

Apresia2000/3000/4000/5000/13000/15000/NPシリーズ

主要適合トランシーバー概略特性一覧

**APRESIA Systems 株式会社**

制定・改訂履歴表

No.	年 月 日	内 容
-	2010年8月12日	新規作成
A	2011年1月26日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・表 2-2 H-LX80-SFP, H-BX20-SFP/R-D, H-BX20-SFP/R-U, H-BX40-SFP/R-D, H-BX40-SFP/R-U, H-BX80-SFP-D, H-BX80-SFP-U, H-T-SFP/R-A の追加</li> <li>・表 2-2 H-LX-SFP, H-LX-SFP-A の削除</li> <li>・表 2-3 H-SR-XENPAK-A 最大伝送距離の誤字修正, 光受信レベルの誤字修正</li> <li>・表 2-3 H-LR-XENPAK/R の追加</li> <li>・表 2-3 H-LR-XENPAK-A の削除</li> <li>・表 2-4 H-SR-SFP+ 最大伝送距離の誤字修正, 光受信レベルの誤字修正</li> <li>・誤字・脱字修正</li> </ul>
B	2014年1月20日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・適用 Apresia15000 シリーズ、QSFP+の追加</li> <li>・適用 クラス 1M レーザー製品の追加</li> <li>・表 2-1~2-4 ファイバー芯数、コネクタ形状の追加</li> <li>・表 2-2 H-SX-SFP/R 光送信レベルの最大値を-3dBm から 0dBm へ変更</li> <li>・表 2-2 H-LX80-SFP の削除、H-LXM-SFP, H-FX-SFP の追加</li> <li>・表 2-3 H-LR-XENPAK/R の削除、H-LR-XENPAK/R1 の追加</li> <li>・表 2-4 H-ZR-SFP+の追加</li> <li>・表 2-5 H-SR4-QSFP+の追加</li> <li>・誤字・脱字修正</li> </ul>
C	2016年9月13日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・適用 Apresia NP シリーズ</li> <li>・適用 販売終了トランシーバーの注釈追加</li> <li>・表 2-2 H-FX-SFP-1510 の追加</li> <li>・表 2-5 H-LR4-QSFP+の追加</li> </ul>
D	2020年2月18日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・会社名変更</li> <li>・表 2-2 に H-BX10-SFP/A-D, H-BX10-SFP/A-U, H-BX10-SFP/I-D, H-BX10-SFP/I-U, H-BX20-SFP/A-D, H-BX20-SFP/A-U, H-BX20-SFP/I-D, H-BX20-SFP/I-U, H-BX40-SFP/A-D, H-BX40-SFP/A-U, H-BX40-SFP/I-D, H-BX40-SFP/I-U, H-BX80A-SFP-D1, H-BX80A-SFP-U1 を追加</li> <li>・表 2-4 に H-LR-SFP+A, H-LR-SFP+I, H-ER-SFP+A, H-BR20-SFP+D, H-BR20-SFP+U, H-BR40-SFP+D, H-BR40-SFP+U を追加</li> <li>・表 2-5 に H-SR4-QSFP+A, H-LR4-QSFP+A を追加</li> </ul>

## 1. 適用

本書は Apresia2000/3000/4000/5000/13000/15000/NP シリーズに適合する主なトランシーバー (GBIC、SFP、XENPAK、SFP+、QSFP+) の概略特性を一覧としたものです。各トランシーバーの詳細仕様については各トランシーバーの仕様書を参照願います。また、各 Apresia の適合トランシーバーは適合トランシーバー対応表を参照願います。(本書には改訂時点で販売終了されているトランシーバーの記載があります。詳細は担当営業にお問い合わせください)

## 注意

光ファイバーを接続するポートはレーザー光を使用しています。活性化(Enable)されているポートおよびそれに接続されている光ファイバー終端の端面を直接見ないでください。(クラス1レーザー製品、又はクラス1Mレーザー製品)

## 2. 各種トランシーバー

### 2.1 GBIC トランシーバー概略特性

表 2-1 GBIC 概略特性

型番	準拠規格 (IEEE 802.3)	適用 ファイバー	ファイバー 芯数	コネクタ- 形状	光波長帯	最大伝送距離 (*1)	光送信レベル [dBm]	光受信レベル [dBm]	備考
H-SX-GBIC	1000BASE-SX	MMF	2 芯	SC	850nm 帯	550 m	-9.5 ~ -3.5	-17 ~ 0	
H-LX-GBIC	1000BASE-LX	SMF	2 芯	SC	1310nm 帯	5 km	-9 ~ -3	-19 ~ -3	

\*1. 詳細は準拠規格及び仕様書にて確認願います。最大伝送距離はファイバー敷設状況、損失、反射、分散等の影響を受ける場合がございます。

## 2.2 SFP トランシーバー概略特性

表 2-2 SFP 概略特性

型番	準拠規格 (IEEE 802.3)	適用 ファイバー	ファイバー 芯数	コネクタ- 形状	光波長帯	最大伝送距離 (*2)	光送信レベル [dBm]	光受信レベル [dBm]	備考
H-SX-SFP/R	1000BASE-SX	MMF	2 芯	LC	850nm 帯	550 m	-9.5 ~ 0	-17 ~ 0	
H-LX-SFP/R	1000BASE-LX	SMF	2 芯	LC	1310nm 帯	5 km	-11 ~ -3	-19 ~ -3	
H-LX40-SFP/R	- (*3)	SMF	2 芯	LC	1310nm 帯	40 km	0 ~ +5	-19 ~ 0	(*4)5dB
H-ZX-SFP	- (*3)	SMF	2 芯	LC	1550nm 帯	120 km	-1 ~ +3	-30 ~ -9	(*4)12dB
H-ZX-SFP-A	- (*3)	SMF	2 芯	LC	1550nm 帯	120 km	-1 ~ +3	-30 ~ -9	(*4)12dB
HTR8519NR-	- (*3)	SMF	2 芯	LC	CWDM(1470 ~ 1610nm 帯)	80 km	0 ~ +5	-26 ~ -9	(*4)14dB
H-BX10-SFP/R-D	1000BASE- BX10-D	SMF	1 芯	LC	1490nm 帯送信 1310nm 帯受信	10 km	-9 ~ -3	-19.5 ~ -3	
H-BX10-SFP/R-U	1000BASE- BX10-U	SMF	1 芯	LC	1310nm 帯送信 1490nm 帯受信	10 km	-9 ~ -3	-19.5 ~ -3	
H-BX10-SFP/A-D	1000BASE- BX10-D	SMF	1 芯	LC	1490nm 帯送信 1310nm 帯受信	10 km	-9 ~ -3	-19.5 ~ -3	
H-BX10-SFP/A-U	1000BASE- BX10-U	SMF	1 芯	LC	1310nm 帯送信 1490nm 帯受信	10 km	-9 ~ -3	-19.5 ~ -3	
H-BX10-SFP/I-D	1000BASE- BX10-D	SMF	1 芯	LC	1490nm 帯送信 1310nm 帯受信	10 km	-9 ~ -3	-19.5 ~ -3	
H-BX10-SFP/I-U	1000BASE- BX10-U	SMF	1 芯	LC	1310nm 帯送信 1490nm 帯受信	10 km	-9 ~ -3	-19.5 ~ -3	
H-BX20-SFP-D	- (*3)	SMF	1 芯	LC	1490nm 帯送信 1310nm 帯受信	20 km	-6 ~ 0	-19.5 ~ 0	

H-BX20-SFP-U	- (*3)	SMF	1 芯	LC	1310nm 带送信 1490nm 带受信	20 km	-6 ~ 0	-19.5 ~ 0	
H-BX20-SFP/R-D	- (*3)	SMF	1 芯	LC	1490nm 带送信 1310nm 带受信	20 km	-6 ~ 0	-19.5 ~ 0	
H-BX20-SFP/R-U	- (*3)	SMF	1 芯	LC	1310nm 带送信 1490nm 带受信	20 km	-6 ~ 0	-19.5 ~ 0	
H-BX20-SFP/A-D	- (*3)	SMF	1 芯	LC	1490nm 带送信 1310nm 带受信	20 km	-6 ~ 0	-19.5 ~ 0	
H-BX20-SFP/A-U	- (*3)	SMF	1 芯	LC	1310nm 带送信 1490nm 带受信	20 km	-6 ~ 0	-19.5 ~ 0	
H-BX20-SFP/I-D	- (*3)	SMF	1 芯	LC	1490nm 带送信 1310nm 带受信	20 km	-6 ~ 0	-19.5 ~ 0	
H-BX20-SFP/I-U	- (*3)	SMF	1 芯	LC	1310nm 带送信 1490nm 带受信	20 km	-6 ~ 0	-19.5 ~ 0	
H-BX40-SFP/R-D	- (*3)	SMF	1 芯	LC	1490nm 带送信 1310nm 带受信	40 km	-3 ~ +2	-22 ~ 0	(*4)2dB
H-BX40-SFP/R-U	- (*3)	SMF	1 芯	LC	1310nm 带送信 1490nm 带受信	40 km	-3 ~ +2	-22 ~ 0	(*4)2dB
H-BX40-SFP/A-D	- (*3)	SMF	1 芯	LC	1490nm 带送信 1310nm 带受信	40 km	-3 ~ +2	-22 ~ 0	(*4)2dB
H-BX40-SFP/A-U	- (*3)	SMF	1 芯	LC	1310nm 带送信 1490nm 带受信	40 km	-3 ~ +2	-22 ~ 0	(*4)2dB
H-BX40-SFP/I-D	- (*3)	SMF	1 芯	LC	1490nm 带送信 1310nm 带受信	40 km	-3 ~ +2	-22 ~ 0	(*4)2dB

H-BX40-SFP/I-U	- (*3)	SMF	1 芯	LC	1310nm 帯送信 1490nm 帯受信	40 km	-3 ~ +2	-22 ~ 0	(*4)2dB
H-BX80-SFP-D	- (*3)	SMF	1 芯	LC	1550nm 帯送信 1490nm 帯受信	80 km	-1 ~ +4	-25 ~ -3	(*4)7dB
H-BX80-SFP-U	- (*3)	SMF	1 芯	LC	1490nm 帯送信 1550nm 帯受信	80 km	-1 ~ +4	-25 ~ -3	(*4)7dB
H-BX80A-SFP-D1	- (*3)	SMF	1 芯	LC	1550nm 帯送信 1490nm 帯受信	80 km	-1 ~ +4	-26 ~ -3	(*4)7dB
H-BX80A-SFP-U1	- (*3)	SMF	1 芯	LC	1490nm 帯送信 1550nm 帯受信	80 km	-1 ~ +4	-26 ~ -3	(*4)7dB
H-T-SFP/R	1000BASE-T	(Cat.5e UTP)	-	RJ45	-	100 m	-	-	
H-T-SFP/R-A	1000BASE-T	(Cat.5e UTP)	-	RJ45	-	100 m	-	-	
H-LXM-SFP	- (*3)	MMF	2 芯	LC	1310nm 帯	2000 m	-9 ~ 0	-19 ~ 0	
H-FX-SFP	100BASE-FX	62.5 μm MMF	2 芯	LC	1310nm 帯	2000 m	-20 ~ -14	-31 ~ -14	
		50 μm MMF					-23.5 ~ -14		
H-FX-SFP-1510	- (*3)	SMF	2 芯	LC	1510nm 帯	120km	0 ~ +5	-36 ~ 0	

\*2. 詳細は準拠規格及び仕様書にて確認願います。最大伝送距離はファイバー敷設状況、損失、反射、分散等の影響を受ける場合がございます。

\*3. 弊社独自仕様品

\*4. 光伝送損失が注記された値より小さい場合は、光アッテネーターを使用して損失を調整してください。

## 2.3 XENPAK トランシーバー概略特性

表 2-3 XENPAK 概略特性

型番	準拠規格 (IEEE 802.3)	適用 ファイバー	ファイバー 芯数	コネクタ 形状	光波長帯	最大伝送距離 (*5)	光送信レベル [dBm]	光受信レベル [dBm]	備考
H-SR-XENPAK-A	10GBASE-SR	MMF	2 芯	SC	850nm 帯	300 m	-7.3(*7) ~ -1	-1 max.	
H-LR-XENPAK/R1	10GBASE-LR	SMF	2 芯	SC	1310nm 帯	10 km	-8.2(*7) ~ +0.5	-14.4(*7) ~ +0.5	
H-ER-XENPAK	10GBASE-ER	SMF	2 芯	SC	1550nm 帯	40 km	-4.7 ~ +4	-15.8 ~ -1	(*8)5dB
H-ZR-XENPAK	- (*6)	SMF	2 芯	SC	1550nm 帯	80 km	0 ~ +4	-21 ~ -7	(*8)11dB
H-CX4-XENPAK	10GBASE-CX4	- (専用ケーブル)	-	-	-	(備考参照)	-	-	専用ケーブル (1m, 3m)

\*5. 詳細は準拠規格及び仕様書にて確認願います。最大伝送距離はファイバー敷設状況、損失、反射、分散等の影響を受ける場合がございます。

\*6. 弊社独自仕様品

\*7. Informative

\*8. 光伝送損失が注記された値より小さい場合は、光アッテネーターを使用して損失を調整してください。

## 2.4 SFP+トランシーバー概略特性

表 2-4 SFP+概略特性

型番	準拠規格 (IEEE 802.3)	適用 ファイバー	ファイバー 芯数	コネクタ 形状	光波長帯	最大伝 送距離 (*9)	光送信レベル [dBm]	光受信レベル [dBm]	備考
H-SR-SFP+	10GBASE-SR	MMF	2 芯	LC	850nm 帯	300 m	-7.3(*11) ~ -1	-1 max.	
H-LR-SFP+	10GBASE-LR	SMF	2 芯	LC	1310nm 帯	10 km	-8.2(*11) ~ +0.5	-14.4(*11) ~ +0.5	
H-LR-SFP+A	10GBASE-LR	SMF	2 芯	LC	1310nm 帯	10 km	-8.2(*11) ~ +0.5	-14.4(*11) ~ +0.5	
H-LR-SFP+I	10GBASE-LR	SMF	2 芯	LC	1310nm 帯	10 km	-8.2(*11) ~ +0.5	-14.4(*11) ~ +0.5	
H-ER-SFP+	10GBASE-ER	SMF	2 芯	LC	1550nm 帯	40 km	-4.7(*11) ~ +4	-15.8(*11) ~ -1	(*12)5dB
H-ER-SFP+A	10GBASE-ER	SMF	2 芯	LC	1550nm 帯	40 km	-4.7(*11) ~ +4	-15.8(*11) ~ -1	(*12)5dB
H-ZR-SFP+	- (*10)	SMF	2 芯	LC	1550nm 帯	80 km	0 ~ +4	-20 ~ -7	(*12)11dB
H-BR20-SFP+D	- (*10)	SMF	1 芯	LC	1330nm 帯送信 1270nm 帯受信	20 km	-1.6 ~ +3.4	-13.0 ~ +1.4	(*12)2dB
H-BR20-SFP+U	- (*10)	SMF	1 芯	LC	1270nm 帯送信 1330nm 帯受信	20 km	-1.6 ~ +3.4	-13.0 ~ +1.4	(*12)2dB
H-BR40-SFP+D	- (*10)	SMF	1 芯	LC	1330nm 帯送信 1270nm 帯受信	40 km	+1.2 ~ +6.2	-19.6 ~ -8.0	(*12)14.2dB
H-BR40-SFP+U	- (*10)	SMF	1 芯	LC	1270nm 帯送信 1330nm 帯受信	40 km	+1.2 ~ +6.2	-19.6 ~ -8.0	(*12)14.2dB

\*9. 詳細は準拠規格及び仕様書にて確認願います。最大伝送距離はファイバー敷設状況、損失、反射、分散等の影響を受ける場合がございます。

\*10. 弊社独自仕様品

\*11. Informative

\*12. 光伝送損失が注記された値より小さい場合は、光アッテネーターを使用して損失を調整してください。

## 2.5 QSFP+トランシーバー概略特性

表 2-5 QSFP+概略特性

型番	準拠規格 (IEEE 802.3)	適用ファイバー (*13)	ファイバー 芯数	コネクタ 形状(*13)	光波長帯	最大伝送距離 (*14)	光送信レベル [dBm]	光受信レベル [dBm]	備考
H-SR4-QSFP+	40GBASE-SR4	MMF(OM3)テープ	12 芯	MPO	850nm 帯	100 m	-7.6 ~ +2.4	-9.5 ~ +2.4	
		MMF(OM4)テープ				150 m	/レーン	/レーン	
H-SR4-QSFP+A	40GBASE-SR4	MMF(OM3)テープ	12 芯	MPO	850nm 帯	100 m	-7.6 ~ +2.4	-9.5 ~ +2.4	
		MMF(OM4)テープ				150 m	/レーン	/レーン	
H-LR4-QSFP+	40GBASE-LR4	SMF	2 芯	LC	1310 帯 CWDM	10km	-7(*15) ~ +2.3 /レーン	-13.7(*15) ~ +2.3 /レーン	
H-LR4-QSFP+A	40GBASE-LR4	SMF	2 芯	LC	1310 帯 CWDM	10km	-7(*15) ~ +2.3 /レーン	-13.7(*15) ~ +2.3 /レーン	

\*13. 12 芯 50 $\mu$ m Multi Mode Fiber OM3 または OM4 テープケーブル、MPO コネクタを使用。(IEEE std 802.3, 40GBASE-SR4)

\*14. 詳細は準拠規格及び仕様書にて確認願います。最大伝送距離はファイバー敷設状況、損失、反射、分散等の影響を受ける場合がございます。

\*15. Informative

Apresia2000/3000/4000/5000/13000/15000/NP シリーズ  
主要適合トランシーバー概略特性一覧

Copyright(c) 2010 APRESIA Systems, Ltd.

2010年 8月 初版

2020年 2月 第5版

APRESIA Systems 株式会社  
東京都中央区築地二丁目3番4号  
(築地第1長岡ビル)