



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アプリケーションの統合

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
 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。	Windows

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

SQFlash



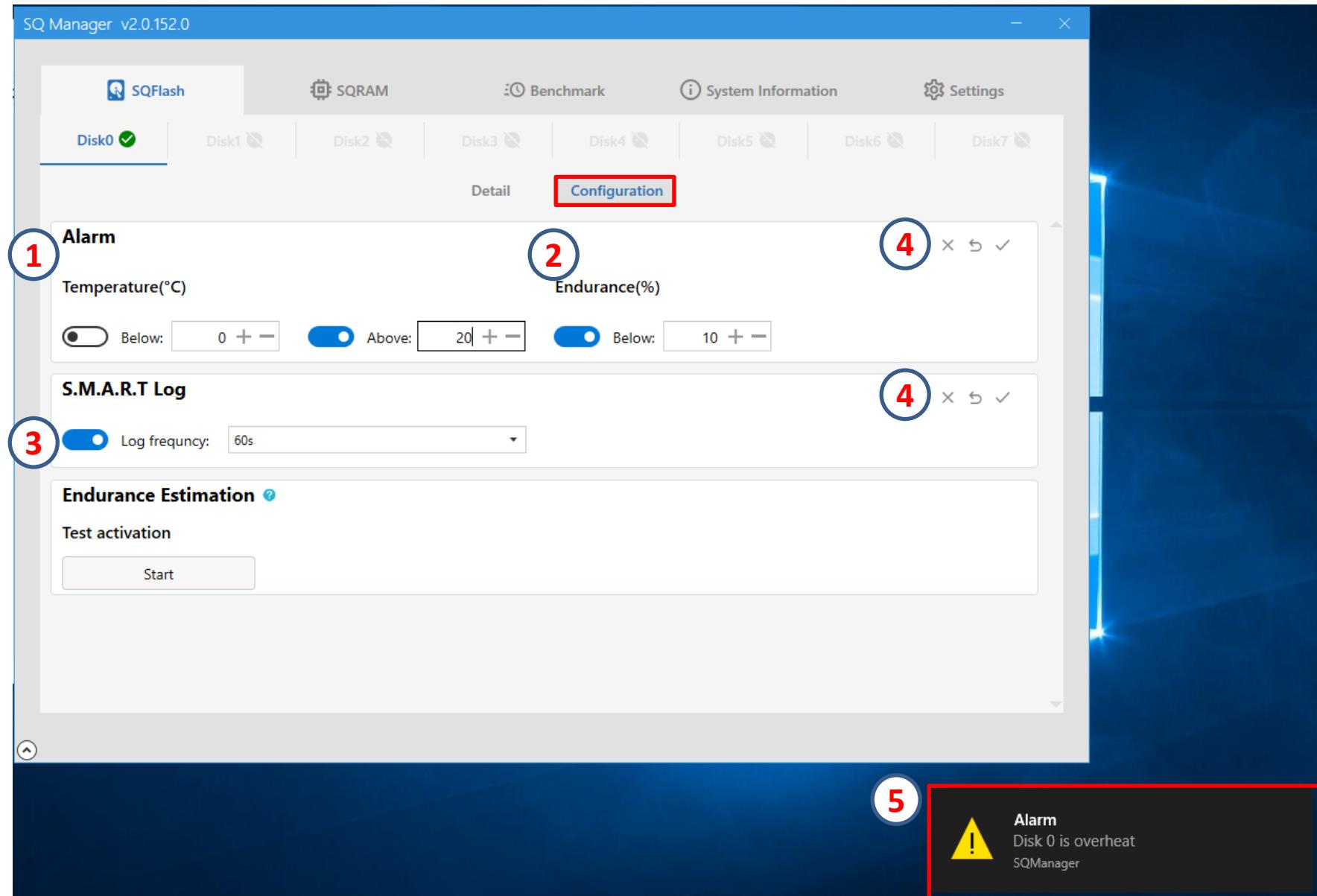
Step 1. SSD設定

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。

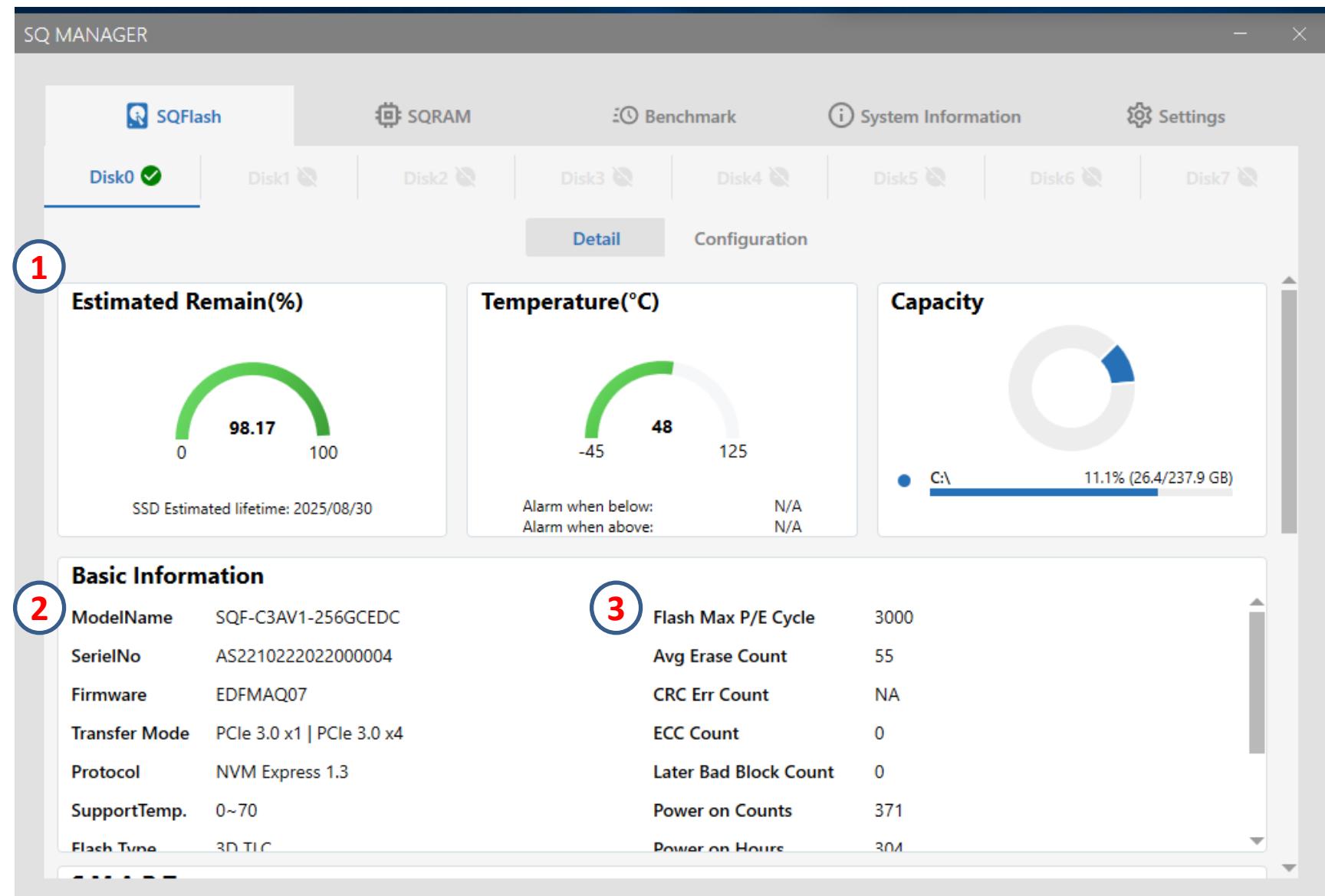


SQFlash



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。
- ⑤SQFlash ドライブの主要機能を確認できる。

The screenshot shows the SQ Manager application window. At the top, there's a navigation bar with tabs: SQFlash (selected), SQRAM, Benchmark, System Information, and Settings. Below the tabs, a row of buttons labeled Disk0 through Disk7 is visible. The main content area is divided into sections: 'Detail' (selected) and 'Configuration'. The 'Detail' section contains two tables under the heading 'S.M.A.R.T'. The first table has columns for ID, Attribute, and Value. The second table has columns for ID, Attribute, and Value. The 'Configuration' section is partially visible below. Red numbers 4 and 5 are overlaid on the screen to indicate specific points of interest: 4 points to the SMART table, and 5 points to the 'Key features' section.

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			

ID	Attribute	Value	ID	Attribute	Value
1C	General Command Timeout	0	1D	Temperature	0
1E	Write Cache	0	1F	Temperature	0
20	General Command Timeout	0	21	Temperature	0
22	Write Cache	0	23	Temperature	0
24	General Command Timeout	0	25	Temperature	0
26	Write Cache	0	27	Temperature	0
28	General Command Timeout	0	29	Temperature	0
2A	Write Cache	0	2B	Temperature	0
2C	General Command Timeout	0	2D	Temperature	0
2E	Write Cache	0	2F	Temperature	0
30	General Command Timeout	0	31	Temperature	0
32	Write Cache	0	33	Temperature	0
34	General Command Timeout	0	35	Temperature	0
36	Write Cache	0	37	Temperature	0
38	General Command Timeout	0	39	Temperature	0
3A	Write Cache	0	3B	Temperature	0
3C	General Command Timeout	0	3D	Temperature	0
3E	Write Cache	0	3F	Temperature	0

4 S.M.A.R.T

5 Key features

Encryption Standards	Energy-Efficient Operation
AES 256	Low power mode
TCG OPAL	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。

Key features

Encryption Standards	Energy-Efficient Operation
<input checked="" type="checkbox"/> AES 256	<input checked="" type="checkbox"/> TCG OPAL
<input checked="" type="checkbox"/> Low power mode	<input checked="" type="checkbox"/> PW failure protection

6 Advanced Performance Monitoring

<input type="checkbox"/> SQLog	<input type="checkbox"/> SQAnalyzer
<input type="checkbox"/> SQGreen	

Data Management

<input checked="" type="checkbox"/> Secure erase	<input type="checkbox"/> Crypto erase
<input checked="" type="checkbox"/> Military erase	<input checked="" type="checkbox"/> Sanitize

Security and Write Protection

<input checked="" type="checkbox"/> HW write protection	<input checked="" type="checkbox"/> SW write protection
<input type="checkbox"/> Flash lock	<input type="checkbox"/> Self test

Encryption Standards

<input checked="" type="checkbox"/> AES 256	<input checked="" type="checkbox"/> TCG OPAL
<input checked="" type="checkbox"/> Low power mode	<input checked="" type="checkbox"/> PW failure protection

Advanced Performance Monitor

Critical Warning!

It will erase all sectors, are you sure continue?

7 Crypto erase

Energy-Efficient Operation

<input checked="" type="checkbox"/> Low power mode	<input checked="" type="checkbox"/> PW failure protection
--	---

Write Protection

<input checked="" type="checkbox"/> SW write protection	<input type="checkbox"/> Self test
---	------------------------------------

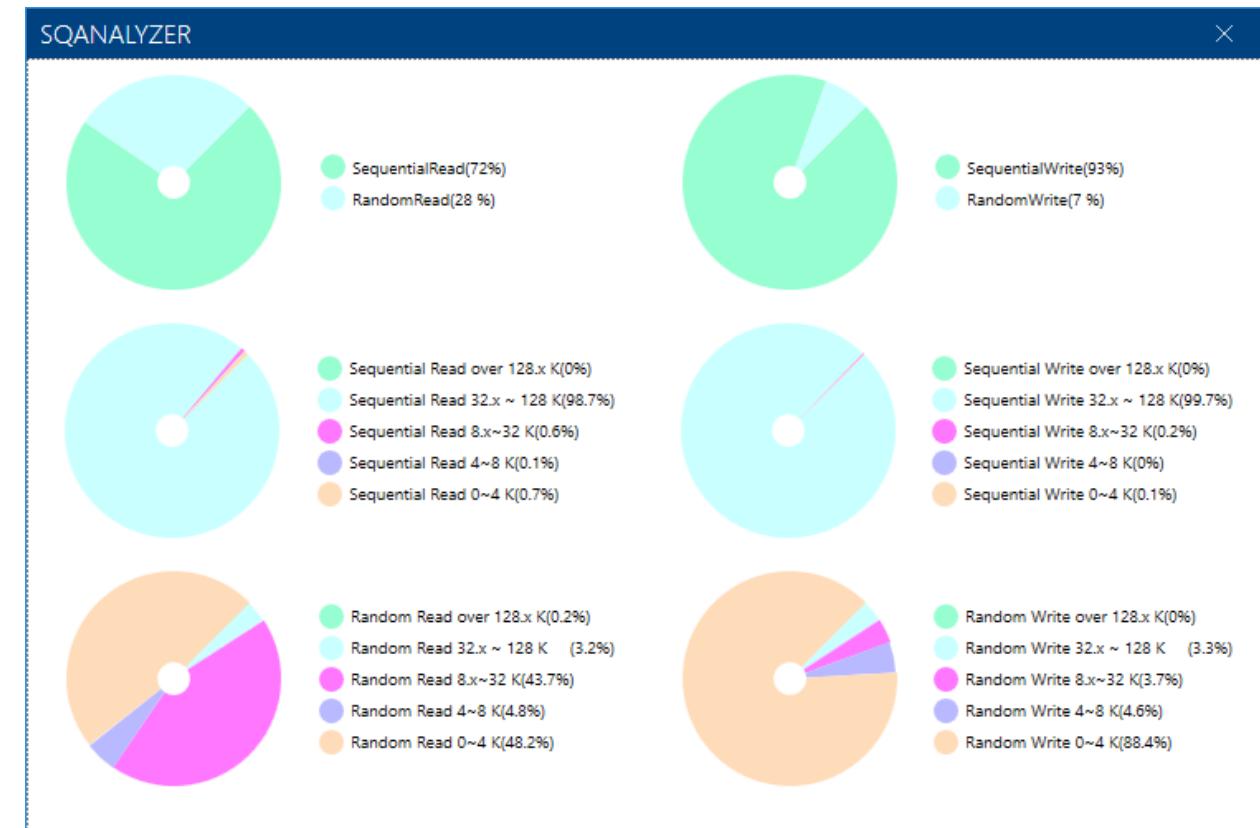
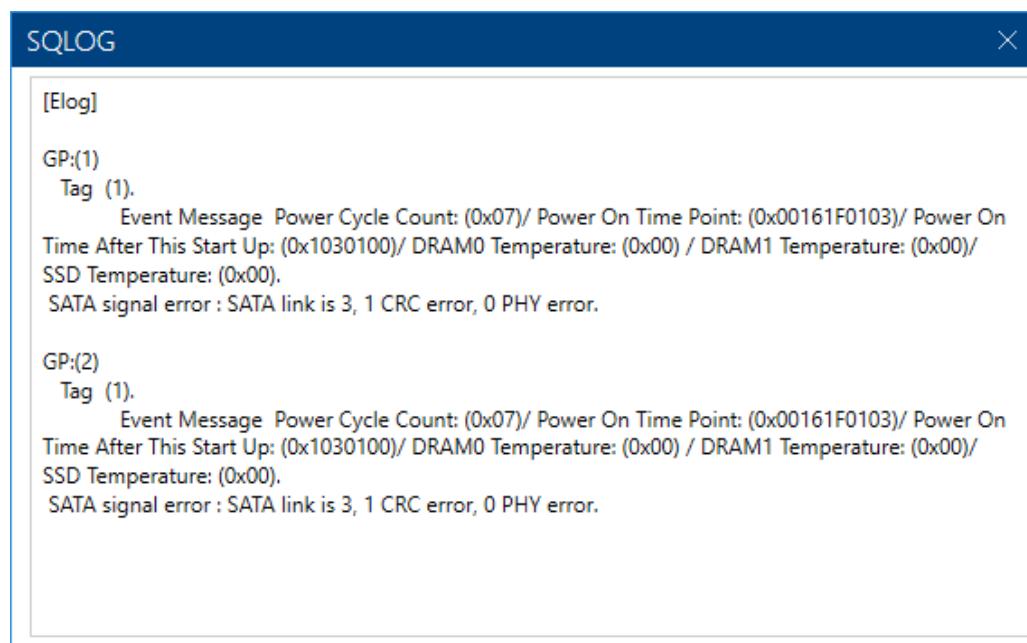
SQFlash



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 application window with the following details:

- Top Bar:** SQ Manager v2.0.150.0, tabs: SQFlash (selected), SQRAM, Benchmark, System Information, Settings.
- Disk Selection:** Disk0 (green checkmark).
- Configuration Tab:** Detail (disabled), Configuration (selected).
- Alarm Section:** Temperature (°C) and Endurance (%). Each has three sliders: Below (0, 70, 10), Above (0, 70, 10), and Below (0, 10, 10).
- S.M.A.R.T Log Section:** Log frequency set to 120s.
- Endurance Estimation Section:** A red circle with the number 9 is placed over the "Start" button. This section includes "Test activation" and a "Start" button.
- Sub-Window:** Disk 0: SQF-C3AV1-256GCEDC. It shows the "Endurance Estimation" progress bar, which is currently at 0% completion. It also displays "Test result" information:
 - SSD life estimation: Calculating... Years Calculating... Days
 - Average erase cycles: 0
 - Host write: 0 GB
 - Write amplification/TBW: Calculating.../ Calculating... TB
 - Test duration: 0 days 0 hours 0 minutes 38 seconds

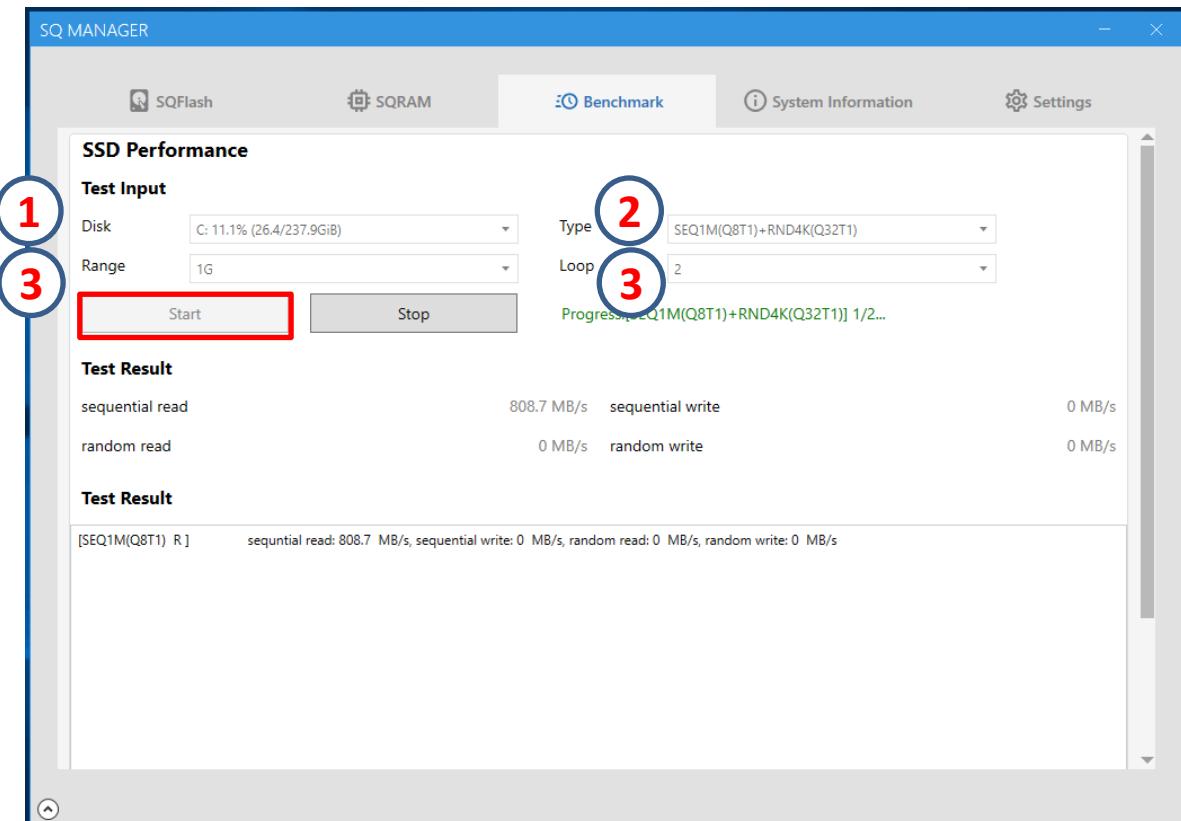
パフォーマンステスト

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。

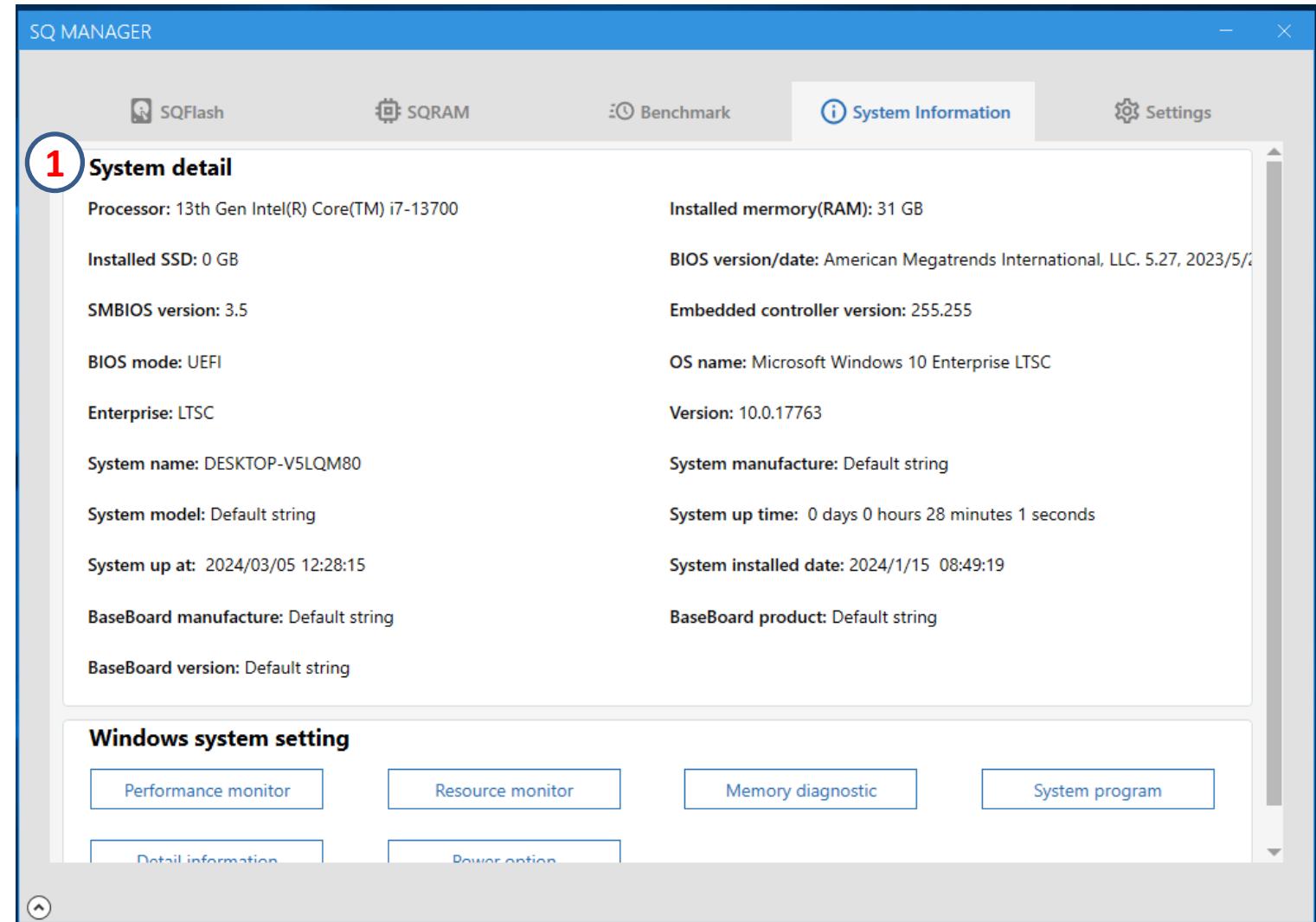
The screenshot shows the SQ MANAGER application window. The 'Benchmark' tab is selected. In the 'Test Input' section, the disk is set to 'C: 11.1% (26.4/237.9GiB)', the range is '1G', the type is 'SEQ1M(Q8T1)+RND4K(Q32T1)', and the loop count is '2'. The 'Start' button is highlighted with a red circle labeled '1'. Below it, the status message 'Process completed!' is shown in orange. The 'Test Result' section displays performance metrics for sequential and random reads and writes across two loops. A red box highlights the first two rows of this table. A callout bubble points to the detailed log at the bottom left with the text '各ループの 詳細なテスト記録'. The log table has two columns: one for operations and one for corresponding read/write speeds.

Operation	Speed
sequential read	424.8 MB/s
random read	357.1 MB/s
sequential write	193.8 MB/s
random write	291 MB/s

Operation	Speed
[RND4K(Q32T1) W]	sequential read: 0 MB/s, sequential write: 0 MB/s, random read: 0 MB/s, random write: 291 MB/s
[SEQ1M(Q8T1) W]	sequential read: 0 MB/s, sequential write: 193.8 MB/s, random read: 0 MB/s, random write: 298.3 MB/s
[RND4K(Q32T1) R]	sequential read: 0 MB/s, sequential write: 0 MB/s, random read: 357.1 MB/s, random write: 0 MB/s
[SEQ1M(Q8T1) R]	sequential read: 424.8 MB/s, sequential write: 0 MB/s, random read: 431.3 MB/s, random write: 0 MB/s
[RND4K(Q32T1) W]	sequential read: 0 MB/s, sequential write: 0 MB/s, random read: 0 MB/s, random write: 298.3 MB/s
[SEQ1M(Q8T1) W]	sequential read: 0 MB/s, sequential write: 602.5 MB/s, random read: 0 MB/s, random write: 0 MB/s
[RND4K(Q32T1) R]	sequential read: 0 MB/s, sequential write: 0 MB/s, random read: 431.3 MB/s, random write: 0 MB/s
[SEQ1M(Q8T1) R]	sequential read: 808.7 MB/s, sequential write: 0 MB/s, random read: 0 MB/s, random write: 0 MB/s

システム情報

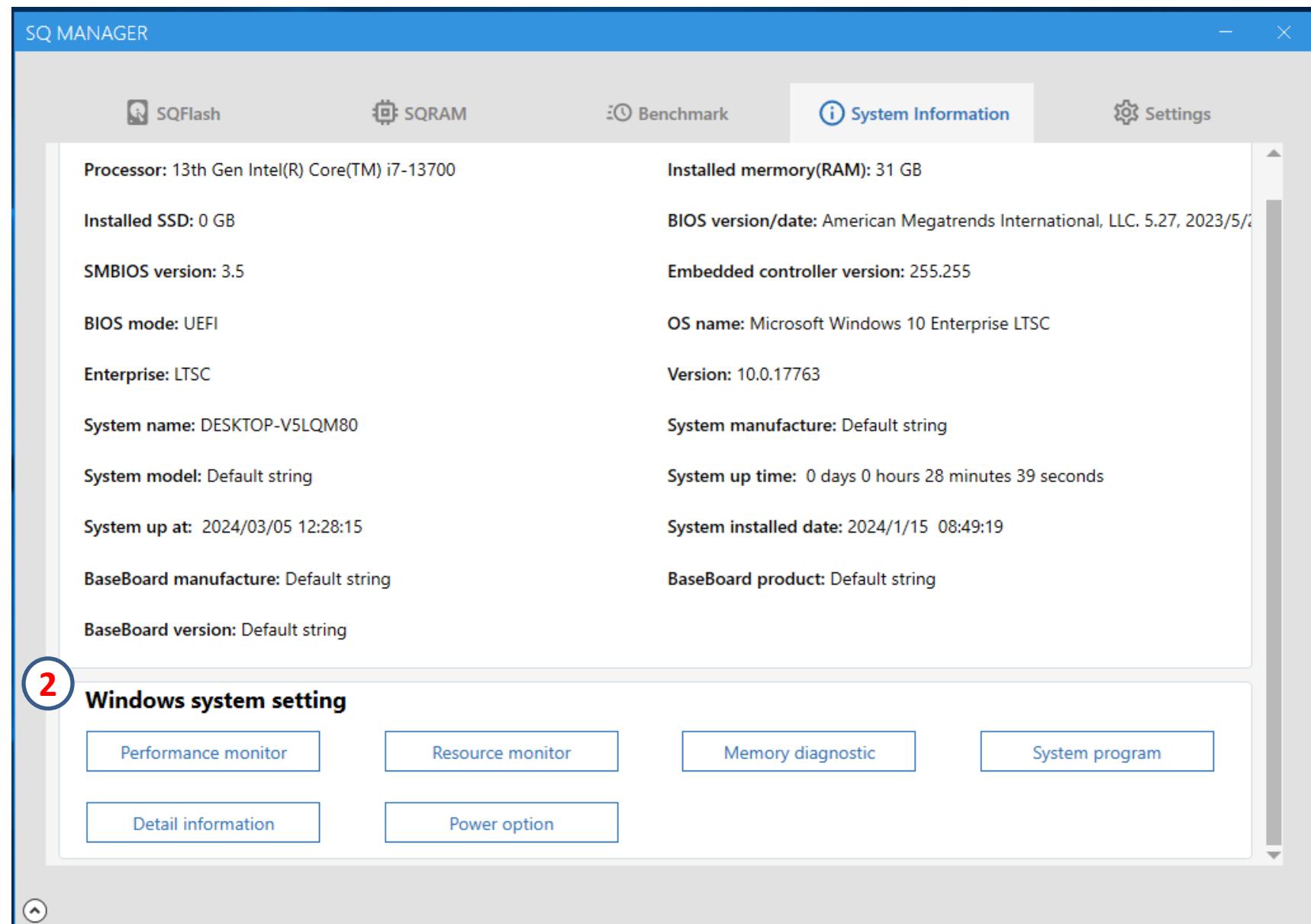
- ① SQ Managerは、コンピュータシステムの主要情報を1ページにまとめて表示する。



システム情報

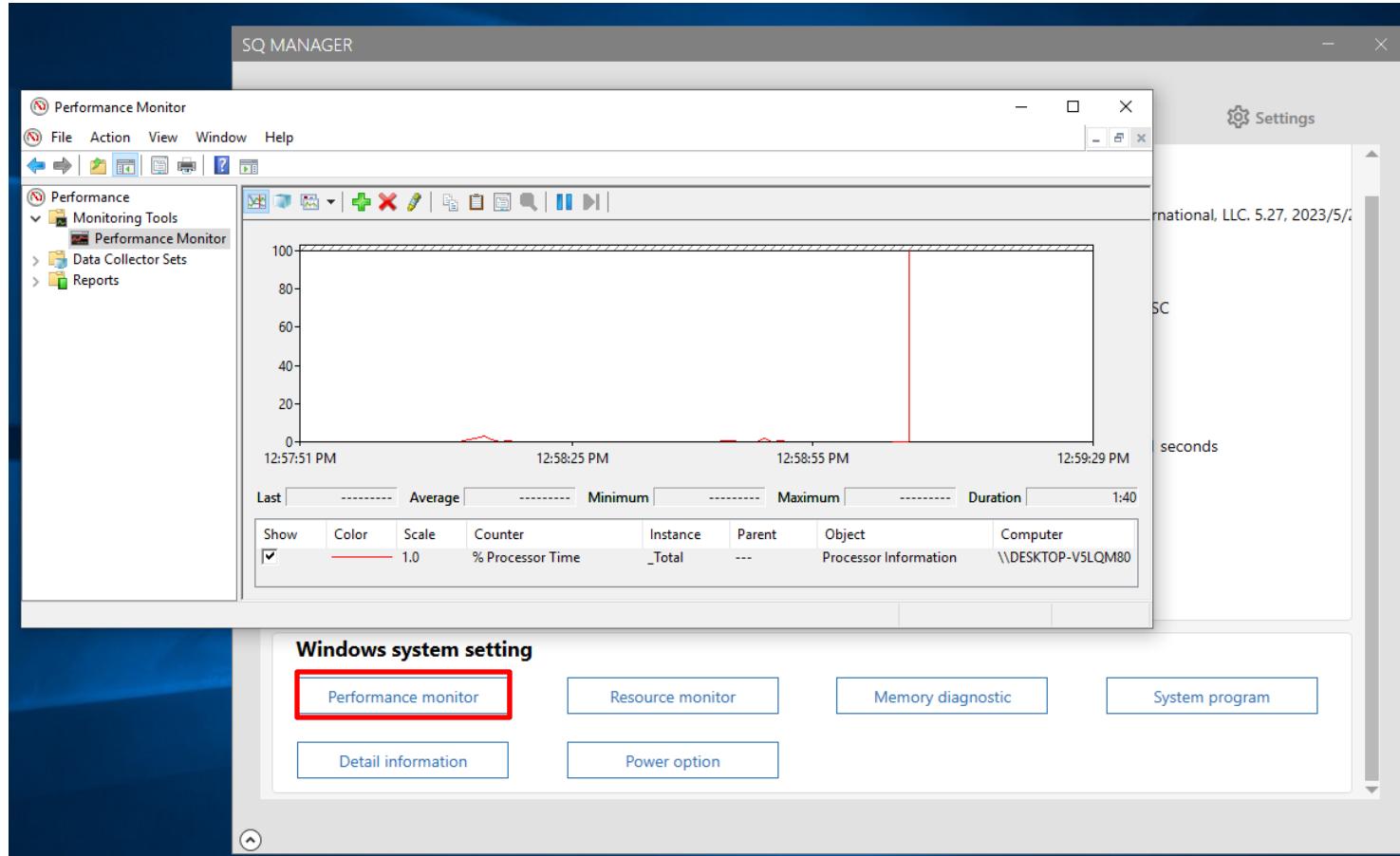
Windowsシステム設定

- 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する。



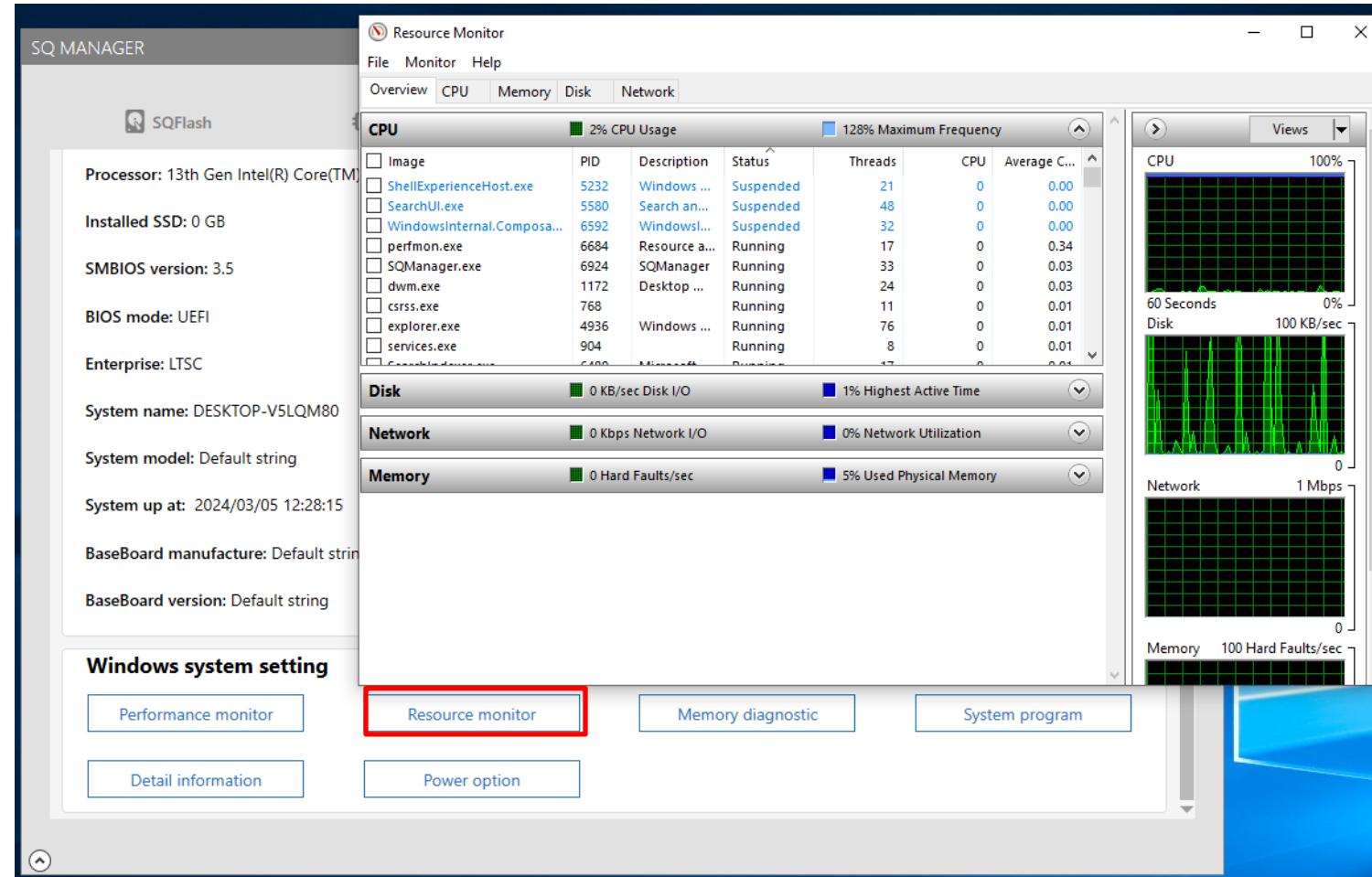
システム情報

パフォーマンス モニター (Performance Monitor)



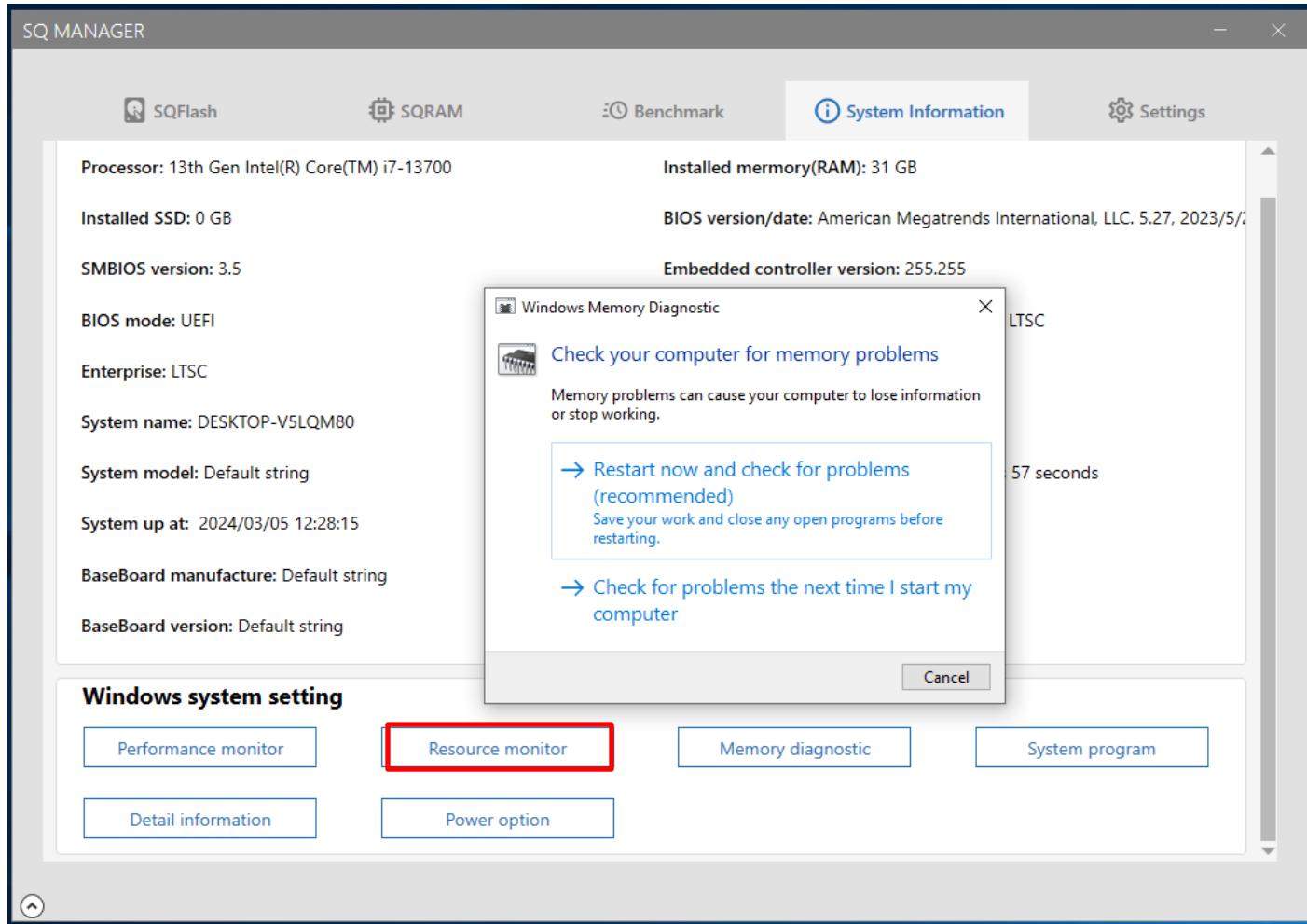
システム情報

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 two windows side-by-side. On the left is the 'SQ MANAGER' application, which displays various system configuration details. On the right is the Windows Task Manager, showing a list of running processes categorized into 'Apps' and 'Background processes'.

SQ MANAGER (Left Window)

- 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 system setting (Bottom of SQ MANAGER)

- Performance monitor
- Resource monitor
- Memory diagnostic
- System program
- Detail information
- Power option

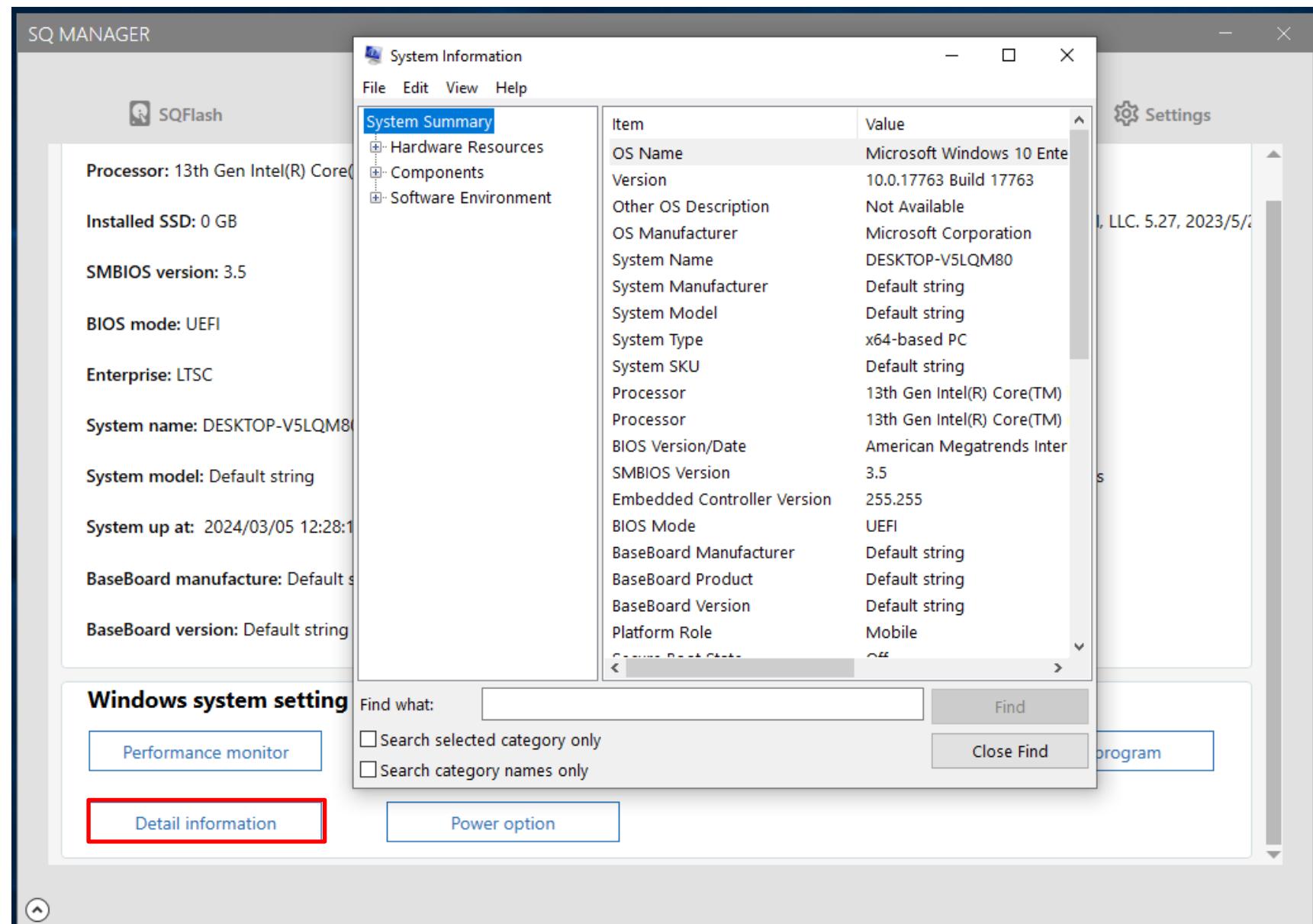
Task Manager (Right Window)

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	

システム情報

システム情報 (System Information)

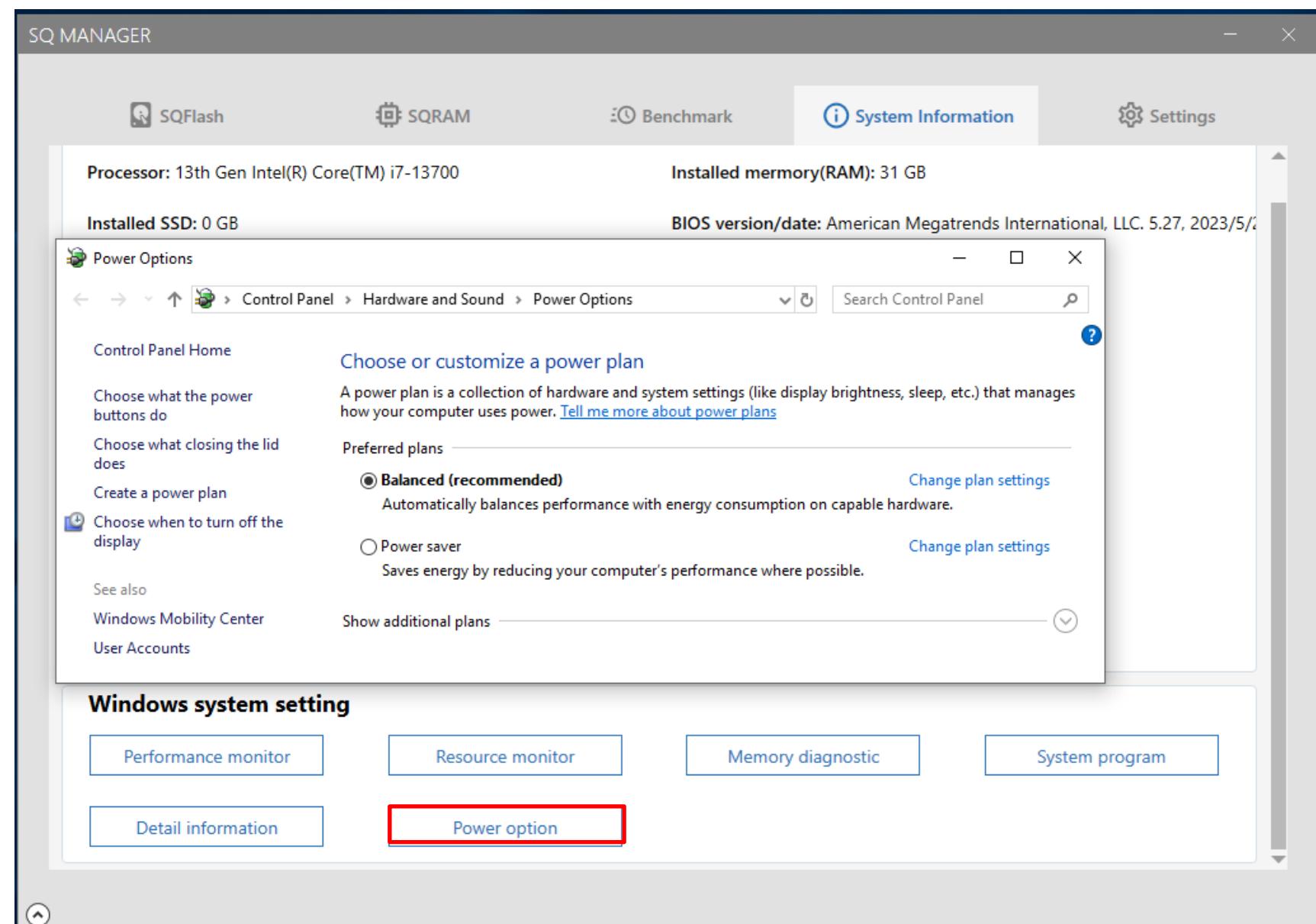
この画面は「Windows システム情報 (msinfo32)」の表示例で、ハードウェア構成・BIOS・OS情報などを一覧で確認するためのツール。



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択する。
- 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。

