

原子力安全委員会 原子力安全基準・指針専門部会
立地指針等検討小委員会 第8回会合
議事次第

1. 日 時：平成21年12月8日（火）13：32～17：02

2. 場 所：原子力安全委員会第1・2会議室

3. 議 題：

- (1) 立地指針等に関する検討について
- (2) その他

4. 配付資料

立小委第8－1号 事務局への要請事項

立小委第8－2号 立地指針等検討小委員会第7回会合における意見のまとめ（案）

立小委第8－3号 集団線量について

立小委第8－4号 第7回立地小委員会での「たたき台」への意見

立小委第8－5号 中間報告書とりまとめ内容の確認

立小委第8－6号 中間とりまとめの検討

立小委第8－7号 米国での設計認証（DC）に係る安全評価に用いるサイトについて

立小委第8－8号 立地指針等検討小委員会「中間とりまとめ（案）について」

立小委第8－9号 中間報告書とりまとめに向けた論点整理

出席者

●委員

| | | |
|--------|--------|-------|
| △石島 清見 | 梶本 光廣 | 川上 博人 |
| 竹下 功 | ◎平野 光將 | 藤城 俊夫 |
| 本間 俊充 | 岡本 孝司 | 山内 喜明 |

注) ◎：主査、△：主査代理

●原子力安全委員会

| | | |
|-------|-------|-------|
| 鈴木 篤之 | 早田 邦久 | 久住 静代 |
|-------|-------|-------|

●オブザーバー

辻倉 米蔵（電気事業連合会）
宮野 廣（日本原子力学会）

●原子力安全・保安院

大島 俊之

●事務局

| | | |
|-------|--------|-------|
| 山田 知穂 | 与能本 泰介 | 丸山 秀明 |
| 高坂 潔 | 舘盛 勝一 | 佐々木 誠 |
| 佐藤 博之 | 重松 交響 | |

午後 1時32分 開会

○平野主査 それでは所定の時間がまいりましたので、第8回の立地指針等検討小委員会を開催したいと思います。

本日はお忙しいところ、ご出席いただきましてありがとうございます。

毎回ですが、この会合は公開となっておりますので、発言内容は速記録として残すことになっております。ご発言が重ならないよう、発言は進行役の指名後ということでご協力をよろしくお願いします。

それでは、事務局から定足数の確認と配布資料の確認をお願いいたします。

○事務局（重松） 事務局から定足数の確認をさせていただきます。

本分科会は、専門委員から成る全成員の2分の1の出席で会合が成立することになっております。現在の構成員数は11名ですので、定足数は6名となります。現時点で9名の専門委員がご出席ですので、定足数に達しております。

続きまして、添付資料の確認をさせていただきます。

お手元に配布いたしました議事次第、その下に資料がございます。資料は立小委第8-1号から立小委第8-8号まででございますが、議事次第には記載が漏れておりますが、配布した資料の一番下に平野主査の作成された「中間報告書とりまとめに向けた論点整理」という資料がございます。これに資料番号として立小委第8-9号とご追記をお願いいたします。それから、緑色の紙ファイルは前回までの配布資料等を綴じた常備資料でございます。本日ご用意した資料は以上でございます。お手元の資料のご確認をお願いいたします。

○平野主査 それでは、いつもと同じですが、最初は事務局への要請事項と、第7回会合における意見のまとめについてご説明をいただきます。

○与能本安全調査管理官 それでは、資料8-1号と8-2号について説明させていただきます。

8-2号は先週の第7回の会議の先生方の意見を事務局の方でまとめたものがございます。事前に先生方にはメールで送っておりますが、期間が短かったということで、まだ見ておられない先生もおられるかと思っておりますので、何かお気付きのことがあれば事務局に連絡していただければと思います。

資料8-1号は、その中で事務局への要請事項をまとめたもので、8-1号の3ページをお開けください。そのうち、第7回の1という番号を打っているところ

ろ、これについて本日は資料第8-7号としてまとめております。ただ、この資料に関しましては、読んでいただければ分かるような内容になっておりまして、また本日は特に中間とりまとめについての議論に集中していただきたいと思っておりますので、本日はこれに関しましては時間があれば説明させていただくようにしたいと思います。以上であります。

○平野主査 ありがとうございます。それでは次の議題で集団線量について、本間委員から8-3の資料で説明をいただきます。よろしくお願いいたします。

○本間委員 それでは、私の方から8-3で集団線量について基本的目標の中に、現行指針に集団線量に対する記述があります。それについてお話ししたいと思います。

2ページ目に我が国の現行の指針における課題というか、どういう表現がされているかという話と、米国の立地基準改訂時における、米国は集団線量というあれはありませんが、それに関連して人口密集地帯あるいは低人口地帯に関する議論について。

それから事務局の資料の中にICRPの最新の考え方はどうかということがありますので、ICRP勧告における集団線量の取り扱いについて。

それで、その他の国はどうかというのをちょっと調べたのですが、余り分からないので、英国について例としてお話ししたいと思います。

1ページ捲っていただきまして、現行指針における課題ということで、審査指針には基本的目標、その前に原則的立地条件があるわけですが、安全施設との関連で離隔をとるというところに関連して、基本的目標Cに、なお仮想事故の場合には集団線量に対する影響が十分小さい、こういう表現になっています。これは策定当時は国民遺伝線量であった。たしか90年勧告か、その前ぐらいに集団線量という言葉に変わったということです。それ以外は変わっていない。

立地審査の指針の中に、それを読み替えてというか、具体的には人口密集地帯からある距離だけ離れていること。その距離としては仮想事故の場合、全身線量の積算値が集団線量の見地が十分受け入れられる程度に小さい値になるように。その積算値の目安として別紙2に、いわゆる外国の例として2万人・Svが挙げられているというわけです。

その他に集団線量の評価手法に関しましては、下に書きましたように安全評価

指針の付録3に全身線量の人口積算値は水平方向30°かつ最大となるものという表現。それから気象指針の付記の中に、その集団線量の算定においては適切な風速、拡散幅、大気安定度等を仮定してやりなさいということが書かれています。

実際、申請者はほとんどが風速については1.5m、水平方向の拡散幅は評価指針に30°とありますので30°を用いて、そして鉛直方向の拡散幅を決めるのに大気安定度(F)というものを仮定して評価しているというのが実際です。

ここで課題としては集団線量に対する影響が十分小さいという表現、それとリンクした形で人口密集地帯からある距離離れる。それから全身線量の積算値というのは集団線量に置き換えるのにそれでいいのかという問題。それから数値。2万人・Sv。今日は評価方法については触れないで、その考え方について、上の4つのことについて言及したいと思います。

下にいきまして、策定時の考え方ですが、これは今の立地審査指針の3条件に関して、これは策定される前の基準部会専門報告書の解説にあるわけです。3条件については、広さ、距離は敷地周辺の事象、原子炉の特徴、安全防護施設、一般公衆の状態等を考慮し、災害評価を行い、当時は個々に判断しなさい。

基準線量はいわゆる重大事故の放射線障害を与えないというところです。

低人口地帯では指標線量と呼んでいて、外国の例を参考にして議論しなさい。ここで著しい放射線災害を与えないという意味は、不特定多数の公衆にある程度の放射線災害を与える。基準線量とは質的に異なって、量的には上回るものだという言い方があります。

低人口地帯に関しては、人口密度及び総人口が適切な措置を講じる環境にあるか否かは個々の場所について判断。措置及び環境によって異なるので、個々の判断。当時はそういう説明がなされました。

集団線量というか、国民遺伝線量に関連した部分では、ICRPの1958年、これはPub. 1にあたるわけですが、Pub. 1に最大許容遺伝線量として30年で5remの許容線量が当時あった。それに対して集団全般への、これは職業被ばくに割り当てる部分とか幾つかあるわけですが、その中で集団全般への割り当て2remのうちのある部分、0.5remを考える仮想事故のそういう大きな事故に割り当てるとするならば人口を積算した値と、その0.5remよりかなり小さい値でなければならないという、当時はそれで最終的には200万

人remという形になります。

次のページを捲っていただいて、2万人・Svについては、皆さんもうご承知かもしれませんが、外国の例ということで、これはアメリカの原子力船サバンナ号の港内運行手引き、1962年に、これも先ほどと同様、集団に対する遺伝的負荷の制限ということで、ICRPの遺伝線量、5rem/30年。ただし、この場合は自然放射線と医療を除いていて、割り当てが従事者1rem、特別なグループ0.5、住民全体2rem、保留分1.5rem。

この文章の中にはアメリカの放射線審議会（NCRP）が米国民の生殖腺に対する最大許容線量14rem/30年、これは自然放射線と医療を含んでいるので、それを除けばICRPの5remと同等、整合していると書かれています。

次が2万人・Svと導出の根拠になっているのですが、毎年MCAが、Maximum Credible Accidentの略ですが、1回発生すると仮定した場合に推定される30年間の国民線量が 2×10^7 man-rem。このリスクは、得られる利益、得られる利益というのはよく分からないのですが、つまりこれは原子力発電所ではなくて、原子力船サバンナ号の入港なので、得られる利益に比べ十分小さいと当時のACRS前議長がそういう推定をベースにした。ここは1つのキーです。これはあくまでもある種の事故を仮定して、その線量を推定した値が 2×10^7 万man-rem。それを全米人口で割って、1人あたりに直しますと、30年あたりで0.1remになります。これは毎年MCAが1回発生するという仮定ですので、それは1回あたりにしますと 0.67×10^6 man-rem。1回のMCAあたりに1人あたり0.1remの3倍程度を許すとするならば 2×10^6 man-remの国民線量というのは保守的であるけれども、計画にはメリットがあるというふうにして導出されたもので、ここには幾つかのというか、たくさんの方の仮定があって、依然として国民遺伝線量という言い方を集団線量というところに変えたにもかかわらず、これをそのまま残してきたということがありません。

6ページ目、下に移りますが、過去に大きい被曝評価小委員会、昭和54年から60年にかけてと、その集団線量に関しましては平成8年から9年にかけて集団線量検討ワーキングというところで検討がなされたのですが、被曝評価小委員会では立地評価事項を想定しても、原子炉周辺の公衆に対する放射線影響が小さ

いことを判断するための尺度には集団線量はなり得る。

算定には地域、気象条件等のデータが入手しやすく、有意に被ばくする集団全体を把握出来る範囲に着目する方が人口密集地帯からの離隔というものを達成する上でも合理的だということである範囲を制限する。50kmというものを当時提案していますが、50km内の集団リスクが、その判断基準としてどういうものが出来るかということで、これは幾つかの資料があって、事故以降とか、1年間に受ける自然放射線という、その判断の拠り所が違うものが当時いろいろ考えられていたようですが、ベースとしては自然放射線の平均的な被ばくリスクの10分の1程度ならばリスクは小さいと考えてよい。

ということで、この中には事故が起こる頻度についての考察が欠けているということです。めやす線量としてはその10分の1と安全係数、それから50km内の平均総人口。それから自然放射線による線量として、ある種のめやす線量を当時提案しています。ここで注意しなければ50kmという範囲を設定した時に、サイト毎にそこにおける人口を個々にとってしまうと個人リスクと分母が同じになってしまうので個人リスクと変わらなくなってしまう。そこで、ここでは日本全体の平均的な人口ということで、それをベースに考えるということでサイトの違いが表現出来るのではないかという提案がありました。

平成8年から9年にかけての集団線量検討ワーキングですが、私はこの中に入っていました。ここは上の、ちょっと忘れましたが指針小委員会と呼びましたか、体系化小委員会でしたか、そこからの要請でめやす線量については議論しなくていい。評価手法の見直し方針を議論してくれ。皆さんご承知のどこのサイトも東京を見込む方角が一番大きくなってしまいますので、何か評価方法で手直しできないかということも議論しました。ただ、このワーキングで最初に議論になったのは人口密集地帯からの離隔の適正判断に集団線量を用いることになっているけれども、本来、集団線量は原子力に起因する社会的リスクの程度を把握するために評価しているのではないかということで、そういう出発点で考える。そういうある種の社会的リスクの評価というのは現実的に行うべきで、基本設計を基にするような立地評価にはなじまないではないか。

それから全身積算というような、ある一部の部分、すなわち仮に仮想事故を想定したら希ガスとヨウ素が出るわけです。当然、ヨウ素のinhalation、呼吸摂取

の線量もあるわけです。もっと詳しく言うならばヨウ素は沈着して、沈着したヨウ素からの地表面からの被ばく経路というものも考え得るわけです。そういう意味では全身積算というものでいいのかどうなのかという検討も若干行いました。

以上の観点から集団線量評価は立地審査指針では行わなくてもいいという選択もあるということも議論されました。最終的には、これもたしか中間とりまとめで終わってしまったのですが、事情はアスファルト事故か、JCO事故の前だったと思いますが、審査の目的という観点からは現行の、つまり集団線量を社会的リスクを見るために評価するというのならば、この現行の方法はある程度認められる。申請者が責任を持つサイトの気象データを用いる限り、現行法の改善点としては適切な代表風速を設定したり、半減期を考慮していないのはちゃんと半減期を考慮するとか、長期拡散を考慮したFというようなものではなくて、長期拡散を考慮した大気安定度を設定すればいいのではないかとこのところで中間とりまとめを終えております。

次を捲っていただいて、集団線量という方法は米国にはないのですが、米国立地に関わりある人口密集とか低人口地帯についての議論について次にお話しします。1枚目は規則前です。上の方は繰り返しになりますので、今までも議論されていたので、一番最後のポツのところです。排除区域というやつ、日本で言うならば非居住区域と低人口地帯(LPZ)、それから人口密集地帯までの距離の数値的判断基準は改訂前もなかった。実際、線量計算と人口密集地に関するものはレギュラトリーガイドのスタッフのガイダンスとして示されています。そのレギュラトリーガイドの4.7には当時、30mile以内は人口密度が平方マイルあたり500人以下が望ましいという記述があるのみでありました。

下に立地基準の改訂、97年以降のプラントに適応する部分です。これは基本的立地判断基準として10CFR100.21に、ここは数値については含まないわけですが、幾つかあります。サイトの大気拡散特性は、平常運転時の線量基準を満足し、仮想的な事故の放射線影響は50.34の線量基準を満足する。サイトの物理的特性をちゃんと見なさい。サイトの特性は適切なセキュリティ計画と緊急時計画の策定に支障がないこと。

そして人口に関わる部分は原子炉サイトは非常に人口が密集した地点からは隔離すべきだ。低人口密度が好ましいけれども、そうでない場合は安全、環境、経

済、または他の要因から受容可能か検討される。本文にそういう記述があります。

それから人口密集地の数値基準についてはレギュラトリーガイド4.7が改訂されまして、数値は実際にはシビアアクシデントと地理あるいは人口統計条件を考察して、これまで30 mile としていたものを20 mile までは人口密度が500人を超えないサイトが望ましい。立地許可から5年の人口予測を考慮すべき。一時滞在者も含めて。それから立地許可後の人口増が予想される場合は緊急時計画の変更も考慮しろというふうになっています。

次を捲っていただいて、低人口地帯と人口密集地の議論です。100.3の中に低人口の定義があります。排除エリアの周りで人の居住は認められるが、総数と密度は重大な事故な際に適切な防護措置が実施出来る合理的な確率(reasonable probability)があるようであればならないという表現になっています。

低人口密度と防護措置実施の可能性は、既に他の規制で達成されているか。あるいは他のガイダンスで達成可能。他の規制と言っているのは、10CFRの50の47のような緊急時計画のことを指していると想像出来ますけれども、事故を勘案するための長期的なプラント性能を評価するのに線量評価が有用である。つまり評価期間を変えて低人口について線量評価も行っている。

制定時、排除エリア設定は個人リスクの制限、人口密度の制限は緊急時計画立案を容易にし、シビアアクシデント時の潜在的な大集団への被ばく、全積算国民線量と財産損害を低減させることにあった。日本と同じようなというか、アメリカは多分先に考えたのでしょうが、こういうことにあった。

安全目標は社会的リスクの制限を設けていないので、人口密度の妥当性の判断に用いることは出来ないが、リスク解析の考察から原子炉を大都市の近郊に立地させてもリスクを不当に増大させることにはならない。それでも多重防護の観点から原子炉を人口密集地から離隔させることをNRCの政策として堅持し、サイトは人口密集地から離れるべきで、低人口地帯を設けることが望ましいとしたというふうに、これはフェデラル・レジスターか何かに書いてあります。

先ほどのレギュラトリーガイドの20 mile までは人口密度500人という、その20 mile の方ですが、500人というのはどうして500人なのか分からないのですが、20 mile については「リスクに関する知見」というところに示

しましたように、ブルックヘブンがレベル3 P S Aのコードを使って、この時N R Cをサポートする研究をやっています。これは97年の出版になっていますが、実際はこれより以前にやっていて、これをN R Cは参照しています。この中にN U R E G - 1 1 5 0 で用いたようなソースタームをある種簡略化して全米のいろいろな気象データ、それから人口分布、防護対策を仮定して、サイトパラメータが定量的な安全目標と比較したり、そういう考察をしています。その中には個人のリスクについて1 mile、1 0 mile 等も検討していますが、この中に移転の平均リスクというものを、図がありますように、R Zというのはザイオンのケースの一番ソースタームが大きいケースですが、それで評価した結果で、移転の個人リスクを 10^{-8} 年と設定した場合に、それより以下であるのは2 0 mile離ればということで、こういうような解析をサポートでレギュラトリーガイドの数値が決定されているようです。

1枚捲っていただいて、次にI C R Pにおける集団線量の考え方はどう変遷しているかということです。上は全体ですが、これが最近で、非常にアップデートですが、I C R PのP u b . 1 0 9のP a r t 2に載っているのですが、そのT a b l e 3を訳したものです。I C R Pの初期の勧告というのは、人の確定的影響を見ていた。中期にいわゆる最適化の概念ですね。コストベネフィットとか最適化の概念、これを防護の倫理的基礎のところ功利倫理と書いてありますが、英語ではutilitarianというふうに言っていますが功利倫理、そういう思想で出ています。

最近は、1つには人の防護から環境防護への表明ということ。それから線量・リスク拘束値の下での防護の最適化ということで、それは義務的倫理の重視ということで、これは英語ではdeontologicalというふうに書いていました。そういう流れがあります。

そういった中で集団線量というのはどういう変遷をしてきたか。以下、下がまず歴史的には1970年代に核実験のフォールアウトとか原子力産業の展開によって環境への放射性物質の放出による地球規模の影響への関心からこういうものが生まれています。もともと集団線量預託という概念はU N S C E A Rが出したものだとは私は認識しております。I C R Pも70年代に繰り返しになりますが、環境中の長半減期核種による被ばくの制御出来ない蓄積の制限ということで、そ

のころ再処理が考えられていたわけで、カーボン14とかトリチウム、クリプトン85、ヨウ素129という長半減期核種が出てグローバルに拡散する。そういうものの蓄積を評価するという意味で1つあった。

それから最適化原則のための微分的な費用便益分析の手段。ICRPのパブリケーションとしてはパブリケーション22（ALARA）の基礎ですが、そこで初めてpopulation doseという、このpopulation doseという言葉自身は遺伝影響に関係した概念ですが、ここで初めてcollective doseという言い方がされています。

それ以後は77年勧告が線量制限体系という大きなドラスティックな、今の体系に似たものが初めて示されたわけです。その中で被ばく集団における損害算定の1つの量として集団線量、あるKという行為あるいは線源に対してHが線量、平均的な個人線量、Pが人の数だとしますと、こういう積算。放射線のリスクと線量がしきい値なしの直線仮定で健康損害はSに比例するというので、それが費用便益分析の中で最適化のツールとして利用可能だとしましたが、集団についての線量限度自身は提案しない。集団に対する各線源の寄与というものは、それぞれの利益によって正当とされなければいけないということが、ジャスティフィケーションとの関係が言われております。

1 ページ捲っていただいて、では90年勧告ではどうかといいますと、90年勧告は防護の最適化の部分で被ばくする人数、個人の線量、被ばくする人数、受けることが確かでないような被ばくが生じる可能性、それら全てを経済的、社会的な要因を考慮に入れた上で合理的にという表現で、集団の損害を表すには集団実効線量が適している。

それから、今回問題になるような潜在被ばくとの関わり合いではどう言っているかといいますと、潜在被ばくの意味合いというのは行為と介入の両方の視点から考察すべきであって、潜在被ばくに伴う集団損害を算定することは、たとえ存在を寄与死亡に限って考えても難しく、議論の分かれるところです。死亡数の期待値の使用に頼るのは妥当ではない。これは今の新しい勧告でもスペクトルをきちっと見なさいというところと通じるところがあると思います。

それから潜在被ばくに伴う集団損害を取り扱うアプローチとしては、今までのコストベネフィット的な単純なものではなくて、多属性分析（multiattribute

analysis) で、いろいろな要素に分解して、選択肢間の選定に使えるのではない。定量的、半定量的な基礎を与え得るという表現です。

現在の勧告、ついこの間出た2007年勧告では、これを公衆に使うことにICRPは用心深くなってきて、これは職業被ばくには最適なツールにはなり得る。集団実効線量というのは、利用技術と防護手順の最適化の手段であるけれども、疫学研究の手段としては意図されずリスク予測に用いるのは不適切。生物学的、統計学的不確実さが大きいから。ただし、その不確実さが大きいといっているところというのはどの辺かという、B237に自然放射線源から受ける放射線量のうちの小さな割合を占める、非常に低い個人線量に対しては、特にリスク係数は大きな不確実性を持つので、そのような条件での詳細なリスク推定に集団線量を用いるのは妥当ではないということです。この集団線量を東京の小さいやつに線量をかけてということの問題にしますが、そこのレベルとこのレベルというのは必ずしも一致しているわけではないと思います。

もう一つICRPの中では潜在被ばくの大規模事故に対する集団線量についての言及というのはほとんどないんです。実際はどこで言及されているかという、むしろ廃棄物処分である。これは前に川上委員から出たペーパーにも書いてありましたように、ICRPの中では集団線量というのは主に長期の低線量の部分が非常に問題になっているのであって、これは廃棄物処分のところで問題になっているところです。ですから、ここの式に書きましたようにある範囲を制限しなさい。被ばく集団が大きな集団、広い地域、長期にわたって発生した場合というのは、情報を不適切にアグリゲートしている可能性があるのだから、その部分をきちっと把握してみなさいという提案をしています。

1枚捲っていただいて、では他の国ではこういうのは使われているのか。集団線量を立地段階で。これは有名な話で、多分カナダは集団線量は使っていましたし、私が調べた範囲では現在も集団線量を計算しているみたいです。それは安全条約のカナダのレポートだったか、立地の基準に関係したものには書いてありません。

もう一つ、立地評価段階で集団線量を算定していると考えられるのはフィンランドです。フィンランドはそういう文章の中でpopulation doseに近いcollective doseも算定しなさいというのがありました。

問題は、社会的リスクとの関係から言うと、英国のSAPを見ておくと一番い
いかなと思って、ここで英国を挙げました。イギリスの安全規則（safety
assessment principles）、2006年に改訂されましたが、これ自身は許認可
条件、ライセンスコンディションではないわけですが、検査官に規制判断の枠組
みという判断基準を提供する。8つの基本原則、約300の安全評価の原則が
あります。立地については7原則あって、最初に立地評価にあたり個人及び集団
を放射線リスクから保護することに対して影響を及ぼす要因を考慮すること。そ
の他人口特性、地域の物理的特性、外部ハザード、他の危険な施設、多数基立地、
ライフサイクル問題に22項目書いてあります。

数値的な目安として設計基準事故シーケンス、この事故というのは英語では
faultと書いてありますが、設計基準フォールトシーケンスに関する線量目標と
いうのが数値基準のターゲット4～8があります。この中でターゲット8が個別
施設の事故に対する頻度、線量目標。英国の場合はBSL、Basic Safety Limit、
それからBasic Safety Objective ということで、2つの幅を設けているわけ
ですが。

この左の図がまさしくリスク曲線にあたります。これは個人を見た場合です。
では、集団に対してというか、社会的リスクに関する目標というのがターゲット
9にありまして、これは以前のSAP、1992年当時は大規模放出に関して、
大規模放出とは何かといいますと1万TBqのヨウ素131、または200TBq
のセシウム137、または同等の影響を与える他の核種の、あるいはその組み
合わせのような放出が 10^{-5} 以下がリミット、オブジェクトとしては 10^{-7} 、
こういうものが示されていたのですが、2006年ではこういうものが、これは
主にサイトの汚染に関わるようなものにあつたのですが、いろいろな議論があつ
たようですが、放射線被ばくで100人以上の即発か最終的死亡をもたらす事故。
集団のインパクトとしては死亡を1つの指標として、それを複数の死亡、100
人という、そういうもので全リスクを制限するというふうに変えております。

ですから、ここで言いたいのは社会的リスクの指標としては、我々が仮想事故
等で扱っているよりもはるかに大きい、非常に確率は小さいけれども規模として
は大きい事故を扱っているということでもあります。

最後に下の方に論点整理ということで、2つの側面があります。1つは集団線

量を評価するということが社会的リスク、集団の健康影響も含めてです。それを制限するといった場合には、今説明しましたようにこれまで集団に対する線量限度というものはない。むしろ、これは正当化の議論になるのではないかという点。それから防護の最適化の1つのツールではある。ですからAサイトとBサイトを比べる時には有効かもしれない。最適化のツールとして用いる場合には線量分布範囲、時間を限定して考慮すべき。ただ、これは先ほどの繰り返しになりますが、廃棄物の時には特に重要だと思いますが、それほど事故評価には。時間のタームありませんし、比べるのであればある種の範囲の制限をすればいい。

もう一つは最大に被ばくする個人が守られていれば集団も守られているか。それは大規模事故にもあてはまるか。この考え方が2007年のベースにあるわけです。それは1 mSvとか、もう少し低いレベルの話をしているのですが、それが1つは仮想事故相当のリスクレベルを制限するような場合。あるいは安全目標で対象とするような個人死亡リスクに寄与の大きな、発生頻度の極めて小さいようなシビアアクシデントのレベルでどうであるかということについては、私は個人的にはイエスだと思いますが、検討を要するのではないかと。

それからしきい値のない集団線量に対する判断目安を英国の例の上の左の個人リスクレベルでこういうリスクカーブを書く、その横軸を実効線量ではなくて集団線量というもので、ここで数値を入れることが出来るかと言えば、ノーと言わざるを得ないのではないかと考えます。

健康影響以外の社会的リスクというのは、より頻度の小さいシビアアクシデントが問題になるわけです。安全目標の議論でも推定の不確かさ、抑制水準のコンセンサスの点からはまだ早いのではないかと。

もう一つは、具体的に人口密集値からの離隔を確保するという観点から言うならば、むしろ集団線量でというよりは低人口地帯の設定も含めて立地の適否の判断は防災計画の策定に重大な支障がないという、そういう観点から考察すべきではないかと思います。以上です。

○平野主査 どうもありがとうございました。過去からの経緯を整理していただいて、最後に論点をまとめていただいて、口頭ですが個人的な意見というか、感覚もお話しいただきました。資料に対して質問あるいはこういう考え方もあるのではないかとこのところについてご意見をいただきたいと思います。

○梶本委員 16 ページの一番最後、なかなか難しい言い回しになっていますが、一番最後の人口密集値からの離隔を確保するという、これに対して集団線量という視点で見るべきではない。集団線量は使わない方がいい、そういう結論だと考えてよろしいですか。

○本間委員 繰り返しになりますが、社会的リスクを見る時にもある判断基準として、この集団線量なら満たされるというものを見つけるのは難しい。では人口密集地からの離隔というのを、先ほどちょっと言いましたが、昔、被ばく評価小委でそれに近いようなこと、ある制限をして、評価方法として。つまり問題は100 kmの何百万人の大集団から離すべきなのか。20 kmの数万人、そういうものが対象なのか。そういうことを考えるということ。そういう基本的スタンスができるならば評価方法として集団線量を何かうまく、うまい方法でクライテリアを見つけることは可能かもしれませんが、そういうことをすることに果たして意味があるか。その意味でNRCではないですが、それは考え方というか、ポリシーの問題に近いのではないかと思います。

○平野主査 なかなか難しい問題ですが、他の方もどうぞ。

○梶本委員 先ほど口頭でしたが、カナダとフィンランドは集団線量を明らかに評価するという項目が規制的な要件になっているという話がありました。これは日本と同じような人口密集地帯からの離隔の視点からそれを評価しているということなのでしょうか。

○本間委員 分かりません。それで書き物にしませんでした。そういう評価をやっているということしか分からなくて、そのディテールを調べようとしたのですが、資料まで行き着きませんでした。

○平野主査 ありがとうございます。他はどうでしょうか。

○竹下委員 最後のページの論点整理について、非常によく調査されているし、ここでの論点整理に対して全く同感です。途中のご説明で処分関係との関連に触れられましたが、処分関係につきましては非常に長期の被ばくを予測するということで、一層信頼性が落ちてしまう。特に生物系に関ししましても、将来の生物系を想定して評価している、そういうこともありまして、それにかわる何か別の指標がないかということで、各国悩んでいる。そういう中の1つの集団線量、これはスウェーデンの例だと思いますが、そういうのがあるということであって、

別の課題を抱えていますし、処分で特に集団線量が流用されているというわけではないと思います。

○平野主査 ありがとうございます。他はどうでしょうか。

今後の改訂のところでこの集団線量をどうするか。離隔という観点で別なアプローチをするのかというのはまた議論になります。そのところで、この資料も踏まえて議論をしていただきたいと思います。

それでは次の資料、8-4、竹下委員から第7回の小委員会での「たたき台」への意見というのがありますので、それをお願いします。

○竹下委員 前回、最後の段階で事務局から立地指針改訂の議論のためという目的だったと思うんですが、たたき台が説明されました。私自身はその前にメールで配られてきたので実はあれっと思いました。まだ時期尚早ではないかということ事務局に申し上げたんです。ですが第7回でそれが提出されてきて、私もびっくりした。

これは議論の進め方の話ですが、改訂すべきかそうでないのか。改訂するとしたらどこを直さなければいけないのか。あるいはどういう理由で直さなければいけないのか。それを今盛んに詰めているところです。今、そういう段階だろうと思っています。そこでいきなりたたき台を突きつけられたような感じで意見を言えということだったので、進め方のプロセスに関して疑問があったのが1つ。

それから、これが事務局から出されたということは理解に苦しむところでございます。事務局あるいは技術参与の方も含めまして非常に精力的に調査活動、資料の作成等努力されているのはもちろん感謝しております。ただ審議の中身に関して予断を与えるというのでしょうか、多分事務局もいろいろなご意見をお持ちだろうと思いますが、それはそれとして審議の内容に関しては中立であるべきだと思います。事務局からなぜそれが送られたかということで、これは指示書に基づくものであるという回答でしたが、もう一度その指示書を見てみまして改訂する方向で検討してくださいという指示書ではないんです。

そこに書いてありますように、改訂案がある場合にはそれを含むと書いてあって、改訂すること自体が大きな目標になっているわけでは必ずしもない。だから、出されましたこの資料は取り下げるべきではないかというのが私の意見であります。以上です。

○平野主査 ありがとうございます。これを出すことは私も事前に分かっていたわけですが、まず事務局から。

○与能本安全調査管理官 確かに難しいところがございます。1点申し上げておきますと、メールでのやりとりはもちろん事務局とのやりとりですから、事務局が考えて勝手にやっているように思われるかもしれませんが、あくまでも基本的なところは担当の安全委員である久木田先生、平野主査、石島主査代理、このあたりの方々に事前にこういったものを送付してよろしいでしょうか的なことは聞いております。ただ、先生方も忙しい方々ですので、その詳細な内容について把握されているとは思われません。ただし、その趣旨としてここにも挙げていただいておりますが、議論のためのたたき台だ、そういうことで有効だ。そのように主査、主査代理、担当安全委員、その方々は一応共通の理解があるということで送付させていただいております。

ですから、ここのご意見に書かれておりますように、結局、判断するのは小委員会である、それは全くそのとおりですので、議論をどんどん進めていただいて、どのような判断にするか、それを決めていただければと思っております。以上です。

○平野主査 どうぞ。

○竹下委員 もしそういうことなら、少なくともこの小委員会の中で今後どういうふうに議論を進めましょうかということで、とにかくたたき台みたいなものを、どういう条件でそのたたき台を作ってもらいましょうという相談をした上で、そういうのをやるというのは分かるんです。そうではないわけですね。

内部でどういうご相談をされたか知りませんが、改訂するしないを含めて、いかにも予断を持ってリードするような印象を私は持ったんです。それはおかしいのではないかと思います。

○平野主査 いろいろ意見があると思いますが、私の方から補足というか、私なりの意見を言わせていただきます。

指示書には検討結果を踏まえ必要に応じて、と書いてありますから全面的な改訂をすとか、部分的な改訂をすということは決まりではないですね、おっしゃるとおり。ただ、5、6年前に指針体系化の分科会が出来て、あそこには指針は毎年見直すようにと書いてあります。当時も毎年見直すのはやりすぎではない

かという議論はあったんですか、毎年見直すというのがありました。それから5、6年たって、いろいろな案件があったのですが、体系化に動きだそうか。そのうちの一つとして立地審査指針について検討しましょう。

これは全く中立で検討しましょうというのではなくて、今のは体系化されていないので、あるいは最新知見が入っていないので、三十何年たっているわけですから。出来るところがあれば改訂したいという前向きの方角があってやっているのだと私は思っています。

だから、最終的にはこの小委員会で合意出来るかどうかというのをやるし、あるいはパブコメも含めて、あるいは専門部会、あるいは最終的には安全委員会が改訂するかどうか決めていくわけですが、改訂するとしたらこういうところが、最新知見を入れてやっていけばいいのではないかというたたき台を作るということは、我々の使命だと思っています。

それから、全面的な改訂案かというところですが、一番最初の。確かに意見を求めるところなのでまだ早いのかなというのは分かります。もう少し議論を。特に前々回もそうでしたし、前回もそうですが、委員からコメントが出たけれども十分議論する時間がなかったので、前回、一番最後に特に一言ずつ事務局の方にか、意見をどうぞと言ったのですが、特に皆さんからなかったので今回もこういう案を用意したのだと思うんです。

あと、事務局から出されたということは大変痛いところです。調査は事務局がやるけれども、たたき台等は委員の方で作るべきであると言われると、ちょっと耳の痛いところもあります。なかなかそういうマンパワーもないところがありますので、たたき台を事務局に出していただく、それはそれでいいのではないかと。そして議論を進める糧にする。

だから、前々回出たものが、前回それを更に補足したものが出たわけですが、前々回の時もこのたたき台ではどうかなという意見は随分ありました。前回もありました。だから、このたたき台でそのまま前に進むということではなくて、皆さんの意見を聞いてやっていけばいいのではないかと。たたき台が出てくるのが早すぎるのではないかとということについては、私もそうかなというところがありますが、議論を進めるために事務局の意欲を買って出していただいたということです。

今さら取り下げる取り下げないといっても、まさにたたき台ですから、もう出てしまったものですから、あれは1つの案として、これから我々で論点を整理して、どういうふうにしていったらいいかというのを議論していけばいいのかなと思います。そんなところでどうでしょうか。

○岡本委員 すみません、最近ほとんど出ていなくて。こういう委員会ですから、いろいろな議論のアプローチがあってしかるべきだと思うので、私はたたき台を、あくまでもたたき台でございますので、それをベースに議論が活発化するのであれば、それは1つのやり方としてかまわないと思います。議論のオプションのアプローチとして出されたことについては、特に私は問題だとは思っていません。

いろいろな考え方の方がいらっしゃいますので、やり方一つとってもいろいろなやり方があると思います。私は出来るだけ幅広いオプションで議論を積み重ねられたらいいのではないかと考えております。そういう意味では予断をとるご意見もありましたが、そのあたりは皆さんよく分かっていると思いますので、特にこのたたき台を取り下げることはないとは思っているということです。

○藤城委員 取り下げるどうこうという話ですが、私も前回の印象としては竹下委員が受けた印象に非常に近い印象を実は持っておりました。それはどういうことかということ、たたき台として出す上では非常に影響力の大きい立地指針の審査でありますから、もう少し慎重な形で準備されて、少なくともそれまでの意見の論点を整理された上でたたき台という形をとるべきであったと感じております。

というのは、実はたたき台の中身が従来の立地指針の役割からかなり離れた記述の仕方となっているものですから、あれを読みますと今までのちゃんと離隔をとるんだよということのベースを与える指針には全然なっていないわけです。それからスタートして議論を進めようと言われても進めようがない。そういうようなたたき台を出されて議論に行くというのは、もう少し丁寧な進め方があるべきではなかったかと思っておりますので、これからの進め方について、その辺についてもう少し論点を整理された上で方向を定めて進めていただくように期待したいと思っております。

○平野主査 私も前回コメントを出しましたが、長期的な改訂の方向という、リスクを前面に出してやるというのは多くの人は反対ではないんです、意見を聞いて

ていて。だけど短期的にはそれがすぐ出来るかというところとそうでもないということで、長期的な改訂の方向性と当面もし改訂するとしたらというところはたたき台では私の目からはごちゃごちゃになっている感じがします。そこについてはコメントしたんですが。

皆さんの意見を踏まえて事務局としては作ったということですが、私の司会が悪いかもかもしれませんが、まだ余り議論をしていないというところで、必ずしも多くの意見の集約になっていなかったのかもかもしれません。それについては今後の議論で修正していけばいいのではないかと思うんですけども。

これはたたき台あるいはたたかれ台ということで事務局は出したということで、これで1つの方向性を決めてくれということではないということですので、出てしまったものについて取り下げる、取り下げないといってもあれなので、そんなところで竹下委員には了解していただいて。

○竹下委員 確かにいったん出たものを取り消すというのは出来ないというのなら、少なくともこの委員会ではこれは棚上げにしてしまっておく、そういう扱いをして進めてもらいたいと思います。

○与能本安全調査管理官 棚上げと言われるとちょっとややこしいことがあります。まさにこのたたき台として出したものは唐突なものならば、そういう扱いで切り離すことが出来るのですが、ここで挙げさせていただいたまとめは、その前の資料とか、パワーポイントでの体系化を考慮した検討という、あれは10月から11月ぐらいに出しています。それをベースにして、それを使えばこういう形になりますね。そういう意味で書いていますので、あれだけを棚上げするという、そういうオプションは非常に難しいものであります。

○平野主査 前に出たものを長時間議論するのは余り生産的でないと思うので、今後の議論の中でこのたたき台の取り入れていいものは取り入れるし、そうではないものは取り入れないということでやっていけばいいのではないかと思うんですが。

いろいろな意見がありますから、幅広い意見がありますからということと、先ほど自戒的に言っていますが、誰かがある程度提案をしていかないと決まらないところがあります。そういう意味で事務局にはあえて火中の栗を拾ってもらったというところもありますので。それで金輪際直さないよと言っているわけではあ

りませんので、その辺は了解していただきたいんですが。

○竹下委員 忘れないでいただきたいのは、たたき台を否定しているわけではないんです。議論の途中で当然そういうものが出てきますが、事前に議論して、こういうことを折り込んだたたき台を作ってみましょう。それを事務局にお願いします。そういうステップを踏んだ上でのものならば全然問題ないんです。そういうステップを踏んでいないと思ったから申し上げたわけです。

○平野主査 不十分だということは分かりました。今は非公開でやりとりをするということは基本的に認められていませんので、公開の場で、あとは言い足りなかったことについてはコメントで書き物を出していただくというのが原則になりますので、ここでの議論と書き物で委員から出していただいたものについてを事務局である程度まとめて案を作っていくというのが現実的なやり方だと思います。

ある程度詰まったところで委員の中で起草ワーキンググループを作ってやるということも考えられますが、委員の方もお忙しいところで文章を全部書きましようというのも大変ですので、どうしても事務局に頼るところはご了解願いたいと思います。

ということで、このたたき台は取り下げはしませんが、これにこだわるものではないということで議論を進めたいと思いますので、申しわけありませんが、先に進ませていただきたいと思います。

それでは8-8ですか、梶本委員からの「中間とりまとめ（案）について」というのをご説明願います。

○梶本委員 前回、事務局からコメントをお願いしますということでしたのでコメントを出しました。8-8の資料に沿って説明します。

最初に技術的な内容についてです。（1）で平常時、事故、立地、これの中で並記する可能性があり、そういうことも議論の1つの対象になっています。この時には平常時、事故、設計に対する安全評価に対応して設計の妥当性を見ているとか、そういう位置付けになっていますので、立地の中の指針に持ってきた時に立地評価とは少し違ってニュアンスがある。その関係を明確にしておく必要があるのではないのでしょうかということです。

立地指針の中で一元化する時には、それなりの例えば発生頻度と結びつける、これは1つの案です。50 μ S v、5 m S v、今ある250 m S v、あるいは今

議論されている実効線量の100mSv、こういうものが立地特有のロジックで一連に結びついていないといけない。その辺が少し議論の余地があるかなと思います。

(2) ですが、仮想事故の位置付けですが、これまでの会合で何度か意見を申し上げたのですが、まず今の中間とりまとめでは施設の閉じ込め機能の確認という位置付けになっているということがあります。これは離隔の議論にすべきだろうと思います。施設の閉じ込め機能等の確認という作業は設計要件であって、立地要件ではないと考えます。それを受けて、これは中間とりまとめの中にもあって、相矛盾するところもありますが、敷地境界等の周辺を持って公衆に対する放射線リスクを評価して、判断基準を満たすことをもって離隔の妥当性を確認するというのが本来の趣旨だろう。要するに格納容器の漏えい機能の確認ではなくて、離隔の妥当性を確認するのだろうというのが趣旨です。そういう意味からするとc)に書きましたように、今回の離隔というのは非居住地域、低人口地帯とかそういう判断ではなくて、公衆に対する放射線リスクをもって離隔の判断としている。この非居住区域とか低人口地帯の扱いは別途検討しないといけないと思いますが、離隔の判断のかわりになっている。その判断は敷地境界等の判断の目安を満たすこととする。こういうトーンではないかと思います。

(3)で、立地想定事故のシナリオとソースタームの関係です。a)に書きましたようにある段階まで全ての炉心冷却機能が喪失して、全炉心が溶融することを想定した事故というふうに定義しています。これはまず2点の視点から難しい。1つは、こういう事故の想定というのは従来やられているLOCAに対しては有効ですが、格納容器外放出、BWRだと主蒸気管破断、PWRだと蒸気発生器伝熱管破損事故、これについてはそのシナリオは該当しない。ですから、こういう定義の仕方は無理があって、少し工夫する必要があります。

もう一つは立地評価事項は事故のシナリオは単一故障を想定した事故シナリオで評価されています。現在もそうです。種々の事故がいっぱいありますが、NUREG-1465でも判断しているとおおり、事故の進展が最も早いLOCA並みとやはりすべきだろうと考えます。

ただ事故の進展はその単一故障を想定したもので評価しますが、ソースタームはシビアアクシデントに相当するもので従来どおり考えられる。フィルターの機

能とか、そういうものについては厳しい条件ということで保守性を見込むという従来のやり方がOKだと思います。

安全評価指針について、具体的な話でこれまでの有機ヨウ素10%を1%にしたらどうでしょうかという提案もしているわけです。そういうものはこの時期に改訂するというのも検討してもいいのではないかと思います。

あとスカイシャインについては、従来から保守性があると言われていますが、幾つかのここにも書きましたが、こんな方法がありますので、その見直しを今回一緒にしてはどうかということがあります。

あともう一つ、これに加えて立地指針の議論の全体の枠組みについてコメントがあります。立地指針の改訂について、この立地指針を全体の最上位の指針として考えていこうとすると、基本指針として安全原則のようなものを記載することになっていきます。その上で現在の立地指針の内容を安全評価指針に移すとか、これは以前にも議論されていますが、こういう話がある。今回の改訂は第1回目の時に主査がお話しされたとおり、現行の指針の枠組みを大きく変更しない範囲で、要するに最新知見を反映するというふうに理解しています。その場合、先ほどの指針の位置付けとかこういうものについては報告書本体にはちゃんと書いて残していくのがいいのではないかと思います。

あと現行の枠組みを大きく変更しない範囲で、最新知見を反映するという視点で議論をすれば、安全原則みたいな内容は上位指針に移すことを頭に置いて、長期的に検討していくことが必要だろうと思います。また、今回の改訂では現行指針の枠組みを大きく変更しないということであれば、立地のことに限定して書くべきであって、緊急時対応計画も出てきますが、設置許可の時以外で議論される後段規制の問題はそちらで扱うべきではないかと思います。そういうことを報告書に分けるべきであるというのは書いてもらっていいと思います。

それから、シビアアクシデントについてですが、立地想定のためのシビアアクシデントの検討というのは今回検討の要素の一つになっていきますが、シビアアクシデント全体の話は今回の範ちゅうではない。やはり立地に関係したところだろうと思います。それでもこの検討会の中でシビアアクシデントについて何か提言するという事は議論されてきたわけですが、これは最新の知見とか海外の動向を踏まえてシビアアクシデントの規制に向けた検討が必要であるということが趣旨

にまとまるような内容を取りまとめていくべきだろうというふうに思います。

幾つか後半言いましたので、今、後半お話ししたところが付いていない。すみません、あとで事務局に送付します。申しわけありません。以上です。

○平野主査 ありがとうございます。後半の部分は議事録には載りますので、その内容について確認のために資料を送っていただきたいと思います。

この資料につきまして何かご意見、ご質問がございましたらお願いします。

○久住安全委員 先ほど(1)のb)、日常のレベルの被ばくの話ですが、監視区域であえて1 mSvでなくて50 μSvという目標値を持ってこられたのは何か理由があるのでしょうか。

○梶本委員 特に意図はありません。通常使われている方。言いたかったことは、立地で見える場合に線量限度の1 mSvに対して線量目標値の50 μSvが今実質は使われています。そういう実態を踏まえると、努力目標で書かれているもの、それからめやす線量として5 mSvで書かれているもの、それから立地の判断として、それは設計に対する妥当性で使われる。立地は今250 mSvとか全身はそうになっていますが、こういうものを立地の中で掲げて、立地指針の中の基本原則で掲げると、それを受けた評価指針の方でやはり違う階層のものが立地指針を受けることが出来なくて、あるものは設計指針を受ける、あるものは線量目標値を受ける、あるものは立地指針を受けるというふうにバラバラになってしまいますので、その辺がもしこういうふうに平常時と事故と立地の3本立てで立地指針の中に並記する場合にはそこは少し工夫が必要ではないでしょうか、そういう意味合いです。

○久住安全委員 趣旨は分かりました。ただ50 μSvと言ってしまうと、あとでいろいろ苦しくならないかなと思ったのが私の質問の趣旨です。

○梶本委員 分かりました。これについては、50 μSv取るかどうかについては、ここでもまだ全然議論されていませんし、今後議論が必要だと思います。

○平野主査 ありがとうございます。他にいかがでしょうか。

○電気事業連合会(辻倉氏) (1)でこういう形で立地指針の体系の中で設計に関するもの、それから立地に関するものを整理していこうという流れをロジックで整理していただいたメッセージが(1)というように読ませていただきました。

一方、(3)は立地想定事故のシナリオとソースタームということで、この部分でメッセージとしておっしゃっていることは、立地想定事故を考える場合にはシナリオは結構難しく、現行のようにシナリオレスで、なおかつソースタームはシビアアクシデント相当の現行あるいは更新ソースタームを考えるのが相当だろう、こういうふうにメッセージとして書かれているように思いますが、(2)と(3)を同時に読みますと発生頻度が著しく小さい事象に対してというのが立地評価事故に相当するように読めるのですが、それに対して下側の立地想定事故の、いわゆるシナリオレスのものと発生頻度が著しく小さい事象ということで起こり得る事象のように読めるようなものに対して、100mSvということで1つのアイデアが書いてあるわけです。

1つ質問ですが、(1)と(3)は検討状況であって、独立のものというように理解しておいてよろしいんですか。

○梶本委員 確かにリンクすれば非常に美しいんですが、これをリンクさせるためにはかなり中長期的な検討が必要です。特に3番はこれが昔から立地想定事故の一番の問題点で、シナリオレスであるにもかかわらずシナリオがあるかのようにやらないといけない。事故の進展は単一故障を想定した評価でやるような事故にもかかわらず、内容はシビアアクシデントに近い。ソースタームはシビアアクシデントに近い。相矛盾したものが中に入っているわけで、1と3を完璧にリンクするというのはなかなか難しいところであります。ですから、ここでは独立したアイテムとしてそれぞれ検討事項として出させてもらっています。1と3はリンクはしていません。

○山内委員 今の点ですが、訴訟をやっていく上において、このところの関係は裁判所になかなか分かっていただけないのであれなんです、訴訟では平常時の被ばく評価というのを設置許可の段階でやっています。これは昭和四十何年の段階からずっとやっている。ただし、実際、法律的に言いますと平常時の被ばく評価というのは周辺監視区域の設定の段階で行われる。すなわち保安規定の認可の段階で行うことになっているわけです。従ってそれを設置許可の段階で本当に出るのかということが最初の訴訟で問題にされたものですから、我々は平常時の被ばく評価というのは施設の評価、すなわちいわゆる事故評価と同じような意味での評価なんだという扱いをずっとしてきています。従って設置許可の段階で

平常時については平常時に伴う施設についての安全評価という意味で平常時の被ばく評価をやっているということでやりました。それから、今度は各種事故とかうんぬんというのが法律上義務付けられています。それはあくまでも事故に対する安全評価というふうに位置付けています。

問題はその中で重大事故が事故評価の中に入ると思いますが、仮想事故はどうかという話。それからもう一つは「もんじゅ」についての5項事象をどう扱うかという話が非常に問題になりました。これについても全ていずれもある施設に対する安全評価の方法として、そういう事故評価を選択しているんだという位置付けにしているわけです。

従って私がお願いしたいのは、1つは事故の流れをどうするのかという話と、それに伴う線量をどういうふうに体系付けるのかということのリンクの度合いですかね。それをはっきりしていただきたい。そのエッセンス的なものがいわゆる体系化のところのトップの指針に来るのだろうなというふうに考えてはきたんです。

○平野主査 どうもありがとうございます。なかなか難しい話になってきていますが。

○与能本安全調査管理官 今の山内先生のご意見にも関連しますが、この資料の(1)のb)のところで立地特有のロジックが必要である。通常運転の話、事故時、仮想事故、その時の被ばく線量の考え方をまとめるのに立地特有のロジックが必要である。一方、このあたりはリスク拘束の考え方とかいろいろ最新知見があるようですが、立地特有のロジックというのはここでは何を指して言われているのでしょうか。

○梶本委員 ここで言わんとすることはそう難しい話ではなくて、平常時と事故と立地の事故が今回の中間とりまとめ(案)では同列に上に上がってきているわけです。そうしたら今まで平常時の評価の問題、事故時の評価の問題、立地、これは全くそれぞれ独立に違う目的でやられていたものを立地の段階指針の段階で統一的に記述しようとしたら、今まで目的が違ったものやっていたわけですから、それを立地の視点からちゃんとリンクをさせないといけない。要するに位置付けを作らないといけない。そういうことが必要でしょうということを言っています。例えばリスク拘束値の話とか、そういう話もありますが。

今のままいくと平常時と事故と立地、全然目的が違うものが同列に並んでしま
います。

○平野主査 ありがとうございます。他はどうでしょうか。

よろしければ次の資料に進みたいと思います。

どうぞ。

○岡本委員 最近余り出ていないので変なことを言うかもしれませんが、(2)
の仮想事故の位置付けのところのc)で、今回の離隔は公衆に対する放射線リス
クをもって離隔の判断とするというご提案です。そうすると先ほどの最初の資料
で議論があった社会的リスクに対しての判断が入ってこなくなってしまう気がし
ていて、そのあたりをどのように考えられようとされているのか、教えていただ
ければ。

○平野主査 どうぞ。

○梶本委員 おっしゃるとおりです。ここではちゃんと紹介していませんが、私
自身は集団線量については集団のリスクをちゃんと測る手段としては適当ではな
い。個人の被ばく、これは安全目標の議論の時にもありましたが、個人が守られ
れば集団も守られるであろうということ、私はこれからの議論になりますが、
集団線量は廃止した方がいいと考えています。ただ、この資料の中ではそれは書
いていませんが。集団線量は廃止すべきであろうというのは私の意見です。

○岡本委員 その点で確認ですが、となりますと本間先生の資料の一番最後にあ
った人口密集地帯の離隔は防災計画の策定の方から評価していくべきであるとい
うご意見であるということですね。分かりました。どうもありがとうございました。

○平野主査 どうもありがとうございました。他はよろしいでしょうか。

次に進みたいと思います。

○山内委員 今の点で1つだけ。私もそうだろうという気がするんですが、そう
しますと指針の頭に来る、すなわち設置許可段階で見るとということにはならな
いんですね。ということではよろしいですか。

私もそうならざるを得ないかなと思っているんですが、今の安全規制の体系か
らいうと保安規定レベルの段階ぐらいのところ初めて見る、その要素を見る
ということになってしまう。それでかまわないんですかね。設備で見ると

いかないし。私なんかもそういう論理を裁判で展開したことがあります、あわてて引き返したというのは何かおかしくなってしまうというので危惧しているんです。

○平野主査 その辺はどうでしょうか。

○岡本委員 私も同じ印象を持っていて、そうすると本間先生の資料でちょっと上にあった健康影響以外の社会的リスクはということ、これはどうしても評価せざるを得なくなっていて、逆にきてしまうと僕は思っていて。集団線量というのはある意味相対的なものであるという先ほどのお話もあったんですが、社会的リスクを判断するための1つの指標として、あくまで方便になるかもしれないんですが、1つの指標として有効に使える可能性はあるのではないかなと私はいまだに思っているというところで先ほど梶本先生の資料について確認させていただいたということです。私はそれがいいとはまだ納得はしていないと。

○山内委員 ついでによろしいですか。

○平野主査 どうぞ。

○山内委員 結局、本間先生の一番最後のまとめのところ非常に日本的な規制としてなじみにくいのは、サイトを幾つか挙げておいて、Aサイト、Bサイト、Cサイトがあって、そのどれかに決めていくというシステムというのはほとんどないんです。必ずAサイトと決めて許可をとるものですから、その比較のために使うというのは非常に難しいんです、日本では。従って申請者が申請してきたAというサイトについていいか悪いかということしか言えないものですから、いわゆる選択のために指標を使いたいという要素というのはいろいろあるんですが、それが非常に指針類、基準類としてはなかなか成熟しにくいという要素があるわけですね。

○梶本委員 (2)のb、cに関係していますが、先ほど私が申し上げたのは集団線量についてうんぬんというのはまた別の議論で、個人のリスクを測る時に、これは今までと同じ考えですが、ここの敷地境界で線量を見ることによって測ればいい。これに対して社会的なリスクはどうかというのは、先ほど私は個人的な意見で集団線量はやめた方がいいという話をしましたが、これは議論の余地があるところで、そこはまた別紙の議論だと思います。

○平野主査 その辺についてもまた総合的に議論をしなければいけないと思いま

すので、先に進ませていただきます。

それでは、先ほどいろいろ議論はありましたが、8-5、事務局から出ている中間報告書とりまとめ内容の確認というのをまず説明していただきます。

○与能本安全調査管理官 事務局の方で中間報告書とりまとめ内容の確認ということで資料は作ったのですが、主査の方で詳細なものを8-9号で作られておりますので、これはごく簡単に紹介だけさせていただきます。

まず確認いただきたい内容についてこの資料に記載しております。まず2ページ、中間報告書とりまとめの方針というもの、これは当たり前と言えば当たり前ですが、もう一度確認していただきたいと思います。中間報告書とりまとめの目的ですが、本指針の重要性が非常に高いことを踏まえ、国民、関係機関から広く意見を求めるためにとりまとめる。

主な検討結果、指針改訂案、これはもちろんあればという但し書きの付いているものであります。それと長期的方向性。それと中間報告書特有の理由ですが、現時点での検討状況や主要な意見を記載する、そういう形でやっていただくのが現実的かなと思っております。ですから、両立しない複数の意見も、まとまるものはまとまった方がいいですが、まとまらないものも意見としてまとめておくのがこの中間報告書の目的からしていいのではないかと考えています。

時期ですが、本年の5月の指示文で1年以内を目途に検討してくださいという要請を出しております。そう考えますと可能ならば12月中にパブコメを始めて、2月の頭にそれが終了して、そこからまた2カ月ぐらい検討いただく。そういうスケジュールか、もしくは一月ぐらい後ろに延ばすか。そういったふうなことになります。ですから、非常にタイトなスケジュールですので、そういう意味で両立しない複数の意見も記載するような形をとらざるを得ないのではないかと考えております。

3ページ目にまいりまして、確認内容であります。まず検討いただいているのは基本的考え方についての最新知見の反映と離隔についての最新知見の反映というものを主にやっていただきました。基本的考え方についての反映ということでこの5項目ぐらいのところを確認していただきたいと思います。

まず4ページ目のところ、指針改訂の方針として、基本的要求をまとめるような立地指針の改訂案を出すのかどうか。これまで議論いただいておりますが、

現在の指針では仮想事故等の想定事故の解析の部分と十分な離隔をとるという一般的な目標の部分と混在している。こういったところをもう少し整理し直して、基本的要求を記載するような指針の改訂案にしてはどうかという議論がこれまであったと思いますが、それでいいのかどうかということです。

2つ目のところは、立地条件に関する要求はもちろん中止にしますが、立地だけのことで要求するというのは可能なかどうか。どうしても設計等についての関係についても言及をせざるを得ないのではないかというふうに考えられます。先生方の意見でも立地指針なんだから立地のことを記載する、そういう議論がありますが、そのあたりの具体的な内容について確認していただきたいと思います。

3つ目のところも1つの方針として非常に大きなところだと思います。ここで基本的要求としてまとめようとしているわけですが、当然、その下に具体的な要求があれば非常にいいわけですが、そうはいかない場合が多いわけですね。特に立地の指針の場合には。ですから将来に向けての方向性を明示する観点から下位の要求が十分に整備されていなくても重要な基本的事項については、その要求の意味合いを明確にした上で記載する。そういった考え方をとるのかどうかですね。ここも大きな違いのところ、先生方の議論でも下に具体的な要求がないから基本的な要求は出さないという考え方もあれば、基本的要求だけ出して、時代時代に合わせて最新知見を用いて具体的な要求の部分を作っていく、そういう考え方もありますので、ここは指針の作り方として十分議論をいただきところだと思っています。

5ページのところ、安全目標との関係と書いております。これは先ほども議論がありましたが、安全原則的なものと指針との関係、いわゆる立地指針を指針類の中でどの位置に位置付けるのか。高い位置にあるのは間違いないですが、最も上なのかどうか。他に上なものを将来作るのならば、安全目標的な要求をここに入れ込むのは冗長だから、そういうことはやらない方がいいのかどうか。これも記載内容についての明確にすべきところかと思っています。

その下が離隔のことです。離隔のところ、環境のところ、これはIAEAのところ、我が国と比べて特徴的なところ、IAEAのところでは離隔を明確に要求しない。一方、環境について要求している。こういったところをどう考えていくか。今までの指針が離隔を要求するのだと言っていますが、実態とし

ては離隔の判断は健康への影響で判断して、潜在的な影響であるから実際的には放射線リスクを制限している。こういう書き方でもかまわない、理解は出来ないわけですが、やはり規制要求の分かりやすさ、そういったことを整理していく上でこういったやり方がいいのか、もう少し分かりやすい言い方、リスクを制限するような言い方をした方がいいのか。こういったところも判断していただく必要があるかと思えます。

以後、7ページ以降はあとでそれぞれ具体的な項目として確認いただきたいところですが、あとは平野先生の資料8-9号と重なっておりますので、そちらの方で議論いただいて、順番に確認していただければいいかと思えます。以上であります。

続けて、事務局で8-9号の方に議論を集中していただくために8-7号、8-8号についても続けて説明しておきます。

8-7号、これは前回質問があったことに対しましての回答でございます。これは読んでいただければ分かると思えますので、説明は省略いたします。

8-6号です。これは先ほどから先走りであるのご指摘のあった指針案が付いております前回の資料をそのまま持ってきたものでありますが、1点だけ追加がございます。これも先ほどの議論でいきますと怒られるところではありますが、付録2です。31ページです。今回の検討で長期的方向性を示してくださいというのがございます。長期的方向性を示す内容についての議論のためにここにシビアアクシデントに関して何かを書く場合にはこういった形になるのではないかとということを書いております。ここでは提言という形でまとめておりますが、こういう形にするかどうかはどうにでもなるような話ですので、こういった内容の主張を報告書に書くかどうか。そういったもののたたき台としてここでまとめております。この場合はシビアアクシデントについてであります。場合によってはもう少し議論が進めば緊急時実施計画の話であるとか、集団線量の話、社会的リスクの話も含めればよいかというものでございます。

以上で資料の説明は終わらせていただきます。

○平野主査 今、3つの資料について簡単に説明していただきました。8-7は前回の続きということで内容的には読んでいただければ分かるものなので省略ということです。8-5についてはこれから事務局として議論していただきたい観

点から書いてあります。8-6については前回の資料に付録2を追加したものでありますが、いろいろ議論がありましたので、これがここに出たからといって認められたということではなくて、付録2については今日議論出来ればもちろん議論をしたいし、場合によっては次回以降議論をするというふうにしたいと思いません。

それでは10分程度休憩をして、次に8-9の方に入りたいと思います。

午後 3時12分 休憩

午後 3時23分 再開

○平野主査 それでは、また再開したいと思います。

8-9の資料ですね、中間報告書とりまとめに向けた論点整理というのを説明したいと思います。

最初のところにちょっと書いてありますように、前々回ですか、6-7の中間とりまとめについてという資料について、事務局として意欲的にたたき台を出してくださいと言ったんですけれども、ちょっと私としてはその頭の整理がこれではしきれないというところがありまして、7-7-1ということで、まず中間報告書のとりまとめまでのプロセスというのを出しました。それは当然のことながら、安全委員会から専門部会を經由して小委員会に来た指示書を踏まえて、関連する安全審査類の長期的改訂の方向性と当面の改訂内容、これはある場合ですけどもね、分けて整理する必要があると。そこはちょっと私には読みきれなかったということで書いてあります。

そして、全体としては、立地小委2-7、それから3-6ですね、ここでいろいろな課題を抽出して、その後の追加調査も含めて第7回まで議論したわけですので、それに踏まえてとりまとめの論点を整理したつもりでございます。

もちろん個々の課題に対するとりまとめがそのまま中間報告書となるわけではなくて、全体として整合がとれていなければならないということはもちろんのことです。この全体的整合の中には、いわゆる一審査指針だけではなくて、他の関連する審査指針とも整合がとれていなければならないということは当然のことだと思っています。

それで、1から7まで書いてみたんですが、ちょっと表現としては断定的にあえて書いてあります。それは論点を整理するためで、これで決まるということ

はなくて、私としてはこういうふうにと考えるということも含めて、少し断定的な表現になっています。

最初は、今までの繰り返しになりますけれども、長期的な改訂の方向というのを方向性をまず大体合意した上で、その方向性にそれほど大きく違わない範囲においてというのは、長期的な方向性というのは何年もかけてやるものですから、その部分的なものだけを改訂するにしても、その方向性に全くあっているかどうか、最適な方向かということと必ずしもそうではないんですけども、当面は最新知見を見るとこういうところでまとめられるのではないかとこのものもまずは作ってみたいということですね。

大事なことは、長期的な改訂は段階的に行うということは事務局から何回も資料として出て、それについては特に異議がなかったと思いますけれども。指針類全体としてとらえた時に、その改訂した時において立地条件の適否を判断する観点から、大きな欠落や不整合があってはならないと。大きなと書いたのは、余り完璧に徹に入り細に入りというか表現ぶりまで統一されないとだめだということになると動きがとれませんので、それは常識的に判断されるもの、あるいはいろいろ運用で出来るものというのもあると思いますので、あえて大きなという言葉を入れています。これはそういうことで合意出来るのではないかなと思っています。

それから、2番目ですけれども、原子炉等規制法第24条に許可の基準として、災害の防止上支障がないものであることと定められていて、これを具体化するものとして指針類があると考えておりました。立地指針もその一つであると。言い換えれば、災害の防止上支障がないというのは、今日的な言い方をすれば、公衆リスクを一定以下の水準に抑制するということだと私は思っています。これを今後はもっと明確に指針体系の中に入れていって良いのではないかと。前回のメモでは書きましたけれども、絶対神話はもうないわけですので、と考えています。

そうした時に、安全目標案が今あります。それから、性能目標はその安全目標案を発電所の場合ほぼ十分条件として満たす性能目標があるわけですが、これはまだ確立したとは言えないと思います。まだ案がついているわけですから。これを確立して、それを頂点として指針体系の再構築をするということも考えられるわけですけれども、これは正直言って長期的な、超長期と言っても良いのかも

れませんが、長期的な検討課題と、こういう主張をされる方たくさんおられるわけですが、やはり長期的な課題かなと思っています。

しかしながら、公衆へのリスクが現行の設計基準事故ではなくて、それを大きく超えるシビアアクシデントが支配的要因であるので、シビアアクシデントを意識した公衆リスクの抑制は立地指針及び評価指針においてのみ考慮されていること。これは他の指針では、細かいというところちょっと語弊がありますけれども、主要な指針では設計基準事故を越えるものを考えているのはやはりこの立地指針と安全評価指針だと思いますので、シビアアクシデントを考慮した公衆リスクの抑制ということを明確にしてやっていくためには、当面この立地指針あるいは安全評価指針というものをどう改訂するかということがまずあると思います。それは中期的課題として検討する必要があると。これが2番目です。

3番目は、ちょっと現行の立地指針の構成が書いてありますけれども、1、基本的考え方、別紙1と別紙2がありますけれども、別紙1の方で基本的考え方あって、その中にまた原則的立地条件と基本目標に分かれているわけですが、構成としては、原則的立地条件に示された要求を踏まえて達成すべき基本的目標が示されておいて、それで万一の事故を仮定あるいは仮想して、原子炉施設と公衆の離隔を確保することを求めた要件を満足することで立地の適否を判断することと、これはこういう解釈で良いですよということを書いてあります。

そして具体的には、2の立地審査の指針あるいは3の適用範囲及び判断の目安ですね、別紙2の方でもって具体的な要件、適用範囲が記載してあると。

更に、次のページになりますけれども、安全評価指針において重大事故、仮想事故の主要な解析条件が記載されていると。すなわち、これは私の意見になりますけれども、原則的立地条件の改訂は他の部分への影響は比較的小さい、これは今まで改訂するとしたらこんなふうにした方が良いのではないかというその議論の範囲で言っているのですけれども、影響が比較的小さいけれども、基本的目標の改訂は安全評価指針等への影響が大きくて、指針体系の直接的整合性、欠落が生じないということを持続した関連部分の改訂が必須となるというふうに考えます。

そのために、(4)ですけれども、まず原則的立地条件については、他への影響が比較的小さいので、ここの改訂というのは短期的というか、当面の改訂内容

としてもやろうと思えば出来るのではないかということで書いています。

議論、特にここでされた5点について書いてございますが。環境、人間以外の生物に対する要求を入れる必要があるかどうかということがありましたが、これはIAEAの安全基準などで言及しているんですけども、具体的な要求事項とはなっていないこと、それからアメリカなんかの検討では、人間より敏感な生物は確認されていないことというのがございますので、完全に無視するわけではありませんが、将来的な検討事項として考えて、当面は人間に対する要求が適切であれば、特に要求事項を追加する必要はないというのが皆さんの意見だったと思います。

それから、その次、緊急時対策についてですが。原子炉等規制法で災害の防止上支障がないものであるということが求められているわけですけども、やはり大きな潜在的危険性のある原子力施設には、念のための緊急時計画が必要というのは国民的合意があると考えています。

従いまして、立地条件の審査において、緊急時対応活動の障害となるサイト特性がないということ。必要ならばその除去、緩和施策を要求するということは立地の段階で必要ではないかということで。そういう趣旨は私は今の立地指針にもあるんだと思うんですけども、それをもう少し分かりやすく書くと。ただし、前回も議論がありましたように、緊急時計画そのものは原災法に基づいて設置許可後に作成されるので、その具体的妥当性を立地条件の審査で行うことは出来ないで、原則的立地条件の書きぶり、それから解説での説明は慎重な工夫が必要であると。これは前回大分議論したところですね。

それから、3番目は平常時条件についてですが。立地条件は本来審査の最初に確認すべき基本的要件であって、ここにあえて国際的整合性というのも出していますけれども、平常時に対する要求を原則的立地条件において言及すると、これについてはまだ余り私の記憶では議論を戦わせていないので、あえてここについては議論は十分されていないと書きました。

平常時の線量評価における立地条件の考慮について言及する場合は、解説において確認にあたっては線量目標関、これ値ですね、すみません。線量目標値に関する指針及び線量目標値に対する評価指針に従って評価するというのを解説には書くのが妥当だと思います。

それから、4番目が、環境、安全性の継続的監視についてですが、これも施設存続の期間にわたって、安全の確保、そして環境への大きなといっても良いんですけれども、悪影響がないことを求められるのは当然だと思います。ただし、環境条件変化に対しては基本設計の段階で担保することは出来ないのです、指針本文に入れるのは妥当とは思いませんけれども、解説等にその旨を記載するのは適切ではないかと考えます。

その他の記載ぶりですけれども、立地指針以後に作成された核燃料サイクル施設関連の安全審査指針には基本的立地条件という要求があって、それらの方が少し詳細に書いてありますので、それらを参照して、更に最新の知見を入れて記述を整理したら良いのではないかと思います。

それから、5番目で、原子炉立地審査指針の1.2の基本的目標についてですけれども。これは、もうさっきの上記3で述べましたけれども、原則立地条件に示された要求を具現化するものとして達成すべきと、基本目標を設定すると今の指針にも書いてあるわけですから。そして万一の事故を仮想して、原子炉施設と公衆との離隔を確保することを求めていると。

安全評価指針において、事象選定、主要な解析条件を設定し、判断の目安を示して立地の適否を判断すると。だから、最終的には公衆のリスクなんですけれども、それを解析条件を定めて、サイトが決めるあと気象条件とかそういうもので判断の目安を満たすかどうかでもって離隔の妥当性を見ているということ。最終的な目的は先ほども言いましたけれども、公衆のリスクということでは変わらないけれども、離隔というものに置き換えて立地の適否を判断するというふうにしている。

公衆のリスクは立地条件を考慮する安全防護施設に大きく依存するわけですので、現行のようなやり方ではなくて、設計用基準事故、必要ならば改訂と書きましたが、特に立地評価事故というのを定義しても良いわけですから、その辺はこれからの議論になるかと思いますが。それに対する決定論的安全評価と、それからやはりシビアアクシデントを考えたある程度意識したものが必要となりますので、シビアアクシデントに対する確率論的安全評価手法を用いたリスク制限、これを安全評価指針、安全設計指針の方に規定すると。

すなわち、これは将来的な方向ですけれども、立地指針は原則的立地条件に相

当するものだけにして、基本的目標あるいは判断条件に相当するものは安全評価指針の方にいくと。あるいは、シビアアクシデントまで考えるということで、それに対して何らかの要求を安全設計指針の方であるかどうかというのが、これは中期的な課題としてコメントをしていった方が良いのではないかと。そういう方法が個人的にはより適切ではないかというふうに考えます。

決定論的安全評価で敷地境界における線量を確認し、低人口地帯については緊急時対応の観点から緊急時計画の策定と対で別途設定すると。これも先ほど議論になりましたけれども、私はそういう考えで良いのではないかなと思っています。

しかしとここに書いてありますように、口頭ではもう言いましたけれども、公衆リスクに支配的であるアクシデントマネジメントの取り扱いを明確にしなければリスクを指針の本文に登場させても実行性がないということで、これは中期的課題として検討すべきではないかというふうに思います。

それから、離隔を明示的に要求せず、原則的立地条件と公衆リスク制限を明示する方法、これがちょっと事務局提案にあったのかなということで私はそういうふうに理解して書いていますけれども。原則的立地条件だけにするんだけれども、そこに公衆のリスクと制限を明示的に書くというのはその後の後段の方の関連の指針の整備が出来てないと、そこだけを変えるのは難しいのではないかなと。これは①と併せてどういう方法にするかというのは中期的課題として検討すれば良いのではないかなと。

それから、離隔の確保に関わる当面の対応についてということで、これは多くのものがもし当面改訂するのであればということで書いています。多少繰り返しになりますけれども、現行の立地指針も基本的には公衆リスクを制限する要求だと。それを離隔に対する要求に置き換えているということですが。この原則的立地条件と基本的目標を分離するという事は、現行立地指針の枠組みを崩すことなので、新たな枠組み構築が必要であると。これは公衆リスクを中核としたものとなるんでしょうけれども、くどいようですけれども、公衆リスクに支配的なシビアアクシデントの取り扱いが明確になっていないので、それを中期的課題としてやらなければその枠組みを崩すことは難しいということで、当面改訂するとすれば今の枠組みの中でやるのかなということで書いています。

これは重大事故と仮想事故の統合ということで、括弧して立地評価事故と書いて

でありますけれども。もうこれも何回か言われておりますけれども、重大事故の非居住区域、仮想事故で低人口地帯を定めているけれども、現実にはそれぞれ原子炉施設の敷地内におさまっていると。これは今後もそうであるというふうに私は予想しておりますので。あるいはこれから原子力を更に健全に発展させるためにはそういうふうに今後になっていくというふうに考えておりますので、めやす線量から低人口地帯を設定することは余り意味をなさないのではないかというふうに考えます。

仮想事故時の要件として、現在は周辺の公衆に著しい放射線災害を与えないとあるんですけれども、これは最近のシビアアクシデント研究、P S A技術の進展を踏まえると、原子炉等規制法に言っている災害の防止上支障がないものであることというのとはちょっと言葉としては整合しないのかなと思っております。これはもちろん作った当時は仮想事故なんてそれはもうとても起こらないよということでこういう表現がされてたと思っておりますけれども、先ほど本間委員の説明にもありますように、低人口地帯というかある程度の災害を許すというような表現にもとれるんですね。

仮想事故は昔は起こらないということでこういう表現になったと思うんですけれども、今の研究によれば、発生頻度は非常に少ないけれども、起こり得るということですので、こういう表現は特に確定論的なある程度の創意をやっていく指針においてはなじまないのではないかということで、立地評価事故に対してはこれを重大事故時の要件である周辺の公衆に放射線障害を与えないというふうにした方が良いでしょう。著しい放射線障害を与えないという方が良いでしょう。けれども、そういう表現にした方が良いでしょう。災害という言葉は著しい災害という表現ではない方が良いでしょう。というふうに考えています。

それから、その後のところは、格納容器機能確認事故というような表現もありましたので、これも前回メモに書いたところですが。もともとは仮想事故の事故条件というのは明確にされていないので、格納容器の機能そのものの妥当性というのは個別の施設については見れなくて、むしろどちらかという指針で定めている主要な解析条件が正しいかどうかを見ているようなものになるわけで。もしそれぞれの個々のサイトにおける、あるいは施設の格納機能を見ていくのであれば、妥当性を見ていくのであれば、この仮想事故あるいは立地評価事故がど

の辺ぐらいまでのシビアアクシデントを考慮したもので、どういうシナリオのもので、事故時の環境はどうなるんだということを定めていかなければならないので、そういうふうに現行の仮想事故相当のものを大きく変えていくのは短期的には難しく、これはやはりリスク、すなわちシビアアクシデントのどこまでを考えるのか、あるいはどの程度の発生頻度までのシビアアクシデントを考えるのかということになりますので、これも中期的検討課題になるというふうに考えます。これは補足ですね。

それから、ソースタームについては、最新の知見から見ると大きく保守的な設定になっているということがもう大分議論されていると思います。イトロで分けて書いてありますが、梶本委員を中心にNUREG-1465を導入する場合にはどうかということは大分検討されたわけですが、放射性物質の自然沈着及び工学的安全設備による除去の解析モデルというのがもう少し精査する必要があるということでしたので、これは中期的課題として取り上げて、適切な学会に依頼をするのが実行的ではないかと考えます。

それから、さりとて、では当面いわば過剰に余裕があるという設定であると従来から言われている有機よう素の割合の10%を1%に改訂するのは妥当ではないかと考えています。

それから3番目、判断の目安ですけれども。これは別途ワーキング・グループの方でいろいろな場でいろいろ議論していただいたわけですが、重大事故に対しては100 mSvの妥当だというような答申をいただいていると思いますけれども、私は先ほど言いましたように、著しい放射線の災害というのをやはり立地評価事故としてはまずいのではないかと考えていますので、重大事故の表現に近づけるといってそういう制限にした方がよいということも含めて、当面改訂するとすれば100 mSv。これはもう何度か紹介がありますけれども、ICRPの勧告の最新版で確定的影響の増加の可能性及びがんの重大なリスクの存在がこのレベル以上だとあると。逆にいえば、このレベル以下であればないということだと思いますので、これを非居住区域のいわば判断の目安をする。あるいは、敷地境界でこれを満たすというふうに、そういう表現の方が良かったですかね、良いのではないかと。

「なお」というのはちょっと消しておいてください。すみません。

それから、集団線量については、先ほど議論されましたけれども、安全目標の報告書案というのはよく引用されますけれども、個人リスクの抑制により、広範囲に被害をもたらすある規模以上の事故の発生確率を抑制する効果があるということで、これはその前の判断の目安のところですね、 100 mSv とすることによって集団リスクに対する要求は不要ではないかというふうに考えます。

サイト間の比較ということでは有効ではないかというのがありましたが、現行評価方法の問題があり、本質的な利点はないと考えます。ここ例えばで書いてありますけれども、ほとんどの集団線量の値が東京が支配的だと。試しに東京に近いサイトからのものとそれから遠いサイトからで、東京における平均の被ばく線量はどのぐらいかということ、 10^{-5} mSv オーダーなんですね。従いまして、近いところが分かるのは 8×10^{-5} で、遠いのは 3×10^{-5} だといっても、それについて全く有意の差はないということなので、それから何かを言うのは僕は間違っているのではないかと思います。良い評価方法がもちろん見つければまた別なんですけれども、いずれにしても 10^{-5} mSv のところでは違いを論じても仕方がないというふうに思います。

これは先ほども議論ありましたように、必要ならば緊急時対応という観点から人口密集地帯からの距離を決めてやれば良いのではないかというふうに考えます。

その他は、①はそこに書いてありますように、別の方のワーキング・グループの答申として個人のめやす線量を実効線量に示すこととした場合には、このプルトニウムや線量の指針は要らないのではないかということでは廃止したらどうかと。

それから、7ですね、すみません。これは勝手に書いています。やはり中間報告書は長期的な改訂の方向というのはまず必要だと思いますけれども、シビアアクシデントを考慮した公衆リスクの抑制を明確にした立地関連審査指針類の改訂を中期的課題として引き続き検討すると。それについてはどういう方向性で検討するというのが今までの議論で書けるものについて書く。先ほど事務局からもありましたように、現時点では1つの方向だけではなくて、幾つかの考えがあれば、それは並行して記載して、パブコメあるいは専門部会の委員の意見を聞くことが良いのではないかと思います。

この後の2行も勝手に書きましたが、中期的といっても当面やらないで、よく中長期というんですけれども、というと大体そこで止まってしまうという例があ

るので、あえてここには中期的検討と改訂までの期間は3年をめぐりとして、まず今後半年程度で主要な課題を再整理し、必要な学会への調査、検討依頼も含めて工程表を作成すると。これを出来れば中間報告書の中に提案したいと。

それから、当面の改訂内容については、先ほどから言いましたけれども、(4)の原則的立地条件及び6でいった離隔の確保に係るところですね。だから、全体の枠組みは変えないとして、全体の最新知見あるいは国際的な整合性も含めて文章を変えたり、それからより妥当な数値というふうに変えるという案を作ってみてはどうかと。

あえていえば、絶対に変えなければいけない、今の指針が重大な欠陥があるから変えようと言っているわけではありませんので、ベターということで考えた時にこういう案があるのではないかということをもとめてみたらどうかというふうにと考えた。

以上です。ちょっと長くなりましたが。

ということで、私の論点のところ、こんな方向でというふうに私として考えているところ、それから前の事務局の方で内容を確認したいところ、事務局の案と私の論点整理とは必ずしも一致していないところはあるかと思えますけれども、そこも含めて議論をいただきたいと思えます。

事務局の方で、先ほど12月中に一応まとめてパブコメに出したいというお話があったんですけども。私もちょっと勘違いしていて、そういう資料がスケジュールが一度ここに出たと思っていたんですけども、どうも今事務局に確認したらここではなくて関連する体系化小委員会の方でこんなスケジュールを考えていますというのが出たということで、この委員会では出てなかったということなので。私はもう出てるかなということで12月に何かまとめるのかなということでこういう論点整理をしましたが。まとまらなければもちろん12月はあきらめるんですかねという話を今事務局としていたんですけども。

いずれにしても8-9、それから8-5、併せていろいろとご意見をいただきたいと思えます。

○岡本委員 整理いただきましてどうもありがとうございます。幾つかアクセプタブルなところがいっぱいあるんですけども。ちょっと矛盾しているのかなと思うようなところも何点かあって、少しそこら辺のことを伺いたいんですけど

も。

具体的には、(5)の①と②、それから(6)の①の話になろうかと思いませんけれども。(5)の方で書かれておりますリスクを考えて設計用基準事故とそれからシビアアクシデントというのを考えていこうという方向性、これは非常に正しい方向性であるというふうに思っておりますし、ここの部分は今後いろいろディスカッションして詰めていけばよろしいと思うんですけれども。基本的にはこの方向性が正しいというふうに思っています。

その上で、(6)の①を見ると、ここのところでは言葉の問題だけにも見えるんですけれども。リスクの発生頻度を考えた時に、重大事故と仮想事故と一緒に扱おうというご提案だというふうに思っております。それもどちらかというとなら仮想事故の方に統合しようというご提案なんです。ここのところはリスクの議論を考えた時に、確かこれ1回目か2回目の時にイギリスでの判断の資料とか出てきたと思うんですけれども。そこのところの議論が全く抜け落ちていて、単純に一緒にすれば良いというものではなくて、やはりこの場合発生頻度を考えて、その上でめやす線量なり何なりを考えていかなければいけないというふうに思っている次第であります。

そこのところがちょっとどういうご意図があるのかなというところで。言葉の問題で、例えばここのところ周辺公衆の、仮想事故の方は著しいがついているとか、言葉の問題になろうかと思うんですけれども。やはりそこのところで発生頻度とそれからめやす線量と言いますか許容線量と言いますか、そのあたりの考え方はある程度リスクの概念をこの中にも入れていかないと、今の時点でも改訂するとしても入れていかないといけないのではないかなという気がしているんですけれども。このあたりどのようなお考えなのかをちょっと教えていただければ。

○平野主査 もちろんリスクの概念はもともと根底にあって、リスクを抑制するということなわけですけれども。リスクを本文に入れていくと、いろいろなところでそれを受けたものが必要であると。

例えばの例でいきますと、大分議論はされたんですけれども、耐震設計指針は、これも私の、そういう解釈ではないと言う人もいるかもしれませんが、設計用地震動を決めて、それは不確かさを考えても必要な機関が機器がもつようにという本文なわけですね。解説の方では、残余のリスクを出来る限り小さくする

ようにと、それは設計用地震動を決めてもそれを越えるものがあるんですよという事で極力小さくするという表現になっているわけですけども。それは、基本は設計用基準地震動を仮定して、それでもって設計をすれば、結果的にリスクが小さくなるようにしてくださいよという要求だと私は思っているんですね。それと同じように、リスクでもって、その時はではもうリスクを判断条件にしたら良いのではないかと、正直言って私は大分主張したんですけども、そこはまだ国民的合意等も含めて専門家の間でも合意されていないということでそうならなかったわけですけども。現在もシビアアクシデントをどう取り扱うかということがきちっとしないとリスクを前面に出してやっていくのは難しいなど。

そのリスクをもちろん小さくするという事を考えた上で、1つの設計用基準ではないですけどもね、それは本当は設計用基準事故なのかもしれないんですけども、ここでは今までのあれもありますし、仮想事故というのを、シビアアクシデントをある程度考慮して仮想事故を考えて、そしてリスクを小さくするという制限で良いのではないかと。

重大事故はここに書きましたように、実際の今現状として仮想事故で決めて、人口地帯とすべきところもみんな敷地内に入っているんですね。今後も私はそれが続くんだと思うんですね。ある程度の低人口地帯のところは仮想事故の判断条件になっているような著しい放射線災害を与えない、逆にいうとある程度の災害が起こっても良いんだというふうに読めるようなものは私はこれから認められないのではないかと私は個人的には思っています。

だから、その表現も変えるとともに、全体としてはリスク制限としては従来より厳しくなるんですけどもね。その方が最新のシビアアクシデントの研究あるいはP S Aの技術で進展を見ると、実際にシビアアクシデントというのは確率は低いけれども、それなりに起こり得るんだということはもう分かっているわけですから、そういうふうな制限の仕方にしても良いのではないかとということです。

○岡本委員 ちょっとまだ全く理解出来ていないところは、例えば耐震指針の話でいえば、新指針でいえばS dとS sというのが2つがあって、それがいわゆる発生確率、発生頻度に応じて評価基準の方は3 A Sと4 A Sという2つのものを持って、それは発生頻度に対して弾性範囲内にあるか、それとも機能維持かとい

うことで評価を分けているわけですね。

この重大事故と仮想事故についてもやはり同じようなニュアンスで分けていたわけですが、そのところをある意味そこを1つにしてしまうと。そうすると、S sとS dを1つにするようなイメージがあって、その上でシビアアクシデントというのはいわゆる残余のリスクというふうに私は理解しているんですけれども。そのところをS sとS dを1つにしてしまうということの考え方が余り、やはりそのところを1つにすべきなのであればそのところにやはり発生頻度というかそういうものを考えた上での議論をしていかないといけないのかなというふうに思っているわけです。

今より厳しくする方向がまずいとかそういう意味ではなくて、その考え方が明確にならないのではないかなと。発生頻度に、もちろん今より厳しくするか今より楽にするかというのは別の問題としてあると思うんですけれども、このあたりの考え方が今ひとつはっきりしないというふうに思っています。

それから、発生頻度に応じた、先ほど梶本先生からのご意見も、発生頻度に応じた、先ほど5 μ S vとか100 μ S vとかいうご提案がありましたけれども、そのあたりをやはり踏まえていかないと変なものにならないかなという気がしているということでございます。

○平野主査 S sとS dの関係とは全然私は違うと思っているんですけれども。事故には普通の設計用基準事故があるわけですよ。それでもって本来はそれなりのリスクは抑制されているはずなんですよね。そういうふうに設計用基準事故というのは作られていると私は思っていますけれども。そのいわば残余のリスクに相当するものを小さくすることで重大事故、仮想事故がいわば決まっていると。どちらかというところに近い。その時に、逆に2つ本当にいるんですかということなんですけれどもね。今実際に見ても2つ別々にあることで特別なメリットはないし、今後も私はないのではないかと考えているところなんです。

○竹下委員 私も確かにこの主査がまとめられたやつで、幾つかは多分このとおりだなというのがあるんですが。今ちょっとまだよく考えないとまだソリューション分からないなというの結構ありますが。今岡本先生がおっしゃったところ、私もちょっと別の観点からなんですけれども、重大事故と仮想事故の統合ですね、

これは前から私もちょっと申し上げているかと思うんですけども。

要するに今回の改訂する理由は何ですかというのをまず我々は非常に明確にしなければいけないんですよね。どういう理由で変えるんだと。新しいこうこうこうという知見があってやはりこれは変えなければいけないと、多分そこいらの説明はきちっと出来ないといけないのではないかと思うんですが。

そういう意味からすると、この3ページの(6)①で、現行は現実にはいわゆる非居住区域、低人口地帯ともに施設内におさまっていると。これはだから要らないんだというのはちょっと論理飛躍があって。確かにそれは現在の指針を満足するその対応策の一つだろうと思うんです、結果的にそうなったということではないかと。だからと、それを逆手にとって、いや、もう余り意味がないんだという理屈にはならないのではないかと。だから、これを理由に挙げて変えるんだと言われると、私はそれは違うのではないかと言いたくなる。

それから、離隔を明示的な要件にするかしないかというのもいろいろどうも非常に大きな論点だと思うんですけども。これも前回か前々回かちょっと申し上げたように、余りそんなにこの立地指針そのものが一般立地住民というか国民とこういう技術の世界との接点になっているところであるから、やはりそこはとにかく事故が起きた時の危険性の、あるいは影響の大きいものであるからその離隔をとるんですよ、だから十分距離をとって、判断基準はその線量なんですけれども、距離があるからこれは認められるのではないかとか、あるいはそうでないと、それが今の立地指針の非常に大きな。これはそういう役割を果たしてきたんだろうと思うんですね。だから、そここのところをあえて、別の指針のいわゆる整合性というんですかね、あるいは指針そのものの成り立ちを根底から見直して、むしろこうやった方が良くはないかというような観点で整理するというのはいかがかという気がします。

今のまま残しておいて、非常に大きな不都合は私はないのではないかとというのがありますので、そういうところは出来るだけ今のあれを残しておいた方が良くはないかというのが私の意見です。

○平野主査 ちょっとそれにお答えさせていただきたいんですけども。1つは、重大事故、仮想事故の統合については、今意味がないということと将来的にも意味がないと私は思っているというのは1つありますけれども。またで書いたよう

に、やはり著しい放射線障害を与えないということで低人口地帯というのを設定するというのは私は良くないなと思っています、個人的に。それも含めて統合して、表現としては著しいが入っても良いんですけども、災害ではなくて著しい放射線障害を与えないというふうにするのが適切だというふうに思っているということですね。

それと、いつも振り出しにもどってしまうんですけども、最後に言いましたけれども、大きな瑕疵があるから、間違いがあるから直すというふうには考えていません。ただ、最新知見を入れて改訂をするということは安全委員会の方針として出てるのが、それは個別の指針について言ってるわけではありませんから、これを最終的に改訂するかどうかというのはまたこれからの議論ですけども。ベター論で最新知見を入れた時にどうなるかというのをまず作ってみたいことには改訂した方が良いのか悪いのかというのは全然分からないので、それをまずやりましょうと。

その改訂するというのは、どうして変えなければいけないんだということをギリギリ詰めていくと、それは今の指針におかしいからでしょう、いや、おかしくないんだったら変えないんだよという議論になってしまうので、それは生産的ではなくて。最新知見を入れた時にはどうなるかというのをまず作ってみて、その上で改訂の必要があるかないかというのをちゃんと議論した方が良いのではないかとということでまずは整理をしたいというふうに私は考えているし。それが安全委員会からの諮問事項だと私は思ってます。

○山内委員 竹下さんの話も分からないではない。私たちの立場なんかで見ますと、あの線量なんですよ、あそこに書かれている線量が一体何を意味しているのかというのが全く分からない。それがものすごく邪魔をする、他のものに対して、それが一番私なんかは大きいんです。

ですから、離隔が必要なかどうかという問題が1つ、それはもう別にあります。ただし、ああいう線量そのものが独立して置かれているものですから、線量の持つ意味というのが、はるかに昔の話は別として、新しい知見を導入したらあはならないでしょうというのが1つ。

それからもう一つは、いわゆる重大事故というのが、私なんかはいわゆる各種事故の流れというふうに理解しているんですよ。それと仮想事故、これが一体

どういう位置付けになっているのかというのは全く分からない。その辺を整理されることによって、私は離隔というのが必要なかどうかということとも直接関係してくるんだろうなと思っているんですが。

○平野主査 私は離隔を要求の本文にするのが良いかどうかは別として、当然離隔は必要だと思っています。それをどういう表現ぶりにするかというのはまた、リスクを表に出すのか、そのリスク制限の資料として離隔というのを出すか。今は離隔というのを出しているけれども、リスクというのがいろいろなところで議論されて、そういう方向で動いているものはたくさんありますので、将来的にはリスクというのを出して。そのリスクを制限する1つの方法としてももちろん離隔というのは大事だということに私はなるのではないかと考えていますけれども。

○山内委員 ちょっと1つよろしいですか、ついでに。今の、非常にこれ特殊な考え方というのか、特殊な、こういう場で余り言いたくはないんですが。離隔というものをいわゆる原子力の場合に必要なということになった時に、これは私は法律家としての立場で考えさせていただきたいのは、皆さん方ご存じだと思うんですけど、例えば東北電力の末期の時にサイトが出来なかったんですね。あれはいわゆる私なんかは公共事業をずっとやってるものですから、いわゆる本来ああいうものについては土地の収用と、いわゆる強制収用というのが出来てしかるべきなんですね。ところが原子力の場合は出来ないんですよ。だから、私としては法律的に言えば、非常に原子力の場合の法律というのはある意味では非常に片手落ちというふうに理解しています。

それは、もし今、平野さんが言ったからということではないですよ、離隔というものをどうしても要求すると、必要なんだということであれば、その必要とされる離隔については土地が収容出来るという制度にさせていただきたいんですよ。これはもうものすごく問題は大きいと思います。だけれども、そうでなければ意味ないし。ヨーロッパはそうなっているはずですよ。

○平野主査 その辺までいくとちょっと私には答える能力がないので、ちょっとすみませんが。

どうぞ。

○本間委員 今ちょっと離隔の話が出たので、離隔の話から言いますと。私は基本的に今原子力発電所を作るという時に一応敷地の広さというのは一定程度の敷

地がいろいろな理由で確保されると思うので、公衆の被ばくの観点から離隔が必要だということはもうほとんどないのではないかと、基本的にですね。ある距離、1 km以上離れなければいけないとか2 kmとか、線量でなくてもですね、ないのではないかと。

それは安全目標の時の議論にも通じるんですけども、安全目標のところではシビアアクシデントに離隔を別に言ってないんですね。個人リスクに関して急性死亡リスクは敷地境界付近で見なさいと、それをクリアしていれば良いと。何も言ってないんです、離隔に関して。ここはそうなのにもかかわらず、立地の仮想事故レベルで離隔を確保してというのは、先ほど竹下さんおっしゃったように、公衆の観点から見れば離れているということが安心を生むということは確かにあるかもしれませんが、現実的な評価の中からいえば、離隔の部分というのはほとんど意味をなしてないのではないかとというのが1点です。

それから、先ほどの岡本先生のリスクの観点がというのは、僕もちょっとここはそういう印象を受けたんですが。これも表現なんですけど、1つに周辺の公衆の放射線障害を与えないというこの表現を残すことには僕は余り賛成ではないんですが。ですから、敷地境界での線量のある判断基準としてクリアすれば良いのではないかと。これは放射線ワーキングのところでも議論になったわけで、100ミリと放射線障害というものがリンクすると、やはりリスクの観点がやはり見えにくくなってしまうと。だから、ある意味リスクで考えるならば、想定する事故の確率との兼ね合いで線量を見るんだと。それが2点目。

3点目は、先ほど山内先生がおっしゃったように、低人口地帯とめやす線量というのは放射線ワーキングのところでもこの小委員会に回答したように、全く意味付けが出来ないというのが放射線防護から見たらそのとおりなんですね。ですから、やはり低人口地帯についてはその意味合いということから考えていかないと、必要性の部分も含めてですね。やはりこれは放射線防護の観点から、低人口地帯というのが緊急時と密接に関係するのは明らかで、そういう視点から見ていくしかないのではないかとというふうに思います。

以上です。

○平野主査 ありがとうございます。

低人口地帯は別な観点から見ていくというのは、そういうことだと思うんです

けれども、リスクとの関係で言うと、長期的な方向としては、離隔ということを目指すも求めなくてもいいのではないかということは、私もそうなんです。ただ、私が言っているのは、いろいろな施設が必要なので、それなりの敷地が必要だということで、それ以上の離隔を求める必要はないという考え方もあるかもしれませんが、やはり公衆のリスクを制限するという観点からの要求があってもいい。それが敷地の中に実際には入っているし、これからも入るのだろうなということですが、やはりもう一つ、公衆のリスク制限という観点からの離隔の要求があること自身は全然おかしくないのではないかなと。現実にはいろいろな施設が必要なので、その敷地の境界の中に入ってしまうというのが現実だと思いますけれども。

はい、どうぞ。

○早田安全委員 いろいろな方からいろいろなコメントがあったんですが、私は1つだけ、幾つか質問と、それからコメントなんですが、リスク、リスクと先ほどから言われているのですが、ここでは公衆のリスクを一定水準以下にと、その水準の基となるものは何を想定されているのかというのがちょっと分からないんです。これを明確にしておかないと、普通の人は分かりにくいと思いました。

それから、シビアアクシデントという言葉も共通で出ているのですが、例えば現行の設計基準事故ではなくて、それを大きく超えるシビアアクシデントと、シビアアクシデントというのは幅がすごく広いわけです。例えば、IAEAのINSAGでのシビアアクシデントで言っていたのは、判断出来ないから、とにかく炉心が壊れたら、そこから先はシビアアクシデントととりあえず扱おうということにしたと思うんですが、それによって後のいろいろな要求も異なってくると思うんですが、言葉を使う時にはシビアアクシデントのことをもう一度定義し直す必要があるかなと思います。

それから、重大事故と仮想事故の一本化というのがあるのですが、重大事故と仮想事故はそもそも続いているものではなくて、重大事故はあくまでも技術的に考えられる範囲での事故だから、言ってみれば設計基準事故そのもので、その場合にはECCSその他のものが全部働くことが前提ですから、一応立地評価の時に評価もしますけれども、当然クリアされているわけです。一方、仮想事故というのは、そういう事故の中でも一番影響がその先へいくかもしれないとい

うことを勝手に仮想して、シナリオには関係なく、ソースだとか、その後の言い方とかはもうあらかじめ決めてあって、ポンと入れれば答えが出るようなもので、だから一本化というのは合わないだろうと思います。ただ、今後も2つの流れでいくかというのは、それは私は多分1つでいいかと思いますが、名前の呼び方を変えたらいいのではないかと思います。随分古いのですが、15、16年前にOECDの会合で各国の評価がどうなっているかということシベリアアクシデントを含めて報告したのがあります。その時に、私がauthorで書いたのですが、内田先生とか佐藤一男先生等が既に英語で出されたものでは「立地評価事故」という別の名前で書かれていまして、工夫されたという記憶があります。

それから、先ほどS_sとS_dのお話があったと思うんですけども……。

○岡本委員 例えが悪かったですか。

○早田安全委員 いやいや。あの当時、耐震指針でS_dというのは最初はなく、S_s一本の話だけをしていたんです。秋山先生が、従来のS₁、S₂の考え、特にS₂の話を連続して持ちたいということで、というのは、S_dでやっておけば、安全裕度が十分あるから、かなり余裕があるということを示したいという考えだったと思います。ですから、別ものではなくて、考え方が違ったものが2つあったということで、逆に柏崎の場合は、S₂の結果のS_dの値には余裕があったということが示されたと思います。

それから、先ほど離隔の話がありましたけれども、離隔を条件に安全評価、立地評価というのは、少し違うのではないかなと私も思いました。

それからもう1点は、言葉は出ていないんですが、多数基立地の話はどこかで検討が要るかなと思いましたがけれども。

以上です。

○平野主査 一つ一つお答えするわけではないんですが、公衆のリスクを一定水準以下に抑制することというのは、安全目標等で使っている表現をとったのですけれども、当然、案ですけれども、安全目標があるから、私のイメージの中にはもちろん安全目標がありますけれども、これについてはこれからも議論しなければいけないし、従って長期的な検討課題と考えているところです。

それから、シベリアアクシデントについては、まさにともかく公衆のリスクに支配的なわけですから、シベリアアクシデントについての規制上の扱いをどうするか

というのを決めていかないと、なかなか難しいだろう。その時に、シビアアクシデントにもいろいろと幅があると、それはおっしゃるとおりなので、こういうシビアアクシデントを幾つかとらえればいいということにはなかなかならず、そういう意味で3ページの(5)の①のところには、代表事象と言ってもいいのかもしれませんがけれども、決定論的安全評価と、それを超えるシビアアクシデントに対する確率論的な評価ということで制限していく必要があるのではないかなと考えたというふうにまとめています。

一本化については、いろいろと議論がありますので、もちろん今後とも「仮想事故」という名前を使うのがいいかどうかということはまた別な問題として、皆さんの意見を十分反映したものにしていきたいと思っています。

はい、藤城委員、どうぞ。

○藤城委員 ここに挙げたかなりのところは理解出来るところではあるのですがけれども、1つは離隔の話ですけれども、主には必ずしも離隔は距離だけで決めなくてもいいのではないかというご意見が先ほどありましたけれども、私は、ある程度の距離というのは敷地として持っている必要があるような気がします。それはいわゆるオンサイトでの異常な緊急時の対応を想定しての話なんですけれども、オンサイトでの作業、それからオフサイトでの作業といういろいろなやり方も当然そのプロセスの中に出てくるわけで、ある意味でサイトというのがはっきり決めていく必要がありますし、それをある程度、ある意味の立地の一種の設計的な観念でのやり方だと思いますけれども、確定的な事故想定をして、その境界での評価をするというやり方、これはこれからもそれをベースにせざるを得ないのではないかと思っています。そういった意味合いからも、それが「離隔」という言葉でいいかどうかは議論があるかもしれませんが、そういったシステムでの評価は必要なのではないかというのが1つあります。

それから、関連してですけれども、リスクという話ですが、先ほど早田委員がおっしゃったように、現状でどれくらいリスクが定量的に扱えるかというのはまだ非常に未成熟な段階だという話がありますから、現状では長期的な目標にするにしても、リファレンスというリスクを一種の説明上の1つの傍証として考えて扱っていくというスタンスが今のところは必要なのではないかと思っています。そして、それなしにいわゆるリスクが優先した格好で規定が決められると、どのよう

に判断していくかというのは非常に難しくなるということです。

それから3点目はシビアアクシデントなんですけれども、「シビアアクシデント」という言葉が出来るだけ正確に理解されるような形で提示しませんと、今のいわゆる設置許可段階での議論ではシビアアクシデントに対する規制も明確にされているわけでもないところで、シビアアクシデントをベースに立地がどうかという議論をすると、非常な誤解が生じる。ですから、その辺はしっかり、どのような内容をここでは想定して、それに基づいて評価するということを明示するような方向での議論を進めてほしいと思います。

○平野主査 シビアアクシデントに対してどのように取り扱うかというのは、確かに非常に難しい問題であるし、これはこの委員会でやるんですかという話があるんですけれども、ただ、今、設計基準事象を超える重大事故、仮想事故というものを想定して、ここにも書きましたけれども、何かを規制しているのは今は立地指針しかないんです。だから、立地指針を改定していくというのであれば、その中である程度の議論をしていかなければいけないということで書いています。ここでシビアアクシデントの取り扱いをこの小委員会で何か提案しようと言っているわけではありません。だけれども、それを踏まえないと何も前に進まないのではないかなということで、別途シビアアクシデントの取り扱いに対する委員会があれば、そちらの答申を待ちましょうというのがあるんですけれども、今はそれが無いわけですから、我々としては、ある程度の検討をして、更にこういう検討をしていったらいいのではないかという、出来れば関連した提言を。それは、先ほど8-5号の資料の付録のところで今後の方向みたいなことがちょっと書いてありますけれども、そういうことはやっていかなければならないし、私が最後に勝手にそのリスクをベースにしてやるならば3年ぐらいかけてと書きましたけれども、シビアアクシデントに関する検討を他の場できちんとやられていくのであれば、それはそちらの検討結果を待つということでももちろんいいんだと思うんですけれども、そういうところです。

どうぞ。

○梶本委員 シビアアクシデントと、それから重大事故と仮想事故の一本化の両方の側面について、実際にNUREG-1465の新しいソースタームがどのようにして策定されていくかということはこの委員会でも紹介しましたが、結果的

には、あの結論とするところは、PWRで40%、BWRで30%のよう素が格納容器に出ますと。現行の仮想事故は50%で少し多いですが、これは何を意味しているかという、今までは仮想の産物であったものが、実際にシビアアクシデントの研究からすると、大体その線に乗っている。これは事実なんです。だから、もちろんシナリオがないとか、瞬時に格納容器に出るとか、そういう非常に仮想されたところはあるのですが、こういう点からすると、今まで技術的には、起きる最大の事故が重大事故、それからそれを仮想した仮想事故、こういうものはほとんど意味がなくなっていて、シビアアクシデントの視点からすると、もう最大に出ても30%、40%、50%を見ていれば十分余裕がある。そうすると、この重大事故と仮想事故を分けているのは、非居住区域と低人口地帯という意味合いだけは持っていたかもしれないけれども、現在、そのシビアアクシデントの方からすると、この2つを分ける理由はもう全くないと言えるのではないかと思います。

シビアアクシデントに対しても、では仮想事故は今まで全くシナリオレスで頻度は分からないという話でしたけれども、実際には最近の研究を使えば、NUR E G-1465の研究があのとおり出されたように、シビアアクシデントの発生頻度はもう大体分かっていて、これをその立地の中で明記して進めていくというのは時期尚早だとは思いますが、そのあたりはかなり明確になったのではないかと考えます。

○岡本委員 繰り返しになるんですけども、まず早田先生のコメントなんですけど、私がS_d、S_sを出したのは、単純に発生頻度によって許容値が違うということと言いたかっただけであります。だから、通常的安全設計でも、通常運転時、それから異常な過渡、事故、それで全部許容値が変わってくるので、それと同じように頻度によって許容値を変えるということはやらないといけないということも申し上げたかっただけなので、ちょっとすみません、そこだけ。

それで、私は、2ページから3ページにかけて(5)の①に書かれているところというのは、多分最終形態はこうあるべきだと僕は思っているんです。5年後になるか、10年後になるかは分かりませんが、この状態が多分最終形態であるということに関しては、恐らく他の委員の先生方もご同意いただいているのかなという気はしているんですけども、そこに至る道筋として、どういう道

筋を通っていけばいいのかということではいろいろな考え方がある。その上で、①というのが最終形態というか、一番今考えられるあるべき姿であるとしたら、なるべくそっちの方向に近い方向でまとめていくべきなのではないかなと理解している。そういう意味で「離隔」とか、そういうタームも考えていけばいいのではないかなという気がしているのですけれども、そのような理解でよろしいのでしょうか。

○与能本安全調査管理官 まさにその方向で、長期的方向性を踏まえた上で短期的な当面の改定をするというのが、先ほど平野主査が説明されたところだと思います。

一応事務的なところでちょっと確認したいのですけれども、(5)の②のところです。公衆リスク制限を明示するというやり方をとると、その下に、具体的に判断するための関連指針の改定、整備が必要であり、それが整備されていないので、今はここを明示的に要求するのはやめておこうという判断がなされているわけですが、これはいろいろ議論のあるところでありまして、リスクというのは潜在的な危険性ですから、今の指針におきましても、例えば評価指針では、明確に判断基準として、著しい放射線被ばくのリスクを与えないことと、こういうリスクということを前面に出した判断基準を出して、それを実際に判断する時には5 mSvといった被ばく線量で判断する。そういうことをやっていますので、必ずしも、明示的にリスクを前に出すと、下の方で定量的なリスクを評価しなければならぬという話にはならないと思うんです。そういうことを踏まえた時に、今、岡本先生が言われたように、(5)の①の方向が長期的な方向だとしたら、基本的な考え方、基本的な要求を立地指針としてまとめる時に、一番上の考え方というのはそうそう変えない方がいいと思うんです。そこで「離隔」がいいか、「リスク」ということを前面に出すかということ考えた場合に、①の方向が将来の方向だとすれば、それをある程度考慮した上で今回の当面の改定もやった方がいいのではないかと。例えば、議論にもよりますが、もちろん、「リスク」という言葉を前に出して、その上で当面としては仮想事故評価でやってきたということももちろんある程度意味があると思いますので、そういうところで、当面は仮想事故評価によって設計基準外事象のリスクがある程度制限されていくことを確認している。そういう出発の仕方もあるのではないかなと思っております。

○山内委員 もうずっと昔に都甲先生の委員会の時に言って笑われたぐらいなんですけれども、こんな面倒くさいことを言わないで、敷地が必要だというのなら、例えば炉心から半径150mは用地として確保しろと、そういうことの方がよっぽど簡単でいいのではないんですか。その時にたまたま不都合なサイトがあったので袋だたきに遭ったのですけれども、僕は、そんな難しい話をするのなら、敷地が必要だということで恐らく皆さん一致するんですよ。その範囲なんですから、僕は、例えば炉心から半径150m以内は敷地として確保しなさいという基準を作ってもらったのが一番簡単でいいんですけれども、それではだめなんですかね。

○平野主査 150mがいいかどうかは別として、距離というのは、例えばアメリカ等でも、中間貯蔵施設についてはもう距離で決めているわけです。だから、そういう方法もありますけれども、サイト条件によって基礎条件が違うわけですから、それと出力によっても違って来るわけですから、単に距離だけでやるのが合理的では必ずしもない。今の仮想事故のあれでいけば、主要な解析条件は書いてあるわけですから、出力が決まってサイトが決まれば、基本的にもうめやす線量を満たす距離というのは出てくるわけです。そういうやり方の方が、単に何mと決めるよりは、より合理的ではないかということで、そうなっているんだと私は思います。

○山内委員 いや、それはそのとおりなんです。ですけれども、逆に言えば、リスクを考えるにしろ、評価するにしろ、僕は一回言ったことがあると思いますけれども、例えば山梨電力は二重格納容器にします、だからいいでしょうという、設備で対応するということに対してオーケーかノーかという判断をしなければいけないんです。僕はこれはもっと難しいと思いますよ。

○平野主査 私だけの意見ではあれなんですけれども、そういうこともあるので、幾ら二重格納容器にしても、非常に発生確率は低いかもしれないけれども、いろいろなことが起こるということで、防災計画というのは、それをどの段階でやるかどうかは別として、あるわけで、防災計画を作成する上において重大な支障がないといった制限はつける必要があるというのが、大体今している議論ではないかと思います。

○電気事業連合会（辻倉氏） 私の立場で今回の案を見させていただいて、もう

ちょっと切実感がございまして、1つ2つコメントさせていただきたいと思うんです。

まず、(5)の①で大きく流れを書いております。この流れはそのとおりかなと思いますし、明確に方向性を見据えて、その範囲でクリア出来る部分について当面の改定を行っていくという概念の中で整理していただいていることは、まさにそうだなと思いますので、その方向で整理していただければと思うんですけれども、先ほどからご議論のございます(6)の①についてのコメントなんですけれども、私どもは既に53基のサイトを抱えている立場で、前回も申し上げましたが、この変更を見ても、割合根本的な変更に見えます。先ほどからご議論がありますけれども、重大は重大なりの意味を持っておりまして、仮想は仮想で意味を持っていて、その背景に低人口地帯とかという観点では、被ばく線量だけではなくて、低人口地帯に対する手当てといったものも今まで色濃く審査いただいていたわけで、それに対する対応を踏まえた形での現地の立地が成り立っているというのも事実でございます。従って、その部分を変えていくというのは、それなりの大きな変更と私どもとしては感じざるを得ないと思います。これが1点です。

それから、先ほどから原子炉施設内におさまっているではないかというご議論がございまして。これは結果系なんですけれども、結果系においても、これはテクニカルタームで敷地と読んでいただきますと、みんな敷地におさまっているわけではありません。多くのサイトでは敷地ではなくて、評価上の圏域を書いたような部分で評価しているという地点もたくさんというか幾つかございまして、それなりの立地上の苦労があるというのも事実で、将来はそういうことでないということであるなら、それはそれで1つの方向性だと思いますけれども、指針の位置付け上、現状のことも念頭に置いて判断していくことも必要だろうなと思います。

それから、シビアアクシデントとの関係でどういう事象を想定するのかというのが、先ほどの梶本先生の1回目のご議論の中にもございました。(1)と(3)は違いますよねという確認をさせていただいたところなんですけれども、今時点でどういう事象で立地評価事象として事象を絞り込むのかというのは、これは十分ご議論いただいて、どういうものにするのかというところはもう少し議論が要ることではないのかなと私には思えます。

将来の指針として、周辺公衆に著しい放射線災害を与えないというクライテリアをなくしていくという方向で整理されていくという、これは1つのお考えですから、そういう方向性の議論があってもいいと思うんですけども、現時点での整理は、仮想事故はICRPの概念でいきましてもリスクで整理すべき対象の事故であることは間違いありませんし、重大ですと、これも幾らか距離はあるものの、潜在事象の中の現実に極めて近いところというところで、どういう判断基準、めやす線量を持ってくるかということと事象選定をどうするのかということとは密にリンクしております。ですから、上流側を一本化するにしましても、どういう事象にするのかということから、めやす線量として何を持ってくるのか、あるいはめやす線量を決めるのであれば、そのソースタームとして何を持ってくるのか、重大を持ってくるのか、仮想を持ってくるのか、このあたりは国際的なルールの中での整合をとっておくことも必要だと思いますし、どのような事象でもって立地を評価していくのかという位置付けをきちんと出していかないと、なかなか答えが見えてこないところです。そういう意味で、この一本化の議論につきましては、もう少し事象選定から十分ご議論いただきたいというのが、私のコメントでございます。

○平野主査 はい、どうぞ。

○久住安全委員 私もちょうと同じような考えを持っておりまして、3ページの(6)の①なのですが、重大事故と仮想事故の統合という話と、それから4ページの④の集団線量のところの3行目の「めやす線量値を100mSvとすることにより、集団リスクに対する要求は不要」ということを併せて考えますと、これは、仮想事故、要するに低線量地域でも、めやす線量を100mSvにすれば、集団リスクに対する要求が要らなくなると読めます。それはちょっといかがなものかなと思っておりまして、私ども放射線ワーキンググループの方では、ICRP2007年勧告を踏まえまして、リスク拘束値の考え方で考えていこうという、この原子力安全委員会の指針に対する放射線防護のあり方はどういうことを要求すべきかという基本的な考え方について今検討を始めておりますので、今この場でといたしますか、1月にパブリックコメントをかけられる状況では間に合わないのですけれども、(6)の①の立地評価事象というか、統合という話はもうちょっとよく検討していただければ、あるいは私どものその基本的考え方の報告を

少し待っていただいて、それも踏まえていただければと思います。

○平野主査 ありがとうございます。

(5) の①というのは、方向としていいのではないかという話がありましたけれども、その議論の中では、またリスク拘束値といった議論で判断条件もいろいろ変わってくると。それは、もともと構成が、ある設計用基準事象と言ってもいいですけども、立地評価用事象に相当するものの決定論的な安全評価と、それからそれを超えるようなシビアアクシデントに対する確率論的な手法を用いたリスク制限ということになりますので、そういう段階においては今のような制限というのは変わってくるわけなので、その段階では是非そういう考え方を入れてやっていきたいのだけれども、あえて当面の対応としてはこういうことではないかなということを書いていきます。それはまたこれから議論したいと思いません。

○本間委員 先ほど事務局から(5)の②の話が出たのですが、皆さんから、(5)の①については中長期的な方向性としてはよろしいかというのでは、私も基本的にはそうなんです、②に対して事務局から、今の立地指針を「公衆リスク制限を明示する」という言い方には僕は反対なんです、公衆のリスクを安全目標にかわるような位置付けで立地指針を見るのではなくて、先ほど僕はちょっと集団線量のところで英国のSAPの文脈を読みましたが、要するに目的としては確かに公衆のリスクの防護を見るのだけれども、それを保護することに対して影響を及ぼす立地要因を見るのだと、そういう制限があるのならば賛成なんですけれども、これをもって公衆のリスクを制限するという言い方は、僕はあたらないと思うんです。仮想事故でリスク制限が出来るというよりは、別のところでリスクに対する寄与が大きい可能性があるわけですから、この②については、そういった理由で余り賛成ではありません。

○平野主査 ありがとうございます。

何か。

○与能本安全調査管理官 先ほど申し上げましたのは、いずれにしろ、安全審査をする時に、別に立地なら立地のところだけで判断しているわけではございませんので、それはリスクの評価が具体的な話になれば、また別のところだと思います。でも、やはり重要なのは、基本的な考え方とか基本的要求といったところは、

少々他と重複したところがあっても、何かそういうことを記載するのが分かりやすいのではないかなと思っております。実際、先ほど国民の皆様に従来「離隔」ということで説明してきたというお話がございましたが、我々も事務局としてそういうことをやる機会はあるのですけれども、単に距離ではなしに、これは被ばく評価した上でのそういった離隔の判断であると、必ずそういう言い方で説明します。そうでないと、距離だけの説明では説明にならないんです。だから、実際問題、恐らく地元の方に説明される時にもそういう言い方をされていて、離隔だけのことでは言われていないのではないかなと思うんですけれども、そういうことでございます。

○平野主査 最終的には、公衆のリスクを制限するというか、そういうことについてはみんな意見は一致しているのだけれども、この立地指針の中でそういうものを表に出していくのがいいかどうかという議論だと思うんです。そういう、本来は公衆のリスク制限なのだということは、解説とか説明では幾らでも出来るわけですけれども、立地指針の中にそれを明示的に入れて、ではどうやってリスク制限をやるのですか、評価はどうやるのですかといった時に、今リスクに最も大きいシビアアクシデントの取り扱いをどうするかと、あるいはそれは決定論的な評価だけで出来るのか、確率論的な評価を入れなければいけないのではないかという議論があるわけですから、そこだけを変えるのはどうかなと。だから、①の方をやる時にはまたそういう表現はどうかという議論は出てくると私は思っているんですけれども。

○川上委員 1点だけ。公衆のリスクといった時、皆さん、いろいろな使い方をされているような気がするんです。1つは、潜在被ばくを受けるという意味での一般的な使い方をされていますし、もう一つは、シビアアクシデントを含めて、この事象の発生確率を含めて評価するんだという概念で使われているかと思うんですが、それ以外にも、被ばくを受ける母集団の属性の確率分布を考慮したリスクという概念があるんだろうと思うんです。新しいPub. 101等でもそういう格好で定義されているのではないかなと思うんですけれども、100mSvとかリスク拘束値といった時に、どのような代表的個人を想定して定義しているのかというのが後と関係するのではないか。特に集団線量と関連づける場合、そういうのを離れて特定の個人を定義してしまえば、ほとんど関連はないというものだと思います。

うんですけれども、そういう母集団の中から例えば95%タイルで切ったような人とかという考え方を採用して定義するとしたら、直接的なリンクが出てくるんだろうと思うんです。ですから、先ほど久住先生がおっしゃったように、防護の方での考え方がどういう格好で出てくるかというのと併せて議論した方がいい面もあるのではないかなという気がいたしました。

○平野主査 ありがとうございます。

まだあと10分ぐらいあるんですけれども、どうでしょうか。今日の議論は、事務局の方で整理していただいて、また次の議論に移りたいと思うんですが、どうぞ。

○梶本委員 これは今日の私なりの感想なんですけれども、この資料8-9については、ほとんど皆さんと大きいところは基本的には合意出来ると。ただ、一部いろいろなところで、これに向けてこれを実現するためのロジック作りを少し工夫したりとか、そういう点が幾つかあるということでしたが、私は、基本的にはこの考えの線で進んでいけばいいのだろうと思います。ただ、その時に重要なのは、主査が第1回目にもおっしゃいましたけれども、今の立地指針の中のフレームワークを全部変えてしまうとか、そういうのではなくて、今ある立地指針の中で最新知見を反映した中で何が出来るか、その一方で長期的な展望をしっかりと分けて書きましょと。このアプローチも私は非常に適切なものだろうとは思いますが。ですから、これはあと何回議論をやるのか分かりませんが、これをベースにしてどんどんこれから具体化していくというのは、非常に有効なアプローチではないかと思えます。

○平野主査 あと、何だかんだ言ってはとってはまずいんですが、事務局の方で議論を進めるための資料を作成していただくことになると思うんですけれども、こちらの8-5号の方で事務局として確認したい事項について、特にここで今意見を求めるようなところはありますか。意見が出ないまま事務局独走と言われるのも困るでしょうし。

○与能本安全調査管理官 本当は一つ一つ確認していきたいところなんですけれども、とてもそんな時間はないと判断しまして……。

○梶本委員 それについては、今の8-9号の議論の中とこれは内容的に非常に重複があって、今議論された内容は8-5号の中に反映されるべきではないでし

ようか。

○与能本安全調査管理官 それは理解しておりますけれども、例えば100m Svの話とか、これは今のところ両論併記としてまとめるしかないわけですね。

それとあと、どうなんでしょうか。安全目標との関係で立地指針にどこまで書くか、こういったところについてはどうでしょうか。ここはもう少し、事務局の方からは一般的な意見を言っているだけで、本間先生は必要がないと明確に言われているので、今の状況ですと書かないという感じになるんですけども、この資料ですと5ページ目のところですけども、ここは何かご意見をいただければと思うんです。恐らく安全目標といった基本的なものが出来た暁には、今の指針の上位のものは必ずその関係をどこかに記載する必要があると思うんです。例えば、設計指針であっても、安全目標との関係で何かを記載する。そういったことをやることによって、設計評価指針だと、設計だけを言っている、どうしても管理の問題とか、そういうのもありますから、そういうグレーゾーンといいますか、今の指針は項目毎に分かれていますので、どうしてもそこにすき間が出てくるかもしれないわけですけども、安全目標指針みたいなものを意識して書くことによって、そのグレーなところを重複するような書き方をするような方向にいくとは思っています。そういった意味で、この立地指針のところ、定性的な意味ですけども、安全目標、過度のリスクを与えない。これは安全目標のところの議論だけではなくて、昔からそういうことで原子炉施設の安全性というのは判断されてきたところがあると思いますので、そういったことが入ってもいいのかなという気はしたのですけれども、余り意見がないということで……。

○平野主査 それについては、だから中間報告書を今月出せるのか、来月になるのかは分からないけれども、そこにおいては、長期的な方向としては、1つのオプションとして、私が書いていいんだったら、「安全委員会は早く安全目標を確立したい」と書きたいんですけども、そういう提言をしてもいいわけです。だけれども、指針の形にした時に、長期的な方向といえども、リスク制限ということで立地指針を書くのはどうかという意見が多いということです。それはリスク制限という言い方で書くのは。全体としてはリスク制限なんだということは、みんな同意している。全体の体系の中でリスク制限なんだと書くことはいい。だから、報告書に書くのはいいんです。だけれども、姿として、もし立地指針というもの

をまとめるとしたならば、そういう表現にはならないのではないですかというのが、多くの人の意見だと僕は思うんです。

○早田安全委員 今8-5号のお話が出たんですが、先ほど梶本委員がおっしゃったように、主査が8-9号で論点整理されて、今議論された内容を踏まえて、もう一度検討してもらうのがよろしいかと思います。

○平野主査 どうもありがとうございます。

○梶本委員 これは何回も言っているんですけども、先ほども議論があったんですが、繰り返しになって申しわけありません。ただ、13ページ、14ページで仮想事故、これは「立地想定事故」と名前が変わるかもしれませんが、とにかくこの「閉込め機能の設計の妥当性を評価するための想定事故」と、これだけは立地指針としてはなじまない。ここだけはちょっと何か工夫は絶対必要だと。先ほども大分議論がありましたけれども、そういうのを入れて反映していただきたいです。

それから、7ページの緊急時対応についての要求についても、主査の方でうまくまとめられていましたけれども、緊急時対応計画というのも後段規制の問題がありますので、ここは立地では何を要求するのかをもう少しきちんとまとめた方がいいと思います。

以上、そこだけは是非お願いしたいと思います。ありがとうございます。

○平野主査 ありがとうございます。

最初の「格納機能確認事故」ですか。これは、正直言って、今まで皆さんの意見を聞いていても、余り賛成する人はいなくて、当面は「立地評価事故」とか、1つにするかどうかという議論はまだこれからしなければいけないんですけども、「仮想事故・重大事故」と置いておいてもいいし、前半については、当面は「立地評価事故」と置いておけばいいのではないのでしょうか。そんなに中身は変わらないと私は思うんですけども。

○与能本安全調査管理官 次回におきましては、また論点の整理的なものを持ってくるようにして、とても指針案的なものはちょっと書けそうにはないということで、ご理解ください。

○岡本委員 最後に、先ほど集団線量のところで、本間先生の資料にもあったんですけども、集団線量の意味自体はあるかどうかというのは別にして、僕は社

会的リスクを何らかの形で、今までは集団線量という形で目安として見ていたということもあるのですが、社会的リスクについては本来何か考えておかないといけないのではないかなど。非常に難しいという本間先生のコメントもあったんですけれども、そのあたりはこの8ページにもクエスチョンマークで書いてありますけれども、是非ちょっとご検討いただいた方がいいかなという気がします。

○平野主査 ありがとうございます。

長期的な方向性の検討の中では、当然社会的リスクについてももう一度俎上に上げて、いい評価方法があるかどうかということも含めて議論したいと思います。

他は。どうぞ。

○藤城委員 先ほど管理官の方から指針案はまだ先だという話があったので、それでいいんですけれども、指針案をまとめるのと報告書の本文をまとめるのとは違う作業という。つまり、短期でここまで仕上げるということと、その方向性を示すということは、はっきり区分けをした報告書案の作り方を是非注意してやっていただければと思います。そうでないと、先ほど冒頭に竹下委員から出たように、またせっかく積み上げたものが無駄になるようなことにもなりかねないと思うので、是非その辺はよろしくお願ひしたいと思います。

○平野主査 しっかりと聞きましたということで、報告書の中では、長期的改定の方向というのは非常に大事だと思いますので、それと当面改定出来るかどうか。それは、くどいようですけれども、まず合意出来るものがあるのであれば、それをまとめてみて、それはどれぐらいメリットがあるかということで、また議論を最終的にしたいと。姿が見えないうちに改定してもしようがないのではないかと。いった話が余り先行するとちょっと議論になりませんので、そのようにしたいと思いますので、よろしくお願ひします。

あとはよろしいでしょうか。よろしければ、時間も来たので、終わりにしたいんですが。

それでは、あとは事務局から何かありますか。

○事務局（重松） 次回の会合でございますが、第9回会合は12月15日火曜日13時30分から、本日と同じ第1・第2会議室で開催いたします。

以上でございます。

○平野主査 どうもありがとうございました。

今日は大分議論が出来たとは思っているのですが、まだ後でお気付きになったところとか、是非こういう方向でというのがありましたら、紙に書いて、また事務局の方にお寄せいただければありがたいと思います。

それでは、今日の会合を終わりにしたいと思います。

どうもありがとうございました。

午後 5時02分 閉会

第 8 回

原子力安全基準・指針専門部会

立地指針等検討小委員会

速記録

原子力安全委員会

(注：この速記録の発言内容については、発言者のチェックを受けたものではありません)