

シンククライアントシステム

# ファンタシー<sup>®</sup> PHANTOSYS 20



PC管理システムの  
トータルソリューション「Phantosys」

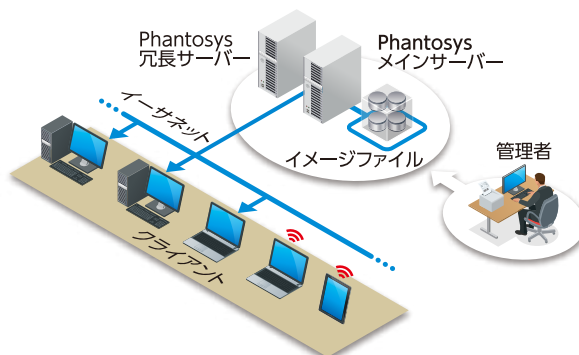
# Phantosys10はいよいよ次世代OS対応の20へ



## シングルクライアントの幅広い活用 ～ユーザーの理想を叶えるシングルクライアント～

Phantosys発売時から蓄積したノウハウを基に、Phantosys20では制御ドライバーを刷新し、ネットワーク制御やディスク制御のパフォーマンスが向上しています。Phantosys20は、クライアントのハードウェアを活かした高速起動と高いセキュリティを維持し、複数キャンパスのPC教室、事務室など多台数のPCを管理する環境・運用に柔軟に対応します。

PC教室、事務室の固定されたデスクトップPCはネットワークブートで利用し、貸出用・職員用ノートPCはローカルブートで利用することで学外利用に対応します。更にリモートアクセスマネージャーにより、学外のPCからPhantosys20管理下のPCへリモートアクセスして夜間や休日でも利用できます。



## イメージ管理 ～機能的に優れたイメージ管理～

### 複数の最新OSに対応

最新のWindowsやLinuxなど、授業環境に応じて複数のOSを利用できます。

### イメージ差分管理

独自のイメージ差分管理により、更新されたイメージもディスク内に効率よく保存できます。旧イメージはディスク内に自動で保持され、イメージ更新後に問題があっても直ぐに正常な過去のイメージから起動できます。

### VHDファイルへのエクスポート/インポート機能

特定のイメージノードをVHDファイルへエクスポートして仮想環境(仮想マシン)で利用することができます。仮想環境で変更を加えたVHDファイルをインポートして新しいイメージとして利用することもできます。

### データディスク

OS起動ディスクとは別に2つまでのデータディスクをイメージとして利用できます。クライアント側のディスクにローカルパーティションを作成する必要がなく、一時的なデータ保存場所や固定利用するデータを事前に用意しておくことも可能です。

### ローカルキャッシュスナップショット

復元機能を維持しながら、クライアント毎に異なる環境でOSを起動できます。自動作成機能により定期的にクライアント毎のスナップショットを作成します。



世代管理



複数授業環境



## 起動モード ～多彩なクライアント起動モード～

### 復元モード

再起動すると復元する「毎回復元モード」、再起動後も以前の状態を保持する「手動復元モード」、月日を指定して復元する「タイマー復元モード」などクライアント毎に復元モードを設定できます。利用用途は再起動後も以前の状態を保持したい「MOS試験」\*1や「CBT」\*2、更にクライアントのネットワーク設定を複数保持することで外部へのアクセスを制限できます。

\*1 Microsoft Office Specialist \*2 Computer Based Testing

### GUI起動メニュー

クライアント毎にGUI起動メニューを表示してイメージを選択できます。日本語メニューだけでなく多国籍の利用者向けに9カ国語から選択できます。GUI起動メニューのデザインも簡単に変更ができます。



起動メニューカスタマイズ例



## 管理機能 ～直感的で洗練された管理機能～

### システム管理

- ・システムパフォーマンス表示、クライアント状況(電源状態/起動イメージ)
- ・管理者毎の機能制限(設定権限/イメージ権限)
- ・サービス監視機能(アラートメール転送)

### DHCPサーバー機能

DHCPサーバー機能、外部DHCPサーバー連携

### クライアント管理

- ・情報表示(ホスト名、ネットワーク情報(IPアドレス)/最後のログオン/最後のログアウト/最後のログオン時間)
- ・クライアントのディスプレイへのホスト情報表示(ホスト名/ネットワーク設定)

### イメージ管理

- ・イメージ管理(作成と削除/コメント入力/バックアップ/リストア)
- ・イメージノードロック機能(削除禁止)
- ・VHDファイルへのエクスポート/インポート



## 可用性 ～安全かつ高い可用性～

サーバーを冗長構成にすることで負荷分散やサーバーの障害時でも、システムを継続して安定稼働することができます。

## ロードバランス機能、フェイルオーバー機能

サーバー側の設定変更やL3・L2スイッチを変更することなく、ロードバランス機能が利用できます。クライアントの起動中にサーバーに障害があっても、フェイルオーバー機能により自動的に他のサーバーへ切り替わり、クライアントの利用を停止させません。

## イメージ同期機能(差分同期)

冗長サーバーとのイメージ同期はイメージ毎に差分で管理され、元イメージから更新された差分のみ同期します。クライアントが起動中でもイメージ同期を行うことができます。

## ネットワークストレージ機能

冗長サーバーのディスクとは別にネットワークストレージ(NAS)を利用してイメージを管理することができます。1つのネットワークストレージを複数の冗長サーバーで共有でき、冗長性を保ちつつコストを低減できます。

## 複数拠点のサーバーグループ管理機能

複数拠点で稼働するPhantosysサーバーを一元管理し、共通イメージ化による運用に対応できます。サーバーはデータセンターやクラウド上の仮想環境に置くことも可能です。



## ローカルキャッシュ ～独自のシームレスなローカルキャッシュ～

## ローカルキャッシュ機能

クライアントのストレージ(HDD/SSD/NVMe)をキャッシュとして利用します。キャッシュは使用するイメージ全てのデータを読み込むのではなく、1度行った動作に必要な部分だけ、クライアントにキャッシュします。また、キャッシュ内も差分管理されていますので、少ないディスク容量で複数イメージを起動できます。(WindowsだけでなくLinuxもキャッシュが利用できます)

そのため、使えば使うほどキャッシュが蓄積され高速に動作します。

## クライアントキャッシュメモリ機能

クライアントのメモリをキャッシュとして使用することで、OSやアプリの起動とキャッシュコピーを高速化します。

## フルキャッシュ機能

クライアントのストレージのキャッシュに複数の起動イメージを予めコピーすることができます。クライアントのキャッシュにイメージを持たせることで、ネットワーク障害時でもクライアントを利用し続けることができます。

## ▶ ローカルブートマネージャー

フルキャッシュされた起動イメージをローカルブートマネージャー機能で管理することで、ネットワークブート運用とローカルブートの両方で利用できます。貸出用ノートPCや職員用ノートPCなど学内利用はネットワークブートを利用し、学外利用はLANケーブルを外してローカルブートで利用できます。

更新された起動イメージは有線LANか無線LANを利用してキャッシュコピーを行い、最新イメージへの差分更新が可能になります。

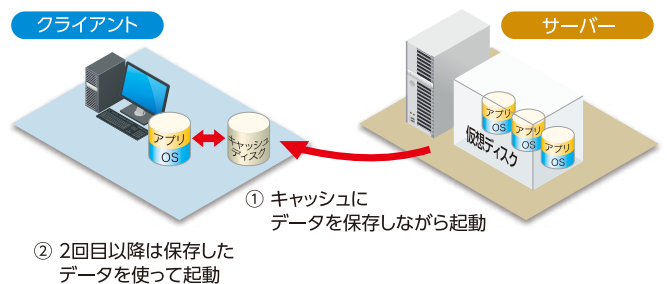
## ローカルキャッシュコピーツール

キャッシュコピーでは複数のクライアントに対して起動イメージをキャッシュコピーしますが、キャッシュコピー配信用に設計されたOSをご用意しています。非常に軽量のOSで動作しますので、複数のクライアントを多数起動してもサーバー負荷が少なく、そのままクライアントにキャッシュコピーが行えます。

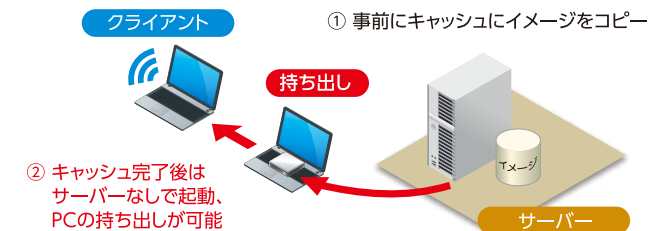
## ▶ クライアント間キャッシュコピー

フルキャッシュ時の起動イメージコピーは、「サーバーとクライアントのキャッシュコピー」と「クライアント間のキャッシュコピー」が選択できます。クライアント間のキャッシュコピーでは、サーバーの負荷を抑えトラフィックもスイッチ内に収めるため、短時間でフルキャッシュの起動イメージが展開できます。

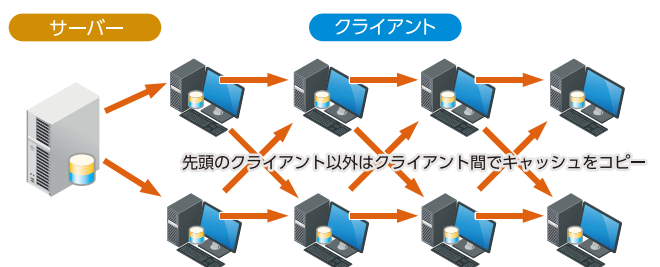
## ローカルキャッシュ



## フルキャッシュ



## ピアツーピアコピー





## Phantosysを強力にサポートするツール群 ~運用をより簡単・便利にするツール群~

## Phantosysコンダクター20(総合管理ツール)

Option

Phantosysコンダクター20は、複数のPhantosysサーバーを管理する統合管理ツールです。

Phantosysサーバーから起動するホストの一元管理(電源管理やイメージ同期)が可能で、スケジュール制御により夜間のキャッシュコピーなどPhantosysシステムの運用を強力にサポートします。

## ▶ サーバー管理

サーバーの利用状況やイメージ同期、イメージ更新やイメージ割り当て、クライアントの状態表示(起動サーバー、起動イメージ、ログオンユーザー、キャッシュ情報など)をグループ単位で確認と操作が行えます。

## ▶ スケジュール管理

クライアントの電源オン/オフ、イメージ切り替え、メッセージ表示、コマンド実行、キャッシュコピーの運用タスクに加え、ひな形イメージへのWindows Updateやウイルス対策ソフトのパターン更新を自動化することができます。

## ▶ クライアント管理

電源管理(オン/オフ/再起動/ログオフ/リモートログオン)、起動制限によるログオン禁止、節電機能による電源オフ/ログオフ、コマンドとメッセージが送信できます。リモートメンテナンスでは、マルチモニタリングやリモートコントロールも可能です。

利用者のUSBメモリなどの取り忘れを監視し、音声による警告アナウンス、アラートメール送信が行えます。

※一部の機能はLinuxにも対応しています。

## ▶ キャッシュ管理(オプション)

キャッシュコピーをバックグラウンドで行えます。キャッシュコピー中にシャットダウンしても、次回起動時にキャッシュコピーは継続(再開)されます。無線LAN環境※1でも帯域制限を設定することで運用への影響を軽減します。

## ▶ ライセンス管理(オプション)

Windowsアプリケーションの簡易ライセンス管理ができます。許可されたライセンス数を超えるアプリケーションの起動を禁止します。スケジュール登録により時間帯に応じてライセンスの確保が可能です。

※アプリケーションの認証方式によって対応できない場合があります。

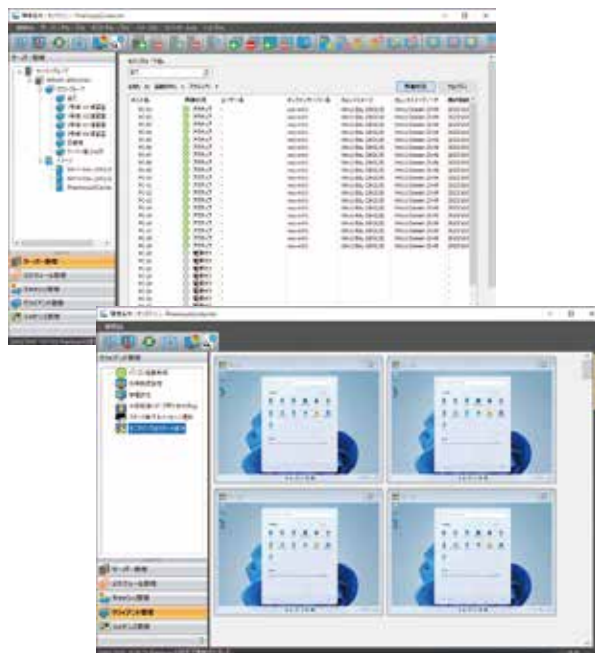
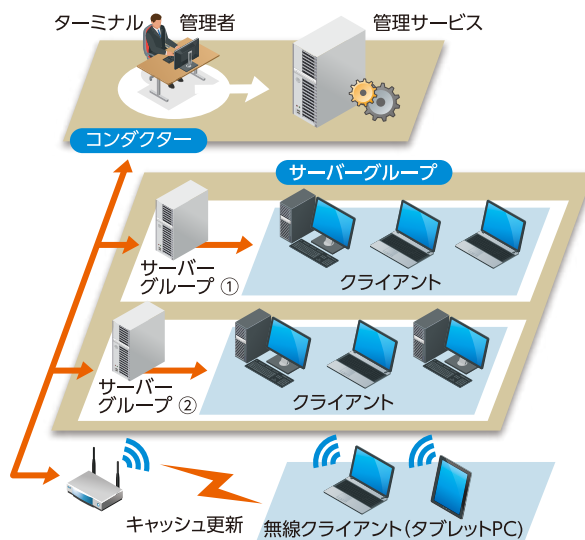
## ▶ 稼働状況表示機能※2

管理者以外の運用スタッフが、貸出PCなどクライアントの状況をWebブラウザで確認できます。貸出PCで重要なバッテリー充電量、起動イメージとキャッシュ使用量、Wi-Fi電波強度、ログオンユーザーが確認できます。閲覧画面は最後の状況を保持し、PCの電源が切れていても、おおよそのバッテリー充電量が確認できます。

(過去30日間の稼働履歴を確認することができます)

※1無線LANでは電波環境の影響を受けますので、事前に運用方法などご相談ください。

※2稼働状況表示機能は、キャッシュ管理(オプション)に付属する機能です。



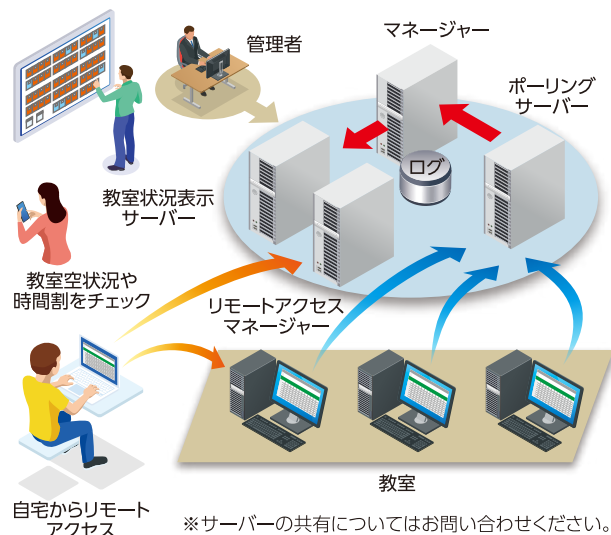
クライアントID	名前	OS	電源	イメージ	キャッシュ	Wi-Fi	ログオン	稼働	最終稼働	稼働履歴
PC-001	Windows 7 普通	OS: Win7-SP1	ON	Win7-SP1	100%	強	user1	稼働	2013/08/01 10:00	2013/08/01 10:00
PC-002	Windows 7 普通	OS: Win7-SP1	OFF	Win7-SP1	100%	弱		停止	2013/08/01 09:00	2013/08/01 09:00
PC-003	Windows 7 普通	OS: Win7-SP1	ON	Win7-SP1	100%	強	user2	稼働	2013/08/01 10:00	2013/08/01 10:00
PC-004	Windows 7 普通	OS: Win7-SP1	ON	Win7-SP1	100%	強	user3	稼働	2013/08/01 10:00	2013/08/01 10:00
PC-005	Windows 7 普通	OS: Win7-SP1	ON	Win7-SP1	100%	強	user4	稼働	2013/08/01 10:00	2013/08/01 10:00
PC-006	Windows 7 普通	OS: Win7-SP1	ON	Win7-SP1	100%	強	user5	稼働	2013/08/01 10:00	2013/08/01 10:00
PC-007	Windows 7 普通	OS: Win7-SP1	ON	Win7-SP1	100%	強	user6	稼働	2013/08/01 10:00	2013/08/01 10:00
PC-008	Windows 7 普通	OS: Win7-SP1	ON	Win7-SP1	100%	強	user7	稼働	2013/08/01 10:00	2013/08/01 10:00
PC-009	Windows 7 普通	OS: Win7-SP1	ON	Win7-SP1	100%	強	user8	稼働	2013/08/01 10:00	2013/08/01 10:00
PC-010	Windows 7 普通	OS: Win7-SP1	ON	Win7-SP1	100%	強	user9	稼働	2013/08/01 10:00	2013/08/01 10:00
PC-011	Windows 7 普通	OS: Win7-SP1	ON	Win7-SP1	100%	強	user10	稼働	2013/08/01 10:00	2013/08/01 10:00
PC-012	Windows 7 普通	OS: Win7-SP1	ON	Win7-SP1	100%	強	user11	稼働	2013/08/01 10:00	2013/08/01 10:00
PC-013	Windows 7 普通	OS: Win7-SP1	ON	Win7-SP1	100%	強	user12	稼働	2013/08/01 10:00	2013/08/01 10:00
PC-014	Windows 7 普通	OS: Win7-SP1	ON	Win7-SP1	100%	強	user13	稼働	2013/08/01 10:00	2013/08/01 10:00
PC-015	Windows 7 普通	OS: Win7-SP1	ON	Win7-SP1	100%	強	user14	稼働	2013/08/01 10:00	2013/08/01 10:00
PC-016	Windows 7 普通	OS: Win7-SP1	ON	Win7-SP1	100%	強	user15	稼働	2013/08/01 10:00	2013/08/01 10:00

# 長年続く確かな実績と一歩先行く高機能

## クライアントログ管理ツール <Log Village Lite>

クライアントの各種情報を収集し表示できます。

- ▶ **起動イメージ履歴**  
起動イメージ、ローカルキャッシュ残量、起動時間などを収集。また、起動時間やキャッシュ残量がしきい値を超えるとメール送信が可能です。
- ▶ **Webアクセス履歴**  
ブラウザの閲覧履歴の収集。
- ▶ **印刷履歴**  
ユーザーの印刷履歴の収集。
- ▶ **アラート機能**  
ブラックキーワードによるサイトアクセス警告とイベントのメール。
- ▶ **ログオン履歴**  
ユーザーのPCとOS利用履歴の収集。
- ▶ **イベントログ収集**  
エラーや警告イベントの収集。
- ▶ **ブラウザ管理**  
管理はWEBブラウザから行えます。



## リモートアクセスツール <Remote Access Manager>

Option

教室の空き時間、夜間、休曜日などを利用して、教室のPCや事務室のPCを学外からリモートアクセスして利用できます。BYODで利用しているPCにインストールされていない有償アプリケーションや専用アプリケーションなど自宅から利用できます。

利用者は自宅から学内まではセキュリティを意識したVPNで安全にアクセスし、セッション確立後はWebブラウザからリモートアクセスマネージャー画面にアクセスします。リモートアクセスマネージャー画面から起動イメージを選択するだけでリモートデスクトップ接続が開始され、簡単にリモート操作が可能です。

授業スケジュールに合わせて利用を禁止する時間や利用を許可する時間など、スケジュールによって管理ができます。

また、利用者のPC占有を防止するための最大接続時間が設定でき、終了前の警告表示など、他の利用者も含め効率よく利用できる機能を搭載しています。



## 利用状況確認ツール <Phantoms Information System>

Option

教室の利用状況がスマートフォンやPCで確認できます。全教室と教室毎の時間割の表示、教室のPC利用数の表示、教室レイアウトによる利用表示など、利用者は手元のスマートフォンで確認ができ、利用者の利便性が向上します。

サイネージにも対応し、複数の大型ディスプレイに異なる教室の時間割、利用状況、お知らせなどを表示できます。



### 稼働管理オプション

- アプリケーションの利用率管理
- PCリソース管理

### 資産管理オプション

- PC資産管理台帳  
(ハードウェア、ソフトウェア)

### セキュリティ管理オプション

- メモリメディア接続履歴、ファイル情報管理
- セキュリティ対策 (Windows Update、ウィルス定義) 管理
- アプリケーションインストール履歴

## 機能一覧

イメージ	起動イメージ数:制限なし(イメージ登録数(Professional:10、Atum:50))、Windows/Linux対応、復元機能(手動/毎回/定期復元)、起動メニュー(9カ国語対応、タイムアップ起動、カスタマイズ)、イメージマウント、VHDファイル変換、システムディスクコピー、ローカルキャッシュスナップショット、非復元フォルダ(レジストリ対応)、異機種イメージ共通化、USBネットワークアダプタ対応、UEFI/Legacy混在起動
キャッシュ	ローカルキャッシュ(READ&WRITE、キャッシュ内差分、自動最適化)、メモリキャッシュ(サーバー/クライアント)、フルキャッシュ(ローカル起動、起動メニュー、Windows/Linux起動)、キャッシュコピー(ユニキャスト、マルチキャスト、クライアント間、キャッシュコピーツール、スケジュール)
可用性	冗長構成、ロードバランス、フェイルオーバー、イメージ差分同期、DHCPサーバー機能の冗長化、フルキャッシュ、キャッシュ障害時自動ディスクレス起動、ダイレクトブート(DHCP不要起動)、ネットワークストレージ機能
セキュリティ	キャッシュ暗号化、パスワード起動制限(クライアント/イメージ)、フルキャッシュ起動期間制限、デバイスブロック(許可USB登録(Atum))
運用管理	ツリー型世代管理、旧世代自動保持、運用中イメージ更新、複数イメージ同時更新、不要イメージ自動削除、イメージロック、ノードショートカット、DHCPサーバー、ActiveDirectory対応(複数ドメイン)、電源管理、起動イメージ変更、起動状況表示、パフォーマンスモニタ、ホストグループ、Windows自動ログオン、ホスト名変更(イメージ毎)、IP設定(イメージ毎)、イメージ起動数制限、高解像度起動メニュー、複数管理ユーザー権限設定、システム監視(サービス監視/アラートメール)、SYSLOG対応
コンダクター	サーバー状況表示、クライアント起動状況表示、イメージ更新ウィザード、電源管理(個別ログオン対応、Linux <sup>*1</sup> )、スケジュール(電源管理、イメージ自動更新、起動イメージ変更等)、タスクグループ化、Windows大型アップデートウィザード、メール通知、省電力(無操作電源オフ)、メディア取り忘れ警告(音声/アラートメール)、メッセージ送信、マルチモニタリング、リモートコントロール、起動制限(イメージ数/時間帯)、ログオン利用制限、有線・無線LANキャッシュコピー、Web稼働状況表示(キャッシュ管理オプション)、ライセンス管理(ライセンス管理オプション)、多拠点運用管理(WANオプション)
Log Village Lite	ログ収集:ログオン/ログオフ/Webアクセス、印刷、イベント、Phantossys連携(起動イメージ/ローカルキャッシュ状況/起動時間/ログオンユーザー)、ログエクスポート、アラートメール(指定イベント、キャッシュ残量警告、起動時間異常)、オプション(プロセスログ/メディア接続ログ/資産管理/セキュリティ管理)
教室状況表示	PC起動数表示、週単位時間割(教室毎)、日単位表示(全教室)、教室毎レイアウト表示、教室内アイコン背景カスタマイズ、複数サイネージ対応
リモートアクセスマネージャー <sup>*2*3</sup>	ActiveDirectory連携、利用スケジュール、接続時間制限、接続権限設定、利用者へのお知らせ、状況表示、利用履歴、クライアントグループ管理、システムメンテナンスモード、自動電源オン、自動ログオフ、接続先ロック、接続元のデバイス(Windows/Linux/Mac/iPad/Android対応)、接続先デバイス(Windows/Linux対応)

\*1 Linuxディストリビューション、バージョンに依存します。\*2 学外から利用するにはVPN回線が必要です。\*3 利用するユーザーにWindowsVDAライセンスが必要です。

## 動作環境

機器	項目	仕様
サーバー	CPU、メモリ	intel Xeon 2.0GHz 4コア以上、メモリ16GB以上 <sup>*1</sup> 、対応仮想環境:VMware vSphere/Hyper-V <sup>*2</sup>
	ストレージ	SAS接続(10,000rpm以上)、SSD推奨、RAID10推奨
	ネットワーク	最低1Gbps以上、NICチーミング4Gbps以上を推奨(LACP)
	OS	Windows Server 2019/2022
クライアント	CPU、メモリ	Windows10、Windows11の要件を満たすCPUを推奨、メモリ4GB以上
	ストレージ	SSD推奨(ローカルキャッシュ使用時必須)
	BIOS <sup>*3</sup>	Legacy/UEFI、PXE2.0以上、Wake On LAN対応、セキュアブート対応 <sup>*4</sup>
	OS	Windows10、Windows11(64bit) <sup>*5</sup> 、Linux(64bit) <sup>*6</sup>
ネットワーク	規格	1000BaseT以上(有線) <sup>*7</sup> 、無線LAN IEEE802.11ac推奨(ローカルブートマネージャー利用時) <sup>*8</sup> 、複数セグメント、外部DHCP対応 <sup>*9</sup>
Log Village Lite <sup>*10</sup>	ストレージ	Log Villageマネージャーサーバーにログ保存領域が必要
	OS	Windows Server 2019/2022

\*1 クライアント台数に応じて機器の構成が異なりますのでお問い合わせください。USB空きポートが必要です。

\*2 仮想環境の構成はお問い合わせください。別途USBデバイスサーバーが必要です。

\*3 BIOS自動アップデートは無効を推奨します。

\*4 Windows11のみ対応。各クライアントにキーファイルのインストールが必要です。

\*5 クライアントにはWindowsVDAライセンスが必要です。Microsoft WindowsやMicrosoft Officeの認証にKMSホストが必要です。

\*6 対応Linuxはお問い合わせください。コンダクターで利用できない機能があります。Log Village Liteではオプション対応となり、一部機能制限があります。

\*7 LANケーブルはCat6を推奨。タブレットPCの場合は、別途PXEブートに対応したUSBネットワークアダプタが台数分必要です。

\*8 無線LAN用に別途DHCPサーバーが必要です。

\*9 外部DHCPの場合、Phantossys設定のIPグループNo.にIPアドレスを登録することで、セグメント越えのWake On LANに対応できます。

\*10 クライアントの台数に応じてLog Village Pollingサーバーを追加する必要があります。教室状況表示およびリモートアクセスマネージャーを使用するには別途サーバーが必要です。構成はお問い合わせください。

● Phantossysは株式会社ワッセイソフトウェアテクノロジーの登録商標です。

● Log Villageは株式会社 善天の商標です。

● Microsoft、Windowsは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。その他本書中の商品名等は各社の商標または登録商標です。

● 本カタログの画像は開発中のものです。実際とは異なる場合があります。

● 本カタログの内容は改良のため予告なしに仕様・デザインを変更する場合があります。

● 本カタログの画像はイメージです。

## 型番

Phantossys20	Professional	Atum	備考	
サーバーライセンス	JPPPS20	JPPAS20	冗長サーバーライセンスを含みます。USBキー付属	
クライアントライセンス	JPPPC20/XXX	JPPAC20/XXX	XXX:クライアント数	
オプション				
Phantossys	コンダクター	キャッシュ管理	ライセンス管理	備考
コンダクター20	JPPCS20	JPPCC20	JPPCL20	管理単位に必要です
Log Village Lite	教室状況表示	リモートアクセスマネージャー		備考
	JPLI20	JPLR20		その他オプションはお問い合わせください
ソフトウェア保守				お問い合わせください

**wasay**  
WASAY SOFTWARE TECHNOLOGY INC.

株式会社ワッセイ・ソフトウェア・テクノロジー

<https://www.wasay.co.jp/>

本社・営業部 | 〒540-0035 大阪市中央区釣鐘町1丁目3-4 ダイクウビル2F  
TEL: 06-6944-8901 FAX: 06-6944-8885 eigyo@wasay.co.jp  
東京営業所 | 〒101-0032 東京都千代田区岩本町3丁目2-1 共同ビル6F  
TEL: 03-5829-4937 FAX: 03-5829-4938