機械システム調査開発

１－D－４

オープンソースソフトウェアの
脆弱性情報管理に関する戦略策定
報告書

令和２年３月

一般財団法人　機械システム振興協会

委託先　一般社団法人コンピュータソフトウェア協会

序

現在、Society5.0 やコネクティッド・インダストリーなどが議論されており、我が国の技術・経済社会は大きな変革期を迎えております。こうした中で、新技術や新システムを社会に導入するためには、技術を検討するだけではなく、経済社会の変革のあり方を検討し、イノベーションのための戦略を策定することが重要です。こうした戦略を策定するため、一般財団法人機械システム振興協会では、平成 26 年度から、外部の関係組織の皆様とともに「イノベーション戦略策定事業」を進めてきました。

この事業の一環として、一般社団法人コンピュータソフトウェア協会に委託して、「オープンソースソフトウェアの脆弱性情報管理に関する戦略策定」のプロジェクトを実施しました。これは、現在、ソフトウェア開発にオープンソースソフトウェア(以下、OSS という)を用いることが主流になっている中で、OSS のセキュリティ上の脆弱性がソフトウェア利用を通じて社会全体に大きな混乱をもたらす問題に着目し、OSS の活用状況を調査するとともに、ソフトウェア開発における情報セキュリティ対策のため OSS の脆弱性情報を管理するソフトウェア ISAC(Information Sharing and Analysis Center)のあり方を検討するものです。

この中で、多様な分野の関係者とともに弊協会も参加して議論・検討を行いました。また、弊協会に設置しております「機械システム開発委員会」(委員長：東大名誉教授 大場 善次郎 氏)の指導・助言を受けました。

この成果が、機械システムによる経済・社会の変革に寄与することとなれば幸いです。

令和２年３月

一般財団法人機械システム振興協会

はじめに

本報告書は、令和元年度に行われた、「オープンソースソフトウェアの脆弱性情報管理に関する戦略策定」プロジェクト活動の成果報告書です。

2020 年 2 月現在、ソフトウェアのセキュリティ課題として最も注目されているのが、「サプライチェーンにおけるセキュリティ確保」です。攻撃により被害にあうことのない、脆弱性のないセキュアなソフトウェア製品・システムを保証するためには、自組織だけでなく、委託先などのパートナーを含め、ソフトウェアが安全に構築されていることを確認することが求められます。また、サイバー攻撃の手段は日々刻々進化しているため、ソフトウェアの開発者、運用者は常に発見される新しい脆弱性情報を監視し、適切に対処しなければなりません。

一方、オープンソースソフトウェア(以下、OSS という)の普及は、ソフトウェア開発に効率化、コスト節減をもたらしましたが、得られたのは恩恵ばかりではありませんでした。運用保守担当者は発生し続ける脆弱性への対処も必要になりました。ライブラリ単位で OSS を自社製品に組み込んでいる場合、脆弱性の発覚したバージョンを製品で用いているか、見えにくくなっています。開発委託先で使っていた場合などは、気付くこともできないかもしれません。

これらの問題を解決するため、本プロジェクトは、次の 2 つを実施しました。

・OSS の脆弱性データベース(以下、OSS データベース)の構想、要件を策定
・OSS の利用状況について調査

OSS データベースは、日々更新される OSS 脆弱性をソフトウェア開発・運用者が参照し、迅速に対処できる目的で構想されました。データベースを活用することで、開発者や運用者は自力で脆弱性情報を収集する手間が省け、かつ自社製品が利用している OSS の脆弱性の有無、攻撃コードの存在、必要な対処について参照、確認できるようになります。

また、データベースを適切に活用できるためには、現状の事業者の OSS 活用状況(OSS をどの程度活用しているか、利用 OSS を認識しているかなど)について把握している必要があります。そこで、大小含む様々な事業者にヒヤリングを実施しました。その結果、OSS の利用は想像通り多かったものの、委託先の OSS についてリストなどで提出させている事例はあまり多くないといったことが判明しました。このような実態は、今回の調査で初めて明らかになったことです。

また、本プロジェクトでは有識者を委員とする戦略策定委員会を 4 回にわたり開催し、その中で OSS データベースに必要な要件について議論を行いました。具体的には、データベースが持つべき情報、データベースシステムが持つべきセキュリティ要件などについて、つっこんだ議論が行われました。多くの貴重な意見をいただいたおかげで、利便性についての利

用側の要求やセキュリティ要件をしっかりととりこんだシステム要件ができあがりました。委員の皆様にはこの場を借りて感謝申し上げます。

本プロジェクトの成果はこのように前例のない、価値あるものができたと思っております。ただ、この成果は終着点ではないことも、特に委員会の議論を通じて痛感しております。例えば、前述の OSS の活用状況において、OSS の利用についての認識の割合が高くないと、効果的に OSS データベースを活用していくことが難しくなります。したがって、OSS データベースを構築するだけでなく、OSS データベースを利用できるように、現状を変えていくことが、今後、必要なこととして認識しております。

最後に、このような価値の高いプロジェクトに戦略策定委員会委員長として参加させていただき、光栄に思っております。私自身の貢献は微々たるものですが、委員長として改めて議論に参加いただいた萩原プロジェクトリーダーをはじめとする委員の皆様、一般社団法人コンピュータソフトウェア協会の皆様、及び一般財団法人機械システム振興協会の皆様に深く御礼申し上げます。

オープンソースソフトウェアの脆弱性情報管理に関する戦略策定委員会 委員長
情報セキュリティ大学院大学 教授
大久保 隆夫

序

はじめに

目次