

平成29年

## 警察庁行政事業レビュー公開プロセス

- 1 日時  
平成29年6月20日（火）午後1時30分から午後4時00分までの間
- 2 場所  
中央合同庁舎第2号館地下1階第7・8会議室  
（東京都千代田区霞が関2-1-2）
- 3 議題
  - (1) 速度違反自動取締装置
  - (2) 大規模産業型制御システム模擬装置整備
- 4 議事  
次のとおり

# 議 事

## 【速度違反自動取締装置】

**会計課長** ただいまから警察庁行政事業レビューの公開プロセスを開催いたします。

始めに、警察庁会計業務改善委員会委員長である三浦官房長から御挨拶させていただきます。三浦官房長、よろしくお願ひいたします。

**三浦官房長** 官房長の三浦でございます。本日は、有識者の皆様には、大変お忙しい中御出席いただき、誠にありがとうございます。警察庁行政事業レビューの公開プロセスを実施するに当たりまして、冒頭一言御挨拶申し上げます。警察庁では現在、警察庁職員から成る「警察庁会計業務改善委員会」及び外部有識者から成る「警察庁会計業務検討会議」を通じて、行政事業レビューに鋭意取り組み、事業の効果的・効率的な実施に努めているところでございます。本日は、警察庁が昨年度に実施した事業のうち、客観的かつ公開の方法により検証することが望ましいと考えられた2つの事業につきまして、有識者の先生方に御議論いただきたいと存じます。限られた時間ではありますが、忌憚のない御意見、御提言を賜りたいと考えておりますので、どうぞよろしくお願ひいたします。

**会計課長** それでは、早速ですが、まず、本日の1つ目の事業でございます速度違反自動取締装置について御審議いただく有識者の方々を御紹介させていただきます。竹谷法律事務所の竹谷智行様です。

**竹谷委員** よろしくお願ひします。

**会計課長** 監査法人不二会計事務所の水谷章様です。

**水谷委員** よろしくお願ひします。

**会計課長** Social Policy Lab株式会社代表取締役の川澤良子様です。

**川澤委員** よろしくお願ひします。

**会計課長** 笹川平和財団常務理事の茶野順子様です。

**茶野委員** よろしくお願ひします。

**会計課長** 三菱商事株式会社シニアアドバイザーの吉田誠様です。

**吉田委員** よろしくお願ひします。

**会計課長** 次に、審議に入る前に、審議の流れについて御説明をさせていただきます。

まず始めに、事業の概要等につきまして、担当課長から5分程度で説明がございます。次に、私から事業の論点について説明をさせていただきます。その後、事業について皆様に御審議をいただきたいと思ひます。審議状況等を踏まえつつ、私から御審議中に、皆様にお手元のコメントシートへの御記入をお願いすることといたします。その後、皆様の評価を踏まえまして、事前に取りまとめ役として指名させていただいた有識者の方から、評価結果及び取りまとめコメントの案を発表させていただきます。この案に対しまして、有識者の皆様から御意見をいただいた後、それらを踏まえ、取りまとめ役の有識者の方から、最終的な評価及び取りまとめコメントを発表していただくこととしております。以上が審議の流れでございます。皆様には進行に御協力をいただきますよう、よろしくお願ひいたします。では、本日の1つ目の事業でございます

「速度違反自動取締装置」について始めたいと思います。本事業につきましては、取りまとめ役を竹谷様にお願いしております。それでは、担当課長である交通指導課長から5分程度で説明をお願いします。

**交通指導課長** 交通指導課長でございます。では、こちらスクリーンに映っております資料に基づきまして、速度違反自動取締装置について御説明申し上げます。まず資料の2ページを御覧下さい。速度違反自動取締装置とは、一般的にオービスと呼ばれているもので、走行する車両の速度を測定し、速度違反車両については自動で写真撮影し記録化する装置であります。

次の3ページを御覧下さい。当該装置の導入経緯及び効果について記載しております。速度違反の取締りは、数人の警察官を配置し、速度測定後、違反車両を停止させて行う定置式取締りを従来から実施しております。この取締り方法では、一定の人員と車両を引き込むスペースが必要なことから、場所的・時間的制約がございました。当該装置はこのような取締りを補うために導入され、その結果、警察官の配置が不要となったことで、深夜・早朝の取締りに効果的であったほか、悪天候の中での取締りも可能となっております。

次に、4ページを御覧下さい。装置の整備方針であります。高速道路における設置基準としては、交通事故の多発路線であること、また速度抑制の必要性がある路線、例えば新規供用路線や規制速度引き上げ路線に設置することとしております。他方で、一般道路における設置基準は、国道であることを前提として、死亡事故の多発路線または速度超過を伴う死亡事故の多発区間に設置することとしております。また、更新につきましては、耐用年数、老朽化の程度を踏まえ、更新の必要性を個別に判断しているところでございます。高速は国費による整備でございますが、国費補助による整備である一般道路につきましては、道路事情の変化も激しいことから、各都道府県警察の要望として必要性の高い新規整備を更新よりも優先する傾向が見られます。

次に、資料5ページを御覧下さい。ここでは、過去10年間の整備数を高速道路・一般道路別に棒グラフで示しております。折れ線は予算額を示しております。

次に、6ページを御覧下さい。全国における現在のストック数をあらわしているものであります。国費、国費補助のほか、県費単独で整備されているものを含めると、平成28年度末現在で全国に345台が設置されております。そのうち53%が耐用年数を超えている状況です。この老朽化が現在抱える課題であり、更新の必要性を個別に検証した上で、計画的な整備が必要となっております。

次に、資料7ページを御覧下さい。まずは、マクロの観点で当該装置の効果等について御説明いたします。グラフからお分りのとおり、死亡・重傷事故の件数は年々減少しております。

次に、その要因の1つとして、定量的に示すことができる指標といたしまして、8ページ、9ページを御覧下さい。ここでは危険認知速度別交通事故件数の推移を示しております。御覧いただきますと、高速度の事故ほど減っているということから、事故直前の車両速度が低下していることが分かります。速度超過の著しい車両の取締りに有効な当該装置も一定程度効果を発揮しているものと思われれます。

次に、10ページを御覧下さい。危険認知速度別の死亡事故率をあらわしております。

こちらのグラフから、速度が上がるほど死亡事故率が高くなっており、重大事故の抑止のためには速度取締りは必要不可欠であると考えております。

次に、資料11ページを御覧下さい。当該装置による取締り件数についてお示ししております。全体の取締り件数のうち、当該装置による取締りは約3%となっております。他方、30キロ以上の速度超過の取締り件数に着目しますと、その割合は21%、さらに50キロ以上の速度超過では81%と、速度超過が著しいものに対して効果を発揮しているところがございます。

次に、資料の12ページ、13ページを御覧下さい。ここでは、装置を設置した効果について、高速道6カ所、一般道路3カ所をサンプルとしてとり、お示ししております。設置前と比較いたしまして、装置設置後の事故件数や実勢速度が低下傾向にあることが見て取れます。13ページの高速道路の実勢速度につきましては、最大でもマイナス2キロと数字だけ見ますとわずかとなっておりますが、速度を落とす車両は高速度域で走行する車両に限られ、速度を遵守している大多数の車両速度が変わらないことなどから、速度抑制の効果は大きいと考えております。

資料14ページを御覧下さい。ここでは、新たな取締装置の導入について示しております。取締りスペースの関係上、従来取締りが困難であった場所、特に生活道路、通学路における取締りの必要性が高まっている中、平成28年4月から、埼玉、岐阜の両県警におきまして、新たな速度違反取締装置をモデル事業として導入いたしました。この新しい装置は、従来の装置と比較し場所的・時間的制約が少ないなどの特徴を持つもので、生活道路・通学路対策に資するものであり、平成28年度に3台の整備を行い、平成29年度に6台の整備を予定しております。

資料の15ページには、国費分の契約の流れについて示しております。公募を実施しておりますが、現在、当該装置を製造しているのは1社のみであるため、随意契約を結んでおります。

次の16ページにおきましては、過去5年間の契約額の平均を記載しており、下部の参考の部分につきましては、過去、複数社が製造を行っていたころの契約額を記載しております。

最後の17ページには、今後の課題ということで論点及び検討の方向性を記載しております。今後の整備方針ですが、整備台数を数値的に示すことが理想的ではありますが、国費整備のものについては、少なくとも更新の場合、撤去費用が必要であり、これは県対応となりますし、国費補助のものについては、2分の1の経費を県費で負担する必要があることから、県費における予算の確保状況の影響を受けざるを得ず、計画的な整備を実現することが困難となっている現状でございます。したがって、更新につきましては、個別にその必要性を判断していくほか、新たに整備するものについては速度抑制の必要性が高い場所に限定して整備することにとどめる一方で、通学路等の対策として有効な新たな取締装置につきましては、これについては各都道府県警察に試行的に導入を進めてまいりたいと考えております。また、コストダウンという観点では、契約の際の価格交渉を引き続き実施し、コストダウンを図るとともに、新たな事業者の参入を促進し、競争性の導入を推進してまいりたいと考えております。説明は以上です。

**会計課長** それでは、繰り返しになりますけれども、本事業の論点について改めて御説明いたします。ただいまの説明のとおり、本事業は、走行する車両の速度を測定し、一定の速度以上で走行する車両を速度違反車両として自動で写真撮影し記録化する装置を整備する事業ですが、装置の老朽化が進んでいることから、更新の必要性を検証した上で計画的な整備が必要であり、また、一般競争入札に参加する業者が少ない状況でございます。こうした状況を踏まえ、本事業の1つ目の論点を、こちらにございますとおり、現在の整備方針についての見直しの可能性、2つ目の論点をコストダウンの可能性と整理させていただきました。それでは、本事業につきまして御審議をお願いいたします。

**竹谷委員** それでは、竹谷からお尋ねいたします。このような装置の必要性については、おそらく反対される方はいらっしゃらないと思います。ただ、こちらの整備方針、設置基準を拝見して、それでは、具体的にどの場所にどの程度、何台くらいの従来のオービスを配置したらいいのかということについて明確な判断をすることが難しい。逆に、現在、新規でそういうものを設置する場合にどのような基準で設置をされているのか、そのあたりのことを具体的に説明していただけませんか。

**交通指導課長** では、お答え申し上げます。新規で設置するものにつきましては、まず高速道につきましては、新たに供用がなされる道路について設置の必要性を検討するほか、走行車両の速度の実態、また事故の発生状況等を勘案して判断しているところでございます。基本的には資料4ページに記載しているところでございますが、これを若干補足して御説明申し上げます。

次に、一般道路でございますが、新規の整備基準といたしまして、死亡事故の多発路線、速度超過を伴う死亡事故の多発区間といたしまして、毎年度、各都道府県警察におきまして、事故の発生状況等をもとに新規整備の必要性を判断しております。現実的な問題といたしまして、一般道路の整備におきましては補助事業でありますので、各都道府県警察における予算措置の状況に大きな影響を受けているところでございます。

**竹谷委員** 現実の問題として、年間何台ぐらい新規の設置というのはあるんでしょうか。

**交通指導課長** 新規の設置は、これはお手元の資料5ページでございます。ここで、高速道路については、緑のグラフのうち、網かけの部分が更新で、網かけになっていないものが新規、また一般道路につきましては青色のグラフでございますが、網かけになっていないものが新規の整備台数でございます。

**竹谷委員** 新規の整備について、効果の測定のようなものはされているんでしょうか。

**交通指導課長** こちらは、お手元の資料で申し上げますと、12ページ、13ページでございますが、装置の設置前と設置後の事故の発生状況、また設置場所を通過する車両の速度の変化を把握いたしまして、効果を測定しているところでございます。

**竹谷委員** こちらで効果を測定しているということですが、その効果によって、設置したオービスについて、それを廃止するとかそういうような措置はとられていますか。

**交通指導課長** 一度設置したオービスについて、設置効果を測定した後にはどのようにするかということについては、オービスの移設には工事費等相当の経費がかかることか

ら、現実には移設等が行われることは極めてまれでございます。また、設置によりまして効果が見られる場合にあっては、一度設置したオービスを別の場所に移設することなどによりまして、その場所で一度事故件数が抑えられたものであっても、再び増加に転じるという可能性もあることから、検証結果を受けて設置場所の変更はほとんどしておりません。

**竹谷委員** 一度設置されたものについてはほとんど移設は行われていないと、そういう理解でよろしいですか。

**交通指導課長** はい、そのとおりでございます。

**交通企画課長** 若干補足をさせていただきます。例えば12ページ、13ページに事故件数という形で書かせていただいておりますが、このような形で一つ一つの設置されたオービスの場所の効果を見ています。一方で、4ページにありますように、設置基準の中で過去5年間ぐらいの交通事故の状況を見まして、非常に多いところ、要は、取締りをする必要性が非常に高いところを選んでいきます。また、実際のところ、各県から要望があるもののうち、予算の制約もございまして、その中でさらに優先度の高いところに設置しているというのが現実でございます。そういった意味では、設置した後、効果がないとか、あまりないというようなことはほとんどなく、利用効果は現実には、多くのところ優先度が高いところですので、出ているというのが現実でございます。

**茶野委員** 非常に単純な質問なんですけど、事故件数が多いとおっしゃる場合には大体どの程度を多いとおっしゃっておられるのか教えていただけますか。

**交通指導課長** では、お答え申し上げます。高速道路の設置基準でまず申し上げますと、設置予定場所の前後おおむね20キロ以内におきまして、重傷以上の事故が過去5年間の合計で10件以上発生していることを基準としております。また、一般道路の設置基準についてですが、これは過去5年の当該路線における死亡事故件数や、設置予定場所を含む10キロ区間における速度超過を伴う死亡事故、この件数が全国平均のおおむね2倍以上であることを基準としております。

**茶野委員** ありがとうございます。この12ページの表でも、一般道路は設置前の事故件数が9とか何か非常に大きな数字が出ているように思えますが、こういうところはやはり必要なんだろうなと思いつつも、設置後1年で8という、これは少なくなったとは、確かに少なくはなっているけれどもという、そこら辺の解釈の仕方がおそらく非常に難しいですよね。そして、これからは基本的には新規のものも継続して設置はする予定であると。だけど、設置年数が古いものは整理する状況が増えてくるということは、これはもう全体的にやはり設置台数が増えてきて、全体的にはこれは数あるいは予算的には増えていく傾向があるけれども、これは速度違反を少なくするために、ひいては交通事故を減らすためにこれが必要だと。なので、どういうふうにしたらそれをなるべく費用を抑えながらできるかということが問題ということですよ。でも、なかなか難しそうな感じですね。

**会計課長** 川澤先生、お願いします。

**川澤委員** 行政事業レビューシートも拝見しまして、この事業の成果の指標、成果をどうはかるかということなんですよけれども、先ほどお話伺いましたように、4ページ目の基準を設定されて、実際に新規の整備を御検討される場合に、走行車両の速度の

実態とか、いわゆる前後の区間の事故件数とか速度変化の状況については把握をされていらっしゃるかと理解いたしました。そうしましたら、逆に速度違反自動取締装置の設置の効果として、正に行政事業レビューの効果、成果指標として、そういった装置を設置した前後の事故件数とか速度の変化を成果指標とした方が良いと思うんですが、そのあたりについていかがでしょうか。

**交通指導課長** 設置の効果を測る上で、設置前と設置後の状況を比較するということは大変有効な手法だと私どもも考えております。ただ、現実問題といたしまして、今回お手元の資料の12ページ、13ページで全国の設置箇所の中からサンプルといたしまして数字をお示ししておりますが、設置前の事故件数は分かるんですが、特に実勢速度の部分については設置前のデータが得られないケースも多いものでございますので、今後、速度自動取締装置の効果の測定方法として、今、委員のほうから御指摘のありました点も踏まえて検討をしていきたいと考えております。

**川澤委員** 先ほど御説明ありましたように、移設がほとんどない場合には、かなり古くからもう整備がされて、では、設置前のデータがない場合にはその効果の確認が難しいところはあるかと思いますが、正に速度ではなくて、件数でも重要な成果指標になると思しますので、そこは現実的な測定可能性を踏まえてぜひ御検討いただければと思います。

もう1点よろしいでしょうか。14ページの部分に新たな速度違反取締装置の導入についてモデル事業を実施されていらっしゃるという話がありました。これは、1点質問なんですが、正に生活道路、通学路における重大交通事故の発生の抑止というのは取り組むべき課題だと思うんですが、一方で、その原因が必ずしも速度超過なのかどうかという、そのあたりいかがでしょうか。

**交通指導課長** 私どもでは、交通事故が発生いたしますと、その状況を実況見分という形で把握して、その事故が主にどの原因で発生したものかということの分析を進めております。今御指摘のあったとおり、生活道路、通学路において発生している事故が必ずしも全て速度超過を主たる要因としているわけではございませんが、各地におきまして、やはり生活道路や通学路という比較的幅員が狭い道路においても、速度超過で走行する車両が多いということは現実に存在しておりまして、この新たな速度違反取締装置の特徴として、場所を移動して取締りを行えるということがございます。ですので、通学路等の中でも、速度超過による事故が多発している、あるいは付近住民の方が速度の速い車両の走行に不安を感じているといった地域で重点的に取締りを行っているところでございます。

**川澤委員** そうしますと、この新たな装置の効果としましては、事故の抑制というよりは速度の抑制というようなところを狙ってこの設備を導入される、そういうことでよろしいんですか。もちろんつながりがあるわけですが。

**交通指導課長** 事故の抑止と速度の抑制というのは、必ずしも別々のものとして捉えるというよりは、私どもとしてはやはり速度の超過が著しくなると事故も多発する傾向にあるということで、事故の抑止とともに速度超過の抑制というもの、この2点をやはりともに効果として捉えて、この整備を進めてまいりたいと思っております。

**川澤委員** 最後にいたしますけれども、そうしますと、やはりおそらくこの新たな装置

の導入の効果を測定する場合に、それは速度なのか、もしくは件数なのか。事前のデータの把握も必要かと思えますし、また、比較的費用のかかる取り組みになる場合に、ほかの代替的な取締りでは効果が見込めないとか、そのあたりもぜひ御検討いただければと思いました。

**会計課長** 吉田先生お願いします。

**吉田委員** 吉田です。よろしくお願いします。今の川澤委員の意見に実は私も賛成です。少なくともこの行政レビューシートの成果指標に関しては、資料の方にも掲載されていましたが、設置区間の事故件数、実勢速度の変化、速度超過を伴う死亡事故件数、この3つはやはり成果指標として出さなくちゃいけないと思えます。

この1週間ちょっと考えていたんですが、何にフォーカスすべきかという、やはり実勢速度なんだろうと思います。これは先ほど説明があったように、設置前は分からないとか、設置後ある程度の月日がたつと効果が薄れる場合もある。その他の事情によって逆に速度が下がったり上がったりする場合もあるというのは当然分かっているんですが、設置前の実勢速度が分からなくても、設置後の速度の変化を見るだけでも、皆さん自身がその分析に当たって、なおかつ新しい何か手段がとれるかとか、そういう分析のベースデータにはなるだろうと思いますので、少なくとも消極的ではなくて、積極的にこの辺は成果指標にされたほうがいいんじゃないかと。それが別に増えたからといって、外側の目なんか意識しなくても、やはり内部的な分析にそれを資するという感覚でいいんじゃないかと思えます。

ちょっと続けて。時間短いほうがいいと思うので。3点あるので。次、2点目なんですけれども、これも先ほどおっしゃられたように、都道府県での予算の獲得が難しいというのは、私も昔、県庁の財政課というところで主計員をやっていたからよく分かるんですが、予算の安定確保のためにも、それからもう1つは、設置効率を上げていくためにも、効果測定に基づく改廃を含んだ更新計画、少なくとも長期的な更新計画を都道府県で一度立ててみなさいと。そのとおりにかなかないとは思いますが、立てること自体がかなり分析を要しますので、それ自身がかなりの解析効果を生むんだらうと思うんですね。その辺を検討されてみたらどうかというのが一応提言です。

それから、3点目。やはり警察庁とか防衛省とか特殊な設備が要するところは、なかなか競争入札に持ち込むのは難しいのはよく存じているんですが、少なくともよく我々のほうでお願いするのは、国際入札も視野に入れる。それからもう1つは、ちょっと発想を変えていただいて、新技術の導入を促進していく。だから、単に今までどおりの公募ではなくて、新しい、警察庁のほうでなかなか考えつかないようなですね、今までだと取締り主力だったと思うんですが、先ほど言った実勢速度を自主的に抑制させるというところに観点を移すと、また違う技術が出てくるかもしれないですね。だから、そういうところにちょっと力を入れて、今の設備装置、システムにこだわらないような形でより効果を上げて、なおかつ競争性も確保できるという方向の検討をされてはどうかと。最近ですと、いわゆる自動車側の安全装置もどんどんつけられていますので、その辺の促進効果も当然出てくるでしょうし、そこら辺の警察庁がコミットしていてもいいんじゃないかとは思っているんで、全体的にちょっと視野を広

げて、競争性を高めるといふことと、費用対効果をいかに引き上げていくかといふことも検討されてはいかかと思ひます。

**交通指導課長** ありがとうございます。今提言のございました指標のあり方、また計画を立案すべきではないかといふことについて、今後取り組んでまいりたいと思ひます。

また、現在一者入札となつてゐる問題につきましては、私どもも問題意識を持っておりまして、既に新たな速度違反取締装置では海外製の機材の導入等も行つておりますが、今御提言いただいた入札方法のさらなる工夫のほか、新しい技術も含めて幅広く検討していきたくて思ひます。

**交通企画課長** 1点、新技術につきまして補足させていただきます。今御指摘にありましたように、私ども取り締まる側の新技術も必要だと思ひますが、御指摘のように、自動車側の速度を抑制する、そういう技術もさまざま開発されております。特に今、自動運転に向かつて、各省庁、さまざまな技術の開発あるいは技術をどうやって導入するかといふことについて省庁を超えていろいろ議論する機会をいただいておりますので、そういう中でも私どもからも訴えていきたくて思ひます。

**会計課長** 水谷先生、お願いいたします。

**水谷委員** 1台当たりの金額のことでお尋ねしたいんですけども、14ページに一応、販売価格が大体書いてあるんですけども、一番右にある固定式といふのは、工事費を除くと書いてありますんですけども、工事費をプラスすると幾らぐらいになるんですか。

**交通指導課長** 工事費につきましては、設置場所によつて若干異なりますが、約600万円程度かかつております。

**水谷委員** それで、従来のオービスですと大体幾らぐらいでしょう。

**交通指導課長** 従来のオービスですと1,000万程度。

**水谷委員** 全体で、機械も含めて。

**交通指導課長** 全体は、16ページに記載しておりますが、過去5年間の契約の実績から見ますと、3,300万から400万円程度かかつてゐると。

**水谷委員** これは工事費も含めてといふことですか。

**交通指導課長** これは工事費、また機材の費用も全て含んだ総額でござひます。

**水谷委員** そうすると、新しい機材の固定式のほうが若干高いのかもしいないといふことですか。

**交通指導課長** そうなりますね。

**水谷委員** それで、可搬式とか半可搬式ですと、工事費は要らないといふことですよ。

**交通指導課長** そうです。工事費は不要です。

**水谷委員** それで、最後の29年度整備予定になると、いずれも可搬式と書いてありますけれども、やはり可搬式がこれの中では一番有効だといふようなお考えでしょうか。

**交通指導課長** これはモデル事業の結果を踏まえ、また各県で検討した結果、やはり固定式になりますともう場所が固定されてしまうので、それよりは、県内の生活道路、通学路、いろいろなところで場所を変えて取締りを行うほうが効果的であると考えて、可搬式の機材の導入を計画しているところであります。

**水谷委員** 従来のオービスですと、その装置がある前に大体、違反装置がありますよといふような看板が立っていると思ひますけれども、こういう今の可搬式のものです

と、やはりそのような、要するに、取締りをやっていますというようなのは前もって知らせるようなそれは設置されるんですか。

**交通指導課長** これは県によって運用が若干異なりますけれども、そのような警告の表示と申しますか、そういったものを行っている県もございます。

**水谷委員** ない県もあるということですか。

**交通指導課長** はい。

**茶野委員** これは2つコンセプトがあって、1つは速度の取締りのためにオービスというか、高速道路あるいは国道でもスピードが出しやすいところでの速度制限のための機器を設けるといふものと、それからまた、新たに生活道路の中での交通事故が防げるようないろいろな取締装置をこれから導入するという、この2つをこれから一緒にやっていこうということで、これはどちらがどちらということではないという理解でいいんですね。両方ともこれから力を入れてやっていきたいということがここに表されているのですか。

**交通指導課長** 今後の取組に関して申し上げますと、高速道路、国道における従来型のオービスの設置・運用、そして、同時に、従来の装置では設置することができなかった通学路等において取締りを行う必要も高いと判断して、この新たな装置の導入を進めていく。ですので、両方の装置というのは並行して取り組んでまいりたいと考えております。

**茶野委員** 前者については、やはり今、業者が単一の業者しかいないということであれば、なるべくお金を、必要な費用を下げろと言ってもなかなかやることができないという場合でも、例えば整備をする際には、業者さんは、例えば納入した業者じゃなくても他の業者が参加できるとか、そういうことはあり得るんですか。

**交通指導課長** 技術的にはそういったことも可能ではないかと思われませんが、現実の問題として申し上げますと、この装置というのは取締装置でありますので、やはり速度の測定、またその記録が正確になされるという必要がございますので、現状で申し上げますと、製造業者がその後の維持管理についても同一の企業にお願いをしているというのが実情でございます。

**茶野委員** 乱暴な意見かもしれませんが、もしかしてスピードを抑えるということが目的であって、正確に測るということはむしろそれほど重要でないとしたら、多少はちょっと考えて、他の業者に整備させるとかそういうことも考えていかないと、高速違反を取り締まるというのは、なかなか今後も予算を抑えるとかいうことは難しいような気がするんですね。これ以上解がないような気がしております。他方で、次の生活道路ということであると、いろいろな可動式のものなので、これはむしろその中で競う、その中で選ぶことができる、あるいはこれからまた、もしかしたらいろいろなものが工夫できるかもしれないというところで、もしかしたら安価な形でそういう生活道路用の交通事故抑制のものができてくるかなという、そういう気はしているんですが、そちらはいかがでしょう。

**交通指導課長** まず従来型のオービスの整備について、現状は先ほど申し上げたとおりでございますが、今後は製造している企業だけでなく、他社の参入も含めまして、それが可能かどうかということは検討したいと思います。

また、新たな速度違反取締装置については、複数の製造事業者がおりますので、一定の競争性は確保されているものと思いますが、今後も海外製のものも含めて、より競争性が高まるように取り組んでまいりたいと思います。

**会計課長** 御審議の途中ですけれども、そろそろ有識者の先生方におかれましては、コメントシートへの御記入を始めておいていただきますようお願いいたします。引き続き、御質問、コメントありましたら、お願いいたします。

**竹谷委員** 1点よろしいでしょうか。従来のオービス型、これは設置に非常に費用がかかりますけれども、高速道路などについては非常に有効だと思います。それで、一般道についてですけれども、例えば新しいものをいろいろと導入していく、そういうものを、今、モデル事業でどこまでの範囲で、有効性を確認されていると思いますけれども、これを従来のオービスに代替することによってコストを削減するということはお考えでしょうか。

**交通指導課長** 一般道に設置されている従来型のオービスと、お手元の資料14ページに記載の新しい取締装置におきましては、実際、性能面で若干異なる部分があるほか、新しい取締装置、特に可搬式、半可搬式ですと、道路の脇といいますか、路肩、あるいは歩行者用の部分あたりに置くという必要も出てくるところでございますので、技術的に代替できる可能性については今後も探ってまいりたいと思いますが、現実的にはなかなか国道のような場所の路肩にここに記載しているようなものを置くというスペースに限りがあるというケースも多いものですので、現時点では、完全に代替性というものは難しいのではないかと考えております。

**会計課長** 吉田先生、お願いします。

**吉田委員** 今の点なんですけれども、やはり技術転用ということも含めて、現在のオービスのシステムにはあまりこだわらないで、更新のこともありますので、もっと新しい技術というのが多分あるはずですし、まあ、すぐ実用化できるかどうかという信頼性の問題もあるでしょうけれども、少なくとも固定式なのか、それから、今のいわゆるレーダーの方式なのかも含めて、もう少し幅広く技術導入に関して検討されて、もう1つは、モデル事業の中の1つとして、新しいそういう高速道路、一般国道で使えそうな技術を募集するというのも含めて、モデル事業についてはちょっと発想を変えていかれたほうがいいんじゃないかと思っています。

それからもう1つは、先ほどもちょっと言いましたけれども、取締りに重点を置いた設備・施設に関してはそういう方向だと思うんですが、あとは実勢速度をいかに抑えるかということがやっぱり肝だと思うので、これは高速道路であろうが、生活道路であろうが、多分そこが出发点だろうと思います。そこに関しても多分、新しい発想の技術というのがたくさんあるんだろうと思いますので、ぜひそちらのほうに力をしっかり入れていただいて。今のモデル事業だけだと、これで効果があったと思えばこれで一旦終わって、またそれをどんどん増やしていくということになると思うんですが、やはり問題は、既設のものをお金がかかるのをどう新しく更新していくかというところが予算的にも結構大きな問題ですので、そこをうまく安くしていけると。撤去費用はかかるけれども、その後の運用経費や設置経費は安くなるというような技術ができるだけ探すという努力をしていただければと思います。

**交通指導課長** 御提言のあったとおり、新たな技術、私どもが知らない技術もあろうかと思しますので、幅広く情報を集めて研究してまいりたいと思います。

**会計課長** 川澤先生、お願いします。

**川澤委員** せっかくの機会ですので。モデル事業なんですけれども、今モデル事業を実施して、今後の整備予定としては可搬式に方向性を定められているかと思うんですが、この効果としましては、例えば事故件数とか速度変化というのが、可搬式のほうがより効果が見られたとかそういったことがあるんですか。それよりも使い勝手の問題として可搬式が選ばれたのか、そのあたりはいかがでしょうか。

**交通指導課長** 今回のモデル事業におきましては、この機材を導入して取締りを行う前と取締り実施後の実勢速度とか、あるいは事故の発生件数等のデータはとっておりま。可搬式あるいは半可搬式、固定式、いずれにおきましてもそれぞれ効果は見られるということでありましたが、今後可搬式の導入を予定しているということにつきましては、やはり固定式ですとその場所でしか今後も取締りが行えないということで、可搬式のほうが、さまざまな場所で使えますので、効果が期待できるのではないかということ。

それから、半可搬式におきましては、これは機材の中にバッテリーなどが入っておるわけですが、半可搬式とはいえ、やはり撮影できる写真の枚数とかに限界もあるということで、さまざまな技術的な面とか、あと、実際に現場において運用するに当たって、半可搬式は相当重量がございますので、設置にトラック等を用いて機材を運ぶ必要もあるということで、取締りを実施する際の使い勝手といったものも含めて検討した結果、可搬式の導入を進めていこうと考えているところであります。

**川澤委員** 可搬式につきましては、製造事業者の競争性が確保されているかどうか、そのあたりいかがでしょうか。

**交通指導課長** 14ページの資料に可搬式ということで2つの写真が写っておると思。これ、それぞれ製造業者が異なりますので、一定の競争性はあるものと考えております。

**川澤委員** 分かりました。おそらくオービスにつきましても、従前は競争性が確保されて、価格がある程度制限されていたけれども、一方で1社になったことによってかなり価格が高くなっているという状況があるかと思うので、ぜひそのあたりは正に競争性が確保されている状況をいかに維持していけるか、そういうところを念頭に、それぞれの、例えば道路の特徴に応じて使い分けるとか、そういった競争性の維持についてはぜひ御検討いただければと思います。

**交通指導課長** 競争性が維持できるように努めてまいります。

**会計課長** ほかにはいかがでしょうか。

**水谷委員** よろしいですか。故障したとか、実際もう機材が使えなくなったものについてはやっぱり取り壊ししていかなくちゃいけないと思うんですけれども、やっぱりそれが逆に道路の安全を損なうようなことはあまりあり得ないのですか。

**交通指導課長** 設置したオービスが故障等によりまして機能しない場合には、原則として撤去するという対応しております。

**水谷委員** 実際もう既に対応されているのですか。

**交通指導課長** 撤去されている例もたくさんございます。

**会計課長** 吉田先生、お願いします。

**吉田委員** ちょっと事業から離れちゃうんですけれども、多分、今、可搬式のほうというのは効果の問題とか簡易性の問題もあったとは思いますが、多分警察庁としては、生活道路での事故の多さ、最近またちょっとひどい事故が多く報道されたというのもあったと思います。そちらのほうも重点を置かなくちゃいけないという意識はあると思うんですけれども、多分これでやっけても、これ一応、可搬式は全部取締り用ですから、その場の実勢速度を落とさせるとかというところに、注意喚起にはなりませんけれども、実態的・物理的な効果はないわけですね。精神的な効果は与えられますけれども。

だから、そういう意味では、道路管理者である市町村とか都道府県に対して、生活道路で抜け道化していたり、通学路なのに抜け道化していて非常に危ないとか、そういった道路は警察側で把握しているはずなので、道路管理者の協力を得て物理的に速度を抑制するというのをやらないと、多分取締りだけやっけてもなかなか効果は、一時期は上がるけれども、一時期また下がるみたいなことの繰り返しになると思うんですね。

そこら辺はやっぱり、もう御承知だと思いますが、総合的に進めている、そういう箇所を優先的にやっけていくと。前後することは、取締りが先で、後で物理的な抑制効果を入れていくことがあると思いますが、そこら辺も総合的取り組みを今なされているのかどうか等、やはり今後重点を置いてやっけていくのかどうか、その2点。

**交通企画課長** 御指摘のとおり、現在、生活道路における交通事故の抑止というのは非常に大きな課題になっています。以前に比べて、幹線道路につきましては、様々な交通安全施設が道路管理者あるいは私どもで整備してきたということもありまして、正に今、生活道路の安全ということを大きな課題として、道路管理者、国では国土交通省になりますが、一緒に取り組んでいるところでございます。

今御指摘のあったように、今回の事業のものはあくまでも取締りの機材であります。当然、速度を下げさせる、あるいは道路の安全を保つためには道路にさまざまな工夫がございます。もちろん狭い道路でも、例えば歩道をつくる。あるいは、速度を下げるために、あえて道路いっぱいには車が走るのではなくて、狭窄をつくってスピードを下げるとか、あるいは私ども、交差点では一時停止の標識でいわゆる規制をしたりもしますが、それ以外にも、スピードを抑えるためのハンプ、でこぼこをあえてつくったり、あるいはでこぼこをつくれなところは、三次元、要は、目で見るとそこに膨らみがあるように見えるような三次元ハンプ、3Dハンプというんですけれども、二次元ですね、済みません、二次元のそういったものをつけたりして、物理的なデバイスを使いながらスピードを下げるという取り組みを道路管理者とともにやっております。

これは道路管理者と正に交通管理者である警察が協力しながらやっていることでございまして、その1つの象徴的なものがゾーン30という、1つの道路のスピードを下げるのではなくて、エリアとしてスピードを下げるということを訴えることによって、そこを通過する方々が皆さんそれを意識していただけるというところがございまして、

そういった取り組みを行っています。

**吉田委員** ヨーロッパなんかでは、一部地域でそういうのをやっていますよね。もう1つ、これは素人考えでちょっとお恥ずかしい話なのかもしれないけれども、道路規制、交通規制ですね。いわゆる生活道路の一方通行規制、これが逆に実勢速度を上げさせる原因になっている場合があるんじゃないかと思ったりすることがあるんです。逆に対向だとそんなにスピードを上げられないと思うんです。特に通勤ラッシュ時に一方通行の抜け道が一番危険になっているんじゃないかという気はしています。この辺は分析してもらわないと分からないですけども、当然住民の反対とかいろいろあると思うので難しいとは思いますが、今の交通規制が本当に正しいのか。それも安全面ということですね。今までは自動車同士の安全に結構重点を置いた規制だったと思う。あとは、利便性とか。そうじゃなくて、安全面から見た交通規制が今のままでいいのかという見直しも、今後生活道路に関してはやっていかなくちゃいけないんじゃないかという気はしています。

**交通企画課長** 御指摘のとおりで、正に交通規制というのは、1回やればそれで終わりというのではなく、交通事故の情勢や、事故もそうですけれども、今御指摘にあったスピードだとか、あるいはまちづくりの中で交通情勢がどんどん変わってまいります。それに合わせて規制を変えていくべきだというように考えております。そのために、今、各都道府県警察で交通事故の、GISを使った、要するに、地図情報を使った分析も行っております。どういう事故がどこで多いのかということ、感覚だけではなくて、実際に地図にプロットして行って、それらがどこで起きているのか、どういう原因であるのかということの詳細に分析して、また、地域の方々などの声を聞いて、これに基づいた規制、これに基づいた取締りというのを行うように努力しておりますし、それを更に進めてまいりたいと考えています。

**会計課長** それでは、評価結果及び取りまとめコメントの案を取りまとめ役である竹谷様からお願いしたいと思っておりますけれども、よろしいでしょうか。

**竹谷委員** はい。それでは、発表いたします。皆様が投票した結果は、「事業内容の一部改善」が5名全員でございました。

主なコメントについては、更新の中期的計画を都道府県単位で策定すべきである。国際入札、新技術の導入・公募、安全技術導入促進等を進め、費用対効果の引き上げを図るべきである。成果指標については見直しが必要である。なるべく業者の参入を促す。整備については他業者を参入させるなどの工夫をしてはどうか。後者については今後も競争的な形での装置の導入を工夫していただきたい。限られた予算の中ではモデル事業の検討後に、新しい可搬式取締装置に重点を置くべきである。従来のオービスについて、新たな装置との比較によって活用すべき範囲を明確化することが必要である。以上です。

**会計課長** ありがとうございます。それでは、ただいまの評価結果及び取りまとめコメントの案につきまして御意見がございましたら、よろしくお願ひいたします。

特に御意見がございませんようでしたら、最終的な評価結果及び取りまとめコメントについてお願ひいたします。

**竹谷委員** はい。それでは、先ほどの評価結果及び取りまとめコメントの案につきまし

て、皆様の御賛同をいただけたものと判断いたしましたので、これを最終的な評価結果といたします。

**会計課長** ありがとうございました。今後はこの評価結果といただきましたコメントを踏まえまして、事業の見直しを進めてまいりたいと思います。

それでは、この事業の審議につきましては、これにて終了といたします。ありがとうございました。

## 【大規模産業型制御システム模擬装置整備】

**会計課長** それでは、続きまして、本日の2つ目の事業でございます「大規模産業型制御システム模擬装置整備」について審議を始めたいと思います。本事業の審議には、山本幸三行政改革担当大臣にも御出席いただいております。どうぞよろしくお願いいたします。また、御審議いただく有識者に変更がございますので、御紹介申し上げます。本事業の審議には、竹谷様に代わり、東京大学社会科学研究所教授の松村敏弘様が参加いたします。松村様、どうぞよろしくお願いいたします。1つ目の事業について御審議いただきました、監査法人不二会計事務所の水谷章様、Social Policy Lab株式会社代表取締役の川澤良子様、笹川平和財団常務理事の茶野順子様、三菱商事株式会社シニアアドバイザーの吉田誠様の4名の皆様につきましては、引き続き本事業も御審議いただきますので、よろしくお願いいたします。

御審議いただく有識者に変更ございましたので、繰り返すにはなりますが、改めて審議の流れについて御説明いたします。担当課長からの事業の概要等の説明と、私から、事業の論点について確認をし、その後、事業について皆様に御審議をいただきます。審議状況等を踏まえつつ、私から御審議中に皆様にお手元のコメントシートへの御記入をお願いすることといたします。その後、皆様の評価を踏まえまして、事前に取りまとめ役として指名させていただいた有識者の方から、評価結果及び取りまとめコメントの案を発表していただき、これに対して皆様から御意見をいただいた後、それらを踏まえ、取りまとめ役の有識者の方から、最終的な評価及び取りまとめコメントを発表していただくこととしております。それでは、審議を始めますが、本事業につきましては、取りまとめ役を松村様にお願いしております。よろしくお願いいたします。まず担当である、情報技術解析課長から5分程度で説明をお願いいたします。

**情報技術解析課長** 情報技術解析課長の河原でございます。大規模産業型制御システム模擬装置の整備事業について、私の方から説明させていただきます。

資料の2ページを御覧ください。まず産業制御システムであります。国民生活を支える電力、ガス、石油といった重要インフラ等の制御や監視を行うシステムのことであります。

資料の3ページを御覧ください。これまで産業制御システムは独自のハードウェア、専用のOSを使用していることなどから、サイバー攻撃を受けにくいと言われてきました。しかしながら、近年、海外ではサイバー攻撃事案が継続的に表面化しており、我が国への脅威も現実感を増している状況です。

資料の4ページを御覧ください。警察では、被害認知時の緊急対処等の観点からサイバー攻撃対策に取り組んでおりますが、産業制御システムについても、関連する高度な技術的知見が現在必要となっているところであります。

資料の5ページを御覧ください。ここに書いてありますとおり、産業制御システムは、24時間365日安定稼働することが前提であるなど、対処に当たってはコンピューター等の一般的な情報システムとは別の知見が求められております。

資料の6ページを御覧ください。では、本事業の模擬装置は何をするものかということですが、一言で言いますと、産業制御システムに対する攻撃の再現であるとか、攻撃を受けた際に必要となる証拠がどこに残るのかなどの検証を可能とするも

のであります。

資料の7ページを御覧ください。これから模擬装置の活用事例を3つほど説明させていただきます。1つ目ですが、攻撃に関する知見の醸成ということで、攻撃ツールを模擬装置上で実際に動かし、攻撃の状況や、攻撃を受けた際のシステムの動作状況等を検証するものであります。

資料の8ページを御覧ください。2つ目は、攻撃に関する証拠の抽出方法の検証であります。これは被害状況の把握や、攻撃事実の確認に必要な証拠の抽出方法について、その実効性を検証するものであります。

資料の9ページを御覧ください。3つ目は、全国の担当警察職員を対象として、システムに関する理解の深化と対処能力の強化を目的とした実践的な訓練を実施しております。

資料の10ページを御覧ください。これは成果指標に関連する装置の活用状況についてであります。平成28年度分のみとなりますが、模擬装置を活用した訓練の実績は、実施回数が5回、参加者数が91名であります。これは全国の担当所属に対する訓練の実施割合ということで62.9%となります。また、導入後1年間における模擬装置の稼働率は69.0%になります。今後は訓練の都度、適切に効果測定を行い、対処に当たって求められる知見や技術がどの程度、訓練受講者に定着したかを的確に把握し、その結果を訓練カリキュラムや検証にフィードバックしていきたいと考えております。

資料の12ページを御覧ください。本装置は平成27年度に初めて整備したものであります。整備時の背景等について3点ほど挙げております。1点目ですが、対象とする産業分野として、具体的攻撃事例、整備当時の情勢等を踏まえて、電力、化学分野を選定しております。2点目ですが、産業制御システムに組み込む製品については、複数の業者からの聞き取りを行い、シェアが高いものを選定しております。3点目ですが、製品のライフサイクルの長さを勘案して、検証の継続性を確保するために、リースではなく買い取りで本模擬装置を整備しております。

資料の13ページを御覧ください。最後に今後の課題を2点挙げさせていただきました。1点目は、サイバー攻撃の手法や標的となるシステムが日々多元的に変遷する中、対象とする重要インフラの分野・製品をどのように選定するかが課題であります。2点目ですが、検証対象となる製品が実際に社会で使用されている間は当該製品を保有する必要がありますが、製品のライフサイクルの長さを考えると、将来の模擬装置の更新あるいは増強のあり方が課題となります。

私からの説明は以上であります。

**会計課長** ありがとうございます。それでは、本事業の論点を説明いたします。大規模産業型制御システム模擬装置につきましては、当庁において初めて整備を行い、また、運用開始から間もない装置であるため、次期装置への計画的な更新のためには、更新方針の決定に資する整備効果等の検証方法についてあらかじめ検証しておく必要があると考えています。こうした状況を踏まえ、本事業の論点は、実効性のある検証方法についてと整理させていただきました。

それでは、本事業について御審議をお願いいたします。

**茶野委員** よろしいですか。

**会計課長** 茶野先生、お願いします。

**茶野委員** そもそも論で恐縮なんですけれども、これはトレーニングの対象となる職員の方は、専門性を持った方を対象としているということですのでよろしいですね。それとも、一般的に理解を広げるために、一般職員と言うと変ですけども、実際の警察官の方も対象にした、あるいは2段階なのかという、そこら辺はどうなっているのでしょうか。

**情報技術解析課長** 訓練の対象は、警察庁及び都道府県警察でサイバー攻撃対策に従事する警察官及び職員であるということです。このうち、技術系の職員につきましては、採用時からそれ相応の技術的な素養を持った者を採用しています。もちろん、日々の職務を通じてそういった能力は日々伸長しています。警察官の方も、これはITの基礎的な素養につきましては、やはり担当でありますから、研修等を通じて身につけていただく機会はある。そういった点では、土台となる素養を身につけた者がこの訓練対象者になると、そういうことになります。

**茶野委員** あと、違った論点なんですけれども、経産省の施設を見に行ったことがあるんですけども、これは非常に省庁横断的な取り組みになるのかなと思うんですけども、そのような他省庁との連携というか、そういうのはどういうふうに考えてらっしゃいますか。

**情報技術解析課長** まず警察がこういった装置を保有する必要性というのは、やはり攻撃に対する対処能力を身につけるといえることが1つの大きな目的でありますので、実際にこういった環境を自由にカスタマイズして検証を行うことが必要であるということです。あるいは、先ほど申しましたが、攻撃ツールを実際に装置上で稼働させたりしますので、場合によっては装置の機能を棄損することがある。ということで、なかなか他の民間の施設を使う、他機関のシステムを使うというのは困難なところがあります。他方、経済産業省の関係団体というか技術研究組合制御システムセキュリティセンターがやはり同様の産業型の制御システムの模擬装置を持っていることは認識しております。これにつきましては、やはり技術的な知見とかサイバーテロへの対処等、必要な知見等は鋭意情報交換、意見交換していくべきだと、こういうふうに感じております。

**茶野委員** 13ページで、どんな対象を選定していくべきかとか書いてらっしゃるので、やはり同じようなところでどういうものを、例えば経産省ではお持ちなのか、あるいはこちらではどういう特徴的なものを持つとか、そういったことを連携しながらなるべく多様で、またいろいろなことに対処できるようなものをお持ちになるのがいいんじゃないかなということ素人的に思えたものですから、こういう質問をいたしました。

**川澤委員** 今回の論点でも実効性のある検証方法についてというのがございまして、先ほどの御説明の中で、今後、訓練の都度効果検証ということを考えてられているということなんです、具体的にはどういった内容を考えられていらっしゃいますでしょうか。といいますのも、今回の成果指標で、訓練の割合のようなものという、アウトプットに近いような指標が設定されているんですけども、やはり実際に訓練をした場合の、例えばこれが適切か分からないですけども、7ページに書いてあるような訓練の場

合に、対処方法を検討したりするまでの時間ですとか、何らか訓練による能力の向上に関わる指標もしくは成果の把握というのも必要かと思うんですけども、その辺りいかがでしょうか。

**情報技術解析課長** そうですね、本事業の大きな目的の1つが対処能力強化ということで、やっぱり警察は、役割はたくさんあるんですが、一番頼りにされる場所は緊急対処能力でありまして、やはり効果測定におきまして、これは検討中ではありますが、緊急対処能力、手順を見なくても手引ができるとか、あるいは被害拡大を防止する、こういったところに重点を置いた項目を、テストするというようなものを考えているというところがございます。

**川澤委員** おそらくその際に、今回、訓練については、そういった指標を設定し把握することができると思うんですが、実際の事態が生じた場合にはそれを保有している民間企業との連携というのが必要だと思いますし、民間企業での対処を含めて全体としてどのように迅速に対処されるかということが評価されるべきだと思います。そのあたりの民間企業との連携とか、日々の訓練の共有なりというか、その辺はどうでしょう。

**情報技術解析課長** 重要インフラ事業者が主たる対象と考えておりますが、これらの方々は、各都道府県のサイバーテロ対策協議会という枠組みがございます、ここで最新情報を共有すると、こういう枠組みがあります。それ以外にも、個別訪問という形で警察本部の担当者がそれぞれの事業者に赴いて最新の情報を共有していく、そういうのもございますし、さらに、共同対処訓練というものを各地域において、やっております、その訓練のシナリオというのは、やはり一番鮮度の高いといえますか、旬なもの、最新の手口、諸外国で見られた事案等を参考にしてシナリオを考えております。そういったところに鋭意反映していく、現在も反映しているというところがございます。

**会計課長** 吉田先生、お願いします。

**吉田委員** 関連なんですけど、事前勉強会のときに申し上げたことなんですけど、やはりこの事業、ずっとフォーカスしていくと、多分、人的資源をいかに警察として保有して育成するかということに絞られるんですね。そのための道具の話としてこの事業が出ているわけなので、そういう意味では、先ほども話がありましたけれども、成果指標は、やはり1つはこのシミュレーションを使ったトレーニングで、熟練度のスキル評価、それがいかにアップしていくか、Aランクの人間がいかに多くなったか、というところでやはり自己評価すべきなんだろうと思うんですね。この方法は、その後調べたんですけども、十分ありますのでね。ここにも書かれてあるように、シミュレータを使ってやったときに、基本的にログ検証とかログ抽出という作業がされるわけですね。その後それを分析して対処方法の措置を講ずるわけですけども、そこら辺は、どれぐらいの確率で全てのログを抽出できたのか、検証できたのか、可視化できたのかというのは全部評価できます。だから、そこは必ずまず、トレーニングの成果指標を1つ具体的に、熟練度の評価ランクを作った上ですることが重要だろうと思います。

もう1つは、先ほどこれも川澤委員から話が出ましたけれども、基本的に実際の事

件、これは後日検証が絶対必要なので、どれだけの対処、可視化ができたのか、証拠抽出ができたのかということ、その場では例えば10できたとしても、後で他の機関でもう1回調べ直すと、実は20の攻撃があった、実は抜け道が20ありましたなんてことがあるので、そこら辺も自分のところで検証しながら、それも成果指標にしていくという、この2つだと思うんです。トレーニング上の成果指標、実際の現場での成果指標、それを絶えずフィードバックしながらやっていただくことが必要じゃないかと思えます。

それからもう1つですが、今、1日にサイバー攻撃の新しいパターンというのは100万種類、毎日生み出されるんだそうですね。だから、非常に高度化するし、迅速化もしていかなきゃいけないので、できれば、先ほど経産省とかの話も出ましたけれども、それから、民間企業とか、できるだけ海外の情報、セキュリティ機関、それから、専門家、国内の専門家の登用だったり活用だったり、その機関との共同シミュレーショントレーニング、そういった手法を駆使していけば、おのずと交流しなくちゃいけない機関に絞られてきますから、何もかも要するという話ではなくなるはずですので、もう少し幅広に連携の輪を広げる。シミュレーショントレーニングは、警察はちょっと特殊なので、なかなか連携しにくいよね、という面も分かりますけれども、多分、できにくい部分のスキルというのは相当高度化した部分だけだと思うし、証拠の抽出と検証ですから、これはどんな警察でない専門家もやる仕事なので、そんなに支障はないであろうと。ぜひ幅広で連携をとって、こういう産業制御装置を一々買わなくても、幅広い知識をトレーニングしていただきたいと思えます。

**情報技術解析課長** 分かりました。委員のおっしゃるとおり、連携のところは非常に重要でして、現代の社会だと、警察だけでこういったサイバー空間の脅威に対抗していくというのは、これは到底不可能になってございます。最新の知見とか情報を、やはり部外の方も含めて共有していくことを重要と考えておりました、産業制御システムにつきましても、特に警察だけで使うのではなくて、ここで得られたいろいろな分析・検証結果、そういうものは適切に部外の関係の方と共有して、その結果を訓練であるとか、あるいはふだんの手法の検証等にフィードバックしていくと、こういうサイクルをこれからもやっていきたいと、こういうふうに考えております。

**会計課長** 茶野先生、どうぞ。

**茶野委員** 連携について1点だけ。おそらくいろいろなときに、実はどの時点でどういうふうに受け渡すかとか、そういうことが非常に重要なことだと思うんですね。ですから、そういう意味では、情報を共有するというのも必要だと思うんですけども、できたら例えば消防の人とかいろいろな、先ほど協議会があるというふうにおっしゃっていましたがけれども、場合によってはそういう人たちも混ぜて、どの場面で、誰にどういうふうに受け渡していくかと、そこのシミュレーションをされると非常に役に立つのではないかなと素人ながら思いました。

**情報技術解析課長** 分かりました。実際のサイバーテロ事案ですと現実世界にも関係してまいりますので、委員のおっしゃったとおり、消防ですとか救急ですとか、そういったことも関与してきますので関連するステークホルダーと、この装置をプラットフォームにして効果的な検討ができるかについては、ぜひ前向きに検討していきたいと

思います。

**水谷委員** 2年ぐらい前に初期投資で何億と投資されているわけですが、その後の費用って400万とか500万というような予算措置ですよ。それぐらいで十分維持していけるような事業になるのでしょうか。

**情報技術解析課長** 初期投資、整備年度が1億数百万ということで、その後、平成28年度は約400万というランニングコストになっています、これは一応今の状況で推移する場合は、年400万程度のランニングコストだろうと。ただ、こういったサイバー攻撃に対処するためのものがございますので、やはり情勢等を踏まえて適宜、増強であるとかを図っていかないとならないところがございます。そういったときには、増強に見合うような予算確保は将来的には必要になるときがあるという認識でございます。

**水谷委員** このページだけで見ると、実際こういう事業というのはやっぱり国全体で民間も含めてやる事業のような気がするわけなんです。その中で、警察として独自にやって、どういうことが本当に必要なのかというのがちょっと見えづらいので、そのところを、ここは警察じゃないといけないことですよ、というようなことがあれば説明していただけるとありがたい。

**情報技術解析課長** まず緊急対処というのが大きな柱でございますので、実際に攻撃を受けたときに、どういった状況になるか。これは当然、民間でもそういったことを研究されてというところがあるというのは分かるんですけども、その際に、一番対処に必要な証拠がどこに出てくるか、現れてくるのか、こういった、言わば警察の観点からの検証を丹念にやっていかなければならないだろうということで、そういったときに、環境をそういった検証するためにカスタマイズを随時やっていかなきゃいけない。それで、カスタマイズ可能なシステムを入れていきます。

それから、先ほども申し上げたとおり、実際に攻撃ツール、これはいろいろな情報収集のルートを通じて攻撃ツールというのも入手しております。これを実際に模擬装置の上で動かしてみる。そういったことから、常に装置自体が棄損する、壊れてしまう可能性がございます。また、攻撃ツール自体は、捜査等に関する情報でもありますので、やはり相応の保秘等を確保することも必要となります。こういったことを総合的に勘案しまして、まずは独自にこういった模擬装置を保有して、それを活用しようとして、そういったのがそもそもの整備動機でございます。ただ、それを警察だけで今後使うのかというような話はまた別でございます。これは先ほど御指摘があったとおり、今、関係の方々とも共同で使っていく検討がありまして、やはり我が国全体としてサイバー攻撃への対処能力を上げていく、社会全体の対処能力を上げていくというところにも裨益したいなと考えています。

**水谷委員** 現状でも連携ということを実施されているんですか。

**情報技術解析課長** 現状は、この装置を直接、部外の方が使うところまではまだやっていません。この検証結果等を今のところは共有すると、そのレベルになります。

**会計課長** 松村先生、お願いします。

**松村委員** まずクローズドなシステムで比較的今までサイバー攻撃というのを受けにくいとされていたものに関しても危機が高まっているから新たに必要になったというのは、これは理解できます。これに対しても、まずそもそも攻撃を受けないようにする

というのが一番大事で、受けたときにも直ちに対処できるというのが次で、さらに次に大事なものは、直ちに対処した結果として広がらないようにする、被害の拡大を防ぐというのがとっても重要だというのは分かるのですが、ここまでは民間経済主体も、あるいは他省庁も強いインセンティブのあるところなわけですね。警察独自に絶対やらなければいけないことというのは、そのときにどんな証拠が残って、それを素早く保全して、ある意味でそういう犯罪行為に対して逮捕・検挙につなげられるようなことをするという、これのインセンティブは相対的に民間機関は弱くて、まあ、当然ですが、それは警察がやらなければいけないことなんだろうと思います。そういう意味でいうと、御説明にあった最初に防ぐだとか、あるいは被害を拡大しないようにするというのは、重要性はもちろん十分理解できるのですが、警察独自で本当に重要なところは証拠の保全だとかそういうところのわけですね。このところの視点、そのためにもこの設備を使って、どういうところの証拠が残り、どういう対応を初期にしないと犯罪を逃してしまうのかということ調べるというのはとても意義があると思いますが、ここは決して落とさないようにというか、独自性として十分やっていただきたい。

さらに、これはすごく意義があったと説得力があるのは、例えばシミュレーションだとか訓練をした結果として、こういうところに証拠が残りそうなんだけれど、現行のルールだと素早く証拠保全だとかということができないとかという、そういう何か現行のルールに関してのある種の欠陥のようなものが見つかったと。これに関しては早急に事前に対応しなければいけないとかという、そういうことが見つかったり何かすれば、この設備によって正に役に立ったということを、よりすごく分かりやすく示すということになるわけです。こういう視点から、職員の訓練ということももちろん重要なんですが、現行制度に何か問題がないかというような視点でも繰り返しシミュレーションだとかというのを是非していただきたいと思います。

それから、設備の共用なんですけど、これはこの問題だと相対的に被害は低いのかもしれないんですが、ある意味で広く協働すると今度は広く手の内が知られてしまうというような側面もあり、なかなかさじ加減が難しいんだろうと思います。しかし、協働作業というのが不要だからということは絶対ないし、これは警察だけの知識で対応できるはずがないので、その点は協働に努めていきますというだけじゃなく、具体的にこういうことをしましたということを示した後でないと、増強とかの議論というのでは説得力がある格好で要求はできないのではないかと思います。この点も是非お願いします。

**情報技術解析課長** 警察本来の目的というのは、捜査というのも大きな要素でありますので、証拠をいかに効果的に採証するか、今おっしゃるとおりのことだと思っておりますが、他方、コンピューターとかインターネットだけで構成された情報系と違いまして、重要インフラ、産業制御系というのはすぐ人命に関わるだとか、社会生活の基盤、根幹に関わってくるような事象がリアル世界で発生するということになりますので、まず拡大防止というのが、いわゆるインターネット上のサイバー犯罪の捜査とは違って、採証活動、捜査活動と並んで大きな要素になるんだというところを御説明したということでございます。当然、警察の責務となりますと、やはり証拠の効果的な

収集と被疑者の追及というのは、これは落としてはならないことだと認識しております。広く共用のところは、先ほど適切、ある程度の保秘を確保するということを言いましたが、やはりそこら辺のバランスをとりながら、社会的にどれだけ貢献できるかというところのバランスを考えながらシステム活用を考えていきます。増強につきましても、やはり当然、客観的な検証ができた上で行っていくと、この基本的な認識は常に持っておるところでございます。

**会計課長** 吉田先生、お願いします。

**吉田委員** ちょっと細かいところに入りたいんですけども、400万円、株式会社フォーカスシステムズにライセンス購入費というのを支払っているというのが予算の内容なんですけど、これ、ライセンス購入費というのは具体的には何をしているんですか。メンテナンスですか。それとも、購入時の後づけの保証費ですか。

**情報技術解析課長** これはソフトウェアライセンスの額です。

**吉田委員** それを使っている間は払わなくちゃいけないという部分ですね。

**情報技術解析課長** はい。

**吉田委員** 分かりました。結局、先ほどから言われている訓練用のソフトもしくはトレーニングプログラムを誰が作っているというのと、ここになるんですか。

**情報技術解析課長** 訓練用のプログラム自体は、警察内製になります。

**吉田委員** 内製でやっているわけですか。

**情報技術解析課長** はい。

**吉田委員** 何を言いたいかというのと、先日からいろいろお話を聞いていて、もっと本気でやってほしいなという。非常に失礼な言い方ですけど。この世界は本当に日進月歩で、非常に被害の拡大の一途をたどっていますね。少なくとももう少しスピード感を持って、非常に練度の高いシミュレーションを繰り返しやっていく。どんどん新しい情報を入れて、トレーニング内容も、プログラムも更新しながらやっていかないとけない。そこにどれだけ労力と、経費もかかると思うんですが、突っ込めるかというところだと思うんですね。

それが、成果指標がこういうぼんやり指標になっているので分かりにくいんですが、先ほど幾つか意見が出たように、成果指標をもう少しそこら辺にフォーカスを当てて、煮詰めて。もう少しお金かけてもいいと思うぐらいなので。当然、他省庁とも無駄は省きながらという前提ですけども、そこはもう少し、今、先ほど見えるようにと、証拠の可視化も必要ですけども、この事業の効果の可視化も必要なので、そこはもう少し煮詰めて、必要な経費はまた要求すればいいでしょうし、もう少し迅速に、それから、レベルを上げるという作業を至急やっていただけたらなとは思っています。

**情報技術解析課長** 分かりました。御指摘を踏まえていきたいと思えます。

**会計課長** 御審議の途中ではございますけれども、そろそろ有識者の皆様におかれましては、コメントシートへの御記入も始めておいていただけますようお願いいたします。引き続き、御審議お願いいたします。

**松村委員** 事前勉強会のときも申し上げたんですが、電力の発電所のプラントと化学プラントを選んだというのは、ある種汎用性があるんですが、ほかのところにもかなり応用が利きそうで、その意味で最初に選ぶものとしてはとても適切なものだと思います。

す。化学プラントとかは、止まっちゃうとかいうのももちろん大ごとですが、暴走して爆発するなんていうことになるのと本当にとんでもないことになるので、先ほどの御説明のようなことからして最重要なもの1つとして選ばれたのはよく理解できます。

例えば発電所とかだと、100万キロのプラントが1個、仮にサイバーテロで止まっちゃうたということがあったとしても、それだけで大停電が起きるとかいうようなことがないのに対して、ネットワーク系のものが攻撃されると、それこそ今度、全発電所が止まってしまうということもあり得るわけですし、かなり特殊性が化学プラントや発電プラントに比べてさらに高いということもあり、ファーストステップとしてはとても難しいということは分かりますし、外部との協働がさらに高度に必要だというのは分かるんですが、やっぱりこういうネットワーク系のところも目を配っていただかないと、とても怖いという気がします。将来拡張というときには、電気の送配電が一挙にハードルが高ければ、多分これに近いのは、列車の運行管理システムだとかというの、その中間的性質だと思うので、こういうところにもちゃんと対処できるように今後適切な計画を練っていただければと思います。

**情報技術解析課長** 分かりました。諸外国でも非常に停電の事例が多数発生して、アメリカとかはサイバー攻撃による停電の事例というのが複数これまで起こったんですが、やはりこれは送配電のところが攻撃されるというところであります。送配電の関係は、遮断設備があるんですが、これを開閉するというような物理的な動きもありますし、あるいは制御信号で制御するというような、ちょっと情報系のノウハウが必要となるところもあって、この制御系と情報系、両方のノウハウが必要になってきます。今後はそこら辺のハイブリッドといいますか、そういう複合型の脅威に対しても対応できるように、この装置の機能自体も鋭意見直していきたいと、こういうふうに考えています。

**会計課長** ほかにいかがでしょうか。川澤先生、お願いします。

**川澤委員** 先ほどハイブリッド型の話がございましたけれども、正にそういった新たな脅威が今後も想定される中で、訓練についても高度化していく必要があると思うんですが、一方で、今現在400万円という経費ですけれども、そういった高度な技術に対応するための予算が青天井にあるわけではない中で、そういった選択とか、諸外国の状況を踏まえた今後の検討というのは、実際に特に諸外国の例について正に情報を共有するというのは、そういった取り組みというのはしっかりと行われているという理解でよろしいでしょうか。

**情報技術解析課長** 諸外国、当然のことながら、日本よりある意味先進事例があるわけですね。もうサイバー攻撃の被害に遭っているわけです。こういったアメリカですとかヨーロッパの関係国の治安機関とは鋭意情報交換をして、最新の知見等を提供いただいているというところがございます。そういった点では、情報共有の枠組みは機能していると認識しています。

それと、前半部分のハイブリッド型の脅威に対する対応であります。これは制御系の新しい知見と、それから、旧来の情報系の知見、これが組み合わせられたものが複合型というんですが、情報系の知見については、これは警察もある程度これまでの経験等を通じて能力を積み上げてきているところがございます。こういったことも工夫

しながらハイブリッドで全く新しい装置をつくるとか、新しい機能を増強するという、今まで積み上げてきた知見と新たな制御型の知見を、いかに組み合わせたものに対応できるような能力をつくるか。これはコストとは別に、やはり頭で考えて工夫していく余地も多々あるかと思っております。これは今後いろいろ努力していきたいと考えております。

**川澤委員** 先ほどの諸外国との知見の交換もしくは交流というところに関してなんですが、人材の交流ですとかその辺りは実際にやっていたらっしゃるのでしょうか。

**情報技術解析課長** そうですね、なかなか諸外国の機関の方との交流については、具体的には申し上げられないんですが、外国の研究機関とかには当方から派遣をして、最新のサイバー関係の脅威に関する研究を行っているところでございまして、これは複数送り込んでおります。

**会計課長** ほかにいかがでしょうか。

**水谷委員** この訓練というのは1人当たりどれぐらいの時間をかけて実際にはされたのか。どれぐらい時間がかかっているのでしょうか。

**情報技術解析課長** とりあえず今の訓練は丸1日を当てているような状況です。

**水谷委員** 1日ですか。

**情報技術解析課長** ええ。

**川澤委員** 10ページの部分に活用状況で、実施回数、訓練の実施5回というのがございます。これは1日の研修を5回、91名の方が実施をされたということでしょうか。それとも、5回開催された研修の受講者が計91人ですか。

**情報技術解析課長** 5回開催された、その延べ人数が91名ということです。

**川澤委員** そうしますと、おそらく全所属に対する実施割合が今63%ぐらいということで、どんどんこの割合が増えて100%に到達することになるかと思うんですが、もちろん参加される方の範囲を広げるといって、装置の増強によって新たな研修を行うようになるという2つのバリエーションがあるとは思いますが、最終的にどちらの方向を目指されているのか。つまり、ボトムアップといいますか、そうしていくことが重要なのか、それとも、かなり対象を限定しても高度化していくことを重要視するのか、その辺りの方向性はいかがでしょうか。

**情報技術解析課長** 確かにおっしゃるとおり、訓練の参加人員ですとか、回数を増やせば100%に近づくといえますが、いずれ100%に行くことは不可能ではないんですが、他方で、この訓練自体の内容なんですけれども、同一の内容をずっと続けるというのではなくて、結局、訓練をやっていないとき、検証をやっておりますが、その検証とか、あるいは情報交換で得られた最新の知見を鋭意訓練の内容に反映させて盛り込む。それから、捜査員と技術系の職員がいますが、それぞれの特性に応じた内容もある程度加味しながら訓練内容を策定していくということございまして、そういった兼ね合いから、答えを申しますと、底上げというのも大事なんですが、やはり高度な専門能力を一定の人間には付けさせる、こういった二面的な訓練を実施するようになります。

**川澤委員** そうしますと、正にそういった、二面的であれば二面性をきちんとフォローアップできるような2つの指標が必要かと思ひまして、網羅的に例えば実施割合とい

うことではなくて、2つの側面がそれぞれどのように深化していくかということ念頭にフォローされることが必要かと思います。

**会計課長** 吉田先生、お願いします。

**吉田委員** 稼働率なんですけれども、実際のところこの稼働率で、現在69.0%というのはもう限界なんですか。

**情報技術解析課長** なかなか難しいですが、ヒューマンリソースがある程度限られている中、平素検証している人間もべったりこの装置の専従という状況では今ありませんので、そういった制限の中ではかなり高い稼働率であると、そういう実感は持っています。

**吉田委員** 分かりました。成果指標の話はもう先ほどから何度もしていますけれども、とにかく研修、トレーニングごとにスキルレベルを、少なくとも3段階もしくは5段階に分けて、そのスキルが、練度が上がっているかどうかというのを成果指標にすべきと。ただし、それ、面倒くさい。訓練ごとに内容が変わるのでということ。

それからもう1つは、稼働率に関しても、なかなかトレーニングの強度、練度で違ってくるので、これも非常に評価しにくいんですけれども、稼働率の成果指標はこのまま置いておかれて、少なくとも訓練の成果指標に関しては、横軸ではなくて、縦軸で評価して、しかも複数の縦軸になると思います。

機械の更新に当たっては、当然、時代に応じた必要な分野の機械というのは必要なんですけど、もう1つは、強度の強い攻撃で壊れたら買い換えるというぐらいの訓練内容の高度化を図っていく。

もう1つは、同じものでもソフト次第でかなり対応変化できるんですよね。

**情報技術解析課長** カスタマイズで可能です。

**吉田委員** ええ。だから、そのパターン数も相当のパターン数で使えると思うので、そこら辺もまだ初めてなので、よその機関も見て、どれぐらい使い切るといいますか、リミットなのかは分るはずですので、その辺も指標に入れられて更新の目安にするということが必要だと思います。

**情報技術解析課長** 分かりました。

**会計課長** それでは、評価結果及び取りまとめコメントの案を、取りまとめ役である松村様からお願いいたします。

**松村委員** それでは、発表いたします。皆様が投票した結果は、「事業全体の抜本的な改善」が1人、それから、「事業内容の一部改善」が4人であり、それぞれ主なコメントは、「事業全体の抜本的な改善」という意見に関しては、警察が何を重点に置いて訓練しているのか、というようなことをもっとはっきりと見せるようにしていくべきだというものでした。「一部改善」に関しては、設備の共同利用や、あるいは交流など他機関との共同作業をもっと具体的に着実に行っていくべきだと。それから、成果指標、成果目標に関しては、やはりここに出てきたとおりで、改善が必要だという意見。それから、さらに、迅速な人材育成のために外部人材の登用もぜひ検討すべきだという意見がありました。この取りまとめコメント案に関して、もし御意見があれば、お願いいたします。

**会計課長** いかがでしょうか。御意見はございますか。特にないようでしたら最終的な

評価結果及び取りまとめコメントについてお願いいたします。

**松村委員** それでは、先ほどの評価結果及び取りまとめコメント案につきまして、皆様の御賛同をいただけたものと判断いたしますので、これで最終的な評価結果といたします。どうもありがとうございました。

**会計課長** ありがとうございました。今後は、この評価結果といただきましたコメントを踏まえて、事業の見直しを進めてまいりたいと存じます。それでは、この事業はこれにて終了いたします。ありがとうございました。これで、予定しておりました2事業の審議を終了いたしました。最後に、三浦官房長より御挨拶をさせていただきます。

**三浦官房長** では、警察庁行政事業レビューの公開プロセスを終了するに当たりまして、一言御挨拶を申し上げます。本日、限られた時間で行っていただきましたけれども、山本大臣も御臨席のもと、有識者の皆様に大変活発な御議論をいただきまして、誠にありがとうございました。本当に貴重な有益な御意見たくさん賜りまして、本当に我々としても今後よく心して、また更なる改善を目指して頑張りたいと思います。本日の2つの事業につきましては、いずれも「事業内容の一部改善」という評価をいただきました。改めて事業の内容についてよく検証し、より効果的、効率的な事業となるように努めてまいりたいと考えています。今後とも警察庁の会計業務につきまして、忌憚のない御意見、御提言を賜りたいと考えておりますので、引き続きどうぞよろしくお願いいたします。本日は本当にありがとうございました。

**会計課長** 以上をもちまして、警察庁の公開プロセスを終了させていただきます。本日はどうもありがとうございました。

以上