

産業構造審議会保安・消費生活用製品安全分科会

産業保安基本制度小委員会(第1回)

議事録

日時：令和3年2月24日（水曜日）10時00分～12時00分

場所：オンライン会議

議題：産業保安を巡る環境変化と課題

○正田保安課長 経済産業省の正田でございます。おはようございます。それでは、定刻となりましたので、ただいまから産業構造審議会保安・消費生活用製品安全分科会第1回産業保安基本制度小委員会を開催いたします。

本日は御多用の中、御出席いただきまして誠にありがとうございます。

それでは、開会に当たり、事務局を代表して、技術総括・保安審議官の太田から御挨拶申し上げます。

○太田技術総括・保安審議官 皆さん、おはようございます。本日は御多忙の中、お集まりいただき、ありがとうございました。今回、第1回目の小委員会でございます。新型コロナウイルス感染症対策のため、S k y p e をお願いしております。御協力ありがとうございます。

産業保安をめぐる内外の環境が大きく変化する中で、電力、高压ガス、それから都市ガス、液化石油ガス等の産業保安に係るいろいろな規制の前提とか、そういう在り方をオーバーホールして、横断的に検討することが必要ではないかと思っております。今回、産業構造審議会保安・消費生活用製品安全分科会の下に、新たに産業保安基本制度小委員会を設置させていただきました。

第1回目では産業保安をめぐる環境変化と課題について、議論のキックオフを行いたいと存じます。具体的にはI o T、ビッグデータ、A I、ドローン等のテクノロジーを利用するスマート保安の促進。それから、新たな保安上のリスク分野への対応。それから、豪雨、台風による洪水や土砂災害が頻発するなど、ウィズ・コロナだけではなくて、ウィズ・ディザスターという状況の中で災害対策・レジリエンス強化をどうやっていくか。それから、将来社会、例えばカーボンニュートラル等に向けた保安規制面の環境整備等につ

いて御議論をいただきたいと思っております。

どうぞ忌憚のない御意見を賜れば幸いです。よろしくお願いたします。

○正田保安課長 本小委員会の委員長につきましては、産業構造審議会保安・消費生活用製品安全分科会の横山分科会長及び本小委員会の委員の皆様方に事前に御了解をいただき、早稲田大学理工学術院教授の若尾真治様をお願いすることとさせていただいております。

ここからの議事進行につきましては若尾委員長をお願いいたします。

○若尾委員長 委員長の若尾でございます。本日は今後の保安の在り方について活発に御議論をいただければと思います。どうぞよろしくお願いたします。

また、効率的に会議を進めてまいりたいと思っておりますので、御協力をよろしくお願いたします。

それでは、事務局から会議定足数の報告、議事の扱いの確認をお願いいたします。

○正田保安課長 本小委員会の委員の皆様及びオブザーバーの皆様につきましては、時間の関係上、個別の御紹介を省略させていただき、資料として配付しております委員名簿を御覧いただきたいと存じます。

本小委員会では16名の委員の方々に御就任いただいております。本日は16名中御本人13名の御出席をいただいております。小委員会の定足数、過半数に達しております。また、オブザーバーとして、委員名簿にございます各団体の皆様方にも御参加いただいております。

本日の小委員会は希望者傍聴により執り行われます。

また、議事録につきましては委員の方々の御確認をいただいた上で、ホームページ上に公開することとさせていただきます。

以上です。

○若尾委員長 それでは、議事に入りたいと思います。

まず、議事、産業保安をめぐる環境変化と課題に関しまして、資料1-1「産業保安を巡る環境変化と課題」及び資料1-2「第6回保安・消費生活用製品安全分科会における議論の概要」について、正田保安課長から御説明をお願いいたします。

質疑応答、意見交換につきましては事務局、業界団体から資料について御説明いただいた後に行いたいと思います。それでは、よろしくお願いたします。

○正田保安課長 資料1-1を御覧ください。事務局の資料でございます。産業保安をめぐる環境変化と課題ということでございますけれども、事前に配付させていただいてお

りますので、非常に簡単にかいつまんで御説明申し上げたいと思います。

大きくは、1. 環境変化と今後の課題ということと、2. 今後の産業保安規制体系の基本的あり方という構成になってございます。

まず、環境変化でございますが、2ページから、テクノロジーの革新的進展、第四次産業革命という中で、これが産業保安分野にも当然のことながら影響しており、ドローンによる点検、あるいはビッグデータ、AIを使った異常予兆を検知。このようないわゆるスマート保安と言われる取組が進んでいるということでございます。

3ページ目にまいりまして、もう少し詳細な具体的事例を述べさせていただいております。

事例①ではENEOS様のAIによるプラントの自動運転の実証ということで、安全、それから生産効率化、省エネというところの最適運転をAIによって行うということでございます。

また、事例②では関西電力送配電株式会社様の例でございますけれども、設備情報を取得して、これをAI分析することによって効率的な更新計画を立てていく。

また、事例③では東邦ガス株式会社様、Fracta様でございますけれども、都市ガス導管の劣化予測をこれまたAI技術によって行っていくというような事例を述べさせていただいております。

4ページは、官民でのこれまでのスマート保安に関する取組状況でございます。昨年6月に官民トップにおきまして、スマート保安官民協議会というものを開催させていただきました。官の側では、スマート保安を進めるための規制見直し、安全を前提とした規制見直しということと、それから、民の側では、技術実証、技術導入、それから人材の育成といったことを役割分担しながら進めていくということでございます。

5ページ目でございますが、スマート保安を進めるために行政側がどのような取組を行ってきたかということを書かせていただいております。

例えば、左側でございますが、高圧ガス保安法分野におきましては、IoT等の新技術を活用する事業者、当然しっかりリスクアセスメントができるような事業者ということでございますが、こちらにつきまして完成検査、保安検査についての規制合理化をするというインセンティブ措置を導入しているということでございます。これによりまして、こういった新技術を活用する事業者につきましては、都道府県の検査に替えて、事業者が自ら検査を行い、あるいは、プラントの連続運転期間を1年から8年以下ということで延長す

るというようなインセンティブ措置になっているわけでございます。

また、右側でございますが、昨年10月に、これまで目視による検査が義務づけられてきたのに対して、ドローン等による代替を認める。あるいは、その下でございますが、プラントにおいてAIなどを使うときにその信頼性を確保する、品質を確保するという意味での評価ガイドラインを信頼性評価ガイドラインということで定めさせていただいております。

他方、6ページを見ていただきますと、こういったテクノロジーの活用を進めていくという制度整備におきましては、いまだ途上にあるのかなというところでございます。例えば、先ほど申し上げましたスーパー認定事業所制度の例をここでも書かせていただいておりますけれども、2017年4月にこの制度を導入いたしまして、約4年弱がたちますけれども、現在のところ、この認定を取った事業所はまだ7事業所という状況でございます。鋭意、取得を目指しているところでございますが、一部にはやはり手続の煩雑さやコストに見合うインセンティブが少ないのではないかと。あるいは、これに要するコスト、それから時間的な問題、こういったところの御指摘もあるわけでございます。

こういった中で、一番下のところでございますが、高圧ガスだけではなくて、電力、都市ガス、液化石油ガス等も含めまして、テクノロジーの活用によって保安レベルを持続的に向上させ、かつ保安人材が非常に不足しているという状況にどのように対応していくかという観点からどのように制度整備をしたらいいか。こういうことが課題になろうかと思われるわけでございます。

7ページからは保安人材の枯渇の問題ということで、電気主任技術者のところ57%、約6割が50歳以上。それから右側を見ていただきますと、石化プラントにおきましても46%、約5割が45歳以上で、20歳代の方々の人数が非常に少ないという状況がございます。

8ページも同様のことを書いてございますが、一番下のところでございます。我が国の産業構造をきちんと維持する、保安を維持するという観点から、この保安人材の枯渇の問題を解消していかなければならないわけですが、その際にテクノロジーの活用を早急に進める必要があるのではないかと。このための制度整備をどう考えていくか。こういうことでございます。

9ページにつきましては、保安体制の成熟と重大事故の減少ということでございます。保安規制の基本的な体系が形づくられました戦後・高度成長期に比べますと、電力、都市ガス、LPガスなどにおきましては、死亡者事故は非常に減っておりますし、高圧ガスの

分野も、下の真ん中の棒グラフを見ていただきますと、製造のところは減少傾向。ただ、水色のところがございますが、2000年代に消費のところでは死亡事故が増えるという傾向がございます。

10ページ、そういった保安の成熟化がある一方で、例えばですけれども、保安規制における手続件数を見ますと、高圧ガス分野は24万件、電気事業法の分野は22万件、それからガス事業法の分野も、これは数は総体的には少ないですが、1.4万件という中で、やはり保安の成熟度に見合った合理的な規制を考えていく必要があるのではないかということでございます。

11ページにつきましては、事業者の皆様方からの声でございます。高圧ガス分野、電気事業法分野、ガス事業法分野、いろいろございますけれども、許認可等の手続面での合理的な在り方でありますとか、工事計画、その他届出類について、保安能力がある事業者についてはこれを省略したり、合理的なものにできないか。あるいは、検査の在り方。こういうところについての御指摘をいただいているところでございます。

また、12ページ目でございますが、日本と諸外国の産業保安規制を比較させていただいております。特徴といたしましては、米国はP S Mということで、プロセス安全管理。これはちょっと石油精製、石油化学の分野を中心に書かせていただいている部分もございませうけれども、そういう意味ではP S Mと言われますけれども、自らリスクアセスメントをし、評価。それから、それに対する措置。こういったものを自主的に行うということで、基本的には行政による検査等はなく、自主検査を中心とする体系になってございます。米国の下のところですが、カリフォルニア州の例などではV P Pと言われるインセンティブの自主保安の認定プログラムがあるということでございます。

英国やシンガポールにおきましても、いわゆるセーフティーケースということでございますけれども、こちらでも自らのリスクのある事象を評価し、措置をし、ここにA L A R Pとありますけれども、合理的に実施可能な範囲において、可能な限りリスクを減らすという原則の下に保安を実施するというところでございます。

また、英国やドイツにおきましては、第三者認証がベースになった規制もなされてございます。設備に対する第三者認証。ただ、英国の場合にも必ず第三者認証ということではなくて、コンピテントパーソンが検査をするということで、自主検査の余地が認められておりますし、また、ドイツにおきましても、大手のB A S Fとかメルクといったような会社においては自主検査が認められていると、このような状況でございます。

もちろんいろいろな各国における歴史や背景がございますので、こういった各国の制度をそのまま何か取り入れるということではなくて、あくまでも参考として、このような体系になっているということがございます。

13ページにつきましては考え方を少しまとめておりまして、スマート保安なりを進めていく、安全を前提とした合理的な規制につきましては、国際競争力、産業競争力の強化というものをもたらす面があり、かつ、そういったことによる効率的な規制体系というものが保安リソースをさらに捻出していくと。こういう中で保安レベルの抜本向上、保安イノベーションというものが図られるのではないかとということがございます。

また、14ページからはメリハリでございまして、全く趣の異なる話でございますけれども、電力、ガスの構造改革の中で、小売の事業者数が伸びている。その中で再生可能エネルギー発電設備の導入量なども増えているという中で、15ページでございますが、こういった太陽光や風力のようなところでの事故件数、それから事故率ともに伸びている。こういった状況の中で新規参入事業者の増加、多発する事故、こういった状況を踏まえて、ここでの保安確保をどうしていくかということを考えていかなければならないということがございます。

16ページにつきましては、台風、豪雨、地震といった、いわゆる災害の常態化という中で保安規制、あるいは保安確保の在り方をどう考えたらいいかということがございます。

17、18ページにつきましては、気候変動問題との関係で、カーボンニュートラルの実現に、保安規制という面において、どのように環境整備をしていくかということがございます。

18ページにつきましては、例えば、水素社会をつくっていくといったときにも、高压ガス保安法がこれに関わるということで、これに対してこれまでの取組事例を書かせていただいておりますけれども、今後どのように取組をするかということでもあります。再生可能エネルギーについても同様でございます。

また、19ページにつきましてはコロナとの関係でございますが、テクノロジーを活用して、AIによる現場負担の軽減、あるいは遠隔監視などを通じて、人の接触を減らす。こういった取組によりまして、コロナ対策との関係でもテクノロジーの活用は非常に有効性があるのではないかと。こういうことがございます。

20ページはこれまでの議論を少し頭の整理をしたというところでございます。テクノロジーの革新的進展と保安人材の枯渇という中で、保安イノベーションを促しなから、保安

人材の枯渇の問題にどう対処するか。あるいは、保安体制が成熟化している中で、これに見合った規制体系の在り方をどう考えるか。電力、ガスの構造改革や災害、気候変動という新たな環境下でどのような保安確保を行っていくかということをごさいますて、その下に4つの視点を書かせていただいております。スマート保安の抜本促進、それから、新たな保安上のリスク分野への対応、災害、それから気候変動というところでどのように考えていったらいいかという論点でございます。

22ページにつきましては、基本的な体系の在り方として説明をさせていただいております。まず、上の現行の制度体系のところにつきましては、一部保安能力に応じたインセンティブ措置などが入っておりますけれども、先ほど、例えばの事例として届出件数などを見ていただきましたが、個別規制、事前規制が中心となった基本体系となっているという中で、真ん中のところでございますが、近時の内外環境変化としては、規制対象となる事業主体、それから、それぞれの保安の成熟度や能力、平時・災害時のシチュエーションの違い、非常に大きく多様化してきているということをごさいますて、一番下のところですが、高度な自主保安が可能な事業者、困難な事業者、保安が成熟した分野、新たなリスク分野、平時・災害時、こういったものに、それぞれのリスクに応じて、メリハリある規制体系というものを考えたかどうかということを書かせていただいております。

23ページは、あくまでもそれを図式化した参考ということをごさいます。

それから、資料1-2でございます。2月8日の保安・消費生活用製品安全分科会において、どのような議論がなされたかということをごさいます。

まず、左側の産業保安法制の基本的な在り方というところで、これまでの経済成長や少子高齢化、デジタル化、こういったものを踏まえながら、国際競争力やイノベーションを阻害しない制度づくりが必要ではないか。同様でございますが、規制の合理化、効率化を適切に進めていく際には、少子高齢化、人材枯渇、こういったものを考えていく必要があるのではないか。それから、保安規制の在り方については、事業者に応じた規制ということが肝ではないかということがございまして。必要性を議論してもよい手続はある。他方で、法令違反に対する厳罰化も議論してはどうか。4つ目のところでございますが、電力、ガス等の業態が融合化する中で、産業保安の分野について、一元的な法体系、制度体系を考えてもいいのではないかと。それから、近年の事故件数や死亡事故の発生状況を踏まえながら、規制緩和ありきではなくて、しっかりそういう現状分析をした上で議論をしなければいけないのではないかと御意見を賜りました。

それから、スマート保安の促進についてでございますけれども、自治体、消防との連携でありますとか、投資インセンティブを付与するための制度的誘導も必要ではないかというようにお話がございました。また、事業者がいろいろテクノロジーを活用する際に同様の問題を抱えているのであれば、ある特定の人が様々なデジタルツールを使って様々な保全を行う、いわば保全のウーバーイーツ化というようなことも考えてはどうかという意見もありました。他方で、スマート保安のメリットはあるのだけれども、安全性を最優先して慎重に検討すべきではないかと。こういった御意見もございました。

保安人材の枯渇につきましては、シニア層の活用、また、ここには書いてありませんが、女性の活躍ということも御指摘を賜りました。また、保安を格好いい仕事にするということで、待遇面も含めて、魅力を高めていくことも必要ではないかという御意見もございました。

一番右のところでございますが、再生可能エネルギーを健全に発展させるために参入障壁とならないように配慮しつつも、しっかりした保安ルールづくりが必要ではないかということでございました。規制強化も含めて検討すべきであるし、FIT施行20年後の2030年代の前半に向けての体制整備をよく考える必要があるのではないかとといった意見もございました。

それから、災害・レジリエンス対策については、国レベルの計画だけではなくて、地域を軸とした地域レベルでの連携計画が必要ではないかということ。

それから、カーボンニュートラルとの関係では、やはり太陽光発電のところでの保安ルールづくりや、あるいは太陽光、水素、風力といったものに限らず、アンモニアとか、その他の燃料源についての制度整備、環境整備も必要ではないかと。このような御意見を賜ったところでございます。

以上でございます。

○若尾委員長 正田課長、どうもありがとうございました。

続きまして、資料2-1「電力産業保安における現状と課題」をお開きください。それでは、電気事業連合会・菅様から説明をお願いいたします。よろしくをお願いいたします。

○菅オブザーバー 電気事業連合会・菅でございます。それでは、資料2-1「電力産業保安における現状と課題」につきまして、説明させていただきます。

次のスライド、お願いいたします。

まず初めに、電気事業を取り巻く環境変化、課題について御説明いたします。電気事業

法を中心とした電気保安規制につきましては、事業者の保安レベルが向上したことを背景とし、1995年以降、国による直接的な検査による規制から自己責任原則を重視した安全規制、いわゆる自主保安へ徐々に転換してまいりました。

近年では、下の図にありますように電気事業環境の変化に伴い様々な課題を抱えております。これらの課題に対応するため、電気事業、電力各社では様々な取組を展開しているところでございますけれども、今後、電力事業者として安定供給を維持・向上するためには、さらなる業務運営の効率化や高度化を推進していく必要がございます。それに伴いまして、制度改革による後押しも必要というような状況になってございます。

次のスライドをお願いします。

こちらでは、電力業界における保安の現状を紹介させていただきたいと思っております。電力各社におきましては、自主保安の根幹を担う保安規程に基づきまして、保安管理体制を構築し、様々な課題を現場で適切に捉えまして、日々改善に努めてまいりました結果、設備の健全性を適切に維持、管理できる状況でございまして、保安体制を確立できている状況になってございます。

また、これまでに様々な技術開発や設備保全に関するシステムの開発など、保安の高度化や効率化に努めてきております。その結果、次のスライドに示すとおり、停電時間の低減に寄与してございます。我々としましては、引き続き、さらなる保安の効率化や高度化に向けまして、サイバーセキュリティの確保やドローン、AI、ビッグデータの分析など、新たな技術開発を展開してまいり所存でございます。

次のスライドをお願いいたします。

こちらが停電時間と電力10社のお客様1件当たりの年間の停電回数、停電時間の推移を示したものでございます。説明は割愛させていただきます。

次のスライドをお願いします。

電力各社は激甚化する自然災害に適切に対応するため、昨年7月にエネルギー供給強化法において義務化されました災害時連携計画を定めまして、国へ届け出ております。引き続き、激甚化する災害を踏まえまして、平時からの備えを充実させるとともに、必要に応じて関係機関と協議の上、連携計画の内容を改善し、万全を期す所存でございます。

次のスライドをお願いします。

最後に、御紹介した課題や現状を踏まえまして、保安規制に関する今後の方向性について説明をさせていただきます。

現行の電気保安制度の体系に基づきまして、電力各社は長年にわたり、電力設備の保全に携わってきた結果、多くの知見、高い技術力を保有しており、今後も事業環境の変化に伴う課題解決に向けまして、最新技術の導入等による保安の高度化、効率化を進めてまいりたいと思っております。

昨年の電力安全小委員会におきまして、電気保安制度の検討の方向性が示され、多様化する事業者に応じた規制へ移行していくことが示されましたが、我々としても、その考え方に賛同いたします。

事業者の保安力に応じた規制に転換していただくことで、事業者のインセンティブにつながり、経営資源を保安の高度化、スマート化へ注力するとともに、事業者の責任の下、柔軟かつ迅速な対応が可能になるものと考えてございます。

また、2050年カーボンニュートラルの達成にはイノベーションが不可欠となっております。実現のための課題解決に向けましては電力業界の総力を挙げて取り組んでいく所存でございます。保安規制面における新たな課題につきましても、安全面を確保することを前提に、柔軟な制度となるよう検討を進めていただければと思っております。

次の6スライド、あるいは7スライドにつきましては参考となりますので、説明は割愛させていただきます。

私からの説明は以上でございます。ありがとうございました。

○若尾委員長 電気事業連合会・菅様、ありがとうございました。

続きまして、資料2-2「都市ガス保安の現状と今後の課題」をお開きください。それでは、一般社団法人日本ガス協会・安藤様から説明をお願いいたします。

○安藤オブザーバー 日本ガス協会の安藤と申します。プレゼンの機会をいただきましてありがとうございます。「都市ガス保安の現状と今後の課題」について説明させていただきます。

2ページ目を御覧ください。お客様に都市ガスを選択していただくための大前提は安心してガスをお使いいただくことであり、エネルギーを取り巻く環境がどんなに変化しても変わらない都市ガス事業の大前提と考えております。そのため、これまで長年にわたり経年ガス設備の更新、安全性の高いガス機器の開発、普及などに努めるとともに、365日24時間の対応体制を組みまして、事故の件数や人的被害の減少につなげてまいりました。

3ページを御覧ください。都市ガス保安の特徴は、事業者のガス製造供給設備の保安とお客様のガス設備の保安が両輪となって成立していることでございます。ガス事業法にお

いても、事業者にお客様が保有する内管の技術基準適合維持義務、消費機器の安全に関する周知と調査義務を課しております。

設備状況といたしましては様々な安全対策を実施してまいりました。例えば、表にありますように供給段階においては低圧導管の耐震化率は90%に到達いたしました。消費機器も法令調査対象の比率は5%まで減少しております。

下段になりますが、事業者におきましては193事業者のうち、従業員規模で100名以下が全体の8割を占めておりますが、規模によらず、経営トップのリーダーシップの下、安定供給と安全の確保に全力で取り組んでおります。日本ガス協会としても、業界内で保安対策活動の推進や教育などを通じまして、大手事業者とも連携し、中小事業者の活動をサポートしてきております。

4ページを御覧ください。一方で、都市ガス保安を取り巻く環境変化として、保安・安定供給の担い手不足、新型コロナ禍を含めたお客様のライフスタイルの変化、近年の自然災害の頻発化、激甚化が顕在してきており、今後、さらに進展していくことが想定されます。

業界としては引き続き、設備改善に取り組んでいくことに加えまして、スマート保安の導入を大胆かつスピード感を持って推進していくことで生産性の向上、ノウハウの維持・補完、非接触・非対面型保安の追求、レジリエンス強化を実現し、都市ガス事業の根幹である保安・安定供給のさらなる維持・向上を図っていく必要があると考えております。

これらの取組を推進していくに当たり、保安の現状に即し、今後の環境変化に適応できるよう、法制度も含めた保安体制の見直しをお願いしたいと考えております。

5ページ目を御覧ください。法制度も含めた保安規制の見直しとして、安全対策の実績と見通しを踏まえて、赤字で記載のとおり、例えば検査、点検、調査といった維持管理基準の緩和、工事計画、使用前検査といった工事基準の緩和、保安規程やガス主任技術者など各種届出の廃止などの検討をお願いします。

また、スマート保安推進に向けては、例えばメーター検満の有効期間の延長などの検討をお願いします。

6ページ目を御覧ください。今申し上げたスマートメーターシステムを全国の中小事業者に展開していくためには、大幅なコストダウンと導入に向けた環境整備が重要です。その中で、先ほど申し上げたメーター検満の有効期間の延長については大幅なコストダウンの有効手段の1つになると考えております。あわせて、補助金や通信の共同化についても

サポートをお願いします。

最後に7ページを御覧ください。保安・レジリエンス強化に向け、都市ガス事業の最大の資産である26万キロメートルに及ぶガス導管網に関して、平時における拡充・改善工事の担い手、災害時における早期復旧工事の担い手を確保していくことが課題であり、道路占用、使用など、関連法令の規制緩和サポートをお願いしたいと考えております。

例えば、都市ガス事業にとって最大の災害リスクである地震に対しては、業界を挙げて目指すべきゴールを設定して、供給の継続を高める各種対策に取り組んでおります。設備対策の要である耐震化率は今後10年で90%から95%に高める計画をしております。5%向上していくには、約1万1,000キロの導管の取替え、延べ1,000万人超の工事の担い手を働き方改善を図りながら確保していく必要があります。そのためには、例えば工事許可時間の緩和、撤去管の残置、さらなる浅層埋設が有効な手段と考えております。

日本ガス協会からは以上となります。ありがとうございました。

○若尾委員長 日本ガス協会・安藤様、ありがとうございました。

続きまして、資料2-3「石油業界における保安活動の課題とその解決へ向けて」をお開きください。それでは、石油連盟・三浦様から説明をお願いいたします。

○三浦オブザーバー 石油連盟で安全管理部長を務めております三浦と申します。本日はお時間をいただきましたので、石油業界が直面する保安分野の課題について簡潔に説明させていただきます。

2ページ目をご覧ください、石油精製業界は操業の安全確保を企業の社会的責務として認識し、努力してまいりましたが、昨今の業界を取り巻く状況は、これまでにない変革期を迎えつつあります。1つは、大型台風等の気象災害の激化、また、カーボンニュートラル政策に代表される世界的な脱炭素化への流れは石油燃料の需要に大きな変化をもたらし、さらに新型コロナウイルスの影響も一時的なものにとどまらなると考えられています。さらに、製油所という設備は操業開始からかなりの年月を経過し、産業全体の問題となりつつある人材不足の保安マンパワー不足という状況とも併せて、今後、ますます設備の最適維持のハードルは上がってくると考えられます。

しかしながら、石油は引き続き、運輸・民生・業務部門等で国民経済を支えるとともに、地震や台風等の自然災害ではエネルギー供給の最後の砦となるなど、平時・緊急時問わず、重要なエネルギー源であることは変わりなく、その安定供給責任を果たすために、保安レベルの維持、進化に一層注力することはもちろん、企業活動の基盤も固めるため、保安コ

ストも最適化していく必要があると考えています。

このような観点から、3ページ目にあります通り、主として4つの観点、現在、石油精製業界が直面している保安活動に関する課題と要望について説明申し上げたいと思います。

まず4ページ目、保安マンパワー不足の問題が上げられます。現在、産業界はベテランの大量引退、就業人口の減少にも関連するオペレーターの安定採用及び育成の困難化に直面しています。グラフで示しますとおり、現時点では何とか若い世代の補充はなされておりますけれども、急激な若年化に技術継承が非常に難しい状況となっております。今後はIoTやAIを活用した機械監視やコントロールの自動化といったデジタル技術の活用、いわゆるスマート保安の推進がますます重要になると考えられます。スマート保安技術の導入がより進むような制度設計の検討がより加速されるべきと考えております。

次に5ページ目でございます。度重なる自然災害の激甚化への対応コストが増加する一方で、経時的に深刻化する生産設備高経年化の問題など、限られたリソースで対応していくためには、優先順位をつけた対応が必要であります。石油連盟では2013年から、産業保安に関する自主行動計画を作成し、最大目標を重大事故ゼロに置きまして、それを実現するためには自主保安とリスクベースドアプローチが原則であると考えており、選択と集中が産業保安にとってもキーワードとなると考えております。

言うまでもなく、安全は全てに優先されることですが、安全確保を目的とする法規制に過剰かつ非効率な要素があつて、企業の体力が損なわれるようなことがあれば、逆に安全管理の点に不利益をもたらすことになりかねません。

現場の問題意識といたしましては、7ページ目に幾つか挙げておりが、3番目の例を御紹介させていただきます。まず設備の材料に減肉や割れ等があつた場合には、健全化することは当然なのですが、欠陥が微小であり、技術的に強度維持ができることを確認できる場合でも、現行の規制では運転停止を伴う補修が求められます。海外等で実績のあるFFS評価法のように、損傷の程度を的確に評価することによって安全性を確保しつつ、補修時期を決定できる技術を活用できれば、総体的にリスクの高い運転停止・開始を不要に行うことを回避でき、安全と操業継続が両立できるのではないのでしょうか。

6ページに戻りますが、同様に、このようなリスクを高いレベルで評価、管理できる事業者に対しては、手続の簡素化等を含む自主保安の拡大を行い、保安に関するリソースを適正配分できるようになることにも期待しております。

このことは決して利益優先、安全軽視といった企業エゴ的発想ではなく、エネルギーの

安定供給にも資する、また、企業競争力強化による我が国の産業基盤、雇用の維持、確保にもつながる話ではないでしょうか。

8ページをご覧ください。石油業界もカーボンニュートラル政策に対応し、省エネルギーのみならず、水素、e-fuelといった新エネルギー供給システムへのチャレンジが必要と考えております。その様なチャレンジへの阻害要因とならないような規制・制度設計を期待しております。

これからの産業保安に関する規制・制度の在り方につきましては、このような課題に対して、9ページにまとめましたような切り口で柔軟な発想とスピード感ある検討がなされることを願っております。業界といたしましても、引き続き操業の安全確保の努力を続けるとともに、規制・制度の新しい方向性の実現にも積極的に御協力していく所存でございます。

以上で石油連盟からのプレゼンテーションを終わります。ありがとうございました。

○若尾委員長 石油連盟・三浦様、ありがとうございました。

続きまして、資料2-4「石油化学工業界 保安規制を巡る現状と課題」をお開きください。それでは、石油化学工業協会・藤本様から説明をお願いいたします。

○藤本オブザーバー 石油化学工業協会技術部長の藤本でございます。本日はお時間いただきましてありがとうございました。

それでは、石油化学工業協会におけます保安における現状と課題につきまして、本日は業界共通の大きな課題につきまして、御説明させていただきたいと思っております。

それでは、続きまして、スライド2を御覧ください。

題目といたしまして、1. 業界における安全確保の課題と展望について御説明いたします。まず、本スライドの上半分に業界共通の大きな課題ということで、2点、まとめてございます。言うまでもなく、我々業界におきましては安全第一、設備の安全・安定運転が使命でございますが、社会全体におけます少子高齢化に伴う運転員や工事メンテナンス分野の熟練者の減少、また、働き方改革の遵守等を背景に十分な人手の確保や運転、工事、メンテ技術の維持などの課題がございます。

また、右半分に書いてございますが、設備の高経年化を背景といたしまして、日々の安全管理はもとより、安全確保に欠かせない、いわゆる定期修理におきましては、各社の時期の重複ですとか、工事内容の難易化、工事期間の長期化等の課題が今後ますます顕在化する懸念がございます。

こうしました業界全体の課題に対応する上で、スライド下のほうに小さな表でまとめてございますが、主に3つの論点があるかと思えます。1つ目は、スマート保安・新技術の導入推進でございます。2つ目は、表の真ん中に書いてございますが、ルールの整備ということで、すなわち、かかるスマート保安導入推進等の規制・制度やインセンティブの見直し等でございます。この論点につきましては次のスライドでまた詳細に御説明したいと思えます。3つ目が保安人材の育成でございます。これは大きく2つございまして、基本的な安全文化や保安技術の伝承が1つ重要。さらにスマート保安、新技術等の分野における人材育成も今後必要と考えてございます。

続きまして、3ページ目をお願いいたします。

2. 保安規制に関する今後の方向性ということで御説明いたします。今後の業界の保安をめぐる方向性を概略申しますと、官民協力による、さらなる自主保安の促進と高度化を実現するための保安力向上と規制・制度の構築ということかと存じます。業界といたしましては、スマート保安促進や保安人材育成により、現状、将来の課題を解決して、石化製造プラントのあるべき姿を描きつつ、安全・安定運転、労災防止を前提といたしました生産性向上、国際競争力強化を目指したいと思っております。

行政におかれましては、その実現のためのルール整備といたしまして、企業におけるスマート保安、新技術導入推進のための規制・制度や導入後のインセンティブの見直し、また、定期修理課題への対応、そして官民双方の保安関連業務の効率化のための規制・制度の見直しをぜひお願いしたいと思っております。

続きまして、4ページ目をお願いいたします。最後のスライドでございます。

3. 現行規制・制度見直し要望案件について、簡単に御紹介いたします。本件につきましては、経産省様による現行規制・制度の総点検が開始されまして、当協会といたしましては会員企業の要望を集約いたしまして、今回は細かいのですが、計64件の見直し要望等を出させていただきました。細かい個々の個別案件の一部につきましては、もう既に関係省庁と当協会の間で詳細確認と議論を開始しておりますので、本日は簡単に4点だけ御紹介いたします。

1つ目は、スマート保安・新技術導入関連でございまして、ドローンの活用範囲の拡大、また、防爆規制見直し等がございます。

2点目は、定期検査基準の見直しということで、TBMからCBMへの移行のさらなる促進、並びに適用対象範囲を拡大していただきたいということでございます。

3つ目は、官民双方の効率化のために、各種申請や届出の電子化、一部届出の不要化等でございます。

最後に4点目でございますが、この機会に現行はもちろん、将来においても石化プラントで関係する法令文、いわゆる保安四法等の合理的な整合性を取っていただきたく、最終的には関係省庁全体での規制・制度の見直しの検討をお願いいたしたいと思っております。

当協会からの説明は以上でございます。ありがとうございました。

○若尾委員長 石油化学工業協会・藤本様、ありがとうございました。

それでは、これまでの御説明を踏まえまして、討議を行いたいと思っております。委員の皆様、活発な御議論をお願いいたします。御意見、御質問等ございましたら、S k y p eのコメント機能を御使用いただきまして、御発言の意思があることを表示いただければと思っております。順番に指名させていただきますので、指名があるまでは音声はミュートのまま、お願いいたします。それでは、御意見、コメントをどうぞよろしくをお願いいたします。では、高圧ガス保安協会の久本委員、お願いいたします。

○久本委員 高圧ガス保安協会の久本でございます。本委員会の検討範囲等についてはまだ明確でないところもございますが、2点、意見を申し上げたいと思っております。

1点目につきましては、資料1-1の6ページでございますように、高圧ガス保安法の許可対象事業者は1万6,000ございます。そのうちスーパー認定事業所は100事業所に満たないのが現状でございます。また、LP法におきましてインセンティブを与えられております認定LPガス販売事業者が約270社ございますが、全国の販売事業者の数は1万8,000社でございます。このように高圧ガス、LPガスの事業者の方は大半が中小の事業者が占めているというのが現状でございます。

一方で、昨年末から今年にかけては、高圧ガス保安法及びLP法関係の死亡事故が発生しております。具体的には高圧ガス保安法では12月と1月に2件、3名の方が亡くなっておりまして。また、LP法におきましても、1月に1名の方が亡くなっており、私ども高圧ガス保安協会といたしましては大変危惧しているところでございます。ぜひこれらの中小の事業者に焦点を当てた保安力の向上についても検討の対象にしていただきたいと思います。

2点目は、先ほど御説明のありましたスマート保安の促進、新たな保安上のリスク分野への対応、災害対策につきましては、詳細な議論は別にいたしまして、時期を逸することなく進めていただきたいと思います。

一方で、中長期的課題についても検討をしていただきたいと思います。例えば、先日の保安分科会におきまして、当協会の会長である近藤は、将来的に産業保安に関する規制横断的な基本法を整備して、その下に各個別規制を整理するよう指摘いたしております。今回の資料1-1の11ページ、それから、先ほど石油化学工業協会さんからも要望がございましたが、消防法や労安法など、各省庁ごとに重複的に適用されている縦割りの規制を簡素化、効率化するように指摘もいたしておりますので、こうした個別の規制を横断的に整理して、将来に向けた合理的な保安の在り方について、当委員会で検討していただくよう要望いたします。

以上でございます。

○若尾委員長　ありがとうございます。ただいまの御意見に関しましてはよろしいですか。どうも御指摘、ありがとうございます。そのほか、いかがでしょうか。では、辻委員より、御発言、よろしくお願いいたします。

○辻委員　東京電機大学の辻です。ただいまKHKの委員の方からお話があった最後の話なのですが、保安に関する法規制体系を合理化したいということで、分科会の意見や事業者もこれでそういうものが入っているということでやはり重要なことかと思いません。

現状で言うと、圧力容器、高圧のかかる設備がプラント等で使われていて、それを設計、製造するときは圧力容器四法ということで、高圧ガス保安法や電気事業法、ガス事業法、厚生労働省関係で労働安全衛生法という法規に基づいています。これらの法規における技術基準は大本がアメリカ機械学会の規格で、国内的にもJIS、日本産業規格の審議のところで統一しましょうということで仕組みができていて技術的な内容はそろいつつあるというところですが、一方、保安に関しては、維持基準という規格に基づいて設備のメンテナンスをしていくのですが、維持基準が、ちょうど各産業分野ごとに整備されている段階なのですが、技術的な内容がバラバラになるような方向になっていきますので、そこは大本のAPI、ASMEの規格に倣って統一して行ってほしいと思っています。

今後、ドローン、水素など、そういう新しい分野も出てきて、例えば、国交省とかも絡んでくると思うのですが、やはりそこは省庁間で調整して、うまく統一して行ってほしいと思います。

以上です。

○若尾委員長　どうもありがとうございました。そのほか、いかがでしょうか。では、

続きまして、松平委員、お願いいたします。

○松平委員　弁護士で委員の松平と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

本小委員会は様々な課題のある保安分野について規制の最適化、より効果的な保安を目指すということで、大変意義深い検討を対象としているという理解であります。ポイントは、保安水準は落とさない。きちんと保安を図りつつ、よりメリハリのある法律的、効果的な保安の仕組みを目指す。そういったところであると理解しております。

今後の検討に当たって、私自身もこの議論に参加させていただくに当たって考えておいたほうがいかなと自分自身で思っていることを幾つか発言させていただければと思いますが、まず1つは、今後、どうしても各保安の各論的な議論が中心になっていくというように思うわけですが、一方で、全体的な保安の仕組みを常に意識しながらこの議論をしていく必要があるかなとは思っております。

その点に関して、今回、参考資料1ということで、産業保安規制の現状の概要ということで資料を共有いただいておりますけれども、これは1つ、現在の規制の仕組みの全体像を表で示していただいたものと理解しております。こういった全体像も意識しながら各論の議論を、どの部分を議論しているのかと。全体として、最後でき上がりの仕組みがある意味パッチワーク的なものにならないようにしていく必要もあるかなと思っております。

それから、2点目として、今回、産業分野に横断的な仕組みをつくっていく。それは非常に重要な取組で、先ほど同じ産業に複数の法律を参照しなければいけない。あるいは、それぞれの規制官庁に様々な届出をしたり、その基準を満たしていかなければいけない。これは事業者にとって非常に負担だと思いますので、これをできる限り統一化していくという非常に重要なイシューだと思います。

その一方で、やはり今回の検討の対象となる設備それぞれの特性、違いというものを改めて意識しながら議論を進めていく必要があるかなと思っております。例えばですけれども、燃焼系の設備なのか、それ以外なのか。火力発電所であったり、先ほどの石油、ガスの関連の設備等、それから風力であったり、太陽光であったりという設備であれば、当然想定される事故も違うということですし、それに伴う第三者への影響というものも違ってくるという理解になりますので、その違いも意識しながら、全体として、新たな規制な在り方を考えていく必要があるかなと思っております。

あわせて、立地場所の違いですね。工業地帯に立地するものなのか、あるいは、山間地も含めて立地するものなのか。洋上なのかといった立地場所の違いなども意識しながら議

論を進めていく必要があるかなと思っております。

それから、もう一つは、先ほど海外のいろいろな仕組みについての御説明もいただいて、特にアメリカなどを中心に事前規制というよりはむしろ事後規制的に行うとか、それから、事業者サイドの自主的なアセスメントなどに依拠するという仕組みについての御説明をいただいたかと思えます。こういった方向性というのは非常に重要なことだと思います。

一方で、アメリカなどでこういった事業者の自主性に依拠する仕組みが取られてきたのは恐らく日本とアメリカ、あるいはそれ以外の国との制度的な、歴史的な、あるいは法制度的な違いなども含めてつくられてきたことかとは思えます。アメリカはもともと事業者の自主性に依拠する文化。これは様々な産業分野でそうだと思いますし、あるいは、民事分野における懲罰的損害賠償制度とか、そういった事後の何かあったときのサンクションというものが非常に強い側面がある。それゆえに事業者自身の取組に期待できるといった側面もあったかもしれないというところで、私自身はこういう国によって、保安ルールがこのような違いになってきたかという背景に非常に興味がありますけれども、それも可能な範囲で情報を御紹介いただければ、非常に参考になるかなというようには思います。

一方で、事前規制から事後規制という議論のときに、では、事後規制を逆に強めるのかという議論も出てくる可能性があると思えます。それは必要であれば、そういった議論もしていくということもあると思えます。刑事罰なのか、行政罰なのか、それ以外の民事的なサンクションについての考え方なのかというところですが、できれば事後規制も、せっかくこういった事業者の発展に資するような仕組みということでも今回の議論の目的だと思いますから、そういった観点から、金銭的なインセンティブ制度とか、そういったより制限的でない方法をいろいろ知恵を出して議論できればいいのかなと思っております。

それから、すみません、ちょっと私ばかり話して恐縮ですが、第三者が保安に入ってくるという仕組みも非常に重要ではないかと思っております。人材がだんだん枯渇していく中、こういった保安などを専門とする第三者がそういった1つの産業、ビジネスとしても成り立っていくような仕組み。自前主義に過度に頼らないような形で、産業間で、あるいは事業者間でそういったサービスプロバイダーを使えるような仕組みも考えられる。今後、そういった議論も出てくるかと思っております。

最後に、先ほど電力、それからガスの各事業者団体の方から御説明もありまして、主にネットワークの視点で御説明いただいたのかなと思っております。それ以外に、電力であれば発電、それから、ガスであればガス製造事業、LNG基地など、これは先ほどの石

油分野とか、こういった分野との圧力容器系の議論と重なってくる部分もあるかなと思いますので、今後ということだと思いますが、違いを踏まえるという意味でいうと、ネットワークとプラント系というところでの違い、それに伴う保安の在り方というところについても、事業者の方からもいろいろ御意見などをいただくと大変参考になるなと思いました。

以上です。

○若尾委員長　　どうもありがとうございました。では、続きまして、伊藤委員、お願いいたします。

○伊藤委員　　伊藤リサーチ・アンド・アドバイザーの伊藤でございます。会議が始まる直前にシステムが脱落してしまいまして、冒頭部分の御挨拶、お聞きできなかった部分もございましたが、資料を拝見しておりますので、資料の中身、それから、これまでお伺いした発表の内容を中心に話しさせていただきます。

まず、事務局及び事業者団体各社から御説明いただいた現下の環境認識、課題、いずれもごもっともな内容と存じ上げております。これらを踏まえた上で、高い品質の保安体制をいかに構築していくかということ。それから、合理化、効率化をいかに図るかということ。これらを適正に議論していく必要があると考えております。

それから、近年、特に電気事業について顕著でございますが、新規事業者が小売事業、並びに再生可能エネルギー事業に大量に参入しております。仕事柄、そういう事業者の方と意見交換をさせていただいたり、現場を拝見させていただく機会も少なからずございますが、その際に私が気になっておりますのが、事業の運営体制、それから経営者及び現場の意識に極めて大きな差が見られるということでございます。

保安を維持するためには、保安体制をいかに底上げしていくかといいたいまいしょうか、高いレベルで保安業務を提供されていらっしゃる事業者の質、レベルまで持ち上げていかないといけないわけでございますが、このような大きな乖離が生じております状況の下、あるいは体制に差がある中においては、今後、適正な保安が提供されなくなってしまうリスクも考慮しないといけないのではないかと考えております。

そのためには違法行為はもちろんでございますが、保安に関わります様々な法制度に対しまして、脱法行為が起きないような体制をいかにつくっていくかということもこの検討会の中で十分議論していただきたいと思っております。事務局の説明資料の中にも、それらの説明も一部ございましたが、これらはとても重要な課題と存じております。

それから、高い品質の保安業務を遂行するために必要な施策の1つとして、保安業務の受委託を促す仕組みを適正につくっていく必要があるのではないかと考えております。先ほど一部御紹介がございましたが、例えば、高圧ガス保安法のスーパー認定事業所の数が増えていないというお話がございましたが、恐らくその背景には手続が極めて煩雑であるということ、それからスーパー認定、あるいは認定を受託した事業者のインセンティブが総体的に少ないという課題があるのではないかと感じております。高い品質の保安実績がある事業者が保安業務を受託できるような体制になりますと、これは業界全体で見ますと、保安業務の合理化、効率化、それから質の向上を促す効果が極めて大ではないかと考えております。そのような制度についても検討する必要があるのではないかと考えております。

それから、先ほど事業者側の御希望の中にもございましたが、耐用年数でありますとか、点検期間でありますとか、届出の簡素化、これらのことも重要な内容と存じます。私、行政刷新会議の専門委員を務めさせていただいた際に、素材から性能基準に見直すという制度改正を行わせていただいたことがございますが、技術の進化でありますとか、その実情に合わせて柔軟に体制の見直しを行う、制度の見直しを行っていくことが重要ではないかと。そのように考えております。

これからいよいよ議論が進むかと存じますので、その過程において、順次いろいろな意見を述べさせていただきたいと思っております。まずは、本日はこの点を御説明させていただきました。

○若尾委員長　　どうもありがとうございます。では、続きまして、南雲委員、お願いいたします。

○南雲委員　　ありがとうございます。三菱UFJリサーチ&コンサルティングの南雲でございます。

今回の小委員会のお題の一番大きいところは、パッチワークにならずに一括して横断的に対応を進めるというところになるのだと理解しております。つまりパッチワークで一つの法令、規制というところに着眼するのではなくて、まず共通部分を見届けた上で、全体をある種のシステムのような形で見進めていくような共通言語の準備といったものが着眼点として極めて重要だと思います。

今回取っていますリスクのファクター、リスクのドライバーというのを見てみますと、電力であれ、石油であれ、ガスであれ、よく似ていまして、既存のインフラの老朽化というものがあって、自然災害の甚大化があって、それからコントロールするための人材の高

齢化と減少ということもあって非常に共通項目があるので、まずは共通言語として、リスクのアセスメントがどのように行われるべきなのか。その上でそのリスクをミティゲートするためのコントロールについてどうあるべきか。その評価の仕方とかというのは、ある種共通言語をつくったほうがいいと思います。

これは多分もういろいろな方が意識されていらっしゃると思いますけれども、COSOのERMのような、もう既にでき上がっているものをベースに、これがテクノロジーの時代においてはどのようにさらに進化すべきなのかというような枠組みをつくった上で、これを個別の議論に落としていくというような形にしないと、多分時間に追われて、一つ一つしらみ潰しにやっていってというのでは、これが間に合わないということになるのかなと思います。

それから、もう一つは、やはりこれ、枠組みをつくって共通言語にして、リスクとコントロールで評価をするとしたときに、計量化というのは避けて通れないのだろうと思います。いずれにしても、コントロールをAIとかビッグデータに依存するという形になっていくわけですから、データに基づいて、それが進化していくというような形で、どうやってその計量的なデータを使って、それを高めていくのかという議論も併せて行っていく必要があるのかなと思います。

以上です。

○若尾委員長 どうもありがとうございました。では、続きまして、柳田委員よりお願いいたします。

○柳田委員 三菱UFJ銀行の柳田でございます。私、仕事柄、LNG基地や発電所から再生可能エネルギーの案件まで、いろいろ手広くファイナンスをさせていただく立場におるのですけれども、その中では、やはりメンバーの違いというのを非常に多く感じる場合がございます。今回の保安のところの問題意識にもつながってくると思いますが、成熟しているところでうまく規制緩和をしながら対応すべきところと、再生可能エネルギーのように、FIT制度に基づいて、比較的新しくたくさんの方が入ってきたところと構造的な違いがあるかと思っております。

資料の中でも事故件数等々が特に再生可能エネルギーにおいては増えているということになっているわけなのですが、一方で導入の件数とか事業者数というのは非常に膨大な数があるかと思っております。今後、この規制、あるいは保安の質の向上という観点でいろいろ考えていく中では、すべからず再生可能エネルギーであれば、件数が増加して

いることのみで保安の規制を高めるべきではないのかという考え方に立つというよりは、実際の事故等々のリスクベースで物事を考えて、そのリスクの高いものに対して集中的に対応していく必要があるのではないかと考えております。

また、先ほど申し上げたようにメンバーが違う、性質が異なる方が入ってこられているというのが特に再生可能エネルギーにおいては顕著だと思います。その中で、どういう方にどういうことが行われることを防ぐために、どういう事故を防ぐためにどういう手だてをしていくのかということと、先ほどほかの委員の方にございましたけれども、それが実際守ってくれる人たちなのかというか、周知をして守らせるにはどうしたらいいのかということをしっかり考えていく必要があるのではないかと考えています。

いずれにしても、リスクベースで優先順位をつけて措置していかないと、今後、人材が枯渇していく中での対応というのはなかなか難しいと思いますので、その点を計量化も含めて、しっかり行っていくべきではないかと考えています。

あともう一点が先ほどほかの委員の方からもありましたけれども、自然災害の激甚化というか、ここは中長期ではよく見ていき、後手後手に回らないような対応策。どうなっていくかというのを予測しつつ、事故を防ぐ手だてというのを考えていく必要があるのではないかと考えています。

以上です。

○若尾委員長 どうもありがとうございました。それでは、続きまして、竹内委員、お願いいたします。

○竹内委員 ありがとうございます。国際環境経済研究所の竹内と申します。発言の機会をいただきまして、ありがとうございます。

今回、事務局のほうで整理をいただきました問題意識、本当に重要なところだと思っておりますし、要は規制のメリハリをつけていきたいと思いますということだと思っております。人材の枯渇、あるいはコスト効率化、そして、それを可能にする技術の進展というようなところもありまして、保安が変わること、変えなければならないというところは間違いがないのだろうと思います。

その中で検討すべきところとして、まず考え方というようなところを共有することが重要であろうと思います。日本の規制というのは全体的な傾向としてというところがございますけれども、達成の仕方といったようなところ、微に入り細にわたって規制をするという部分が結構多く見受けられてきたところではございますけれども、それも時代の経過に

よって変わってきたところはあるかと思えます。

ただ、それがまだ残っているところもあるというところで、規制がすべきことは何かと
いいますと、達成すべき保安レベルを定め、達成される努力を十分になされているかを適
宜確認するということが責務であって、どういう手法によって達成するかというのは、本
来、事業者任せられるべきものではないかなと思っております。規制の果たすべき役割
という観点から大きく見直すべきときにあるというのが私の認識でございます。どう達
成するかにおいて、例えば、他の企業とそういった少ない人材を共有するとか、ドローン
を含めた、そういったツールも共有しながらコストダウンを図るとか、そういった効率化
を図る。そういった様々な工夫ができる事業者さんがある意味成長していくというような
産業構造の変化もあり得るだろうと思っております。

業界横断でパッチワークにならないようにやるというのが非常に大事だというのはこれ
までも御指摘ありましたけれども、私もその観点から申し上げたいと思えます。やはり共
通の指標、定量的な指標がないと業界、あるいは業態によって、ばらばらの規制になりか
ねないと。原子力安全規制をちょっと研究したときにも考えたのですけれども、やはり安
全目標というのが社会の約束事として示されて、そこから考えて、それぞれの業界、業態
によってどういった規制が欲しいというようなところを考えなければいけないと。そうい
った安全目標という大きな共通の指標がないと、例えば、現実的にこれぐらいしかできな
いといった足元の理由からばらばらの規制にされることにもなりかねない。こういったこ
とは避けなければならないことなので、基本的にはないと思えますけれども、そういった
ところがないようにするためにも共通の指標というものが必要かと思えます。改めて、今
の社会において安全目標の設定というところ、難題ではあると思えますけれども、御検討
いただければと思えます。

ちょっと話が行き過ぎるかもしれませんが、原子力の安全規制というのは使う技
術に求められる安全が桁違いであります。それだけに規制についての研究も進んでい
ると認識しております。決定論的な規制から確率論的な手法を取り入れて進めていたり、米
国の原子力の規制委員会は規制活動の原則を5つ掲げておりますけれども、その中に効率
性の原則なども取り入れております。時間がないので雑駁過ぎる表現で恐縮ですが、
要は規制の足し算を続けても安全性が高まるわけではなく、資源配分の効率性をどう進め
るか。ここに規制のコンセプトが求められるというようなところもございます。そうい
ったものを参照しながら、我が国にとっての安全規制を見直す。ちょっと大きな話になるか

もしもありませんけれども、パッチワークにならない規制の改革というようなところをこの委員会で御議論いただければありがたいなと思っております。

以上でございます。

○若尾委員長 どうもありがとうございました。それでは、続きまして、山地委員、お願いいたします。

○山地委員 山地です。公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会消費生活アドバイザーの山地と申します。よろしくお願いいたします。皆さんそうそうたるメンバーなのでちょっと緊張しているのですが、消費者としての視点をお届けしたいなと思っております。

ちなみに今日、私、今、自宅から参加しているんですけども、ちょうど消防点検が行われていて、先ほどからチリチリチリチリと音が鳴っているんですね。こちらの審議会のほうに参加するということで、今回、ちょっと点検には自宅参加できませんと申し上げたところ、了解ですと。コロナ禍で実際に点検をしたくないという消費者の方も結構多いのでという感じで、さくっと今日の点検は要らないですよと言われてしまって、逆に、あれっ、点検しなくても大丈夫なのかなとちょっと不安な気持ちにもなったりしています。

ちょうどこの産業保安、スマート保安の抜本的な促進と保安人材の高齢化というお話を伺っているときに思っているのがやはり消費者としては、そこは本当に保安でちゃんとしているのか、しっかりしているのか、大丈夫なのかなというところの漠然とした不安というのがあると、それは大丈夫かどうかというようなアレルギーのような状態になってしまうかなとも思います。なので、一番最初のスマート保安の抜本的促進というところだと、私たち消費者としては認証性のバッジのようなもので、実際にちゃんとしているかどうかという事業者さんを見極める目をつけるような制度があるといいなと感じています。

ちょうど10年前になりますね。間もなく迎えますが、東日本大震災のときに、私たち、絶対だと思っていた安全がそうではなかったということに消費者も気づいています。そのために安全に対してしっかりやっつけてくださっている事業者さんに対して、安心して使えるようにやっていきたい、そういうところを応援していきたいという気持ちが強まっていくと思います。今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

以上です。

○若尾委員長 どうもありがとうございました。では、続きまして、大畑委員、お願いいたします。

○大畑委員 大阪大学の畑でございます。少しだけ発言させていただきたいと思っております。

本日御紹介いただきました各産業における設備の経年劣化や安全性に関する評価におきまして、例えば、都市ガス保安からはC B M、石油業界からはF F S評価と、少し言葉の違いがありますが同じ意味の評価について紹介がありましたが、今後のスマート化、あるいはデジタル化を進めるべき重要な要素かと思っております。推進すべきことと思っておりますが、特に都市ガス保安にて導入されているスーパー認定事業所制度の例においては、現状では一部の事業所のみが活用しているという状況との報告がありました。今後、これをさらに推進していくに当たって、手続の煩雑さを改善するとか、インセンティブを与えることは効果があると思っておりますが、全ての事業者に普及させられるものではないと思われまます。少し御提案がありましたが、保安力に応じて事業者をうまく区分して対応するなどの施策もぜひご検討いただければと思っております。諸外国の保安規制の状況を整理いただいておりますが、それぞれ前提条件や背景が異なるというものの、参考にできるところが少なからずあるかと思っておりますので、今後も情報共有していただければと思っております。

それから、先程、リスクアセスメントに関するところで共通言語化が必要だというお話が他の委員の方からありましたが、これについては人材育成や教育の面にも通ずるところがあると思っております。高齢化や人材不足は、どの産業分野においても抱えておられる共通の問題であり、関連する全ての産業界の横串を通すような役割を果たすスマート保安人材をどのように教育、育成していくかということが、今後検討していく重要な課題の一つであると思ったところです。

○若尾委員長 どうもありがとうございました。そのほか、いかがでしょうか。では、又吉委員、お願いいたします。

○又吉委員 みずほ証券の又吉です。よろしくお願いたします。

産業保安をめぐる環境変化、課題、今後の在り方についてまとめていただきましてありがとうございます。また、各産業界の方から規制見直しの御要望などを伺わせていただきまして勉強になりました。次回以降、個別案件に関わる議論が深められるに当たりまして、ぜひ配慮していただきたい点につきまして3点ほど述べさせていただきたいと思っております。

1点目は、幅広い事業者の意見を踏まえた議論の重要性です。保安に係る企業努力が適正に評価される体系を構築することが重要であると考えておりまして、そのためにも今後の議論におきましては、ぜひ保安の現場に立たれる事業者からの意見を広く伺いたいと考

えております。

また、スマート保安に係るイノベーションは、既存の事業者だけでなく、ベンチャー等に埋没している可能性もあるかなと思っております。双方のニーズと保有技術のマッチングに資する規制体系を構築するためにも、ぜひ広い業態の事業者の皆さんから意見をお伺いできればと考えている次第です。

2点目は、今後のイノベーション等、発展状況を踏まえた議論の重要性についてです。電力、ガス、石油、石油化学産業の保安設備などはその設計、設備形成に係るリードタイム、その後の運用期間を考慮すると、非常に足の長いインフラである点に留意が必要だと考えております。その意味でも現在あるイノベーションだけでなく、将来的に利活用が期待されるイノベーション技術もスコープに入れた議論をぜひお願いできればと考えている次第です。

最後、3点目は、既に御意見がありましたが、産業の業態融合化を考慮した議論の重要性です。電力、ガスの業態融合化に加えて、今後、市場拡大が想定される再生エネルギー及び水素関連産業には様々な企業が参画してくる可能性があるかと考えております。そのためにも産業別から産業横断的、一元的かつ管轄ルールや省庁の有機的連携を実現し得る体系が期待されるのではないかと考えている次第です。

以上になります。

○若尾委員長 どうもありがとうございました。そのほか、いかがでしょうか。委員の方以外にもオブザーバーの方も含めまして、もし何か御意見がありましたらお願いいたします。何かございますでしょうか。では、白坂委員、お願いいたします。

○白坂委員 慶應大学の白坂です。ちょっと発言のほうをお願いさせていただきます。

白坂はこの分野は専門ではないのですが、実は「こうのとりの宇宙機開発もやってきました。宇宙ステーション補給機でシステム安全を担当して、NASAの安全部門にこの安全を認めてもらおうと。例のトヨタのチェックをした人たちですが、これを認めてもらおうとこのをやってきました。

その中でまさにリスクベースとか、セーフティーケースというのをやってきたのですが、今回この議論、すごく大切だなと思っていますのは、やはり国際競争力とか、産業競争力につながるものがあると。それをいかに省力化、効率化していくか。このテクノロジーが進化していくかということですので、すごく重要だなと思っています。ただ、日本というのは今でもすごく安全に物がつくられて、安全に運用されているというのがやはり他国と比べて、

そこが規定や、安全文化の醸成の中で進めてきたのでリスクベースでやる必要がなかったかなとは思っています。

では、それに対してどうするかなのですが、一方で説明があったとおり、状況がどんどん変わっていく中でそれに対応するために、どうしても変化に対応するための自由度というのが必要になってくる。そうすると、どうしてもやること、HOWを決めてしまうと、自由度が取れないので、特にテクノロジー進化というのはHOWが変わっていくことになって、そこから起因して、そもそも何をするのか。WHATが変わっていくみたいな形であるものですから、この自由度をやっていくというのは、実はリスクベースというのはすごく重要なやり方になってきます。

ただ一方でリスクベース、私もやりましたけれども、急にやれと言われても、なかなか簡単でもないですし、日本でそれをやるというのは醸成されてきていないところもあるので、すぐには手が出せないところもあるだろうということでは、急に切り替えるのではなくて併用したり、移行のためのデザインをしてあげないときついだろうなとは思っています。ただ、競争力のためには重要なかなとは思っているということになります。

もう一つは、やはり今までいろいろな委員の先生方がおっしゃっていたとおり、規制が縦割りで、いろいろなところにまたがっているというか、いろいろなところにある。いろいろなところを見ていかなければいけないというのは負荷がかかりすぎ、リスクベースでやったときにも、多分それがそのままだとなかなかうまく機能しなくなってくると思いますので、ぜひこの辺りは統合的に、俯瞰的に見て整理するということができればなと思っています。

以上です。

○若尾委員長　　どうもありがとうございました。では、続きまして、岡崎オブザーバーよりお願いいたします。

○岡崎オブザーバー　　電力総連です。よろしく申し上げます。今回、産業保安をめぐる環境変化に的確に対応するためにこの小委員会が設置されたと思っております。このような小委員会にオブザーバーとして参加する機会を与えていただいたことに感謝申し上げます。

本日の事務局様の資料に記載されております様々な課題認識、例えば、事業主体が多様化する中で、事業者の保安力に着目してメリハリのある規制体系を目指すといった考え方は、我々としても基本的に共有するところではありますが、今後のこの小委員会における御

審議に際しましては、先ほど何人かの先生からもありましたが、現行の保安水準の低下を招くことのないように設備の安全はもとより、公衆の安全、作業従事者の労働安全を含めた安全確保を大前提に進めていただきたいと思いますし、デジタル技術の活用なり、限られた官民の保安リソースの最適配分によって、例えば、保安力の乏しい事業者に対する重点的な規制を通じまして、産業保安水準の低下を招くことのないようというよりもむしろ、より一層高度化していくことを目指した議論をお願いしたいと思います。

その上で、今日の事務局様の資料1-1につきまして、3点ほど、御意見申し上げたいと思います。

まず1点は、2ページ目から13ページ目までの産業保安のテクノロジー化の関係です。10ページに記載いただいておりますが、保安が成熟した産業なり事業者に対する個別の規制や各種届出等の合理化や、簡素化につきましては、限られた保安リソースを新規参入者や再エネ事業者に対する適切な規制に振り向けるとともに、コロナ禍を踏まえた感染リスクの低減の観点から、積極的に進めていただきたいと思います。

その上で、スマート保安について申し上げます。保安人材が不足しているといった点は、私ども労働組合としても危機感を持っており、例えば、デジタル技術の活用により、現場出勤を要さなくなることに伴う感染リスクや労災リスク、労働負荷が軽減されるといったメリット。あるいは、作業効率の向上等を通じて、生産性が向上するといったところを期待しているところであります。

他方、こうした新技術が進むといたしましても、自然災害対応等々を含めると、やはりまだまだ保安人材という「人」が最後の砦になるということも確かかと思っております。その意味で、テクノロジーの活用と「人」に備わる保安力の融合を目指すことによって、より高度で強靱な保安管理体制を目指していくというアプローチが重要ではなかろうかと思っております。

次に、新たな保安上のリスク分野への対応と災害対策、レジリエンス強化について申し上げます。電力、ガス自由化等、エネルギーシステム改革なり、FIT制度が導入されて以降の再エネ大量導入と相まって、近年、多種多様な事業者が参入しておられます。ただ、私ども現場第一線で安全確保に携わっております者の受け止めといたしましては、安全の確保なり、地域との共生といった、本来、エネルギー事業者として果たすべき公益的な責務がおろそかになっているのではないかとと思われるような事業者が少なくありません。この点につきましては強い問題意識を持っておりまして、何らかの規制上の対応が必要では

ないかというのが現場の意見として強くございます。

この点、一部に再エネの導入障壁になってはならないといった声もよく耳にするわけですが、再エネ導入というのはエネルギー政策上の手段の1つにすぎませんし、安全の確保に優先すべき理由は見当たらないと思っておりますし、むしろ我が国として、今後、再エネ主力電源化を目指すということであれば、こういった公益的な責務をしっかりと果たすということも含めて、真に健全かつ持続可能な再エネ事業者を育てていくための保安規制を目指していくべきではないかと思っております。

また、こうした平時の保安確保はもちろんのこと、災害時といった有事の危機対応能力をも有するといったことも事業者が果たすべき公益的責務であり、備えるべき要件だと思っております。例えば、電気事業分野でありましたら、発電、送配電、小売、そして現在詳細検討中の配電事業者、アグリゲーター等々、エネルギー市場に参加する全ての事業者が決してフリーライダーを許すことなく、平時はもちろん、有事においてもそれぞれが応分の保安責任を果たすような規制を目指すべきだと思っております。

レジリエンスにつきまして、資料に記載がございますが、近年の大型台風におきまして大きな教訓となったのが大量の倒木が早期復旧の支障になったという事象であり、災害時の迅速な倒木処理なり、平時の計画伐採による事前防災の強化の重要性を痛感したところですが、これらにつきまして、現場で自治体様と協議等を重ねておりますが、我々だけの取組では限界もあることは確かでございますので、引き続き国の御支援をお願いしたいと思っております。

最後、17ページ以降のカーボンニュートラルに向けた保安規制面での環境整備につきまして申し上げたいと思います。私から申すまでもありませんが、2050年カーボンニュートラルは現有技術だけでは到底達成不可能であり、革新的なイノベーションと社会実装が不可欠であります。この社会実装のためには、当該新技術に関する安全確保のための保安規制の整備が必要であることは言うまでもないと思っております。

今回、例示されております再エネなり水素に加えまして、燃料アンモニアやCCUS等を含めまして、これら革新技術の社会実装に向けて、設備の安全、公衆安全、労働安全を含めた安全確保と、今後加速していくべきイノベーションに向けた技術革新の促進が両立されるような規制の在り方をぜひとも目指していただきたいと思っております。

以上であります。ありがとうございました。

○若尾委員長　　ちょっとネットワークのほうの不具合がございまして、失礼いたしました。

た。では、続きまして、菅オブザーバーよりお願いいたします。

○菅オブザーバー　すみません。電事連の菅です。ちょっとSkyperの調子が悪くて失礼いたしました。発言の機会をいただきまして、ありがとうございました。規制を受ける事業者の立場から1点だけ発言させていただきます。委員の方々から中長期的に産業保安の規制体系を統一すべきではないか、あるいは、設備の違いを考えていくべきではないかというお話があったと思うが、電力やガスなどの産業分野においては、公衆安全のために高い保安レベルが求められます。あるいは、事業者の創意工夫により、その保安レベルを確保するという自主保安を志向する観点。さらに言えば、例えば、LNGという同じ燃料を取り扱うという点で共通項があるというところからすれば、考え方としては一本化することも可能ではないかと考えてございます。

一方で、ガスと電気の各分野におきましては、使用する設備そのものが異なるということや、事業環境が大きく異なることもありますので、ただちに同一の規制体系の下で取り扱うというのは課題が多く存在するのではないかと考えてございます。

特に電気保安分野につきましては電力システム改革により、説明があったとおり、発電事業者がかなり多く増えてございます。そういった業界構図が大きく変化する途上であるということ。また、災害の激甚化、頻発化によりまして公益的な対応が求められるといった特異な環境も加味した制度設計が必要ではないかと考えてございますので、本委員会につきまして、この点を御考慮の上、御検討いただければと思っております。

私からは以上でございます。ありがとうございました。

○若尾委員長　どうもありがとうございました。そのほか、よろしいでしょうか。大変活発な御議論、どうもありがとうございました。それでは、今、非常に数多くの御意見をいただきましたけれども、これを受けまして、事務局よりお願いいたします。

○正田保安課長　事務局の正田でございます。本当にいろいろな意見、ありがとうございます。一つ一つ御意見をよく咀嚼しながら、議論の構成、皆様に御議論いただく内容を考えていきたいと思っております。

特に産業保安分野における考え方というのを共通指標、あるいは共通言語というワードもございましたけれども、よく整理をしていく必要があるのではないかと思います。その際には、特にコンビナートに関する消防法、労働安全衛生法、高圧ガス保安法、石油コンビナート等災害防止法といったようなコンビナート四法についての基準や手続という面での御指摘もございました。他方で、設備の特性とか、事業者の規制主体の違いといった

ことも御指摘をいただきました。

それとの関係もございますけれども、特に電力の分野につきましては、再生可能エネルギーを中心に新しい事業者の方々が入ってきている。このような中でメンバーの違い、現場、あるいは運営体制、意識における差、こういうものも指摘されたところでございます。そういう中で、山地委員、それから大畑委員などからも御指摘ございましたけれども、スマート保安なりをできる者についても認証のバッジ、あるいは事業者をうまく区分する方法、こういうものが考えられないかという御指摘もございました。

いずれにしても、保安水準を落とさない、安全を前提に考えるということは松平委員や伊藤委員など皆様方から御指摘をいただいたところでございますし、そういった中でもどのようにやるかということについては合理的な手法を考えるということ。伊藤委員などからも合理化、効率化というお話がありましたけれども、そういったことが考えられます。

また、そのやり方という面においては、白坂委員からも御指摘がございましたが、変化に対応していく中で自由度を与えることの有効性。ただし、そこへのこれまでの規制実態との関係で、事業者が急には対応できないという中で、移行のデザインをどのように考えるかという意見もございました。その他、中小事業者に焦点を当てた対策ですとか、スマート保安人材の育成、こういったところも非常に示唆的な御意見として賜ったところでございます。

いずれにしても、保安水準を落とさず、むしろこれをテクノロジーによって上げていくという中で、手法において合理的な在り方をよく検討していくと。その中では個別分野の視点に陥らず、全体を見渡しながらきちっと議論していくということが重要ということかと思えます。非常に示唆的な意見、様々ありがとうございます。またよろしく願います。

○若尾委員長　　どうもありがとうございました。

それでは、活発に御議論いただきまして、どうもありがとうございました。これまでの議論を踏まえまして進めていただければと思います。

それでは、閉会にしたいと思いますけれども、事務局から今後の予定等について、連絡事項等をよろしく願います。

○正田保安課長　　次回の小委員会の開催につきましては3月18日木曜日、10時から12時を予定しております。後日、改めて事務局から、具体的内容については御連絡申し上げた

と思いますが、現在の想定といたしましては、スマート保安の辺りの御議論とカーボンニュートラル、そのような議論ができればと現時点では思っておりますけれども、詳しい内容につきましては、また御連絡を申し上げたいと思っております。

以上でございます。

○若尾委員長　では、これを持ちまして、本日の会議を終了したいと思います。どうもありがとうございました。

——了——

お問い合わせ先：

産業保安グループ 保安課

電話：03-3501-8628

FAX：03-3501-2357