

胆沢第二発電所ほか
水門設備等定期点検整備業務委託

特 記 仕 様 書

令和7年度

岩手県企業局 県南施設管理所

(適用業務)

第1条 この業務は、岩手県企業局水力発電所保守要則に基づき実施するものである。

2 この特記仕様書は、「胆沢第二発電所ほか水門設備等定期点検整備業務委託」(以下、「本業務」とする。)に適用する。

(目的)

第2条 本業務は、胆沢第二、仙人発電所の水門及び除塵設備等の正常な機能の確保を目的とする。

(準拠基準)

第3条 受注者は、本業務の実施に当り、仕様書及び図面等によるほか、次に示す基準等に準じて実施しなければならない。

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| (1) 日本産業規格 | (一般財団法人日本規格協会) |
| (2) 水門扉管理要領 | (一般社団法人電力土木技術協会) |
| (3) ダム・堰施設検査要領(案) | (一般社団法人ダム・堰施設技術協会) |
| (4) ゲート点検・整備要領(案) | (一般社団法人ダム・堰施設技術協会) |
| (5) 水門・樋門ゲート設計要領(案) | (一般社団法人ダム・堰施設技術協会) |
| (6) ゲート用開閉装置(油圧式)設計要領(案) | (一般社団法人ダム・堰施設技術協会) |
| (7) ゲート式開閉装置(機械式)設計要領(案) | (一般社団法人ダム・堰施設技術協会) |
| (8) 機械工事共通仕様書(案) | (国土交通省) |
| (9) 機械工事塗装要領(案)・同解説 | (国土交通省) |
| (10) 電気設備技術基準 | (経済産業省) |
| (11) 建設廃棄物処理指針 | (環境省) |
| (12) 日本電機工業会標準規格 | (一般社団法人日本電機工業会) |
| (13) 電気規格調査会標準規格 | (一般社団法人電気学会) |
| (14) その他関係法令及び規格 | |

(業務内容)

第4条 委託する業務内容は、別紙1「業務内容」のとおりとする。

(提出書類)

第5条 受注者は別紙2「提出書類一覧」に掲げる書類を監督職員に提出すること。

(業務施行計画)

第6条 受注者は、本業務に係る業務実施計画書を作成の上、監督職員の承諾を得ること。

2 受注者は、業務実施計画書を遵守し業務を遂行しなければならない。

3 業務実施計画書には、次の事項を記載すること。

- (1) 業務概要
- (2) 業務工程表
- (3) 現場組織表

- (4) 業務実施方法
- (5) 使用機材等
- (6) 安全管理計画
- (7) 緊急時の体制及び対応（休日及び夜間の緊急連絡系統も明記すること。）
- (8) 環境対策
- (9) 交通管理
- (10) その他

(安全管理)

第7条 受注者は、労働安全衛生法を遵守して安全管理に努めること。

- 2 受注者は、作業を開始する際には気象状況等を十分把握し、事故を未然に防止すること。
- 3 受注者は、各種作業において、安全保護帽等作業に必要な保安用具等を作業員に使用させ、安全を期して事故防止に努めること。
- 4 受注者は、著しい天候不良（大雨、強風等の警報発令時）及び河川の増水等により、危険な状況と判断した場合は業務を中止するものとし、作業員の安全を図ること。
なお、業務を中止した場合は速やかに監督職員へ報告すること。
- 5 泥等により滑りやすい場所での作業においては、清掃等を行うなど安全を期して作業にあたること。

(業務の報告)

第8条 点検整備作業終了後は、速やかに点検整備報告書を作成し、監督職員へ提出すること。

- 2 受注者は、業務が完了した場合は、業務成果をA4ファイルに取りまとめ、1部提出すること。

(鍵の貸与)

第9条 本業務の実施に当り、必要の都度、入口門扉等の鍵を貸与する。

ただし、複製及び又貸しは堅く禁ずるものであること。

- 2 受注者は、本業務により施設内へ入った場合は入口門扉等を開けたままとせず、出入りの都度必ず施錠すること。

(その他)

第10条 本特記仕様書に記載のない事項、又は疑義のある事項については発注者と受注者による協議の上、決定するものとする。

業 務 内 容

1 点検整備対象設備

点検整備対象設備は、別表1「水門別業務内容一覧表」中の「点検の有無」欄に“○”印が付いている設備とし、同表「点検種別」欄の精密・外部の区別により、「3 点検整備内容」に記述する項目を実施すること。

2 点検整備実施予定日（時期）

(1) 胆沢第二発電所

ア IS2-1～10, 13（堰堤制水門、取水口制水門、沈砂池排砂門）

令和7年9月から令和8年3月までの間に予定されている若柳堰堤抜水期間中に実施すること。「胆沢第二発電所若柳堰堤ほかコンクリート構造物補修工事」及び「胆沢第二発電所取水口除塵設備更新ほか工事」を予定していることから、点検日程は適宜調整し、実施すること。

イ IS2-14（堰堤制水門予備開閉器）

常時実施可能。

ウ IS2-17（取水口除塵機）

融雪出水後の5月に実施すること。「胆沢第二発電所若柳堰堤ほかコンクリート構造物補修工事」及び「胆沢第二発電所取水口除塵設備更新ほか工事」を予定していることから、点検日程は適宜調整し、実施すること。

エ IS2-19, 20（代替放流管代替放流主ゲート及び副ゲート）

令和8年2月20日に実施すること。

(2) 仙人発電所

ア SEN-1（取水口シリンダーゲート）

令和7年9月8日（吊上げ時）及び令和8年3月6日（吊下げ時）に実施すること。

イ SEN-2（取水口制水門）

令和7年9月8日に実施すること。

3 点検整備内容

以下の項目について、「水門扉管理要領（一般社団法人電力土木技術協会）」に準拠した方法で点検することを基本とする。このほか、簡易な整備（点検対象設備及びその周辺の清掃、タッチアップ塗装、給油脂、部品交換等）を行った後、監督職員の指示により確認運転を実施すること。

(1) 精密点検（水門設備）

- ① 扉体、戸当り、開閉装置等の亀裂、摩耗、腐食、取付ボルトの緩み等の点検
- ② 扉体の水密試験、水密ゴムの良否確認
- ③ 開閉装置の動作試験（SEN-1, 2の各動作記録及び測定記録は様式3～7にて報告すること）
- ④ 制御盤内の点検
- ⑤ 電動機、制御盤の絶縁・接地抵抗値の測定
- ⑥ 塗膜厚の測定

(2) 外部点検（水門設備）

- ① 扉体、戸当り、開閉装置の状態確認
- ② 開閉装置の動作試験
- ③ 電動機、制御盤の絶縁抵抗値の測定

(3) 精密点検（除塵機設備）

- ① レーキ装置、コンベア装置、水位検出装置、制御盤、スクリーン等の点検
- ② 自動起動停止試験
- ③ 保護回路の動作試験
- ④ 電動機、制御盤の絶縁・接地抵抗値の測定

4 点検整備要領

- (1) 別表1「水門別業務内容一覧表」に記載した項目について点検整備を行うものとし、本表により難しい項目については監督職員の指示により実施するものとする。
- (2) 点検の実施にあたっては、1班当たり点検責任者1名及び点検者1名以上で従事すること。
- (3) 点検整備に必要な潤滑油・燃料等の油脂類及び部品等については別途支給するが、洗浄油、雑油、ウエス、サンドペーパー、タッチアップ塗装の塗料等補助的材料については、受注者が準備すること。
- (4) ワイヤロープの整備は、ワイヤロープの取り外しを行わず、ゲート全開全閉操作時にワイヤロープ全体の旧グリース及び付着した汚泥を除去の上、新規グリースの塗布を行うこと。
- (5) 仙人発電所取水口シリンダーゲート及び制水門（SEN-1、2）の扉体洗浄作業時は、高圧洗浄機を必要に応じて貸与する。

5 特記事項

- (1) 河川及び水路等の流れを制水する水門の操作は、下流増水等の危険を伴うものであることから、監督職員の現地管理の下で行うことを原則とするものであること。
- (2) 本業務において、設備等の異常が確認された場合は、直ちに監督職員に報告し、指示を受けること。なお、この場合において推奨される改修案等を、書面により提出すること。
- (3) 取水口での作業において、機材・工具等の落下は発電所の重大事故につながるため、十分注意すること。万が一落下させた場合には、直ちに監督職員に報告し指示を受けること。
なお、落下物は受注者の責任において回収するものとし、当該作業に伴う発電停止による損害等が生じた場合は、契約書第10条に基づいて、受注者が負担するものであること。
- (4) 本業務で発生した廃材は、受注者が責任をもって適正に処分すること。
- (5) 支給材料及び貸与品は、適正に管理すること。
- (6) 仙人発電所取水口シリンダーゲート及び制水門（SEN-1、2）の点検は、発注者が作成した作業手順書の下、点検作業を実施すること。なお、作業にあたっては、発注者がゲート操作を行うものとする。

提出書類一覧

	項目	書類 提出	電子 納品	備考
契約後	業務工程表	1部	—	契約書第2条 契約締結後5日以内
	主任技術者通知書（経歴書含む）	1部	—	契約書第6条 契約締結後5日以内
着手前	業務実施計画書	2部	—	承諾事項
	安全計画書	2部	—	承諾事項
点検中	業務打合簿	2部	—	打合せの都度
	点検整備報告書（様式2）	1部	—	作業の都度
	動作記録及び測定記録（様式3～7）	1部	—	作業の都度
	作業日報（任意様式）	1部	—	作業の都度
完了時	業務完了報告書	1部	—	契約書第12条
	業務報告書 ・業務概要 ・実績工程表 ・点検整備総括報告書（様式1） ・点検整備報告書（様式2） ・動作記録及び測定記録（様式3～7） ・作業日報（任意様式）	1部	—	市販ファイル製本とし、取り外しが容易な綴じ込みとする。
	業務写真	1部	—	
その他	請求書	1部	—	契約書第13条
備考				

(様式1)

点検整備総括報告書

番号	名 称			点検 月日	判定 ランク	所 見	備考
	河川等	設備名	水門名				
IS2- 1	胆沢川	若柳堰堤	No. 1制水門				
IS2- 2	胆沢川	若柳堰堤	No. 2制水門				
IS2- 3	胆沢川	若柳堰堤	No. 3制水門				
IS2- 4	胆沢川	若柳堰堤	No. 4制水門				
IS2- 5	胆沢川	若柳堰堤	No. 5制水門				
IS2- 6	胆沢川	若柳堰堤	No. 6制水門				
IS2- 7	胆沢川	若柳堰堤	No. 7制水門				
IS2- 8	胆沢川	若柳堰堤	No. 8制水門				
IS2- 9	胆沢川	若柳堰堤	No. 9制水門				
IS2-10	胆沢川	取水口	制水門				
IS2-11	胆沢川	放水路	制水門				
IS2-12	胆沢川	放水路	制水門				
IS2-13	胆沢川	沈砂池	排砂門				
IS2-14	胆沢川	若柳堰堤	予備開閉機				
IS2-17	胆沢川	取水口	除塵機				
IS2-18	胆沢川	水圧鉄管	本管バルブ				
IS2-19	胆沢川	代替放流管	代替放流主ゲート				
IS2-20	胆沢川	代替放流管	代替放流副ゲート				
SEN-1	和賀川	取水口	表面取水門				
SEN-2	和賀川	取水口	制水門				
SEN-3	和賀川	導水路	横坑水密扉				
SEN-4	和賀川	導水路	排砂弁				
SEN-5	和賀川	放水路	制水門				
SEN-6	和賀川	放水路	制水門				
SEN-7	和賀川	放水路	制水門				
SEN-8	和賀川	放水路	制水門				
SEN-9	和賀川	放水路	制水門				
SEN-10	和賀川	放水路	制水門				
IRI-1	夏油川	水圧鉄管	制水弁				
IRI-2	夏油川	放水路	制水門				
IS4-1	胆沢川	取水口	緊急取水門				
IS4-2	胆沢川	放流設備	放流弁				
IS3-1	胆沢川	放水路	制水門				

※判定ランク凡例
※点検種別

A : 異常なし、B : 要調査、C : 至急改修
精密 : 精密点検、外部 : 外部点検、× : 今年度点検対象外

(様式3)

シリンダーゲート (SEN-1) 吊上げ動作記録

巻上 (1回目)					巻下					巻上 (2回目)				
開度	電圧V	電流A	停止時間	起動時刻	開度	電圧V	電流A	停止時間	起動時刻	開度	電圧V	電流A	停止時間	起動時刻
0					21.5					0				
1					21					1				
2					20					2				
3					19					3				
4					18					4				
5					17					5				
6					16					6				
7					15					7				
8					14					8				
9					13					9				
10					12					10				
11					11					11				
12					10					12				
13					9					13				
14					8					14				
15					7					15				
16					6					16				
17					5					17				
18					4					18				
19					3					19				
20					2					20				
21					1					21				
21.5					0					21.5				
開始時刻					開始時刻					開始時刻				
終了時刻					終了時刻					終了時刻				
所要時間					所要時間					所要時間				
停止時間					停止時間					停止時間				
純巻下時間					純巻上時間					純巻下時間				

ダム水位		
作業開始時	EL	m
作業終了時	EL	m

リミット動作時の寸法測定		
シーブと天井間 (非常上限)	伸	縮
シーブと天井間 (常用上限)	伸	縮
// 調整後	伸	縮

[記事]

1. ゲート動作回数 (作業前: 回、作業後: 回、差引: 回)

2. 常用上限リミットスイッチの調整 mm

3. ゲート縮めた状態で休止台とゲートの間隔が、 ~ mmほど有

4. 自動停止開度 (制御盤) 上限停止 m
 休止台停止 m
 下限停止 m

巻上速度 (設計) 0.5m/min
 電圧範囲 200V~220V
 電流範囲 60A~110A

(様式4)

シリンダーゲート (SEN-1) 吊下げ動作記録

巻下 (1回目)					巻上					巻下 (2回目)				
開度	電圧V	電流A	停止時間	起動時刻	開度	電圧V	電流A	停止時間	起動時刻	開度	電圧V	電流A	停止時間	起動時刻
0					21.5					0				
1					21					1				
2					20					2				
3					19					3				
4					18					4				
5					17					5				
6					16					6				
7					15					7				
8					14					8				
9					13					9				
10					12					10				
11					11					11				
12					10					12				
13					9					13				
14					8					14				
15					7					15				
16					6					16				
17					5					17				
18					4					18				
19					3					19				
20					2					20				
21					1					21				
21.5					0					21.5				
開始時刻					開始時刻					開始時刻				
終了時刻					終了時刻					終了時刻				
所要時間					所要時間					所要時間				
停止時間					停止時間					停止時間				
純巻下時間					純巻上時間					純巻下時間				

ダム水位		
作業開始時	EL	m
作業終了時	EL	m

リミット動作時の寸法測定		
シーブと天井間 (非常上限)	伸	縮
シーブと天井間 (常用上限)	伸	縮
// 調整後	伸	縮

[記事]

1. ゲート動作回数 (作業前: 回、作業後: 回、差引: 回)

2. 常用上限リミットスイッチの調整 mm

3. ゲート縮めた状態で休止台とゲートの間隔が、 ~ mmほど有

4. 自動停止開度 (制御盤) 上限停止 m
 休止台停止 m
 下限停止 m

巻上速度 (設計) 0.5m/min
 電圧範囲 200V~220V
 電流範囲 60A~110A

(様式5)

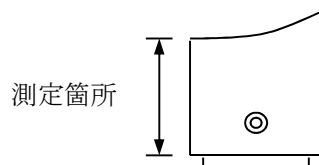
シリンダーゲート(SEN-1)電動機ブラシ測定記録

測定日:

(単位:mm)

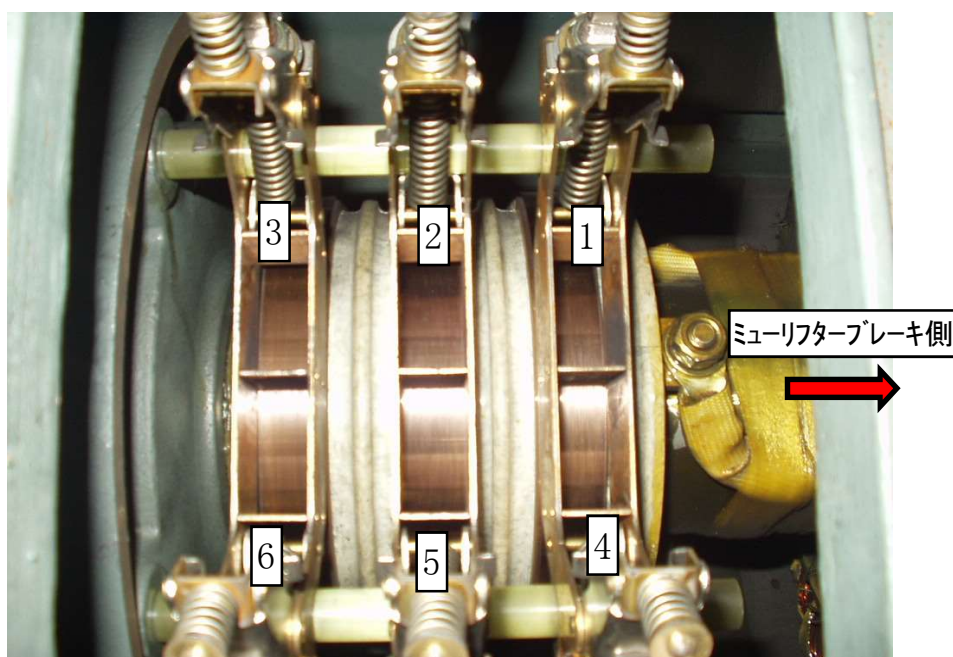
No.	1		2		3		4		5		6		備考
取付時	56.0		56.0		56.0		56.0		56.0		56.0		平成13年12月取付
測定日	実測	差	実測	差	実測	差	実測	差	実測	差	実測	差	
H28.9.6	55.7	-0.3	55.5	-0.5	55.5	-0.5	55.7	-0.3	55.5	-0.5	55.5	-0.5	吊上げ作業
H29.3.2	55.6	-0.4	55.6	-0.4	55.5	-0.5	55.6	-0.4	55.4	-0.6	55.5	-0.5	吊下げ作業
H29.10.10	55.7	-0.3	55.6	-0.4	55.6	-0.4	55.6	-0.4	55.5	-0.5	55.6	-0.4	吊上げ作業
H30.3.6	55.6	-0.4	55.6	-0.4	55.6	-0.4	55.6	-0.4	55.5	-0.5	55.6	-0.4	吊下げ作業
H30.9.6	55.5	-0.5	55.6	-0.4	55.6	-0.4	55.4	-0.6	55.5	-0.5	55.6	-0.4	吊上げ作業
H31.3.6	55.6	-0.4	55.6	-0.4	55.5	-0.5	55.5	-0.5	55.5	-0.5	55.4	-0.6	吊下げ作業
R1.9.9	55.6	-0.4	55.5	-0.5	55.0	-1.0	55.6	-0.4	55.4	-0.6	55.4	-0.6	吊上げ作業
R2.3.12	55.7	-0.3	55.6	-0.4	55.6	-0.4	55.6	-0.4	55.4	-0.6	55.6	-0.4	吊下げ作業
R3.9.7	55.8	-0.2	55.6	-0.4	55.6	-0.4	55.7	-0.3	55.4	-0.6	55.7	-0.3	吊上げ作業
R4.3.7	56.2	0.2	56.1	0.1	56.0	0.0	55.7	-0.3	55.5	-0.5	55.5	-0.5	吊下げ作業
R4.9.6	55.7	-0.3	55.6	-0.4	55.4	-0.6	55.6	-0.4	55.4	-0.6	55.5	-0.5	吊上げ作業
R5.3.6	55.7	-0.3	55.6	-0.4	55.1	-0.9	55.9	-0.1	55.4	-0.6	55.4	-0.6	吊下げ作業
R5.10.23	55.7	-0.3	55.5	-0.5	55.4	-0.6	55.6	-0.4	55.4	-0.6	55.4	-0.6	吊上げ作業
R6.3.11	55.7	-0.3	55.7	-0.3	55.7	-0.3	55.5	-0.5	55.5	-0.5	55.6	-0.4	吊下げ作業
R6.9.5	55.5	-0.5	55.5	-0.5	55.4	-0.6	55.5	-0.5	55.4	-0.6	55.4	-0.6	吊上げ作業

※ 差は取付時と比較



(取替基準:1/2長さ, 新品:56.0mm)

※測定機器:ノギス(0.01~150mm)



制水門 (SEN-2) 巻上動作記録

巻上					巻下					巻下 (遠方・機側 操作)																																																																																					
開度	電圧V	電流A	停止時間	起動時刻	開度	電圧V	電流A	停止時間	起動時刻	開度	電圧V	電流A	停止時間	起動時刻																																																																																	
0					44.42					6.05																																																																																					
1					44					5																																																																																					
2					43					4																																																																																					
3					42					3																																																																																					
4					41					2																																																																																					
5					40					1																																																																																					
6					39					0																																																																																					
7					38					開始時刻																																																																																					
8					37					終了時刻																																																																																					
9					36					所要時間																																																																																					
10					35					巻上 (6.05mセット)																																																																																					
11					34										開度	電圧V	電流A	停止時間	起動時刻																																																																												
12					33										0																																																																																
13					32										1																																																																																
14					31										2																																																																																
15					30										3																																																																																
16					29										4																																																																																
17					28										5																																																																																
18					27										6.05																																																																																
19					26										開始時刻																																																																																
20					25										終了時刻																																																																																
21					24										所要時間																																																																																
22					23										ダム水位																																																																																
23					22															作業開始時	EL	m																																																																									
24					21															作業終了時	EL	m																																																																									
25					20															制水門動作回数																																																																											
26					19															作業開始時		回																																																																									
27					18															作業終了時		回																																																																									
28					17															[記 事]																																																																											
29					16																		巻上速度(設計) 0.5m/min																																																																								
30					15																					電圧範囲 200V~220V																																																																					
31					14																								電流範囲 25A~45A																																																																		
32					13																											電圧範囲 200V~220V																																																															
33					12																														電流範囲 25A~45A																																																												
34					11					電圧範囲 200V~220V																																																																																					
35					10								電流範囲 25A~45A																																																																																		
36					9																																	電圧範囲 200V~220V																																																									
37					8																																				電流範囲 25A~45A																																																						
38					7																																							電圧範囲 200V~220V																																																			
39					6																																										電流範囲 25A~45A																																																
40					5																																													電圧範囲 200V~220V																																													
41					4																																																電流範囲 25A~45A																																										
42					3																																																			電圧範囲 200V~220V																																							
43					2																																																						電流範囲 25A~45A																																				
44					1																																																									電圧範囲 200V~220V																																	
44.44					0																																																												電流範囲 25A~45A																														
開始時刻					開始時刻											[記 事]																																																																															
終了時刻					終了時刻																																																															巻上速度(設計) 0.5m/min																											
所要時間					所要時間																																																																				電圧範囲 200V~220V																						
停止時間					停止時間																																																																									電流範囲 25A~45A																	
純巻下時間					純巻上時間																																																																														電圧範囲 200V~220V												
[記 事]					[記 事]																																																																																			[記 事]					[記 事]		

(様式7)

制水門 (SEN-2) 電動機ブラシ測定記録

測定日:

(単位:mm)

No.	1		2		3		4		5		6		備考
取付時	50.0		50.0		50.0		50.0		50.0		50.0		設計値不明
測定日	実測	差	実測	差	実測	差	実測	差	実測	差	実測	差	
H27.9.8	47.9	-2.1	47.9	-2.1	47.9	-2.1	47.8	-2.2	47.8	-2.2	47.8	-2.2	
H28.9.6	47.7	-2.3	47.8	-2.2	47.7	-2.3	47.7	-2.3	47.8	-2.2	47.6	-2.4	
H29.10.10	47.7	-2.3	47.7	-2.3	47.7	-2.3	47.8	-2.2	47.8	-2.2	47.7	-2.3	
H30.9.6	47.6	-2.4	47.7	-2.3	47.6	-2.4	47.7	-2.3	47.7	-2.3	47.6	-2.4	
R1.9.9	47.7	-2.3	47.7	-2.3	47.7	-2.3	47.7	-2.3	47.8	-2.2	47.8	-2.2	
R2.9.7	47.7	-2.3	47.7	-2.3	47.7	-2.3	47.7	-2.3	47.6	-2.4	47.7	-2.3	
R3.9.7	47.6	-2.4	47.6	-2.4	47.8	-2.2	47.7	-2.3	47.8	-2.2	47.8	-2.2	
R4.9.6	47.8	-2.2	47.9	-2.1	47.9	-2.1	47.8	-2.2	47.9	-2.1	47.6	-2.4	
R5.9.7	47.9	-2.1	47.6	-2.4	47.5	-2.5	47.8	-2.2	47.8	-2.2	47.7	-2.3	
R6.9.5	47.9	-2.1	47.8	-2.2	47.7	-2.3	47.7	-2.3	47.7	-2.3	47.8	-2.2	

※ 新品 50.0 mmと比較と比較

(取替基準: 1/2長さ, 新品: 50mm)

※測定機器: ノギス(0.01~150mm)

