



SQ Manager 2.0 Software SOP

手順のアウトライン

- 管理ツール
- SQFlash
- パフォーマンステスト
- システム情報
- 設定



管理ツール

SSD/メモリの健全性とパフォーマンスの監視

アドバンテックは、すべてのストレージおよびメモリモジュールで動作するようにDeviceOn/SQ Managerソフトウェアユーティリティを設計しました。このソフトウェアは、ユーザーが直感的なユーザー インターフェイスを介して SQFlash SSD と SQRAM を管理するのに役立ちます。SSDとメモリは、データを包括的に処理し、現代の工業生産への変革をもたらすことで、AIoTアプリケーションにおいてますます重要な役割を果たしています。



エッジからクラウドへのインテリジェントな監視


- 直感的なダッシュボードで一元管理
- SSDの耐久性と寿命の予測機能
- RAM温度の警告



高度なデータセキュリティ

- リアルタイムのセキュリティステータスチェック
- 包括的なデータセキュリティ管理パッケージ
- 第三者のサイバーセキュリティとバックアップリカバリソリューションの統合

まったく新しい体験のためのソフトウェアダウンロード

形容	ダウンロード
 <p>SQマネージャー2.0 統合された管理と監視を備えた、SSD、DRAM、およびシステムの強固な保護ネットワーク。</p>	ウィンドウズ

<https://www.advantech.com/en/support/details/utility?id=1-2JZINBE>

SQFlash



Step 1. SSD設定

SQFlash → 設定（Configuration）画面で、温度および寿命アラームのしきい値と、SMARTログの取得頻度を設定。

- ① SSDの温度アラームしきい値を設定。
- ② SSDの寿命アラームしきい値を設定。
- ③ SSDのSMARTログ取得頻度を設定。
- ④ 設定内容を確認。

× Cancel the Change
↶ Back to Default Setting
✓ Confirm the Change

設定完了後、右下に過熱アラームのポップアップ通知が表示される。

SQ Manager v2.0.152.0

SQFlash SGRAM Benchmark System Information Settings

Disk0 ✓ Disk1 Disk2 Disk3 Disk4 Disk5 Disk6 Disk7

Detail Configuration

Alarm

Temperature(°C) Endurance(%)

Below: 0 Above: 20 Below: 10

S.M.A.R.T Log

Log frequency: 60s

Endurance Estimation

Test activation

Start

Alarm
Disk 0 is overheat
SQManager

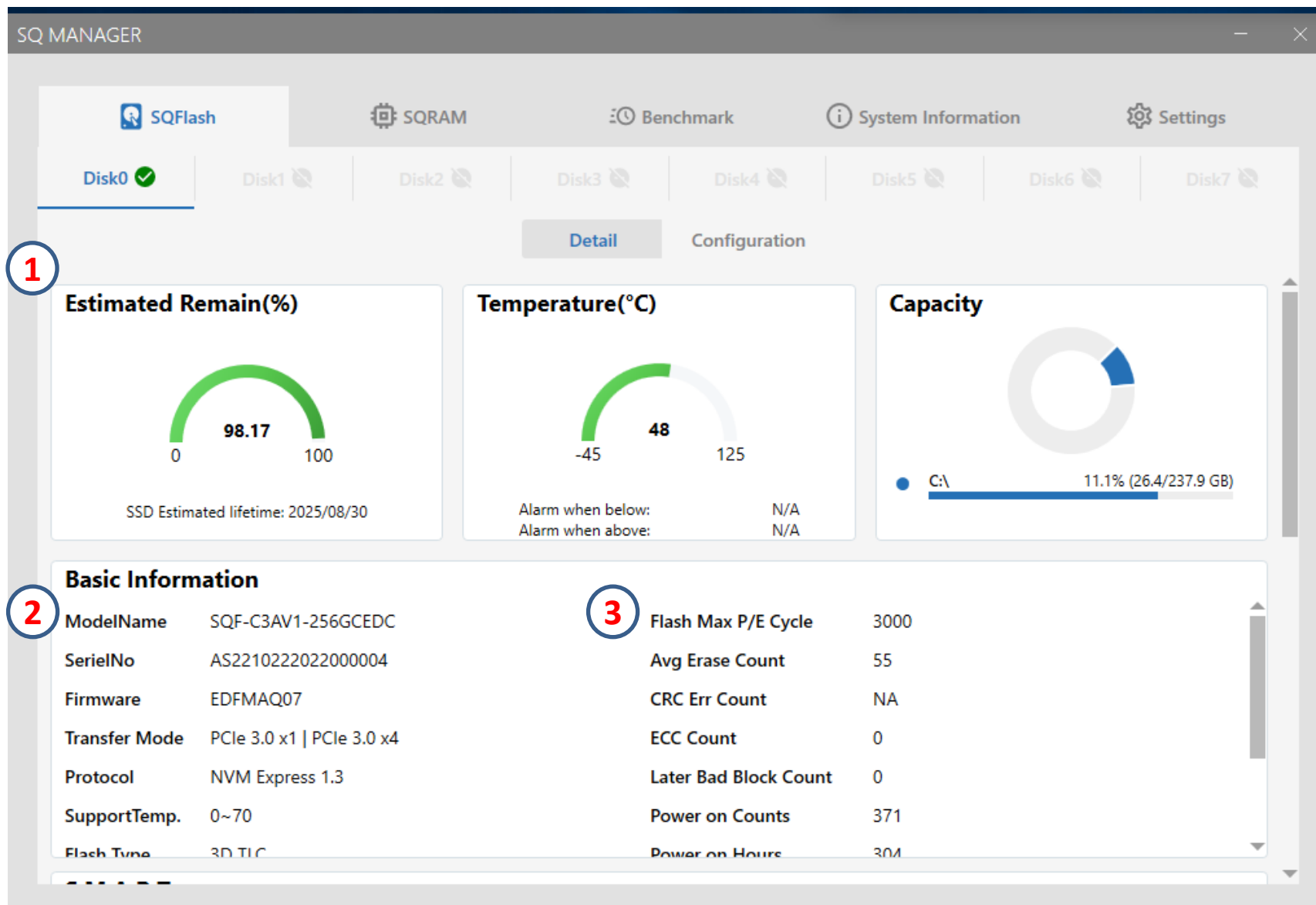
SQFlash



Step 2. SSDディスク情報と 主要機能を確認

① SSDの残寿命、温度、および容量使用率のダッシュボードが表示される。

②③ 左側の「基本情報」にはSSDの製造情報が表示され、右側には「SMART」情報の概要が表示されます。



SQFlash



Step 2. SSDディスク情報と 主要機能を確認

④ 完全なSMART情報が表示される。

⑤ SQFlashドライブの主要機能を確認できる。

The screenshot shows the SQ Manager application window. The 'SQFlash' tab is selected, and 'Disk0' is chosen from the disk list. The 'Detail' button is active. The S.M.A.R.T. section is expanded, showing a table of SMART attributes and their values. Below this, the 'Key features' section is visible, highlighting encryption standards, energy-efficient operation, advanced performance monitoring, and security/write protection.

S.M.A.R.T

ID	Attribute	Value	ID	Attribute	Value
02	Composite Temperature	48	03	Available Spare	100
04	Available Spare Threshold	5	05	Percentage Used	1
06	Endurance Group Critical Warning	0	13	Host Read Commands	41074405
12	Data Units Written	6640174	15	Controller Busy Time	414
14	Host Write Commands	35677227	17	Power On Hours	304
16	Power Cycles	371	19	Media Errors	0
18	Unsafe Shutdowns	57	1B	Warning Composite Temperature	0
1A	Error Log Number	52652	1D	Temperature Sensor 1	66

Key features

- Encryption Standards**
 - ✓ AES 256
 - ✓ TCG OPAL
- Energy-Efficient Operation**
 - ✓ Low power mode
 - ✓ PW failure protection
- Advanced Performance Monitoring**
- Security and Write Protection**

SQFlash



Step 3.

SQFlashのモニタリング機能、セキュリティ機能、およびデータ消去機能を活用

⑥このエリアには、モニタリング機能、セキュリティ機能、およびデータ消去機能など、複数のSQツールが組み込まれている。これらの機能は、ここからすぐに有効化できる。

⑦たとえば、重要な警告メッセージを確認したうえでクリックすると、CryptoErase（暗号消去）機能を有効化できる。

The screenshot displays the SQFlash software interface with several feature sections. A red box highlights the 'Advanced Performance Monitoring' section, which includes SQLog, SQAnalyzer, SQGreen, and Data Management (Secure erase, Miliraty erase, Crypto erase, Sanitize). Another red box highlights the 'Crypto erase' option under Data Management. A 'Critical Warning!' dialog box is overlaid, asking 'It will erase all sectors, are you sure continue?' with 'Yes' and 'No' buttons. The background interface also shows 'Encryption Standards' (AES 256, TCG OPAL), 'Energy-Efficient Operation' (Low power mode, PW failure protection), and 'Security and Write Protection' (HW write protection, SW write protection, Flash lock, Self test).

Key features

- Encryption Standards**
 - ✓ AES 256
 - ✓ TCG OPAL
- Energy-Efficient Operation**
 - ✓ Low power mode
 - ✓ PW failure protection
- Advanced Performance Monitoring**
 - SQLog
 - SQAnalyzer
 - SQGreen
 - Data Management**
 - ✓ Secure erase
 - ✓ Miliraty erase
 - Crypto erase
 - ✓ Sanitize
- Security and Write Protection**
 - ✓ HW write protection
 - Flash lock
 - ✓ SW write protection
 - Self test

Critical Warning!

It will erase all sectors, are you sure continue?

Yes No

7 Crypto erase

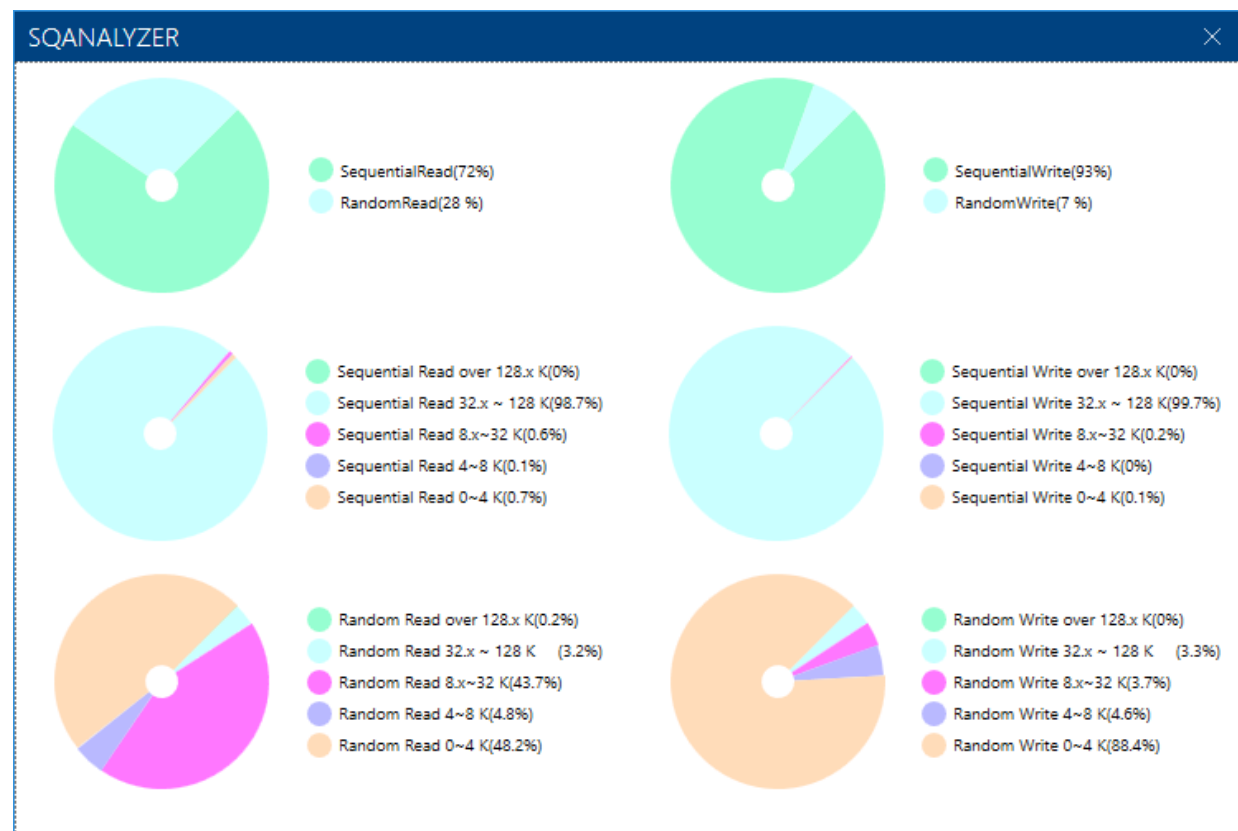
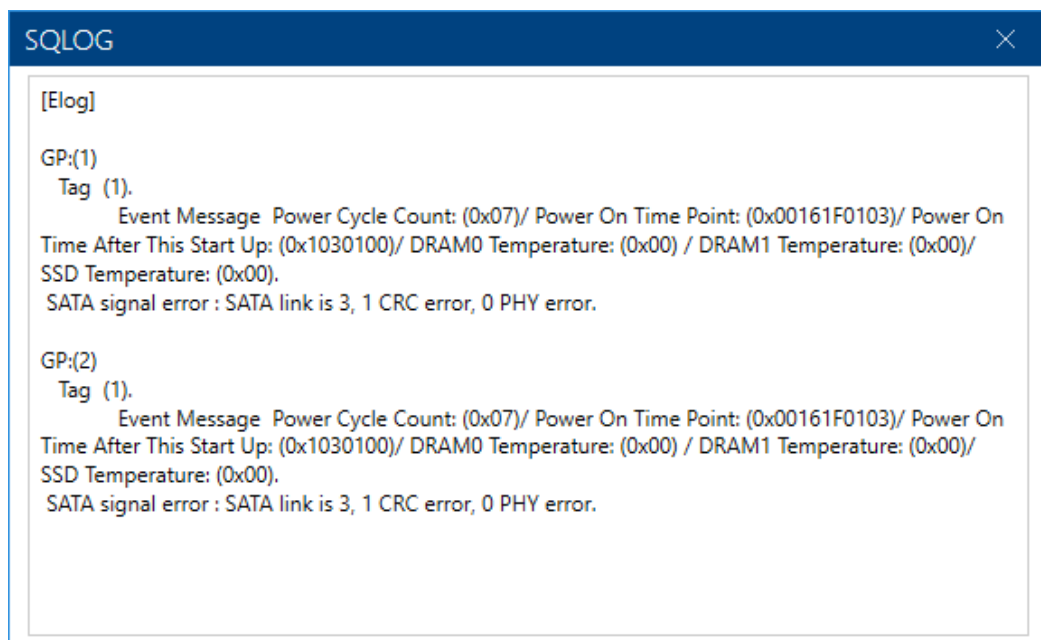
SQFlash



Step 3.

SQFlashのモニタリング機能、セキュリティ機能、およびデータ消去機能を活用

- ⑧ SQF 660シリーズおよび760シリーズでは、SQLog およびSQAnalyzerを直接確認できる。また、SQGreenはSQF 760シリーズに対応している。



SQFlash



Step 4.

耐久性推定（Endurance Estimation）
を実行し、SSDの寿命概要を確認

9

SQ Manager Endurance Estimation Tool
（耐久性推定ツール）を使用すると、
パソコンで他のプログラムを実行しながらでも、SSD
の寿命概要を確認できる。

SSDが1回のプログラム／消去サイクルを完了す
ると、推定結果が表示される。

The screenshot shows the SQ Manager v2.0.150.0 interface. The top navigation bar includes tabs for SQFlash, SGRAM, Benchmark, System Information, and Settings. Below this, there are tabs for Disk0 (selected), Disk1, Disk2, Disk3, Disk4, Disk5, Disk6, and Disk7. The main content area has two sub-tabs: Detail and Configuration. The Configuration tab is active, showing the Alarm section with Temperature and Endurance settings. The S.M.A.R.T Log section shows a log frequency of 120s. The Endurance Estimation section is highlighted with a red box and a circled '9'. It includes a 'Test activation' section with a 'Start' button. Below this, a window titled 'Disk 0: SQF-C3AV1-256GCEDC' displays the 'Endurance Estimation' results. The results show 'SSD life estimation' as 'Calculating... Years Calculating... Days', 'Average erase cycles' as '0', 'Test duration' as '0 days 0 hours 0 minutes 38 seconds', 'Host write' as '0 GB', and 'Write amplification/TBW' as 'Calculating.../ Calculating... TB'. A 'Stop' button is also visible in the results window.

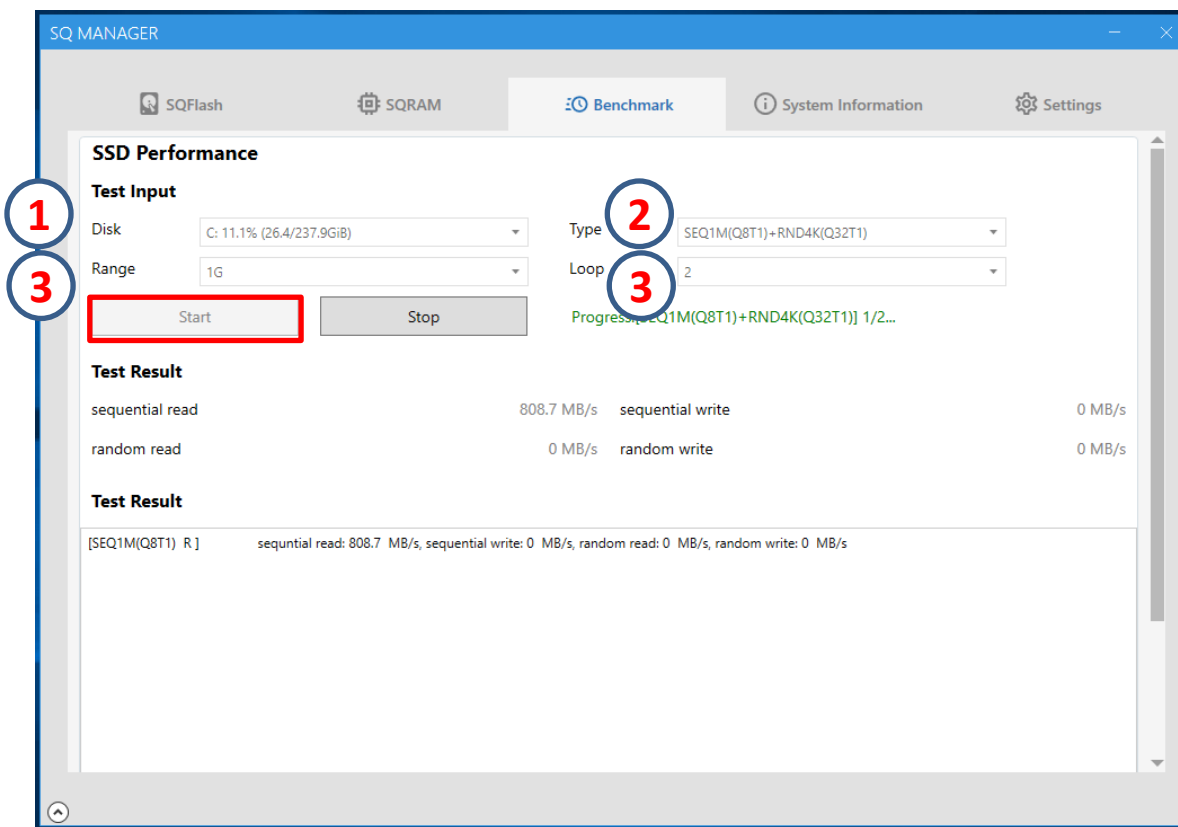
パフォーマンステスト

Step 1. SQFlashパフォーマンステスト基準の設定

- ① テストするSSDディスクを選択する。
- ② シーケンシャルまたはランダムパフォーマンステストパターンを選択し、キュー深度とスレッド数を設定する。
- ③ このディスクでテストするテスト範囲とループ数を選択し、「開始」を押す

Q : キュー深度 (Queue depth) とは、ドライブが同時に処理しているリクエスト数を指す。

T : スレッド (Threads) とは、ドライブに同時にアクセスしているプロセス数を指す。



パフォーマンステスト

Step 2. SQFlashの性能テスト結果を取得する

- ① 性能テストプログラムを実行すると、シーケンシャル／ランダムの読み取りおよび書き込み性能結果が表示される。
- ② また、結果の下部には、各グループごとの詳細なテスト記録が表示される。

The screenshot shows the SQ Manager Benchmark window. The 'Benchmark' tab is selected. Under 'SSD Performance', the 'Test Input' section shows 'Disk: C: 11.1% (26.4/237.9GiB)', 'Range: 1G', 'Type: SEQ1M(Q8T1)+RND4K(Q32T1)', and 'Loop: 2'. The 'Start' button is disabled, and the 'Stop' button is visible. A message 'Process completed!' is displayed. The 'Test Result' section shows the following performance metrics:

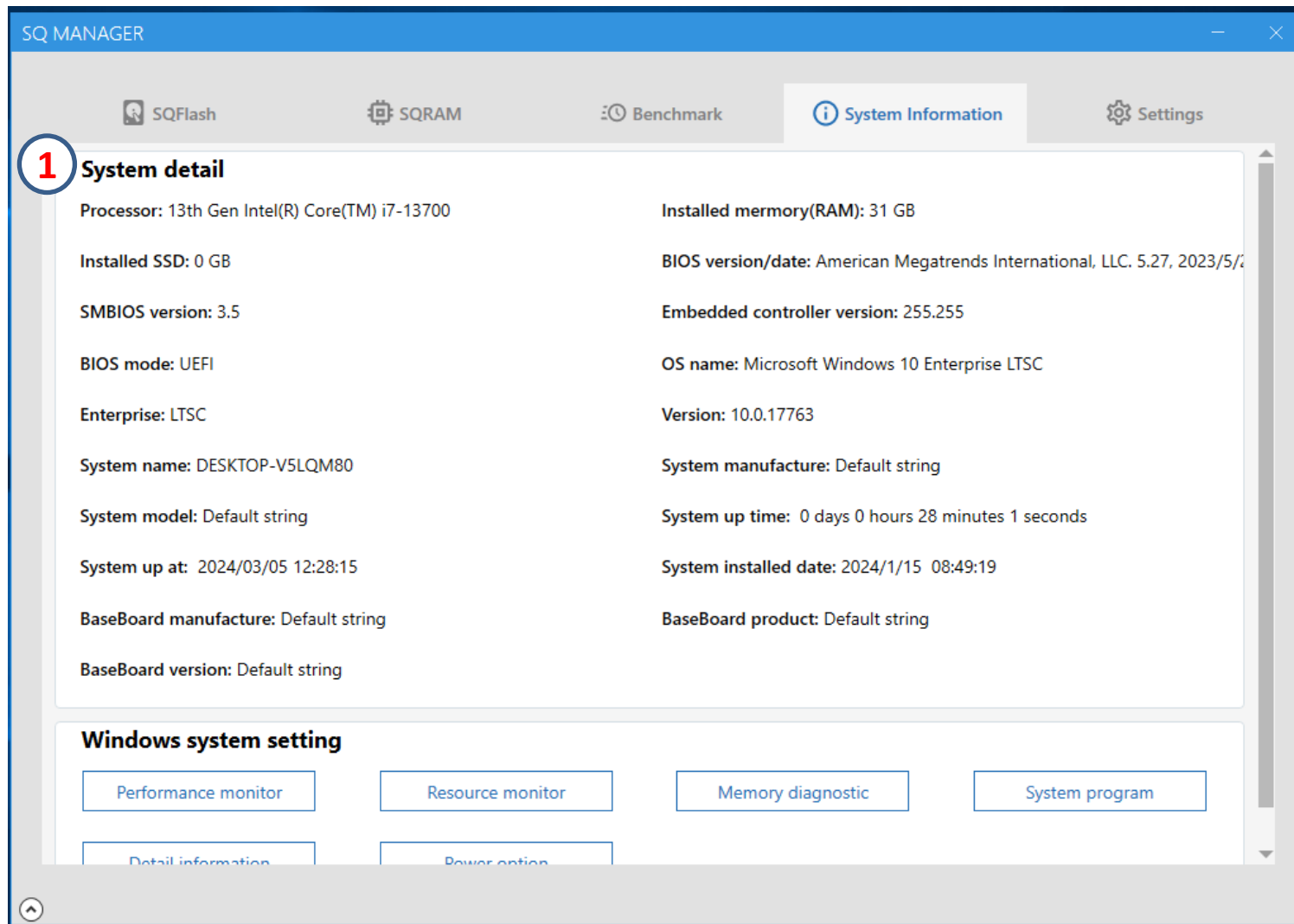
Test Type	Performance (MB/s)
sequential read	424.8 MB/s
sequential write	193.8 MB/s
random read	357.1 MB/s
random write	291 MB/s

Below the summary results, a detailed log of test results for each group is shown, including sequential and random read/write speeds for different test patterns (e.g., [RND4K(Q32T1) W], [SEQ1M(Q8T1) W], etc.).

各グループの
詳細なテスト記録

システム情報

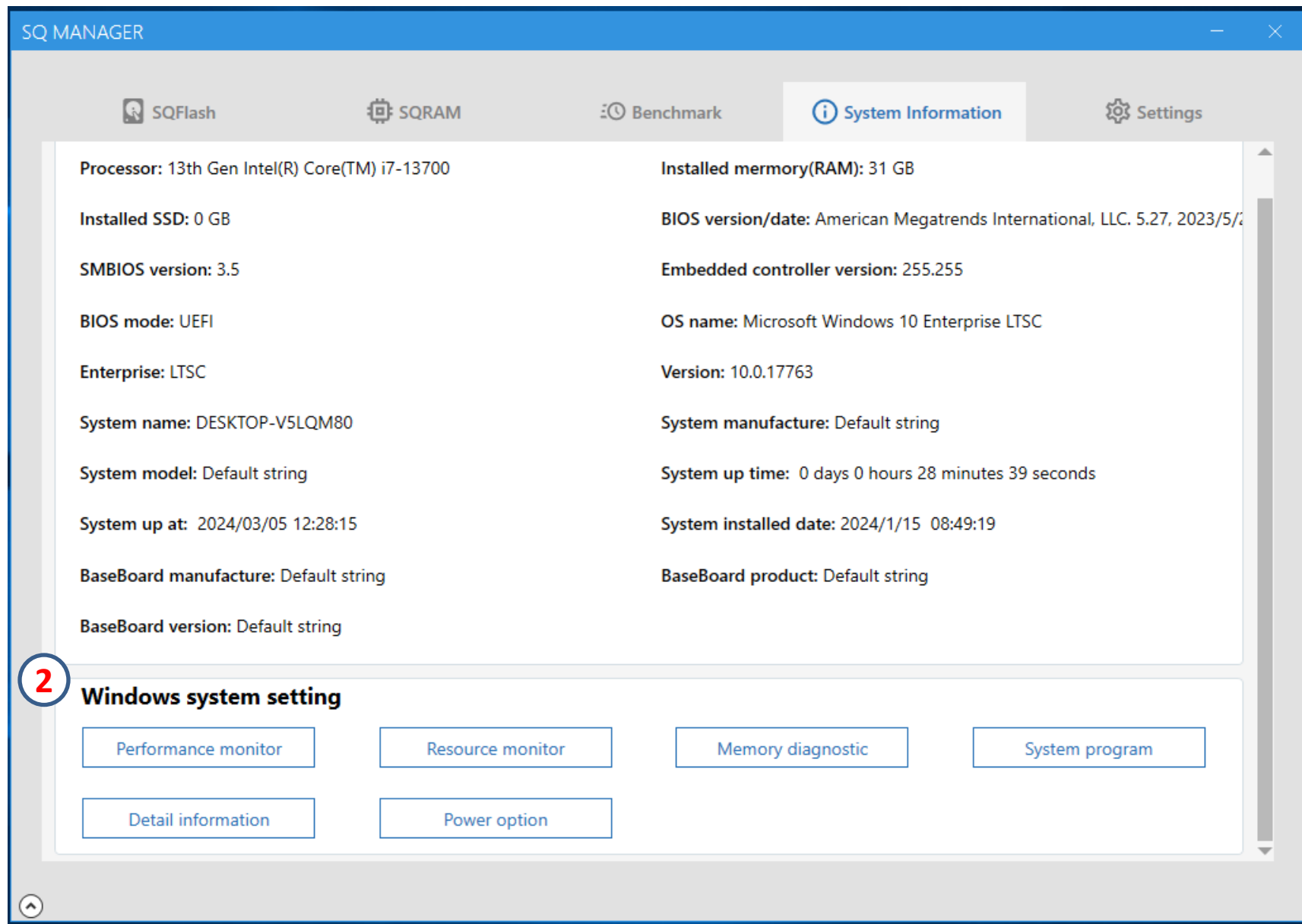
- ① SQ Managerは、コンピュータシステムの主要情報を1ページにまとめて表示する。



システム情報

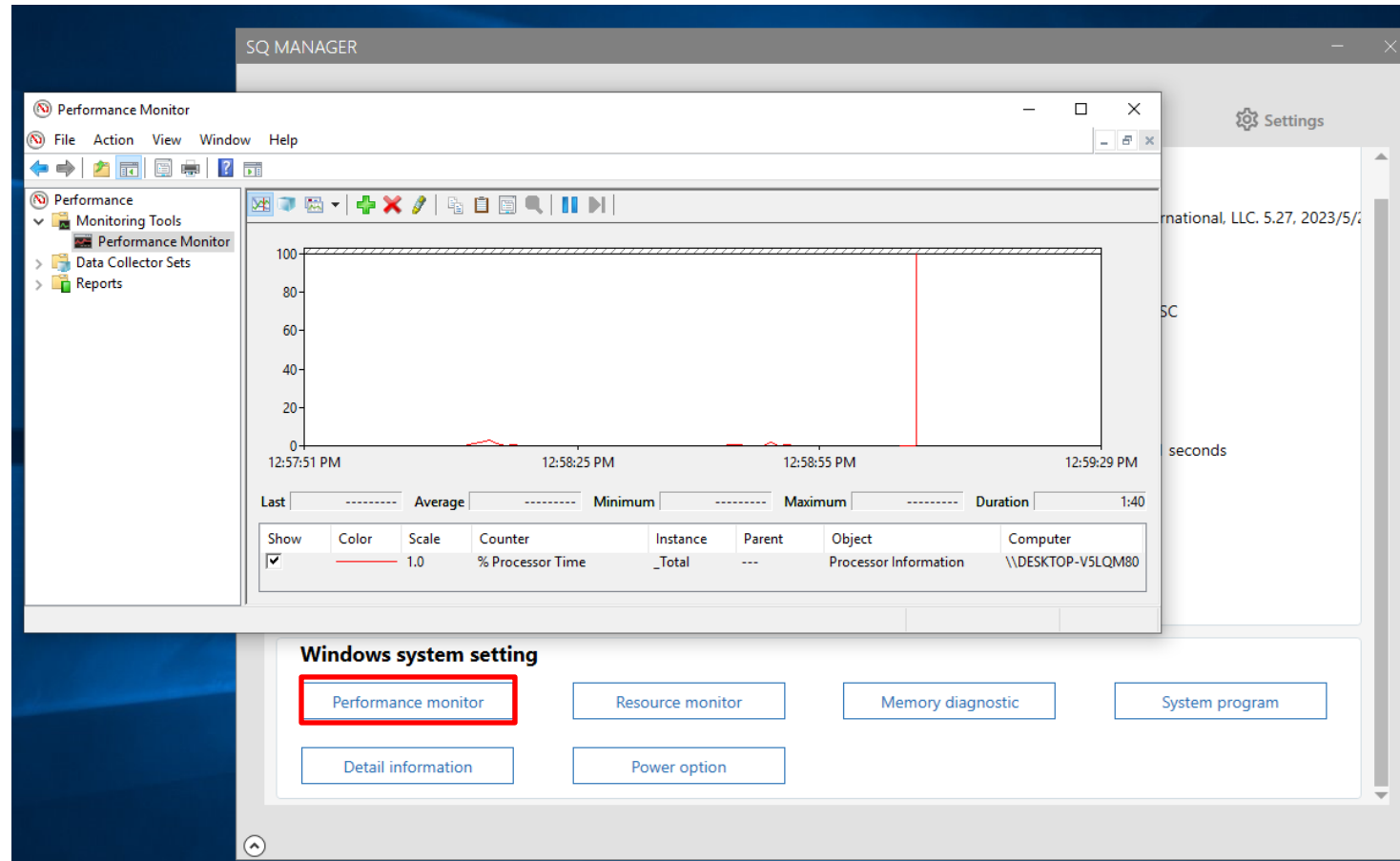
Windowsシステム設定

- ② ユーザーが簡単に設定を適用および確認できるよう、**Windowsシステム設定**へのリンクをまとめて収録してる。



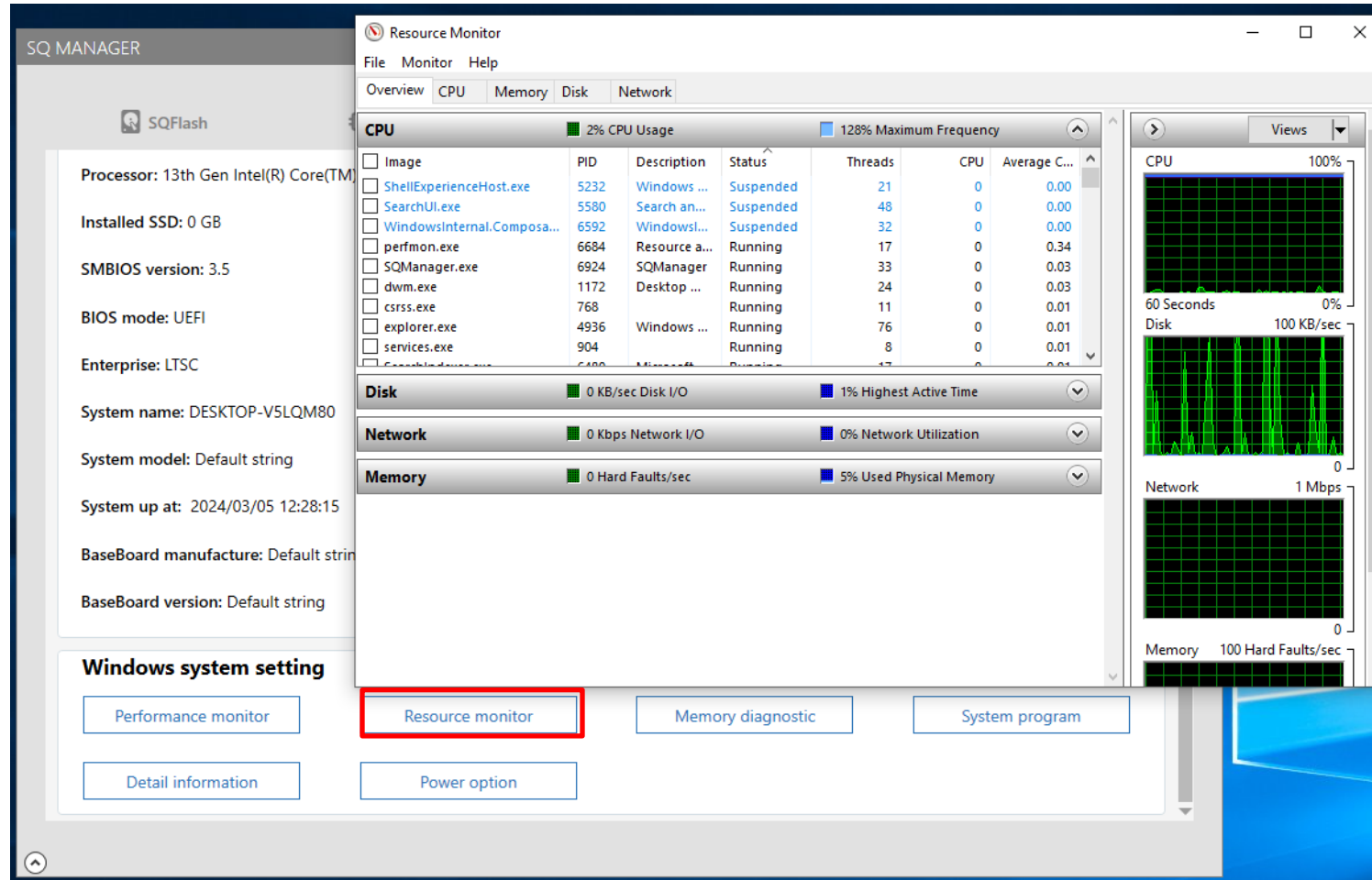
システム情報

パフォーマンス モニター (Performance Monitor)



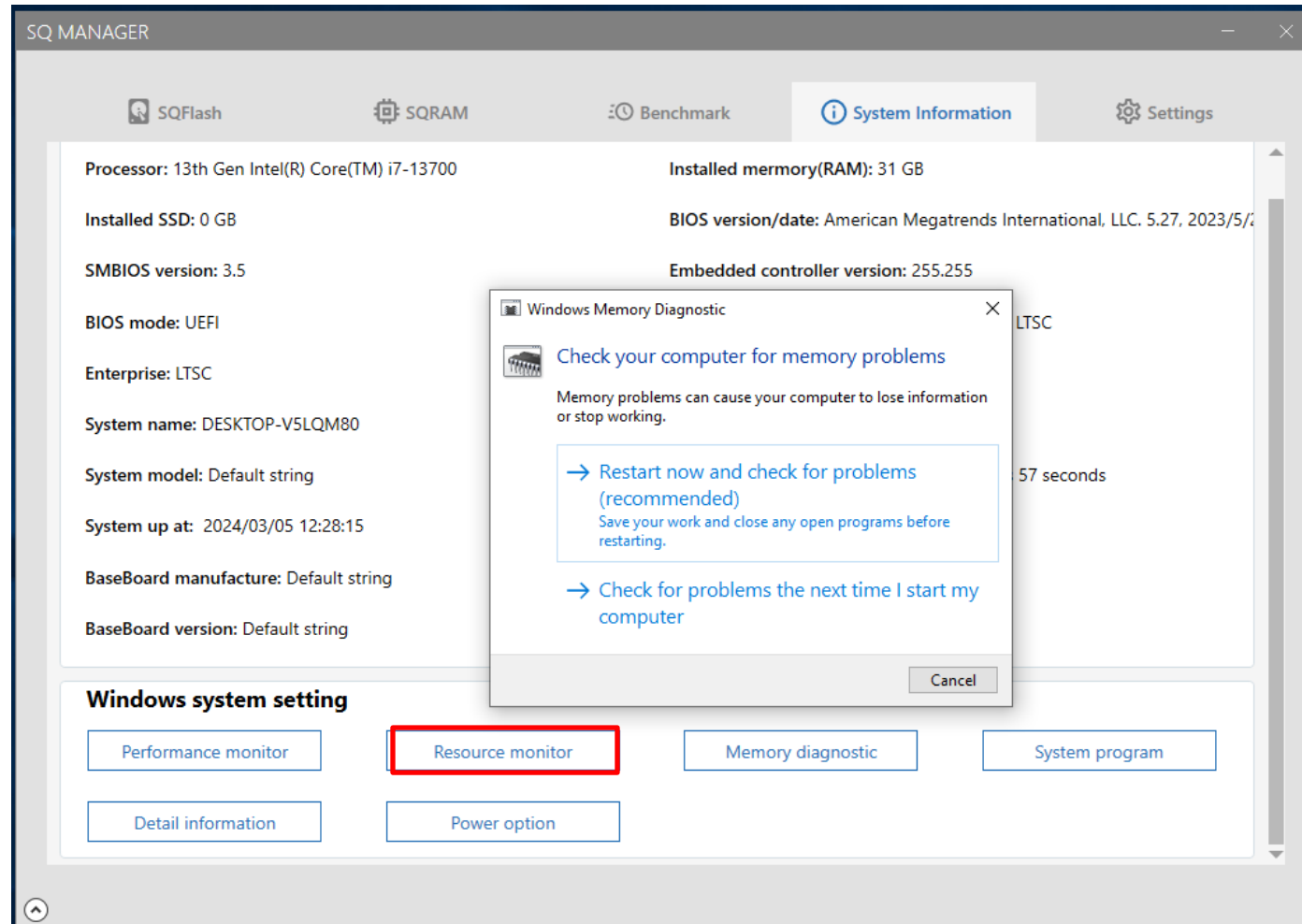
システム情報

リソース モニター (Resource Monitor)



システム情報

Windows メモリ診断



システム情報

システム プログラム

現在実行中のアプリやバックグラウンドプロセス、CPU・メモリ・ディスク・ネットワークの使用率を確認するためのツール

The image shows a screenshot of the SQ Manager application window in the background and the Windows Task Manager window in the foreground.

SQ Manager (Background):

- Processor: 13th Gen Intel(R) Core(TM) i7-
- Installed SSD: 0 GB
- SMBIOS version: 3.5
- BIOS mode: UEFI
- Enterprise: LTSC
- System name: DESKTOP-V5LQM80
- System model: Default string
- System up at: 2024/03/05 12:28:15
- BaseBoard manufacture: Default string
- BaseBoard version: Default string

Windows Task Manager (Foreground):

The Task Manager window is open to the 'Performance' tab, showing a table of running processes.

Name	Status	1% CPU	5% Memory	0% Disk	0% Network
Apps (4)					
Snipping Tool		0%	10.2 MB	0 MB/s	0 Mbps
SQManager		0.1%	81.3 MB	0.1 MB/s	0 Mbps
Task Manager		0.1%	15.5 MB	0 MB/s	0 Mbps
Windows Explorer		0%	47.8 MB	0 MB/s	0 Mbps
Background processes (17)					
Host Process for Windows Tasks		0%	2.7 MB	0 MB/s	0 Mbps
Microsoft Text Input Application		0%	0 MB	0 MB/s	0 Mbps
Microsoft Windows Search Inde...		0%	8.6 MB	0 MB/s	0 Mbps
COM Surrogate		0%	2.3 MB	0 MB/s	0 Mbps
CTF Loader		0%	8.3 MB	0 MB/s	0 Mbps
Microsoft Windows Search Filte...		0%	1.0 MB	0 MB/s	0 Mbps
Microsoft Windows Search Prot...		0%	1.8 MB	0 MB/s	0 Mbps

At the bottom of the SQ Manager window, there is a 'Windows system setting' section with several buttons: Performance monitor, Resource monitor, Memory diagnostic, System program (highlighted with a red box), Detail information, and Power option.

システム情報

システム情報 (System Information)

この画面は「**Windows システム情報 (msinfo32)**」の表示例で、ハードウェア構成・BIOS・OS情報などを一覧で確認するためのツール。

The screenshot displays the SQ Manager application interface. On the left, the 'SQFlash' section lists system details: Processor: 13th Gen Intel(R) Core(i7-13700), Installed SSD: 0 GB, SMBIOS version: 3.5, BIOS mode: UEFI, Enterprise: LTSC, System name: DESKTOP-V5LQM80, System model: Default string, System up at: 2024/03/05 12:28:10, BaseBoard manufacture: Default string, and BaseBoard version: Default string. Below this, the 'Windows system settings' section includes buttons for 'Performance monitor', 'Detail information' (highlighted with a red border), and 'Power option'. A 'System Information' window is open in the foreground, showing a tree view with 'System Summary' selected. The 'System Summary' tab displays a table of system information:

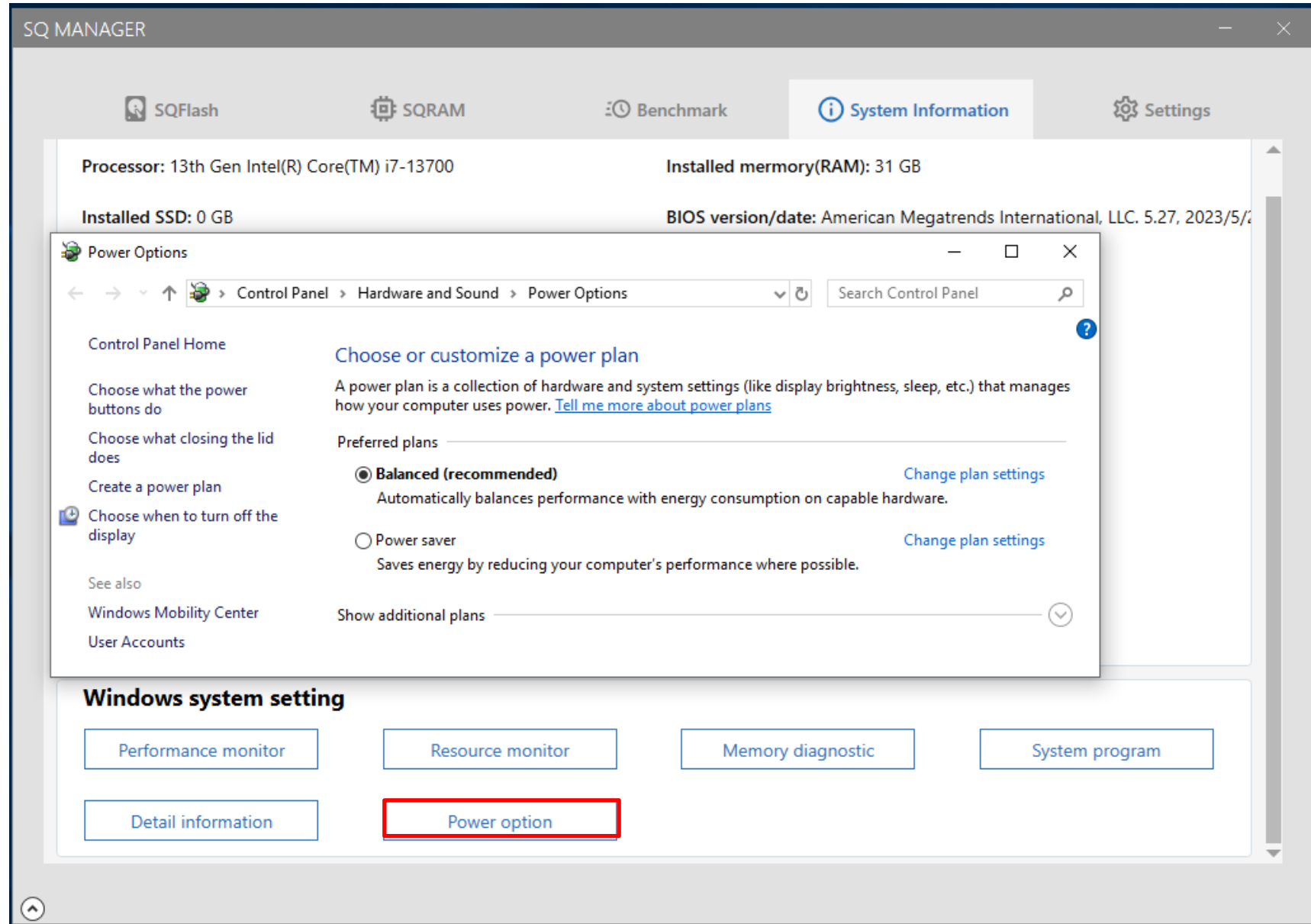
Item	Value
OS Name	Microsoft Windows 10 Enterprise
Version	10.0.17763 Build 17763
Other OS Description	Not Available
OS Manufacturer	Microsoft Corporation
System Name	DESKTOP-V5LQM80
System Manufacturer	Default string
System Model	Default string
System Type	x64-based PC
System SKU	Default string
Processor	13th Gen Intel(R) Core(TM) i7-13700
Processor	13th Gen Intel(R) Core(TM) i7-13700
BIOS Version/Date	American Megatrends International, LLC. 5.27, 2023/5/2
SMBIOS Version	3.5
Embedded Controller Version	255.255
BIOS Mode	UEFI
BaseBoard Manufacturer	Default string
BaseBoard Product	Default string
BaseBoard Version	Default string
Platform Role	Mobile
Secure Boot State	Off

At the bottom of the 'System Information' window, there is a search bar labeled 'Find what:' and two checkboxes: 'Search selected category only' and 'Search category names only'. Buttons for 'Find' and 'Close Find' are also present.

システム情報

電源オプション (Power Options)

省電力モードやパフォーマンス優先設定など、電力使用ポリシーをカスタマイズできる。



設定

➤ Auto Startup

➤ Hide to icon

- ① SQ Manager 2.0 を、コンピューター起動時に自動的に起動するかどうかを選する。
- ② また、SQ Manager 2.0 をアイコンとして最小化表示（非表示）にするかどうかを選択できる。
- ③ 右上の丸い矢印アイコンをクリックすると、設定を初期状態に戻すことができる。

