


		(金抜き設計書)	
工事名	長野市戸隠・鬼無里情報通信施設光化工事		
工事場所	長野市戸隠 外		
設 計 大 要		施工方法	請負
長野市戸隠・鬼無里情報通信施設光化工事		施工期間	日間
長野市合併前の平成14年度に戸隠村、平成16年度に鬼無里村で地上波受信困難区域に「新世代地域ケーブルテレビ施設整備事業」により整備したHFC(同軸)ケーブルテレビネットワークについて、災害時等の確実かつ安定的な情報伝達を確保し、4K・8Kの視聴環境の構築に資する観点からFTTH(光化を行うことによって、耐災害性の強化を図る。併せて、サブセンターとして両支所にある送受信等の設備を光化に対応するための設備に更新する。(国庫補助事業)		竣工予定年月日	令和 6 年 3 月 31 日
		契約保証方法	金銭的補償
		摘 要	<p>*この設計書で「人工、人日、m、個、本」等の単位数量は標準的なもので見積りのための参考数量を示したもので任意扱いです。したがって、この数量は契約を拘束するものではありません。ただし、指定した場合を除きます。</p> <p>*繰越予算に関する議会の承認が得られた場合は、契約工期の変更を行うものとする。(変更する場合の工期は、令和7年2月14日を予定)</p>

設 計 書

事業名:長野市戸隠・鬼無里情報通信施設光化工事

【総括表】

項番			項 目	全体(整備事業及び一体施工工事)			
				数量	単位	金額	備考
I			施設・設備費				
	1		施設・設備の資材費等				
		ア	局舎・センター施設	1	式		
		エ	伝送路設備	1	式		
		カ	送受信装置	1	式		
		キ	構内伝送路	1	式		
		ケ	監視制御・測定装置	1	式		
	2		施設・設備の設置に係る工事費				
		ア	局舎・センター施設	1	式		
		エ	伝送路設備	1	式		
		カ	送受信装置	1	式		
		キ	構内伝送路	1	式		
		ケ	監視制御・測定装置	1	式		
		コ	安全対策費	1	式		
			小計				
III			共通経費				
	1		共通経費				
		ア	屋内工事調査設計費	1	式		
		イ	伝送路調査設計費	1	式		
		ウ	諸経費	1	式		
			小計				
			合計(税抜き)				
			消費税(10%)				
			合計(税込み)				

【内訳書】

項番		項目	仕様	全体(整備事業及び一体施工工事)				
				数量	単位	単価	金額	備考
I		施設・設備費						
	1	施設・設備費						
		ア						
		局舎・センター施設						
	1	機器収容架(EIA/42U/W:700×D:800×H:2000)		1	架			
	2	機器収容架 前面・背面・側板・天板 オプションセット		1	セット			
	3	機器収容架架台 アンカー等部材含む		1	基			
	4	機器収容架用コンセントバー	DZ1001524BLC	7	本			
	5	ACコンセントボックス		4	個			
	6	機器収容架用電源ケーブル CVS3.5sq-3C	戸隠20m×6 鬼無里15m×5	195	m			
	7	機器収容架L型レール		48	組			
	8	ケージナット		192	個			
		エ						
		伝送路設備						
	1	EPONセンター装置4Uシャーシ(AC電源ユニット×2/FANユニット×2)	FSU7102-AC-SET、ファイマネジメント付	2	台			
	2	EPONセンター装置4UシャーシFSU7102用ブランクパネル	FBP7121	6	個			
	3	EPONスイッチカード(4UシャーシFSU7102用SFP/SFP+ 8Port)	FSW7113	4	台			
	4	EPON回線カード(10G 8Port)	FCM7133	6	台			
	5	EPONスイッチカード Uplink用SFP+モジュール(10GBASE-SR)	FTLX8574D3BCL	4	個			
	6	EPON回線カード用XFPモジュール(10G - EPON)	NXP7001	44	個			
	7	19インチラック搭載用光パッチユニット(104心/融着トレイ付)	EIA2U,片端SC/APC4心FOブレ配線	5	台			
	8	装柱材 槍出し装柱金物		965	台			
	9	ストラップ金物50 TD		241	組			
	10	吊り線クランプ		483	個			
	11	メッセンジャーワイヤー30sq		61,468	m			
	12	巻き付けグリップ30Sq		483	箇所			
	13	丸シンプル		241	個			
	14	スパイラルハンガー		136,610	本			
	15	終端クランプ	申請電柱×2	9,654	個			
	16	スパイラルスリーブ15mm		5,000	本			
	17	光ケーブル8C		130,801	m			整備計画表より
	18	光ケーブル12C		30,170	m			整備計画表より
	19	光ケーブル24C		9,122	m			整備計画表より
	20	光ケーブル40C		11,469	m			整備計画表より
	21	光ケーブル60C		5,255	m			整備計画表より
	22	光ケーブル100C		7,158	m			整備計画表より
	23	光ケーブル200C		3,990	m			整備計画表より
	24	光ケーブル300C		385	m			整備計画表より
	25	光ケーブル200C ノンメタリック	「鬼無里支所～KA1-A」整備分	332	m			整備計画表より
	26	光ケーブル300C ノンメタリック	「戸隠支所～TA1-A」整備分	92	m			整備計画表より
	27	光クロージャ(幹線クロージャ、カブラ無し)	連絡線800m毎に設置	36	台			
	28	光クロージャ(4分岐カブラ搭載 親クロージャ)		94	台			
	29	光クロージャ(4分岐(親)+8分岐(子)カブラ搭載)		78	台			
	30	光クロージャ(8分岐カブラ搭載 子クロージャ)		516	台			
	31	光クロージャ(延長用クロージャ)		35	台			
	32	融着スリーブ		3,404	本			
	33	光アッテネーター	HEで使用分	6	個			
	34	ケーブル札	NTT柱全数、中電柱指示箇所	965	枚			
	35	アース線材	IV線、クランプ、ステンレスバンド、ビニル管、接地棒等	80	箇所			
		カ						
		送受信装置						
	1	直接変調光送信機(1550nm/3.2GHz伝送)	BNX3040-C25-A	4	台			
	2	光アンプユニット(N-SPN/22dBm×1ポート/低入力)	N-SPN(P)-SC-22X1P-SC	8	台			
	3	光アンプユニット(N-SPN/20dBm×8ポート/低入力)	N-SPN(PB)-SC20×8P-SC	8	台			
	4	光スイッチユニット(N-SPN)	N-SPN(SW)-SC-2×1P-SC	4	台			
	5	AC電源ユニット(N-SPN/300W)	N-SPN-PSU-AC(300)	8	台			
	6	監視ユニット(N-SPN)	N-SPN-NMU	4	台			
	7	サブラック(N-SPN/FAN付)	N-SPN-SR-F	4	台			
	8	ブランクパネル(N-SPN)	N-SPN-BRP	18	台			
	9	8+1型冗長光スイッチユニット(N-SPN)	N-SPN(SW)-SC-8+1P-SC	16	台			
	10	AC電源ユニット(N-SPN/100W)	N-SPN-PSU-AC(100)	4	台			
	11	監視ユニット(N-SPN)	N-SPN-NMU	2	台			
	12	サブラック(N-SPN/FAN無し)	N-SPN-SR-NF	2	台			
	13	ブランクパネル(N-SPN)	N-SPN-NMU	0	枚			
	14	4分配ユニット(入出力端子背面)	D4-SPT2A	2	台			
	15	4混合ユニット(入出力端子背面)	D4-MIT2A	2	台			
	16	混合分配用サブシャーシ(EIA/2U/スライド型)	HES18-2UA	2	台			
	17	光スプリッターモジュール(2分岐/APC)	BSMP3A-M<1X2><APC>	1	台			

		18	光スプリッターモジュール(4分岐/APC/2系統内蔵)	BSMP3A-M<1X4><APC>	23	台		
		19	光スプリッターモジュール(8分岐/APC)	BSMP3A-M<1X8><APC>	2	台		
		20	光スプリッターモジュール(4分岐/UPC/2系統内蔵)	BSMP3A-M<1X4><APC>	23	台		
		21	光スプリッターモジュール用サブシャーシ(3U)	BSMP3-S	4	台		
		22	C23合波モジュール(2系統内蔵)		2	台		
		23	10GBASE-SR SFP Module	SFP-10G-SR	4	個		
		24	SFP-10G-SR 初年度センドバック保守		1	式		
		25	メディアコンバータ(10GBASE-R /R,SFP+対応/FEC対応)	DN6710E	8	個		
		26	10G用SFP(10GBASE-SR 準拠,2芯MMF,許容損失0~2.6dB)	EOLP-8596-02-I	8	個		
		27	10G用SFP+(1心双方向1.49um,許容損失11~20.5dB)	WXTRPPAL8-11	4	個		
		28	10G用SFP+(1心双方向1.55um,許容損失11~20.5dB)	WXTRPPAL8-12	4	個		
		29	メディアコンバータ用サブラック(12台実装、SNMP、電源冗長DN6710E対応)	DNHD12E-2P-SNMPⅢ(HS)	1	個		
		30	メディアコンバータ用サブラック(6台実装、SNMP、電源冗長)	DNHD6E-2P-SNMPⅢ	2	台		
		31	余長収納ユニット	余長収容用	20	台		
		32	光スプリッターモジュール(4分岐/APC/1系統内蔵)	BSMP3A-M<1X4><APC>	1	台		
	キ		構内伝送路					
		1	光コード(2mmφ・SC/APC-SC/APC)	両端SC/APC 5m	37	本		
		2	光コード(2mmφ・SC/APC-SC/UPC)	SC/APC-SC/UPC 10m	0	本		
		3	光コード(2mmφ・SC/APC-LC/UPC)	SC/APC-LC/UPC 10m	8	本		
		4	8心コード集合型光ケーブル(1.7mmφ・両端SC/APC)	8芯両端SC/APC 10m	14	本		
		5	32心コード集合型光ケーブル(1.7mmφ・両端SC/APC)	32芯両端SC/APC 10m	6	本		
		6	32心コード集合型光ケーブル(1.7mmφ・SC/APC-SC/UPC)	32芯 SC/APC-SC/UPC 10m	6	本		
		7	8心コード集合型光ケーブル(1.7mmφ・両端SC/UPC)	8芯両端 SC/UPC 10m	6	本		
		8	2心光纤コード(GI: 1.7mmφ・両端LC/SPC)	2心GI(PE-A10G)光纤両端LC/SPC 10m	8	本		
		9	LANケーブル(10m)		17	本		
	ケ		監視制御・測定装置					
		1	接点監視装置本体(ネットワーク対応DI/DO,ラックマウント型)	ND-IOTR	2	台		
		2	接点監視装置用冗長電源ユニット	IOTR-POWER	2	台		
		3	接点入力用DIユニット(16接点)	IOTR-DI16CN	8	台		
		4	接点出力用DOユニット(16接点)	IOTR-DO16CN	2	台		
		5	接点監視ユニット — 端子台間接続用フラットケーブル		14	本		
2			施設・設備の設置に係る工事費					
	ア		局舎・センター施設					
		1	機器収容架(EIA/42U/W:700×D:800×H:2000)		1	架		
		2	機器収容架 前面・背面・側板・天板 オプションセット		1	セット		
		3	機器収容架架台 アンカー等部材含む		1	基		
		4	機器収容架用コンセントバー DZ1001524BLC		7	本		
		5	ACコンセントボックス		4	個		
		6	機器収容架用電源ケーブル CVS3.5sq-3C	戸隠20m×6 鬼無里15m×5	195	m		
		7	機器収容架L型レール		48	組		
		8	ケージナット		192	個		
	エ		伝送路設備					
		1	EPONセンター装置4Uシャーシ(AC電源ユニット×2/FANユニット×2)		2	台		
		2	EPONセンター装置4UシャーシFSU7102用ブラックパネル		6	個		
		3	EPONスイッチカード(4UシャーシFSU7102用SFP/SFP+ 8Port)		4	台		
		4	EPON回線カード(10G 8Port)		6	台		
		5	EPONスイッチカード Uplink用SFP+モジュール(10GBASE-SR)		4	個		
		6	EPON回線カード用XFPモジュール(10G - EPON)		44	個		
		7	EPON基本設定及び出荷前試験		2	施設		
		8	EPON現地システム調整作業		2	施設		
		9	光成端架設置 ラックマウント型		5	台		
		10	光ファイバー接続(屋内) 4芯テープ	支所入線光ケーブル、光成端処理	125	テープ		
		11	装柱取付	装柱材(金物、ストラップ、クランプ含む)	965	基		
		12	アース線取付		80	箇所		
		13	メッセンジャーワイヤー架設	巻き付けグリップ、丸シンプル含む	61,468	m		
		14	スパイラルハンガー設置	終端クランプ含む	136,610	本		
		15	ラッシング撤去		265,263	本		
		16	スパイラルスリーブ		5,000	本		
		17	光ケーブル新設8C		130,801	m		
		18	光ケーブル新設12C		30,170	m		
		19	光ケーブル新設24C		9,122	m		
		20	光ケーブル新設40C		11,469	m		
		21	光ケーブル新設60C		5,255	m		
		22	光ケーブル新設100C		7,158	m		
		23	光ケーブル新設200C		3,990	m		
		24	光ケーブル新設300C		385	m		
		25	光ケーブル新設200C ノンメタリック		332	m		
		26	光ケーブル新設300C ノンメタリック		92	m		

		27	光クロージャ取付(幹線クロージャ取付、カブラ無し)	連絡線分	36	台		
		28	光クロージャ取付(4分岐カブラ搭載 親クロージャ取付)		94	台		
		29	光クロージャ取付(4分岐(親)+8分岐(子)カブラ搭載)		78	台		
		30	光クロージャ取付(8分岐カブラ搭載 子クロージャ取付)		516	台		
		31	光クロージャ取付(延長用クロージャ取付)		35	台		
		32	光ファイバケーブル端末処理(チューブ割り作業含む)	支所サブセンター内端末処理分	2	本		
		33	光接続作業(2芯接続 接続確認試験含む)	光回線系統図より算出	1,376	箇所		
		34	光接続作業(4芯接続 接続確認試験含む)	光回線系統図より算出	39	箇所		
		35	光接続作業(8芯接続 接続確認試験含む)	光回線系統図より算出	22	箇所		
		36	光接続作業(12芯接続 接続確認試験含む)	光回線系統図より算出	30	箇所		
		37	光接続作業(24芯接続 接続確認試験含む)	光回線系統図より算出	16	箇所		
		38	光接続作業(40芯接続 接続確認試験含む)	光回線系統図より算出	14	箇所		
		39	光接続作業(60芯接続 接続確認試験含む)	光回線系統図より算出	11	箇所		
		40	光接続作業(100芯接続 接続確認試験含む)	光回線系統図より算出	14	箇所		
		41	光接続作業(200芯接続 接続確認試験含む)	光回線系統図より算出	8	箇所		
		42	光接続作業(300芯接続 接続確認試験含む)	光回線系統図より算出	1	箇所		
		43	伝送損失試験(パルス試験) 1方向	ヘッドエンドから親クロージャまで	172	系統		
		44	ドロップクロージャパワー測定		594	台		
		45	管路内通線		819	m		
		46	支所内光ケーブル敷設		180	m		
		47	ケーブル札取付	NTT柱全数、中電柱指示箇所	965	枚		
		48	支所間連絡線(既設→新設切替作業)	夜間作業	2	切替		
		49	工事管理車	山積みによる	240	台		
		50	工事作業車	山積みによる	220	台		
		51	高所作業車	山積みによる	1,280	台		
	カ		送受信装置					
		1	直接変調光送信機(1550nm/3.2GHz伝送)		4	台		
		2	光アンプユニット(N-SPN/22dBmx1ポート/低入力)		8	台		
		3	光アンプユニット(N-SPN/20dBmx8ポート/低入力)		8	台		
		4	光スイッチユニット(N-SPN)		4	台		
		5	AC電源ユニット(N-SPN/300W)		8	台		
		6	監視ユニット(N-SPN)		4	台		
		7	サブラック(N-SPN/FAN付)		4	台		
		8	ブランクパネル(N-SPN)		18	台		
		9	8+1型冗長光スイッチユニット(N-SPN)		16	台		
		10	AC電源ユニット(N-SPN/100W)		4	台		
		11	監視ユニット(N-SPN)		2	台		
		12	サブラック(N-SPN/FAN無し)		2	台		
		13	ブランクパネル(N-SPN)		0	枚		
		14	4分配ユニット(入出力端子背面)		2	台		
		15	4混合ユニット(入出力端子背面)		2	台		
		16	混合分配用サブシャーシ(EIA/2U/スライド型)		2	台		
		17	光スプリッターモジュール(2分岐/APC)		1	台		
		18	光スプリッターモジュール(4分岐/APC/2系統内蔵)		23	台		
		19	光スプリッターモジュール(8分岐/APC)		2	台		
		20	光スプリッターモジュール(4分岐/UPC/2系統内蔵)		23	台		
		21	光スプリッターモジュール用サブシャーシ(3U)		4	台		
		22	C23合波モジュール(2系統内蔵)		2	台		
		23	10GBASE-SR SFP Module		4	個		
		24	SFP-10G-SR 初年度センドバック保守		1	式		
		25	メディアコンバータ(10GBASE-R/R,SFP+対応/FEC対応)		8	個		
		26	10G用SFP(10GBASE-SR 準拠,2芯MMF,許容損失0~2.6dB)		8	個		
		27	10G用SFP+(1心双方向1.49um,許容損失11~20.5dB)		4	個		
		28	10G用SFP+(1心双方向1.55um,許容損失11~20.5dB)		4	個		
		29	メディアコンバータ用サブラック(12台実装、SNMP、電源冗長DN6710E対応)		1	個		
		30	メディアコンバータ用サブラック(6台実装、SNMP、電源冗長)		2	台		
		31	余長収納ユニット		20	台		
		32	光スプリッターモジュール(4分岐/APC/1系統内蔵)		1	台		
		33	放送機器単体調整・試験費		20	人日		
		34	放送機器システム調整・試験費		20	人日		
	キ		構内伝送路					
		1	光コード(2mmφ・SC/APC-SC/APC)		37	本		
		2	光コード(2mmφ・SC/APC-SC/UPC)		0	本		
		3	光コード(2mmφ・SC/APC-LC/UPC)		8	本		
		4	8心コード集合型光ケーブル(1.7mmφ・両端SC/APC)		14	本		
		5	32心コード集合型光ケーブル(1.7mmφ・両端SC/APC)		6	本		
		6	32心コード集合型光ケーブル(1.7mmφ・SC/APC-SC/UPC)		6	本		

		7	8心コア集合型光ケーブル(1.7mmφ・両端SC/UPC)		6	本		
		8	2心コアネットワーク(GI・1.7mmφ・両端LC/SPC)		8	本		
		9	LANケーブル(10m)		17	本		
			監視制御・測定装置					
		1	接点監視装置本体(ネットワーク対応DI/DO,ラックマウント型)		2	台		
		2	接点監視装置用冗長電源ユニット		2	台		
		3	接点入力用DIユニット(16接点)		8	台		
		4	接点出力用DOユニット(16接点)		2	台		
		5	接点監視ユニット — 端子台間接続用フラットケーブル		14	本		
		6	監視システム設定・調整・試験費		6	人工		
			安全対策費					
		1	交通誘導員A		227	人日		(延べ人数)
		2	交通誘導員B		3,165	人日		(延べ人数)
		3	交通誘導員A夜間		5	人日		(延べ人数)
		4	交通誘導員B夜間		10	人日		(延べ人数)
			小計					
II			共通経費					
	1							
			屋内工事調査設計費					
		1	放送系 システム設計費		1	式		
		2	放送系 完成図書作成費		1	式		
		3	通信系 仕様確認・打合せ,施工前調査		1	式		
		4	通信系 基本設計		1	式		
		5	通信系 詳細設計		1	式		
		6	通信系 完成図書作成費		1	式		
			伝送路調査設計費					
		1	調査・設計・立会い		1	式		
		2	竣工図書作成		1	式		
			諸経費					
		1	共通仮設費		1	式		
		2	現場管理費		1	式		
		3	一般管理費		1	式		調整額含む
			小計					
			合計(税抜き)					
			消費税(10%)					
			合計(税込み)					