

目 次

— 積算基準及び歩掛表（水道編） —

第6編 歩掛表（水道調査設計業務編）	6-1
第1章 技術者の職種区分	6-1
第1節 技術者の職種区分	6-1
1-1-1 職種とその定義	6-1
第2章 水道設計業務	6-3
第1節 送配水管路設計歩掛（厚・企）	6-3
2-1-1 開削工法	6-3
2-1-2 推進工法	6-6
2-1-3 シールド工法	6-9
2-1-4 設計協議・現地立会	6-11
2-1-5 水管橋設計委託（厚・県）	6-12
第2節 構造物設計歩掛	6-21
2-2-1 調整池・配水池設計歩掛（厚）	6-21
2-2-2 浄水場及びポンプ場設計業務委託	6-34
2-2-3 配水池、ポンプ場及び浄水場及びポンプ場更新設計歩掛	6-34
2-2-4 建築物設計業務委託	6-34
第3節 耐震補強設計歩掛	6-35
2-3-1 浄水場土木施設 耐震診断（詳細診断）歩掛	6-35
第3章 測量業務	6-42
第1節 測量業務	6-42
3-1-1 測量業務	6-42
3-1-2 打合せ等	6-42
第4章 地上物件及び地下埋設物調査（企）	6-43
第1節 路線調査	6-43
4-1-1 路線調査	6-43
第5章 地質調査（県）	6-44
第1節 地質調査	6-44
5-1-1 地質調査	6-44
第6章 電食防止調査（企）	6-45
第1節 電食防止調査歩掛	6-45
6-1-1 電食防止調査	6-45

第6編 歩掛表（水道調査設計業務編）

第1章 技術者の職種区分

第1節 技術者の職種区分

1-1-1 職種とその定義

1 測量業務にかかわる技術者

職種	定義・作業内容
測量主任技師	測量士で業務全般に精通するとともに複数の業務を担当する者。また、業務の計画及び実施を担当する技術者で測量技師等を指揮、指導する者。
測量技師	測量士で測量主任技師の包括的指示のもとに業務の計画、実施を担当する者。また、測量技師補又は撮影士等を指揮、指導して測量を実施する者。
測量技師補	上記以外の測量士又は測量士補で測量技師の包括的支持のもとに計画に従い業務の実施を担当する者。また測量助手を指揮、指導して測量を実施する者。
測量助手	測量技師又は測量技師補の指揮、指導のもとに測量作業における難易度の高い補助業務を担当する者。
測量補助員	測量技師、測量技師補又は測量助手の指揮、指導のもとに測量作業における補助業務を担当する者。
操縦士	測量用写真の撮影に使用する事業用航空機の操縦免許保有者で操縦を担当する者。
整備士	一等又は二等航空整備士の免許保有者で測量用写真の撮影に使用する航空機の整備を担当する者。
撮影士	測量士又は測量士補で測量技師の包括的指示のもとに測量用写真の撮影業務を担当する者。また、撮影助手を指揮、指導して撮影を実施する者。
撮影助手	撮影士の指揮、指導のもとに測量用写真の撮影の補助業務を担当する者。
測量船操縦士	水面（海面及び内水面）における、測量用船舶の操船その他の作業を担当する者。

2 地質調査業務にかかわる技術者

職種	定義・作業内容
地質調査技師	高度な技術的判定を含まない単純なボーリング作業の現場における作業の指揮、指導をする技術者で、現場責任者、現場代理人を言う。
主任地質調査員	高度な技術的判定を含まない単純なボーリング作業の現場における機械、計器、試験器等の操作及び観測、測定等を行う技術者。
地質調査員	ボーリング作業の現場におけるボーリング機械の組立、解体、運転、保守等を行うもの。

3 設計業務等にかかわる技術者

職種	定義・作業内容
主任技術者	先例が少なく、特殊な工法や解析を伴う極めて高度あるいは専門的な業務を指導統括する能力を有する技術者。 工学以外に社会、経済、環境等の多方面な分野にも精通し、総合的な判断力により業務を指導、統括する能力を有する技術者。 工学や解析手法の新規開発業務を指導、統括する能力を有する技術者。
理事・技師長	複数の非定型業務を統括し、極めて高度で複合的な業務のプロジェクトマネージャーを勤める技術者。
主任技師	定型業務に精通し部下を指導して複数の業務を担当する。また、非定型業務を指導し最重要部分を担当する。
技師（A）	一般的な定型業務に精通するとともに高度な定型業務を複数担当する。また、上司の指導のもとに非定型的な業務を担当する。
技師（B）	一般的な定型業務を複数担当する。また、上司の包括的指示のもとに高度な定型業務を担当する。
技師（C）	上司の包括的指示のもとに一般的な定型業務を担当する。また、上司の指導のもとに高度な定型業務を担当する。
技術員	上司の指導のもとに一般的な定型業務の一部を担当する。また、補助員を指導して基礎的資料を作成する。

第2章 水道設計業務

第1節 送配水管路設計歩掛（厚・企）

2-1-1 開削工法

(1) 開削工法（呼び径 400mm 以上）

本歩掛は「管路構造物等標準設計」を利用する場合に適用する。これにより難しい場合は、「水道施設整備費に係る歩掛表」により積算すること。

表 2・1・1 開削工法標準歩掛 (1km 当り)

職種 作業内容	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
現地調査	0.5	1.3	2.6	4.0	4.0	3.3
設計計画	0.3	0.9	1.8	2.6	2.6	—
各種計算	—	0.9	1.9	2.8	2.7	2.2
図面作成	—	1.1	2.2	3.3	3.3	2.8
数量計算	—	1.3	2.6	3.9	3.9	3.1
審査	0.2	0.7	1.2	2.0	2.0	—
報告書作成	表 2・1・2 により別途積算計上					
計	1.0	6.2	12.3	18.6	18.5	11.4

- 備考
1. 「現地調査」は、設計路線の路査、地下埋設物及び支障物件（電柱、架空線等）の具体的調査、在来管等の調査、渉外折衝の立会を含むものとする。
 2. 「設計計画」は、設計路線の工法比較、構造計画、仮設比較とその施工計画とする。
 3. 「各種計算」は、構造計算、仮設計算等とする。
 4. 「図面作成」は、位置図、平面図、縦断面図、詳細図（平面、縦断、横断図等）、構造図及び工事占用申請に必要な図面とする。
 5. 「数量計算」は、工事に必要な数量すべての計算で数量計算書を作成する。
 6. 「審査」は、基本条件確認、比較検討の確認、設計計画の妥当性、計算書と図面の整合性、計算書の審査等とする。
 7. 上記作業内容で必要のない項目は除外する。
 8. 対象延長は委託設計延長（伏越工を含む）とする。
 9. 委託設計延長の中に推進工、水管橋、橋梁添架管等の工法を含む場合、当該延長に相当する「図面作成」「数量計算」を除外し、当該工法の「図面作成」及び「数量計算」の歩掛（1箇所当り）と入れ替える。
 10. 不断水工事に伴う他の埋設物への影響検討及び設計は含まない。
 11. 1以外の現地立会が必要な場合は、別途積算する。
 12. 標準的な構造の弁室等構造物の設計は含む。
 13. 構造計算の伴う弁室等構造物設計を行う場合は別途考慮すること。

表 2・1・2 報告書作成 (1km 当り標準歩掛)

種職 作業内容	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
報告書作成	—	—	1.0	4.0	3.0	1.0	—

(2) 補正

補正係数は、①～⑤の補正係数を乗じたものとする。

① 管径による補正

表 2・1・3 補正係数

呼び径(mm)	—	700 以下	800	900	1,000
補正係数	—	0.9	0.91	0.92	0.93
呼び径(mm)	1100	1,200	1,350	1,500	1,600 以上
補正係数	0.96	1.00	1.06	1.09	1.10

備考 補正対象の作業は次の項目とする。

ア. 現地調査、イ. 設計計画、ウ. 各種計算、エ. 図面作成、オ. 数量計算、カ. 審査

② 延長による補正

表 2・1・4 補正係数

管路延長(m)	補正率
300 未満	0.60
300～ 500 "	0.70
500～ 700 "	0.80
700～ 900 "	0.90
900～1,100 "	1.00
1,100～1,200 "	1.08
1,200～1,400 "	1.17
1,400～1,600 "	1.26
1,600～1,800 "	1.36
1,800～2,000 "	1.48
2,000～2,300 "	1.60
2,300～2,600 "	1.73
2,600～3,000 "	1.87
3,000～	2.02

備考

- 補正対象の作業は次の項目とする。
ア. 現地調査、イ. 設計計画、ウ. 各種計算、エ. 図面作成、
オ. 数量計算、カ. 審査、キ報告書作成
- 対象延長に応じて 1 km 当り標準歩掛の補正を行い、設計人工とすること。(対象延長は 1 km 当り標準歩掛に乘じない。)
- 設計業務委託の内容が複数の工事案件になる場合は、合計の管路延長に応じて補正すること。

③ 設計条件による補正

ア 難易の指数

設計条件の難易は、下表の設計検討に対応する指数をもって判別する。

表 2・1・5 難易の指数

設計条件	指数			
	1	3	5	7
1. 地域環境	主として郊外地又は住宅数少量	主として小市街地又は住居地区	主として商業地区又は住宅密集地	—
2. 道路復員	広い	標準	狭い	—
3. 埋設物	なし	あり	多い	—
4. 土質	—	—	部分的に検討を要する	大部分が検討を要する

備考 1. 「地域環境」は、住居等に対する振動、騒音の検討業務の度合を示す。

2. 「道路幅員」は、作業帯を確保した残りの道路幅が 3.5m を標準とする。

3. 「埋設物」は、土工断面内に埋設物 1 本が設計区間の 50% 程度露出する場合を標準とする。

4. 「土質」は軟弱地盤又は流動化しやすい砂質地盤等で、基礎構造又は仮設工法の検討業務の度合を示す。

イ 指数の計と補正係数

表 2・1・5 より設計条件 1～4 に対応する指数の計の範囲で下表に示す補正係数を選択する。

表 2・1・6 補正係数

指数の計	3～6	7～10	11～13	14～17	18～22
補正係数	0.70	0.85	1.00	1.15	1.30

備考 補正対象の作業内容は次の項目とする。

ア. 現地調査、イ. 設計計画、ウ. 各種計算、エ. 図面作成、オ. 数量計算、カ. 審査

④ 工事案件数による補正

設計業務委託の内容が複数の工事案件になる場合は、次式により歩掛りを補正する。

$$\text{補正係数} = 1.0 + 0.1 (N - 1)$$

N：計画工事案件数

⑤ 土工事を伴わない場合

共同溝内等で土工事を伴わない歩掛りは、開削工法の歩掛りの 80%とする。又この場合の補正は、開削工法に準ずる。

⑥ 複数管径を含む場合等の補正の考え方

次の考え方により表 2・1・1 を補正する。

適用する基本歩掛が同一で複数管径を含む場合

- ・管径補正係数については、それぞれの呼び径における補正係数を設計延長で加重平均した値とする。
- ・延長補正係数については、複数管径の合計設計延長に対する値とする。

2-1-2 推進工法

(1) 推進工法

表 2・2・1 刃口推進工法標準歩掛表

(100m・1 箇所当り)

種職 作業内容	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
現地調査	1.0	1.3	1.6	3.4	3.1	1.9
設計計画	0.6	0.9	1.6	2.5	2.5	—
各種計算	—	0.9	1.6	1.9	1.9	1.2
図面作成	—	1.1	2.0	3.0	2.9	2.3
数量計算	—	0.7	1.9	2.6	2.2	1.9
審査	0.8	1.5	—	—	—	—
配管設計	(表 2・2・6, 表 2・2・7 により別途積算計上)					
報告書作成	(表 2・2・8 により別途積算計上)					

- 備考
1. さや管推進、鉄管・鋼管推進工法とも共通歩掛とし、100m 未満を基準とし、表 2・2・5 による補正は行わない。
 2. 配管設計は、さや管推進の場合必要に応じて計上し、挿入する水道管の口径に応じた歩掛を使用する。
 3. 上記作業内容で必要ない項目は除外する。
 4. 対象箇所数は、推進工事 1 箇所当りとする。
 5. 報告書作成は、設計条件による補正、立坑数による補正は行わない。
 6. 上表は、推進工法を単独で委託する場合であって、主として開削工法の委託設計の中に推進工法を含む場合は必要とする箇所数の「図面作成」及び「数量計算」の歩掛を使用する。
 7. 構造計算の伴う弁室等構造物設計を行う場合は別途考慮すること。

表 2・2・2 小口径推進工法標準歩掛表

(500m・1 箇所当り)

種職 作業内容	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
現地調査	1.6	2.2	2.6	5.7	5.2	3.2
設計計画	1.0	1.5	2.6	4.1	4.1	—
各種計算	—	1.5	2.6	3.1	3.1	2.0
図面作成	—	1.8	3.3	4.8	4.8	3.8
数量計算	—	1.1	3.2	4.2	3.7	3.1
審査	1.4	2.4	—	—	—	—
配管設計	(表 2・2・6, 表 2・2・7 により別途積算計上)					
報告書作成	(表 2・2・8 により別途積算計上)					

- 備考
1. さや管推進、鉄管・鋼管推進工法とも共通歩掛とする。
 2. 配管設計は、さや管推進の場合必要に応じて計上し、挿入する水道管の口径に応じた歩掛を使用する。
 3. 上記作業内容で必要ない項目は除外する。
 4. 対象箇所数は、推進工事 1 箇所当りとする。
 5. 報告書作成は、設計条件による補正、立坑数による補正は行わない。
 6. 上表は、推進工法を単独で委託する場合であって、主として開削工法の委託設計の中に推進工法を含む場合は必要とする箇所数の「図面作成」及び「数量計算」の歩掛を使用する。
 7. 構造計算の伴う弁室等構造物設計を行う場合は別途考慮すること。

表 2・2・3 中大口径推進工法標準歩掛表

(500m・1 箇所当り)

種職 作業内容	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
現地調査	1.0	1.5	2.0	2.5	4.6	4.5	3.6
設計計画	1.0	1.0	2.1	3.6	5.1	4.6	—
各種計算	—	—	1.6	2.7	4.2	4.2	3.2
図面作成	—	—	1.8	3.9	5.4	5.4	4.4
数量計算	—	—	1.6	2.6	4.2	3.7	3.2
審査	—	2.0	2.4	—	—	—	—
配管設計	(表 2・11, 表 2・12 により別途積算計上)						
報告書作成	(表 2・13 により別途積算計上)						

- 備考 1. さや管推進、鉄管・鋼管推進工法とも共通歩掛とする。
 2. 配管設計は、さや管推進の場合必要に応じて計上し、挿入する水道管の口径に応じた歩掛を使用する。
 3. 上記作業内容で必要ない項目は除外する。
 4. 対象箇所数は、推進工事 1 箇所当りとする。
 5. 報告書作成は、設計条件による補正、立坑数による補正は行わない。
 6. 上表は、推進工法を単独で委託する場合であって、主として開削工法の委託設計の中に推進工法を含む場合は必要とする箇所数の「図面作成」及び「数量計算」の歩掛を使用する。
 7. 構造計算の伴う弁室等構造物設計を行う場合は別途考慮すること。

(2) 補 正

補正は①～④それぞれの補正係数を乗じたものとする。

ただし、延長による補正は、刃口推進には適用しない。

① 設計条件による補正

設計条件による補正は開削工法設計条件による補正に準じて補正係数を算出する。

補正対象の作業内容は次の項目とする。

ア. 現地調査、イ. 設計計画、ウ. 各種計算、エ. 図面作成、オ. 数量計算、カ. 審査、キ. 配管設計

② 工事案件数による補正

工事案件数による補正は開削工法工事案件数による補正に準じて補正係数を算出する。

補正対象の作業内容は次の項目とする。

ア. 現地調査、イ. 設計計画、ウ. 各種計算、エ. 図面作成、オ. 数量計算、カ. 審査、キ. 配管設計、ク. 報告書作成

③ 立坑数による補正

立坑を 1 箇所増すごとに次の補正を行う。

表 2・2・4

立坑数	2	3	4	5	6
補正係数	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4

備考 補正対象の作業内容は次の項目とする。

ア. 現地調査、イ. 設計計画、ウ. 各種計算、エ. 図面作成、オ. 数量計算、カ. 審査、キ. 配管設計

④ 延長による補正

延長による補正は、表 2・2・2 及び表 2・2・3 (500m:1 箇所当り歩掛) に表 2・2・5 に示す管路延長による補正係数を乗じて行う。

表 2・2・5

延長 (m)	250m 未満	250~500	500~750	750~1,000	1,000~1,250	1,250~1,500
補正係数	0.7	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6
延長 (m)	1,500~1,750	1,750~2,000	2,000~2,250			
補正係数	1.8	2.0	2.2			

備考 1. 延長による補正は、刃口推進には適用しない。

2. 補正対象の作業内容は次の項目とする。

ア. 現地調査、イ. 設計計画、ウ. 各種計算、エ. 図面作成、オ. 数量計算、カ. 審査、キ. 配管設計ク. 報告書作成

3. 管路延長が 2,250m 以上の場合は、別途考慮する。

(3) 配管設計

①挿入する水道管の口径が 700mm 以下の場合

表 2・2・6

(500m:1 箇所当り)

種職	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画	—	0.1	0.3	0.4	0.6	0.4	—
各種計算	—	—	0.1	0.4	0.5	0.4	0.4
図面作成	—	—	0.1	0.5	0.8	0.6	0.4
数量計算	—	—	0.1	0.4	0.6	0.4	0.5
審査	—	0.2	0.2	—	—	—	—
計	0.0	0.3	0.8	1.7	2.5	1.8	1.3

備考 1. 刃口推進の場合は、上記歩掛に 0.7 を乗じて計上する。

②挿入する水道管の口径が 800mm 以上の場合

表 2・2・7

(500m:1 箇所当り)

種職	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画	—	0.3	0.3	0.7	0.6	0.4	—
各種計算	—	—	0.3	0.5	0.7	0.5	0.3
図面作成	—	—	0.2	0.7	0.8	0.7	0.5
数量計算	—	—	0.2	0.4	0.6	0.6	0.4
審査	—	0.2	0.3	—	—	—	—
計	0.0	0.5	1.3	2.3	2.7	2.2	1.2

備考 1. 刃口推進の場合は、上記歩掛に 0.7 を乗じて計上する。

(4) 報告書作成

表 2・2・8

(500m:1 箇所当り)

種職	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
報告書作成	—	—	1.0	4.0	3.0	1.0	—

備考 1. 刃口推進の場合は、上記歩掛に 0.7 を乗じて計上する。

2-1-3 シールド工法

(1) シールド工法（厚）

表 2・3・1 シールド工法標準歩掛表

(1 km:1 箇所当り)

作業内容	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
現地調査	1.8	2.9	3.3	6.9	9.4	8.4	8.4
設計計画	0.9	1.5	2.2	3.7	4.7	3.7	—
発進立坑	0.9	1.3	2.8	4.6	5.8	4.8	1.6
到達立坑	0.6	0.9	2.1	3.4	4.2	3.6	1.4
1次覆工	—	—	1.6	2.4	2.9	2.6	1.4
2次覆工	0.8	1.1	2.0	3.2	4.1	3.3	—
図面作成	—	—	4.8	7.3	7.8	7.3	5.8
数量計算	—	—	4.0	6.0	7.5	5.5	4.5
報告書作成	表 2・1・2 により別途積算計上						
審査	—	3.6	4.6	—	—	—	—

- 備考 1. 「現地調査」は、測量、土質調査資料にもとづき路査し設計、施工上必要な事項を調査確認する。
 2. 「設計計画」は、工法の比較、構造計画、仮設計画をも含む。
 3. 「発進、到達立坑」は、管路に付属する施設（弁類、人孔等）を備える、標準的な立坑設計各1基分とする。
 4. 「1次覆工」は、シールド工法一般の設計であって、切羽作業、坑内作業、坑外作業、圧気作業、使用機械群の検討並びに各種計算を含む。
 5. 「2次覆工」は、配管設計を含む2次覆工一般の設計であって、トンネル内配管、立坑及び立上配管、コンクリート充てんの方法、使用機械群の検討を含む。
 6. 「図面作成」は、開削工法「図面作成」に準ずる。
 7. 「数量計算」は、工事に必要な数量すべての計算で数量計算書を作成する。
 8. 「審査」は、設計業務の質を確保するため、設計項目すべてに審査する。

(2) 補正

補正は、①～⑥それぞれの補正係数を乗じたもので行う。

① 設計条件による補正

ア 難易の指数

設計条件の難易は下表の設計条件に対応する指数をもって判別する。

表 2・3・2 難易の指数

設計条件 \ 指数	0	2	4	6
1. 地域環境	郊外地 住宅少数	小市街地 住居地域	商業地 住宅密集	—
2. 土質	—	特に検討を要しない	区間の一部検討	区間の全部検討
3. 立坑方式	—	一般の仮設土留による築造	連続壁場所打杭 圧入杭工法	ケーソン工法 凍結工法
4. シールド方式	—	開放形方式 半機械方式	ブラインド方式	泥水泥土方式 部分圧気方式
5. その他	土被 10m 未満	土被 20m 未満	土被 20m 以上	鉄道、河川の構断

- 備考 1. 「地域環境」は、主として立坑の立地条件とする。
 2. 「土質」は、軟弱地盤又は流動化しやすい砂質地盤に対しての検討。
 3. 「立坑方式」は、築造と仮設の検討。
 4. 「シールド方式」は、掘削方式、機械前面型式、泥水、泥土等のプラント及び圧気工法の検討。
 5. 「その他」は、主として立坑の深さ又は鉄道、河川横断に関する検討。

イ 指数の和と補正係数

表 2・3・2 により設計条件 1～5 に対応する指数の和の範囲で補正係数を選択する。

表 2・3・3 補正係数

指数の和	0～6	8～10	12～16	18～22	24～28
補正係数	0.70	0.85	1.00	1.15	1.30

備考 2次覆工及び報告書作成は、補正対象外とする。

② 延長による補正

延長による補正は、表 2・3・1 (1 km:1 箇所当り歩掛) に表 2・3・4 に示す管路延長による補正係数を乗じて行う。

表 11・28 補正係数

延長(m)	1000 未満	1000 ～1250	1250 ～1500	1500 ～1750	1750 ～2000	2000 ～2250
補正係数	0.90	1.00	1.13	1.25	1.38	1.50
延長(m)	2250 ～2500	2500 ～2750	2750 ～3000	3000 ～3500	3500 ～4000	
補正係数	1.63	1.75	1.88	2.00	2.13	

備考 1. 補正対象の作業内容は、次の項目とする。

- ア. 1次覆工、イ. 2次覆工、ウ. 図面作成、エ. 数量計算、オ. 報告書作成
2. 対象延長は、トンネル延長とする。

③ 工事案件数による補正

工事案件数による補正は、開作工法工事案件数による補正に準じて補正係数を算出する。

④ 立坑の種類による補正

①で補正された立坑設計(発進、到達)について、次の補正をする。

表 2・3・5

種類	区分	
	標準	特殊
本設立坑	1.00	1.10
仮設立坑	0.50	0.55

備考 立坑の種類及び区分は次による。

- (1) 施設構造物(弁室、人孔室等)として構築するものを本設立坑とし、施設構造物を構築せず施工上必要とするものを仮設立坑とする。
- (2) 立坑として標準の形状で設計できるものを標準とし、道路使用等の関係からずり搬出、資機材の搬出入のための特殊な形状を設計するものとする。

⑤ 標準図使用による補正

標準図、又はこれに準ずる参考書を使用する場合の立坑設計について、次の補正を行う。

表 2・3・6 補正係数

標準図	補正係数
使用	0.60
不使用	1.00

備考 補正対象の作業内容は、次に項目とする。

- ア. 発進立坑、イ. 到達立坑

⑥ 2次覆工の形状による補正

②で補正された2次覆工設計項目について、次の補正を行う。

表 2・3・7 補正係数

型式	A	B
補正係数	1.10	1.00

備考 1. 型式(日水協、水道施設設計指針・解説 参照)

- A. 点検通路方式又は区分使用方式
- B. コンクリート充てん方式
2. 本表はセグメント外径6m未満のものに適用する。
セグメント外径6m以上については、それぞれ60%を増すことができる。

2-1-4 設計協議・現地立会

開削工法、推進工法、シールド工法の設計業務における設計協議（表2・3・9）は、1業務当りにより積算計上する。また、現地立会（表2・3・10）は必要に応じて計上する。

(1) 設計協議

設計協議は、次表を標準とする。

表2・3・9 設計協議標準歩掛

(1業務当り)

打合せ時期	直接人件費			備考
	主任技師	技師(A)	技師(B)	
第1回打合せ	1人	1人		
中間打合せ		1人	1人	1回当り
成果品納入時	1人	1人		

- 備考
1. 打合せ回数は、特記仕様書に明示するものとする。
 2. 第1回打合せ、成果品納入時には、管理技術者が立会うよう、特記仕様書に明示する。
 3. 送水管路と水管橋設計を同時に委託する場合は1業務とする。

(2) 現地立会

現地立会は、次表を標準とする。

表2・3・10 現地立会標準歩掛

(1業務当り)

区分	職種	直接人件費	
		技師(A)	技師(B)
現地立会		1.0人/日	1.0人/日

- 備考
1. 必要に応じて計上する。

2-1-5 水管橋設計委託（厚・県）

(1) 適用範囲

この積算歩掛は、水管橋に係る実施設計を業務委託する場合に適用する。また、次に示す水管橋の設計業務については、別途設計委託料を算出する。

- (ア) 河川あるいは道路に付随する管理用道路、仮設道路（迂回路含む）及び造成
- (イ) 景観を考慮した特殊な構造及び形状の異なる水管橋の設計に係る業務
- (ウ) 河川占用申請業務
- (エ) 水管橋の設計分界は、右・左岸橋台の伸縮可とう管までとし、それに接続する管路施設
- (オ) 上下流10mを越える護岸及び河川改修
- (カ) 動的解析による照査、あるいは基本設計における地震動レベル2（地震時保有水平耐力法）の検討水管橋実施設計基本歩掛は、基本設計と詳細設計に分かれる。

(2) 基本設計

基本設計については、以下の業務を行う。

・設計計画

設計計画 特記仕様書に示す業務内容を確認し、業務計画書を作成する。

設計条件の確認 水管橋架設条件、設計条件、地形・河川条件、地質条件等を把握し整理する。

比較案の選定 橋長、支間割、水管橋の構造形式について、構造特性、施工性、経済性、維持管理、環境等の観点に照らして整理、評価し、設計する比較3案の選定を行う。

基本事項の検討 選定された3案について、整理、評価された事項を標準とした技術的検討を行う。

・設計計算

上部工については主桁最大モーメント又は軸力の生ずる箇所の概略応力及び断面計算を行い、構造を決定する。下部工及び基礎工については形式規模を想定し、震度法により概算の応力及び安定計算を行う。

・設計図 比較案のそれぞれに対し、平面図、側面図、上下部工・基礎工等主要構造図を作成する。

・概算工事費 比較案のそれぞれに対し、概算数量を算出し、それを基に概算工事費を算定する。

・照査 上記の設計計画から概算工事費までについての照査を行う。

・報告書作成 上記の設計計画から概算工事費までについて、設計業務の成果として、最適案の提示を含め報告書に取りまとめる。

(3) 詳細設計

詳細設計については、基本設計で決定された上部工（水管橋）、下部工（橋台、橋棚）、基礎工、架設工及び仮設工について、以下の詳細設計を行う。また、全体に係る付属設備（仮設道路、管理用道路、護岸工、水路工等）も架橋位置の地理的条件に併せて設計する。

・設計計画

設計計画 特記仕様書に示す業務内容を確認し、業務計画書を作成する。基本設計がない場合は、水管橋の構造形式等を比較し詳細設計を行う。

設計条件の確認 荷重条件等設計施工上の基本的条件を確認し、当該設計用に整理する。

細部条件の検討 詳細設計に必要な細部条件について技術的に検討し、適応基準との整合を図る。

・設計計算 基本設計等で決定された水管橋の主要構造寸法に基づき詳細設計を行う。

・設計図 設計計画、設計計算に基づき詳細設計図を作成する。

・数量計算 決定した構造物の詳細形状に対して、工種毎に数量算出要領に基づき数量を算出する。

・照査 上記の設計計画から数量計算までについての照査を行う。

・報告書作成 設計業務の成果として、設計計画から数量計算を報告書に取りまとめる。

(4) 水管橋基本設計

ア 基本歩掛

表 2・4・1 水管橋実施設計(基本設計)基本歩掛

1 橋当たり(単位:人)

作業内容	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計協議	表 2・4・19 により別途積算計上(補正対象外)						
現地調査	表 2・4・20 により別途積算計上(補正対象外)						
関係機関との協議資料作成	表 2・4・21 により別途積算計上(補正対象外)						
設計計画	1.1	1.1	3.5	5.3	3.0	—	—
設計計算	—	—	2.4	3.8	5.2	4.7	—
設計図	—	—	—	—	3.4	4.3	4.8
概算工事費	—	—	—	1.3	3.7	4.6	4.6
照査	—	0.9	1.4	3.6	—	—	—
報告書作成	—	—	—	0.7	1.3	1.2	1.2
計	1.1	2.0	7.3	14.7	16.6	14.8	10.6

- 備考 1. 本歩掛は、対象延長 75m の場合である。橋長が異なる場合は補正する。
 2. 添架形式において、道路橋の構造照査を必要とする場合は、基本設計を計上する。
 3. 電算機使用料は、直接経費として直接人件費の 1% を計上する。

イ 基本設計の補正

①橋長補正

基本歩掛は、対象延長 75m の場合であり、他の橋長については表 2・4・2 により補正係数を求め、基本歩掛に乗ずるものとする。ここで、対象延長とは、水管橋全橋長をいう。

表 2・4・2 基本設計の橋長補正係数

対象延長(m)	25m 以下の場合	25m を超え 300m 未満の場合	300m 以上の場合
補正係数 y	(57.4)/100	(0.853×橋長(m)+36.025)/100	(0.082×橋長(m)+267.325)/100

- 注) 1. 補正係数については、小数点以下第 4 位を四捨五入し、小数 3 位とする。
 2. 橋長が 3000m を越えるものについては別途考慮する。

②基礎地盤が杭基礎を必要とする場合は、1 橋当り 10/100 割増しするものとする。

$$\text{歩掛} = \text{基準歩掛} \times (y + 0.10) \quad y: \text{橋長補正係数}$$

(5) 詳細設計

ア 水管橋詳細設計の構成

水管橋詳細設計は、下表に示す業務について積算する。

表 2・4・3 水管橋詳細設計の構成

業務内容	基準歩掛
設計協議	表 2・4・19 により積算計上
現地調査	表 2・4・20 により積算計上
施工計画	表 2・4・4 により積算計上
水管橋上部工	表 2・4・5～2・4・7 により積算計上
橋台工	表 2・4・9～2・4・11 により積算計上
橋脚工	表 2・4・12～2・4・14 により積算計上
基礎工	表 2・4・15～2・4・18 により積算計上
架設工	「調査・設計業務委託
仮設工	積算基準及び歩掛表」参照

表 2・4・4 施工計画基本歩掛

1 橋当たり(単位:人)

	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	備考
施工計画	—	—	1.2	1.8	2.3	—	

イ 上部工基本歩掛

水管橋上部工の基本歩掛は、基準橋長（径間）に対する基本設計ありの場合の歩掛である。

表 2・4・5 パイプビーム形式基本歩掛

1 橋当たり(単位:人)

作業内容	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画	—	—	0.5	0.8	—	—	—
設計計算	—	—	0.6	0.5	2.0	2.3	—
設計図	—	—	—	—	1.6	2.3	3.0
数量計算	—	—	—	—	0.9	1.6	2.0
照査	—	—	0.5	0.5	1.2	1.3	—
報告書作成	—	—	—	0.5	0.4	0.8	—
計	—	—	1.6	2.3	6.1	8.3	5.0

- 備考 1. 本歩掛は、パイプビーム形式及び橋梁添架形式に適用する。
 2. 基準橋長（径間）20m
 3. 添架形式の場合は、各歩掛を 10%減じる。
 4. 電算機使用料は、直接経費として直接人件費の 1%を計上する。
 5. 管路構造物等標準設計(パイプビーム水管橋)を利用する場合は各歩掛を 40%減じる。

表 2・4・6 フランジ補剛形式基本歩掛

1 橋当たり(単位:人)

作業内容	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画	—	0.5	0.4	0.8	—	—	—
設計計算	—	—	1.0	1.7	2.8	4.3	—
設計図	—	—	—	—	3.4	4.6	6.5
数量計算	—	—	—	—	2.6	3.3	4.4
照査	—	—	0.5	0.5	1.3	2.0	—
報告書作成	—	—	—	0.5	0.4	0.8	—
計	—	0.5	1.9	3.5	10.5	15.0	10.9

- 備考 1. 基準橋長（径間）25m
 2. 電算機使用料は、直接経費として直接人件費の 1%を計上する。

表 2・4・7 トラス補剛形式基本歩掛

1 橋当たり(単位:人)

作業内容	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画	—	1.0	1.0	2.8	—	—	—
設計計算	—	—	2.8	4.3	10.6	16.0	—
設計図	—	—	—	—	10.0	14.3	15.2
数量計算	—	—	—	—	6.2	9.5	9.0
照査	—	0.6	0.6	1.0	2.3	3.9	—
報告書作成	—	—	—	0.5	0.5	0.9	—
計	—	1.6	4.4	8.6	29.6	44.6	24.2

- 備考 1. 基準橋長（径間）72.5m
 2. 電算機使用料は、直接経費として直接人件費の 1%を計上する。

ウ 上部工補正

(1) 橋長による補正

上部工基本歩掛（表 2・4・5～表 2・4・7）は、基準橋長（径間）における歩掛であるので、下表により橋長補正を行う。

表 2・4・8 橋長補正

形式	基準橋長	標準橋長	橋長補正係数
パイプビーム形式	20m	5m～35m	$y=(1.599L+68.02)/100L$:橋長(m)
フランジ捕剛形式	25m	10m～40m	$y=(0.936L+76.60)/100L$:橋長(m)
その他の補剛形式	72.5m	35m～110m	$y=(0.392L+71.58)/100L$:橋長(m)

備考 1. 補正係数は標準橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数点以下第4位を四捨五入し小数3位とする。
2. 標準橋長の下限值未満の場合は、下限値の補正係数とし、上限値を超える場合は、別途考慮する。

(2) 基本設計なしの補正

上部工基本歩掛（表 2・4・5～表 2・4・7）は、基本設計ありの場合の歩掛であるので、基本設計なしの場合は、補正係数 0.05 を加算し、次式により算出する。

$$\text{歩掛} = \text{基準歩掛} \times (y + 0.05) \quad y: \text{橋長補正係数}$$

(3) 類似構造物の補正

設計計算、設計図、数量計算を別にする必要がある類似構造物についての歩掛は、次式による。

$$\text{類似構造物の歩掛} = \text{基準歩掛} \times (\text{橋長補正係数} + \text{各種補正係数}) \times 0.65$$

注) 1. 橋長が変化するが、同一橋種の場合は類似構造物として取り扱う。
2. 橋長が同一で、橋種も同一の場合は連続していても1橋分のみ計上する。

(例) 基本設計なし、4径間、基本構造物2箇所、類似構造物2箇所の場合の補正計算

① 基本構造物(橋長 L_1 m) 注) L_1 は、 L_2 及び L_3 より大とする。
補正係数0 = (橋長補正 + 基本設計補正) × 1.0 (2箇所分)
 L_1 m

② 類似構造物1(橋長 L_2 m)
補正係数1 = (橋長補正 + 基本設計補正) × 0.65
 L_2 m

③ 類似構造物2(橋長 L_3 m)
補正係数2 = (橋長補正 + 基本設計補正) × 0.65
 L_3 m

エ 下部工

(1) 橋台の設計

実際に施工を行う橋台を諸基準より設計する。

構造物設置に伴う掘削、埋戻しの土量計算及び設計計算を必要としない附帯構造物の設計を含む。

a 実施設計標準歩掛

表 2・4・9 重力式橋台工

(1 基当たり)

区分	職種	直接人件費				
		主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画		0.5	1.5			
設計計算				0.5	2.0	
設計図				1.0	2.0	1.0
数量計算					1.0	2.0
照査			1.0	2.3	0.8	
報告書作成				1.0	0.5	
合計		0.5	2.5	4.8	6.3	3.0

(注) 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

表 2・4・10 逆 T 式橋台工

(1 基当たり)

区分	職種	直接人件費				
		主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画		0.5	2.0			
設計計算				2.0	2.0	
設計図				2.0	2.0	2.0
数量計算					2.0	2.0
照査			1.0	2.3	0.8	
報告書作成				1.0	1.5	
合計		0.5	3.0	7.3	8.3	4.0

(注) 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

表 2・4・11 壁式橋台工

(1 基当たり)

区分	職種	直接人件費				
		主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画		1.5	1.5			
設計計算				3.5	4.0	
設計図				4.0	4.5	4.0
数量計算				2.5	2.0	2.5
照査		1.0	1.0	2.1	1.1	
報告書作成				2.0	1.0	
合計		2.5	2.5	14.1	12.6	6.5

(注) 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

(2) 橋脚の設計

実際に施工を行う橋脚を諸基準より設計する。

構造物設置に伴う掘削、埋戻しの土量計算及び設計計算を必要としない附帯構造物の設計を含む。

a 実施設計標準歩掛

表 2・4・12 重力式橋脚工

(1 基当たり)

区分	職種	直接人件費				
		主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画		0.5	1.5			
設計計算				1.0	2.5	
設計図				1.5	1.5	1.5
数量計算					1.5	1.0
照査			1.5	0.5	0.5	
報告書作成				1.0	0.5	
合計		0.5	3.0	4.0	6.5	2.5

(注) 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

表 2・4・13 逆T式橋脚工

(1 基当たり)

区分	職種	直接人件費				
		主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画		0.5	1.5			
設計計算				2.0	3.0	
設計図				2.0	1.5	2.5
数量計算					2.5	2.0
照査			1.0	2.3	0.8	
報告書作成				1.0	0.5	
合計		0.5	2.5	7.3	8.3	4.5

(注) 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

表 2・4・14 SRC 橋脚工(中空式橋脚工)

(1 基当たり)

区分	職種	直接人件費					
		技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画		1.5	3.5	4.5			
設計計算					13.5	9.5	
設計図					5.5	7.5	14.5
数量計算					2.5	4.0	4.0
照査			2.0	2.5	3.8	2.3	
報告書作成			2.0	1.5	1.5		
合計		1.5	7.5	8.5	26.8	23.3	18.5

(注) 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

(3) 橋梁下部工標準歩掛表の補正

a 類似構造物

(a) 類似構造物の場合は、「標準歩掛」の70%を計上する。

(b) 類似構造物の補正は次式による。

$$\text{歩掛} = \text{標準歩掛} \times (0.3 + 0.7 \times n)$$

n : 基数 (基本構造物+類似構造物)

(注) 1. 下部工の躯体幅・高さが変化しても構造型式が同一である場合は類似構造物とする。

2. 上部反力及び、下部工の躯体幅、高さが同一で、構造型式も全て同一の場合は1基分のみ計上する。

オ 基礎工の設計 (杭基礎、井筒及びニューマチックケーソンの詳細設計)

(1) 実施設計標準歩掛

表 2・4・15 既製杭工 (鋼管杭・RC 杭・PHC 杭に適用する)

(1 基当たり)

区分	職種	直接人件費					
		技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画		0.5	1.0	1.0			
設計計算					2.0	2.5	
設計図						2.0	2.5
数量計算						1.0	1.0
照査			1.0	1.0	0.8	0.8	
報告書作成					1.0	1.0	
合計		0.5	2.0	2.0	3.8	7.3	3.5

(注) 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

表 2・4・16 場所打杭工 (深礎杭を除く)

(1 基当たり)

区分	職種	直接人件費					
		技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画		0.5	1.0	1.0			
設計計算					2.0	3.5	
設計図						2.5	2.5
数量計算						2.0	2.5
照査			1.0	1.0	0.8	0.8	
報告書作成					1.0	1.0	
合計		0.5	2.0	2.0	3.8	9.8	5.0

(注) 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

表 2・4・17 井筒工

(1 基当たり)

区分	職種						
	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画	1.0	1.5	2.0	1.5			
設計計算			3.0	3.0	5.0	6.5	
設計図					6.0	5.5	5.5
数量計算					3.0	3.0	6.5
照査			1.5	1.5	1.2	1.2	
報告書作成					3.0	2.5	
合計	1.0	1.5	6.5	6.0	18.2	18.7	12.0

(注) 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

表 2・4・18 ニューマチックケーソン工

(1 基当たり)

区分	職種						
	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画	1.0	1.5	2.0	3.5			
設計計算			2.5	4.5	6.0	7.5	
設計図					7.5	7.5	7.5
数量計算					4.0	4.0	4.0
照査		1.5	1.5	2.0	2.2	2.2	
報告書作成					3.0	2.5	
合計	1.0	3.0	6.0	10.0	22.7	23.7	11.5

(注) 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

(2) 基礎工標準歩掛の補正

(a) 類似構造物の場合は、「標準歩掛」の70%を計上する。

(b) 類似構造物の補正は次式による。

$$\text{歩掛} = \text{標準歩掛} \times (0.3 + 0.7 \times n)$$

n : 基数 (基本構造物+類似構造物)

(注)1. 下部工の構造型式 (重力式・逆T式・柱式等) 異なる場合、杭種、杭径が異なる場合は、それぞれ1基分として計上する。

2. 下部工の躯体幅、高さ変わるが構造型式が同一で、杭種、杭径が同一の場合は類似構造物とする。

3. 下部工の躯体幅、高さ、構造物形式が同一で、杭種、杭径も全て同一の場合は1基分のみ計上する。

(6) 設計協議

表 2・4・19 設計協議標準歩掛

(1 業務当り)

打合せ時期	直接人件費			備考
	主任技師	技師(A)	技師(B)	
第1回打合せ	1人	1人		
中間打合せ		1人	1人	1回当り
成果品納入時	1人	1人		

- 備考
1. 打合せ回数は、特記仕様書に明示するものとする。
 2. 第1回打合せ、成果品納入時には、管理技術者が立会うよう、特記仕様書に明示する。
 3. 送水管路と水管橋設計を同時に委託する場合は1業務とする。

(7) 現地調査

表 2・4・20 現地調査基本歩掛

作業内容	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	備考
協議資料作成		1.4	1.4	1.4			

注) 1業務当り最大2橋とする。

(8) 関係機関との協議資料作成

表 2・4・21 関係機関との協議資料作成基本歩掛

1業務当り(単位:人)

作業内容	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	備考
協議資料作成				1.4	1.4	1.4	

第2節 構造物設計歩掛

2-2-1 調整池・配水池設計歩掛（厚）

(1) 適用範囲

この積算歩掛は、原則として送・配水施設のうち、標準的な調整池・配水池（浄水場場外施設）に係る実施設計を業務委託する場合に適用するものとし、既存の設計図書が流用できる特殊事情がある場合には、その項目について減ずることとする。また、次に示す調整池及び配水池の設計業務については別途積算する。

- ア 他の施設と一体となる複合施設
- イ 既設調整池及び配水池の改造
- ウ 取付道路及び改造
- エ 自家発電機設備、薬品注入設備及びそれらの建築施設
- オ 制御設備の中央改造（調整池・配水池側を子局とした場合）を含む場合
- カ 関連送・配水系統の全体管網解析
- キ 連続地中壁本体利用、短形・卵形PC構造等特殊な構造及び形状の異なる施設の設計に係る業務
- ク その他、表11・7に定められていない施設
- ケ 水道施設の危機耐性に係る検討
- コ 浄水施設を階層化した施設または水道施設耐震工法指針・解説2022年版に示す水槽付建築物

(2) 実施設計基本歩掛の種類

調整池・配水池実施設計基本歩掛は、基本設計と詳細設計にわかれる。

- ア 基本設計 基本諸元（容量、水位、位置等）に基づいて、表11・5の内容の基本設計を行う。
- イ 詳細設計 基本設計に基づき、詳細な構造、配管、施工の設計計画等表11・10又は表11・12の内容で、具体的な詳細設計を行う。

(3) 基本歩掛

ア 基本設計

表 2・5・1 調整池・配水池基本設計基本歩掛

基準(対象)容量 1000 m³当り(単位:人)

項目	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計協議	表 2・5・10 により積算計上						
現地調査	表 2・5・11 により積算計上						
基本条件の確認	—	0.5	0.7	0.7	0.7	0.6	—
維持管理方法の検討	—	0.5	0.5	0.6	0.4	0.2	—
配置計画検討	—	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5
施設計画	—	—	1.3	1.5	1.5	1.5	2.1
水位関係の検討	—	—	0.2	0.2	0.5	0.3	—
施工方式比較検討	—	—	0.5	0.7	0.7	0.6	0.8
基本設計図書作成	—	—	0.7	1.2	1.1	1.4	1.5
審査	—	0.4	0.6	—	—	—	—
計	—	2.2	5.5	5.9	5.9	5.6	5.9

備考 1. 本表のうち必要でない作業内容については、削除して使用すること。

2. 工種別設計歩掛の割合は、表 2・5・2 による。

表 2・5・2 工種別設計歩掛の割合(%)

構造種別		土木	建築	機械	電気	計
RC	調整池・配水池	58	14	—	5	77
	場内配管	15	—	—	—	15
	場内整備	8	—	—	—	8
	計	81	14	—	5	100
PC	調整池・配水池	54	15	—	6	75
	場内配管	17	—	—	—	17
	場内整備	8	—	—	—	8
	計	79	15	—	6	100
鋼製	調整池・配水池	52	16	—	6	74
	場内配管	17	—	—	—	17
	場内整備	9	—	—	—	9
	計	78	16	—	6	100

イ 詳細設計

詳細設計の「基本歩掛」適用対象施設は表 2・5・3 であり、その基本歩掛は、表 2・5・4 RC 製調整池・配水池、表 2・5・6 PC 製調整池・配水池、表 2・5・8 鋼製調整池・配水池詳細設計基本歩掛によるものとする。なお、その内訳は、表 2・5・5 RC 製調整池及び配水池、表 2・5・7 PC 製調整池・配水池、表 2・5・9 鋼製調整池・配水池詳細設計基本歩掛内訳による。

表 2・5・3 調整池・配水池実施設計「基本歩掛」適用対象主要施設

施設名	土木	建築	機械	電気
調整池 ・ 配水池	躯体構造 流入・流出管、遮断弁 オーバーフロー管・排水管 附帯工	階段室 (換気室を含む) 建築附帯設備	—	受変電設備 電気・計装設備 遠方監視制御設備 (親局・子局) 屋外照明設備
場内配管	場内連絡管・排水管 躯体構造(弁室) 附帯工	—	—	—
場内整備	整地…小規模な切盛・場内道路 整備…雨水排水・マンホール 張芝・附帯工 門柵	—	—	—

基本歩掛は標準的なものであり、(1) で示した委託内容及び以下に示す項目については、別途積算計上する。

- (ア) 法規による各種の指定等の解除、または公共用地占用等のための申請ならびに申請書作成業務
- (イ) 既設構造物の取り壊しの設計
- (ウ) 場内整備は簡単な土木（整地）を含むが、通常以上の切盛土工・進入道路及び擁壁等を必要とする場合
- (エ) 分割施工の場合
- (オ) 上部利用施設のある場合
- (カ) 遠方監視制御設備の伝送路は、NTT 回線を基本とし、無線、専用線の場合
- (キ) 連絡管については、敷地外の管布設がある場合
- (ク) 高度な解析手法のうち 3 次元静的解析、動的解析、FEM による安定解析
- (ケ) 日影図、模型の作成がある場合
- (コ) 送・配水場周辺の環境条件が次に示すように、設計業務上特別の配慮を必要とする場合

[設計業務上特別の配慮を必要な環境条件]

- ① 風致地区等で建造物に特別な構造、またはデザインを必要とする場合
- ② 既存の土木構造物、又は建築物に影響を及ぼすと判断される立地条件及び気象条件（凍結、雪害、塩害等）により、特別な検討や施設設計を伴う場合

表 2・5・4 RC 製調整池・配水池詳細設計基本歩掛

基準(対象)容量 1000 m³当り(単位:人)

項目		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
設計協議		表 2・5・10 により積算計上							
現地調査		表 2・5・12 により積算計上							
調整池 ・ 配水池	設計計画	—	0.8	1.8	1.8	1.6	—	—	
	計算	構造	—	—	1.4	2.9	5.1	4.6	2.6
		機能	—	—	0.4	0.9	1.7	1.5	0.7
	設計図作成	—	—	3.6	8.0	12.6	11.1	5.9	
	数量計算	—	—	1.1	2.6	3.9	3.6	2.0	
	審査	—	0.5	0.9	—	—	—	—	
	計	—	1.3	9.2	16.2	24.9	20.8	11.2	
場内配管	設計計画	—	0.1	0.4	0.4	0.3	—	—	
	計算	構造	—	—	—	—	—	—	—
		機能	—	—	0.2	0.5	0.9	0.7	0.4
	設計図作成	—	—	0.8	1.8	2.9	2.5	1.3	
	数量計算	—	—	0.2	0.5	0.9	0.9	0.4	
	審査	—	0.1	0.2	—	—	—	—	
	計	—	0.2	1.8	3.2	5.0	4.1	2.1	
場内整備	設計計画	—	0.1	0.3	0.3	0.1	—	—	
	計算	構造	—	—	—	—	—	—	—
		機能	—	—	0.2	0.3	0.5	0.4	0.1
	設計図作成	—	—	0.4	0.8	1.3	1.2	0.6	
	数量計算	—	—	0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	
	審査	—	0.1	0.2	—	—	—	—	
	計	—	0.2	1.3	1.7	2.4	2.0	0.8	
合計		—	1.7	12.3	21.1	32.3	26.9	14.1	

備考 1. 本表の内、必要でない作業項目については削除して使用するものとする。

2. 作業項目の計算(構造)は、簡易な解析手法(静的線形解析)で行うものとし、レベル1地震動及びレベル2地震動に対する耐震計算を含むもので、レベル2地震動の設定は、水道施設耐震工法指針・解説 2022 年版方法4によるものとする。

3. 高度な解析手法のうち2次元静的非線形解析を行う場合、レベル1地震動及びレベル2地震動に対する耐震計算を含むもので、レベル2地震動の設定を水道施設耐震工法指針・解説 2022 年版方法2～3によるものとし、配水池・調整池の計算(構造)及び土木設計の審査に第12表の補正係数を乗じる。他の解析手法や地震動の設定において方法1による場合は、別途計上する。

4. 作業項目の計算(機能)は、標準的な水力計算、容量計算、設備計算、仮設計算等である。

5. レベル2地震動での解析を必要としない場合は、各作業項目の計算(構造)の値に40%を乗じ、小数点以下2桁目を四捨五入した値を用いる。

6. 土木設計の計算(構造)で3次元効果を考慮した解析を行う場合は、計算(構造)に第13表の補正係数を乗じ、小数点以下2桁目を四捨五入した値を別途計上する。

表 2・5・5 RC 製調整池・配水池詳細設計基本歩掛内訳

基準(対象)容量 1000 m³当り(単位:人)

施設名	種目 作業項目	土木設計								建築設計								機械設計						電気設計						合計	備考				
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計										
	設計協議	表2・5・10により積算計上																																	
	現地調査	表2・5・12により積算計上																																	
調整池 ・ 配水池	設計計画	-	0.6	1.3	1.3	1	-	-	4.2	-	0.2	0.4	0.4	0.3	-	-	1.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.1	0.3	-	-	0.5	6
	計 算	構造	-	-	1.4	2.9	5.1	4.6	2.6	16.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.6	
		機能	-	-	0.2	0.4	0.7	0.6	0.3	2.2	-	-	0.2	0.4	0.6	0.6	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.4	0.3	0.1	0.9	5.2	
	設計図作成	-	-	2.2	5.7	9.6	8.2	4.1	29.8	-	-	1	1.7	2.5	2.2	1.3	8.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	0.6	0.5	0.7	0.5	2.7	41.2	
	数量計算	-	-	0.9	2	2.9	2.6	1.4	9.8	-	-	0.2	0.5	0.7	0.7	0.3	2.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.3	0.3	0.3	1	13.2	
	審査	-	0.4	0.5	-	-	-	-	0.9	-	0.1	0.3	-	-	-	-	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	-	-	-	0.1	1.4	
	計	-	1	6.5	12.3	19.3	16	8.4	63.5	-	0.3	2.1	3	4.1	3.5	1.9	14.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	0.9	1.5	1.3	0.9	5.2	83.6	
場内配管	設計計画	-	0.1	0.4	0.4	0.3	-	-	1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.2	
	計 算	構造	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
		機能	-	-	0.2	0.5	0.9	0.7	0.4	2.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.7	
	設計図作成	-	-	0.8	1.8	2.9	2.5	1.3	9.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.3	
	数量計算	-	-	0.2	0.5	0.9	0.9	0.4	2.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.9	
	審査	-	0.1	0.2	-	-	-	-	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	
	計	-	0.2	1.8	3.2	5	4.1	2.1	16.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.4	
場内整備	設計計画	-	0.1	0.3	0.3	0.1	-	-	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	
	計 算	構造	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
		機能	-	-	0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	
	設計図作成	-	-	0.4	0.8	1.3	1.2	0.6	4.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.3	
	数量計算	-	-	0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	
	審査	-	0.1	0.2	-	-	-	-	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	
	計	-	0.2	1.3	1.7	2.4	2	0.8	8.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.4	
合計	-	1.4	9.6	17.2	26.7	22.1	11.3	88.3	-	0.3	2.1	3	4.1	3.5	1.9	14.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	0.9	1.5	1.3	0.9	5.2	108.4	

備考 1. 本表の内、必要でない作業項目については、削除して使用するものとする。

2. 作業項目の計算(構造)は、簡易な解析手法(静的線形解析)で行うものとし、レベル1地震動及びレベル2地震動に対する耐震計算を含むもので、レベル2地震動の設定は、水道施設耐震工法指針・解説 2022 年版方法4によるものとする。

3. 高度な解析手法のうち2次元静的非線形解析を行う場合、レベル1地震動及びレベル2地震動に対する耐震計算を含むもので、レベル2地震動の設定を水道施設耐震工法指針・解説 2022 年版方法2～3によるものとし、配水池・調整池の計算(構造)及び土木設計の審査に第12表の補正係数を乗じる。他の解析手法や地震動の設定において方法1による場合は、別途計上する。

4. 作業項目の計算(機能)は、標準的な水理計算、容量計算、設備計算、仮設計算等である。

5. レベル2地震動での解析を必要としない場合は、各作業項目の計算(構造)の値に40%を乗じ、小数点以下2桁目を四捨五入した値を用いる。

6. 土木設計の計算(構造)で3次元効果を考慮した解析を行う場合は、計算(構造)に第13表の補正係数を乗じ、小数点以下2桁目を四捨五入した値を別途計上する。

表 2・5・6 PC 製調整池・配水池詳細設計基本歩掛

基準(対象)容量 1000 m³当り(単位:人)

項目		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
設計協議		表 2・5・10 により積算計上							
現地調査		表 2・5・12 により積算計上							
調整池 ・ 配水池	設計計画	—	0.7	1.5	1.5	1.5	—	—	
	計算	構造	—	—	1.1	2.5	4.0	3.7	2.0
		機能	—	—	0.4	0.8	1.6	1.3	0.7
	設計図作成	—	—	3.2	6.9	10.7	9.4	5.0	
	数量計算	—	—	0.9	2.2	3.4	3.1	1.7	
	審査	—	0.5	0.8	—	—	—	—	
	計	—	1.2	7.9	13.9	21.2	17.5	9.4	
場内配管	設計計画	—	0.1	0.4	0.4	0.3	—	—	
	計算	構造	—	—	—	—	—	—	—
		機能	—	—	0.2	0.5	0.9	0.8	0.4
	設計図作成	—	—	0.8	1.8	2.9	2.6	1.3	
	数量計算	—	—	0.2	0.5	0.9	0.9	0.4	
	審査	—	0.1	0.2	—	—	—	—	
	計	—	0.2	1.8	3.2	5.0	4.3	2.1	
場内整備	設計計画	—	0.1	0.3	0.3	0.1	—	—	
	計算	構造	—	—	—	—	—	—	—
		機能	—	—	0.2	0.3	0.5	0.4	0.1
	設計図作成	—	—	0.4	0.8	1.3	1.2	0.6	
	数量計算	—	—	0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	
	審査	—	0.1	0.2	—	—	—	—	
	計	—	0.2	1.3	1.7	2.4	2.0	0.8	
合計		—	1.6	11.0	18.8	28.6	23.8	12.3	

- 備考 1. 本表の内、必要でない作業項目については、削除して使用するものとする
2. 作業項目の計算(構造)は、簡易な解析手法(静的線形解析)で行うものとし、レベル1地震動及びレベル2地震動に対する耐震計算を含むもので、レベル2地震動の設定は、水道施設耐震工法指針・解説 2022年版方法4によるものとする。ただし、他の解析手法による場合は、別途計上する。
3. 作業項目の計算(機能)は、標準的な水理計算、容量計算、設備計算、仮設計算等である。
4. レベル2地震動での解析を必要としない場合、各作業項目の計算(構造)の値に40%を乗じ、小数点以下2桁目を四捨五入した値を用いる。

表 2・5・8 鋼製調整池・配水池詳細設計基本歩掛

基準(対象)容量 1000 m³当り(単位:人)

項目		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
設計協議		表 2・5・10 により積算計上							
現地調査		表 2・5・12 により積算計上							
調整池 ・ 配水池	設計計画	—	0.7	1.5	1.5	1.5	—	—	
	計算	構造	—	—	1.1	2.5	4.0	3.5	2.0
		機能	—	—	0.4	0.8	1.5	1.3	0.7
	設計図作成	—	—	3.1	6.8	10.3	9.1	4.8	
	数量計算	—	—	0.9	2.2	3.2	3.0	1.7	
	審査	—	0.5	0.8	—	—	—	—	
	計	—	1.2	7.8	13.8	20.5	16.9	9.2	
場内配管	設計計画	—	0.1	0.4	0.4	0.3	—	—	
	計算	構造	—	—	—	—	—	—	—
		機能	—	—	0.2	0.5	0.9	0.8	0.4
	設計図作成	—	—	0.8	1.8	2.9	2.5	1.3	
	数量計算	—	—	0.2	0.5	0.9	0.9	0.4	
	審査	—	0.1	0.2	—	—	—	—	
	計	—	0.2	1.8	3.2	5.0	4.2	2.1	
場内整備	設計計画	—	0.1	0.3	0.3	0.1	—	—	
	計算	構造	—	—	—	—	—	—	—
		機能	—	—	0.2	0.3	0.5	0.4	0.1
	設計図作成	—	—	0.4	0.8	1.3	1.2	0.6	
	数量計算	—	—	0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	
	審査	—	0.1	0.2	—	—	—	—	
	計	—	0.2	1.3	1.7	2.4	2.0	0.8	
合計	—	1.6	10.9	18.7	27.9	23.1	12.1		

備考 1. 本表の内、必要でない作業項目については、削除して使用するものとする。

2. 作業項目の計算(構造)は、簡易な解析手法(静的線形解析)で行うものとし、レベル1地震動及びレベル2地震動に対する耐震計算を含むもので、レベル2地震動の設定は、水道施設耐震工法指針・解説 2022年版方法4によるものとする。ただし、他の解析手法による場合は、別途計上する。

3. 作業項目の計算(機能)は、標準的な水理計算、容量計算、設備計算、仮設計算等である。

4. レベル2地震動での解析を必要としない場合は、各作業項目の計算(構造)の値に40%を乗じ、小数点以下2桁目を四捨五入した値を用いる。

ウ 設計協議

表 2・5・10 設計協議(基本設計及び詳細設計)基本歩掛

(1 業務当り) (単位:人)

作業内容	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	備考
第1回打合せ	—	1.0	3.0	—	—	—	
中間打合せ	—	—	3.0	3.0	—	—	1 回当り
最終打合せ	—	1.0	3.0	—	—	—	

- 備考 1. 一般的な中間打合せは、設計計画、設計図作成、数量計算などの時点において、必要な打合せ回数を計上する。
2. 各打合せの技師(A)、技師(B)の歩掛りは、各工種（土木、建築、電気）それぞれ1名としたものである。したがって、業務に該当する工種がない場合は、その分歩掛から減じる。

エ 現地調査（基本設計及び詳細設計）

表 2・5・11 現地調査(基本設計)基本歩掛

(1 業務当り) (単位:人)

作業内容	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	備考
現地調査	—	—	4.1	4.1	—	—	1 回当り

表 2・5・12 現地調査(詳細設計)基本歩掛

(1 業務当り) (単位:人)

作業内容	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	備考
現地調査	—	—	3.8	3.8	—	—	1 回当り

- 備考 1. 本表は1業務、1回当りの歩掛りである。
2. 技師(A)、技師(B)の歩掛りは各工種（土木、建築、電気）それぞれ1名としてのものである。
業務に該当する工種がない場合は、それぞれ1工種につき、(歩掛×1/3)を減じる。

オ 配水池設計における2次元静的非線形解析に係る補正

表 2・5・13 2次元静的非線形解析に係る補正係数

作業項目	補正係数
計算(構造)	1.8
審査	1.2

(例) RC 配水池容量 2,000m³ の2次元非線形解析における積算

条件：掘削深度に係る補正、地盤に係る補正なし

計算(構造)及び審査の積算 (例) 表 2・5・5 (土木設計 配水池・調整池)より算定 (単位：人)

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計	備考
積算(例) 計算(構造)		3.4	6.9	12.2	11.0	6.2	39.7	基本歩掛人工×1.8×1.33
積算(例) 審査	0.6	0.8					1.4	基本歩掛人工×1.2×1.33

算定人工=基本歩掛人工×2次元静的線形解析に対する比率×容量補正

カ 配水池設計における3次元効果に係る補正

表 2・5・14 3次元効果に係る補正係数

作業項目	補正係数
3次元効果	0.6

(例) RC 配水池容量 2,000m³ の3次元効果における積算

条件：掘削深度に係る補正、地盤に係る補正なし

3次元効果の積算 (例) 表 2・5・5 (土木設計 配水池・調整池)より算定 (単位：人)

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計	備考
積算(例) 計算(構造)へ追加		1.1	2.3	4.1	3.7	2.1	13.3	基本歩掛人工×0.6×1.33

算定人工=基本歩掛人工×2次元静的線形解析に対する比率×容量補正

(4) 補正

総補正係数は、ア～エの各補正係数を乗ずるものとする。

ア 設計対象容量に係る補正

①基本設計

基本設計における設計対象容量に係る補正は、表 2・5・1 の各基本歩掛の全ての項目について、表 2・5・15 の補正係数を適用する。

表 2・5・15 基本設計対象容量に係る補正係数

調整池 配水池有効容量 (m ³)	補正係数			調整池 配水池有効容量 (m ³)	補正係数		
	RC 造または、 構造未決定 の場合	PC 造	鋼製		RC 造または、 構造未決定 の場合	PC 造	鋼製
50 以下	0.29	0.34	0.34	6,001～7,000 迄	2.27	1.76	1.57
51～100 迄	0.38	0.43	0.43	7,001～8,000 "	2.41	1.84	1.63
101～200 "	0.51	0.51	0.51	8,001～9,000 "	2.52	1.92	1.69
201～300 "	0.60	0.58	0.58	9,001～10,000 "	2.65	2.00	1.75
301～400 "	0.68	0.64	0.64	10,001～12,000 "	2.86	2.13	1.85
401～500 "	0.75	0.70	0.70	12,001～14,000 "	3.05	2.24	1.93
501～600 "	0.81	0.75	0.75	14,001～16,000 "	3.22	2.35	2.02
601～700 "	0.86	0.79	0.79	16,001～18,000 "	3.38	2.44	2.09
701～800 "	0.90	0.83	0.82	18,001～20,000 "	3.56	2.54	2.16
801～900 "	0.95	0.86	0.85	20,001～22,000 "	3.70	2.63	2.22
901～1,000 "	1.00	0.89	0.87	22,001～24,000 "	3.84	2.71	2.29
1,001～1,500 "	1.19	1.03	0.99	24,001～26,000 "	3.96	2.78	2.34
1,501～2,000 "	1.33	1.14	1.08	26,001～28,000 "	4.09	2.86	2.40
2,001～2,500 "	1.48	1.22	1.14	28,001～30,000 "	4.22	2.92	2.44
2,501～3,000 "	1.59	1.30	1.21	30,001～35,000 "	4.48	3.08	2.56
3,001～4,000 "	1.79	1.44	1.32	35,001～40,000 "	4.74	3.23	2.67
4,001～5,000 "	1.96	1.57	1.42	40,001～45,000 "	4.98	3.36	2.76
5,001～6,000 "	2.13	1.67	1.49	45,001～50,000 "	5.21	3.49	2.86

備考 将来の増設計画を含めた基本設計については、増設計画の容量も加えた設計対象容量の補正係数とする。

②詳細設計

詳細設計における設計対象容量に係る補正は、表2・5・4、表2・5・6あるいは表2・5・8、表2・5・9の各基本歩掛の全ての項目について、表2・5・16のそれぞれの補正係数を適用する。

表2・5・16 詳細設計対象容量に係る補正係数

調整池・配水池 有効容量(m ³)	補正係数				
	RC造	PC造	鋼製		
表2・5・8 表2・5・9 基準 補正係数(A)			表2・5・8 表2・5・9 調整池・ 配水池 土木設計 補正係数(B)	表2・5・8 表2・5・9 調整池・ 配水池 土木設計を除く 補正係数(C)	
50以下	0.29	0.54	0.62	1.057	0.903
50～100迄	0.38	0.59	0.66	1.052	0.915
101～200〃	0.51	0.64	0.70	1.047	0.927
201～300〃	0.60	0.69	0.74	1.042	0.939
301～400〃	0.68	0.74	0.78	1.037	0.951
401～500〃	0.75	0.79	0.82	1.032	0.963
501～600〃	0.81	0.84	0.86	1.027	0.975
601～700〃	0.86	0.89	0.90	1.020	0.989
701～800〃	0.90	0.93	0.94	1.007	0.990
801～900〃	0.95	0.97	0.97	1.005	1.001
901～1,000〃	1.00	1.00	1.00	1.000	1.000
1,001～1,500〃	1.19	1.16	1.13	0.974	1.028
1,501～2,000〃	1.33	1.28	1.23	0.959	1.040
2,001～2,500〃	1.48	1.37	1.31	0.951	1.045
2,501～3,000〃	1.59	1.46	1.38	0.943	1.059
3,001～4,000〃	1.79	1.62	1.51	0.925	1.073
4,001～5,000〃	1.96	1.76	1.62	0.908	1.087
5,001～6,000〃	2.13	1.88	1.72	0.894	1.092
6,001～7,000〃	2.27	1.98	1.80	0.887	1.100
7,001～8,000〃	2.41	2.07	1.89	0.881	1.107
8,001～9,000〃	2.52	2.16	1.94	0.874	1.114
9,001～10,000〃	2.65	2.25	2.01	0.865	1.120
10,001～12,000〃	2.86	2.39	2.12	0.857	1.127
12,001～14,000〃	3.05	2.52	2.22	0.850	1.135
14,001～16,000〃	3.22	2.64	2.31	0.844	1.143
16,001～18,000〃	3.38	2.74	2.39	0.839	1.147
18,001～20,000〃	3.56	2.85	2.47	0.833	1.154
20,001～22,000〃	3.70	2.96	2.55	0.825	1.163
22,001～24,000〃	3.84	3.04	2.61	0.823	1.165
24,001～26,000〃	3.96	3.12	2.68	0.818	1.165
26,001～28,000〃	4.09	3.21	2.74	0.814	1.172
28,001～30,000〃	4.22	3.28	2.80	0.810	1.172
30,001～35,000〃	4.48	3.46	2.93	0.803	1.181
35,001～40,000〃	4.74	3.63	3.06	0.794	1.187
40,001～45,000〃	4.98	3.78	3.17	0.789	1.193
45,001～50,000〃	5.21	3.92	3.27	0.785	1.198

備考 鋼製調整池・配水池の積算

①調整池・配水池土木設計の積算

表2・5・9 調整池・配水池土木設計基本歩掛×(A)×(B)

②調整池・配水池土木設計以外の積算

表2・5・9 調整池・配水池土木設計以外の基本歩掛×(A)×(C)

③鋼製調整池・配水池の積算

①+②

イ 掘削深度に係る補正

掘削深度が大きい場合（5.0m 以上 10.0m 未満）は、表 2・5・5、表 2・5・7、表 2・5・9 に示す基本歩掛内訳の、調整池・配水池の土木設計歩掛を 15/100 増加、さらに極めて深い場合（10m 以上）は 30/100 増加するものとする。

ウ 地盤に係る補正

本調整池・配水池は、直接基礎を標準としており、杭基礎あるいは調整池・配水池場内における土質が軟弱地盤又は礫層、玉石層等が広範囲に介在している場合等で、基礎工、仮設工、土工等の設計検討業務の占める割合が大きい場合は、表 2・5・5、表 2・5・7、表 2・5・9 に示す基本歩掛内訳の対象施設の土木設計歩掛を 15/100 から 30/100 の範囲で増加するものとする。

対象施設は、表 2・5・3 の土木欄に示す施設である。

エ 場内整備に係る補正

場内整備の内容が、比較的簡易なものになる場合は、表 2・5・4、表 2・5・6、表 2・5・9 に示す基本歩掛内訳のうち、場内整備の項の各設計歩掛を 30/100 の範囲内で減じるものとする。

2-2-2 浄水場及びポンプ場設計業務委託

「水道施設整備費に係る歩掛表 第三編 設計業務委託標準歩掛」による。

2-2-3 配水池、ポンプ場及び浄水場及びポンプ場更新設計歩掛

「水道施設整備費に係る歩掛表 第三編 設計業務委託標準歩掛」による。

2-2-4 建築物設計業務委託

国土交通省「官庁施設の設計業務等積算基準」及び「官庁施設の設計業務等積算要領」による。
なお、積算にあたっては「官庁施設の設計業務等積算基準等の運用について」を留意すること。

第3節 耐震補強設計歩掛

2-3-1 浄水場土木施設 耐震診断（詳細診断）歩掛

(1) 適用範囲

この積算歩掛は、浄水場土木施設のうち標準的な既存鉄筋コンクリート造に係る耐震診断（詳細診断）業務を委託する場合に適用する。

耐震補強工事を行うためには、耐震診断（詳細診断）を行い、既存施設の耐震性の程度を把握し、耐震性能を満足しているかどうかの判断を行う。その後、施設の更新を含めた耐震化対策の検討を経た上で、耐震補強工事の設計を行う手順となる。

本設計歩掛では、耐震診断（詳細診断）の基本歩掛について示した。

表 2・6・1 耐震診断（詳細診断）における歩掛使用ケース

歩掛表使用ケース	耐震診断（詳細診断）	耐震補強工事の実設計
標準的な手順	基本歩掛(表 2・6・3)	別途積算
耐震診断のみ (耐震診断の結果、補強が必要ない場合)	基本歩掛(表 2・6・3)	—
耐震補強工事のみ (簡易診断で補強が必要であると判断した場合)	—	別途積算
高度な解析(2次元静的非線形解析)	表 2・6・8 による補正	別途積算
3次元効果	表 2・6・9 による補正	別途積算
高度な解析(動的解析等)を実施する場合	別途積算	別途積算

ただし、耐震診断（詳細診断）の結果、施設を新設する場合は、浄水場施設設計歩掛を適用するものとする。また、次に示す診断・設計業務については別途積算計上する。

- (ア) 既存施設が他の施設（公民館等）と一体になっている複合施設
- (イ) 耐震化に伴う既存施設の撤去及び浄水場施設の新設
- (ウ) 自家発電機設備、制御設備、塩素注入設備及びそれらの建築施設
- (エ) 補強工事に伴う大規模な工事用の取付道路及び造成等
- (オ) 事業計画（認可設計）に係る業務
- (カ) 連続地中壁の本体利用
- (キ) その他、表 2・6・2 に定められていない施設
- (ク) 開発行為諸手続
- (ケ) 水道施設の危機耐性に係る検討
- (コ) 浄水施設・排水施設を階層化した施設または水道施設耐震工法指針・解説 2022 年版に示す水槽付建築物
- (サ) 浄水施設・排水施設の屋根及び覆蓋

表 2・6・2 浄水場土木施設耐震診断（詳細診断）の適用対象主要施設

施設名	土木
浄水場土木施設	躯体構造の補強 耐震補強に伴う壁埋め込み管（流入、流出、オーバーフロー管、排水管、ゲート）及び人孔の移設

基本歩掛は標準的なものであり、(1)適用範囲で示した委託内容及び以下に示す項目について別途積算計上する。

- (イ) 法規による各種の指定等の解除、または公共用地占有等のための申請ならびに申請書作成業務
- (ロ) 既設附帯構造物の取りこわしの設計
- (ハ) 分割施工の場合
- (ニ) 上部利用施設のある場合
- (ホ) 構造物の劣化状況を把握するための各種試験及び劣化目視調査
- (ヘ) 2次元静的非線形解析、3次元静的解析、動的解析、FEM解析等の高度な解析
- (ト) 日陰図、模型の作成がある場合
- (チ) 浄水場周辺の環境条件が次に示すように、設計業務上特別の配慮を必要とする場合
 - ・風致地区等で建造物に特別な構造、またはデザインを必要とする場合
 - ・既存の土木構造物に影響を及ぼすと判断される立地条件及び気象条件（凍結、雪害、塩害等）により、特別な検討や施設設計を伴う場合
- (リ) 耐震診断（詳細診断）に伴う建築、機械及び電気設計

(2)基本歩掛

耐震診断(詳細診断)

表 2・6・3 (1/3) 2,000 m³/日以上(急速ろ過方式)浄水場土木施耐震診断(詳細診断)基本歩掛内訳

(単位:人)

作業項目		土木設計							
		技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計	
設計協議		表 2・6・5 により積算計上							
現地調査		表 2・6・6 により積算計上							
既存資料調査	既存資料収集・整理	表 2・6・7 により積算計上							
診断条件整理	地盤検討	表 2・6・7 により積算計上							
	耐震基本方針及び設計地震動設定	表 2・6・7 により積算計上							
浄水場施設		基準(対象)水量 10,000 m ³ /日							
着水井	耐震診断評価	解析モデル作成		0.2	0.3	0.6	0.5	0.3	1.9
		耐震診断		0.3	0.7	1.1	1.1	0.7	3.9
		耐震性能の照査		0.2	0.3	0.6	0.5	0.3	1.9
		総合評価		0.2	0.1	0.4	0.4	0.1	1.2
	対策案の検討	補強対策検討		0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	1.5
		劣化対策検討			0.3	0.4	0.4	0.1	1.2
		対策後の構造解析		0.2	0.4	0.7	0.6	0.4	2.3
		施工検討		0.2	0.3	0.4	0.3	0.1	1.3
		対策案の概算工事費作成		0.1	0.3	0.4	0.3	0.1	1.2
		補強図・補修図の作成		0.2	0.3	0.6	0.5	0.3	1.9
		報告書作成		0.2	0.4	0.6	0.5	0.3	2.0
	照査	0.4	0.5					0.9	
	小計	0.4	2.5	3.7	6.3	5.5	2.8	21.2	
急速攪拌池	耐震診断評価	解析モデル作成			0.3	0.4	0.4	0.2	1.3
		震診断		0.2	0.4	0.8	0.8	0.4	2.6
		耐震性能の照査			0.3	0.4	0.4	0.1	1.2
		総合評価			0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
	対策案の検討	補強対策検討			0.2	0.4	0.3	0.1	1.0
		劣化対策検討			0.1	0.3	0.3		0.7
		対策後の構造解析			0.3	0.5	0.4	0.3	1.5
		施工検討			0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
		対策案の概算工事費作成			0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
		補強図・補修図の作成		0.2	0.3	0.4	0.4	0.1	1.4
		報告書作成		0.2	0.3	0.4	0.4	0.1	1.4
	照査	0.3	0.2					0.5	
	小計	0.3	0.8	2.8	4.5	4.3	1.6	14.3	
ブロック形成池	耐震診断評価	解析モデル作成		0.2	0.4	0.8	0.6	0.3	2.3
		耐震診断		0.3	0.8	1.3	1.3	0.8	4.5
		耐震性能の照査		0.2	0.4	0.8	0.6	0.3	2.3
		総合評価		0.1	0.3	0.5	0.4	0.3	1.6
	対策案の検討	補強対策検討		0.2	0.3	0.6	0.5	0.3	1.9
		劣化対策検討			0.3	0.4	0.4	0.1	1.2
		対策後の構造解析		0.2	0.5	0.8	0.8	0.5	2.8
		施工検討		0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	1.5
		対策案の概算工事費作成		0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	1.5
		補強図・補修図の作成		0.2	0.4	0.8	0.6	0.3	2.3
		報告書作成		0.2	0.4	0.6	0.6	0.3	2.1
	照査	0.4	0.5					0.9	
	小計	0.4	2.5	4.4	7.6	6.6	3.4	24.9	
沈でん池	耐震診断評価	解析モデル作成		0.4	0.7	1.3	1.1	0.6	4.1
		耐震診断		0.6	1.5	2.5	2.4	1.5	8.5
		耐震性能の照査		0.3	0.7	1.3	1.1	0.6	4.0
		総合評価		0.3	0.4	0.9	0.7	0.4	2.7
	対策案の検討	補強対策検討		0.3	0.5	1.0	0.9	0.4	3.1
		劣化対策検討			0.4	0.8	0.7	0.3	2.2
		対策後の構造解析		0.4	0.9	1.5	1.3	0.9	5.0
		施工検討		0.3	0.5	0.9	0.7	0.4	2.8
		対策案の概算工事費作成		0.3	0.5	0.9	0.7	0.4	2.8
		補強図・補修図の作成		0.3	0.7	1.3	1.1	0.6	4.0
		報告書作成		0.4	0.8	1.2	1.1	0.6	4.1
	照査	0.8	1.0					1.8	
	小計	0.8	4.6	7.6	13.6	11.8	6.7	45.1	

表 2・6・3(2/3) 2,000 m³/日以上(急速ろ過方式)浄水場土木施設耐震診断(詳細診断)基本歩掛内訳

(単位:人)

作業項目		土木設計						
		技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計
設計協議		表 2・6・5 により積算計上						
現地調査		表 2・6・6 により積算計上						
既存資料調査	既存資料収集・整理	表 2・6・7 により積算計上						
診断条件整理	地盤検討	表 2・6・7 により積算計上						
	耐震基本方針及び設計地震動設定	表 2・6・7 により積算計上						
浄水場施設		基準(対象)水量 10,000 m ³ /日						
急速ろ過池	耐震診断評価	解析モデル作成	0.4	1.1	1.9	1.7	0.8	5.9
		耐震診断	0.9	2.2	3.8	3.6	2.2	12.7
		耐震性能の照査	0.4	1.1	1.9	1.7	0.8	5.9
	対策案の検討	総合評価	0.3	0.7	1.3	1.1	0.7	4.1
		補強対策検討	0.4	0.9	1.6	1.3	0.7	4.9
		劣化対策検討		0.7	1.1	1.1	0.4	3.3
		対策後の構造解析	0.5	1.3	2.1	2.0	1.3	7.2
		施工検討	0.3	0.8	1.2	1.1	0.6	4.0
		対策案の概算工事費作成	0.3	0.8	1.2	1.1	0.6	4.0
		補強図・補修図の作成	0.4	1.1	1.9	1.7	0.8	5.9
		報告書作成	0.4	1.2	1.9	1.7	0.9	6.1
	照査	1.2	1.5				2.7	
	小計	1.2	5.8	11.9	19.9	18.1	9.8	66.7
塩素混和池	耐震診断評価	解析モデル作成		0.2	0.4	0.4	0.2	1.2
		耐震診断	0.2	0.4	0.8	0.7	0.4	2.5
		耐震性能の照査		0.2	0.4	0.3	0.2	1.1
	対策案の検討	総合評価		0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
		補強対策検討		0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
		劣化対策検討		0.1	0.3	0.3		0.7
		対策後の構造解析	0.3	0.4	0.4	0.3	1.4	
		施工検討	0.2	0.3	0.3	0.1	0.9	
		対策案の概算工事費作成	0.2	0.3	0.3	0.1	0.9	
		補強図・補修図の作成	0.2	0.4	0.3	0.1	1.0	
	報告書作成		0.3	0.4	0.3	0.1	1.1	
照査	0.3	0.2				0.5		
小計	0.3	0.4	2.5	4.3	3.9	1.7	13.1	
浄水池 共同溝	水道実務必携配水池耐震診断歩掛により積算計上							
		表 2・6・4 により積算計上						
排水池	耐震診断評価	解析モデル作成	0.2	0.4	0.6	0.6	0.3	2.1
		耐震診断	0.3	0.7	1.2	1.2	0.8	4.2
		耐震性能の照査	0.2	0.4	0.6	0.6	0.3	2.1
	対策案の検討	総合評価	0.2	0.2	0.5	0.4	0.1	1.4
		補強対策検討	0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	1.5
		劣化対策検討		0.3	0.4	0.4	0.1	1.2
		対策後の構造解析	0.2	0.4	0.8	0.6	0.4	2.4
		施工検討	0.2	0.3	0.4	0.4	0.1	1.4
		対策案の概算工事費作成	0.2	0.3	0.4	0.4	0.1	1.4
		補強図・補修図の作成	0.2	0.4	0.6	0.6	0.3	2.1
	報告書作成	0.2	0.4	0.6	0.5	0.3	2.0	
照査	0.4	0.5				0.9		
小計	0.4	2.6	4.1	6.6	6.1	2.9	22.7	
排泥池	耐震診断評価	析モデル作成	0.2	0.3	0.6	0.5	0.3	1.9
		耐震診断	0.3	0.7	1.1	1.1	0.7	3.9
		耐震性能の照査	0.2	0.3	0.6	0.5	0.3	1.9
		総合評価	0.2	0.1	0.4	0.4	0.1	1.2
	対策案の検討	補強対策検討	0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	1.5
		劣化対策検討		0.3	0.4	0.4	0.1	1.2
		対策後の構造解析	0.2	0.4	0.7	0.6	0.4	2.3
		施工検討	0.1	0.3	0.4	0.3	0.1	1.2
		対策案の概算工事費作成	0.1	0.3	0.4	0.3	0.1	1.2
		補強図・補修図の作成	0.2	0.3	0.6	0.5	0.3	1.9
		報告書作成	0.2	0.3	0.5	0.5	0.3	1.8
照査	0.4	0.5				0.9		
小計	0.4	2.4	3.6	6.2	5.5	2.8	20.9	

表 2・6・3(3/3) 2,000 m³/日以上(急速ろ過方式)浄水場土木施設耐震診断(詳細診断)基本歩掛内訳

(単位:人)

作業項目		土木設計						計	
		技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員		
設計協議		表 2・6・5 により積算計上							
現地調査		表 2・6・6 により積算計上							
既存資料調査	既存資料収集・整理	表 2・6・7 により積算計上							
診断条件整理	地盤検討	表 2・6・7 により積算計上							
	耐震基本方針及び設計地震動設定	表 2・6・7 により積算計上							
浄水場施設		基準(対象)水量 10,000 m ³ /日							
濃縮槽	耐震診断評価	解析モデル作成		0.2	0.4	0.6	0.6	0.3	2.1
		耐震診断		0.3	0.7	1.2	1.1	0.7	4.0
		耐震性能の照査		0.2	0.4	0.6	0.5	0.3	2.0
		総合評価		0.2	0.2	0.5	0.4	0.1	1.4
	対策案の検討	補強対策検討		0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	1.5
		劣化対策検討			0.3	0.4	0.4	0.1	1.2
		対策後の構造解析		0.2	0.4	0.8	0.6	0.4	2.4
		施工検討		0.2	0.3	0.4	0.4	0.1	1.4
		対策案の概算工事費作成		0.2	0.3	0.4	0.4	0.1	1.4
		補強図・補修図の作成		0.2	0.4	0.6	0.5	0.3	2.0
		報告書作成		0.2	0.4	0.6	0.5	0.3	2.0
	照査	0.4	0.5					0.9	
	小計	0.4	2.6	4.1	6.6	5.8	2.8	22.3	
	天日乾燥床	耐震診断評価	解析モデル作成			0.3	0.4	0.4	0.1
耐震診断				0.2	0.4	0.8	0.7	0.4	2.5
耐震性能の照査				0.2	0.3	0.4	0.4	0.1	1.4
総合評価					0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
対策案の検討		補強対策検討			0.2	0.4	0.3	0.1	1.0
		劣化対策検討			0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
		対策後の構造解析			0.3	0.5	0.4	0.3	1.5
		施工検討			0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
		対策案の概算工事費作成			0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
		補強図・補修図の作成		0.2	0.3	0.4	0.4	0.1	1.4
		報告書作成		0.2	0.3	0.4	0.4	0.1	1.4
照査		0.3	0.2					0.5	
小計		0.3	1.0	2.9	4.5	4.2	1.6	14.5	

- 備考 1. 本表の内、必要でない作業項目については削除して使用するものとする。
2. 作業項目の診断条件整理は、レベル1地震動及びレベル2地震動を含むものとし、レベル2地震動の設定は、水道施設耐震工法指針・解説 2022年版方法4によるものとする。ただし、方法1～3による場合は、別途計上する。
3. 作業項目の耐震診断評価、対策後の構造解析及び照査は簡易な解析手法(静的線形解析)とする。
4. 高度な解析手法のうち2次元静的非線形解析を行う場合、レベル1地震動及びレベル2地震動に対する耐震計算を含むもので、レベル2地震動の設定を水道施設耐震工法指針・解説 2022年版方法2～3によるものとし、耐震診断評価、対策後の構造解析及び照査に第8表の補正係数を乗じる。他の解析手法や地震動の設定において方法1による場合は、別途計上する。
5. 作業項目の耐震診断評価、対策後の構造解析で3次元効果を考慮した解析を行う場合、耐震診断評価、対策後の構造解析に表2・6・8の補正係数を乗じ、小数点以下2桁目を四捨五入した値を別途計上する。
6. 劣化対策検討とは、構造物調査等により発見された、ひび割れ、鉄筋露出、コンクリート剥離等の劣化部補修方法の検討作業である。

表 2・6・4 共同溝(耐震診断)基本歩掛

作業項目		土木設計							
		技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計	
共同溝	耐震 診断評価	解析モデル作成			0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
		耐震診断		0.2	0.3	0.6	0.5	0.3	1.9
		耐震性能の照査			0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
		総合評価			0.2	0.3	0.1	0.1	0.7
	対策案 の検討	補強対策検討			0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
		劣化対策検討			0.2	0.2	0.1	0.1	0.6
		対策後の構造解析			0.3	0.4	0.3	0.3	1.3
		施工検討			0.2	0.3	0.1	0.1	0.7
		対策案の概算工事費作成			0.2	0.3	0.1	0.1	0.7
		補強図・補修図の作成			0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
		報告書作成			0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
	照査	0.2	0.3					0.5	
	小計	0.2	0.5	2.4	3.6	2.7	1.5	10.9	

備考 1. 本表は、1施設あたりの人工であり、複数の施設耐震診断する場合は、施設数を乗じて使用するものとする。施設数は断面形状によって決定する。断面形状が異なる場合には、近接していても別施設とする。

2. 作業項目の耐震診断評価は、レベル1地震動及びレベル2地震動に対する耐震計算を含むもので、レベル2地震動の設定は、水道施設耐震工法指針・解説 2022 年版方法4によるものとする。ただし、方法1～3による場合は、別途計上する。
3. 作業項目の耐震診断評価、対策後の構造解析及び照査は簡易な解析手法(静的線形解析)とする。
4. 高度な解析手法のうち2次元静的非線形解析を行う場合、レベル1地震動及びレベル2地震動に対する耐震計算を含むもので、レベル2地震動の設定を水道施設耐震工法指針・解説 2022 年版方法2～3によるものとし、耐震診断評価、対策後の構造解析及び照査に第8表の補正係数を乗じる。他の解析手法や地震動の設定において方法1による場合は、別途計上する。
5. 作業項目の耐震診断評価、対策後の構造解析で3次元効果を考慮した解析を行う場合は、耐震診断評価、対策後の構造解析に表2・6・9の補正係数を乗じ、小数点以下2桁目を四捨五入した値を別途計上する。

表 2・6・5 設計協議基本歩掛

1業務当り(単位:人)

作業項目		土木設計							
		技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計	備考
第1回打合せ			1.0	1.0				2.0	
中間打合せ				1.0	1.0			2.0	1回当り
最終打合せ			1.0	1.0				2.0	

- 備考 1. 一般的な中間打合せは、適宜必要な打合せ回数を計上する。
2. 各打合せの技師(A)、技師(B)の歩掛は、それぞれ土木に係るものである。したがって、この業務において建築、機械、電気に該当する工種を追加する場合は、それぞれ1工種につき土木に係る歩掛と同数ずつ加算する。

表 2・6・6 現地調査基本歩掛

1業務当り(単位:人)

作業項目		技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	備考
現地調査				1.3	1.3			1回当り

- 備考 1. 本表は1業務1回当りの歩掛である。
2. 各打合せの技師(A)、技師(B)の歩掛は、それぞれ土木に係るものである。したがって、この業務において建築、機械、電気に該当する工種を追加する場合は、それぞれ1工種につき土木に係る歩掛と同数ずつ加算する。

(3) 既存資料調査及び診断条件整理 基本歩掛

表 2・6・7 既存資料調査及び診断条件整理 基本歩掛

1ブロックあたり(単位:人)

作業項目		土木設計						
		技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計
既存資料調査	既存資料収集・整理			0.3	0.5	0.5	0.3	1.6
診断条件整理	地盤検討			0.3	0.5	0.4	0.3	1.5
	耐震基本方針及び設計地震動設定			0.3	0.5	0.4	0.3	1.5

備考 本表は、1ブロック(土質資料の整理ブロック)の人工であり、複数のブロックを整理する必要がある場合は、ブロック数を乗じて使用するものとする。

浄水場土木施設耐震診断(詳細診断) 2次元静的非線形解析における補正

表 2・6・8 浄水場土木施設耐震診断(詳細診断) 2次元静的非線形解析における補正係数

作業項目	補正係数	
耐震診断評価	解析モデル作成	2.2
	耐震診断	2.3
	耐震性の評価	2.3
	総合評価	2.3
対策後の検討	対策後の構造解析	2.4
照査		1.7

(例) 浄水場 着水井 水量 20,000m³/日の 2次元静的非線形解析における積算

条件：類似施設に係る補正、設備設計に係る補正なし

着水井 耐震診断評価・対策後の構造解析・照査の積算(例) 第3-1表より(単位：人)

積算 (例)	作業項目		技師 長	主任 技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術 員	計	備考
	耐震診断評価	解析モデル作成			0.5	0.8	1.6	1.3	0.8	5.0
耐震診断				0.8	2.0	3.1	3.1	2.0	11.0	基本歩掛人工×2.3×1.224
耐震性能の照査				0.6	0.8	1.7	1.4	0.8	5.3	基本歩掛人工×2.3×1.224
総合評価				0.6	0.3	1.1	1.1	0.3	3.4	基本歩掛人工×2.3×1.224
対策案の検討	対策後の構造解析			0.6	1.2	2.1	1.8	1.2	6.9	基本歩掛人工×2.4×1.224
照査			0.8	1.0					1.8	基本歩掛人工×1.7×1.224

算定人工=基本歩掛人工×2次元静的線形解析に対する比率×水量補正

浄水場土木施設耐震診断(詳細診断) 3次元効果における補正

表 2・6・9 3次元効果における補正係数

作業項目	補正係数
3次元効果の検討	1.2

(例) 浄水場 着水井 水量 20,000m³/日の 3次元効果における積算

条件：類似施設に係る補正、設備設計に係る補正なし

着水井 3次元効果の考慮の積算(例) 第3-1表より(単位：人)

積算 (例)	作業項目	技師 長	主任 技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術 員	計	備考
	耐震診断評価 へ追加			1.3	2.1	4.0	3.7	2.1	13.2

算定人工=基本歩掛人工×2次元静的線形解析に対する比率×水量補正

(4)補正

補正は表 2・6・10、(4-1)、(4-2)の各補正係数を乗ずるものとする。

設計対象水量に係る補正

表 2・6・10 2,000 m³/日以上 浄水場施設対象数量に係る補正係数

設計水量 (m ³ /日)	補正係数	設計水量 (m ³ /日)	補正係数
2,000 ～ 3,000 未満	0.575	2,5000 ～ 30,000 未満	1.370
3,000 ～ 4,000 "	0.661	30,000 ～ 35,000 "	1.459
4,000 ～ 5,000 "	0.730	35,000 ～ 40,000 "	1.539
5,000 ～ 6,000 "	0.788	40,000 ～ 45,000 "	1.611
6,000 ～ 7,000 "	0.839	45,000 ～ 50,000 "	1.678
7,000 ～ 8,000 "	0.885	50,000 ～ 60,000 "	1.740
8,000 ～ 9,000 "	0.926	60,000 ～ 70,000 "	1.852
9,000 ～ 10,000 "	0.964	70,000 ～ 80,000 "	1.953
10,000 ～ 12,000 "	1.000	80,000 ～ 90,000 "	2.045
12,000 ～ 14,000 "	1.065	90,000 ～ 100,000 "	2.129
14,000 ～ 16,000 "	1.123	100,000 ～ 150,000 "	2.208
16,000 ～ 18,000 "	1.175	150,000 ～ 200,000 "	2.538
18,000 ～ 20,000 "	1.224	200,000	2.803
20,000 ～ 25,000 "	1.269		

備考 水量補正は耐震診断を行う各施設単位の処理水量ごとに設定する。

(4-1)類似施設に係る補正

類似系列施設の耐震診断を行う場合は、耐震診断評価の基本歩掛人工に 0.65 を乗じて使用するものとする。対策案の検討は、補強対策が異なってくるため、この類似補正は乗じないこととする。類似施設とは、同一形状の解析モデルで、若干部材厚、配筋が異なる施設とする。これによらない場合 (形状寸法が大きく異なるまたは基礎形式が異なるなど) は、各系列施設単位ごとに算定する。

(4-2)設備設計に係る補正

対策案の検討において、壁補強等に伴うゲートの付け替えなどの付帯施設の付け替え計画と概算工事費算定はこの歩掛に含むものとする。部分的な設備更新計画 (使用に変更を生じない単純更新) を行う場合は、表 2・6・3 の対策案の検討基本歩掛を15/100増加するものとする。全面的な設備機器の更新計画を行う場合は別途計上すること。

(5) RC 浄水池耐震診断 (詳細診断) 基本歩掛内訳

表 2・5・4 RC 製調整池・配水池詳細設計基本歩掛により積算計上。

第3章 測量業務

第1節 測量業務

3-1-1 測量業務

測量業務委託の歩掛は、「調査・設計業務委託 積算基準及び歩掛表（企業庁）」による。

3-1-2 打合せ等

打合せ協議	測量主任技師	測量技師	測量技師補	備考
第1回打合せ	0.5	0.5		
中間打合せ	0.5		0.5	1回当たり
成果品納入時	0.5	0.5		
関係機関協議資料作成		0.25	0.25	1機関当たり
関係機関打合せ協議		0.5	0.5	1機関当たり

- (注) 1. 打合せ、関係機関打合せ協議には、打合せ議事録の作成時間及び移動時間（片道所要時間1時間程度）を含むものとする。
2. 打合せ、関係機関打合せ協議には、電話及び電子メールによる確認等に要した作業時間を含むものとする。
3. 中間打合せは1回を標準とするが、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増加する。場合は、1回について中間打合せ1回の人員を増加する。
- なお、複数分野の業務を同時に発注する場合は、主たる業務の打合せ回数を適用し、それ以外の業務については、必要に応じて中間打合せ回数を計上する。
4. 関係機関打合せ協議の回数は、1機関当たり1回程度とする。なお発注者のみが直接関係期間と協議する場合は、関係機関打合せ協議を計上しない。

第4章 地上物件及び地下埋設物調査（企）

第1節 路線調査

4-1-1 路線調査

表4・1 路線調査標準歩掛

調査事項		種別	(甲) 市街地（家屋密集地帯）				(乙) 平坦、農地、丘陵、村落			
		職種	進行基準	測量	測量	製図工	進行基準	測量	測量	製図工
			1班1日	技師	技師補		1班1日	技師	技師補	
外業	① 地上物件調査	m/日	人	人	人	m/日	人	人	人	
	道路の現況、計画	2,000	1	1		2,500	1	1		
	道路占有物、附属物 現況、計画	2,500	1	1		3,000	1	1		
	民有地状況	2,000	1	1		2,500	1	1		
	計									
	② 地下埋設物調査	500	1	1		700	1	1		
	計									
内業	① 調査書									
	道路、地下 埋設物調査書	10,000	1	1		15,000	1	1		
	民有地状況調査書	10,000	1	1		15,000	1	1		
	計									
	② 調査書									
	道路幅員 舗装種別調査図	6,000	1		1	7,000	1		1	
	橋梁・暗渠等 調査図	3,000	1		1	4,000	1		1	
	公道私道調査図	6,000	1		1	7,000	1		1	
	道路占有物調査図	10,000	1		1	15,000	1		1	
	民有地状況調査図	6,000	1		1	7,000	1		1	
地下埋設物調査図	2,000	1		1	3,000	1		1		
計										

備考 原則として、測量、用地測量に追加して委託する。

第5章 地質調査（県）

第1節 地質調査

5-1-1 地質調査

地質調査の歩掛は、「調査・設計業務委託 積算基準及び歩掛表（企業庁）」による。

第6章 電食防止調査（企）

第1節 電食防止調査歩掛

6-1-1 電食防止調査

表6・1 連絡車運転費 SWSR0719 (1日当たり)

コード名	名称	規格	単位	員数	単価	金額	摘要
B0003	ガソリン		ℓ	10.4			2.6ℓ/h×4h
U0834	損料	ライトバン 1500cc	h	4			運転時間当り損料
U0835	//		日	1			供用日当り損料
BB0001	諸雑費		式	1			

表6・2 土壌抵抗率測定 SWSR0701 (1箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z7001	大地比抵抗計損料	0.1	日	L-10型
BB0001	消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.1	人	
Z7113	技師補	0.1	人	

備考 測定深度が10m迄、超える場合は別途掘削計上。

表6・3 土壌PH測定 SWSR0702 (1箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z7002	PH計損料	0.1	日	H7型、HM-1型
BB0001	消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.1	人	
Z7113	技師補	0.1	人	

備考 試料の採取深度が0.5m迄、超える場合は別途掘削計上。

表6・4 河川水PH測定 SWSR0703 (1箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z7002	PH計損料	0.1	日	
BB0001	消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.1	人	
Z7113	技師補	0.1	人	

表6・5 土壌レドックス電位測定 SWSR0704 (1箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z7003	レドックス電位測定器損料	0.1	日	
BB0001	消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.1	人	
Z7113	技師補	0.1	人	

備考 試料は地表面下0.5m迄の土壌採取、超える場合は別途掘削計上。

表6・6 土壌硫化物測定 SWSR0705 (1箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z2671	試薬等消耗品	1	式	
Z7112	技師	0.1	人	
Z7113	技師補	0.1	人	

備考 試料は地表面下0.5m迄の土壌採取、超える場合は別途掘削計上。

表 6・7 管対地電位測定 SWSR0706 (1 箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	0.1	日	
BB0001	消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.1	人	
Z7113	技師補	0.1	人	

- 備考 1. 干渉調査電位測定にも使用する。
 2. マンホール内の排水が必要な場合は、別途水替工を計上する。
 3. 他埋設管干渉調査は他埋設管の管対地電位について必要箇所計上する。
 (1日当たり10箇所測定可、1箇所当たり10分間測定)

表 6・8 軌条対電位測定 SWSR0707 (1 箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	2.0	日	2台×1日
BB0001	消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	1.0	人	
Z7113	技師補	1.0	人	
A0002	普通作業員	1.0	人	列車監視用

備考 24時間測定とする。

表 6・9 軌条横断面地表面電位勾配測定 SWSR0708 (1 箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	0.5	日	2台×0.5日
BB0001	消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.5	人	
Z7113	技師補	0.5	人	
A0002	普通作業員	0.5	人	列車監視用

(1日当たり10箇所測定可、1箇所当たり10分間測定。)

表 6・10 仮通電試験 SWSR0709 (1 箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	1.5	日	固定2台、移動1台×0.5日
Z7008	電線(IV14□)	100.0	m	
Z7006	シャント抵抗器損料	0.5	日	
Z7005	バッテリー(24V)損料	0.5	日	
BB0001	雑材料・消耗品	1	式	損料×0.2
Z2673	仮設電極(＃8)	10.0	kg	＃8×100m=0.0987×100≒10kg
Z7112	技師	1	人	
Z7113	技師補	1	人	
A0009	電工	1	人	

備考 外電設備影響調査の場合は、本表に管対地電位測定の必要箇所数を加算して求める。
 (1日当たり1箇所測定、1箇所当たり10分程度測定。)

表 6・11 他構造物との絶縁調査 SWSR0710 (1 箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	1.5	日	3台×0.5日
Z7006	シャント抵抗器損料	0.5	日	
Z7005	バッテリー(24V)損料	0.5	日	
Z7008	電線(IV14□)損料	200.0	m	
BB0001	雑材料・消耗品	1	式	損料×0.2
Z2673	仮設電極(＃8)	1.0	kg	
Z7112	技師	0.5	人	
Z7113	技師補	0.5	人	
A0009	電工	0.5	人	

表 6・12 ボンド試験測定

SWSR0711 (1 箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	1.5	日	固定 2 台、移動 1 台×0.5 日
Z7014	テルミット材	1	式	
Z7006	シャント抵抗器損料	0.5	日	1 箇所 100m、2 箇所
Z7008	電線(IV14□)損料	200.0	m	
BB0001	雑材料・消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.5	人	
Z7113	技師補	0.5	人	
A0009	電工	0.5	人	

備考 仮ボンド試験は、本表に管対地電位測定必要箇所分を加算する。

(1 日当たり 2 箇所測定可、1 箇所当たり 30 分程度測定。)

表 6・13 ボンド電流測定

SWSR0731 (1 箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	0.25	日	損料×0.2
Z7006	シャント抵抗器損料	0.25	日	
BB0001	消耗品	1	式	
Z7112	技師	0.25	人	
Z7113	技師補	0.25	人	

備考 既設ボンドを対象とする。測定は 1 時間。

表 6・14 仮排流試験

SWSR0712 (1 箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	3.0	日	3 台×1 日
Z7007	仮排流器損料	1.0	日	
Z7009	電線(IV60□)損料	100.0	m	損料×0.2
BB0001	雑材料・消耗品	1	式	
Z7112	技師	1.0	人	
Z7113	技師補	1.0	人	
A0009	電工	1.0	人	
A0002	普通作業員	1.0	人	列車監視用

備考 1. 電位測定箇所は 20 点とする。測定は 24 時間。

2. 電鉄インピーダンスは、100m 以内に設置されているものとする。

表 6・15 Mg 陽極発生電流測定

SWSR0713 (1 箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	0.1	日	損料×0.2
Z7006	シャント抵抗器損料	0.1	日	
BB0001	雑材料・消耗品	1	式	
Z7112	技師	0.1	人	
Z7113	技師補	0.1	人	

備考 1. 測定は 10 分間。

2. マンホール内の排水は別途計上。

表 6・16 管対軌条電位測定

SWSR0714 (1 箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	3.0	日	3 台×1 日
BB0001	消耗品	1	式	
Z7112	技師	1.0	人	損料×0.2
Z7113	技師補	1.0	人	
A0002	普通作業員	1.0	人	列車監視用

備考 24 時間測定とする。

表6・17 管対地電位発生頻度測定、解析

SWSR0715 (1箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z7011	(測定) データローガー、電極損料	2.0	日	
BB0001	消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.25	人	
Z7113	技師補	0.25	人	
Z7012	(解析) パーソナルコンピューター損料	1	式	
Z7013	ソフトウェア使用料	1	式	
BB0001	消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.13	人	

- 備考 1. 24時間測定とする。
2. 測定時間が24時間を越える場合は、データローガー損料を追加計上。

表6・18 管対地電位測定

SWSR0716 (1箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	1.5	日	
BB0001	消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	1	人	
Z7113	技師補	1	人	
A0002	普通作業員	1	人	

- 備考 1. 24時間測定とする。
2. マンホール内の排水が必要なときは、別途水替工を計上する。

表6・19 管対地電位測定 (3分間測定)

SWSR0721 (1箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	0.05	日	
BB0001	雑材料・消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.05	人	
Z7113	技師補	0.05	人	

表6・20 管対地電位測定 (60分間測定)

WSR0722 (1箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	0.25	日	
BB0001	雑材料・消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.25	人	
Z7113	技師補	0.25	人	

表6・21 軌条対地電位測定 (60分間測定)

WSR0723 (1箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	0.4	日	
BB0001	雑材料・消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.4	人	
Z7113	技師補	0.4	人	
A0002	普通作業員	0.8	人	列車監視用

表6・22 管対地電位分布測定

SWSR0724 (1箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	0.2	日	
BB0001	雑材料・消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.2	人	
Z7113	技師補	0.2	人	
A0009	電工	0.2	人	

表 6・23 地表面電位勾配測定 (直角方向測定 10～30 分)

SWSR0725 (1 箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	0.4	日	2 台×0.2 日
BB0001	雑材料・消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.2	人	
Z7113	技師補	0.2	人	
A0009	電工	0.2	人	

表 6・24 Mg 陽極接地抵抗測定

(1 箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
	L-9 接地抵抗計・電極損料	0.1	日	
	雑材料・消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.1	人	
Z7113	技師補	0.1	人	

表 6・25 干渉調査測定 (5 時間測定)

(1 箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	3	日	3 台×1 日
	ON-OFF 器損料	1	日	
	雑材料・消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	1	人	
Z7113	技師補	2	人	
A0009	電工	1	人	

表 6・26 プローブ電流測定

(1 箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
	PC トリメーター・電極損料	0.1	日	
	雑材料・消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.1	人	
Z7113	技師補	0.1	人	

表 6・27 交流誘導電圧測定

(1 箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	0.2	日	
	交流周波数測定器具損料	0.2	日	
	自家発電機損料	0.2	日	
	雑材料・消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.2	人	
Z7113	技師補	0.2	人	
A0009	電工	0.2	人	

表 6・28 整流器の目視点検

SWSR0730 (1 台当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z7112	技師	0.1	人	
Z7113	技師補	0.1	人	

備考 目視によりメーター読みを行う。

表 6・29 資料整理とりまとめ (1式)

コード名	名称	数量	単位	摘要
	技師(B)		人	
	技師(C)		人	

注) 数量は、次式の調査項目箇所数(X)に代入し、補正值Yを求め数量とする。

$$Y=0.084X+0.498$$

ここでいう調査項目箇所数とは、電防調査箇所数である。

この業務の作業範囲とは、下記の項目をいう。

- ・各種計測結果の評価及び考察(以上データのチェックを含む)
- ・資料の考察

表 6・30 総合解析とりまとめ (1式)

コード名	名称	数量	単位	摘要
	主任技師	1.0	人	
	技師(A)	1.0	人	
	技師(B)	1.0	人	
	技師(C)	1.8	人	

注) この業務の作業範囲とは、下記の項目をいう。

- ・調査地周辺の電気防食に関する検討
- ・報告書の作成
- ・設計施工上の留意点の検討
- ・打合せ