

次亜塩注入設備点検整備

(松ヶ崎浄水場)

特 記 仕 様 書

京 都 市 上 下 水 道 局

1 共通事項

本特記仕様書に記載のない事項については、令和5年12月版の水道部施設課作業一般仕様書（委託）による。

なお、水道部施設課作業一般仕様書（委託）は水道部施設課で配布する。

2 作業概要

本館1階に設置してある、インジェクター方式次亜塩素酸ナトリウム注入機、注入機内配管、貯蔵槽、その他付属する機器の点検整備を行うものである。

3 作業場所

京都市左京区松ヶ崎中海道町9番地 松ヶ崎浄水場

4 完成期限

令和 8年 3月 13日 とする

5 機器仕様

(1) 次亜塩素酸ナトリウム注入機

型 式	インジェクター方式	
製 作 会 社	水道機工株式会社 1988年 S63 2012年 H24(前塩改造)	
外 観 形 状	鋼製門型開放パネル型 (W:1400mm×D:800mm×H:2100mm)	
注 入 機 容 量	前塩素注入機 (予備機含む)	0.95～42ℓ/h 6台
	中間塩素注入機 (予備機含む)	5.0～80ℓ/h 2台
	後 塩 素 注 入 機 (予備機含む)	2.5～30ℓ/h 3台
流 量 調 節 器	自動：電動調節弁（前塩素、予備機） 大：MSP5-3XXFT - AOK3 - X比例制御 小：MSP5-3XXFT - AOK3 - X比例制御	
	手動：手動調弁	
	自動：電動アクチュエータ（後塩素、（北系、南系）SPN1 V-5750E）比例制御 （後塩素予備機 SPN1 V-5750E）比例制御 （中間塩素、予備機 SPN1 V-5750E）比例制御	
電 磁 流 量 計	中塩補機（前塩1、2号） 検出器：YM1060-AK1-PPJ*A/Z 変換器：YMA-11-A1J*A/ECG	
	前塩素（3、4、5、6）、予備機 中間塩素、中間塩素予備機 後塩素（北系、南系） 後塩素予備機	検出器：AXF005G-NNAP1P-AJ11-0NA 変換器：AXFA11G-D1-01/A/EG
操 作 電 源	AC100V、60Hz、1φ、3.5A	

(2) 貯蔵槽

型 式	円筒型密閉槽
製 作 会 社	水道機工株式会社 2014年 H26
容 量	有効 10m ³
寸 法 材 質	φ3000mm×H2100mm 本体 高断熱ポリエチレン 梯子 SUS304
液 位 計	電極棒 4P (チタン)
数 量	6槽

(3) 廃液ポンプ

型 式	YD-5002GWN-CP-AD61 水中ケミカルマグネット式、耐次亜塩系樹脂
製 作 会 社	株式会社ワールドケミカル 2020年 R2
能 力	吐出量200ℓ/min 揚水8.3 1.1kW、AC200V
数 量	1台

6 作業内容

作業に際しては、事前に監督員と作業手順等（バルブ開閉の順序等）について打合わせを行い、了承を得ておくこと。また、各部の分解作業時には、緩衝布等を使用し機器を傷つけないように注意すること。

(1) 注入機

分解整備の際に、スケールの付着があった場合には、希塩酸等の薬品を用いてスケールを除去し、水洗浄及び乾燥を十分に行うこと。

ア 別紙1、表1. 交換部品等一覧の※1の部品を交換すること。なお、交換が必要なインナーバルブ等が不足した場合については局支給とする。

また、表1. 交換部品等一覧の※2の部品については、故障、摩耗等が見られず、再度使用可能な場合は、交換せず、監督員の指示する保管場所に適切に保管すること。

イ 別紙1、表2. 点検整備対象機の記載に従い、目視点検、分解整備・清掃を行うこと。

ウ 別紙2、チェック表に従い、各部品の状態を確認すること。

エ 各連成計の基準連成計との比較試験を行うこと。

なお、許容誤差は最小目盛の1/2以内とし、許容値を満たさない場合は、監督員と協議し、対応を決定すること。

オ 注入機の組立てを行うこと。

(2) 配管

ア 各配管継手部等からの漏液、配管サポート部の緩み等の確認を行うこと。

イ 配管内のバルブ類の動作確認を行うこと。

ウ Y型ストレーナー及びスケール等監視管を取外し、清掃を行うこと。

(3) 貯蔵槽

別紙1、表3. 貯蔵槽作業内容対応表に基づき、清掃及び接続部パッキン、液位計フロート等の目視点検を行うこと。

(4) 廃液ポンプ

ア 廃液ピット (W:600mm×D:600mm×H:1300mm) の水洗浄を行うこと。

イ 廃液ポンプの動作確認を行うこと。

(5) 給水

給水減圧弁 (0.3MPa) の作動状態の確認及び各圧力計の基準圧力計との比較試験を行うこと。

なお、許容誤差は最小目盛の1/2以内とし、許容値を満たさない場合は監督員と協議し、対応を決定すること。

(6) 循環ポンプ

循環ポンプのうち1台について、別紙1、表1. 交換部品等一覧の※3の機器に交換すること。また、設置するための架台の改良や既設配管との接続も行うこと。取替後は試運転を行い、漏洩がないことを確認すること。

(7) 試運転

ア 注入機の充水試験を行い、漏洩がないことを確認すること。

イ 各注入管の漏洩確認を行うこと。

ウ 警報を実際に発生させ、警報表示が表示されることを確認すること。

エ 中央管理室の、データー表示が正常であるかの確認をすること。

オ 各注入機の電動調節弁及び電動アクチュエータの開度を開けていき、流量が正常値であるかの確認を行い、開度、流量、水圧を記録しておくこと。

7 その他

(1) 契約決定後ただちに、作業順序、作業方法、作業日程等について監督員と十分な打合せを行うこと。

(2) 次亜室配管トレンチ内の清掃を行うこと。

(3) 次亜塩注入機室内の空調機のフィルター清掃を行うこと。

(4) 次亜塩注入機、薬品について十分に理解、知識のある作業員が行うこと。

(5) 各項目の作業を行った後は、その結果を監督員に報告すること。また整備中、不良箇所があった場合もその内容について監督員に報告すること。

(6) 整備点検中に異常を発見した時には、監督員と十分協議の上その指示に従うこと。

(7) 局所有の設備等を使用する場合は、あらかじめ監督員の承諾を得ること。

(8) 本仕様書に明記されていない事項に関しても、当該注入設備の運転上整備が必要であると認められた場合、軽易なものについては受注者負担で施工するものとするが、軽易でない場合は監督員と協議を行うこと。

表1. 交換部品等一覧

部品名称	形状	数量	単位	備考
パッキン	注入機用 耐次亜塩用	10	機分	※1
Oリング	注入機用 バイトン	10	機分	※1
ノズル	注入機インゼクター用 25A	1	機分	※2
スロート	注入機インゼクター用 25A	1	機分	※2
Oリング	注入機インゼクター用	1	機分	※2
次亜循環ポンプ	イワキ MD-30RVM-N 100V 45W 40/50Hz 接続用ユニオン 16A 付	1	台	※3
次亜循環ポンプ 取替配管材		1	式	※3
連成計	注入機用 逆位置 PK-8F AU 0.6/-0.1 JIS10K-15AFF	1	台	※2
電動調整弁	中塩・後塩注入機用 駆動部含む	1	台	※2
インナーバルブ	中塩・後塩注入機用電動調整弁用	1	個	※2

※1 表2の分解整備・清掃の対象機について必ず交換

※2 点検の結果をもって必要な場合交換

※3 循環ポンプ2台のうち1台について交換

表2. 点検整備対象機

	前 塩				
名称	3号	4号	5号	6号	予備
目視点検	○	○	○	○	○
分解整備・清掃	○	○	○	○	○

	中 塩			後 塩		
名称	本機	予備	中塩補機 (前塩1、2号)	北系	南系	予備
目視点検	○	○	○	○	○	○
分解整備・清掃	○	○	—	○	○	○

表3. 貯蔵槽作業内容対応表

	1号槽	2号槽	3号槽	4号槽	5号槽	6号槽
目視点検	○	○	○	○	○	○
清掃	—	—	—	—	○	○

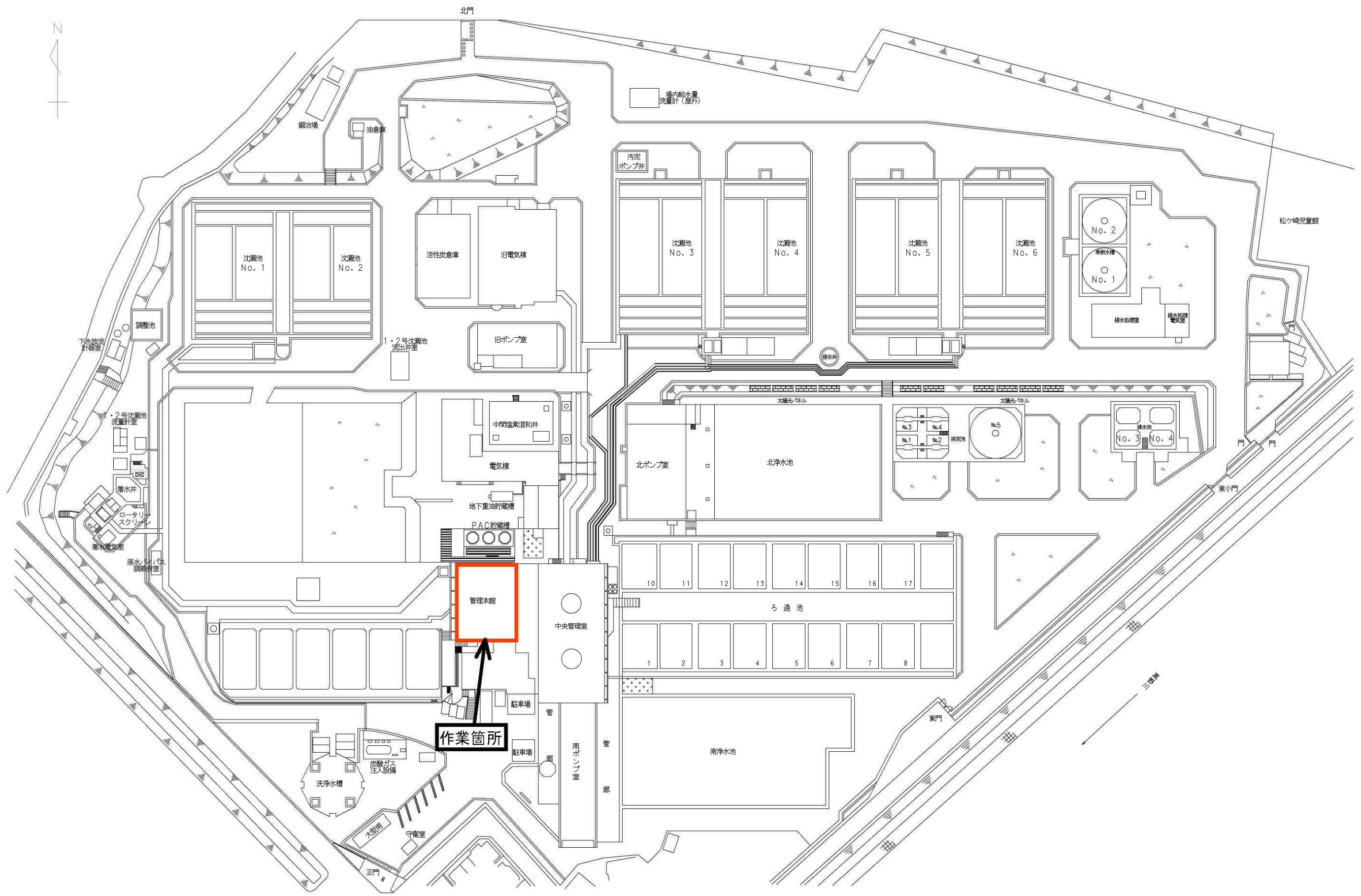
次亜注入機点検整備チェックリスト

対象機器				
機器容量				
分解整備中 チェック表				
項目		チェック内容	判定	備考/処置
配管類	配管・継手	傷、劣化、スケールの付着はないか	良・否	
	インジェクター	傷、劣化、スケールの付着はないか	良・否	
	フローレータ	傷、劣化、スケールの付着はないか	良・否	
	気泡監視槽	傷、劣化、スケールの付着はないか	良・否	
	電磁流量計検出器	傷、劣化、スケールの付着はないか (ライニング部を清掃すること)	良・否	
弁類	手動調節弁 (ニードル弁)	傷、劣化、スケールの付着はないか 開閉動作は正常か	良・否	
	注入弁 (ダイヤフラム弁)	傷、劣化、スケールの付着はないか 開閉動作は正常か	良・否	
	給水弁 (ゲート弁)	傷、劣化、スケールの付着はないか 開閉動作は正常か	良・否	
	電動式自動遮断弁 (電動ボール弁)	傷、劣化、スケールの付着はないか 開閉動作は正常か	良・否	
	電動調節弁	ベローズに、傷・劣化等はないか	良・否	
		組立て時、手動でベローズが上下に スムーズに動くか	良・否	
		ベローズケースの締付トルクは 適正*1であるか	良・否	
		ベローズケースの片締めはないか	良・否	
		インナーバルブ及びニードルに 傷・劣化等はないか	良・否	
	上記以外の弁類	傷、劣化、スケールの付着はないか 開閉動作は正常か	良・否	
交換	パッキン類	交換したか	良・否	
	フィルター	交換したか	良・否	
	他交換部品	交換したか	良・否	
他	連成計	指示値は正確*2であるか(比較試験要)	良・否	
	注入機外観	架台の歪み、サポートの緩み、 締付部品の緩みはないか	良・否	
	端子ボックス	ヒューズ切れはないか	良・否	
	表示灯	球切れはないか	良・否	
	電動アクチュエータ	正常に動作しているか	良・否	
試運転中 チェック表				
充水試験		漏液はないか	良・否	
警報表示		警報表示は正確か	良・否	
中央よりの運転		動作、データ表示は正常か	良・否	
開度・流量		正常であるか	良・否	
補修塗装		補修塗装を行ったか	良・否	

*1 締付トルクは25～30N・mとする

*2 許容誤差は最小目盛の1/2以内とし、許容値を満たさない場合は監督員と協議し、対応を決定すること。

監督員	担当者



松ヶ崎浄水場 一般平面図

費用内訳書

課 長	係 長	照 査	設 計

令和 7年度

設計年月 令和 7年 8月

工期 令和 8年 3月13日

作 業 名 次亜塩注入設備点検整備(松ヶ崎浄水場)

作 業 場 所 京都市左京区松ヶ崎中海道町 9 番地
松ヶ崎浄水場

作 業 費 金	円	作 業 価 格	円
		消費税及び	
		地方消費税相当額	円

内 訳 書 （ 総 括 ）

(1 / 1)

作 業 名	次亜塩注入設備点検整備(松ヶ崎浄水場)							
費 目	工 種	種 別	単位	数 量	金 額	数量増減	金 額 増 減	摘 要
作業費								
	機械設備工							
		直接費	式	1				
		間接費	式	1				
		諸経費	式	1				
作業価格								
消費税及び 地方消費税 相当額			式	1				
作業費計								

内 訳 書

(1 / 4)

作業名	次亜塩注入設備点検整備(松ヶ崎浄水場)								
費目・種別	細 別	形状・寸法	単位	数 量	単 価	金 額	数量増減	金 額 増 減	摘 要
作業費									
直接費									
	次亜注入機取替部品費		式	1					
	小 計								(直接材料費)
	補助材料費		式	1					
	小 計								(補助材料費)
	計								[材料費]
	機内配管分解整備費	インジェクター酸洗い 各付属弁分解整備	機分	10					
	電動調整弁分解整備	中塩・後塩用	台分	5					

内 訳 書

(2 / 4)

作業名	次亜塩注入設備点検整備(松ヶ崎浄水場)								
費目・種別	細 別	形状・寸法	単位	数 量	単 価	金 額	数量増減	金 額 増 減	摘 要
	電動調節弁分解整備	前塩用	台分	10					
	次亜循環ポンプ取替費	離結線・試運転調整費含む	台分	1					
	連成計比較試験		機分	10					
	5、6号貯蔵槽内 洗浄及び点検費	移送等含む	槽分	2					
	貯蔵槽点検費	外観、変形漏れ 締付部、接続部チェック等	槽分	6					
	配管類清掃作業費	ストレーナ 注入監視管 廃液ポンプ	式	1					
	給水系点検整備費		式	1					
	計								[労務費]
	直接費計								直接費

内 訳 書

(3 / 4)

作業名	次亜塩注入設備点検整備(松ヶ崎浄水場)								
費目・種別	細 別	形状・寸法	単位	数 量	単 価	金 額	数量増減	金 額 増 減	摘 要
間接費									
	産業廃棄物処分費	収集運搬費含む	式	1					
	間接費計								間接費
計(請負原価)									
諸経費									
	諸経費		式	1					
	諸経費計								諸経費
作業価格									
消費税及び 地方消費税 相当額			式	1					

内 訳 書

(4 / 4)

作業名	次亜塩注入設備点検整備(松ヶ崎浄水場)								
費目・種別	細 別	形状・寸法	単位	数 量	単 価	金 額	数量増減	金 額 増 減	摘 要
作業費計									