



ギガビット無線中継システム

Siklu

EH1200



長距離無線接続
70~80GHz帯

Siklu

EH600TX



中距離無線接続
50~60GHz帯

Siklu

MultiHaul



新製品

近距離接続
マルチポイント型
50~60GHz帯

拠点間接続距離と接続速度

長距離、高速接続ならSikluでの接続が最適。干渉の少ない高速接続。
簡易的な接続であればWi-Fi中継も活用できます。



接続距離：1ftアンテナ 2kmまで
2ftアンテナ 4kmまで

接続速度：双方向最大1.0Gbps



接続距離：~1km

接続速度：最大1.0Gbps



接続距離：~300m

接続速度：最大1.8Gbps



Sonet ソネット株式会社

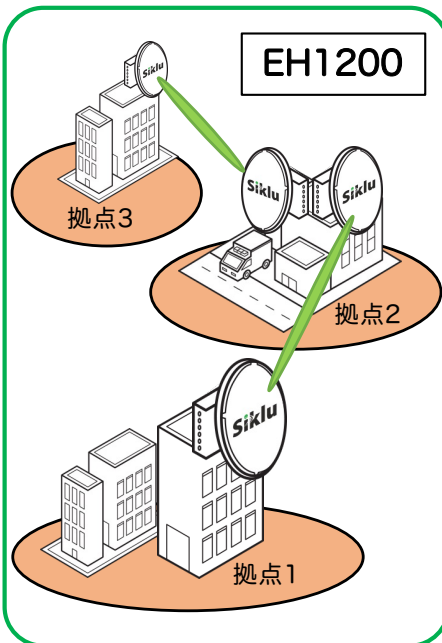
Software & Networking

Sikluが解決!! 拠点間無線接続ソリューション

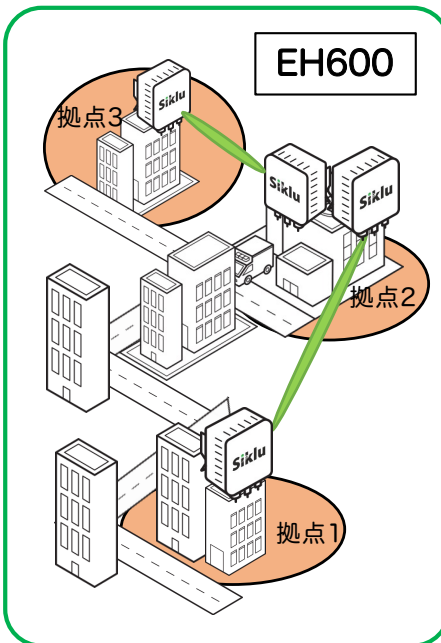
ビル間、河川、道路を跨いだ拠点間、光ファイバーの代替ネットワーク、カメラなど大容量のバックホール通信等さまざまな用途に利用可能です。防災無線、セキュリティカメラのネットワーク、Wi-Fiバックホール、拠点間無線、光ファイバーの代替ネットワークとして利用可能。

接続イメージ

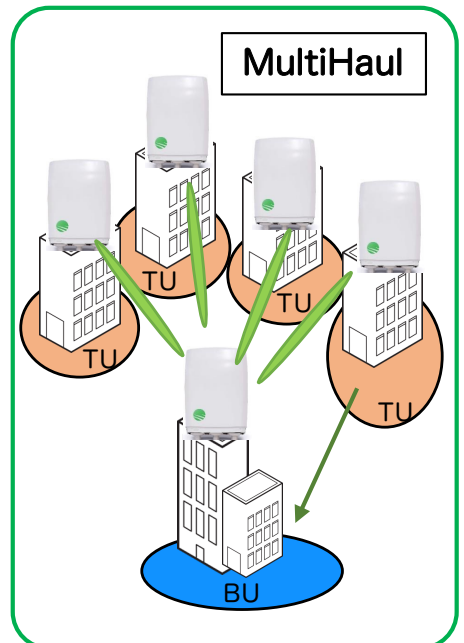
遠距離



中距離



近距離



ネットワークの課題をSikluで解決!!

- 光ファイバーが敷設できない
- Wi-Fi中継では不足
- 広帯域が確保できない
- 河川、道路を跨ぐのにコストが掛かる
- Wi-Fi干渉の問題
- 接続距離が延ばせない

Sikluの主なアプリケーション・適合機種

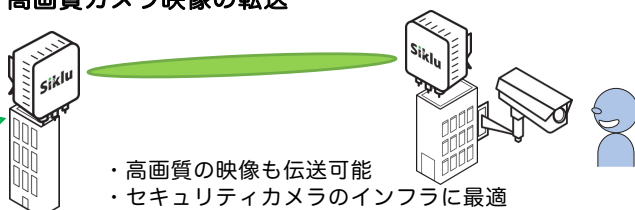
中距離 (～1km) : EH600TXが最適

- ✓ 監視カメラ・高画質カメラ映像の転送

離れていても安心

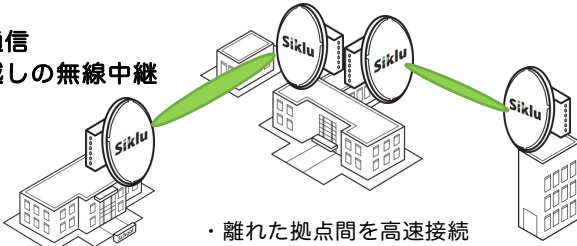


映像も高画質



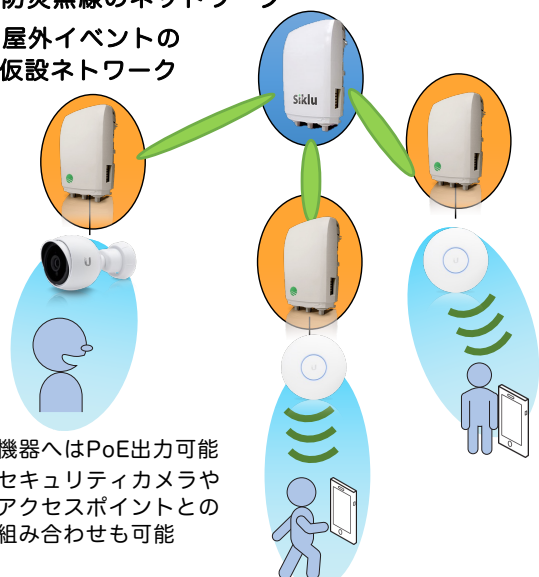
長距離 (～4km) : EH1200が最適

- ✓ 拠点・ビル間通信
- ✓ 道路横断・川越しの無線中継



近距離 (～300m) : MultiHaulが最適

- ✓ Wi-Fiサービスバックホール
- ✓ 防災無線のネットワーク
- ✓ 屋外イベントの仮設ネットワーク



接続性を机上シミュレート

Siklu独自のリンクバジェットカルキュレーターにより予め機器を敷設したい場所での接続性を確認することができます。この計算結果をもとに現場にて据付調整することで設置を円滑に行うことができます。

雨量を基にしたRain Zoneの設定など製品毎にシミュレートが可能。また、予め設置予定の場所を地図上で示すことでリンク距離も明確にすることが可能です

99%、99.9%、99.95%等の稼働率と通信速度の表です

Settings

Product: EtherHaul-1200F/FX

Channel Width: 500 [MHz]

Center Frequency: 74.375 [GHz]

Antennas: A: ETSI(FCC [1,31cm] 43dBi) B: ETSI(FCC [1,31cm] 43dBi)

Antenna Polarization: Vertical

Tx Power: 7 [dBm]

User Spare: 2 [dB]

Capacity Ratio: Full duplex

Link Length: meters

Product Range: 1434

Location

Rain Zone: E

Rain Intensity: 0 [mm/hr]

City: Japan, Tokyo

Coordinates: Latitude: A: 35.299132 Longitude: 139.487831 B: 35.310498 Longitude: 139.495304

Map:

Expected RSSI [dBm]	-43					
Availability	99%	99.9%	99.95%	99.99%	99.995%	99.999%
Annual Uptime of Modulation Profile	361d 8h 24m	364d 15h 14m	364d 19h 37m	364d 23h 7m	364d 23h 34m	364d 23h 55m
Annual Downtime of Modulation Profile	3d 15h 36m	8h 46m	4h 23m	52m 33.6s	26m 16.8s	5m 15.36s
Rain Rates[mm/hr]	3.55	15.90	24.14	52.24	66.64	102.23
Rain Attenuation[dB]	3.55	10.31	13.88	24.05	28.60	38.79
Capacity [Mops]	1000	1000	1000	700	350	20

Profile	Capacity [Mops]	Availability	Rain Rate [mm/hr]	Annual Uptime of Modulation Profile	Annual Downtime of Modulation Profile	Fade Margin [dB]
QPSK1	20	99.999715%	130.96	364d 23h 58m 30.02s	1m 29.98s	43
QPSK2	85	99.998720%	96.65	364d 23h 53m 16.39s	6m 43.61s	37
QPSK3	350	99.996688%	75.53	364d 23h 42m 35.68s	17m 24.32s	31
QAM16	700	99.992861%	59.14	364d 23h 22m 28.66s	37m 31.34s	26
QAM64	1000	99.984741%	43.96	364d 22h 39m 48.07s	1h 20m	21

キャパシティー別(通信速度別)の稼働率の表です

距離に対する可用性とスループットの表です

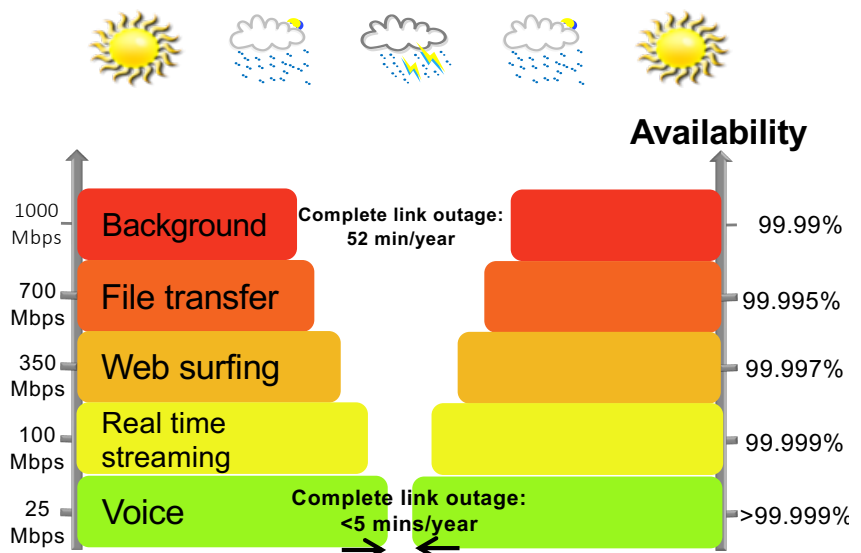
Throughput (Mbps)	Length (m)	Availability	99%	99.9%	99.95%	99.99%	99.995%	99.999%
1434.37		1000	1000	1000	700	350	20	

東京での接続性参考例：(R_{0.01%}=48mm/h)

接続レートの自動的調整機能があり、天候が崩れると自動的に速度を下げ、天候が回復すると自動的に高速接続に戻ります。

		Link Availability (EH1200F)			
		Target: 1Gbps @99.99%		Target: 100Mbps @99.99%	
	Throughput	Percentage	HH:MM / Year	Percentage	HH:MM / Year
1ft Antenna		Link: 1,200m		Link: 2,200m	
	1000Mbps	99.989%	Whole year 0:57	99.880%	Whole year 10:29
	700Mbps	99.997%	0:44	99.961%	7:05
	350Mbps	>99.999%	0:08	99.978%	1:28
	100Mbps	>99.999%	0:04	99.991%	1:06
	25Mbps	>99.999%	0:01	99.995%	0:23
2ft Antenna	Link Down		0:00		0:27
		Link: 1,850m		Link: 3,000m	
	1000Mbps	99.990%	Whole year 0:52	99.945%	Whole year 4:49
	700Mbps	99.996%	0:32	99.974%	2:30
	350Mbps	99.998%	0:09	99.983%	0:47
	100Mbps	>99.999%	0:07	99.991%	0:44
	25Mbps	>99.999%	0:02	99.994%	0:18
	Link Down		0:02		0:30

天候が荒れ、豪雨となった場合に速度を下げ接続を維持します。



機能比較

構築したいネットワークとそれぞれの機器特性が適合する装置をお選び頂けます。

	EH600シリーズ	EH1200シリーズ	MultiHaul
			 新製品
接続距離	およそ1km	最大2km(1ftアンテナ) 最大4km(2ftアンテナ)	300m
速度	高速 最大1Gbps	高速 最大双方向1Gbps	高速 最大1.8Gbps (ベースユニット) 最大1Gbps (ターミナルユニット)
セキュリティ	非常に高い	非常に高い	非常に高い
暗号化	AES 128-bit and 256-bit ※オプション	AES 128-bit and 256-bit ※オプション	AES 128-bits
干渉	非常に少ない	非常に少ない	非常に少ない
ライセンス申請	不要 アンライセンスバンド	必要	不要 アンライセンスバンド
拡張性	デジチェーン、 リング接続が可能。 拡張性高い	デジチェーン、 リング接続が可能。 拡張性高い	1:8(BU:TU)のマルチ ポイント接続が可能。 拡張性高い
PoE出力ポート	対応 ※オプション	対応 ※オプション	対応

問い合わせ先:



輸入元・日本国内代理店

ソネット株式会社
<http://www.sonet.co.jp>

本社

〒248-0033 神奈川県鎌倉市腰越4-3-4

TEL: 0467-32-3120 FAX: 0467-32-3123

九州営業所

〒802-0001 福岡県北九州市小倉北区浅野2-2-5

TEL/FAX: 093-383-9501