

継続的な安全性向上に関する検討チーム

第7回会合議事録

継続的な安全性向上に関する検討チーム第7回会合
議事録

1. 日 時：令和3年1月15日（金）10:00～12:07

2. 場 所：原子力規制委員会 13階A会議室

3. 出席者

【原子力規制委員会】

更田 豊志 原子力規制委員会委員長
伴 信彦 原子力規制委員会委員

【外部有識者（五十音順、敬称略）】

板垣 勝彦 横浜国立大学大学院国際社会科学研究院 准教授
大屋 雄裕 慶應義塾大学法学部 教授
勝田 忠広 明治大学法学部 教授
亀井 善太郎 PHP総研 主席研究員
立教大学大学院21世紀社会デザイン研究科 特任教授
関村 直人 国立大学法人東京大学 副学長
大学院工学系研究科原子力国際専攻 教授
山本 章夫 国立大学法人名古屋大学大学院工学研究科 教授

【原子力規制庁職員】

荻野 徹 長官
金子 修一 長官官房審議官
市村 知也 原子力規制部長
黒川 陽一郎 長官官房政策立案参事官
堤 達平 長官官房総務課法令審査室長補佐
柴田 延明 長官官房法務部門参事官補佐
平野 雅司 技術基盤グループ技術基盤課技術参与（安全研究）
西崎 崇徳 原子力規制部原子力規制企画課企画官

谷川 泰淳 原子力規制部原子力規制企画課原子力規制専門職
正岡 秀章 原子力規制部審査グループ実用炉審査部門管理官補佐（総括担当）

4. 議 題

○原子力規制の在り方について

5. 配付資料

- 資料1 原子力規制の在り方についての問題意識（谷川 原子力規制専門職）
- 資料2 事例研究 ～デジタル安全保護回路の共通要因故障対策～（西崎 企画官）
- 資料3 統制のバリエーション、現状、未来（大屋委員）
- 資料4 第6回会合での主な発言の整理
（参考資料）バックフィット事例について

6. 議事録

○市村原子力規制部長 皆さん、おはようございます。定刻になりましたので、ただいまから、継続的な安全性向上に関する検討チーム第7回会合を開始いたします。

今回、新型コロナウイルス感染症の緊急事態宣言が出されているということですので、外部有識者の皆様には、Web会議のかたちで参加をいただいております。どうぞよろしくお願い申し上げます。

今日の会合ですけれども、前回12月の会合の最後に、今後の検討の進め方という議論をしていただいております。それを踏まえて、今回は原子力規制の在り方について、これまで既に議論されている、例えば中間領域というようなものを含めて、規制庁側から問題提起、問題意識を提示させていただいて、それに対して、大屋先生から御意見、プレゼンテーションをいただいで、その後、皆で議論という形で進めたいというふうにございます。

事務局側からの資料は幾つかございまして、資料1でございまして、これは規制の在り方についての問題意識をまとめたものでございまして。これは規制の実務を現場で担ってくれている原子力規制庁の谷川専門職が自ら感じているところをまとめたという形のものでございまして。

もう一つは、資料の2でございまして、前回の会合、あるいはそれ以前からもより具体

的な状況を知りたいと、亀井先生の表現を借りれば、手触り感のあるものということで御意見がありましたので、事例研究というものをつけてございます。これはデジタル安全保護回路に関する事例でございまして、バックフィット事例の一つというか、厳密に言うと、多分バックフィットをしなかった事例なのだと思いますけれども、中間領域的な取扱いを先行して実施しているような例でございまして、今回の議論にも資するものということで御用意をさせていただいております。

さらに、このほか、参考資料ということで、もう一つつけていまして、バックフィット事例についてという資料をつけてございます。これは、これまで原子力規制委員会が実施したバックフィットの事例を取りまとめたものでございまして、この資料、従前にも1回お示しをしたことがあって、たしか検討会合2回目だったと思いますけれども、内容についても御紹介申し上げておりますけれども、それをアップデートというか、アップグレードしたものでございます。参照条文とかを加えることはもとより、原子力規制委員会として具体的にどういう理由でバックフィットをしたのかとか、経過措置というのはどういうふうに決めたのかというのが、少しお分かりいただけるように、原子力規制委員会の資料から抜き書きしたものを書いているというもので、議論の参考になるかということで御用意をさせていただいております。

それでは、まず事務局から、資料1と資料2について、簡単に説明をさせていただいて、その後、大屋先生のプレゼンをいただくという形で進めたいと思います。

では、まず資料1についての説明をお願いします。

○谷川原子力規制専門職 原子力規制庁の谷川でございます。

資料1について簡単に御説明させていただきます。

まず、この紙の位置づけですけれども、前回の検討チーム、大屋先生御欠席でしたけれども、御意見をその際に頂戴しておりましたので、主にそれを中心に、あとそれから前回会合の当日の議論などに着想を得まして、制度担当の観点から問題意識を述べたものになります。

中身ですけれども、大きく三つ柱を立てさせていただいていまして、まず、一つ目が、1.の中間領域の存在論ですけれども、これは現行の制度との関係で中間領域はどう存在するのかですとか、できるのかという論点になります。

我々、原子力規制法という法律に基づいて規制しておりますけれども、この法律は、いわばハードな、かつ消極的警察規制といえますか、許認可制度を主な内容とする法律にな

ってございます。

そもそもの警察規制の性質として、国民の生命、身体を守るとか、つまりは安全の確保をするための制度ですから、規制はその目的を達成するための必要最小限度に限られるべきといった警察規制の考え方がありまして、最小限度を超えたプラスアルファになかなか手が伸ばしづらいという制度の構造があるかと思っております。

今回、そこに中間領域を設けるということですがけれども、現行の制度にうまく中間領域を運用できるかという、なかなか難しいのではないかという問題意識ということです。

許認可規制といいますと、一定程度確立した知見について、必要十分な対策を基準として要求して、それを審査で見ていくということになろうかと思えます。

この中に、未成熟ですとか、未確定な知見について、暫定的な対策を講じさせたり、その時点で分かっている対策を講じさせる、また場合によって、それは過小であったり、過剰であったりすることが、事後的に分かる可能性もあって、その都度、軌道修正をしていく、そういうやり方を取り入れるというのは、少し困難があるのではないかという、そういう問題意識でございます。

それから、続きまして、2. の中間領域の制約条件ですがけれども、中間領域を考える上で押さえておきたい論点を幾つか示してございます。

一つ目のポツですがけれども、原子力規制全体を捉えると、もたらし得る災害といいますか、が大きなものになったりしますので、ハードで事前の規制が望ましいという結論になるように思いますけれども、しかしソフトに対処できる部分もあるのではないか。それはどのような場合なのかという問題提起でございます。

二つ目が、予防原則の議論になります。確立した知見に対する許認可規制という強めの予防原則と未成熟な知見に対する中間領域規制というような弱めの予防原則、その二つの類型での整理が可能ではないかというような問題意識になります。

あと後ろのほうですがけれども、規制手法の一つに、施設の使用の停止を求めるというものがありますけれども、これはハードな規制、ソフトな規制の体系の中にどう位置づけるべきかというような問題提起をさせていただいています。

あとは3. で原子力安全の哲学と中間領域との関係ですがけれども、これは前回の検討チームの議論を受けて、今回議論が必要ではないかと思ってお書かせていただきました。

こちらは、中間領域の指すところが何かについて共通認識が取れているのかという議論が前回ございまして、私の理解としましても、人によってイメージが多少違うのではない

かという意識がありますので、議論のために書かせていただきました。

違いを解消する必要まではないかもしれませんが、どういう認識のずれがあるかは明らかにしておいたほうがよかろうということで、私の考える幾つかの切り口を書かせていただきましたので、これはイメージが合っているかどうかですとかについて御意見をいただければと思います。

簡単ですが、以上、説明になります。

○市村原子力規制部長 では、引き続いて、資料の2の説明をお願いします。

○西崎企画官 原子力規制庁の西崎でございます。お手元の資料2を御覧ください。

こちら先生方には既にお目通しをいただいていると思いますので、それを前提にごく簡単に御説明いたします。

1. は、この紙の目的や位置づけについてでございますけれども、こちらは御紹介があったように、過去事例の一つとして、デジタル安全保護系の共通要因故障対策というものを取り上げまして、原子力規制庁の担当スタッフの視角から、この事例を振り返りまして、私個人の所感を記したものであります。

2. にこの事例の概要を簡単にまとめてございます。

(1)が、デジタル安全保護回路についての簡単な御説明でございますが、この記載の中で、1点、補足的に御説明させていただくと、この1番目にあります、運転時の異常な過渡変化、それから設計基準事故というふうに出ておりますけれども、これは安全設計上、必ず想定しなければならない事故事象でありまして、我々の許認可に当たりまして、蓋然性のある危険に設計で対処するために規範的に定めたものでございます。

こういった事故事象が起きた場合に、安全施設を自動的に作動させるものが、安全保護回路というふうに呼んでおりまして、規則所定の必置設備でございます。このうち、ソフトウェアを用いたものがデジタル安全保護回路又はデジタル式というふうに呼んでおります。

(2)が、ソフトウェアに起因する共通要因故障についての御説明でございます。

安全保護回路は、今御説明しましたように、非常に重要な設備でございますので、もとと同じものを二つ以上持ちなさいという多重化の要求というのがございます。デジタル式の場合、そこでソフトウェアが用いられておりますので、そのソフトウェアに未知の不具合ないし不正侵入が生じますと、二つ持っていても、同じソフトウェアでございますので、その全てが同時に機能喪失するということが考えられ得るということでございまして、

こういったものをソフトウェアに起因する共通要因故障というふうに呼んでおります。

次のページにまいりまして、(3)でございますけれども、これが国内、海外の動向などをまとめたものでございまして、説明は省略いたしますが、最後の段落で、原子力規制委員会からは、この問題を専門的に取り扱う検討チームというものをつくって、そこで、この共通要因故障の対策水準を検討するようというふうに指示をいただいております。また、検討に当たっては、産業界との対話を行うようというふうにも指示を受けたということでございます。

この指示を受けまして、検討を進めた経緯、あるいはその結果というものが(4)に記載してございまして、このやや日記帳的に書いてございますので、ここの説明も飛びますけれども、結果だけ申し上げますと、次のページ、3ページにまいりまして、最後の段落ですけれども、産業界は、最終的には、所要の追加対策を自主的に実施するという事を公開会合で宣言をしたというところでございます。

以上の事例、経緯に基づいた私の個人的な所感なり、気づきをまとめたものが3.でございます。事業者は、既にアナログ式のバックアップ設備というものを自主的に設けておりましたけれども、我々との対話を通じまして、その自主設備にも更なる改善点があるということに気づきまして、その改善を自主的に実施していこうというふうに意思決定をしたということでございます。

この追加対策につきましては、本当に必要かどうかということで、我々と事業者の間で、認識は当初異なっておりましたけれども、対話を通じまして、事業者の認識を改められて実施することになったということでございますので、振り返ってみますと、こういう自主的な取組だからといって放任するのではなくて、ある程度、規制当局が関与することで、そうした自主的な取組が適正着実に遂行されうるのではないかとこのころに、我々規制当局としての新たな役割、あるいは新たな任務というものの可能性を見たというふうに思っております。

ただ一方で、いくつかの課題あるいは教訓というものをを見つけることができるというふうに思っております。

一つ、今回のケースでは、経緯上振り返ってみますと、いずれ新たな規制要求が加わるんではないかという見方が、恐らく産業界にはあったんだろうと思います。そういったものがいずれ要求されるのであれば、もう自ら実施していこうという意思決定に結びついたのかなというふうに思っておりまして、こうした、言わば規制の影が意思決定に影響した

んではないかというふうに思っております。

それから、二つ目、4ページでございますけれども、追加対策の要否に関する事業者の認識ということでございますけれども、当初は不要であるという主張でありましたけれども、対話を通じて改められたという経緯がございますが、その一連の経緯を振り返りますと、やはり蓋然性を欠く不明瞭な危険の防除というものに適切に目を向けるということは、非常に難しく感じるようでありまして、逆に言えば、そこに規制当局が関与すると、介入していくということに意味があるんじゃないかというふうに教訓として感じたところでございます。

一方で、事業者が自主的に実施していくといっても、それを本当に適切に実行しているかというのをどのように監視、あるいはモニタリングしていくのかといった点、それから、単に監視・モニタリングするだけでは意味はなくて、もし仮にそこに不履行であるとか、懈怠があった場合には、我々としてどのように対処すべきかといったものも今後の検討課題であろうというふうに思います。

そうした規制介入の正当性を確保する手続的統制の在り方についても検討していく必要があるんじゃないかなというのが私の所感でございます。

説明は以上です。

○市村原子力規制部長 ありがとうございます。

それでは、大屋先生のプレゼンテーションをいただきたいと思いますが、大屋先生には、今説明があったような我々の問題意識とか、感じていることは事前にお伝えをしてあって、ただ、それへの回答というか、応答に限定せずに、原子力規制の在り方について広く御意見をいただければという形をお願いをさせていただいて、今日プレゼンをいただくということでございます。

それでは、大屋先生、よろしく願いいたします。

○大屋教授 大屋でございます。

お手元に資料をお配りしているかと思いますが、今おっしゃったような話を聞いてはいたんですけども、基本的には、今お二人からお話いただいたようなことに触発されて、どういう考え方を捉えていかなきゃいけないかというようなお話をしたいと。だから、コメント的な性格を持つものであり、そのコメントにたどり着くまでに、ちょっと理論的なというか、定義的な確認を幾つかしておかないといけないということで、ちょっと長くなっております、そういうものでございます。

最初のところで、統制のバリエーションに関する議論というのを踏まえておきたいと思います。これは何がポイントかという、定義なので、それ自体の討議は別にどうでもいいんですけども、規制という言葉、例えば規制官庁というときに、我々が使う言い方と、それから、もうちょっと広く、要するに、行政が何かすること、一般を捉えるような使い方と、いろいろあるだろうと思うんですね。

ここでは、規制というものは、法による権利制限・義務賦課を伴う非常に狭い意味に限定した上で、それを含むおよそ他者の行動を変容させようとする試み一般は統制と呼びましょう。だから、統制のパターンとして、統制のモードとして、規制とか、あるいはそこに書きましたが、金銭的インセンティブで人を動かそうとする財政であるとか、あるいは公表というものが生じてくると。入院しなかったら名前を公開するというやつですね。こういうふうに取りあえず位置づけをしましょうということです。これが一つ。

その上で、規制はどのように機能するかということを考えると、これは私が言っているわけじゃなくて、アメリカのローレンス・レッシングという憲法学者が言い出したことなんですが、事後規制が事前規制に転嫁するというメカニズムが一般的にはあるのですよねと指摘があります。これは何を言っているかという、基本的には、規制官庁といった場合の規制というようなものというのは、何らかの行為を命じたり、何らかの禁止を課するようなものである。それに対して違反があれば制裁を予告すると、こういったものである。典型的には、シンプルに書きましたけれども、人を殺した者は死刑に処すというふうに予告をしておいて、実際に殺したやつがいたら、おまえは確かに殺したねということを裁判手続で確認し、首に縄をかけて床板外して落とすと。こういうような執行をするわけですね。

これが基本、法というのはこういう形で動きますというふうに表で書いてあるものであって、基本的には何か起きてしまった後で、国家はどう動きますかということの予告ですから、何か起きた後の事後に働くような規制であると。事後規制であるというふうに位置づけられるわけですね。

ポイントは、この機能自体が働くかどうかは、国家に相当な実力があるかどうかということだけで決まるわけです。ですから、一応例えば刑法には、心神喪失をした場合には、責任は免除するのであると。罰を科さないんだよと書いてあるんですけど、これは日本では一応そういう建前になっているから、そこに書いてあるわけですけども、現実には、当事者の精神状態を問わずに執行してしまうことができないわけではないと。やろうと思えば、政府に実力があればそれはできちゃうわけで、例えばですけども、昨日かおととい

ですね。アメリカで女性の死刑囚に対する死刑が執行されましたけれども、あれは最後の最後の段階で、弁護側がもう心神喪失だと。当事者は、犯行時にも非常にひどいメンタル状態にあったし、現在も執行を受け入れられるほどの健全な精神状態ではないから差し止めてくれという請求をして、地裁なんかで1回通ったわけですね。なんだけれども、上級審でひっくり返って、結局は執行されちゃった。真実がどうかは、もちろん分かりません。事実認定の問題だから分かりませんが、仮に本当にそういうメンタルな状態があっても、だから動かなくなるというものではない。やろうと思えばできる、あるいは今ここは人間の話をしたんですが、例えば政府の強制力というのは、犬とか、猫とか、あるいは、それこそ河川とかに対してだって行使ができるわけですね。河川に対して禁止はできないけれども、その行動を変えちゃうことはできますよ、これが事後規制の特徴であるということが出来る。これが何のためにこんなことを言っているかという、でもここが我々の社会で法が働いている現実の多くではないですよというところが、恐らくこういうふうになるんです。

私、前、名古屋大学というところにいたときに、あちこちの発展途上国に出張に行かされたわけですが、発展途上国だと、多くこの事後規制として法律は動いているわけですね。つまり、例えば交通規則というのはみんな守らないので、まちの道路の隅々に交通警察官が立っていて、違反したやつをすぐに見つけて罰金を科すような形で執行しておると。

現実にもそういう形で事後規制があっちにもこっちにもそっちも動いているという社会だったわけですが、振り返って日本を見ると、概ね交通ルールというのは遵守される実態があるわけですが、あくまで概ねですけども。それを実際に監視している交通警察官の数なんかは非常に僅かなわけですね。実際に例えばお巡りさん、白バイのお巡りさんなんか、道にいて、交通違反を目視して取締りをしている事案なんかはごく僅かであって、にもかかわらず、我々の社会では法は機能していると、これは何なのかということの説明が次のポイント、事前規制というもので、これは何かというと、我々は頭がいいでしょうということに依存しているわけですね。

つまり先ほど申し上げたように、事後規制として、人を殺したものは死刑に処すというふう書いてあると、ああ、そうなんだというふうに我々は認識して、その殺されるのは嫌だからやめておこうというような形で行動を変容させるわけですね。つまり、これをやったらどうなるかというふうに自分の将来を予期することを通じて、行為の調整が各主体の中で自主的、自発的に行われることによって調整が実現すると。

ただ、これがなぜ機能するかというと、今述べたように、予期能力があるからであり、もう一つは、予期したら行為を変動させることができるという回避可能性があるからです。

ちらっと余計なことを言うと、この予期可能性と回避可能性というのは、非常に危機に瀕するのは、AIがネットワーク化して動くようになった状態なんだよみたいなどの分析にも使っているわけですけども、つまり何が起こるか分からないブラックボックスになると、予期可能性がない、皆我々は事前規制が適切に行えなくなりますよねとか。まずは気がついて、止めるより早くAIが動いちゃうと、個々人に義務を課しても動かなくなるんですよというようなことを分析するのに使える枠組みです。

これ繰り返しますが、ポイントは、将来を予想し、事故に配慮するような主体というのが、かむことによって、初めてこの事後規制は、事前規制に転嫁して動くようになるのですと。

下の図に書いたとおりであって、要件・効果を定めるという事後規制の部分と、自己決定的な個人というものの中で動く、右側の事前規制のプロセスというのが、連動して動いているというのが、本来の規制の動き方なんです。

このように位置づけると、しかし、それが動かなくなるパターンというのを確実に想定することができるであろうということが出来ます。つまり誤反応ということで書いておきましたが、例えば、人を殺した者は死刑に処すというふうに予告したところで、なるほどそれは嫌だからやめておこうと思う主体が大多数だと思いますけれども、それは嫌なので気づかれないようにやろうと頑張ってしまう主体が出てこないわけではないと。予告の内容を誤解して、それに合わせて行動を調整してしまう主体というのも一定数現れますよね。

その後に書いてあるのは、小ネタですので、あまり別に気にしなくていいんですけど、ジョン・ヘイグというのは、イギリスで出たシリアルキラーです。連続殺人者で、10人弱殺しちゃったんですが、その理由は、このヘイグという人が、自分は完全犯罪ができるんだと思い込んだことにあるんですね。それは何かというと、*corpus delicti*という概念が英米法にありまして、英語で言うと、ボディ・オブ・ザ・クライムです。犯罪のボディ、実体という言葉で、この*corpus delicti*がないと犯罪として有罪宣告をすることができないと。何を言っているかということ、自白だけで有罪にしちゃいけませんよと。犯罪事実の証明がないといけないんですという法原則を表したものなんですけど、これ、ラテン語なんですけど、*corpus*は。英語で言うとコープスで、ボディのことなんですけど、死体にも見える、肉体のこともコルプスなんですね。今言った、ボディ・オブ・ザ・クライムだ

から、このヘイグという人は、なるほど殺人は犯してもボディがなければ有罪にならないんだ。死体が見つからなければ有罪宣告はできないんだというふうに思い込んでしまって、自分が殺した相手の死体を溶かしちゃったんです。酸を使って証拠隠滅を図って、跡形なく殺しちゃえば、失くしちゃえば、ボディがないから俺は有罪にならないんだと思い込んで、次々と金目当ての殺人を繰り返したと。こういうケースなんですね。

中身自体は、申し上げたように、ただの小ネタですけれども、要するに、誤学習、期待したのとは違う動き方というのをこの事前規制の側は起こしてしまう可能性があるんだよね。それはなぜかという、左側は政府の直接的な行動の範疇に属しているけれども、右側はそれを受けた主体の行動の中にあるからですね。そういうことになるわけです。

ただ、実は、このこと自体に積極的な規範的意味があるというふうに、少なくとも法哲学者として私は言わなきゃいけないんですね。それは何かというと、このように一定の規範を明示したとしても、どのように反応するかが個々人に委ねられていることが、我々の自由を保障するとか、その自由の中には、規制の是非を問い直すような行為が含まれるからだというふうになっているからです。

そこではアンティゴネーと書いておきました。これは有名なギリシャ悲劇ですね、トロイア戦争の敵の死体を葬ってはならぬという国王の命令に対して、それはいかながなものかと。死んだ人の肉体をふさわしく弔わないということは、今の言葉で言えば、人道にもとめるのではないかということで、掟に背いて死体を葬ってしまったアンティゴネーという王女の悲劇の物語なんですけど、このアンティゴネーの行為の中に、掟に対する問い直しという、より根源的な掟があるよねと。法というのは、単なる国王の命令ではなくて、それに対して我々がどう思うか、間違っていると思ったらそれを問い直すような可能性、異議申立てをする可能性をも含んだものではないのかという指摘がされるわけです。

現代的な言葉で言えば、それが市民的不服従ということであって、有名なのはベトナム反戦運動で、召集令状を警察署の前で燃やしたみたいなケースですけれども、あれは単に違反するのではなくて、その違反を通じて掟の正しさを問い直すという形で違反するというものである。

これを認めないと、実は民主政は正しく動かないとか、我々の法の健全な機能は担保されないというふうに、しばしば我々は考えてきたわけですね。

すると、繰り返しますが、この誤反応があるから駄目だよというふうに決めつけにくい。むしろ正常な誤反応を、特に法が誤っている場合には、法に逆らうという誤反応が正

常になされることを我々は期待して、先ほど述べたような規制の在り方をつくってきたのだと、こういうことになるわけです。

これまでこの長い前置きをして何を言いたかったかというところ、先ほど述べたような政府が用いてきた様々な手段というのが、この枠組みの中でどこをどれだけ政府がやるか、どのようにやるかという使い分けとしてマッピングできますよねと、そういう話なわけですね。

つまり規制というのは、要件や効果を政府が独占的に実施するものであって、それによって事前規制が適切に起きることを反応として期待すると、政府としては期待するしかない、こういう手段であるだろうと。

財政も要件・効果を国が行うというところに共通性があるわけですが、規制との違いは何かというと、例えば民間主体との競合性があるということでしょうね。つまり、一定の目的のために、国が補助金を支出したとして、それはまかりならんと思う別の団体が競争的な補助を行ってしまうということはあるわけです。

最近、ちょっとそういう原稿を書いたんだけど、例えば女子学生がSTEM分野、理系分野に進学してほしいよねということで、それを促進するような特別な奨学金を国が設定したとして、それはよろしくない。女性は女らしい、女性らしい分野に進学すべきなんだと思う保守的団体が、典型的には医療・保健とか、文学とかに進んだら奨学金出しますみたいなものを設定してしまうことはあり得るし、そのときに、どっちが勝つかは結局、偶発的な事情によって決まるしかない。このように競争的な状況にあるのが財政という手段だろうと。さらに、競争的なのが公表であって、そこでは要件該当性を政府がアナウンスするだけで、効果のところまで諸個人に委ねられちゃうわけですね。

だから、コロナウイルス問題で、大阪府が営業自粛要請に従わないパチンコ店の名称を公表しました。公表したときの思惑というのは、要するに、これで社会的な批判が向かうであろうと。けしからんじゃないかと人々が言ってくれるんじゃないかと、こういうことだったろうと思うんですが、そういう効果も生じたと思うんですけど、そうか、このパチンコ屋は開いているんだと、わざわざ府外から行った人たちも結構いたということは伝えられておる。

こういう形で、政府が担当する部分が狭いので、より侵襲的でない、非強制的であるというメリットがある、一方で、それは直ちに、要するに、動作の適切さを担保しがたいという問題につながっているのだよね。こういうふうに見えるだろうと思うわけです。

さて、このような長い前置きをして何が言いたかったかという、先ほどお二人のお話を伺っていて、特に谷川さんのお書きになったものの中に、もちろん原子力規制委員会、原子力規制庁としては、こう考えているのだろうと思われる文書があり、しかし、本当にそれが事実ないし実態と合致しているかについては、ちょっと問い直したほうがいいんじゃないかと思われるようなポイントがあった。それは別の言葉で言うと、原子力規制委員会は、自らを規制官庁であると捉えていて、例えばハードな消極的警察規制のみを担うのであるとか、安全上必要不可欠な最低限度のレベルを超えた領域には関与する権限を持っていないのであると、基準を超えた領域への規制機関の範囲は極めて謙抑的であったというふうに、そう捉えているわけですね。

私は、これが自己認識としては、率直に書かれたものなんだろうというふうに思うんですが、本当なんだろうかということスタート地点としてもう一回ちょっと気にしたほうがいいんじゃないかとは思いましたということです。

それには二つのことがあって、次のページに行きますが、一つ目は、自分の側では適切にそう思っていて、実際そのように行動していたとしても、先ほど述べた自己決定的な主体の側においてそのような認識が適切に成立するかどうかは、それと若干距離のある問題なんだということです。

図の2というのを御覧ください。これは宮台真司という社会学者がいて、その方の『権力の予期理論』という今の宮台真司を知っている人からは想像もつかないような理論的著作があるんですけども、そこで提示された権力理論を基につくった例です。

ここで宮台先生が言っている権力というのは、国家権力という、別の言い方をすると、大文字の権力といいますけど、そういうものではなくて、要するに、相手が自分の言うことを聞かなきゃいけないと思っているかどうかという、先ほどの統制のレベルの話の指しています。

そこで、彼の権力の定義というのは、要するに、相手の反応を予期すると、自分の行動が変わっちゃう場合に、その人は権力を体験していると、こういうものなわけですね。従うほうの主体に焦点を当てているので、小文字の権力といたりします。典型的な例がそこに書いてある。これは何かというと、大学の学生と単位を出すかどうかを決める教員の間の反応の体系みたいなものとして想定してください。

学生としては、選択肢はシンプルにします。四つあります。それは自分がどうするかということと、教師の反応も二つによって規定されるので、四つになるんですが、つまり自

分が遊びに行っ、教師から単位がもらえるというケース。自分が遊びに行った結果、単位をもらえなくなっちゃうケース。勉強を一生懸命した結果、単位がもらえるケース。勉強したけど単位がもらえないケース。このように自分の行動と相手の反応で2×2の四つの状態が想定できるよねといったときに、まず左端です。学生本人の選好順位としては、遊びに行っ、単位がもらえるのが一番いいだろう。ただ、卒業しなきゃいけないので、勉強して単位がもらえるというのが、次によいはず。遊びに行った結果、単位がもらえないというのは、遊べるからいいんだけど卒業できなくなっちゃうので3位、勉強したけど単位がもらえないというのが最悪の状態ですということで、上から1、3、2、4というような選好の順位がある。

頭の悪い学生だったら、ここで、なるほど俺は遊びに行っ、単位がもらえるが一番うれしいので遊びに行こうと、何も考えずに決めちゃうわけですが、利口な学生だと、とはいもの、あの教員は俺に対してどういう評価を下すだろうかということ予測するだろう。仮に、教員の判定能力をそれなりに信頼しているケースを考えると、まさか遊びに行っ、のに単位がそう、うかうかと出てくることはなかろうと。勉強すれば単位はくれるんじゃないかというふうに予測をして、実現可能性について、上から順番に×○○×というふうに想定をする。すると、もちろん遊びに行っ、単位がもらえるのが一番いいんだが、これは現実化しないので、現実化する可能性のある選択肢のうち一番いいのはどれだろうと思って、勉強したら単位がもらえる、もともとの選好順位は2位で、実現しそうだから、これを取ろうというふうに決断をするだろう。

このとき、教師の反応を予想しなければ、遊びに行っ、ちゃうはずだったものが、教師の反応を予測することで、勉強することになっているので、行動の変容が起きていて、しかも、学生は、その行動変容の原因は教師の権力だというふうに認識するだろう。ここに権力がある。こういう話なんです。

ポイントは、しかし、この実現可能性があくまで従う主体の側の、ここで言うと学生の側の予想にすぎないということ。

左から4番目の欄ですが、仮に教員が仏だったと、いわゆる、つまり何があろうが単位を出すと固く決意しているという、やや職業倫理上問題のある人間だったとすると実は学生が考えたことが実現可能性のパターンが違うわけですね。むしろ上から順番に○×○×になり、このことを学生が正しく知っていたならば、行動変容は起きません。つまり、一番選好する遊びに行っ、単位が出るという状態が実現可能なので、なるほどと思って直ち

に遊びに行っちゃうわけですね。

ここでは、つまり実際には、教員は仏である。自分でも仏であると思っている。実際そのように行動するとしても、そのメッセージが学生に伝わっていない、あるいは学生に正しく認識されていない、予想されていないことによって、本来起きなかつたはずの行動変容が起きてしまっている、こういう状態が読み取れるわけです。

これは何を言っているかという、あるいは我々はこのように本来存在しない、規制主体の側では、規制しないというふうに考えているケースにおいても、規制される側から見ると、そこに強制力があると思いついてしまうパターンがないかということに気がする必要があるのでということですね。

実際、電力会社の方々にお越しいただいて伺っていたときのこれはあくまで印象ですけども、でもそんなに何か規制官庁だから、一線から外に出てきませんというふうに信頼しているようには、いま一つ見えないと。もうちょっと何かいろいろやってくんじじゃないかみたいな顔、ことを考えて、やや原子力規制庁、規制官庁側の気配を伺っているところがあると。

特に、何で生じるかという、先ほどの話、基準が伝達されないことなんですよね。相手の出方が分からないときには、相手の反応の予想を安全側に保つということがよく起きるでしょうし、そうすると、仏だったらいいんだけど、仏じゃないかもしれないから、普通に教員だと思って勉強しようみたいな感じで権力が発生する可能性がある。

基準が不透明であることによって、このように防衛的な反応が生じて、存在しないはずの権力が生じてしまうことを、これ憲法学的には萎縮効果と言ってきたわけですね。例えば、言論規制をするときに、その規制の基準が公開されていないと、過度な萎縮が生じるんだ。それをきれいに説明する理論として、こういう権力の動作の分析があるわけです。

すると繰り返します。原子力規制庁の、規制官庁の側では、我々のラインはここにあると。ここから外には出ない。慎重にしか出ないというふうに思っていたとしても、その基準が不透明であるとか、相手に伝わってないとか、相手側での誤解があると、我々が期待するのは違う反応を彼らがしてしまうということがあるのではないか、あるいはそれが現実に起きているのではないか、そういう観点から、ちょっと見直す必要があるのではないかということですね。

二つ目は、実は、規制官庁というときの規制というものを当事者が思っているのとは違う形で、あるいは今言った規制とは違う形で使っているケースというのでも散見されます。

例えばですけれども、形式的には立法であって、典型的には規制の手段であるかのよう
に思えるものであっても、実態としては、規制としての意味をなしていないものは結構あ
ります。

具体的には、例えば古典の日に関する法律、これ議員立法でつくられたはずですがけれど
も、いわゆる法律事項を全く含んでいない法律ですね。古典の日は何日、11月1日かな、
定義して、自治体に何かふさわしい行事とかを考えてくださいというふうに努力義務を課
しているだけ、国民には何もやっていない。何もやっていないのにこの法律をつくる意義
はどこにあるかという、でも古典は大切ですよねということによって、人々がそうかと
思って、行動を変容させることを期待しているということになる。すると、これは手段と
しては、立法という国家に独占的なものを使っているんだけど、実態は公表ですよねとい
うことになるだろう。

同じように、犯罪規定、だから、典型的な事後規制の予告であるものであっても、実態
としてそう動いていないケースもあります。それが著作権法における違法ダウンロードの
犯罪化という例であって、これは2012年の著作権法改正で盛り込まれたものなんですが、
少なくとも2019年段階で聞いたところでは、摘発例は1件もないというものです。

なぜかという、これは音楽とか動画の違法ダウンロード、正式な許可を受けずにオン
ラインで公開されているものをダウンロードしたら犯罪になりますよという、そういう規
定なんですけれども、普通このダウンロードは家の中で起きるわけですね。プライバシー
があるから、勝手に捜査機関は中を見に行くわけにはいかない、あるいは検閲の禁止があ
るから、あらゆるネットワーク上の情報のやり取りを見張っていて、これはイリーガルだ
なと思ったら捕まえるみたいなことはできない。

実際には、この規制が動く可能性はほぼなくて、じゃあ何のためにつくったか、どうい
うものに適用しているかという、これはもう立法当事者が結構、認めているんですけど、
威嚇効果だと。こういうことをやったら犯罪になりますよと威嚇しているんだけど、威嚇
が現実化する見込みがない。結局これもやっぱり公表なんじゃないかということになるわ
けですね。

我々が実際に規制だと思ってやっていることの中には、こういうのが結構含まれちゃっ
ているのではないかな。つまり規制官庁だから謙抑的だと思っていても、実際には、この公
表みたいなもので、手を広げて、いろんな影響を及ぼしているところがあるのではないかな、
あるいは逆に言うと、規制官庁だから、規制という枠組みを守るだけでは、謙抑的である

ことを必ずしも意味しないのではないかと。ここも分析すべきポイントだろうと思いますということですね。

これらを踏まえて、どういうことを考えなきゃいけないということを私なりにメモとして書いたものが、その後になります。

一つ目は、そもそも統制とは何だったかと考えると、それは他者の行動変容を実現するためにやるものですよね。すると、手段として我々は規制にとどまるのか、規制にとどまるべきだみたいなことを言うよりは、様々な規制手段が相手にとってどう受け止められて、相手のこういう行動がどう変容したかということを見るほうが本質的ではないですか。つまり、スタティックに我々ができる手段はルール制定と公表ですよとか、あるいはどういう場合には、公表を使っていいですよ、よくないですよと、そういう話ばかりを考えるのではなくて、相手にそれがどういう影響を及ぼして、今、相手がどのように動いているかという統制の動的なモニタリング、現状はどうなのかという実際に生じた状況を確認していくことが重要なのではないですか。

そうすると、だから、規制官庁だからここまでというんじゃなくて、やっぱり相手の行動を適切に変容させるように、取るべき手段はほかにも取っていいということになるだろうし、それは必ずしもルール制定と公表じゃなくてもいいはずですよということになる。

あと付け加えておくと、ただし、先ほど言った萎縮効果の回避なんかを考えると、予告をしたり、公表したりすることは、非常に重要な健全性の維持手段なので、ルールの公開とか、公表とか、事前の伝達は、そのために必要なんだというふうに位置づけを捉え直す必要はあるでしょうということでもあります。

その動的な統制のマネジメントをやるためには、どうすればいいかということ、やっぱりモニタリングをしないといけないんでしょうねと。相手の状況はどうかということを中心にモニターすることが重要です。ただ、これ、評価とは違うんだということ、どうやって明示して、どう受け入れてもらうかということがとても重要だと思います。

つまり、相手がよくできているか、よくできていないか。だから、おまえら駄目なんだというためにモニターするんじゃなくて、自分たち、規制側のパフォーマンスがきちんと出ているかどうかを確認するために見せてもらうんですという形で、きちんと理解してもらえるかというのがポイントになってくると思います。

それから、とはいうものの、例えば静的な規制でがちっとやるべきところは、絶対あると思います。それは、例えばもう明らかに分かっている技術的な安全確保手段というのは、

割り込んではいけませんという形で明示的にルールとして制定し、それを遵守させるべきだということになるでしょう。

例えば切り分けの手段として費用便益分析を使えるんじゃないですかという言及もあります。ただ、費用便益分析は典型的に我々が気にするのは、同種の便益同士の比較には使えますと。つまり、だから、典型的には御商売のコストとベネフィットのバランスには使えるとか、あるいは、いわゆるトロリー問題で、一人の命と5人の命とどちらが大切ですかというときには、費用分析やっていいということになっているんですけども、一人の生命と1億円とか言い始めた瞬間にもめるんですよね。つまり、異なる法益の間の換算問題というのは、ちょっとレベルが変わって面倒くさくなるので、特に、やっぱり原子力発電みたいに、大体片方に乗っているのが経済的なコスト、もう片方に乗っているのが生命というときに、どこまで使えるかということは、ちょっと慎重に考える必要がありますということですよ。

すると、むしろ想定される被害の種別によって、スタティックなミニマムを守らせるということと、もうちょっとダイナミックに相手の行動をコーディネートしていくということの使い分けを考えるであるとか、あるいはknown knownsとknown unknownsみたいな話が、さらに言うと、unknown unknownsという話が出てくるかと思いますが、こういう予期の確実性ですね、規制側にとっても、被規制側にとっても、何がどのぐらい予想できるかということで、対応を変えていくというようなことを考えてもいいのではないかと。最も典型的に言うと、known knowns、よく理解されている危険性、あるいはknown unknowns、こういうリスクがあるんですけど、どのぐらいか分からないみたいなことについては、スタティックなルールでコントロールできる割合が結構高いでしょうね。でもunknown unknownsは、分からないんだからルールもつくりようもないでしょうと。そうすると、何らかのダイナミックな、より豪的な方法でコーディネートしていくしかないでしょうね、みたいなことは言えるのかもしれないということを思いました。

こういうラフな話を申し上げて、私からのプレゼンテーションになるのか、コメントなど終わらせていただきたいと思います。

なお、多少関係のある原稿を『都市問題』という雑誌に書きまして、今月末に刊行されるそうなので、一応書誌情報だけをお伝えしておきますということで、すみません、私から以上です。

○市村原子力規制部長 大屋先生、大変ありがとうございました。

それでは、ここから議論に入っていきたいと思います。いつもどおり、自由討議的な形で行きたいと思いますので、大屋先生のプレゼンに対する御質問、御意見でも、事務局の提示のものに対してでも、どこの観点でも結構でございますので、御自由に発言をいただければと思います。

では、山本先生からお願いします。

○山本教授 名古屋大学の山本です。

いろいろと御説明、どうもありがとうございました。

それでは、私のほうからは、口火ということで、谷川さんに御説明いただいた資料1について、少し気づき点やコメントをさせていただければと思います。何点かあります。

まず資料1の、まずこの資料なんですけれども、これまでの議論を非常にうまくまとめていただいて、今後の議論の非常によい足がかりになるというふうに考えております。

まず1ページ目、もう中間領域の存在論のところの一つ目の白丸なんですけど、安全上不可欠な最低限度のレベルという表記があるんですけども、ここでは、いわゆる規制基準がこの最低限度のレベルという、そういう形で書かれていて、私も大体そういう認識なんですけれども、何が最低限度のレベルかというのは、必ずしも明確になっているわけではなくて、また皆さん、理解のばらつきがあるということを経験しながら、今後、議論が必要かなというふうに思います。

二つ目の白丸のところの、先ほど大屋先生のお話でも、謙抑的かどうかというところが、少し話が出てまいりましたけれども、ここにつきましては、これ以前申し上げましたように、少なくとも私からは謙抑的であるというふうには見えてません。恐らく、ここは規制当局の方もいろいろ違った御見解があると思いますので、謙抑的かどうかという議論じゃなくて、違った見方を皆さんしているということを前提に議論しないとみ合わないことになるかなというふうに思いました。

それで、次が少し飛びますけど、2ページ目の一番上のところ、ハードな規制とソフトな規制ということで、ここで中間領域に当てはまるかどうかをどうやって判別しましょうかという話になっているんですけども、これ尺度としては、これまでの議論も含めて幾つかあると思うんですけども、一つ目が、高頻度・低影響か、低頻度・高影響かと、そういうような話ですね。

二つ目が、この谷川さんの資料の最後になりますけれども、HSEとか、ONRで言っているような (ALARP) region に対応するような考え方をするのかどうか、つまりリスクで見る

かどうかという考え方もあると思いますし、あともう一つは、性質がどれぐらい分かっているかということですね。不確かさとか、不確実さ、我々の知識の不完全さがどういうことに、どういう状況なのかというところも加味して検討することも可能かもしれませんし、多分そういう幾つかの指標があるので、今後、議論、その尺度ですかね。指標を整理していけばいいかなというふうに思います。

次が、2ページ目の真ん中辺の費用分析の話で、これも大屋先生、言及されてましたけれども、恐らくなんですけれども、重要なポイントは、費用分析だけではなくて、谷川さんの資料でも、一つの補助線としているというふうに書かれておられるのは、多分そういう御趣旨だと思うんですけれども、恐らく例えば深層防護の適合性の話とか、安全余裕とか、決定論的な評価の結果がどうだったかという、かなりいろいろなファクターを加味しながら、ここの議論をやる必要があつて、あまり何というんですかね、判断基準を簡略にするのは、かえって危険かなというふうに思います。本質がそこで抜け落ちちゃう可能性があるんで、いろんな多角的な視点が必要になるかなというふうに思います。

あと、これ最後なんですけれども、3番目の原子力安全の哲学と中間領域の話で、ここは谷川さんの御見解と私が考えていることは、大分違っているというのを改めて確認しました。ここはいろいろな御意見があるところだと思いますので、まずは、こういういろいろな考え方があるということを確認することが重要で、ここもどういう尺度で見ていくのかというところが重要かなと思います。

谷川さんもここに書かれているのは、我々の知識の完全さ、不完全さというところに着眼して、ALARP領域に当てはめるのはどうかという、そういう御議論だと思いますし、それは、それで一理あると思います。なので、ここのところは、今後もう少し議論が必要かなと思いました。

私からは以上になります。どうもありがとうございます。

○市村原子力規制部長 山本先生、ありがとうございます。

幾つか具体的な提案もいただきましたが、一通りまず先生方から御意見など聞いていきたいと思います。

板垣先生、お願いします。

○板垣准教授 板垣です。どうかよろしく願いいたします。

まず、資料1、谷川さんのまとめ、大変面白く受け止めました。それで、中間領域に関する事前規制については、必要十分な対策が何であるか分からないような、未成熟、未確

定な知見について、後から過小ないし過剰な対策であることが判明する可能性はあるけれども、現時点においては、過渡的な対策を講じつつ、軌道修正を図っていく必要があるというのは、そのとおりかと思います。分かりやすく言えば、今の新型コロナに対する規制について、接触を伴う飲食店が悪いとか、パチンコ屋がまずいとか、満員電車がまずいとか、いろいろと指摘されて、それに対応したいろいろな規制がされているわけですが、後から検証したら、実はパチンコ屋は全く安全でしたということになるかもしれないですし、接触を伴う飲食店であっても（多分安全じゃないと思いますけれども）実は安全だったということになるかもしれない。マスクの着用についても、日本ではマスクを着用しろというさいけれど、最初の頃、欧米で言われていたように、マスクは実は効果がないのかもしれないし、それとは逆に、日本人が信じているとおりマスクはやっぱり効果があるのかもしれないし、現時点では、取りあえずみんなマスクをつけておきましょうということです。

ただ、山本先生の話とも重なるのですが、中間領域のターゲットについて、「知見が未成熟・未確定だから、弱めの規制手法になる」という点については、私も必ずしもそうとは言えないと思います。というのは、未成熟・未確定な知見であっても、破局的な被害をもたらすという場合については、それこそ予防原則が当てはまる典型的な事例で、最初からがっちり規制をしておかなければいけない。後から、それは実は過剰かつ不要な規制であったということが判明することはあり得ます。こここのところの見極めというのが大変難しいと思いました。

続いて、西崎さんからのまとめについては、ソフトウェアに起因する共通要因故障に関する指摘が興味深かったです。同一設計のものを準備しなければならないということだと思出したのは、F1のマシンです。F1のマシンというのは大変精密にできていて、1チームで2台のマシンが出走するとして、20周で片方がパンクすると、大体もう片方も20周ぐらいでパンクするのです。レース好きな友達に聞くと、F1マシンは大変精密にできているから、片方が20周でパンクすれば、もう片方も大体20周でパンクするものなのだよと教えてもらいました。それと同じことで、精密なものほど同じ攻撃、同じ外的な侵害に弱いということなのだと思います。ですから、片方がアナログなら片方がデジタルのような、何重もの作動論理の異なる防護装置をつけておかなければいけないということだだと思います。

あと、西崎さんの3ページのところで、これは私の保障行政の話にも関わりますが、自主的な取組の在り方について規制当局が関与して、対話を通じて双方が協働することで、

その取組が着実に遂行されるというのは、非常に健全な業界の自主規制と規制当局のコントロールのあり方です。私の用語でいえば、「規整された自己規整」の理想型です。

ただ、大屋先生の話とも関わってきますけれども、「規制の影」の存在が肝要です。規制当局が、いざというときは断固たる措置、大なたを振りますよという背景を持っているからこそ、ソフトな規制も実効化するのです。大屋先生の話では、事後規制と事前規制の対比が非常に明快に理解できました。思えば、行政による規制というものの存在意義自体が、事後規制と事前規制との対比から導かれるわけです。例えば、経済学者が好きな議論ですが、交通事故を起こす人間が全て厳格に処罰をされていけば、そのうち交通事故が減っていき、みんなが安全に運転するだろうとか、食中毒を起こした事業者が厳格に処罰されていけば、やがて食中毒も起きなくなるだろうという話、それはそのとおりです。しかし、それだと、安定均衡、パレート最適な状態に落ち着くまでの間に人身御供として犠牲になる人たちが必ず出てきてしまう。そういう人たちが出てこないために、政府が事前規制というものを行う。典型的には許認可ですが、これは行政の存在意義とも大きく関わってくる話です。

大屋先生のご報告にあった規制以外での財政とか公表については、私が最初に保障行政の説明の中で「ソフトな手段」として紹介したのですが、規制のように直接に罰則を科すとか、実力で押さえつけるというのではなくて、行政の言うことに従って営業を自粛すれば補助金をあげるけれども、あなたはどうしますかとか、営業を自粛しなかったら店舗名を公表するよとか、そうした話題です。あと、大屋先生の言葉では統制（コントロール）に含まれますが、情報による統制の中では、行政指導というのがまさにこれに該当すると思います。コロナの対策で言えば「要請」というやつですね。決して強制は行わず、義務ではないから罰則もないけれども、従わなかったらどうなるか、後はそちらで想像してくださいというやつです。この行政指導の仕組みが適切に機能するのは、先ほどの「規制の影」、つまり、規制当局がどれだけしっかり機能しているかということと、如実に関係してきます。日本は行政機構が極めて精緻化しており、悪いことをしたときに処罰されるという事理がシステムティックに成り立っている国であり、それに加えて、恐らく日本の国民性、これは受け取る側の話ですけれども、国民性との相互作用もあって、行政がちょっと何かを示唆しただけで、あとはもうそれこそ忖度の文化で、行政が何かを示唆すれば、受け取るほうもそれに従うという文化が成り立っている。コロナの例で言えば、営業自粛の要請、外出自粛の要請をすれば、去年の5月、6月のように人出が9割減るという状

況にも結びつくわけです。

ただ、大屋先生が示唆されていたように、実際にはあまり処罰されないということが判明すると、さっきの仏教官の例のようになっていきます。つまり、実際にはそこまで厳格に処罰されないことが処罰される側（受け取る側）にも分かってくると、モラルハザードというか、言うことを聞いてくれない事例が起こってきます。40km/h規制の道路について誰も40km/hでは走っていないというのが一番分かりやすい例かと思います。違法ダウンロードにしても、実際のところ、ダウンロードしたって誰も処罰されないから、違法ダウンロードはやり放題というのも、その一例です。

ただ、その一方で、実効性を持たない法律とか条例も増えています。特に最近、条例で多いケースでして、例えば香川県で有名になったゲーム条例なんていうのがそれです。1日1時間までに家庭内のゲームを制限するという条例ですけれど、別に罰則が科せられるわけじゃない。だから、私たちのような実定法の専門家からすると、だから何なんだと思うわけです。でも、条例が制定されたということによる社会的なメッセージというものはやっぱり効果が小さくない。ここが法律や条例の難しいところです。政府ないし自治体の政策として、「ゲームは1時間まで」というのを決めると、少なからず効果がある。

これも面白いのは、規制の実効性であるとか、規制の背景というのが分かっている人ほど、だんだん遵法意識が薄れてまいります。20年ぐらい前に法社会学的な調査で日本とアメリカ、あとイスラエルと中国かな、様々な法文化を持つ国で法意識の調査というのを実施したのですが、どの国でも、これはユダヤ教の国でも仏教の国でもキリスト教の国でも共通していたのが、法学部の学生のほうがそれ以外の学生よりもみんな遵法意識が低いという結果が出たことです。先ほどの話ではないですが、結局、処罰されないんだろーということが分かってくると、遵法意識が低くなってくるのです。

その意味では、この前の私たちのヒアリングでもあったように、電力事業者の方々は、規制当局に何をされるか分からないと思って怯えているというか、身構えているというのが、まだ規制当局の手の内が相手によく分かっていないんじゃないかなと推察します。それはいいことなのかもしれませんし、よくないことなのかもしれませんが、そうした印象を受けました。

○市村原子力規制部長 板垣先生、ありがとうございます。

では、続いて亀井先生、お願いします。

○亀井主席研究員 ありがとうございます。多分、この委員会の仕事に関わっていない遠

いほうから、今、話している感じだと思うので、多分、残りの2人の先生よりも私が先にしゃべったほうがいいのかと思ったので手を挙げさせていただきました。

ありがとうございました。谷川さん、西崎さんのお話、それから、その後の大屋先生のお話。そもそも今日のテーマというか、この委員会のテーマが何かというところにも戻ると、unknown unknownsのところをどういうふうにしていくのか、今まで「新たな知見」とか「欠落」とかという話があったと思うんですけれども、そこに戻るんだとすると、前回、委員長がおっしゃった強制と自主の間のアプローチをどういうふうにしていくのかというところが極めて重要になってくる話で、そこを谷川さんは中間領域として表現し、大屋先生は静的な規制と動的なマネジメントを明確に、ある種、でも静的な規制そのものが実は動的なマネジメントに影響を与えているんだよというようなところのお話があったのかなというふうに理解しています。

そういう中で、まず、1回、質問をしたいんですけれども、今日みたいな谷川さんの話、あるいは西崎さんの話というのは、私はとても有意義だったと思うんです。あるいは、今の専門家との応答というのはとても有意義だったと思うんですが、こういうことというのは、どこで、誰と行われているんでしょうか、日頃。

そもそも、だから、谷川さんが、私たちはこういうことについてはかなり抑制的にやっていますというようなことをおっしゃっていました。あるいは西崎さんは、自分たちはこういうような形で規制行為というのは行ってきたけれども、改めて、今、自分は専門家として今までやってきたことをケーススタディとして分析してみれば、こういうような効果があったと思うというような形で、もちろん規制行為そのものが即時公開されているという、これまでの原則は重々承知はしているんですけれども、即時公開しているということは、言葉は悪いんですけれども、その瞬間に垂れ流されていくわけですね。

だけでも専門家として後で振り返ってみると、実はあれはああいう意味があったんじゃないかとか、自分はこういう行動を取ったけれども、こういう意図が実はあったんじゃないかとか、あそこは例えば行き過ぎていたとか、いや、そこは不足していたとか、そういうある種の専門家が専門家としての自分の行動を振り返って事例研究する意味というのは、とてもあるんだと思うんです。これをお互いが専門家間でやってもいいし、今回のように他者が入る形で、いやいや、それはそう認識しているかもれないけれども、そうじゃないとか、あるいは、なるほど、そういう意識でやっていたんだねということを後から振り返るとするのは、従来、原子力規制委員会、原子力規制庁がやっていらしかった即時

公開とは、多分違う大変意義深いものが私にはあったんじゃないかなと思うんですけども、こういうプロセスというのは、別に原子力規制委員会の中だけじゃなくて、一般的にはこれはアカデミアで行われる場合もあったりだとか、いろんな形で行われる形があるけれども、そもそもこういう行為というのは、今までどこかで行われていたのかどうかということについて。

○市村原子力規制部長 委員長。

○更田委員長 原子力規制委員会の中でということなので、私のほうから。

お答えになるかどうかですけども、今、亀井先生がおっしゃったことというのは、規制を行っている側からすると、相当の時間なり考慮をまさにその部分に割いている。次の規制に係るサブジェクトに移ろうとするたびにそれは考えることですし、ただ一方で、規制というのは、ある知見なり、ある参酌しなきゃならない情報を強制力をもってというときには、物すごくターンアラウンドに時間のかかるものなので、いわゆる新規制基準と、今、呼んでいるものの策定から、ずっと繰り返し行っていて、では、それをどう行っているかという、私たちのオフィスにおける日常的な会話そのものに近いところがありますので。それが制度化されているかという、そうですね、制度というよりは、例えば審査に当たるものであれば、そのチーム、部隊の中での会話はまさにそれに当たりますし、私たちから言えば。ただ、委員間ではそれは実は行っていないくて、委員間のそういったやり取り、行っていないという、ちょっと語弊があるかもしれないけど、公開の席でそれをやるようにしている。ただ、各委員は、幹部であるとか、それから実際に実務に当たっている人との間での議論ですね。

それから、外部に対してどうかということになると、それをモニタリングしたいことが一つの大きな目的で電力との間の、事業者との間のコミュニケーションというのがありますし、また、様々な検討チームというのは、それぞれ設けてきましたけれども、それは外からの、自分たちがどんなふう考えているかということ。

ただし、事後に関して行ったものがどういった効果を上げているかという点に関しては、一つ期待したのは、安全性向上評価という評価の中でそういった議論に進んでくればと考えていましたけれども、今までのところは、まだそこまで至っているとは思えない。

あまりに私たちの日常的な議論の対象過ぎて、逆に言うと、輪郭のある仕組みになっていないというのが、私の受け止めであります。

長官から補足があります。

○荻野長官 荻野です。

若干、法律屋的な話をしますと、今回、バックフィットの事例の参考資料をつけまして、どういった形でこういう規定を設けて、バックフィットをこうやったということについて、原子力規制委員会の会議で用いた資料を整理してみました。客観的な資料ではあるんですが、それを見ても、いろいろ議論したことが実は明示的には書いていない。結論だけ書いてあって、これだけ見ただけでは、いま一つ分からないところがあるかもしれないというふうに思いました。だから、これを基に補充しなきゃならないのかな。いざ振り返ってドキュメントだけを見ると、暗黙というわけではないんですけども、当然こうなるという議論になっているなど感じました。

また、谷川の出した資料の中で、消極的警察規制だから謙抑的に行こうとしているというところがあります。一例を出すと、例えば、新検査制度というのを導入したわけですが、その立法の過程で、この改正は今までのチェックリスト的なものではなくて、本当に実態として安全性を見るようにするという事なんですけれども、では、そのときのやり方として、基準をつくってそれを見るんじゃなくて、よりよくしたものについて、よりよくなっているかどうかをチェックするみたいな、そういう検査制度ができるかという議論をしました。しかし、これは炉規制法だけじゃなくて、一般的に霞が関、内閣法制局を頂点とする官僚法学的な世界の中で、立入検査というのは、それは公権力の行使であって、公権力の行使というのは、明確な義務について、その義務の履行のYes/Noを見るものなんで、そういう手法は向上のためのもとしては使えないみたいな議論があり、断念しました。ただ、そういう考え方は、何かに書いてあるとか、法制局関係者が出したワークブック法制執務に書いてあるとか、そういうものではなくて、何となくみんなそう思っていると。

だから、立案省庁側からそもそもそんな案を持ち込まないというようなこともありますし、それを提案したけれども、否定されるという形で議論が顕在化しないで終わってしまうこともあるんですけども、明示的な議論なしに、それはちょっと無理だろうなみたいな形でやっているというようなことが多々あります。

いろんな行政法規の霞が関における立案過程で、何となく明示されていないけれども、これはこういうことを認める行政法学者もいないかなとか、アメリカではやっているけれども、あるいはドイツではやっているけれども、日本だと、多分それは法制局を通らないだろうなみたいな形で、堅い線で行きますとなる。そうすると、結局、ここでいうところ、谷川君の書いたところの消極的警察規制については謙抑的なものというふうになる。それ

はあくまで役人の間の暗黙の了解に過ぎないのかもしれませんが、それはかなり、ある意味でハードなものでして、当然の前提としてあって、それが規制機関としての自己認識につながっております。

ですから、その辺のところは、日本の場合、そういう立法実務の当然の議論みたいなものが、なかなかポジティブにといいますか、明証的に書かれないものがあるというのは確かだろうと思います。

○亀井主席研究員　そもそも何を申し上げたかったかという、今の例えば応答も含めて、私は、これは大変有意義なことだと思うんです。これが例えば、前回、委員長がおっしゃっていた強制と自主の間のアプローチ、私は「ゆらぎ」という言葉を使いましたけれども、ここになってきていて、今日、大屋先生から明確な枠組みで静的な規制とその後の動的なマネジメントを分けて考えるということがとても大事だというお話の中で、静的規制は多分今の状態で行われていて、今回のこのワーキングのテーマ、このチームのテーマは、まさに動的なマネジメントによってunknown unknownsをどうやってカバーできるようなゆらぎを事業者はじめ関係者に与えることができるかということが、そもそもの主題だとすると、実は今日のような枠組みというのは、とても私は大事なんだと思っています。

それはまさにどういうことかという、これは実は今日のやり取りを聞いていて思い出したのが、医療における例えばケースカンファレンスです。あるいは、今、介護とか、地域福祉におけるケアカンファレンスです。病院によって、これは異なるんですけども、病院によっては、これは今は閉じた形ではなくて開いた形で行っています。患者さんが聞いたとしても、という形でお医者さんがしゃべるようになっていきます。もちろん、もともとは専門知の世界だけでその議論が行われていて、そういう中で、いや、このカンファレンス、これでいいんだろうか、症例検討会という形で、この症例に対してこのアプローチでいいんだろうか、もっと例えば負担を与えない手法があるんじゃないかという形で議論が行われて、手術に臨んだり、何なりに臨む。あるいは、実際にやった後、学会という立場でぐるぐる議論がされるという形で行われていて、これが開かれた形になっているというのは、とても大事なポイントなんです。

実際に私の友人の患者が、何か自分と似たような症例があるなと思って英語で調べてみたら、それは自分のことだったというのが後で分かったみたいなこともあるんですが、そういった形で後で患者さんが、当事者が見ることも含めて想定しながら、議論が交わされていて、かつ、それが専門家の中だけ、原子力規制庁の中だけでは、原子力規制委員会の

中だけではなくて、それが開かれた形で見られていることによって、先ほど来、お話があるような、大屋先生がおっしゃるような学生と教員の間に分断された状態ではなくて、何らかの形の効果的な事後の規制にもつながるといいう形にも多分なってくるんだらうなというふうに思います。

ここの部分の実はもしかしたらコミュニケーションが欠けていたのかもしれないというのが、実は今の私の問題提起で、即時公開をしてきたから、公開してきたから、そこはいんです。それはもちろんそうなんだと思います。それは静的な規制の状態としては構わないと思うんですが、今日の大屋さんの言葉をお借りすれば、動的なマネジメントまで視野に入れた場合には、それがどういう意義があったのかということ原子力規制庁の中でまた振り返り、それを公表していくというプロセスを回していくこと自体が、これは原子力規制庁の在り方というのは残された議論の中にあるんだと思うんですけども、非常に必要なことなんじゃないかなというふうに感じた次第です。

私からは以上です。

○市村原子力規制部長 亀井先生、ありがとうございました。

重要な指摘でありましたけれども、リプライありますか。

では、先生方、もしよろしければ引き続きお願いしたいと思います。

では、関村先生、お願いします。

○関村副学長 東京大学の関村でございます。

ありがとうございました。今日の議論、非常に興味深く聞かせていただきましたが、先ほどの御説明、大屋先生を含めて3人の方がお話しになった点に加えて、つまり規制機関と被規制者という観点の議論に加えて、原子力の安全をどのように考えるかという視点が前提としては極めて重要です。福島第一原子力発電所事故が起こって、今年で10年になろうとしていますが、その教訓に基づいて我々は何をこれまでなしてきて、その次のステップとしてどのようなことができるのか、さらに将来に向けて何を継続的に考えていったらいいか、この視点については、具体的に語っていくべきだろうというふうに考えております。

そういう意味で、まず第一に、中間的な領域という御指摘のところでございますが、これについては従前はリスクインフォームド規制というものを達成していくべきと表現してきたところと、かなり一致する部分があるわけです。これはベースとしては許容できるリスクに関しての検討は十分進めていくべきなんです、許容できる事故はないということ

を前提に進めるべきだろうというふうに思います。

したがって、これから検討を進めていくべきものに関しては、大屋先生の事後規制、事前規制という考え方がまさにそこなんです、事前規制ということをどのように具現化していくかという意味でのリスク低減活動、これに集約できるものになるんじゃないかと思えます。

それから第二に、結果として費用便益分析の話まで進んだわけですが、安全規制において判断は安全かどうかということであって、このときにベネフィットを忘れて安全であるかどうかの議論をするという姿勢は、どのような形で国民に対しても提示をしていくべきか、これについては議論をもう少し深めていかなければいけないなというふうに感じているところでございます。

次に三点目に申し上げたいところは、これは亀井先生がおっしゃったことと同じになるのではないかなと思うんですが、原子力のシステムというものに対する複雑性の課題です。ハードウェアとしても当然複雑ですが、社会の中におけるシステムとしても複雑性を持っている。経済システムとしても複雑性を持っている。こういうシステムを相手にして原子力に関する安全と原子力の規制行政、これに携わる当事者とそれに関わるような多様なステークホルダーの関係をどのように整理をしていくべきか、これが非常に重要な点であろうと思います。このような複雑さの中での政府、規制機関の役割がもし限定的であるとすれば、いかなるステークホルダーと議論を進めていくべきかという点に関して、重要な示唆が今回得られたのではないかなというふうに思っています。

もう1点、四番目ですが、これは長官もおっしゃったところでございますが、検査制度の関係です。検査制度の持つ意味と規制基準との関係については、まだ原子力規制庁からは明確な御説明があったというわけではないので、この間の関係については整理をしていただくべきなんです、先ほど委員長からもありましたように、継続的な安全性向上、安全性向上評価制度というものがその中に割り込んでしまっている状態というのをどのように整理をしたらいいかというところは課題があります。

それで検査制度の話に戻るわけですが、検査制度では、パフォーマンスベースで評価をしていくべきである。リスク情報を活用したパフォーマンスベースの検査制度であるところのパフォーマンスベースという言葉、これは大屋先生の中にも2回ほど出てきたんじゃないかなというふうに思うんですが、これは何なんだろうかというところです。先ほど冒頭に申し上げました許容できるリスクはあるが、許容できる事故というものはあ

り得ないということを前提に考えていくというアプローチ、すなわち事故は起こり得るといことがリスクであるということであるわけですが、ではパフォーマンスベースとは何なんだろうとかということが非常に重要なキーワードになってくるというふうに考えています。

最近、学会等の場でパフォーマンスベースという言葉が、表層的な理解にとどまっています、どういうふうな柱を立てていったらいいかの議論が進まないことに少し業を煮やしているところもあるんですが、日本語で分かりやすく、やや踏み込んだ表現をすると、安全実績の構築及びそのための能力をいかに構築しているかということまで含んでいると考えることが適切です。時間軸も当然含んでいます。安全実績があるということは定量的に提示できるわけですが、それがどういうふうに構築してきたか。これが事業者であっても、これは規制側の議論にも関わってくる話でございますので、双方に関してパフォーマンスベースの基本的な考え方が非常に重要なことというふうに思っています。

そういう観点で、先ほど、お話が亀井先生からもありましたが、ステークホルダーとの関係として被規制者以外の方々の役割というものが複雑なシステムでいかに関わってくるかという論点を、今までは提示がされてきましたが、今まで原子力規制庁がおまとめいただいたまとめの中には、必ずしもそこが明確になっていないところ、これについても検討を深めていくべきだろうというふうに思っているところでございます。

それから追加的な事項ですが、亀井先生からの御質問の中で原子力規制庁からの話があったところですが、こういう議論は極めて重要だと考えています。規制委員会には炉安審・燃安審というものがあって、私と山本先生は炉安審・燃安審の会長という立場でございますが、これが役割を果たしていけるのかどうかということも制度設計、これからの組織の在り方という観点からは論点になり得ると思います。

これを言っている理由は、安全目標という概念と活用について議論を深めていくということが炉安審・燃安審に対して原子力規制委員会から諮問されました。しかし、それはまだ道半ばであると考えておまして、特に自然現象の不確実性ということをどのようにマネージしていくかという非常に重要な議論、それは原子力規制庁の中でも真摯な議論がなされているというふうに思いますし、学協会においても、このような議論がなされています。こういうところに関する論点を含めて、もう少し進歩させた安全の目標たるものとして、我々が共有していけるのかどうかということころは、ぜひ、道筋として提示をしていくこともお願いできればというふうに思っております。

まず、今日の感想めいたところも含めて、私からは以上でございます。

○市村原子力規制部長 関村先生、ありがとうございます。

幾つか具体的な御指摘も含めていただきました。

それでは、勝田先生、お願いします。

○勝田教授 今日、皆さんの発言、非常に興味深く聞いておりました。まだ僕の中では十分整理されていないところがあるので、ちょっと感想めいたものになるのですが、お許しください。

まず、最初の谷川さんと西崎さんの話ですが、そもそも僕が驚いたのは、一人称で個人の名前が入って、こういう資料が出たということに、まず、本当に驚いています。それはいい意味でももちろん驚いています。長年、原子力の政策とか、特に経済産業省を中心に見てきたのですが、今までこのようなものはなかったのです。これはかなり資料として貴重ですし、この中身はもちろん議論することは重要なのですが、これの影響、効果というのも僕は興味を持っています。すなわち、個人が自分の名前をもって経験を語るというのは、もしかしたら、間接的にはあるのですが、被規制側に対して、ある程度の緊張感を与え、そしてまた国民に対しても信頼というものを与えるかもしれないので、このような取組というのは、まず、今日の時点で僕は意味があるものだと思います。

中身なのですが、すみません感想めいたものなのですが、谷川さんの話、とても面白くて。ただやっぱり、もうちょっと積極的に、もっと自信を持って、どんどんこういうことができますとか言ってもらいたいものにな、とちょっと思ったところはあります。

一つ思ったところは予防原則のところですが、こういう書かれ方をしているのですが、一つの大きな成功例かどうかは分からないのですが、国際的には地球温暖化対策がありましたから、それが一つの事例にはなると思います。それもただ単に予防原則一点張りで進めたわけではなく、IPCCという研究者の知識の集団がつくって、それがあくまでもシミュレーションをし、その数字の情報を利害関係者、もしくはそういう責任を持っている人たちに提示しました。その試みがうまくいったというのもあると思うので、ただ単に原則だけで通すわけではなく、片や数値的な裏づけ、それを科学者が共同で試みて、それを提示したという一つのやり方もあったわけですから、そういうのも、もしかしたら参考になるような気がしました。

3番目のリスクについての表現なのですが、あまりこの検討チームではリスクについて、そんなに議論はしていなかった印象なのですが、ここに書かれていて、今後どういうふう

に進めていくか、広げていくか、僕は分からないのですが、地方公共団体の話とか、地方との関係というのを考えるときに、恐らく、やはり、リスクのことは考えることになるのだと思います。

特に英国の例がありますが、これは許容という話と、あと受容という話があって、そこを、英国もそこまではっきり分けているかどうか僕はまだ理解はしていませんが、国民から見ると恐らく積極的に認められるものが受容だとしたら、許容というのは、ちょっと消極的に認めてもいい、という話だと僕は理解しています。そういうふうに国民との関係を見るときに、やはりリスクというのは出てくる話なので、そこでもしかしたら3番目の議論が出てくるのかなというふうに思いました。

西崎さんの話についても、具体的な例で非常に興味深く思いました。個人的に今後この話を調べていきたいと思ったのは、今回のある意味、成功事例が、いわゆるデジタルの安全保護回路だからこそその話なのか、もっとほかに一般化できる話なのか、そこは僕は個人的に見ていきたいと思いました。

アナログからデジタルになって、しかも重要な機器であることは共通認識があるわけですから、ある程度、規制側と被規制側でスタートラインが一緒だったときだからこそうまくいった話なのか、また全く違う原因があるのか、そこら辺は一つの事例としてとても分析する面白い興味深いものだったなというふうに思っています。

あとは規制の影という非常に興味深い表現があったのですが、これは今回の場合は、うまくいった事例だと思っています。失敗する事例としては、いわゆる駆け込み需要というのでしょうか、規制があるというのを逆に察知されたからこそ、今のうちに悪いことをしてしまうというようなこともないわけではないので、そこら辺はもしかしたら、検査制度で見ていくとか、いろんなアプローチがあるのかなというふうに思いました。

最後、大屋先生の、もう先生の話聞く学生の気分で、本当に勉強になりました。特に誤反応については、いろいろ僕なりに思ったところが本当にあって勉強になりました。

これは僕の理解では、日本でよく起こる事例だと思うのですが。いわゆる殺人を起こしたときの話なのですが、日本の場合では死刑にしてほしいから殺人を犯したという事例が結構意外とあって、本当に日本ならではの、ゆがんだ仕組みなのか僕は分からないのですが、これを無理やり原子力の話に当てはめると、もしかしたらテロリストの話かもしれませんし、内部からのサボタージュの話かもしれませんし、もしかしたら特殊な事例ではあるのですが、原子力の話で見ると、非常に重要な意味があるのかなというふうに思いました。

た。すみません。素人の話なので、今度、ゆっくり教えてほしいところがあります。

あとは、亀井先生の御指摘でもあったのですが、相手の動作のモニタリングの話です。これは非常に重要だと思っていて、ただそうはいつでも、原子力規制委員会は既に、原子力規制委員会だけではなくほかの省庁もそうなのですが、いわゆるPDCAを回しなさいという事は言われていて評価を出すことになっているので、本当はこういう動作のモニタリングというのをしっかりしていないといけないはずなのですよね。だから、そこら辺との関連がどうなっているのかというのは、ちょっと感じたところがあります。

最後にですが、いろんなところで費用便益分析の話があったので、そこは僕も言及したこともありますし、どこかで整理が必要な気はしています。アメリカの場合でも、これはあくまでも一つの事例、定量的な評価、これを参考として見ましようという程度の扱いですし、そこら辺を過度に期待するものでもなく、どういうふうに扱っていくかというのは非常に問われているような気はしています。

個人的にこれを使ってほしいと考えているのは、今までの、特に日本語特有の曖昧な部分です。例えば、被規制側が「頑張ります」とか、「安全に行います」というのを実際に計算してもらって、本当にそれをするかどうかというのを定量的に見ることができる。そこは引き出したいという個人的な思いがあります。

もう一方の2点目は、仮に規制側がやった分析と被規制側で見た分析、どう考えても結果は違う話なので、そのときに、じゃあ、どちらを選ぶのか。このときに費用便益分析というのは社会的な費用便益分析ですので、結局どちらを選ぶのか、それを国民にどういうふうに見せるのか、そこら辺を数字という言葉を使って平場に出して、私たちの価値観はどこにあるのか、どういうふうなものを目指すのかという一つの材料になるような気がしているところで僕は出したというところがあります。

すみません。雑駁なのですが、以上、印象です。

○市村原子力規制部長 勝田先生、ありがとうございました。

これで一通り先生方から様々な意見をいただきましたけれども、さらに議論を続けたいと思いますが、まず、更田委員長。

○更田委員長 ありがとうございました。

まず、とにかく大屋先生、ありがとうございました。資料3並びにいただいた御説明というのは、考えるというよりは、むしろ感じていたことを見事に言語化していただいたようなところで、極めて腑に落ちる御説明をいただいたと思っています。

これから大きく五つのことを申し上げますけれども、まず、大屋先生が図1として示していただいた、ぐるぐる回転する。特に、縦に二つに割って、左側が主導権という言葉が正しいかどうか分かりませんが、主導権を握っているのが政府側ないしは規制側であって、右の半分の部分は主導権は考える、予測する主体のほうにあるんだと。であるから、私たちは全体を知ろうとすると、右半分については、モニタリングをしたくなる。

そこで大屋先生の御指摘で大変重要なのは、このモニタリングというのは評価が目的でないことを理解してやらないと、うまく進まないわけですけども、ともすれば、これは例えば安全のレベルだとか、達成度のレベルを計りにいつているんだというふうに、こちら側も誤解しているケースがあるし、受ける側はもっと強い誤解があるんだろうと思います。

そこが大変、印象深く感じたところの1点目でありますけれども、もう一つは、これは確かに教師と生徒の関係で図2をお話しいただきましたけれども、教師の反応が予測不可能の場合、これが今なんじゃないかというふうに思っているところがあって、「60点だったら単位をやるよ」と言っていたはずの教師が「63点だから、おまえ、これは単位はやれない、ないしは追試だ」と言われるんじゃないかと。

ですから、バックフィットというのは、ちょっと乱暴に言えば、これに相当するところがあって、かつては「この基準を満たしているから、我々は」と主張できたのが、「いやいや基準はもう変わったんだよ」と、「我々、引き上げたんだよ」と。ないしはやり取りの最中に「じゃあ引き上げようか」と言われかねない状況を、その武器を規制当局に対して与えられている状況なので、バックフィットがここでいう教師の行動が生徒にとって予測不可能なものに、よりしている。ですから、萎縮効果も、ある意味、極めて強く萎縮効果が出ている可能性がある。

それから、費用便益分析は、いろんなところで、皆さんの御意見の中に出ましたけれども、生命とお金のような異種なものを比較するのは大変難しい。その上、さらに、一方、私たちがリスクと呼んでいるものの中で、非常に大きいのは、放射線の被ばくによる確率的影響で、そこに物すごい議論の幅があって分からなくなるので、費用便益分析をもし有効なツールとして使おうとすると、そこは非常に大きなハードルになるだろうというふうに思っています。

それから、あと、ここでちょっとアナウンスですけども、「タニガワ」ではありま

せんで「タニカワ」なんですね。

私は原子力規制委員会発足以来、職名職位で発信するな、意見を言うなど。ですから、審査会合でも個人名を必ず名のつてから質問しろと。それから、紙もなるべく組織紙、委員会はこれは仕方がないんですけども、組織紙を廃して、個人の名前で、そして、できれば公開の席まで私は内部の議論でも、特に谷川さんみたいな若い人の作った紙にあまりコメントしないで、本人にとっては気の毒なんですけど、公開の席になってからコメントするようにしています。

谷川さんの紙で、まず、裏から、2ページ目からいうと、原子力安全の哲学と中間領域との関係の中で、ターゲットが未成熟・未確定な知見であると。これは私の考えとは違う。むしろ、これは板垣先生がおっしゃったんですけども、コンセクエンス、影響の大小と合わせて考える。未成熟・未確定な知見しか持っていないなくても、コンセクエンスが極めて大きなものだったら、そして、その発生が一定の確率で考慮されなければならないものだったら、これは知見が未成熟・未確定であろうが、強制的な規制のほうに流れるんだろうというふうに思っています。

それから、表のほうで言うと、これはちょっと思わずほほ笑んでしまったんですけども「謙抑的になされているのが規制実務の実態」と。これは理屈として谷川さんは書いたんだと思いますけど、誰もそう思っていないよね、今、実態では。恐らく事業者のほとんどが「原子力規制委員会が謙抑的」と言ったら、これは冗談じゃないよというふうに言うだろうなと思います。ですから、これは谷川さんは理屈として書いていくと、こういうふうになるというつもりで書いたというとはよく理解をするんですけども。

それから、関村先生に対する一つのお答えですけども、FSARと、それから検査との関係なんですけど、当初は、これも大屋先生のおかげで少し言語化できるようになった気がするんですけど、FSARはもともとモニタリングのつもりなんです。検査は動的な規制のつもりでやっている。本来、FSARは私たちとしてはモニタリングのつもりでつくっているんですけど、恐らく、これが事業者には理解されていない。

それから、私たちがFSARの中でよく事業者に伝えようと思っている評価というのは、安全のレベルではなくて、報告書の出来なんですね。私たちは、もっといい報告書をつくってください、評価を書いてくださいというつもりでいるんですけど、事業者のほうからすると、安全のレベルがここで評価されるんじゃないかと思うので、ですから、向こうとしては、萎縮してしまう。だからFSARがいま一つうまく回らない。

ですから、関村先生の問いかけのおかげで明確化できたのですが、検査はダイナミックな規制の一部としてやろうとしている。FSARは大屋先生の言葉をお借りして、モニタリングのつもりでやろうとしている。このメッセージを私たちは、多分、伝え損ねてきたんだらうというふうに思っています。

それから、勝田先生、改めて、谷川さんの作ったような紙、それから西崎さんの紙、こういったものは繰り返しますけれども、組織としての見解を代表しているものではなくて、でも、今後とも実務に当たっている人たち、特に中堅、若手の人たちに固有名詞で紙を作ってもらおうと思っていますので、そのつもりで御覧いただければというふうに思います。

ありがとうございました。

○市村原子力規制部長 委員長、ありがとうございました。

伴委員、お願いします。

○伴委員 この谷川さんの資料の中の要は謙抑的という言葉が一つのキーワードになっているので、むしろ谷川さんの立場を私はディフェンドしたいと思うんですが、原子力規制委員会は謙抑的ではないだらうと。それはそうかもしれないんですが、谷川さんの立場からすると、結局、基準を一旦定めれば、その基準を超えるところについては、全く手出しができないんだと。だから、その意味で、そこに対しては謙抑的でなければいけない。であるがために、基準をどこに設定するかというところは非常に悩ましい。そういう悩ましい状況を吐露したものと、私は捉えています。それに対して大屋先生が、いやそうがちがちに考えるのではなくて、もうちょっと動的な統制のマネジメントを考えてみたらどうかということをお提案いただいたというふうに私は、今日、思っています。

じゃあ、どうすればいいんだよということになるんだけど、そのときにマネジメントの手段としてのモニタリングというのはかなりキーになるんじゃないかと。それに対して、亀井先生のほうから、何かそういう評価をどうするのかということを考えてみたらいいんじゃないかという御提案をいただいたと。ある意味で今日の議論でいろんなことがつなげたというふうに私は印象を受けました。

そのときに、評価といいますか、モニタリングのやり方として、今、委員長からあったFSARをもっと有効活用できるのか、それとも、何か別の仕組みを考え直す必要があるのかというところが、より具体的な議論のテーマになるのかなと思いました。

その上で、ただそうはいつでも、結局、規制側と被規制側とのコミュニケーションとい

いますか、信頼関係のところにはやはり戻ってくるなというふうに思ったんです。教師と生徒の関係でいったときに、どんなに教師が事前に基準を定めて予見性を高めたとしても、いや、この人、結局、最後何してくるか分からないというふうに生徒が思うと、やはり、いい方向には回っていかないと思うんです。ですから、その信頼関係というか、その改善、構築というところは、引き続き重要なポイントになるんだろうと。全く感想ですけども、そんなことを思いました。

○市村原子力規制部長 亀井先生。

○亀井主席研究員 今のお話がすごく重要なところで、私がさっき申し上げた開かれた場で今日のような実務をされている方の自分たちがやってきたことはこうだったんじゃないかという具体的なケーススタディだとか、あるいは総括的に見たペーパーについて、これを事業者、被規制者も含めて、対話できる場をつくる。それは直接何か具体的な規制行為と直結するものではなくて、その場が置かれて、それ自身が実は評価とも全く関係ない形で独立して行われること自体が、さっきの動的なマネジメントに直結するんじゃないかなと思います。

そこが具体的に、「なるほど、原子力規制庁、あるいは原子力規制委員会はこのことを悩んでいるんだな」とか、あるいは、ここについては、さっきのお話ではないんですけども、見えない共有ではなくて、見える共有化していくという話も大事だと思いますし、ここが規制の場ではないんだよという安全地帯をつくってあげるのも、実は結構大事なことで、そこがすごく今日のお話を聞いていると、さっきの話ではないんですけども、謙抑的という言葉を巡ったやり取りというのもあって、それぞれお話を聞いてみると、確かに別に決してこれが間違っているとか、合っているという話ではなくて、こういう意図をもって書いたんだなと。なるほど確かにそう言われてみれば、今、伴委員がおっしゃったとおりで、確かにそうだよなと。そこは彼らは彼らとしては悩ましいんだなというところを踏まえた形で話ができるわけですが、多分、そういうことの積み重ねをもっと具体的な検査行為だけではなくて、安全地帯としての場をつくっていくことが大事だし、逆にそこは評価と離してもいいんじゃないかなと思いました。

それが結果的にそういう場が熟成されることによって、ある種の一つの共通認識みたいなことが生まれてくるということが、すごく大事なことではないかなと思いますし、それが先ほど関村先生がおっしゃったような、ある特定の場になっていくのかもしれないし、何らかのフィードバックがそれぞれの組織にされていくという形になっていくんだ

ろうなど、こういう認識しております。

○市村原子力規制部長 亀井先生、ありがとうございました。

もうちょい時間がありますけれども、大屋先生、お願いします。

○大屋教授 ありがとうございます。

3点ぐらい申し上げようと思います。一つは、自分のところで言えばよかったですけど、西崎さんがお書きになった多重性と多様性の話なんです。これは、私、情報系が本来のフィールドだと話しましたが、AIの安全確保みたいな話でも、こういう問題が出てきていて、もう要するに分からないと。ブラックボックス化という話をしましたけれども、どう動くかということがなかなか分からないという状況で、どうやって安全確保していくか、今、多様性しかないかみたいなことがよく言われています。つまり独立に学習して構成されたAIを例えば3系統用意して、2系統がそうだとしたらそうなんだろうみたいなことを考えていくしかないのかなど。そうすると、unknownに対する対応としては、多様性というのは一つの鍵になるんじゃないかというふうに思います。これが一つです。

二つ目は、荻野長官がおっしゃった、立入検査というのは、最低基準を確保するものであってというお話がございました。基本的にそうなんだろうと思うんですけど、例えば労働基準監督官の定期監督でしたか、そういう職場を見て監督するやつがあるんですけど、あれだと、法令違反があったときの是正勧告だけじゃなくて、法令違反じゃないんだけど、改善が望ましいということに対して指導票を交付するという手続が設けられていて、指導票を交付されると、報告しなきゃいけないというような形で、若干ソフトなコントロールを加えている例もある。そういう要するルールに対してハードコアに対応するものとちょっと違う空き筋として、だから行政指導なわけですけど、行政指導のルートというのも考えていいのかなということに思うところです。

三つ目は、その点と関係してくるんですが、板垣先生がおっしゃった、西崎さんのお話にも書かれていた規制の影という話です。いざとなったら、抜きますよと。伝家の宝刀はこちらにあるのですというふうに威嚇するというのが、一つの典型的なスタンダードな方法論であると。そのとおりだと思います。

ただ、もう一つあるよねという感じが私にはしております、その典型例は、実は教授会のマネジメントです。大学業界以外の方には、いま一つ分かりにくいかもしれないんですけど、大学における部局長の権限というのはそんなに大きいものではなく、幸い私はその立場に立ったことはありませんが、要するに、教授会で何か意思決定をしたとし

でも、それに反する行動を教員が取ったときに、なかなか実際の制裁を加えることは難しい。じゃあ、どうやって人々に言うことを聞かせるかという、教授会で部局長が、かくかくしかじかの理由で私はこう考えてこうしたのであるというふうに説明をする。その説明を受けて、割と理想的な場合には、ある種の価値観の共有がなされて、説得されると。じゃあ、俺たちもそれに従おうというふうに合理的に説得されるというのが割と理想的形態であり、現実的に結構あるのは、いや納得はできないと。俺は説得されないと。だけど、これだけ苦労したんだからもうしょうがないと。この人がここまで汗をかいた以上、俺は否定するわけにはいかないみたいなことで一定の尊重をすると。こういう形で、判断の理由とか、背景とか、事情というものを説明し、何も考えずにやっているんじゃないかと、一応ちゃんとやっているんだよということを理解してもらおうというのが一つの方法論としてあるだろう。

そうすると、亀井先生がおっしゃったことではあるんですが、こういうコミュニケーションというものを共有していくことによって、その辺りに対する被規制側の理解を得ていくというのは、一つの典型的な方法であるだろうし、あと、関連性を思い出したのは、調査官報告ですよね。最高裁判所が判決としては一定の法的な意味がある法的な効果のあるところしか書かないわけですけども、実は背景にこういう考え方があって、こういうところに注目してほしいんですよみたいなメッセージを、あれも位置づけはよく分からないんですけども、判決に関わった最高裁調査官が別の文書として出している。こういう形で読み筋をメッセージとして伝えていくという方法は、これまでも工夫はされてきたところなのかなというふうに思います。そういうことです。

○市村原子力規制部長 大屋先生、ありがとうございました。

それでは、まだ議論はあるかもしれませんが、そろそろ時間になりましたので、最後に一つ御相談しておきたいのは、次回以降の進め方なのでございます。既に御案内申し上げているかもしれませんが、今後、年度内に2回、3月5日と3月30日にこの会議のセットをさせていただいて、事務局の提案としては、今日のやり方の成功体験もあって、この形の議論を続けてみたらどうかと思っています。

テーマについては、前回の12月の会議でそもそも今後検討は何しましょうかという議論をしていただいて、その中に、今日の資料だと資料4というのがありまして、そこに資料をつけているのですが、もし御覧いただければ資料4の5ページ以降を見ていただくと、そのときにどんな議論があったかという、一つは中間的な領域の考え方という議論が大

きな塊としてあって、それは今日主にそれを中心にお話をいただいたということなのです。

その次に来ていたのが、事業者はどうゆらぎを与えるかとか、規制機関と事業者のコミュニケーションの話というのが柱としてはあって、さらに7ページのほうに行くと、具体的な仕組みというのはどういうものがあるのだろうか、というような議論の塊がありました。

提案としては、この残りの二つの柱を次の3月の5日、30日に割り当てて、例えば今日のような、事務局からどんな興味深いものが出せるかというのはこれからよく考えますけれども、事務局から少し問題意識の提示をさせていただいて、それに対して、どなたかメインスピーカーの先生になっていただいて、リアクションをいただいて、あと、議論をするという、今日のスタイルをしたらどうかというふうに思っておりますけれども、こんな形でどうかと思っています。

もし、長官、補足があれば、お願いします。

○荻野長官 荻野でございます。

先ほどもいろいろご意見いただきましたが、私どもの職員も個人名で語る、しかも具体的な話をするといったことが、結局、先生方の議論を触発する意味でもよかったのかなと思います。今後も、そういった形でやりたいということで、今、いろいろ我々としても準備をしている中身があります。大きな塊としては、規制機関と被規制者の関係といったことで、過去の日米の規制機関の行動に対照してみると、どうであったかとか、あるいは、CEO会議という形で、規制委員会と事業者が議論していますけれども、それがどうであったかとか、あるいは、もっと細かい具体の審査をずっと担当してきた者がどんな問題で事業者と議論したとか、そういった塊について資料を出していけば、例えば、これまで亀井先生なんか議論していただいたゆらぎの議論につながるのではないかと。ゆらぎというのは事業者に対してゆらぎを与えるということもあるかと思いますが、規制機関自身がどうゆらぐかということでもあろうかと思っています。そういった塊についても議論ということで、例えば、亀井先生にお願いできないかなというのが、一つの私のアイデアでございます。

もう一つ、では、具体的にそれを行政の仕組みとしてどうやっていくかといったことについても、やや各論的な御提案をさせていただいて、いろいろけんけんがくがくやっていたかということもあるんだろうと思います。

そういった意味で、実定法の御専門である板垣先生を念頭に、板垣先生の議論を触発す

ようないろんな幾つかのアイデアとか、あるいは我々の悩みといったものを御提示するという準備もできるかなと思っております。

そういった形で亀井先生に願いますのと板垣先生に願いますのとといった形で3月にできればなど、これは私のアイデアでございますけれども、御提案をさせていただきたいと思っております。

○市村原子力規制部長 それでは、今、進め方と、それから具体的には亀井先生と板垣先生というお名前でありましたけれども、先生方、特に亀井先生、板垣先生、いかがでございますでしょうか。

○板垣准教授 私の話は今日の大屋先生の話と、もちろん大屋先生とは切り口が違うかもしれませんが、割と同じような話になってしまうこともありますので、もちろんお引受けはしますが、次回は毛色を変えて亀井先生がおっしゃっていたコミュニケーションの話とかを、規制機関と事業者との関係とか、以前にもおっしゃっていました事業者のインセンティブ構造とか、そちらの話をもっと伺いたいと私からは思っておりますが、いかがでしょうか。

○亀井主席研究員 スケジュールにもよるんですが、そこはざっくりばらんに御相談させていただきます。それはそれで分かりましたが、5日だと厳しいかもしれないので、ほかの予定が入っていて、厳しいかもしれないので、そこは事務局と御相談させていただければと思いますが、多分、お話をさせていただくとすると、インセンティブ構造については逆に電力会社からいろいろと聞けてきたところもあって、一方で、今日の話もそうなんですが、彼らはどう受け止めているのかとか、あるいは、一方で、なかなか閉鎖されているよねみたいな話で、それをどういうふうに打破したのかという中で言うと、もしかすると、ケーススタディとしてはDPCの話とか、そういった話を少し持ち出させていただいて、そういう中で情報が共有されることによって、どういう競争状態というのが、また別な形で起きていくのかみたいところを少し考えてもいいのかなというところを、今日の話聞きながら、あるいは、今の御依頼を伺いながら思っていたところで、全然、すみません、この話を、今、突然聞いたので、公開の場で突然言われるというのはこの委員会の恐ろしいところなんですけれども、それは谷川さんだけではないという話なんですけれども、そういうふうにもしかしたら考えてもいいのかなとは思っています。

ただ、いずれにせよ、5日なのか30日なのかはちょっと分かりませんが、そこはざっくりばらんに、順番の段取りもあるのかもしれませんが、日程のところのロジも

含めて、また、板垣先生を交えて御相談させていただければなというふうに思いました。

○市村原子力規制部長 亀井先生、ありがとうございました。大変恐縮でございます。

更田委員長。

○更田委員長 内部で実は私たちは、今日の会合のことを大屋先生の会という呼び方をしている、大屋先生にお願いする会と、谷川さんの資料と西崎さんの資料は、いきなり大屋先生に話に入っていただくよりも、材料として、太刀持ち露払いのつもりで作ったというやり方ですので、次回以降も亀井先生、板垣先生にお願いすることがあれば、御自身の資料もお作りいただければ幸いですけれども、それに対してきっかけとなるようなもの、あるいはファクトを提示するようなものというのあれば、注文を出して、事務局のほうへ伝えていただければと、できるだけ御要望にお応えできるようというふうに思います。

それから、公開の席ですが、業務連絡をしておく、一つは参考資料が今日ついておりますけれども、これはこれからも使っていく資料なんだろうというふうに思いますが、もう少し広げていいかなというふうに考えているのは、原子力規制委員会としては、ちょっとここを強化なり変化させたらいいのかなと思って考えてみたんだけど、事業者とやり取りしてみたら、あっ、そうなのねとやってやめたようなものがあるんです。そういったものも例として載せておけばいいだろうと思うし、それから、いわゆる新規制基準でまとめられてしまっているんだけど、具体的に言えば、例えば竜巻防護なんかは審査をやりながら具体的なレベルが定まっていたようなところがあるので、何mの風に耐えればいいのかというようなところというのは、機能要求はしているけれども、仕様は審査の過程で決まっていたようなものがある、特に私は竜巻なんかは一つの例としていいと思いますので、それを資料を含めるようにしてもらいたい。

それから、恐らく、これは西崎さん、谷川さんが適任なんじゃないかと思いますが、今日の大屋先生の会、とても楽しかったという不謹慎かもしれないんですけど、ただ、それを少し、どういうやり取りがあって、私たちは何を学んだのかというのを堅く言えば言語化しておきたいので、大屋先生のお時間を少し拝借して、相談の上で。ただし、何が目的かというと、私たちは、大屋先生のプレゼンテーションといいますか、問いかけで何を学んだかというのを簡単にまとめて置いておくのがいいと思いますので、大屋先生、お付き合いいただければと思います。

○市村原子力規制部長 ありがとうございます。

確かに、今日、大分具体的な御示唆なりをいただいたので、我々がしっかり消化すると

ということが大事なのだと思っています。

もし、よろしければ、今、議論があったような形で年度内のあと2回の会合を進めさせていただくことにして、ただ、亀井先生が御指摘のように、具体的な進め方については個別に御相談をさせていただくということにさせていただければと思います。

よろしければ、以上で本日の会合を終わりにいたします。どうもありがとうございます。