

Windows 7

大阪医科大学 放射線医学教室 非常勤講師
(関西福祉科学大学 保健医療学部 教授)

上杉 康夫

系譜

Windows 7(ウィンドウズ セブン)は、マイクロソフトが2009年にリリースした、Windowsシリーズに属するパーソナルコンピュータ用のオペレーティングシステム(OS: Operating System)です。2009年7月22日に開発が完了し、2009年9月1日にボリュームライセンス契約者へ提供が開始され、2009年10月22日に一般発売を開始しました。Windows Vistaの後継版としてリリースされ、Vistaを基盤にしてカーネル設計やコンポーネント化のモデルの改良が行われています。

製品名の中の7は、Windows 1.0 / Windows 2.x / Windows 3.x(および Windows NT 3.x) / 4.x(Windows 95、Windows 98、Windows 98 Second Edition、Windows Me、Windows NT 4.0) / 5.x(Windows 2000、Windows XP) / 6.0(Windows Vista)に続く7番目のクライアント向けのメジャーリリースであることに由来していますが、一説ではビル・ゲイツの愛車であるマツダ・RX-7から来ているとも言われています。なお、内部的なバージョン番号は6.1であり、7.0ではありません。これは前述の通り、Windows 7にはWindows Vistaを基に改良したカーネルが使用されており、新規開発は行われていないこと、および互換性確保などの理由による措置です。

初期の開発コードネームは「Blackcomb」でしたが、のちに「Vienna」となり、さらに「Windows 7」に改められました。本来次期クライアント用Windowsの社内開発コードネームだったものが、そのまま製品版の名称として採用されました^{1, 2)}。

サポート

(米国時間)2015年1月13日 0:00、Windows 7の全エディションのメインストリームサポートが終了し、新機能の追加やセキュリティ以外の修正は終了しました。

マイクロソフトは当初、Starter・Home Basic・Home Premium・Ultimateでは2015年1月13日のメインストリームサポート終了を以て、サポート期間を終了するとしていましたが、2012年2月20日の

改訂で、当初Professional・Enterpriseのビジネス向けのみエディションに限って適用としていた延長サポートを全バージョンに適用し、2020年1月14日(日本時間1月15日)までサポートすると発表しました¹⁾。

シェア

米国の調査会社Net Applicationsによると、Windows 7がWindows 10に2018年12月時点で首位を明け渡し³⁾、Windows 10に次ぐシェアとなったことが確認されました(図1、図2)^{4, 5)}。

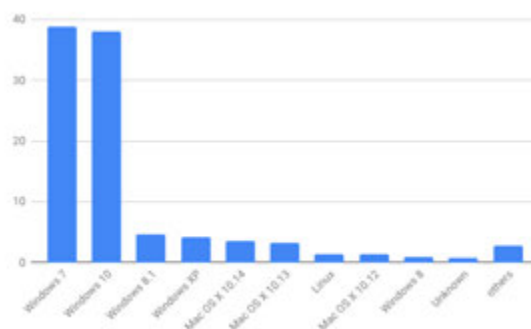


図1: Net Applications による2018年11月時点のデスクトップOSバージョン別シェア
シェアはWindows 7、Windows 10の順であった⁴⁾。

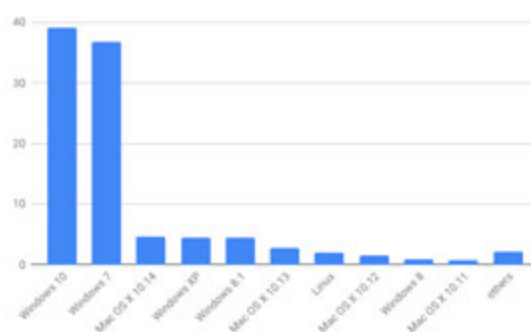


図2: Net Applications による2018年12月時点のデスクトップOSのバージョン別シェア
シェアはWindows 10が首位となったことが確認され、Windows 7が2位となった⁵⁾。

さらに同社による2019年6月の調査では(図3)、Windows 10のシェアはさらに増加し、Windows 7はシェアを減らし続けています。しかしこのNet Applicationsによるシェア調査を見る限りでは、Windows 7からWindows 10への移行が進んでいると見られるものの、現在のペースでは、

Windows 7のサポート終了が計画されている2020年1月までにすべてのWindows 7からWindows 10に移行するのは困難とされており、期日までにOSを移行させるためには、OSの切り替えをさらに促すことが必要と判断されています。

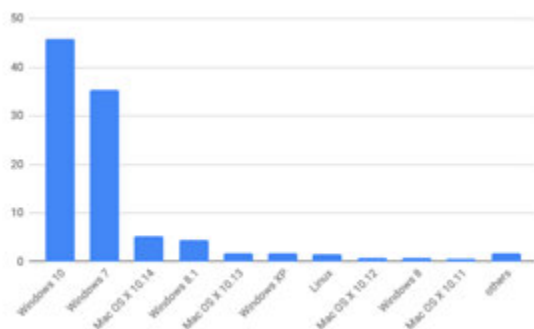


図3: Net Applicationsによる2019年6月時点のデスクトップOSのバージョン別シェア⁶

情報処理推進機構

独立行政法人情報処理推進機構 (Information-technology Promotion Agency, Japan、略称: IPA) は我が国におけるIT国家戦略を技術面、人材面から支えるために設立されています⁷。

2020年1月14日(米国時間)にサポート終了予定となるのは一般ユーザーの身近なOSであるWindows 7の他、サーバ向けオペレーティングシステムのWindows Server 2008・Windows Server 2008R2で、また2020年10月13日(米国時間)にはサポート終了予定となるのはOffice 2010です。

このためIPAでは「2020年1月15日(米国時間1

月14日)、Windows 7とWindows Server 2008、Windows Server 2008R2のサポートが終了します。2020年1月15日以降はセキュリティ更新プログラムの提供が無くなり、セキュリティリスクが高まります。同OSの利用者においては、サポートが継続している後継OS、または代替OSへの移行等の実施が求められます。またOSだけでなくアプリケーションもサポートが順次終了していくため、あわせて対策が必要です。」と注意喚起を行っています。

JVN iPedia (Japan Vulnerability Notes iPedia)

JPCERT/CC (Japan Computer Emergency Response Team Coordination Center: 一般社団法人 JPCERTコーディネーションセンター)⁸と情報処理推進機構 (IPA) が共同で管理している脆弱性情報データベースJVN iPedia⁹は、ソフトウェアの脆弱性深刻度を公表しています。

IPAが評価する脆弱性深刻度は、セキュリティインシデントに関わる活動を行なう世界各国の組織が推進する脆弱性評価システム「CVSS (Common Vulnerability Scoring System)」の評価基準を用います。CVSSは、情報システムの脆弱性に対する国際的な評価手法で、ベンダーに依存しないことが特徴で、CVSSを採用することで、脆弱性の深刻度を同じ基準で定量的に比較できるとしています。また、このことによりベンダー、セキュリティ専門家、管理者、ユーザーなどの間で、脆弱性に関して共通の枠組みで議論することが可能となります。深刻度のレベルは、危険度に応じて3段階で評価します(表1)¹⁰。

深刻度	CVSS基本値	脆弱性に対して想定される脅威
レベルⅢ (危険)	7.0 ~ 10.0	<ul style="list-style-type: none"> ・リモートからシステムを完全に制御されるような脅威 ・大部分のデータを改ざんされるような脅威 ・例えば、OSコマンド・インジェクション、SQLインジェクション、バッファオーバーフローによる任意の命令実行など
レベルⅡ (警告)	4.0 ~ 6.9	<ul style="list-style-type: none"> ・重要な情報が漏洩するような脅威 ・サービス停止に繋がるような脅威 ・例えば、アクセス制御の回避、全てのシステムが停止するようなサービス運用妨害 (DoS) など ・その他、レベルⅢに該当するが再現性が低いもの
レベルⅠ (注意)	0.0 ~ 3.9	<ul style="list-style-type: none"> ・システムの一部に被害が発生するような脅威 ・攻撃するために複雑な条件を必要とする脅威 ・例えば、クロスサイト・スクリプティング、ディレクトリ・トラバーサルによる一部の情報漏えい、一部のシステムが停止するようなサービス運用妨害 (DoS) など ・その他、レベルⅢに該当するが再現性が低いもの

表1: CVSS基本値による深刻度のレベル分けの概要¹⁰

最も危険度が高いのは「レベルIII(危険)」で、CVSSの基本値では7.0～10.0に該当します。レベルIIIの脆弱性では、リモートからシステムを完全に制御されるような脅威、大部分のデータを改竄されるような脅威、OSコマンドインジェクション・SQLインジェクション・バッファオーバーフローによる任意の命令実行などの脅威を想定しています。

次に危険度が高いのは「レベルII(警告)」で、CVSSの基本値では4.0～6.9に該当します。レベルIIの脆弱性としては、重要な情報が漏洩するような脅威、サービス停止につながるような脅威、アクセス制御の回避・すべてのシステムが停止するようなサービス運用妨害(DoS: Denial of Service attack)などの他、レベルIIIに該当するが再現性が低い脅威を想定しています。

最も危険度が低いのは「レベルI(注意)」で、CVSSの基本値は0.0～3.9に該当します。レベルI

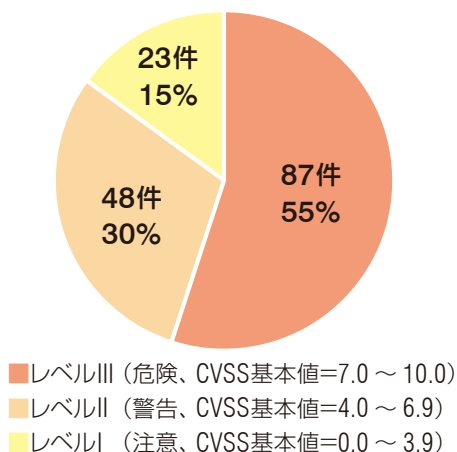


図4：2019年にJVN iPediaに登録されたWindows7の脆弱性 (合計158件)¹¹

の脆弱性については、システムの一部に被害が発生するような脅威、攻撃するために複雑な条件を必要とする脅威、クロスサイトスクリプティングやディレクトリトラバーサルによる一部の情報漏洩、一部のシステムが停止するようなサービス運用妨害(DoS)などの他、レベルIIに該当するが再現性が低い脅威を想定しています¹⁰。

IPAが公表しているサポート終了に向けた各種ソフトウェアの更新計画例

Windows7における2019年1月～6月末までの脆弱性の合計158件の深刻度別割合については、全体の55%(87件)が最も深刻度の高いレベル3と報告しています(図4)¹¹。

サポートが終了したOSを使用し続け、仮に危険度の高い脆弱性が新たに発見された場合、ベンダーによる修正等の対応が期待できず、セキュリティリスクを解消することができなくなります。結果として、脆弱性を悪用した攻撃による情報漏洩や意図しないサービス停止等の被害が生じる可能性が高くなります。

またOSのサポート終了による影響は、これらOS上で稼動しているブラウザやテキストエディタといったサードパーティー製のソフトウェアにも及びます。前述のOS製品のサポート終了後に発見された脆弱性に関する情報は公表されず、修正や機能改善のためのアップデートも行われなくなります。OSのサポート終了を見越してサードパーティー製のソフトウェア等の更新も必要であるとの注意喚起が行われています(図5)¹¹。

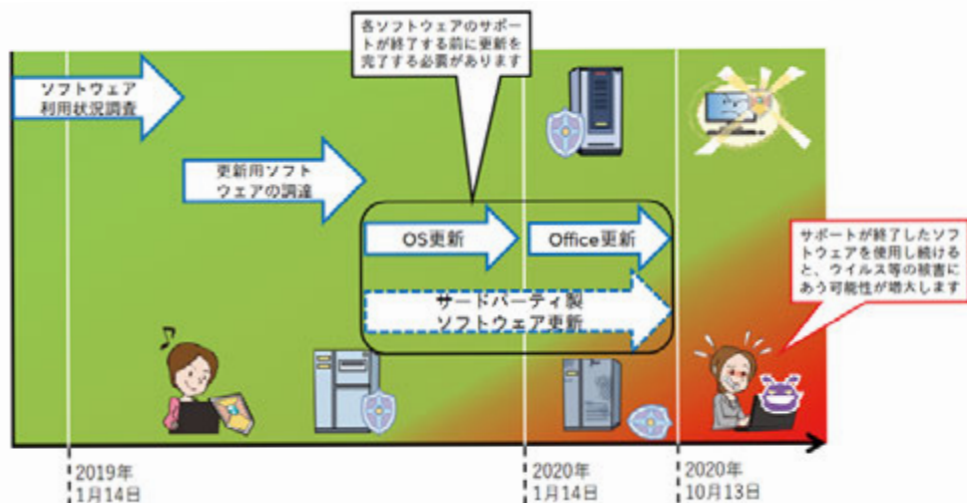


図5：IPAが公表しているMicrosoft社ソフトウェアのサポート終了に向けた各種ソフトウェアの更新計画例¹¹

サポート期限後に陥る状況

セキュリティサポートが終了したWindows7はサイバー攻撃の対象として極めて悪用されやすく、またウイルスに侵されてしまうリスクが高くなり、これらにより情報漏洩の危険性も非常に高くなります(図6)。その他ハードディスクやプリンターなどの周辺機器は、それぞれ利用するためにはドライバなどのソフトウェアが必要です。Windows 7のサポート期限が来ると共にこれらの対応もしなくなりますので、その結果利用できなくなるのです。サポートの切れたOSを使うのは絶対避けましょう¹²。

Windows 7を継続利用したいユーザーが、アップグレードはできるだけ先延ばししたいという気持ちはわかりますが、Windows 7のサポート終了以降は上記のリスクが大きくなります。Windows 7のサポート期限が来る前にアップグレードを行いましょう。

今回は、Windows7について記載いたしました。

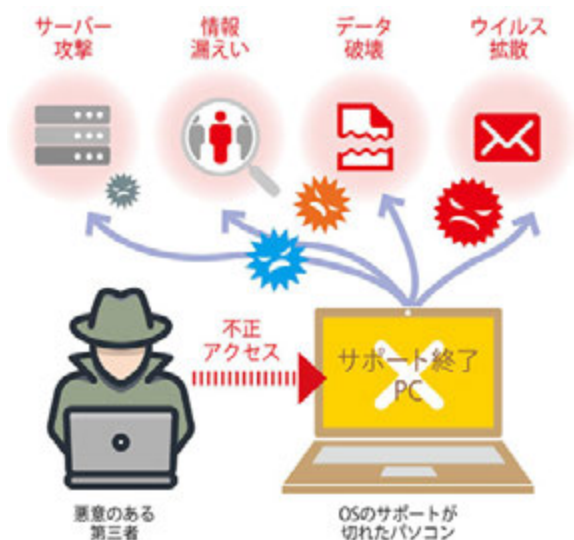


図6：サポート切れのパソコンを使うのは危険¹²
サポート切れのOSはサイバー攻撃の格好の標的と化します。

参考文献

- ※1：Microsoft Windows 7 - Wikipedia
https://ja.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Windows_7
- ※2：Microsoft Windows - Wikipedia
https://ja.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Windows%E6%A6%82%E7%95%A5
- ※3：12月のデスクトップOSシェア、Net ApplicationsでWindows 10が初の1位に！スラド デベロッパ
<https://developers.srad.jp/story/19/01/05/1921235/>
- ※4：Windows XPが増加 - 11月OSシェア！マイナビニュース
<https://news.mynavi.jp/article/20181205-735551/>
- ※5：Windows XP、3か月連続増加 - 12月OSシェア！マイナビニュース
<https://news.mynavi.jp/article/20190104-750432/>
- ※6：Windows 7から10への移行進む - 6月OSシェア！マイナビニュース
<https://news.mynavi.jp/article/20190702-851983/>
- ※7：情報処理推進機構 - Wikipedia
<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E6%83%85%E5%A0%B1%E5%87%A6%E7%90%86%E6%8E%A8%E9%80%B2%E6%A9%9F%E6%A7%8B>
- ※8：JPCERT/CC - Wikipedia
<https://ja.wikipedia.org/wiki/JPCERT/CC>
- ※9：「分かりそう」で「分からない」でも「分かった」気になれるIT用語辞典
<https://wa3i-3-i.info/word16948.html>
- ※10：IPA、ソフトウェアの脆弱性深刻度を公表
<https://internet.watch.impress.co.jp/cda/news/2007/02/22/14863.html>
- ※11：複数の Microsoft 社製品のサポート終了に伴う注意喚起：IPA 独立行政法人 情報処理推進機構
https://www.ipa.go.jp/security/announce/win7_eos.html
- ※12：【Windows7】サポート終了でPCはどうなる？ 注意点とやるべき対策 - 特選街web
https://tokusengai.com/_ct/17243244
- ※13：Windows 7 サポート終了の影響は？迫るサポート期限、使い続けるリスクと対策を解説！ | Tech&Device TV
https://www.techdevicetv.com/ch_windows10/03/