

# THUNDER ADC ハードウェアアプライアンス

パフォーマンス	THUNDER 930 ADC	THUNDER 1030S ADC	THUNDER 3030S ADC
アプリケーションスループット (レイヤー4/レイヤー7)	5 Gbps / 5 Gbps	10 Gbps / 10 Gbps	30 Gbps / 30 Gbps
レイヤー4 CPS	20万	45万	75万
レイヤー4 HTTP RPS	100万	200万	300万
レイヤー4同時セッション数	1,600万	3,200万	6,400万
レイヤー7 CPS (1:1) <sup>1</sup>	5万	15万	25万
SSLバルクスループット <sup>2</sup>	1 Gbps	7 Gbps	11 Gbps
SSL CPS <sup>2</sup>	RSA (1K) :1,900 RSA (2K) :400	RSA (1K) :25,000 RSA (2K) :7,000	RSA (1K) :47,000 RSA (2K) :14,000
DDoS防御 (SYNフラッド) SYN/秒	200万	400万	750万
アプリケーションデリバリー パーティション (ADP)	32	32	64
<b>ネットワークインターフェイス</b>			
1 GE銅ケーブル	6	6	6
1 GEファイバー (SFP)	2	2	2
1/10 GEファイバー (SFP +)	2	2	4
管理ポート	イーサネット管理ポート、 RJ-45コンソールポート	イーサネット管理ポート x 1、RJ-45コンソールポート x 1、 Lights Out Management x 1	
<b>ハードウェア仕様</b>			
プロセッサ	Intel Xeon 2-core	Intel Xeon 4-core	Intel Xeon 4-core
メモリー (ECC RAM)	8 GB	8 GB	16 GB
ストレージ	SSD	SSD	SSD
ハードウェアアクセラレーション	ソフトウェア	ソフトウェア	ソフトウェア
SSLセキュリティプロセッサ (Sモデル)	なし	○	○
PFS/ECC高速処理プロセッサ	—	—	—
外形寸法	44.45 mm (高さ) x 444.5 mm (幅) x 443.2 mm (奥行)	44.45 mm (高さ) x 444.5 mm (幅) x 443.2 mm (奥行)	44.45 mm (高さ) x 444.5 mm (幅) x 443.2 mm (奥行)
ラックユニット (マウント可能)	1U	1U	1U
重量	8.07kg 9.03kg (冗長電源搭載時)	8.16kg 9.12kg (冗長電源搭載時)	9.12 kg
電源 (DCオプションあり)	シングル600W*	シングル600W*	デュアル600W RPS
	AC100~240V、50~60Hz、80 PLUS「Platinum」認定の電力変換効率		
消費電力 (通常/最大) <sup>3</sup>	66W / 76W	98W / 108W	131W / 139W
発熱量 (BTU/h) (通常/最大) <sup>3</sup>	225 / 259	334 / 369	447 / 474
冷却ファン	ホットスワップスマートファン		
動作環境	動作時温度: 0~40°C、保管時温度: -20~75°C、動作時/保管時湿度: 5%~95% (結露無きこと)		
規格準拠	FCC Class A, UL, CE, TUV, CB, VCCI, CCC, MSIP1, BSMI, RCM, FAC   RoHS	FCC Class A, UL, CE, TUV, CB, VCCI, CCC, KCC, BSMI, RCM, FAC   RoHS, CC EAL2+	FCC Class A, UL, CE, TUV, CB, VCCI, CCC, KCC, BSMI, RCM, EAC, FAC   RoHS, CC EAL2+、 FIPS 140-2 <sup>4,5</sup>

## Thunder ADC ハードウェアアプライアンス仕様一覧

パフォーマンス	THUNDER 3230 <sub>ADC</sub>	THUNDER 3430 <sub>ADC</sub>	THUNDER 4430 <sub>ADC</sub>	THUNDER 4440 <sub>ADC</sub>	THUNDER 5330 <sub>ADC</sub>
アプリケーションスループット (レイヤー4/レイヤー7)	30 Gbps / 30 Gbps	42 Gbps / 42 Gbps	38 Gbps / 38 Gbps	80 Gbps / 80 Gbps	78 Gbps / 78 Gbps
レイヤー4 CPS	150万	250万	270万	290万	310万
レイヤー4 HTTP RPS	750万	1,200万	1,200万	1,500万	1,500万
レイヤー4同時セッション数	6,400万	1億2,800万	1億2,800万	1億2,800万	1億2,800万
レイヤー7 CPS (1:1) <sup>1</sup>	42万	62万	62万	75万	77万
SSLバルクスループット <sup>2</sup>	14 Gbps	20 Gbps	20 Gbps	25 Gbps	30 Gbps
SSL CPS <sup>2</sup>	RSA:40,000 ECDSA:26,000	RSA:45,000 ECDSA:32,000	RSA (1K):86,000 RSA (2K):84,000	RSA:70,000 ECDSA:42,000	RSA:70,000 ECDSA: 50,000
DDoS防御 (SYNフラッド) SYN/秒	5,500万	5,500万	5,500万	1億6,600万	1億1,200万
アプリケーションデリバリー パーティション (ADP)	64	127	127	127	127
<b>ネットワークインターフェイス</b>					
1 GE銅ケーブル	0	0	0	0	0
1 GEファイバー (SFP)	4	4	0	0	0
1/10 GEファイバー (SFP+)	4	4	16	24	8
40 GEファイバー (QSFP+)	0	0	4	4	0
管理ポート	イーサネット管理ポート x 1、RJ-45コンソールポート x 1、Lights Out Management x 1				
<b>ハードウェア仕様</b>					
プロセッサ	Intel Xeon 4-core	Intel Xeon 6-core	Intel Xeon 6-core	Intel Xeon 6-core	Intel Xeon 10-core
メモリー (ECC RAM)	16 GB	32 GB	32 GB	32 GB	32 GB
ストレージ	SSD	SSD	SSD	SSD	SSD
ハードウェアアクセラレーション	FTA-4	FTA-4	FTA-3	FTA-4 x 2	FTA-4
SSLセキュリティプロセッサ (Sモデル)	○	○	○	○	○
PFS/ECC高速処理プロセッサ	○	○	—	○	—
外形寸法	44.45 mm (高さ) × 444.5 mm (幅) × 435.61 mm (奥行)	44.45 mm (高さ) × 444.5 mm (幅) × 435.61 mm (奥行)	44.45 mm (高さ) × 431.8 mm (幅) × 624.84 mm (奥行)	44.45 mm (高さ) × 444.5 mm (幅) × 762 mm (奥行)	44.45 mm (高さ) × 444.5 mm (幅) × 435.61 mm (奥行)
ラックユニット (マウント可能)	1U	1U	1U	1U	1U
重量	10.43kg	10.43kg	11.43kg	14.74kg	10.43kg
電源 (DCオプションあり)	デュアル600W RPS	デュアル600W RPS	デュアル600W RPS	デュアル1100W RPS	デュアル600W RPS
	AC100~240V、50~60Hz、80 PLUS「Platinum」認定の電力変換効率				
消費電力 (通常/最大) <sup>3</sup>	190W / 240W	210W / 260W	266W / 319W	360W / 445W	210W / 260W
発熱量 (BTU/h) (通常/最大) <sup>3</sup>	648 / 819	717 / 887	908 / 1,088	1,229 / 1,519	717 / 887
冷却ファン	ホットスワップスマートファン				
動作環境	動作時温度:0°~40°C、保管時温度:-20~75°C、動作時/保管時湿度:5%~95% (結露無きこと)				
規格準拠	FCC Class A、UL、 CE、GS、CB、VCCI、 CCC、KCC、BSMI、 RCM、NEBS   RoHS	FCC Class A、UL、 CE、GS、CB、VCCI、 CCC、KCC、BSMI、 RCM、NEBS   RoHS	FCC Class A、UL、 CE、TUV、CB、 VCCI、CCC、KCC、 BSMI、RCM、NEBS   RoHS、CC EAL2+	FCC Class A、UL、 CE、GS、CB、VCCI、 CCC、KCC、BSMI、 RCM   RoHS、 FIPS 140-2 <sup>15</sup>	FCC Class A、UL、 CE、GS、CB、VCCI、 CCC、BSMI、RCM、 NEBS   RoHS

## Thunder ADC ハードウェアアプライアンス仕様一覧

パフォーマンス	THUNDER 5430-11 <sub>ADC</sub>	THUNDER 5440 <sub>ADC</sub>	THUNDER 5630 <sub>ADC</sub>	THUNDER 5840 <sub>ADC</sub>	THUNDER 6430 <sub>ADC</sub>
アプリケーションスループット (レイヤー4/レイヤー7)	79 Gbps / 78 Gbps	100 Gbps / 100 Gbps	79 Gbps / 78 Gbps	115 Gbps / 113 Gbps	150 Gbps / 145 Gbps
レイヤー4 CPS	370万	400万	600万	620万	530万
レイヤー4 HTTP RPS	2,000万	2,200万	3,250万	3,100万	3,100万
レイヤー4同時セッション数	2億5,600万	2億5,600万	2億5,600万	2億5,600万	2億5,600万
レイヤー7 CPS (1:1) <sup>1</sup>	79万	95万	150万	150万	135万
SSLバルクスループット <sup>2</sup>	30 Gbps	45 Gbps	45 Gbps	55 Gbps	46 Gbps
SSL CPS <sup>2</sup>	RSA (1K):111,000 RSA (2K):110,000	RSA:100,000 ECDSA:60,000	RSA (1K):180,000 RSA (2K):174,000	RSA:150,000 ECDSA:90,000	RSA (1K):134,000 RSA (2K):130,000
DDoS防御 (SYNフラッド) SYN/秒	1億1,200万	1億6,600万	1億	1億6,600万	2億2,300万
アプリケーションデリバリー パーティション (ADP)	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023
<b>ネットワークインターフェイス</b>					
1GEファイバー (SFP)	0	0	4	0	0
1/10 GEファイバー (SFP+)	16	24	24	24	16
40 GEファイバー (QSFP+)	4	4	4	4	4
管理ポート	イーサネット管理ポート x 1、RJ-45コンソールポート x 1、Lights Out Management x 1				
<b>ハードウェア仕様</b>					
プロセッサ	Intel Xeon 10-core	Intel Xeon 12-core	Intel Xeon 8-core x 2	Intel Xeon 18-core	Intel Xeon 8-core x 2
メモリー (ECC RAM)	64 GB	64 GB	128 GB	64 GB	128 GB
ストレージ	SSD	SSD	SSD	SSD	SSD
ハードウェアアクセラレーション	FTA-3 x 2	FTA-4 x 2	FTA-2 x 4	FTA-4 x 2	FTA-3 x 4
SSLセキュリティプロセッサ (Sモデル)	○	○	○	○	○
ハードウェアセキュリティモジュール (HSM)	なし	○	なし	なし	なし
PFS/ECC高速処理プロセッサ	—	○	—	○	—
外形寸法	44.45 mm (高さ) x 431.8 mm (幅) x 624.84 mm (奥行)	44.45 mm (高さ) x 444.5 mm (幅) x 762 mm (奥行)	134.62 mm (高さ) x 429.26 mm (幅) x 711.2 mm (奥行)	44.45 mm (高さ) x 444.5 mm (幅) x 762 mm (奥行)	44.45 mm (高さ) x 444.5 mm (幅) x 762 mm (奥行)
ラックユニット (マウント可能)	1U	1U	3U	1U	1U
重量	11.61kg	14.74kg	32.66kg / 34.7kg <sup>4</sup>	14.74kg	17.69 kg
電源 (DCオプションあり)	デュアル600W RPS	デュアル1100W RPS	2+2 1100W RPS	デュアル1100W RPS	デュアル1100W RPS
	AC100~240V、50~60Hz、80 PLUS「Platinum」認定の電力変換効率				
消費電力 (通常/最大) <sup>3</sup>	288W / 345W	360W / 445W	780W / 890W	375W / 470W	590W / 680W
発熱量 (BTU/h) (通常/最大) <sup>3</sup>	983 / 1,178	1,229 / 1,519	2,661 / 3,037	1,280 / 1,604	2,013 / 2,320
冷却ファン	ホットスワップスマートファン				
動作環境	動作時温度:0~40°C、保管時温度:-20~75°C、動作時/保管時湿度:5%~95% (結露無きこと)				
規格準拠	FCC Class A、UL、 CE、TUV、CB、VCCI、 CCC、KCC、BSMI、 RCM   RoHS	FCC Class A、UL、 CE、GS、CB、VCCI、 CCC、BSMI、RCM   RoHS	FCC Class A、UL、 CE、TUV、CB、VCCI、 KCC <sup>^</sup> 、EAC、FAC   RoHS、CC EAL2+	FCC Class A、UL、 CE、GS、CB、VCCI、 CCC、BSMI、RCM   RoHS	FCC Class A、UL、CE、 TUV、CB、VCCI、CCC、 KCC、BSMI、RCM、 EAC、FAC、NEBS   RoHS、CC EAL2+

## Thunder ADC ハードウェアアプライアンス仕様一覧

パフォーマンス	THUNDER 6440 ADC	THUNDER 6630 ADC	THUNDER 7440 ADC
アプリケーションスループット (レイヤー4/レイヤー7)	160 Gbps / 150 Gbps	150 Gbps / 145 Gbps	220 Gbps / 200 Gbps
レイヤー4 CPS	550万	710万	1,050万
レイヤー4 HTTP RPS	3,100万	3,800万	4,400万
レイヤー4同時セッション数	2億5,600万	2億5,600万	2億5,600万
レイヤー7 CPS (1:1) <sup>*1</sup>	140万	160万	280万
SSLバルクスループット <sup>*2</sup>	60 Gbps	64 Gbps	75 Gbps
SSL CPS <sup>*2</sup>	RSA (1K):180,000 RSA (2K):180,000	RSA (1K):190,000 RSA (2K):174,000	RSA (1K):200,000 RSA (2K):200,000
DDoS防御 (SYNフラッド) SYN/秒	3億3,200万	2億2,300万	3億3,200万
アプリケーションデリバリー パーティション (ADP) L3V	1,023	1,023	1,023
<b>ネットワークインターフェイス</b>			
1/10 GEファイバー (SFP+)	48	12	48
40 GEファイバー (QSFP+)	4	0	4
100 GEファイバー (CXP)	0	4	0
管理ポート	イーサネット管理ポート x 1、RJ-45コンソールポート x 1、Lights Out Management x 1		
<b>ハードウェア仕様</b>			
プロセッサ	Intel Xeon x 2 10-core	Intel Xeon x 2 12-core	Intel Xeon x 2 18-core
メモリー (ECC RAM)	128 GB	128 GB	128 GB
ストレージ	SSD	SSD	SSD
ハードウェアアクセラレーション	FTA-4 x 3	FTA-3 x 4	FTA-4 x 3
SSLセキュリティプロセッサ (Sモデル)	○	○	○
ハードウェアセキュリティモジュール (HSM)	なし	○	なし
PFS/ECC高速処理プロセッサ	—	—	—
外形寸法	44.45 mm (高さ) × 444.5 mm (幅) × 762 mm (奥行)	134.62 mm (高さ) × 429.26 mm (幅) × 711.2 mm (奥行)	44.45 mm (高さ) × 444.5 mm (幅) × 762 mm (奥行)
ラックユニット (マウント可能)	1U	3U	1U
重量	16.33kg	33.79kg / 35.38kg <sup>*4</sup>	16.33kg
電源 (DCオプションあり)	デュアル1100W RPS	2+2 1100W RPS	デュアル1100W RPS
	AC100~240V、50~60Hz、80 PLUS「Platinum」認定の電力変換効率		
消費電力 (通常/最大) <sup>*3</sup>	480W / 550W	995W / 1,150W	690W / 820W
発熱量 (BTU/h) (通常/最大) <sup>*3</sup>	1,638 / 1,877	3,395 / 3,924	2,355 / 2,798
冷却ファン	ホットスワップスマートファン		
動作環境	動作時温度: 0°~40°C、保管時温度: -20~75°C、動作時/保管時湿度: 5%~95% (結露無きこと)		
規格準拠	FCC Class A、UL、CE、GS、CB、 VCCI、CCC、BSMI、RCM   RoHS	FCC Class A、UL、CE、TUV、CB、 VCCI、KCC <sup>^</sup> 、EAC、FAC   RoHS、CC EAL2+、FIPS 140-2 <sup>^15</sup>	FCC Class A、UL、CE、GS、CB、 VCCI、CCC、KCC、BSMI、RCM   RoHS、FIPS 140-2 <sup>^15</sup>

仕様およびパフォーマンスの数値は予告なしに変更されることがあり、構成および環境条件によって異なります。

\*1 レイヤー7の1秒あたりの接続 - 1秒間のHTTPの新規接続数で測定 (TCP接続あたり1つのHTTPリクエストで、TCPコネクションリユースなし) | \*2 SSLアクセラレーションASICの最大搭載時のテスト結果。特に断りのない限り、RSAの場合は暗号TLS\_RSA\_WITH\_AES\_128\_CBC\_SHA256がRSA 2048 bit鍵を使用し、PFSの場合はTLS\_ECDHE\_ECDSA\_WITH\_AES\_128\_CBC\_SHA256、P-256を使用 | \*3 標準構成時。SSLアクセラレーションASIC搭載時は異なります | \*4 SSLアクセラレーションASICの最大搭載時 | \*5 FIPS 140-2 Level 2で検証済みの場合はFIPSモデルの購入が必要です | ^ 認可申請中 | + 冗長電源オプションあり

# THUNDER ADC SPE ハードウェアアプライアンス

パフォーマンス	THUNDER 4435 ADC	THUNDER 5435 ADC	THUNDER 6435 ADC	THUNDER 6635 ADC
アプリケーションスループット (レイヤー4/レイヤー7)	38 Gbps / 38 Gbps	78 Gbps / 77 Gbps	153 Gbps / 150 Gbps	150 Gbps / 145 Gbps
レイヤー4 CPS	310万	370万	710万	710万
レイヤー4 HTTP RPS	1,200万	2,000万	3,800万	3,800万
レイヤー4同時セッション数	1億2,800万	2億5,600万	2億5,600万	2億5,600万
レイヤー7 CPS (1:1) <sup>*1</sup>	66万	79万	16万	16万
SSLバルクスループット (RSA 2K鍵) <sup>*2</sup>	26 Gbps	37 Gbps	60 Gbps	64 Gbps
SSL CPS (RSA 2K鍵) <sup>*2</sup>	65,000	65,000	135,000	174,000
DDoS防御 (SYNフラッド) SYN/秒	5,500万	1億1,200万	2億2,300万	2億2,300万
アプリケーションデリバリー パーティション (ADP) L3V	1,023	1,023	1,023	1,023
<b>ネットワークインターフェイス</b>				
1/10 GEファイバー (SFP +)	16	16	16	12
40 GEファイバー (QSFP+)	0	4	4	0
100 GEファイバー (CXP)	0	0	0	4
管理ポート	イーサネット管理ポート x 1、RJ-45コンソールポート x 1、Lights Out Management x 1			
<b>ハードウェア仕様</b>				
プロセッサ (Intel Xeon)	10-core	10-core	12-core x 2	12-core x 2
メモリー (ECC RAM)	64 GB	64 GB	128 GB	128 GB
ストレージ	SSD	SSD	SSD	SSD
ハードウェアアクセラレーション	FTA-3、SPE	FTA-3×2、SPE	FTA-3×4、SPE	FTA-3×4、SPE
SSLセキュリティプロセッサ (Sモデル)	○	○	○	○
PFS/ECC高速処理プロセッサ	—	—	—	—
外形寸法	44.45 mm (高さ) × 444.5 mm (幅) × 762 mm (奥行)	44.45 mm (高さ) × 444.5 mm (幅) × 762 mm (奥行)	44.45 mm (高さ) × 444.5 mm (幅) × 762 mm (奥行)	134.62 mm (高さ) × 429.26 mm (幅) × 711.2 mm (奥行)
ラックユニット (マウント可能)	1U	1U	1U	3U
重量	15.65 kg	16.10 kg	17.69 kg	33.79kg / 35.38kg <sup>*4</sup>
電源 (DCオプションあり)	350W / 420W	400W / 480W	620W / 710W	995W / 1,150W
	AC100~240V、50~60Hz、80 PLUS「Platinum」認定の電力変換効率			
消費電力 (通常/最大) <sup>*3</sup>	350W / 420W	400W / 480W	620W / 710W	995W / 1,150W
発熱量 (BTU/h) (通常/最大) <sup>*3</sup>	1,195 / 1,433	1,365 / 1,638	2,116 / 2,423	3,395 / 3,924
冷却ファン	ホットスワップスマートファン			
動作環境	動作時温度: 0°~40°C、保管時温度: -20~75°C、動作時/保管時湿度: 5%~95% (結露無きこと)			
規格準拠	FCC Class A、UL、CE、 TUV、CB、VCCI、CCC、 MSIP、BSMI、RCM、EAC、 NEBS   RoHS	FCC Class A、UL、CE、 TUV、CB、VCCI、CCC、 BSMI、RCM、EAC、 NEBS   RoHS	FCC Class A、UL、CE、 TUV、CB、VCCI、CCC、 BSMI、RCM、EAC、 NEBS   RoHS	FCC Class A、UL、CE、 TUV、CB、VCCI、EAC、 FAC   RoHS

仕様およびパフォーマンスの数値は予告なしに変更されることがあり、構成および環境条件によって異なります。

\*1 レイヤー7の1秒あたりの接続 - 1秒間のHTTPの新規接続数で測定 (TCP接続あたり1つのHTTPリクエストで、TCPコネクションリユースなし)

\*2 SSLアクセラレーションASICの最大搭載時のテスト結果、暗号TLS\_RSA\_WITH\_AES\_128\_CBC\_SHAをRSA 2048 bit鍵で使用 | \*3 標準構成時。SSLアクセラレーションASIC搭載時は異なります

\*4 SSLアクセラレーションASICの最大搭載時

# THUNDER HVA ハードウェアアプライアンス

	THUNDER 3030S <sup>HVA</sup>	THUNDER 3530S <sup>HVA</sup>
<b>パフォーマンス</b>		
スループット*	35 Gbps	100 Gbps
vThunder仮想アプライアンスインスタンス数 (インストール済みのためライセンス不要)	8	40
<b>ネットワークインターフェイス</b>		
1 GEカッパー	6	4
1 GEファイバー (SFP)	2	2
1/10 GEファイバー (SFP +)	4	12
管理ポート	イーサネット管理ポート x 1、RJ-45コンソールポート x 1、Lights Out Management x 1	
<b>ハードウェア仕様</b>		
プロセッサ (Intel Xeon)	4-core	10-core x 2
メモリー (ECC RAM)	32 GB	128 GB
ストレージ	SSD	SSD
ハードウェアアクセラレーション	ソフトウェア	ソフトウェア
SSLアクセラレーションASIC (SR-IOV有効)	○	○
外形寸法	44.45 mm (高さ) x 444.5 mm (幅) x 443.2 mm (奥行)	44.45 mm (高さ) x 438.15 mm (幅) x 579.12 mm (奥行)
ラックユニット (マウント可能)	1U	1U
重量	9.12 kg	13.43kg
電源 (DCオプションあり)	デュアル600W RPS	デュアル750W RPS
	AC100~240V、50~60Hz、 80 PLUS「Platinum」認定の電力変換効率	AC100~240V、50~60Hz、 80 PLUS「Gold」認定の電力変換効率
消費電力 (通常/最大)	131W / 139W	380W / 476W
	447 / 474	1,297 / 1,624
冷却ファン	ホットスワップスマートファン	ホットスワップスマートファン
動作環境	動作時温度: 0°~40°C、保管時温度: -20~75°C、動作時/保管時湿度: 5%~95% (結露無きこと)	
規格準拠	FCC Class A <sup>‡</sup> 、UL <sup>‡</sup> 、CE <sup>‡</sup> 、TUV <sup>‡</sup> 、CB <sup>‡</sup> 、VCCI <sup>‡</sup> 、China CCC <sup>‡</sup> 、BSMI <sup>‡</sup> 、RCM <sup>‡</sup> 、EAC <sup>‡</sup> 、FAC <sup>‡</sup>	

仕様およびパフォーマンスの数値は予告なしに変更されることがあり、構成および環境条件によって異なります。

\* パフォーマンスは実行する仮想マシンと割り当てられたハードウェアリソースの数量によって異なります | ‡ 認可申請中

# vTHUNDER ADC 仮想アプライアンス

## vTHUNDER ADC

ハイパーバイザーのサポート	VMware ESXi 4.1以上 KVM QEMU 1.0以上 (VirtIO、OvSとDPDK、SR-IOV) Windows Server 2008 R2以上のMicrosoft Hyper-V				
ハードウェア要件	インストールガイド参照				
帯域幅ライセンス	ラボ	200 Mbps	1 Gbps	4 Gbps	8 Gbps
VMware ESXi	●	●	●	●	●
KVM (KVM   OvS-DPDK)	●	●	●	●	●
KVM	●	●	●	●	●
Microsoft Hyper-V	●	●	●	●	●*

\* Microsoft Hyper-V利用時、8 Gbpsライセンスは推奨しておりません。

## vTHUNDER ADC FOR CLOUD

### AWS

### AZURE

スレーブ	<ul style="list-style-type: none"><li>プリインストールライセンス: 最大500 Mbps</li><li>BYOL (Bring Your Own License) 版: 最大1 Gbps</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>プリインストールライセンス: 最大500 Mbps</li><li>BYOL (Bring Your Own License) 版: 最大500 Mbps</li></ul>
イメージフォーマット	Amazon AMI	Microsoft VHD
帯域幅ライセンス	<p>vThunder for AWSプリインストールライセンス:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>10 Mbps</li><li>50 Mbps</li><li>100 Mbps</li><li>200 Mbps</li><li>500 Mbps</li></ul> <p>vThunder for AWS BYOL版:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>ラボ/開発者用</li><li>200 Mbps</li><li>1 Gbps</li></ul>	<p>vThunder for Azureプリインストールライセンス:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>10 Mbps</li><li>50 Mbps</li><li>100 Mbps</li><li>200 Mbps</li><li>500 Mbps</li></ul> <p>vThunder for Azure BYOL版:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>ラボ/開発者用</li><li>200 Mbps</li><li>500 Mbps</li></ul>

# THUNDER ADC FOR BARE METAL

システム要件	<b>最小ハードウェア要件</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Intel x86ベースCPU、最小4コア</li><li>16 GB RAM</li><li>80 GBの空きディスク容量</li><li>イーサネットインターフェイス x 2 (3つ以上を推奨)</li><li>Intelネットワークアダプターおよびドライバ (igb、ixgbe、i40eを含む)</li></ul>
基準プラットフォーム	Cisco UCS、Dell PowerEdge、Ericsson Hyperscale Datacenter System (HDS)、HP ProLiantなど
帯域幅ライセンス*	10 Gbps (4コア)、20 Gbps (8コア)、および40 Gbps (14コア)

\* ライセンスは、ACOSIに割り当て可能な最大コア数を基準としています。

# 機能一覧

サポートする機能はアプライアンスによって異なる場合があります

## アプリケーション配信機能

- IPv4/IPv6対応
- 高度なレイヤー4/レイヤー7サーバーロードバランシング
  - Fast HTTP、Full HTTPプロキシ
  - ハイパフォーマンスなテンプレートベースのレイヤー7スイッチング(ヘッダー/URL/ドメイン)
  - レイヤー7アプリケーションパースシステム機能
  - FTP、DNS、FIXなど
- ロードバランシングメソッド
  - ラウンドロビン、最少コネクション、重み付きラウンドロビン(RR)、重み付き最少コネクション(LC)、最速応答時間など
- aFlex機能 - ディープパケットインスペクション、カスタマイズ可能な変換機能、アプリケーションレベルのスイッチング
- 高度なヘルスマニター
  - プロトコルサポート - ICMP、TCP、UDP、HTTP、HTTPS、FTP、RTSP、SMTP、POP3、SNMP、DNS、RADIUS、LDAPなど
  - TCL、Python、Perl、Bashのスク립ト言語を使用したヘルスチェック
- 高可用性 - アクティブ-アクティブ、アクティブ-スタンバイの設定
- VoIP SIPロードバランシング
- セキュアEmail - STARTTLS、LDAPS
- ネットワークトラフィックのフィルタリング - 大規模なブラック/ホワイトリストの高速処理
- ファイアウォールロードバランシング(FWLB)
- グローバルサーバーロードバランシング(GSLB)
- トラフィックステアリング/サービスチェイニング
- トランスペアレントキャッシュスイッチング(TCS)
- ネクストホップロードディストリビューション(NHLD)による複数リンクのロードバランシング
- Diameter AAAロードバランシング
- データベースロードバランシング
- Internet Content Adaptation Protocol(ICAP)

## アプリケーションの高速化

- HTTPアクセラレーション・最適化
  - HTTPコネクションマルチプレクシング(TCPコネクションリユース)
  - RAMキャッシング
  - HTTP圧縮
- SSLオフロード
  - SSLターミネーション、SSLブリッジング
  - SSLプロキシ
  - SSLセッションIDの再利用
- TCP最適化のサポート - 選択的確認応答、クライアントKeep-Alive、ウィンドウスケーリングなどを含む
- HTTPパイプラインのサポート
- SPDYプロトコルのサポート

## アプリケーションのセキュリティ

- Webアプリケーションファイアウォール(WAF)
- DNSアプリケーションファイアウォール(DAF)
- アプリケーションサービスの統合DDoS防御
- ハードウェアベースのDDoS防御\*
- Application Access Management(AAM) - SAML、WIA、Kerberos、NTLM、TDS SQL Logon、LDAP、RADIUS、Basic、OCSPステッピング、HTMLフォームベース



# 機能一覧

サポートする機能はアプライアンスによって異なる場合があります

- AAM RADIUSと連携した監査
- シングルサインオン(SSO) 認証リレー
- Microsoft SharePoint、Outlook Web Access、その他のパッケージおよびカスタムアプリケーションの認証
- SSL/TLSの包括的サポート
  - TLS 1.2および4096ビットSSL鍵のサポート
  - ECDHEおよびその他の楕円曲線暗号(ECC)によるPerfect Forward Secrecy(PFS)
  - AES-NIおよびGCM暗号のサポート
- IPアノマリー検知
- コネクションレートリミッティング/コネクションリミッティング
- ソースIPごとの帯域幅レートリミッティング
- ブラックリスト/ホワイトリストへの動的なIP追加
- Simple Certificate Enrollment Protocol(SCEP)のサポート
- ハードウェアセキュリティモジュール(HSM)のサポート
  - 内蔵HSMカード\*
  - 外付けネットワークHSM(Thales nShield HSM)

## A10 Threat Intelligence Service\*\*

- 動的に更新される脅威インテリジェンスフィード

## スケーラブルでハイパフォーマンスなプラットフォーム

- Advanced Core Operating System(ACOS)
  - マルチコア、マルチCPUのサポート
  - リニアなアプリケーションスケールリング
  - ACOS搭載データプレーン
- IPv6対応

## ネットワーキング

- レイヤー2/レイヤー3機能
- トランスペアレントモード/ゲートウェイモード
- ルーティング – スタティックルート、IS-IS(v4/v6)、RIPv2/ng、OSPF v2/v3、BGP4+
- VLAN(802.1Q)
- リンク集約(802.1AX)、LACP
- アクセスコントロールリスト(ACL)
- IPv4->IPv4 NAT/NAPT
- IPv6 NAPT

- ジャンポフレームのサポート\*
- ハードウェアにより高速化されたVXLAN\*
- NVGRE

## IPv6移行/IPv4枯渇対策

- IPv6環境にネイティブで対応
- SLB-PT(プロトコルトランスレーション)、SLB-64(IPv4<->IPv6、IPv6<->IPv4)
- キャリアグレードNAT(CG/N/CGNAT)、大規模NAT(LSN)、NAT444、NAT44、NAT46
  - NATプール向けの統合DDoS防御
- NAT64/DNS64、DS-Lite、6rd、LW4o6
- SIP、FTPなどの動的ポートを使用するプロトコル管理のためのALGプロトコルのサポート

# 機能一覧

サポートする機能はアプライアンスによって異なる場合があります

## 管理

- オンボックス管理専用インターフェイス (GUI、CLI、SSH、Telnet)
- WebベースのAppCentric Templates (ACT) サポート
- SNMP、Syslog、電子メールアラート、NetFlow v9およびv10 (IPFIX)、sFlow
- RESTful API (aXAPI)
- LDAP、TACACS+、RADIUSのサポート
- 設定可能なCPU配分

## 仮想化

- aVCS (バーチャルシャーシ)
- VMware vSphere ESXi、Microsoft Hyper-V、KVM (VirtIO、Open vSwitchとDPDK、SR-IOV)、Amazon Web Services (AWS) AMI、Microsoft Azure VHDに対応したvThunder仮想アプライアンス
- Thunder ADC for Bare Metal
- Application Delivery Partition (ADP) 機能によるマルチテナント
  - パーティションベースの管理
  - L3仮想化
- ハイパーバイザーの高速化と管理の統合

## Harmony Controllerと連携した可視化と分析\*\*\*

### パフォーマンス/高速化

- エンドツーエンドのレスポンス時間
- 交換された総バイト数 (BW)
- 平均リクエストレート/秒
- レスポンス時間が最長のURL、サービス、ドメイン
- キャッシュヒット率/ミス率 (時系列)
- 圧縮/解凍された送信バイト数 (時系列)

### トラフィック

- よく使用されるURL、サービス、ドメイン
- レスポンスコード別のリクエスト数
- リクエストの地理的分布
- セキュアリクエストとオープンリクエストの比率
- 最もアクティブなクライアント
- アプリケーションサーバーへの接続数
- クライアントからの接続数

### エラーとヘルスインジケータ

- 各サーバーの送受信バイト数合計の時系列
- 各サーバーの送受信トラフィックレート (Mbps) の時系列
- オーバーレンジのエラートラフィックの比率
- 正常なSSL接続の数
- アプリケーションサーバーのサービス別平均遅延時間
- クライアント側遅延のSRTT、最大値、最小値、平均値 (時系列)

## キャリアグレードハードウェア\*

- 高度なハードウェアアーキテクチャ
- ハードウェアベースのSYNクッキー
- ホットスワップ可能な冗長電源 (ACまたはDC)
- スマートファン (ホットスワップ可能)
- ソリッドステートドライブ (SSD)
- 改ざん検知
- Lights Out Management (LOM/IPMI)
- 40 GbEポート、100 GbEポート
- 高性能セキュリティプロセッサオプション
- PFS/ECC高速処理プロセッサ

# 機能一覧

サポートする機能はアプライアンスによって異なる場合があります

## セキュリティおよび機能の 保証に関する認定\*

- ICSA Labs WAF認定
- Common Criteria EAL 2+
- FIPS 140-2 Level 2
- 統合運用テストコマンド (JITC: Joint Interoperability Test Command)
- NEBS (Network Equipment Building System)

---

\* 機能と認定はモデルにより異なる場合があります。

\*\* 本サービスには追加料金がかかります。

\*\*\* 2017年第4四半期を予定しています。