

提供プラットフォーム	Thunder 840	Thunder 1040S	Thunder 3040S スタンダードモデル	Thunder 3040S アドバンスドモデル	Thunder 3230(S)	Thunder 3430(S)	Thunder 4440(S)	Thunder 5440(S)	Thunder 5840(S) Dual SSL	Thunder 5840S Quad SSL	Thunder 6440(S)	Thunder 7440(S)	Thunder 7440-11	Thunder 14045 シングルモジュール	Thunder 14045 デュアルモジュール
Thunder ADC	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-
Thunder CGN	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Thunder SSLi	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-
Thunder CFW	○(CGN未サポート)	○(CGN未サポート)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-
Thunder TPS	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○

ADC パフォーマンス

	5 Gbps / 5 Gbps	20 Gbps / 20 Gbps	30 Gbps / 30 Gbps	30 Gbps / 30 Gbps	30 Gbps / 30 Gbps	42 Gbps / 42 Gbps	80 Gbps / 80 Gbps	100 Gbps / 100 Gbps	115 Gbps / 113 Gbps	115 Gbps / 113 Gbps	160 Gbps / 150 Gbps	220 Gbps / 200 Gbps	-	-	-
アプリケーションスループット (レイヤー4/レイヤー7)															
レイヤー4 CPS	20万	45万	75万	75万	150万	250万	290万	400万	620万	620万	550万	1,050万	-	-	-
レイヤー4 HTTP RPS	100万	200万	300万	300万	750万	1,200万	1,500万	2,200万	3,100万	3,100万	3,100万	4,400万	-	-	-
レイヤー4同時セッション数	1,600万	3,200万	6,400万	6,400万	6,400万	1億2,800万	1億2,800万	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) ¹	5万	15万	28万	28万	42万	62万	75万	95万	150万	150万	140万	280万	-	-	-
SSLバルクスループット (RSA 2K鍵) ²	1 Gbps	7 Gbps	11 Gbps	11 Gbps	14 Gbps	20 Gbps	25 Gbps	45 Gbps	55 Gbps	55 Gbps	60 Gbps	75 Gbps	-	-	-
SSL CPS ²	RSA(1024bit): 2,000 RSA(2048bit): 500	RSA: 16,000 ECDSA: 8,000	RSA: 16,000 ECDSA: 10,000	RSA: 30,000 ECDSA: 20,000	RSA: 40,000 ECDSA: 26,000	RSA: 45,000 ECDSA: 32,000	RSA: 70,000 ECDSA: 42,000	RSA: 100,000 ECDSA: 60,000	RSA: 100,000 ECDSA: 90,000	RSA: 150,000 ECDSA: 90,000	RSA(1024bit): 180,000 RSA(2048bit): 180,000	RSA(1024bit): 200,000 RSA(2048bit): 200,000	-	-	-
DDoS防御(SYNフラッド)SYN/秒	170万	400万	800万	800万	5,500万	5,500万	1億6,600万	1億6,600万	1億6,600万	1億6,600万	3億3,200万	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	32	32	64	64	64	127	127	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023	-	-	-

CFW データセンターファイアウォール

	5 Gbps	TBD	30 Gbps	30 Gbps	25 Gbps	38 Gbps	70 Gbps	90 Gbps	100 Gbps	100 Gbps	150 Gbps	220 Gbps	-	-	-
DCFWSループット															
DCFWレイヤー4 CPS	20万	TBD	50万	50万	140万	200万	280万	350万	450万	450万	450万	650万	-	-	-
DCFW 同時セッション数	800万	TBD	3,200万	3,200万	3,200万	6,400万	6,400万	1億2,800万	1億2,800万	1億2,800万	2億5,600万	2億5,600万	-	-	-
DCFW ルール	8,000	TBD	16,000	16,000	16,000	32,000	32,000	64,000	64,000	64,000	128,000	128,000	-	-	-

SSLi セキュアWeb ゲートウェイ¹¹

SSLiスループット(2048 ビット鍵)	0.5 Gbps	TBD	2.5 Gbps	2.5 Gbps	3.5 Gbps	5.5 Gbps	8 Gbps	15 Gbps	20 Gbps	20 Gbps	TBD	TBD	-	-	-
SSLi CPS	RSA(1024bit): 500 RSA(2048bit): 300	TBD	RSA: 6,500 ECDHE: 3,000	RSA: 8,000 ECDHE: 4,500	RSA: 12,500 ECDHE: 7,000	RSA: 18,000 ECDHE: 10,000	RSA: 22,000 ECDHE: 10,000	RSA: 35,000 ECDHE: 20,000	RSA: 50,000 ECDHE: 25,000	RSA: 50,000 ECDHE: 25,000	TBD	TBD	-	-	-

IPsec VPN¹²

IPsec スループット	1.5 Gbps	TBD	TBD	TBD	15 Gbps	30 Gbps	30 Gbps	35 Gbps	35 Gbps	35 Gbps	TBD	TBD	-	-	-
IPsecトンネル	50	TBD	TBD	TBD	1,000	4,000	4,000	8,000	8,000	8,000	2万	2万	-	-	-

CGN

	-	-	30 Gbps	30 Gbps	30 Gbps	42 Gbps	80 Gbps	100 Gbps	115 Gbps	115 Gbps	160 Gbps	220 Gbps	220 Gbps	150 Gbps	300 Gbps
スループット															
パケット/秒 (PPS)	-	-	TBD	TBD	2,000万	3,500万	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD
セッションセットアップ/秒	-	-	130万	130万	180万	210万	250万	500万	700万	700万	650万	900万	900万	1,000万	2,000万
フルTCPコネクション/秒	-	-	46万	46万	89万1000	100万	110万	220万	300万	300万	280万	500万	500万	400万	800万
同時セッション数	-	-	6,400万	6,400万	6,400万	1億2,800万	1億2,800万	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	2億5,600万	2億5,600万	5億1,200万
選択的動的フィルタリングレート (PPS) [^]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2億2,400万	4億5,000万
選択的動的フィルタハードウェアエントリー (IPv4/IPv6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	256,000 / 128,000	512,000 / 256,000
アプリケーションデリバリーパーティション (ADP) L3V	-	-	64	64	64	127	127	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023

TPS

スループット ¹¹	2 Gbps	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152 Gbps	300 Gbps
1秒あたりのパケット数 (正規のトラフィック) ¹¹	150万	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,500万	1億3,000万

TPS DDoS防御

ソフトウェアベース - SYN認証 (pps)	150万	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,500万	1億3,000万
ハードウェアベース - HW SYNクッキー (pps)	n/a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2億2,000万	4億4,000万
ハードウェアベース - ノーマリーフラッドプロテクティング (pps)	n/a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2億2,000万	4億4,000万
監視対象最大セッション数(アシメトリックモード)	300万	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,400万	1億2,800万

ネットワークインターフェイス

1GE銅ケーブル	5	5	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1GEファイバー (SFP)	0	0	2	2	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1GE/10GEファイバー (SFP+)	2	4 ¹¹	4	4	4	4	24	24	24	24	48	48	48	0	0
40GEファイバー (QSFP+)	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	4	0	0	0
100Gファイバー	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4(QSFP28)	4(CFPまたはQSFP28)	4(CFPまたはQSFP28)
管理インターフェイス	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Lights Out Management	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
コンソールポート	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ハードウェア

プロセッサ	Intel Communication Processor	Intel Communication Processor	Intel Xeon 4-core	Intel Xeon 4-core	Intel Xeon 6-core	Intel Xeon 6-core	Intel Xeon 6-core	Intel Xeon 6-core	Intel Xeon 12-core	Intel Xeon 18-core	Intel Xeon 18-core	Intel Xeon 10-core x 2	Intel Xeon 18-core x 2	Intel Xeon 18-core x 2	Intel Xeon 18-core x 2
メモリー (ECC RAM)	8 GB	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB	32 GB	32 GB	32 GB	64 GB	64 GB	64 GB	128 GB	128 GB	128 GB	128 GB
ストレージ	SSD	SSD	SSD	SSD	SSD	SSD	SSD	SSD	SSD	SSD	SSD	SSD	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	ソフトウェア	1 x FTA-4 FPGA	1 x FTA-4 FPGA	2 x FTA-4 FPGA	2 x FTA-4 FPGA	2x FTA-4 FPGA	2x FTA-4 FPGA	2x FTA-4 FPGA	3 x FTA-4 FPGA	3 x FTA-4 FPGA	3 x FTA-4 FPGA	8 x FTA-3 FPGA, 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	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-
ハードウェアセキュリティモジュール (HSM)	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-
外形寸法 (高さ)×(幅)×(奥行)(mm)	44.45×431.8×304.8	44.45×444.5×438.15	44.45×444.5×443.23	44.45×444.5×443.23	44.45×444.5×435.61	44.45×444.5×435.61	44.45×444.5×762	44.45×444.5×762	44.45×444.5×762	44.45×444.5×762	44.45×444.5×762	44.45×444.5×762	44.45×444.5×762	44.45×444.5×762	134.62×429.26×762
ラックサイズ (標準19インチラック)	1U	1U	1U	1U	1U	1U	1U	1U	1U	1U	1U	1U	1U	1U	3U
重量	3.99kg	6.80kg 7.71kg(冗長電源搭載時)	9.12 kg	9.12 kg	10.43kg	10.43kg	14.77kg	14.77kg	14.77kg	14.77kg	14.77kg	16.33kg	16.33kg	16.8kg	36.29 kg
電源 (DCオプションあり)	シングル 150W (ACのみ) AC100~240V, 50~60Hz	シングル 750W ⁹	Dual 600W RPS	Dual 600W RPS	Dual 600W RPS	Dual 600W RPS	Dual 1100W RPS	Dual 1100W RPS	Dual 1100W RPS	Dual 1100W RPS	Dual 1100W RPS	Dual 1100W RPS	Dual 1100W RPS	Dual 1500W RPS	2+2 1100W RPS
消費電力 (通常/最大) ³	57W / 75W	98W / 108W	180W / 240W	180W / 240W	190W / 240W	210W / 260W	360W / 445W	360W / 445W	375W / 470W	375W / 470W	480W / 550W	690W / 820W	820W / 950W	1,700W / 2,000W	1,700W / 2,000W
発熱量 (BTU/h) (通常/最大) ³	195 / 256	334 / 369	615 / 819	615 / 819	648 / 819	717 / 887	1,229 / 1,519	1,229 / 1,519	1,280 / 1,604	1,280 / 1,604	1,638 / 1,877	2,355 / 2,798	2,798 / 3,242	5,801 / 6,825	5,801 / 6,825
冷却ファン	シングル固定ファン														

動作環境

規格準拠	FCC Class A, UL, CE, TUV, CB, VCCI, CCC, BSMI, RCM RoHS	FCC Class A, UL, CE, TUV, CB, VCCI, CCC, BSMI, RCM RoHS ¹	FCC Class A, UL, CE, CB, GS, VCCI, CCC, KCC, BSMI, RCM RoHS	FCC Class A, UL, CE, CB, GS, VCCI, CCC, KCC, BSMI, RCM RoHS	FCC Class A, UL, CE, TUV, 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, GS, CB, VCCI, CCC, KCC, BSMI, RCM RoHS	FCC Class A, UL, CE, GS, CB, VCCI, CCC, KCC, BSMI, RCM RoHS	FCC Class A, UL, CE, GS, CB, VCCI, CCC, KCC, BSMI, RCM RoHS	FCC Class A, UL, CE, GS, CB, VCCI, CCC, KCC, BSMI, RCM RoHS	FCC Class A, UL, CE, GS, CB, VCCI, CCC, KCC, BSMI, RCM RoHS	FCC Class A, UL, CE, GS, CB, VCCI, CCC, KCC, BSMI, RCM RoHS	FCC Class A, UL, CE, GS, CB, VCCI, CCC, KCC, BSMI, RCM RoHS	FCC Class A, UL, CE, GS, CB, VCCI, CCC, KCC, BSMI, RCM RoHS	FCC Class A, UL, CE, GS, CB, VCCI, CCC, KCC, BSMI, RCM RoHS
動作時間	動作時間: 24時間/7日、保管時間: 2~75°C、動作時/保管時温度: 5%~95%(結露無きこと)														

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秒以内の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コネクションリソースは使用しない) *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 2K鍵で使用され、PFSの場合はTLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256がEC P-256で使用されます。*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モジュールの購入が必要 *6 認可申請中 *7 冗長電源オプションあり *8 11 SSLiのハードウェアパフォーマンスはアプライアンス1台構成による測定 *9 SSLiのハードウェアパフォーマンスはアプライアンス1台構成による測定 *10 SSLiのハードウェアパフォーマンスはアプライアンス1台構成による測定 *11 11 SSLiのハードウェアパフォーマンスはアプライアンス1台構成による測定 *12 SSLアクセラレーションASICの最大搭載時 *13 PFS/ECC高速処理プロセッサ搭載モデルは非対応 *14 s2 特定ユーザー向けに提供しているバージョン *15 スループットのパフォーマンスはトラフィック転送キャパシティであり、DDoS対策を有効にした正規のトラフィックで測定されます。