

# Glance Ver. 11.13 機能強化メトリック

GlancePlus、Glance+Pak(以降 Glance)の Ver. 11.13 より、以下のメトリックが新たに追加されました。

HP-UX 版 Glance で取得可能であったシステムコールに関するメトリックについて、Linux 版 Glance でも Ver. 11.13 より新たに取得可能になりました。

- **Global Metrics**

システム全体から見たシステムコールに関する統計的な性能情報が取得可能になりました。

(例:実行されたシステムコールの数、システムコール 1 秒当たりの平均回数 など)

- **Global System Call Metrics**

システム全体で実行されている各システムコールに関する詳細な性能情報が取得可能になりました。

(例:システムコール名、実行回数、CPU 実行時間など)

- **Process System Call Metrics**

各プロセスで実行されているシステムコールに関する統計的な性能情報が取得可能になりました。

(例:システムコール名、システムコール中の経過時間など)

Global Metrics	Global System Call Metrics	Process System call Metrics
GBL_SYSCALL	SYSCALL_CALL_NAME	PROCSYSCALL_CALL_NAME
GBL_SYSCALL_RATE	SYSCALL_CALL_ID	PROCSYSCALL_CALL_ID
GBL_SYSCALL_RATE_CUM	SYSCALL_CALL_COUNT	PROCSYSCALL_CALL_COUNT
GBL_SYSCALL_RATE_HIGH	SYSCALL_CALL_COUNT_CUM	PROCSYSCALL_CALL_COUNT_CUM
GBL_SYSCALL_READ	SYSCALL_ACTIVE_CUM	PROCSYSCALL_CALL_RATE
GBL_SYSCALL_READ_RATE	SYSCALL_CALL_RATE	PROCSYSCALL_CALL_RATE_CUM
GBL_SYSCALL_READ_PCT	SYSCALL_CALL_RATE_CUM	PROCSYSCALL_TOTAL_TIME
GBL_SYSCALL_WRITE	SYSCALL_CPU_TOTAL_TIME	PROCSYSCALL_TOTAL_TIME_CUM
GBL_SYSCALL_WRITE_RATE	SYSCALL_CPU_TOTAL_TIME_CUM	PROCSYSCALL_INTERVAL
GBL_SYSCALL_WRITE_PCT	SYSCALL_INTERVAL	PROCSYSCALL_INTERVAL_CUM
	SYSCALL_INTERVAL_CUM	

## Glance Ver. 11.14 機能強化メトリック

GlancePlus、Glance+Pak(以降 Glance)の Ver. 11.14 より、以下のメトリックが新たに追加されました。

- CPU CORE Metrics
- Logical Volume Metrics
- Thread System Call Metrics
- By CPU Metrics
- Process CPU Metrics
- Global Interrupt Metrics

詳しくは以下で説明します。

## 1. CPU CORE Metrics

CPU コアに関する性能情報(メトリック)です。(例:使用率、システム/ユーザなどの各モード別の使用率など)

Hyper-Threading off の場合は、物理 CPU コアごとの性能情報を提供します。

Hyper-Threading on の場合は、物理 CPU コアごとの性能情報に、その物理 CPU コアから派生する論理 CPU コアの性能情報を合算した性能情報を提供します。

CPU CORE Metrics			
BYCORE_TOTAL_UTIL	BYCORE_USER_MODE_UTIL	BYCORE_INTERRUPT_UTIL	BYCORE_IDLE_UTIL
BYCORE_TOTAL_UTIL_CUM	BYCORE_USER_MODE_UTIL_CUM	BYCORE_INTERRUPT_UTIL_CUM	BYCORE_IDLE_UTIL_CUM
BYCORE_TOTAL_UTIL_HIGH	BYCORE_USER_MODE_UTIL_HIGH	BYCORE_INTERRUPT_UTIL_HIGH	BYCORE_IDLE_UTIL_HIGH
BYCORE_TOTAL_TIME	BYCORE_USER_MODE_TIME	BYCORE_INTERRUPT_TIME	BYCORE_IDLE_TIME
BYCORE_TOTAL_TIME_CUM	BYCORE_USER_MODE_TIME_CUM	BYCORE_INTERRUPT_TIME_CUM	BYCORE_IDLE_TIME_CUM
BYCORE_SYS_MODE_UTIL	BYCORE_NICE_UTIL	BYCORE_WAIT_UTIL	BYCORE_CORE_ID
BYCORE_SYS_MODE_UTIL_CUM	BYCORE_NICE_UTIL_CUM	BYCORE_WAIT_UTIL_CUM	BYCORE_SOCKET_ID
BYCORE_SYS_MODE_UTIL_HIGH	BYCORE_NICE_UTIL_HIGH	BYCORE_WAIT_UTIL_HIGH	
BYCORE_SYS_MODE_TIME	BYCORE_NICE_TIME	BYCORE_WAIT_TIME	
BYCORE_SYS_MODE_TIME_CUM	BYCORE_NICE_TIME_CUM	BYCORE_WAIT_TIME_CUM	

## 2. Logical Volume Metrics

Linux の論理ボリューム(LVM)に関する性能情報が取得可能になりました。

(例:各 LVM の使用率、各 LVM の物理読み込み／書き込み KB 数など)

Logical Volume Metrics	
LV_DEVNO	LV_WRITE_BYTE_RATE
LV_DIRNAME	LV_WRITE_BYTE_RATE_CUM
LV_GROUP_NAME	LV_WRITE_RATE
LV_PHYSLV_SIZE	LV_WRITE_RATE_CUM
LV_READ_BYTE_RATE	LV_SPACE_UTIL
LV_READ_BYTE_RATE_CUM	LV_TYPE
LV_READ_RATE	LVDETAIL_LABEL
LV_READ_RATE_CUM	LVDETAIL_NAME

## 3. Thread System Call Metrics

各スレッドで実行されているシステムコールに関する統計的な性能情報が取得可能になりました。

(例:システムコール名、システムコール中の経過時間など)

Thread System Call Metrics	
THREADSYSCALL_CALL_NAME	THREADSYSCALL_CALL_RATE_CUM
THREADSYSCALL_CALL_ID	THREADSYSCALL_TOTAL_TIME
THREADSYSCALL_CALL_COUNT	THREADSYSCALL_TOTAL_TIME_CUM
THREADSYSCALL_CALL_COUNT_CUM	THREADSYSCALL_INTERVAL
THREADSYSCALL_ACTIVE_CUM	THREADSYSCALL_INTERVAL_CUM
THREADSYSCALL_CALL_RATE	

#### 4. By CPU Metrics

従来から提供されている各 CPU の性能情報に対して、新たに各 CPU がシステムモードで動作していた時の性能情報が取得可能になりました。

(例:システムコールを実行していた時間や割合、割込み処理をした時間の割合など)

By CUP Metrics	
BYCPU_CPU_SYSCALL_UTIL	BYCPU_CPU_INTERRUPT
BYCPU_CPU_SYSCALL_UTIL_CUM	BYCPU_CPU_INTERRUPT_RATE
BYCPU_CPU_SYSCALL_UTIL	BYCPU_CPU_INTERRUPT_RATE_CUM
BYCPU_CPU_SYSCALL_UTIL_CUM	BYCPU_CPU_INTERRUPT_RATE_HIGH

#### 5. Process Metrics

従来から提供されている各プロセスの性能情報に対して、新たにプロセスが CPU を実行していた時の性能情報が取得可能になりました。

(例:システムコールを実行していた時間や割合、CPU の切替え回数)

Process Metrics	
PROC_CPU_SYSCALL_UTIL	PROC_CPU_SYSCALL_TIME_CUM
PROC_CPU_SYSCALL_UTIL_CUM	PROC_CPU_SWITCHES
PROC_CPU_SYSCALL_TIME	PROC_CPU_SWITCHES_CUM

#### 6. Global Interrup Metrics

従来から提供されているシステム全体の統計的な性能情報に対して、新たに I/O 割込みに関する性能情報が取得可能になりました。

(例:I/O 割込み回数、I/O 割込みの 1 秒当たりの平均回数など)

Global Interrup Metrics
GBL_INTERRUPT
GBL_INTERRUPT_RATE
GBL_INTERRUPT_RATE_CUM
GBL_INTERRUPT_RATE_HIGH

## システムコールに関するメトリックの使用例

### ○ Global Interrupt Metrics

I/O 割込みが多いと CPU の性能が悪くなるので、`GBL_INTERRUPT_*`を見て I/O 割込みが多くなっていないか見ることができます。

`GBL_INTERRUPT_*`が多くなっていった場合、更に CPU 毎のメトリックを見ることで CPU 利用状況を分析することができます。

### ○ By CPU (`BYCPU_SYS_CALL_*`) Metrics

CPU 毎のシステムコールを実行していた時間や割合が取得できるようになります。

どの CPU でシステムコールが多く実行されているか確認できるため、負荷の高い CPU に割り当てられているプロセスをアフィニティ(どのプロセスをどの CPU で動作させるか)の設定を行う際の参考にすることができます。

### ○ Process Metrics

プロセス毎に、システムコール情報が取得できるようになります。

プロセス毎のシステムコールを見て、プロセスのパフォーマンスなどに問題のありそうなところを詳細に分析できるようになります。

### ○ Thread System Call Metrics

スレッド毎のシステムコールが取得できるようになります。

Process Metrics(プロセス毎のシステムコール情報)を、さらにスレッド毎の情報として取得することにより、より詳細な分析ができるようになります。