

SX-Aurora TSUBASA ソフトウェア (2020 年 12 月リリース)
リリースノート

日本電気株式会社

平素は SX-Aurora TSUBASA をご利用いただき誠にありがとうございます。2020 年 12 月リリースの SX-Aurora TSUBASA ソフトウェアについて、前バージョン(2020 年 7 月リリース)からの強化内容につきまして以下に記載いたします。

1. 概要

すべての製品で RHEL/CentOS 7.8 および 8.2 に対応しました。

2. 動作環境

SX-Aurora TSUBASA ソフトウェアは、以下の Linux ディストリビューションのバージョンおよびカーネルバージョンにおいて動作を検証しております。掲載以外のバージョンでは、動作を保証できなくなる場合がありますのでご注意ください。

OS バージョン	カーネルバージョン
RHEL 8.2	4. 18. 0-193. 28. 1. el8_2. x86_64
CentOS 8.2	
RHEL 8.1	4. 18. 0-147. 8. 1. el8_1. x86_64
CentOS 8.1	
RHEL 7.8	3. 10. 0-1127. 19. 1. el7. x86_64
CentOS 7.8	
RHEL 7.7	3. 10. 0-1062. 4. 1. el7. x86_64
CentOS 7.7	3. 10. 0-1062. 12. 1. el7. x86_64
	3. 10. 0-1062. 18. 1. el7. x86_64

ベクトルホスト(VH)ターゲットモデル：

	エッジ モデル	オンサイト モデル				データ センター モデル
モデル名称	A100-1 A101-1 A111-1	A300-2	A300-4 A311-4	A300-8 A311-8	A412-8 B401-8	A500-64 A511-64
最大搭載ベクトルエンジン(VE)数	1	2	4	8	8	64

3. 本リリースでの主な強化・変更点

本リリースでは、下記の項目を強化しました。

製品名	カテゴリ	強化内容
VEOS	OS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Singularity 対応 ✓ スワップファイルの所有者とグループを指定するオプションを Partial Process Swapping に追加 ✓ VE からの割込み負荷分散の改善 ✓ VE0 の実装を Alternative VE Offload (AVE0) に変更
SX-Aurora Tsubasa 用 InfiniBand	インターコネクト	<ul style="list-style-type: none"> ✓ RHEL/CentOS 7.8/8.2 用の Mellanox OFED 4.9-0.1.7.0 サポート
NEC Software Development Kit for Vector Engine	NEC Numeric Library Collection	<ul style="list-style-type: none"> ✓ SCA <ul style="list-style-type: none"> ・ 小規模データにおける性能を改善 ・ 並列リージョン内でステンシルコードを実行する場合の性能を改善 ✓ LAPACK <ul style="list-style-type: none"> ・ Fortran 用 LAPACK ライブラリを ncc/nc++ でリンクできるように修正
	Tuning Tool	<ul style="list-style-type: none"> ✓ PROGINF <ul style="list-style-type: none"> ・ 以下の性能項目を追加 Non Swappable Memory Size Used
	NEC MPI NEC MPI/Scalar-Vector Hybrid	<ul style="list-style-type: none"> ✓ MPI runtime のライセンスチェックを無効化 ✓ MPI プログラム実行時の IB と Huge Pages に関する諸元チェックを強化

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ethernet による MPI 通信をサポート ✓ Singularity 上での MPI 実行をサポート ✓ MPI 実行性能情報 (NMPI_PROGINF) <ul style="list-style-type: none"> ・ 以下の性能項目を追加 <ul style="list-style-type: none"> Non Swappable Memory Size Used ・ VE カードに関する出力を追加 ✓ ノード内 VE 間の 1 対 1 の非ブロッキング通信における非同期データ転送機能を強化 ✓ SHARP-2.0.0 サポート ✓ Intel Parallel Studio XE 2020 Update 2 の Intel コンパイラをサポート
NQSV	スケジューラ	<ul style="list-style-type: none"> ✓ リクエスト ID のシーケンス番号の拡大とカスタマイズ機能のサポート ✓ 緊急リクエスト実行時のアサイン禁止機能の有効・無効の選択をサポート ✓ VE ノードの過去の使用実績のスケジューリングプライオリティへの反映機能をサポート ✓ 仮想メモリ使用量のアカウンティング機能をサポート ✓ ソケットスケジューリングの利用可能なメモリ量を変更 ✓ qwait の資源制限値超過時の終了コードの強化 ✓ singularity コンテナによるジョブ実行をサポート
ScaTeFS	ファイルシステム	<ul style="list-style-type: none"> ✓ メタデータ性能改善

VEOS の変更内容については、下記も併せてご確認ください。

VEOS ドキュメント”WHAT’S NEW”

<https://www.hpc.nec/documentation/veos/jp/WHATSNEW.txt>

4. 注意・制限事項

VE アプリケーションを動作させるために必要な基本ソフトウェアが、無償でご使用いただけるようになりました。VEOS および Driver に加えて、VE アプリケーションや MPI アプリケーション用のランタイムライブラリおよび MPI 実行コマンドを無償でご使用いただけるようになりました。これに伴い NEC MPI および NEC MPI/Scalar-Vector Hybrid は Version 2.13.0 よりライセンス発行は不要になりました。既にライセンスファイルを取得されているお客様はそのままご使用いただけます。

また、MPI の開発環境につきましては、NEC SDK に含まれるようになりました。NEC SDK を購入いただければ MPI プログラムの開発・コンパイルが可能となります。なお、レスポンスサービスには PP・サポートサービスのご購入が必要となりますのでご注意ください。

2020 年 9 月末に VEO の実装が AVEO に変更されました。これは、従来の VEO の実装より高速で低遅延で、VEO を置き換えることができます。複数 VE をサポートし、VE 側と VH 側を同時にデバッグすることが可能で、拡張された API の利用ができます。NEC は、2021 年 3 月末まで 従来の VEO の実装をサポートする予定です。既存のプログラムのメイクファイルを変更する必要はなく、AVEO のパッケージをインストールし、プログラムを AVEO に再リンクすることで、以前の VEO 実装から AVEO に移行できます。VEO の移行と AVEO のインストールについては、VEOS ドキュメント"The Tutorial and API Reference of Alternative VE Offloading" を参照してください。

以上