で四つん這いがすぐ無理なので、幅を広げられるかどうかも含めて検討させていただきますか。

三浦座長 若干の修正があって、ご提案のとおり10月10日午後1時から実験を行いますので、万障お繰り合わせの上、ご参加くださいますようお願い申し上げます。基本的にこの原則ですが、今小野委員から提案されたように、せっかくの実験だから、想定される形態を考えて追加実験しましょう。その修正については事務局にお任せいたします。

そのほかに何か議題はありますか。

加藤委員 初めて行くところですが、駅から歩いて何分ぐらいかかりますか。

事務局 へんぴなこともあります、武蔵野線の東所沢で下車いただきます。順路を書いています、歩いたら15~20分見てください。足の速い人で10分で来られるという人もいます。それから駐車場がほとんどありませんので、できれば駅から歩いていただくタクシーをお願いしたいと思います。

菅原委員 タクシー乗り場はどこですか。

事務局 駅を出まして改札口を背にして左のほうに行きますとタクシー乗り場があります。

事務局 東所沢駅と書いてある下にタクシー乗り場と書いてあるところがあります。

菅原委員 ロータリー側にはないですか。

事務局 ありません。出て左のほうにちょっと歩いていただきますとあります。

三浦座長 電話すればタクシーは呼べますか。

事務局 試験所からですか。

三浦座長 ええ。

事務局 大丈夫です。

加藤委員 図で見ると線路沿いに歩いたほうが速いような気がしますが地図が間違っていますか。

事務局 どうしても1カ所線路をくぐらなければいけない。線路沿いで行くととんでもないところに行く可能性があります。

事務局 私の経験上では試験所のそばにアンダーパスになっているところがありますが、そこで間違えて、そのままずっと真っすぐ行ってしまうというのがあります。アンダーパスのときに一たん下におりないといけないのですが、その位置がわかりにくいのです。そうされてもいいのですが、なるべく図のとおりの方がいいと思います。あまり行ったことのない人の意見です。

三浦座長 ほかにご意見はございますか。

事務局 実施案内についての補足ですけれども、今お手元にお配りしています別紙2という図がありますが、こちらに参加者の皆様用に席を設けております。なお、先ほど鈴木会長のほうからお話がありましたが、仮設工業会が通常業務の関係で取り扱われている物品等ありますので、ここへの立ち入りについてはご遠慮いただきたいと思います。現場ではヘルメット、保護帽をかぶっていただきますので、ご協力をお願いします。

実験をより見やすいという観点で、見学用の参加者用足場というのを設置する予定にし

ていますが、ここに上られる際には、普通の足場を組み上げているところでございますので、安全帯もあわせて着用をお願いしたいと思います。なお現場のほうにヘルメット、足場安全帯については準備してありますので、特にご用意いただく必要はございません。

これも鈴木会長からお話がありましたが、写真撮影につきましては、事務局のほうで実験概要について記録いたしますので、その辺もあわせてご遠慮をお願いしたいと思います。以上です。

三浦座長 ほかにご意見がなければ徐々に早く終わりました。10月10日、ご担当の方々は大変だろうと思いますが、よろしく願い申し上げます。それでは第7回の研究会は終了といたします。ご苦労さまでした。

— 了 —