

정 책 이 슈
(정보)

October 8, 2011

SECY-11-0154

FOR: 위원회 위원

FROM: R. W. Borchardt
Executive Director for Operations

주제 : AN AGENCYWIDE APPROACH TO COUNTERFEIT, FRAUDULENT, AND
SUSPECT ITEMS(위변조품(CFSI)에 대한 NRC의 포괄적 접근 방식)

목적 :

This paper informs the Commission of the staff's plans to identify and implement proactive strategies to detect and prevent the intrusion of counterfeit, fraudulent, and suspect items (CFSI) into equipment, components, systems, and structures regulated by the U.S. Nuclear Regulatory Commission (NRC).

본 문서를 통해 위원회에 원자력규제위원회(NRC)가 규제하는 구조, 시스템, 부품, 장비 등에 대한 CFSI를 식별하고 사전에 차단하기 위한 선행적 전략의 수립 및 이행 계획을 알리고자 한다.

요 약:

This paper provides the Commission with the staff's agencywide strategy and plan to monitor and evaluate CFSI potentially impacting NRC-regulated activities. The paper also documents the staff's assessment of the current regulations, guidance, and licensee procurement processes associated with preventing the intrusion of CFSI into NRC regulated activities.

본 문서는 NRC가 규제하는 활동에 영향을 줄 수 있는 CFSI를 평가하고 감시하기 위한 포괄적 전략과 계획을 위원회에 제시하고자 한다. 또한 본 문서에는 NRC가 규제하는 활동에 CFSI의 유입을 방지하기 위한 현행 규정, 지침, 원전사업자 구매 프로세스에 대한 스태프의 평가 내용도 포함되어 있다.

The staff assembled an internal task force comprised of representatives from the various

offices potentially affected by the CFSI issue. As part of this effort four working groups were formed to assess activities and potential vulnerabilities in its specific area including reviewing best practices from several external sources, from the commercial nuclear industry, other heavy industry business sectors, and Federal agencies and law enforcement organizations. The staff also interacted with representatives from the Nuclear Procurement Issues Committee (NUPIC) and the Electric Power Research Institute (EPRI) in developing this paper.

스태프는 CFSI 이슈로 영향을 받을 수도 있는 다양한 부서의 대표들로 구성된 내부 전담팀을 구성하였다. 그 일환으로 네 개의 실무그룹을 구성해 상업 원자력발전 산업, 기타 중공업 부문, 연방기관 및 사법기관 등의 우수 관행들을 검토하고 세부 영역에서 이루어지는 활동들과 잠재적 취약성들을 평가하도록 하였다. 또한 스태프는 미 원전사업자구매협의체(NUPIC) 및 미 전력연구원(EPRI) 대표들과 협의하여 본 문서를 작성하였다.

연락처: Daniel J. Pasquale, NRO/DCIP
301-415-2498

The staff's assessment focused on the major elements of the commercial nuclear procurement process, including current NRC regulations and guidance, current licensee procedures, supplier and sub-tier supplier practices, inter-organizational communication, and NRC internal activities. The assessment also evaluated the status of cyber security as it relates to supply chain oversight of critical digital assets (CDAs).

스태프의 평가는 NRC의 현행 규정과 지침, 인허가 절차, 공급업체 및 그 하청업체의 관행, 조직간 커뮤니케이션, 그리고 NRC 내부 활동 등을 포함한 상업 부문의 구매 프로세스의 중요 요소들을 중점으로 수행되었다. 또한 주요 디지털 자산(CDAs)의 공급망 감독과 관련되어 있는 사이버 보안 현황에 대해서도 평가했다.

Collectively, the working groups identified 24 issues where additional attention could potentially provide for a more robust CFSI program. The agency presented these issues to stakeholders via a Category 3 public meeting to solicit additional insights into the extent of the issues and to solicit ideas on how to respond to the issues. The meeting was attended by the stakeholders and the members of the NRC working groups. The comments from the public meeting were considered by the working groups and factored into the final recommendations presented in this paper. As a result, 19 planned actions were identified to address the 24 issues. These planned actions were categorized into the following five categories: (1) industry process enhancements and best practices, (2) regulatory guidance, (3) communication, (4) training, and (5) industry oversight for detecting and preventing CFSI.

4개 실무그룹들은 더욱 강력한 CFSI 프로그램을 개발하기 위해 더욱 관심을 집중해야 할 24개 이슈들을 도출하였다. NRC에서는 카테고리 3 공청회를 통해 이해당사자들에게 이러한 이슈들을 소개하고 문제의 규모와 대응 방안에 대한 의견을 들었다. 이 회의에는 이해당사자는 물론 NRC 실무그룹 위원들이 참석하였다. 실무그룹들이 공청회에서 나온 의견들을 검토한 뒤 본 보고서에 제시된 최종 권고사항에 반영하였다. 그 결과 24개 이슈들을 해결하기 위해 19개의 행동계획이 수립되었다. 이러한 행동계획들은 다음 5개의 카테고리로 나뉜다: (1) 업계의 프로세스 강화 및 우수관행, (2) 규제 지침, (3) 커뮤니케이션 (4) 교육훈련, (5) CFSI 적발 및 방지를 위한 업계의 감독.

배 경 :

The integrity of the supply chain is a fundamental element of an effective quality assurance program for NRC licensee facilities and the suppliers of basic components to these facilities. For example, six of the 18 criteria presented in Appendix B, "Quality Assurance Criteria for Nuclear Power Plants and Fuel Reprocessing Plants," to Title 10 of the Code of Federal Regulations (10 CFR) Part 50, "Domestic Licensing of Production and Utilization Facilities," are directly related to assuring that adequate procurement controls at these facilities have

been appropriately established and effectively implemented. Although Appendix B to 10 CFR Part 50 applies to reactor facilities, some non-reactor facilities and some materials users have complimentary or comparable quality standards.

공급망의 건전성은 NRC로부터 인허가를 받은 사업자들과 이들에게 기본 컴포넌트를 납품하는 공급업체들의 품질보증(QA) 프로그램에 근간이 되는 요소이다. 예를 들어, 10 CFR Part 50, “생산 및 사용 시설의 국내 인허가”, Appendix B, “원자력발전소 및 연료 재처리시설의 품질보증 기준”에 제시되어 있는 18개 QA 기준 중 6개는 이러한 시설들에서 적절한 구매관리절차가 수립되어 효과적으로 이행되도록 하는 것과 직접적 연관이 있다. 비록 10 CFR Part 50, Appendix B는 원자로 시설에 적용되는 것이지만 일부 비원자로(non-reactor) 시설 및 재료 사용자들도 보완적이거나 이에 견줄만한 품질기준을 가지고 있다.

During the late 1980s and early 1990s, the NRC and the commercial nuclear power industry performed a major reassessment of the supply chain in response to numerous attempts to introduce counterfeit or fraudulent materials and components into NRC-licensed facilities. NRC personnel assisted investigators and law enforcement officials in investigations to identify and prosecute the sources of these materials.

1980년대 말부터 1990년대 초반, NRC와 상업 원자력 업계에서는 공급망에 대한 대대적 재평가를 시행하였는데 이는 NRC의 인허가 시설에 모조품이나 위조품 재료 및 컴포넌트를 공급하려는 수많은 시도들이 있었기 때문이다. NRC 직원들은 조사관들과 사법기관들이 이러한 품목들의 근원을 파악하고 기소 하는데 도움을 주었다.

The NRC issued generic communications to inform licensees and suppliers about threats, methods to identify the CFSI, and steps to mitigate risk to the nuclear supply chain. These guidance documents have remained effective for more than two decades, with little to no significant counterfeit activity evidenced in the commercial nuclear industry since their inception.

NRC는 사업자들과 공급업체들에게 CFSI관련 위협과 식별 방법, 그리고 원자력 공급망에 대한 위협 완화 조치들을 담은 일반서신(generic communication)들을 발행하였다. 이러한 지침 문서들은 20년 이상 유효하였고, 상업 원자력 업계에서는 모조품과 관련한 심각한 사건이 거의 없었다.

However, other industries have seen an increase in CFSI activity in recent years. In 2010, the U.S. Department of Commerce (DOC) published the results of a study of the electronics supply chain supporting the U.S. Department of Defense (DOD). The results of the study indicated that the electronics industry may be experiencing a far greater challenge today than the nuclear industry experienced in the 1990s. The report was based on an extensive survey of original equipment manufacturers, original component manufacturers, electronics

distributors, brokers, and suppliers to DOD. The survey asked more than 80 procurement and quality-related questions for the purpose of assessing the depth and breadth that counterfeiting has permeated DOD's electronic supply chain. The survey showed the significant trend of a 120 percent rise in electronic counterfeiting since 2005. Similar trends have been noted in other heavily industrialized business sectors, including the petroleum, automotive, transportation, and commercial airline industries, as evidenced by the numerous publications being issued from industry trade groups representing the interests of these industries.

그러나, 최근 들어서 상업 원전 이외의 업계들이 CFSI 사건의 증가를 경험하고 있다. 2010년, 미 상무부(DOC)는 미 국방부(DOD)에 대한 전자장치 공급망에 관한 연구 결과를 발표하였다. 연구결과는 오늘날 전자장치 업계는 1990년대 원자력업계가 경험했던 것 보다 훨씬 더 큰 어려움에 봉착해 있는 것으로 나타났다. 이 연구는 오리지널 장비 제조업체(OEM), 오리지널 부품 제조업체(OCM), 전자장치 유통업체, 중개상, 및 국방부 납품업체들을 대상으로 한 광범위한 설문조사를 기반으로 한 것이다. 설문조사에서는 80 문항 이상의 구매 및 품질 관련 질문을 하였고, 모조품이 미국방부 전자장치 공급망에 얼마나 깊고 광범위하게 영향을 끼치고 있는지 조사하고자 하였다. 조사 결과 2005년 이래로 전자장비 모조품이 무려 120%나 증가한 것을 알 수 있었다. 이와 유사한 경향이 석유, 자동차, 운송 및 상용 항공업계와 같은 여타 고도로 산업화된 부문에서도 관찰되고 있다. 이들 업계의 이익을 대변하는 산업단체가 발표한 수많은 자료들이 이를 뒷받침해준다.

Current Factors Influencing the Introduction of CFSI

(현재 CFSI 유입에 영향을 끼치는 요인들)

Historically, obsolete parts have created opportunity for a potential for CFSI. The buyers of rare or hard-to-find items have been known to pay large sums of money or assume unconventional levels of risk to prevent a process disruption at a plant or of a critical mission. The DOC study shifted that paradigm by reporting that obsolescence was a factor in less than half of the reported counterfeit instances. The majority of recently documented cases were related to new items, commonly referred to as "in-process" items. Additionally, counterfeiters have significantly upgraded their capabilities and skills to manufacture CFSI that are increasingly more difficult to detect.

역사적으로 단종 부품들은 잠재적으로 CFSI가 등장할 기회를 제공해왔다. 희귀하거나 찾기 어려운 품목의 구매자들은 발전소나 주요 사업에 차질이 생기는 것을 막기 위해 과도한 리스크를 떠안거나 막대한 금액을 지불한다고 알려져 있다. 미 상무부 연구는 이 인식을 바꾸는 계기가 되었는데, 바로 보고된 모조품 중 채 절반도 되지 않는 경우만 부품단종이 그 원인인 것으로 드러났기 때문이다. 최근 보고된 사례들 중 대부분은 새로운 품목, 즉 '제조 중인(in-process)' 품목과 연관된 것이었다. 또한 위변조업자들의 역량과 기술도 크게 향상돼 점점

더 감별해내기 어려운 CFSI들이 등장하고 있다.

A concern that factored into the NRC's decision to evaluate the extent of CFSI was the industry's transition from analog to digital instrumentation and controls technology. Along with the shift to more advanced technologies come the risks and vulnerabilities other industrialized business sectors are experiencing.

NRC가 CFSI의 규모를 평가하기로 결정하게 된 원인 중 하나는 업계의 계측제어 기술이 아날로그에서 디지털 기술로 전환되고 있기 때문이다. 보다 진보된 기술로 전환하는 것은 다른 산업화된 부문에서도 경험하고 있는 바와 같은 위험과 취약성이 뒤따르게 마련이다.

Based on interactions with NUPIC and EPRI, the staff determined that the following factors were key contributors to the current rise in counterfeit electronic activity

스태프는 NUPIC 및 EPRI와의 논의를 바탕으로 다음 요인들이 모조품 전자장치가 증가하는 주요 기여인자라는 결론을 내리게 되었다.

- part standardization, making a product's design vulnerable
- long, complex supply chains and a shift to a more globalized supplier base
- the advent of the Internet and increased use of alternate sourcing techniques
- internal quality assurance programs not focused on CFSI
- a sense of complacency based on the belief that someone else along the supply chain had been checking for CFSI
- use of commercially manufactured parts or components in applications requiring high degrees of quality assurance
- 부품의 표준화로 제품의 설계 취약성 초래
- 길고, 복잡한 공급망 및 공급망 기반의 세계화 심화
- 인터넷의 도매 및 대체 소싱(sourcing) 사용 증가
- CFSI에 초점을 맞추지 않는 내부 QA 프로그램
- 공급망 내 다른 누군가가 CFSI를 확인할 것이라는 안일함
- 높은 수준의 QA가 요구되는 부문에서 일반규격 부품이나 컴포넌트를 사용

Office of the Inspector General (OIG) Audit OIG-10-A-20

감사국 (OIG) 감사 OIG-10-A-20

The NRC's OIG performed an audit of the agency's Vendor Inspection Program. OIG's audit report (OIG-10-A-20, "Audit of NRC's Vendor Inspection Program," dated September 28, 2010) included the recommendation (Recommendation 10) that the Executive Director for Operations develop and implement a formal agencywide strategy and plan to monitor and

evaluate CFSI (Agencywide Documents Access and Management System (ADAMS) Accession Number ML102710583).

NRC의 감사국(Office of the Inspector General, OIG)은 NRC의 공급자 감시프로그램(Vendor Inspection Program)에 대해 감사를 실시하였다. OIG의 감사 보고서(OIG-10-A-20, “NRC의 공급자감시프로그램에 대한 감사” 2010년 9월 28일자)에는 CFSI에 대해 감시하고 평가하는 공식 전략 및 계획을 수립하여 이행하라는 운영이사(Executive Director for Operations)의 권고가 포함되어 있다 (포괄적 문서관리시스템 (ADAMS) 문서번호 ML 102710583).

The OIG audit assessed the current agency policies and procedures for ensuring that the commercial use of nuclear power is adequately protected against another resurgence of CFSI.

OIG 감사에서는 상업용 원자력발전이 CFSI의 유행으로부터 충분히 보호되도록 하는 NRC의 정책 및 절차에 대한 평가가 이루어졌다.

OIG determined that the NRC’s overall approach to CFSI is primarily reactive and that the agency could strengthen its approach by implementing more proactive elements to augment its existing processes. The report also acknowledged that both the Federal Government and the private sector have begun to recognize the increasing trends of CFSI in nuclear and other industries and, to this end, have highlighted shortcomings in the agencies’ current processes. OIG concluded that “a lack of a formal strategy hampers NRC’s ability to identify resource needs and allocations to address CFSI and impairs agency knowledge management efforts to address it.”

OIG는 NRC의 전반적인 CFSI 접근 방식이 주로 사후 대응적이며, 보다 전향적으로 현행 프로세스를 보강하여 접근방식을 강화할 수 있을 것이라는 결론을 내렸다. 이 보고서는 또한 연방 정부와 민간부문이 원자력 및 기타 산업분야에서 CFSI의 증가 추세를 인지하기 시작했다는 점을 언급하며 따라서 기관들의 현행 프로세스 상의 취약점들을 강조한 것이라고 밝혔다. OIG의 결론은 “공식적 전략의 부재로 인해 CFSI 문제를 해결하기 위한 필요 자원을 파악하고 배분하는 NRC의 역량이 저해되고 있고, 이 문제를 해결하는데 필요한 지식관리 역량도 줄어들고 있다”는 것이었다.

논 의:

In response to OIG’s recommendation, the staff committed to develop and implement a formal agencywide strategy and plan to monitor and evaluate CFSI. An internal task force was created, that consisted of representatives from the various offices potentially affected by the CFSI issue, and guided by a CFSI Steering Committee made up of senior management

personnel from the Office of New Reactors (NRO), the Office of Nuclear Reactor Regulation (NRR), the Office of Nuclear Material Safety and Safeguards (NMSS), the Office of Nuclear Security and Incident Response (NSIR), the Office of Federal and State Materials and Environmental Management Programs (FSME), the Office of Investigations (OI), the Office of Enforcement (OE), and the Office of the General Counsel (OGC). NRO served as the lead

office for this task force. The Steering Committee approved a charter and, based on that charter, created four working groups.

OIG의 권고에 따라 스태프는 CFSI를 감시하고 평가하는 공식 전략 및 계획의 수립과 이행에 집중하였다. CFSI에 영향 받을 수 있는 다양한 부서의 대표들로 구성된 내부 전담반이 신설되었고, 신규원전실(Office of New Reactors, NRO), 원자력 규제실(Office of Nuclear Reactor Regulation, NRR), 원자력 물질 안전 및 세이프가드실(Office of Nuclear Material Safety and Safeguards, NMSS), 원자력 보안 및 사고 대응실(Office of Nuclear Security and Incident Response, NSIR), 연방 및 주(州)의 물질 및 환경 관리 프로그램실(Office of Federal and State Materials and Environmental Management Programs, FSME), 조사실(Office of Investigations, OI), 이행실(Office of Enforcement, OE), 및 법무실(Office of the General Counsel, OGC) 직원들로 구성된 CFSI 운영 위원회가 전담반을 이끌었다. NRO가 이 전담반의 지휘부서 역할을 맡았다. 운영위원회에서는 헌장(charter)을 승인하였고, 그 헌장을 기초로 4개의 실무그룹이 설치되었다.

- supply chain oversight
- communication
- response protocols
- cyber security supply chain oversight
- 공급망 감독
- 커뮤니케이션
- 대응 프로토콜
- 사이버 보안 공급망 감독

Each working group is led by a representative from NRO's Quality and Vendor Branch and supported by representatives from those NRC offices directly affected by the activities addressed by each working group. A CFSI knowledge management community of practice web site was created to be the central communication tool for storing and sharing the CFSI support information among the participants. A survey was used to obtain each representative's perspective on CFSI. The survey provided an agencywide view of the governing regulatory basis, specific information sources, communication needs, reporting requirements, and potential impacts from intrusion of CFSI into each of the regulated

activities.

각 실무그룹은 NRO의 품질 및 납품사 담당부(Quality and Vendor Branch)의 대표가 주도하고, 각 실무그룹이 담당하는 활동들과 직접적인 연관성이 있는 부서들의 대표들이 참여하였다. CFSI 지식 관리 커뮤니티 웹사이트가 개설되어 참가자들 간에 CFSI 관련 정보를 저장하고 공유하는 중앙 커뮤니케이션 톨의 역할을 하였다. 설문조사도 실시하여 각 대표들의 CFSI에 대한 시각도 기록하였다. 설문조사를 통해 규제 근거, 구체적인 정보 출처, 커뮤니케이션의 필요성, 보고 요건, 그리고 NRC가 규제하는 활동에 CFSI 유입됨으로 인해 초래되는 잠재적 영향에 대한 NRC 전반의 견해가 파악되었다.

Each of the working groups assessed activities and potential vulnerabilities in its specific areas using the following process:

각 실무그룹들은 다음의 프로세스를 이용하여 구체적인 영역에서 잠재적 취약성 및 활동들을 평가하였다:

(1) Identify current regulatory practices and guidance.

현행 규제 관행 및 지침 확인

(2) Gather and assess information relating to current counterfeiting activity, security risks and events, and current practices in both regulated and non-NRC-regulated activities.

현재 위변조품 제작현황, 보안 리스크 및 사고, NRC가 규제하는 활동 및 비규제 활동에서의 위변조품 관련 관행에 대한 정보 수집과 평가

(3) Evaluate the differences and potential vulnerabilities between items (1) and (2) above.

위의 (1)과 (2) 간에 차이점 및 잠재적 취약성 평가

(4) Provide planned actions to address any identified differences or potential vulnerabilities as a result of the above evaluation.

위 평가 결과 도출된 차이점 혹은 잠재적 취약성을 해결하기 위한 행동계획 제시

Working group evaluations included reviewing best practices from several external sources, including (1) the commercial nuclear industry, (2) other heavy industry business sectors, and (3) Federal agencies and law enforcement organizations. The insights from these evaluations helped to identify potential issues and frame the scope of actions that would be appropriate for the NRC and the nuclear industry to address and resolve.

실무그룹 평가에서는 몇몇 외부기관의 우수관행을 검토하는 것도 포함되었다: (1) 상업원전업계, (2) 여타 중공업 부문, (3) 연방기관 및 사법기관. 이러한 평가를 통해 얻은 정보는 NRC와 원자력업계가 잠재적 이슈들을 파악하고, 또 이를 해결하기 위한 행동 범위의 개략적 형태를 구성하는데 도움을 주었다.

The agency presented the 24 issues identified by the working groups to stakeholders in a Category 3 public meeting to solicit additional insights into the extent of the issues and to solicit ideas on how to respond to the issues. The meeting was attended by the stakeholders and the members of the NRC working groups. The comments from the public meeting were considered by the working groups and factored into the agencywide strategy and plan presented in this paper.

NRC는 카테고리 3 공청회를 개최해 실무그룹들이 도출한 24개의 이슈들을 이해당사자들에게 제시하고 이러한 이슈들의 규모와 이에 대한 대응방안에 대한 아이디어를 구했다. 이 회의에는 이해당사자들과 NRC 실무그룹 위원들이 참여하였다. 공청회에서 나온 의견들은 실무그룹들이 검토한 후 이 보고서에서 제시하는 NRC의 포괄적 전략과 계획 수립에 반영되었다.

WORKING GROUP SUMMARY

실무그룹활동요약:

The following is a summary of the four individual working groups' activities:

다음은 각 실무그룹의 활동을 요약한 것이다:

(1) Working Group on Supply Chain Oversight

공급망감독에 관한 실무그룹

This working group focused on regulations, guidance, and industry practices related to keeping CFSI out of the nuclear supply chains of NRC-regulated activities. The working group focused on methods being employed in the nuclear industry to detect CFSI, including detection at the subvendor level and during commercial-grade dedication activities. The group also discussed the anticounterfeiting techniques that have been proven to be effective in detecting and preventing CFSI intrusion into the supply chains. The groups discussed the contribution that appropriate testing would have in detecting a fraudulently identified product and for ensuring that the item would perform its intended safety function. Additional discussions focused on the inspection of documentation during the procurement process and weaknesses in the commercial-grade dedication process that could create opportunities to introduce CFSI into the nuclear supply chain.

이 실무그룹은 NRC가 규제하는 활동들과 관련한 원자력 공급망에서 CFSI를 퇴치하는 것과 관련한 규정, 지침, 업계의 관행들을 중점적으로 살펴보았다. 특히 납품사의 하청업체 차원은 물론 일반규격품 인정(commercial-grade dedication) 과정 등을 포함하여 원자력업계가 CFSI 감별을 위해 사용하고 있는 방법들을 세밀히 검토하였다. 뿐만 아니라 CFSI가 공급망에 유입되는 것을 방지하고 차단하는 데 있어서 유효하다고 입증된 위조방지(anticounterfeiting) 기법들에 대해서도 논의하였다. 이 그룹은 위조품을 감별해내고 해당 품목이 의도된 안전 기능을 수

행하는지를 확인하기 위한 적절한 시험의 중요성에 대해서도 논의하였다. 또한 CFSI가 원자력 공급망에 침투할 수 있는 기회를 열어주는 구매 과정에서의 서류 확인과 일반규격품 인정 프로세스의 허점들에 대해서도 논의하였다.

(2) Working Group on Communication

커뮤니케이션에 관한 실무그룹

This working group focused on regulations, guidance, and industry practices related to communicating about CFSI. The working group discussed methods being employed in the nuclear industry and related industries to communicate about CFSI internally and externally. Topic discussion included the NRC internal operating and construction experience programs, use of the international operating experience database, EPRI's and the Institute of Nuclear Power Operation's development of a CFSI database for industry, and external Federal agency communication tools and guidance such as the Government-Industry Data Exchange Program.

이 실무그룹은 CFSI에 관한 커뮤니케이션과 관련된 규제, 지침 및 업계 관행들을 중점적으로 검토하였다. 원자력 및 관련 업계에서 CFSI에 관한 내, 외부적으로 커뮤니케이션을 위해 어떠한 방법들을 사용하고 있는지를 논의하였다. 논의된 주제는 NRC 자체 운전 및 건설경험 프로그램, 국제 운전경험 데이터베이스의 사용, EPRI 및 INPO가 개발한 CFSI 데이터베이스, 정부-기업 데이터 교환 프로그램(GIDEP)과 같은 연방정부 차원의 커뮤니케이션 도구와 지침 등이었다.

(3) Working Group on Response Protocols

대응 프로토콜에 관한 실무그룹

This working group focused on regulations, guidance, and industry practices for assessing NRC actions that could or should be taken following notification of a CFSI incident related to an NRC-regulated activity. Topic discussions included the sequence of actions that are necessary to effectively engage the full capabilities afforded the agency in investigating, communicating, and prosecuting CFSI at NRC-regulated activities. Other topics included the external Federal agencies and local authorities that would need to be engaged, internal organizations that would serve as points of contact for the various response activities, and jurisdictional limitations when foreign suppliers are used and what the response protocols should be in those instances.

이 실무그룹은 NRC가 규제하는 활동과 관련한 CFSI 사건이 통보된 이후 NRC가 취할 수 있는, 또는 취해야 할 조치들을 평가하기 위한 규정, 지침, 업계관행을 중점적으로 살펴보았다. 논의된 주제로는 NRC가 규제하는 활동과 관련된 CFSI 사건의 조사, 커뮤니케이션, 기소에 있

어서 NRC의 모든 역량을 효과적으로 동원하는데 필요한 조치들의 순서에 대한 내용도 포함되었다. 그 외에도 이러한 프로세스에 참여해야 하는 다른 연방기관 및 주(州) 관계당국, 다양한 대응활동에 있어서 연락지점 역할을 해야 하는 내부 조직, 사법권이 제한된 해외 공급업체가 관련된 사건일 경우 어떠한 대응규칙이 적용되어야 할 것인지에 대한 논의도 이루어졌다.

(4) Working Group on Cyber Security Supply Chain Oversight

사이버보안공급망감독관련실무그룹

This working group focused on regulations, guidance, and industry practices for supplier oversight of cyber security-related items or components. The working group discussed the roles of the various offices related to cyber security. Specifically, NSIR oversees cyber security policy, guidance, oversight and event response, and licensing activities, for NRC licensees and applicants. When the source of cyber threats can be attributed to elements in the supply chain (e.g., sources of supply, manufacturing vulnerabilities, and distribution channels), a collaborative effort is necessary to address cyber threats. Representatives from NRO and NSIR offices participated in discussion topics facilitated through the Working Group on Cyber Security Supply Chain Oversight to formulate a unified strategy for responding to cyber security threats emanating from the supply chain

이 실무그룹은 사이버 보안 관련 품목이나 부품 납품업체의 감독에 관한 규제, 지침 및 업계 관행들을 중점적으로 검토하였다. 사이버 보안과 관련된 다양한 부서들의 역할에 관해서 논의가 이루어졌다. 구체적으로, NSIR은 NRC의 인허가를 득한 사업자와 신청자들을 위해 사이버 보안 정책, 지침, 감독 및 사고 대응은 물론 인허가 업무를 감독하는 기관이다. 사이버 위협의 원천이 공급망의 어떤 요소에 기인한 것일 경우 (예를 들어, 공급원, 제조 시 취약점 및 유통 채널)에는 사이버 위협을 해결하기 위한 공동의 노력이 필요하다. NRO 및 NSIR에서 참여한 대표들은 이 실무그룹이 진행한 토의에 참여해 공급망에서 촉발된 사이버 보안 위협에 대한 통일된 대응 전략을 수립하기 위해 이 실무그룹이 진행한 토의에 참여하였다.

IMPLEMENTATION :

이행 :

As a result of activities of the working groups, the staff identified 24 issues, which are listed in more detail in the working groups' final report, "Staff Review of Counterfeit, Fraudulent, and Suspect Items (CFSI)" (ADAMS Accession Number ML112130293). The planned actions to address these issues fit into five categories and are summarized below. The working groups' final report contains a more detailed description of the agencywide strategy and plan, implementation goals, and impacted offices.

실무그룹들의 활동 결과, 스태프는 24개 이슈를 선정하였고, 그 내용은 실무그룹이 발표한 최

중보고서인 ‘모조, 위조 및 의심 품목(CFSI)에 관한 스태프 리뷰’(ADAMS 접속번호 ML112130293)에 기술되어 있다. 이러한 이슈들을 해결하기 위해 수립한 조치들은 5개 카테고리로 분류되었고 아래 요약해 두었다. 실무그룹의 최종 보고서에는 NRC의 포괄적 전략과 계획, 이행목표, 관련 부서 등에 대한 보다 자세한 내용이 기술되어 있다.

Endorsement of Industry Process Enhancements and Best Practices :

업계 프로세스 향상 및 우수관행에 대한 지지 :

The staff will establish periodic meetings with stakeholders, including industry representatives, for the purpose of communicating each party’s progress and direction, sharing best practices, and understanding and assisting with any identified barriers to success. The staff will issue generic communications to share industry efforts to address CFSI

스태프는 업계의 대표들을 포함한 이해당사자들과의 정기적 회의를 통해 각자의 진전사항 및 방향에 대해 논의하고, 우수관행을 공유하며, 성공적인 문제해결에 걸림돌이 되는 장애물들을 파악하고 지원하는 노력을 기울일 예정이다. 스태프는 CFSI를 해결하기 위한 업계의 노력들을 공유하기 위해 일반서신(generic communications)을 발행할 예정이다.

Developing or Clarifying Regulatory Guidance :

규제지침 개발 및 명확화 :

The staff will coordinate with the effort to clarify 10 CFR Part 21, “Reporting of Defects and Noncompliance,” to specifically define CFSI in guidance as a deviation that requires evaluation under 10 CFR Part 21 and a condition adverse to quality under Criterion XVI, “Corrective Action,” of Appendix B to 10 CFR Part 50.

스태프는 10 CFR Part 21 “결함 및 부적합사항 보고” 규정을 보다 명확히 하고, 특히 CFSI란 10 CFR Part 21에 따라 평가를 요하는 일탈이며, 10 CFR Part 50, Appendix B “Corrective Action”, Criterion XVI에 따라 품질을 저해하는 조건이라는 정의를 추가하는 활동을 지원할 예정이다.

The staff will continue with cyber security program development activities, to include verification and assessment of appropriate system and service acquisition security controls as required by the cyber security plan. The NRC has approved implementation schedules for each site as required by the cyber security rule, 10 CFR 73.54, “Protection of Digital Computer and Communication Systems and Networks.”

스태프는 사이버 보안 계획에서 요구하는 대로 적절한 시스템 및 서비스 획득(service acquisition) 보안 통제방법의 확인과 평가를 포함하는 사이버 보안 프로그램 개발 활동을 계속

할 예정이다. NRC는 사이버 보안 규정, 10 CFR 73.54 “디지털 , 통신 시스템 및 네트워크 보호”에서 요구하는 대로 각 사이트 별 이행 스케줄을 승인하였다.

The staff will continue with development of guidance for vendor inspection of safety-related CDAs. The licensees have committed to implement system and service acquisition security controls in their cyber security plans. The NRC will inspect the implementation of these controls in accordance with 10 CFR 73.54(f).

스태프는 안전관련 CDA를 공급하는 납품사에 대한 검사지침 개발을 계속할 계획이다. 사업자들도 사이버보안계획 상에 시스템 및 서비스 획득 보안 통제방법을 이행하기로 약속하였다. NRC는 10 CFR 73.54(f)에 의거 이러한 통제방법의 이행을 조사할 예정이다.

Communication:

커뮤니케이션:

The staff will continue to issue generic communications or otherwise notify the industry of cyber or other clandestine threats to CDA supply chains that the NRC identifies through the operating and construction experience programs or through research conducted by the staff.

스태프는 일반서신을 발행하거나 기타의 방법으로 NRC가 운전 및 건설경험 프로그램 또는 스태프 수행 연구를 통해 파악한 CDA 공급망에 대한 사이버 위협이나 기타 은밀한 위협에 대해 업계에 꾸준히 알릴 예정이다.

The staff will incorporate CFSI information from appropriate sources (domestic and international) and related industry organizations that could apply to U.S. commercial nuclear facilities into the current NRC operating experience and construction experience programs.

스태프는 적절한 (국내외) 출처와 미 상업 원자력 시설과 관련한 산업단체들로부터 확보한 CFSI 정보를 현행 NRC 운전 및 건설경험 프로그램에 반영할 계획이다.

The staff will continue to promote information sharing through interagency outreach efforts with appropriate Federal agencies (e.g., U.S. Government Inter-Agency Anti-Counterfeiting Working Group, DOD, Department of Energy, Department of Homeland Security, National Aeronautics and Space Administration, Department of Justice, etc.). Affected directives and implementing procedures will be revised as necessary.

스태프는 적절한 연방기관(예를 들어, 미국 정부기관간 위조방지 실무그룹, 국방부, 에너지부, 국토안보부, NASA, 법무부 등)과 함께 기관간 홍보 노력을 펼쳐 정보공유를 증진할 예정이다. 필요하다면 관련 명령(directives)과 이행 절차서를 개정할 예정이다.

Training:

트레이닝:

The staff will continue to communicate with stakeholders via the NRC's existing generic communications program about any potential CFSI training or applicable informational sources that could increase awareness of CFSI.

스태프는 CFSI 교육이나 CFSI에 대한 인식을 제고할 수 있는 관련 정보원에 대하여 NRC의 일반서신 프로그램을 통해 이해당사자에게 지속적으로 알릴 예정이다.

The staff will emphasize through the NRC's allegations training module that the allegation process should be used when a licensee, a supplier, or an NRC staff member identifies CFSI.

스태프는 NRC의 혐의제기 교육모듈(allegations training module)을 통해 사업자, 공급업체, 또는 NRC 직원이 CFSI를 발견할 경우 혐의제기 프로세스를 이용해야 한다는 점을 강조할 예정이다.

The staff will develop training for NRC inspectors to assist them in assessing the effectiveness of programs and processes of licensees and suppliers of basic components to identify and prevent CFSI.

스태프는 NRC 검사관들이 사업자와 기초 부품 공급업체들이 CFSI를 식별, 차단하기 위한 프로그램과 프로세스의 유효성을 평가하는데 도움을 줄 수 있도록 관련 교육프로그램을 개발할 예정이다.

Inspecting for Effective Industry Oversight for Detecting and Preventing CFSI :

CFSI 감별 및 방지를 위한 업계의 효과적인 감독체계 점검:

The staff will evaluate the need to develop and implement a pilot program to inspect a limited number of licensees to assess the effectiveness of their 10 CFR Part 21, procurement, and commercial-grade dedication programs and the need for ongoing inspections under the Reactor Oversight Process.

스태프는 사업자의 10 CFR Part 21 관련 프로그램과, 구매 및 일반규격품인증 프로그램들의 유효성 평가를 위해 일부 사업자들을 대상으로 한 시범 점검 프로그램을 개발하여 이행해야 할 필요성과 원자로감독프로세스(Reactor Oversight Process)에 따른 지속적인 점검의 필요성에 대해 평가할 예정이다.

The staff will evaluate the need to provide additional guidance in NRC inspection procedures to assess the effectiveness of the programs and processes of licensees and suppliers of basic components to identify and prevent CFSI.

스태프는 사업자와 일부 기본 컴포넌트 공급업체들의 CFSI 식별 및 예방 프로그램과 프로세스의 유효성을 평가하기 위해 NRC 점검 절차서에 추가 지침을 제공하여야 할 필요성에 대해 평가할 예정이다.

The staff will develop new inspection guidance focused on suppliers of safety-related CDAs contained in the cyber security plan.

스태프는 사이버보안계획에 포함된 안전관련 CDAs 공급업체들을 대상으로 한 새로운 점검 지침을 개발할 계획이다.

The staff will conduct NRC vendor inspections at suppliers of safety-related CDAs, in accordance with 10 CFR Part 21 and evaluate the results of these inspections to determine the need to expand the inspection sample to suppliers and subsuppliers of nonsafety-related CDAs.

스태프는 10 CFR Part 21에 의거하여 안전관련 CDAs 공급업체들에 대한 납품사점검을 수행하고, 점검결과를 평가하여 비안전관련 CDAs 공급업체들과 그 하청업체들에 대한 샘플 점검을 확대할 필요가 있는지를 판단할 예정이다.

The staff will continue to inspect and verify licensees' implementation of their cyber security programs including commitments for supplier oversight. The staff has issued Regulatory Guide 5.71 as an acceptable approach for licensees to meet the cyber security rule requirements.

스태프는 공급업체 감독의무를 포함하여 사업자들이 사이버보안 프로그램을 이행하고 있는지를 지속적으로 점검하고 확인할 예정이다. 스태프는 사업자들이 사이버보안규정의 요건들을 충족하기 위한 적절한 접근방식을 제시한 Regulatory Guide 5.71을 발행하였다

The staff will continue to implement the existing program for inspecting sources and materials to meet the governing regulatory requirements. The staff will continue to periodically inspect licensees and work with the Agreement States and the Food and Drug Administration. The NRC will perform an agencywide reassessment in the future to determine if any additional effort is needed in this area.

스태프는 관련 규제요건을 충족하기 위한 소스와 재료에 대한 기존의 점검프로그램을 지속적으로 이행할 것이다. 스태프는 사업자들에 대한 주기적인 점검을 계속할 예정이며 협정체결주(Agreement States) 및 FDA와 지속적으로 협력해나갈 것이다. NRC는 이 분야에서 추가적 노

력이 필요한지를 결정하기 위해 향후 NRC 전반에 대한 재평가를 실시할 계획이다.

The staff will continue to implement the existing NRC fuel cycle facility oversight programs and spent fuel storage and radioactive material transportation activities, which include quality assurance controls such as management measures that can contribute to the identification and prevention of CFSI. The staff will monitor the results from the CFSI task force's efforts and will integrate any best practices and lessons learned into the program as necessary.

스태프는 기존의 NRC 연료주기시설 감독 프로그램과 사용후연료저장 및 방사능물질 운반 활동을 지속적으로 이행할 것이며, 여기에는 CFSI의 식별과 예방에 기여할 수 있는 관리 조치 등 QA 프로그램도 포함된다. 스태프는 CFSI 전담팀의 활동 결과를 감시할 것이고 필요하다면 파악된 우수관행이나 교훈을 이 프로그램에 통합할 것이다.

The staff will perform an agencywide reassessment in FY 2014 to determine the effectiveness of the implemented measures and pilot programs and to determine the need to implement additional CFSI countermeasures. Included in this assessment will be a review of CFSI operating experience and a collaboration of the working groups to assess if any changes need to be implemented.

스태프는 이행된 조치와 시범프로그램들의 유효성을 평가하고, 추가적인 CFSI 조치들을 이행하여야 할 필요성이 있는지를 판단하기 위해 2014년 회계연도에 NRC활동 전반에 대한 재평가를 실시할 예정이다. 이 평가에는 CFSI 운전경험 검토 및 실무그룹들과의 협업을 통해 프로그램의 수정이 필요한지에 대한 평가도 포함될 것이다.

RESOURCES:

자원:

The staff plans to expend the following resources to implement the actions outlined in the plan. NRO is the most impacted and has budgeted resources that can be reallocated. Other offices will need to reallocate or use the add/shed process in order to fund the proposed actions.

스태프는 계획에 명시된 조치들을 이행하기 위해 다음과 같은 자원들을 이용할 예정이다. 가장 큰 영향을 받는 NRO는 재배분이 필요한 자원들에 대한 예산을 배정했다. 다른 부서들도 이 같은 조치들을 위한 예산배정을 위해 기존 프로세스를 조정하거나 추가/삭제할 필요가 있을 것이다.

COORDINATION:

조율:

This action has been coordinated with the Office of the General Counsel (OGC). OGC has reviewed this package and has no legal objection. The Chief Financial Officer reviewed this package and determined that it has no financial impact.

이러한 조치는 법무실(the Office of the General Counsel, OGC)이 조정을 담당하였다. OGC는 이 계획을 검토한 결과 법률적 이의가 없음을 밝혔다. 최고재무책임자(CFO)도 이 패키지를 검토한 후 재무적 영향이 없는 것으로 결론을 내렸다.

/RA by Michael F. Weber for/

R. W. Borchardt
Executive Director
for Operations