

設計及び測量・調査業務積算資料

[土地改良編]

令和 8 年 7 月

高知県農業振興部農業基盤課

総 目 次

第 1 編 測量業務

第 1 章 測量業務

第 1 節 測量業務積算基準	1-1- 1
1-1 測量業務積算基準	1-1- 1
第 2 節 測量業務標準歩掛	1-1- 1
2-1 測量業務標準歩掛	1-1- 1

第 2 編 地質調査業務

第 1 章 地質調査業務

第 1 節 地質調査積算基準	2-1- 1
1-1 地質調査積算基準	2-1- 1
第 2 節 地質調査標準歩掛等	2-1- 1
2-1 地質調査標準歩掛等	2-1- 1

第 3 編 設計業務

第 1 章 設計業務等積算基準

第 1 節 設計業務等積算基準	3-1- 1
1-1 設計業務等積算基準	3-1- 1
第 2 節 設計業務等積算基準（土地改良編）	3-1- 1
2-1 設計業務等積算基準（土地改良編）の適用範囲	3-1- 1
2-2 業務委託料	3-1- 1
2-3 業務委託料の積算	3-1- 2
2-4 設計変更の積算	3-1- 3

第 2 章 設計業務等標準歩掛

第 1 節 設計業務等標準歩掛	3-2- 1
1-1 設計業務等標準歩掛	3-2- 1
第 2 節 一般事項	3-2- 1
2-1 使用に当たっての留意事項	3-2- 1
2-2 打合せ	3-2- 1
2-3 その他	3-2- 2
2-4 設計区分	3-2- 2
2-4-1 基本設計（予備設計）	3-2- 2
2-4-2 実施設計（詳細設計）	3-2- 2
2-5 補正の適用	3-2- 3
2-6 価格積算に当たっての留意事項	3-2- 3
第 3 節 頭首工	3-2- 5
3-1 適 用	3-2- 5
3-2 全体補正	3-2- 5
3-2-1 前段設計補正	3-2- 5
3-2-2 難易度補正	3-2- 5
3-3 その他留意事項	3-2- 5
3-4 実施設計 頭首工	3-2- 6
3-4-1 【補正適用表】	3-2-10

第4節 ポンプ場（用水機場）	3-2-11
4-1 適 用	3-2-11
4-2 全体補正	3-2-11
4-2-1 前段設計補正	3-2-11
4-2-2 難易度補正	3-2-11
4-2-3 吐出量補正	3-2-11
4-2-4 ポンプ台数補正	3-2-11
4-3 その他留意事項	3-2-11
4-4 実施設計 ポンプ場	3-2-12
4-4-1 【補正適用表】	3-2-16
第5節 水路工（路線計画）	3-2-18
5-1 適 用	3-2-18
5-2 全体補正	3-2-18
5-2-1 前段設計補正	3-2-18
5-2-2 新規追加及び位置変更補正（路線計画）	3-2-18
5-2-3 難易度補正	3-2-18
5-3 その他留意事項	3-2-18
5-4 作業項目別補正率 パイプライン路線計画	3-2-19
5-5 実施設計 パイプライン路線計画	3-2-20
5-5-1 流量区分 $0.1 \leq Q < 2\text{m}^3/\text{s}$	3-2-20
5-5-2 流量区分 $2 \leq Q \leq 15\text{m}^3/\text{s}$	3-2-20
5-5-1-1 【補正適用表】 流量区分 $0.1 \leq Q < 2\text{m}^3/\text{s}$	3-2-22
5-5-2-1 【補正適用表】 流量区分 $2 \leq Q \leq 15\text{m}^3/\text{s}$	3-2-22
第6節 水路工（用水路・排水路・パイプライン）	3-2-24
6-1 適 用	3-2-24
6-2 全体補正	3-2-24
6-2-1 前段設計補正	3-2-24
6-2-2 難易度補正	3-2-24
6-3 その他留意事項	3-2-24
6-4 作業項目別補正率 用水路（開水路）	3-2-25
6-5 実施設計 用水路（開水路）	3-2-26
6-5-1 流量区分 $Q < 2\text{m}^3/\text{s}$	3-2-26
6-5-2 流量区分 $2 \leq Q < 10\text{m}^3/\text{s}$	3-2-28
6-5-3 流量区分 $10 \leq Q \leq 20\text{m}^3/\text{s}$	3-2-30
6-5-4 【補正適用表】	3-2-32
6-6 作業項目別補正率 排水路	3-2-33
6-7 実施設計 排水路	3-2-34
6-7-1 流量区分 $Q < 10\text{m}^3/\text{s}$	3-2-34
6-7-2 流量区分 $10 \leq Q < 30\text{m}^3/\text{s}$	3-2-36
6-7-3 流量区分 $30 \leq Q \leq 100\text{m}^3/\text{s}$	3-2-38
6-7-4 【補正適用表】	3-2-40
6-8 作業項目別補正率 パイプライン	3-2-41
6-9 実施設計 パイプライン	3-2-42
6-9-1 流量区分 $0.05 \leq Q < 2\text{m}^3/\text{s}$	3-2-42
6-9-2 流量区分 $2 \leq Q \leq 8\text{m}^3/\text{s}$	3-2-44
6-9-3 【補正適用表】	3-2-46
第7節 ほ 場 整 備	3-2-48
7-1 適 用	3-2-48
7-2 全体補正	3-2-48
7-2-1 前段設計補正	3-2-48
7-2-2 難易度補正	3-2-48
7-2-3 設計面積の補正	3-2-48
7-2-4 距離の補正	3-2-49

7-2-5	箇所数の補正	3-2-49
7-2-6	留意事項	3-2-49
7-3	その他留意事項	3-2-49
7-4	実施設計 ほ場整備	3-2-50
7-4-1	【補正適用表】	3-2-54
第8節	フィルダム	3-2-57
8-1	適用	3-2-57
8-2	全体補正	3-2-57
8-2-1	前段設計補正	3-2-57
8-2-2	堤高補正	3-2-57
8-3	その他留意事項	3-2-57
8-4	実施設計 フィルダム	3-2-58
8-4-1	【補正適用表】	3-2-62
8-5	実施設計 フィルダム施工計画及び仮設備	3-2-64
8-5-1	【補正適用表】	3-2-68
第9節	ため池改修	3-2-70
9-1	適用	3-2-70
9-2	全体補正	3-2-70
9-2-1	難易度補正	3-2-70
9-2-2	作業項目補正	3-2-70
9-2-3	改修工法補正	3-2-71
9-2-4	設計洪水量の補正	3-2-71
9-2-5	洪水吐箇所数の補正	3-2-71
9-2-6	取水施設箇所数の補正	3-2-71
9-2-7	取水施設の類似設計の有無による補正	3-2-72
9-2-8	ため池箇所数による補正	3-2-72
9-3	その他留意事項	3-2-72
9-3-1	補正の適用例	3-2-72
9-4	実施設計 ため池改修	3-2-74
9-4-1	【補正適用表】	3-2-76
第10節	積算参考資料作成	3-2-78
10-1	適用	3-2-78
10-2	一括発注補正	3-2-78
10-3	同一工種の業務内容補正	3-2-78
10-3-1	対象作業項目	3-2-78
10-3-2	作業項目毎の補正率	3-2-78
10-4	工種別補正	3-2-79
10-4-1	工種別補正率	3-2-79
10-5	積算参考資料作成	3-2-80
10-5-1	【補正適用表】	3-2-82
第3章	施設機械設備設計業務標準歩掛	
第1節	用排水ポンプ設備	3-3- 1
1-1	用排水ポンプ設備	3-3- 1
第2節	除塵設備	3-3- 1
2-1	除塵設備	3-3- 1
第4章	留意事項	
第1節	調査・測量・設計業務に関する留意事項	3-4- 1
1-1	設計業務	3-4- 1
1-1-1	水路工	3-4- 1
第5章	機能診断業務の積算参考歩掛	
第1節	機能診断業務費の積算	
1-1	機能診断業務費の構成	3-5- 1
1-2	機能診断業務費構成費目の内容	3-5- 1

1-2-1	調査業務価格	3-5-1
1-2-2	設計業務価格	3-5-1
1-2-3	諸経費等	3-5-1
1-2-4	消費税相当額	3-5-1
第2節 一般事項		
2-1	適用範囲	3-5-1
2-2	使用に当たっての留意事項	3-5-1
2-3	打合せ	3-5-1
2-4	作業区分	3-5-2
2-5	積算にあたっての留意事項	3-5-2
第3節 調査業務の積算参考歩掛		
3-1	現地踏査、現地調査（定点調査）及び試験における歩掛の適用について	3-5-2
3-1-1	適用	3-5-2
3-1-2	職種	3-5-2
3-1-3	仮設の取扱い	3-5-2
3-1-4	安全対策について	3-5-2
3-1-5	基地から現場までの移動に係る経費について	3-5-2
3-2	作業項目	3-5-2
3-2-1	現地踏査	3-5-2
3-2-2	現地調査（定点調査）及び試験	3-5-3
3-3	参考歩掛	3-5-4
3-3-1	コンクリート構造物	3-5-4
3-3-1-1	現地踏査（コンクリート構造物）	3-5-4
3-3-1-2	近接目視	3-5-5
3-3-1-3	コンクリート強度推定調査	3-5-6
3-3-1-4	鉄筋探査	3-5-6
3-3-1-5	コンクリートはつり作業	3-5-7
3-3-1-6	はつり部鉄筋調査	3-5-7
3-3-1-7	はつり部中性化試験	3-5-8
3-3-1-8	はつり部埋戻し	3-5-8
3-3-1-9	中性化深さ調査（ドリル法）	3-5-9
3-3-1-10	コンクリート供試体採取	3-5-9
3-3-1-11	コンクリート供試体採取部埋戻し	3-5-10
3-3-2	パイプライン	3-5-10
3-3-2-1	現地踏査（パイプライン）	3-5-10
3-3-2-2	漏水量調査・圧力調査	3-5-11
3-3-2-3	ひび割れ状況	3-5-11
3-3-2-4	内面塗装の劣化状況	3-5-12
3-3-2-5	発錆状況	3-5-12
3-3-2-6	たわみ量測定	3-5-13
3-3-2-7	蛇行・沈下の状況	3-5-13
3-3-2-8	継手曲げ角度、間隔	3-5-14
3-3-2-9	弁類の調査	3-5-14
3-3-2-10	点検取りまとめ	3-5-15
第4節 設計業務の積算参考歩掛		
4-1	機能診断歩掛の適用について	3-5-15
4-1-1	適用	3-5-15
4-1-2	その他留意事項	3-5-15
4-2	機能診断作業項目一覧表	3-5-16
4-3	線の構造物における機能診断	3-5-17
4-3-1	適用	3-5-17
4-3-2	補正	3-5-17
4-3-3	開水路、暗渠歩掛表	3-5-18

4-3-4 水路トンネル歩掛表	3-5-19
4-3-5 パイプライン歩掛表	3-5-20
4-4 点的構造物における機能診断	3-5-21
4-4-1 適用	3-5-21
4-4-2 補正	3-5-21
4-4-3 頭首工、機場歩掛	3-5-22

第6章 機能診断業務（施設機械）の積算参考歩掛

第1節 一般事項

1-1 適用範囲	3-6-1
1-2 使用に当たっての留意事項	3-6-1
1-3 打合せ	3-6-1
1-4 作業区分	3-6-1
1-5 積算にあたっての留意事項	3-6-1
1-6 業務費の構成及び価格積算	3-6-1

第2節 現地踏査及び現地調査（診断調査）における歩掛の適用

2-1 適用	3-6-2
2-2 職種	3-6-2
2-3 仮設の取扱い	3-6-2
2-4 安全対策	3-6-2
2-5 基地から現場までの移動に係る経費	3-6-2
2-6 作業項目	3-6-2

第3節 機能診断歩掛の適用

3-1 適用	3-6-4
3-2 協議・調整	3-6-4
3-3 作業項目	3-6-4

第4節 参考歩掛

4-1 水門設備における現地踏査及び現地調査（診断調査）	3-6-7
4-1-1 適用	3-6-7
4-1-2 参考歩掛	3-6-7
4-1-3 作業項目別算定式	3-6-7
4-1-4 職種別労務構成比率	3-6-7
4-2 水門設備における機能診断	3-6-8
4-2-1 適用	3-6-8
4-2-2 参考歩掛	3-6-8
4-2-3 作業項目別算定式	3-6-8
4-2-4 職種別労務構成比率	3-6-9
4-3 用排水ポンプ設備における現地踏査及び現地調査（診断調査）	3-6-9
4-3-1 適用	3-6-9
4-3-2 参考歩掛	3-6-9
4-3-3 作業項目別算定式	3-6-10
4-3-4 職種別労務構成比率	3-6-10
4-3-5 ポンプ形式別補正係数	3-6-10
4-4 用排水ポンプ設備における機能診断	3-6-11
4-4-1 適用	3-6-11
4-4-2 参考歩掛	3-6-11
4-4-3 作業項目別算定式	3-6-11
4-4-4 職種別労務構成比率	3-6-12
4-4-5 ポンプ形式別補正係数	3-6-12
4-5 電気設備における現地踏査及び現地調査（診断調査）	3-6-13
4-5-1 適用	3-6-13
4-5-2 参考歩掛	3-6-13
4-5-3 作業項目別算定式	3-6-13
4-5-4 職種別労務構成比率	3-6-14

4-6	電気設備における機能診断	3-6-15
4-6-1	適用	3-6-15
4-6-2	参考歩掛	3-6-15
4-6-3	作業項目別算定式	3-6-15
4-6-4	職種別労務構成比率	3-6-16

第 1 編 測量業務

第 1 章 測量業務

第 1 章 測量業務

第 1 節 測量業務積算基準

1-1 測量業務積算基準

高知県土木部 設計および測量・調査業務積算資料 第 1 編 測量業務 第 1 章 測量業務積算基準及び設計業務等標準積算基準書（参考資料）を参照。

【参考】

測量調査費についての運用

施設管理関連の測量調査費として、G I S による農業用水管理のための解析は計上できる。

第 2 節 測量業務標準歩掛

2-1 測量業務標準歩掛

高知県土木部 設計および測量・調査業務積算資料 第 1 編 測量業務 第 2 章 測量業務標準歩掛及び設計業務等標準積算基準書（参考資料）を参照。

第 2 編 地質調査業務

第 1 章 地質調査業務

第 1 章 地質調査業務

第 1 節 地質調査積算基準

1-1 地質調査積算基準

高知県土木部 設計および測量・調査業務積算資料 第 2 編 地質調査業務 第 1 章 地質調査積算基準
及び設計業務等標準積算基準書（参考資料）を参照。

第 2 節 地質調査標準歩掛等

2-1 地質調査標準歩掛等

高知県土木部 設計および測量・調査業務積算資料 第 2 編 地質調査業務 第 2 章 地質調査標準歩掛
等及び設計業務等標準積算基準書（参考資料）を参照。

第 3 編 設計業務

第 1 章 設計業務等積算基準

第 1 章 設計業務等積算基準

第 1 節 設計業務等積算基準

1-1 設計業務等積算基準

高知県土木部 設計および測量・調査業務積算資料 第 3 編 土木設計業務 第 1 章 土木設計業務等積算基準及び設計業務等標準積算基準書（参考資料）を参照。

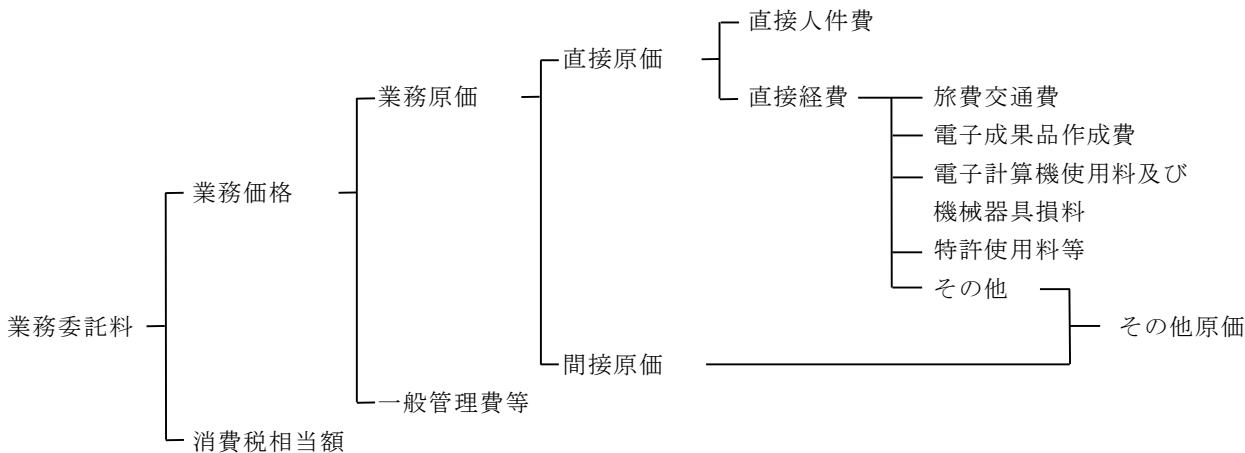
第 2 節 設計業務等積算基準（土地改良編）

2-1 設計業務等積算基準（土地改良編）の適用範囲

設計業務等積算基準（土地改良編）は第 2 章第 3 節から第 10 節及び第 3 章の標準歩掛を使用する場合に適用する。

2-2 業務委託料

1. 業務委託料の構成



2. 業務委託料構成費目の内容

イ 直接原価

（イ）直接人件費

直接人件費は、業務処理に従事する者の人件費とする。

（ロ）直接経費（積上計上分）

直接人件費は、業務処理に従事する者の人件費とする。

直接経費は、業務処理に必要な経費とする。

直接経費（積上計上分）は、次に示すものとする。

- a 旅費交通費
- b 電子成果品作成費
- c 電子計算機使用料及び機械器具損料
- d 特許使用料 等

（ハ）直接経費（積上計上するものを除く）

直接経費（積上計上分）以外の直接経費とする。

なお、特殊な技術計算、図面作成等の専門業に外注する場合に必要な経費、業務実績の登録等に要する費用を含む。

ロ その他原価

その他原価は、間接原価及び直接経費（積上計上するものを除く）で構成する。

なお、特殊な技術計算、図面作成等を専門業者に外注する場合に必要な経費、業務実績の登録等に要する費用を含むものである。

(イ) 間接原価

間接原価は、業務処理に必要な経費のうち直接原価以外の経費で、当該業務担当部署の事務職員の人件費及び福利厚生費、水道光熱費等の経費、情報共有システムに要する経費（登録料及び利用料）、PC等の標準的なOA機器費用、熱中症対策費用（作業員個人に対する費用）である。

また、主に現場の施設や設備に対する熱中症対策に関する費用については、対策の妥当性を確認の上、積上げ計上を行うものとする。積上げ計上を行う場合は、熱中症対策費用（作業員個人に対する費用）と重複がないことを確認するものとする。

ハ 一般管理費等

業務を処理する建設コンサルタント等における経費等のうち直接原価、間接原価以外の経費。

一般管理費等は一般管理費及び付加利益よりなる。

(イ) 一般管理費

一般管理費は、建設コンサルタント等の当該業務担当部署以外の経費であって、役員報酬、従業員給与手当、退職金、法定福利費、福利厚生費、事務用品費、通信交通費、動力用水光熱費、広告宣伝費、交際費、寄付金、地代家賃、減価償却費、租税公課、保険料、雑費等を含む。

(ロ) 付加利益

付加利益は、当該業務を実施する建設コンサルタント等を、継続的に運営するのに要する費用であって、法人税、地方税、株主配当金、役員賞与金、内部保留金、支払利息及び割引料、支払保証料その他の営業外費用等を含む。

2-3 業務委託料の積算

1. 建設コンサルタントに委託する場合

イ 業務委託料の積算方式

業務委託料は、次の方式により積算する。

$$\begin{aligned}\text{業務委託料} &= (\text{業務価格}) + (\text{消費税相当額}) \\ &= \{ (\text{直接人件費}) + (\text{直接経費}) + (\text{その他原価}) + (\text{一般管理費等}) \} \\ &\quad \times \{ 1 + (\text{消費税率}) \}\end{aligned}$$

ロ 各構成要素の算定

(イ) 直接人件費

設計業務等に従事する者の人件費とする。なお、名称およびその基準日額は別途定める。

(ロ) 直接経費

直接経費は、2のイの（ロ）の各項目について必要額を積算するものとし、旅費交通費については業務に係る旅費交通費を計上する。

2-2の2.イ（ロ）の各項目以外の必要額については、その他原価として計上する。

(ハ) その他原価

その他原価は、次の式により算定して得た額の範囲内とする。

$$(\text{その他原価}) = (\text{直接人件費}) \times \alpha / (1 - \alpha)$$

ただし、 α は業務原価（直接経費の積上計上分を除く）に占めるその他原価の割合であり、35%とする。

(ニ) 一般管理費等

一般管理費等は、次の式により算定して得た額の範囲内とする。

$$(\text{一般管理費等}) = (\text{業務原価}) \times \beta / (1 - \beta)$$

ただし、 β は業務価格に占める一般管理費等の割合であり、35%とする。

(ホ) 消費税相当額

消費税相当額は、業務価格に消費税の税率を乗じて得た額とする。

$$\begin{aligned}\text{消費税相当額} &= [\{ (\text{直接人件費}) + (\text{直接経費}) + (\text{その他原価}) \} \\ &\quad + (\text{一般管理費等})] \times (\text{消費税率})\end{aligned}$$

2. 個人（建設コンサルタント以外の個人をいう）に委託する場合

（諸謝金による場合を除く。）

1. と同一の方法により積算するものとする。ただし、その他原価、一般管理費等については算入しないものとする。なお、積算参考資料作成業務には適用しないものとする。

2-4 設計変更の積算

業務委託の変更は、官積算書を基にして次式により算出する。

$$\begin{array}{lcl} \text{業務価格} & = & \text{変更官積算業務価格} \times \frac{\text{当初の請負額}}{\text{当初の官積算額}} \\ \text{(落札率に乗じた額)} & & \end{array}$$

$$\begin{array}{lcl} \text{変更業務委託料} & = & \text{業務価格} \times (1 + \text{消費税率}) \\ & & \text{(落札率に乗じた額)} \end{array}$$

- (注) 1. 変更官積算業務価格は、官単位、官経費をもとに当初設計と同一方法により積算する。
2. 当初の契約額、当初の官積算額は、消費税相当額を含まない額（税抜き）とする。
3. 設計変更における単価については以下の場合においては新単価（変更指示時点単価）
- ・当初業務履行予定地から独立した区間の数量変更があった場合
 - ・当初業務では想定されなかった新規工種が追加された場合

第 2 章 設計業務等標準步掛

第2章 設計業務等標準歩掛

第1節 設計業務等標準歩掛

1-1 設計業務等標準歩掛

高知県土木部 設計および測量・調査業務積算資料 第3編 土木設計業務 第2章 土木設計業務等標準歩掛及び、本基準書により適正に算出を行う。

第2節 一般事項

2-1 使用に当たっての留意事項

本歩掛は、標準的な作業内容による場合の所要人員等を各々の工種毎に設定したものである。

したがって、現場条件等によって業務内容が異なり、本歩掛により難しい場合は、作業条件等を勘案し、適正と認められる実績又は資料によるものとする。

2-2 打合せ

(1) 打合せ1回当たりの標準配置人員は次表のとおりとする。

(単位：人／回)

工 種 打合せ	ダ ム			頭首工・ポンプ場			積算参考資料作成			そ の 他		
	主任 技師	技師 (A)	技師 (B)	主任 技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	主任 技師	技師 (A)	技師 (B)
着 手 前	2.0	2.0		1.0	1.0		1.0		1.0	1.0	1.0	
中 間	2.0		2.0		2.0	1.0		1.0	1.0		1.0	1.0
最 終	2.0	2.0		1.0	1.0		1.0		1.0	1.0	1.0	

(2) 打合せ回数は、着手前、中間（3回）及び最終の5回を標準とする。

なお、積算参考資料作成は、着手前、中間（2回）及び最終の4回を標準とする。

(3) 打合せ標準配置人員及び打合せ回数は、現場条件及び作業内容等により必要に応じ適宜増減することができる。

(4) 往復旅行時間に係る直接人件費は、別途計上する。

(5) 打合せ前後の準備、整理人員を必要とする場合は、別途計上する。

(6) ダムの標準配置人員は、“本体設計”と“施工計画及び仮設備”を行う場合となっているので、どちらか一方の設計のみ行う場合は、2分の1の配置人員とする。

(7) 打合せにかかる作業日数は、0.5日を標準とし、作業内容等によりこれにより難しい場合は0.5日単位で計上する。

2-3 その他

(1) 業務の成果品質確保対策として実施する場合、標準配置人員は次表のとおりとする。

(単位：人／回)

区分	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	備考
業務確認会議	上記2-2の着手前打合せ時以外に開催する場合は、別途計上				業務着手時に、設計方針、条件等の確認を受発注者が一堂に会して実施することにより、業務を円滑に推進する。
合同現地踏査	1.0		1.0		受発注者が合同で現地踏査を行うことにより、設計条件や施工の留意点、関連事業の情報、設計方針の明確化等、情報共有を図る。
照査技術者による報告	1.0				業務の成果物納入時において、成果物のうち照査報告書については、照査を実施した照査技術者自身による報告を原則とする。

下記 URL 参照

<https://www.maff.go.jp/j/nousin/sekkei/attach/pdf/index-205.pdf>

(2) 業務の成果品質確保対策にかかる作業日数は打合せと合わせて0.5日を標準とする。

2-4 設計区分

本歩掛は設計作業の段階に応じて、“基本設計（予備設計）” “実施設計（詳細設計）”の2段階の設計区分の歩掛表となっているので、以下に示す定義の他に工種毎に示す設計区分の定義を基に設計区分を選択することとする。

2-4-1 基本設計（予備設計）

基本設計とは、調査試験等基礎資料が概略整備された段階において、標準断面による構造計算、平面図、縦横断面図、構造物等の一般図、数量計算、概算工事費の算定など、予備的な設計を行うもので、あわせて実施設計の設計方針を確立するための設計をいう。

2-4-2 実施設計（詳細設計）

実施設計とは、調査、試験等基礎資料が整備された段階において、詳細な構造計算・水理計算に基づく、平面図、縦横断面図、構造物等の詳細図、数量計算、施工計画、概算工事費の算定など詳細な設計を行うもので、工事実施に必要な設計をいう。

2-5 補正の適用

- (1) 補正は、全体補正と個別補正に区分する。
- (2) 全体補正は、前段設計補正、箇所数補正、面積補正等の補正である。
- (3) 個別補正は、作業項目別補正等、全体補正とは別に作業項目毎に行う補正である。
- (4) 補正適用表は歩掛かりの補正適用項目を一覧とした参考表である。
- (5) 補正の手法

全体補正、個別補正を乗算し複合補正係数を求めた後、各標準歩掛に複合補正係数を乗算し、補正後歩掛を算出する。

【補正の例】

〇〇〇〇工 実施設計

作業項目	標準歩掛		全体補正	個別補正	複合補正係数	補正後歩掛	
			前段設計補正	距離補正			
	技師 A	技師 B	あり:0.95 なし:1.00	n : 設計対象延長 n = 730m ÷ 0.7		技師 A	技師 B
1 現地調査	0.7	0.7	0.95	$0.5n + 0.5 = 0.85$	0.81	0.567	0.567
2 資料の検討	0.5	0.7	0.95	$0.1n + 0.9 = 0.97$	0.92	0.460	0.644
3 基本条件の検討	1.0	2.1	0.95	$0.3n + 0.7 = 0.91$	0.86	0.860	1.806
計	2.2	3.5				1.887	3.017

複合補正係数

- (1 現地調査) $= 0.95 \times 0.85 = 0.8075 \div 0.81$
- (2 資料の検討) $= 0.95 \times 0.97 = 0.9215 \div 0.92$
- (3 基本条件の検討) $= 0.95 \times 0.91 = 0.8645 \div 0.86$

技師 A の補正後の歩掛

- (1 現地調査) $= 0.7 \times 0.81 = 0.567$
- (2 資料の検討) $= 0.5 \times 0.92 = 0.460$
- (3 基本条件の検討) $= 1.0 \times 0.86 = 0.860$

技師 B の補正後の歩掛

- (1 現地調査) $= 0.7 \times 0.81 = 0.567$
- (2 資料の検討) $= 0.7 \times 0.92 = 0.644$
- (3 基本条件の検討) $= 2.1 \times 0.86 = 1.806$

上記端数処理については、複合補正係数は小数点以下 3 位四捨五入 2 位止め、補正後の歩掛は小数点以下 4 位四捨五入 3 位止めとする。

2-6 価格積算に当たっての留意事項

往復旅行時間に係る技術者の基準日額の積算について

打合せ、現場調査等の作業実施に伴う往復旅行時間については、業務遂行に必要な技術者の基準日額であり、直接人件費に計上し、その他原価、一般管理費等の対象とする。

第3節 頭 首 工

3-1 適 用

本歩掛は、計画取水量及び接続する幹線水路始点の水利条件が決定されている頭首工の設計業務について適用する。

3-2 全体補正

3-2-1 前段設計補正

本歩掛は、前段作業の実施状況によって、次表のとおり補正を行う。

設 計 区 分	前 段 作 業 の 実 施 状 況	補 正 率
実 施 設 計	十分に活用できる、基本設計が作業済みの段階で、実施設計を行う場合。	0.90

3-2-2 難易度補正

施設規模や設計の難易度に応じて、次表のとおり補正を行う。

実施設計		
設計内容	難易度補正	補正率
土砂吐・洪水吐等附帯施設を有するもの	Ⅰ	1.00
1 m ³ /s 以上のもの		
構造が単純で規模が小さいもの	Ⅱ	0.92
高度な技術力を要するもの ・河川協議を伴うもの	Ⅲ	1.08

3-3 その他留意事項

下記の設計は含まれていないので、別途計上する。

ア 河川協議資料等の作成

イ レベル2地震動による検討（巻上機室、管理室の設計を除く）

3-4 実施設計 頭首工

作 業 項 目	作 業 内 容
1 準備作業	頭首工予定地及び周辺の地形、地質、現況、諸施設について、実施設計のための必要な現地調査を行う。
1-1 現地調査	
1-2 資料の検討	実施設計のための貸与資料を整理、把握し、作業計画を樹立する。
2 設計計画	
2-1 河川計画の検討	河川計画が未定の時、洪水量、河川断面を決定する。
2-2 河川計画の設計	河川計画の資料を整理し、設計計画を樹立する。
2-3 位置の検討	河状及び水路計画より 2～3 点選定し、比較検討のうえその中から 1 点を決定する。
2-4 型式の検討	堰の型式、取水方式、基礎、止水、ゲート型式、操作方法を決定する。
2-5 平面、縦断計画	スパン割及び各部標高、エプロン長等を決定する。
3 水理計算	
3-1 河川水位の検討	不等流計算により堰築造後の詳細水理計算を行う。
3-2 土砂吐の検討	勾配、幅員、導流壁等の詳細水理計算を行う。
3-3 堰体及び護床工	土砂吐、洪水吐、固定堰等の詳細水理計算を行う。
3-4 取水工	取水工全体について詳細水理計算を行う。
3-5 沈砂池	沈砂池全体について詳細水理計算を行う。
3-6 魚道及び下流放流工	魚道及び下流放流工全体について詳細水理計算を行う。
4 構造計算	
4-1 固定堰	固定堰の詳細構造計算を行う。
4-2 堰体	堰体の詳細構造計算を行う。
4-3 堰柱	堰柱 3 タイプ程度の詳細構造計算を行う。
4-4 取水工	取水工の詳細構造計算を行う。
4-5 護岸工	護岸のタイプを決定し、3 タイプ程度の詳細構造計算を行う。
4-6 魚道	魚道の詳細構造計算を行う。
4-7 沈砂池	沈砂池の詳細構造計算を行う。
4-8 下流放流工	下流放流工の詳細構造計算を行う。
4-9 管理橋	管理橋の詳細構造計算を行う。
4-10 巻上機室	巻上機室の詳細構造計算を行う。
4-11 管理室	管理室の詳細構造計算を行う。
5 基礎の検討	直接基礎の詳細な計算を行う。
6 設計図作成	
6-1 河川計画図	河川の縦、横断図を作成する。
6-2 一般図	頭首工の計画一般平面図、平面図、正面図、標準断面図を作成する。
6-3 堰体	堰体の一般構造図、配筋図等詳細な図面を作成する。
6-4 堰柱	堰柱の一般構造図、配筋図等詳細な図面を作成する。
6-5 取水工	取水工の一般構造図、配筋図等詳細な図面を作成する。
6-6 護岸工	護岸工の一般構造図、配筋図等詳細な図面を作成する。
6-7 魚道	魚道の一般構造図、配筋図等詳細な図面を作成する。
6-8 沈砂池	沈砂池の一般構造図、配筋図等詳細な図面を作成する。
6-9 下流放流工	下流放流工の一般構造図、配筋図等の詳細な図面を作成する。

歩 掛						特 記 事 項 及 び 補 正
技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
	2.8	3.9	1.9			【特記】往復旅行時間を含まない（旅費は別途計上）。
	3.4	5.6	2.2			
	1.3	2.6		2.6		【特記】河川の流出解析は含まない。流出解析により洪水量を決定する場合は別途計上する。
	1.3	1.3				【特記】河川計画、計画高水位、高水量は貸与す
2.6	3.9	3.9	3.9	2.6		
0.6	1.8	3.8	3.8	1.3		【特記】ゲート型式の比較検討は含むが、ゲートの詳細設計及び操作規程の作成は含まない。
0.8	1.7	4.0	3.2			
	0.9		1.8	1.8		【特記】河川計画は貸与する。
	1.3	3.9	3.9			
	0.9	2.7	2.7	1.8		
	1.3	3.9	2.6			
	1.3	3.9	2.6			
		2.2	2.2			
		1.3	1.3			【特記】全可動堰の場合は計上しない。
		1.4	1.4			
	4.1	8.3	10.4	4.1	2.1	【補正】洪水吐が2門未満の場合は補正を行う。 補正率 洪水吐なし：0.50 洪水吐1門：0.70 【特記】レベル2 地震動による検討は含まない。
	1.3	2.6	3.9	2.6	1.3	【特記】大規模な河川堤防横断、樋管、樋門工は含まない。
	1.4	2.8	4.1	2.8	1.4	【特記】計算タイプが多い場合は別途加算する。
			2.8	2.8	2.8	
			1.3	1.3	2.6	
			1.3	1.3	2.6	【特記】ゲート操作で行う場合は計上しない。
		1.3	3.9	3.9	3.8	【特記】管理橋を道路橋として一般供用する場合は適用しない。 【特記】レベル2 地震動による検討は含まない。
		1.3	2.6	2.6	1.3	
		1.3	2.6	3.9	5.1	
		1.8	1.8	1.8		
		1.6	1.6		4.7	
	1.2	2.3	2.3	2.3	1.6	
	2.5	4.9	7.4	4.9	5.6	【補正】洪水吐が2門未満の場合は補正を行う。 補正率 洪水吐なし：0.50 洪水吐1門：0.70
	2.5	12.0	16.8	14.5	19.7	【補正】洪水吐が2門未満の場合は補正を行う。 補正率 洪水吐なし：0.50 洪水吐1門：0.70
	1.4	4.4	6.0	3.0	3.8	
	0.9	4.4	4.4	5.3	8.1	
		6.5	6.5	2.2	2.2	
		2.6	3.9	2.6	1.3	
		2.6	2.6	1.3	0.8	

作 業 項 目	作 業 内 容
6-10 管理橋	管理橋の標準図を作成する。一般構造図等詳細な図面を作成する。
6-11 巻上機室	巻上機室の一般構造図等、詳細な図面を作成する。
6-12 管理室	管理室の一般構造図、受配電設備関係の図面等詳細な図面を作成する。
6-13 基礎工	
6-14 土工	土工図を作成し区分毎の面積を算出する。
7 仮設計画	主要な仮設工の構造・安定計算を行い、図面を作成する。
8 数量計算	土工、コンクリート等主要な数量を計算する。全部の数量を詳細に計算する。
9 施工計画	本体工事、仮設工事、工程計画について詳細な施工計画を作成する。
10 特記仕様書作成	各工種について工事実施可能な詳細な特記仕様書を作成する。
11 概算工事費積算	主要な数量及び事例等による単価で概略工事費を算出する。
12 照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。
13 点検取りまとめ	各作業項目の成果物の点検、取りまとめ及び報告書の作成を行う。
計	

歩 掛						特 記 事 項 及 び 補 正
技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
	1.3	3.9	5.2	3.9	6.4	
		2.6	2.6	2.6	0.8	
	1.3	3.9	3.9	3.9	1.7	
(別途計上)						
		1.3	2.6	2.6	2.5	
	3.8	15.0		3.8	5.5	
		3.8	11.4	12.7	11.3	
1.2	3.5	8.3	8.3	5.8	2.3	
	1.3	2.6	2.6			
	1.3	1.3	2.6			
	3.0					
	2.3	6.0	7.1	4.8		
5.2	55.0	153.8	166.0	113.4	101.3	

3-4-1 【補正適用表】

作業項目	補正項目	前段設計補正	難易度補正	洪水吐補正
1	準備作業			
1-1	現地調査	○	○	
1-2	資料の検討	○	○	
2	設計計画			
2-1	河川計画の検討	○	○	
2-2	河川計画の設計	○	○	
2-3	位置の検討	○	○	
2-4	形式の検討	○	○	
2-5	平面、縦断計画	○	○	
3	水理計算			
3-1	河川水位の検討	○	○	
3-2	土砂吐の検討	○	○	
3-3	堰体及び護床工	○	○	
3-4	取水工	○	○	
3-5	沈砂池	○	○	
3-6	魚道及び下流放流工	○	○	
4	構造計算			
4-1	固定堰	○	○	
4-2	堰体	○	○	
4-3	堰柱	○	○	○
4-4	取水工	○	○	
4-5	護岸工	○	○	
4-6	魚道	○	○	
4-7	沈砂池	○	○	
4-8	下流放流工	○	○	
4-9	管理橋	○	○	
4-10	巻上機室	○	○	
4-11	管理室	○	○	
5	基礎の検討	○	○	
6	設計図作成			
6-1	河川計画図	○	○	
6-2	一般図	○	○	
6-3	堰体	○	○	○
6-4	堰柱	○	○	○
6-5	取水工	○	○	
6-6	護岸工	○	○	
6-7	魚道	○	○	
6-8	沈砂池	○	○	
6-9	下流放流工	○	○	
6-10	管理橋	○	○	
6-11	巻上機室	○	○	
6-12	管理室	○	○	
6-13	基礎工			
6-14	土工	○	○	
7	仮設計画	○	○	
8	数量計算	○	○	
9	施工計画	○	○	
10	特記仕様書作成	○	○	
11	概算工事費積算	○	○	
12	照査	○	○	
13	点検取りまとめ	○	○	

第4節 ポンプ場（用水機場）

4-1 適 用

本歩掛は、吐出量 $0.3\text{m}^3/\text{s} \sim 10\text{m}^3/\text{s}$ の用水機場の設計業務について適用する。

なお、吐出量 $1\text{m}^3/\text{s} \sim 30\text{m}^3/\text{s}$ の排水機場については、土木部 設計および測量・調査業務積算資料 第3編 土木設計業務 第2章 土木設計業務等標準歩掛 第14節 河川構造物設計を参照。

4-2 全体補正

4-2-1 前段設計補正

実施設計の歩掛は、前段設計の有無に関係なく補正は行わない。

4-2-2 難易度補正

施設規模や設計の難易度に応じて、次表のとおり補正を行う。

実施設計		
設計内容	難易度補正	補正率
普通の規模のもの	I	1.00
規模の小さいもの ・口径 350mm 以下の機場	II	0.92
規模の大きいもの ・口径 1000mm を超える用水機場	III	1.08
高度な技術力を要するもの ・河川協議を伴うもの		

4-2-3 吐出量補正

本歩掛は、次表の吐出量の機場を標準としているので、吐出量が標準と異なる場合は、吐出量に応じて補正を行う。

機 場 区 分	標 準 吐 出 量	吐 出 量 区 分 [I]	吐 出 量 区 分 [II]
揚程が 20m 未満の用水機場	m^3/s m^3/s $3.0 \leq Q < 10.0$	m^3/s m^3/s $1.0 < Q < 3.0$	—
揚程が 20m 以上の用水機場	m^3/s m^3/s $1.0 \leq Q \leq 3.0$	m^3/s m^3/s $0.3 < Q < 1.0$	m^3/s m^3/s $3.0 < Q < 10.0$
補 正 率	1.0	0.7	1.3

4-2-4 ポンプ台数補正

本歩掛の吐出量に対するポンプ台数は次表を標準としているので、ポンプ台数が標準と異なる場合はポンプ台数に応じて適宜補正値を設定し補正を行う。

用 水 機 場	吐出量 (m^3/s)	0.3～1 未満	1～3 未満	3～10 未満
	ポンプ台数 (台)	2～4	3～5	3～6

4-3 その他留意事項

下記の設計は含まれていないので、別途計上する。

ア 取付水路、サージタンク、吐出側延長が 40m 以上となる送水路

イ ポンプ設備、機場内給排水管、配線設備、屋内外受電設備、除塵設備、焼却炉等の特殊な設計

ウ 自動運転装置及び機場管理計画

エ 国土交通省直轄河川に設置する大規模な樋門

オ 場内整備工

カ 建築確認申請業務、河川協議資料作成

キ レベル2地震動による検討（建屋の設計を除く）

4-4 実施設計 ポンプ場

作業項目	作業内容
1 準備作業	
1-1 現地調査	機場予定地点及びその周辺の地形、地質、現況諸施設について、実施設計のために必要な現地調査を行う。
1-2 資料の検討	実施設計のため貸与資料を整理、把握し、作業計画を樹立する。
2 設計計画	
2-1 比較検討	詳細の調査資料に基づき、ポンプ原動機の機種、台数、口径、機場位置、形式、基礎工の詳細比較を行う。
2-2 ポンプ及び附帯設備機場規模の検討	ポンプ主要機器の選定配置、機場規模の基本的事項を決定する。
3 水理計算	
3-1 揚程、キャピテーションの検討	揚程、キャピテーションの計算を行う。
3-2 ウォータハンマの検討	ウォータハンマの計算を行う。
3-3 サージングの検討	サージングの計算を行う。
4 機場工の設計	
4-1 吸水槽	安定構造、配筋計算を行う。
4-2 吐水槽	基礎工、安定構造、配筋計算を行う。
4-3 沈砂池	基礎工、安定構造、配筋計算を行う。
4-4 機場本体	基礎工、安定構造、配筋計算を行う。
4-5 設計図作成・数量計算	一般構造図、構造詳細図、配筋図を作成し、詳細数量計算を行う。
5 樋門、樋管工の設計	
5-1 躯体工	安定構造、配筋計算を行う。
5-2 門柱	安定構造、配筋計算を行う。
5-3 胸壁、翼壁、水叩き	安定構造、配筋計算を行う。
5-4 操作室、管理橋	構造配筋計算を行う。
5-5 水門扉	構造計算を行う。
5-6 設計図作成・数量計算	一般構造図、構造詳細図、配筋図を作成し、詳細数量計算を行う。
6 建屋の設計	
6-1 建物	設計計画、構造計算、設備設計、特記仕様書を作成する。
6-2 設計図作成・数量計算	立面図、正面図、側面図、矩計図、平面図、その他詳細図を作成し、数量計算を行う。
7 護岸工の設計	矢板護岸の安定構造計算、構造図を作成し、数量計算を行う。
8 土工計画	土工図を作成し、数量計算を行う。
9 仮締切堤設計	安定構造計算、構造図作成、数量計算を行う。
10 山留工設計	安定構造計算、構造図作成、数量計算を行う。
11 施工計画の検討	工程計画、施工方法等の骨子を作成する。
12 特記仕様書	主要な工事の特記仕様書を作成する。

歩 掛						特 記 事 項 及 び 補 正
技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
	1.9	1.9	1.3			【特記】往復旅行時間を含まない（旅費は別途計上）。
	1.8	1.8	1.8			
	11.7	11.7	11.7	11.7		【補正】ポンプ原動機の機種、台数、口径等が仕様書で明示されている場合は、補正を行う。 補正率:0.30
2.1	5.2	6.2	5.2		2.1	
	1.0	1.9	3.0			【特記】水理計算の項目は必要に応じて計上す
	0.9	1.8	1.8			
		0.8	1.6			
	4.9	11.0	11.0	3.6		【補正】4-1～4-5の歩掛の基礎工は、杭基礎を標準としているので、直接基礎の場合は補正を行う。又、ケーソン基礎等の場合は、別途計上する。 直接基礎の補正率：0.8 【特記】機場外の取水設備、送水設備、水路は含まない。ポンプ、ゲート等の機器設備設計は含まない。機場本体と吸水槽が一体的な構造の場合機場
	1.7	6.6	8.3	4.9		
	0.8	2.5	3.4	2.5		
	7.6	15.3	15.3	7.6		【特記】機場本体が独立した構造の場合に適用する。
	2.7	16.1	16.1	16.1	22.7	
	2.7	5.6	8.3	5.6		【特記】本歩掛は、機場工に附帯して設置する場合なので、単独構造物の場合は適用できない。 【補正】5-1～5-6の歩掛の基礎工は、杭基礎を標準としているので、直接基礎の場合は補正を行う。又、ケーソン基礎等の場合は、別途計上する。 直接基礎の補正率：0.8
		3.5	3.5			
	0.8	2.5	2.5	2.5		
	2.9	2.9	5.6	5.6	2.8	
		1.7	1.7	1.7		
	0.9	5.7	5.7	5.7	8.1	
	8.8	10.8	4.9	4.9		【特記】操作室、機场上屋以外に設けられる管理棟、管理人宿舎棟の設計は含まない。
	1.2	5.1	5.1	5.7	8.2	
	0.9	1.9	3.9	1.9	1.3	【特記】取付護岸に限る。既設構造物の撤去に関する設計は含まない。
	0.6	1.3	1.3	1.3	2.8	【特記】取付道路は含まない。
	0.6	1.8	3.1	1.8	0.8	
	1.4	4.1	6.9	4.1	1.8	
	3.4	5.1				
		2.3	3.5			

作 業 項 目	作 業 内 容
13 概算工事費積算	主要工種の単価表を作成し、概算工事費を算定する。
14 照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行
15 点検取りまとめ	各設計項目の成果物の点検、取りまとめ及び報告書の作成を行う。
計	

歩 掛						特 記 事 項 及 び 補 正
技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
	2.6	3.5				
	1.9					
	2.6	6.5	3.9			
2.1	71.5	141.9	140.4	87.2	50.6	

4-4-1 【補正適用表】

作業項目	補正項目				
	難易度補正	吐出力補正	ポンプ台数補正	原動機補正	直接基礎補正
1 準備作業					
1-1 現地調査	○	○	○		
1-2 資料の検討	○	○	○		
2 設計計画					
2-1 比較検討	○	○	○	○	
2-2 ポンプ及び附帯設備機場規模の検討	○	○	○		
3 水理計算					
3-1 揚程、キャピテーションの検討	○	○	○		
3-2 ウォータハンマの検討	○	○	○		
3-3 サージングの検討	○	○	○		
4 機場工の設計					
4-1 吸水槽	○	○	○		○
4-2 吐水槽	○	○	○		○
4-3 沈砂池	○	○	○		○
4-4 機場本体	○	○	○		○
4-5 設計図作成・数量計算	○	○	○		○
5 樋門、樋管工の設計					
5-1 躯体工	○	○	○		○
5-2 門 柱	○	○	○		○
5-3 胸壁、翼壁、水叩き	○	○	○		○
5-4 操作室、管理橋	○	○	○		○
5-5 水門扉	○	○	○		○
5-6 設計図作成・数量計算	○	○	○		○
6 建屋の設計					
6-1 建 物	○	○	○		
6-2 設計図作成・数量計算	○	○	○		
7 護岸工の設計	○	○	○		
8 土工計画	○	○	○		
9 仮締切堤設計	○	○	○		
10 山留工設計	○	○	○		
11 施工計画の検討	○	○	○		
12 特記仕様書	○	○	○		
13 概算工事費積算	○	○	○		
14 照 査	○	○	○		
15 点検取りまとめ	○	○	○		

第5節 水路工（路線計画）

5-1 適 用

本歩掛は、水路の本線設計（路線計画設計）について適用する。

工種の適用範囲は、次表に示すとおりである。

工 種		適 用	単位
パイプライン	パイプライン 路線計画	$Q = 0.1 \sim 15 \text{m}^3/\text{s}$	1km

5-2 全体補正

5-2-1 前段設計補正

路線計画の歩掛は、前段設計の実施状況によって、次表により補正を行う。

設 計 区 分	前 段 設 計 の 実 施 状 況	補 正 率
実 施 設 計	十分に活用できる基本設計が作業済みの段階で、実施設計を行う場合。	0.65

5-2-2 新規追加及び位置変更補正（路線計画）

路線計画において、前段設計に対する新規路線の追加や路線位置の変更を行う場合は、次表により補正を行う。

ただし、「5-2-1 前段設計補正」を行った場合は、当該補正の対象としない。

設 計 区 分	追 加 ・ 変 更 等 の 内 容	補 正 率
実 施 設 計	新規路線の追加又は、路線位置の変更の路線計画の設計対象延長が 500m 未満の場合。	0.65

5-2-3 難易度補正

施設規模や設計の難易度に応じて、次表のとおり補正を行う。

ただし、パイプライン路線計画（構想設計及び基本設計）は当該補正の対象としない。

実施設計		
設計内容	難易度補正	補正率
普通の技術力を要するもの	I	1.00
構造が複雑なもの 附帯施設が多いもの	II	1.08
高度な技術力を要するもの ・特に規模の大きいもの	III	1.17

5-3 その他留意事項

下記の設計は含まれていないので、別途計上する。

ア 河川協議資料等の作成

イ レベル 1、2 地震動による検討

5-4 作業項目別補正率 パイプライン路線計画

【作業項目別補正率一覧表】		
【パイプライン路線計画】 (1km 当たり歩掛)	補 正 率	
	距 離 補 正	複 合 設 計
作 業 項 目		
1-1 概略路線の検討	$0.5n + 0.5$	0.8
1-2 概略水理検討	$0.5n + 0.5$	0.8
2 現地調査	$0.5n + 0.5$	0.8
3 資料の検討	$0.1n + 0.9$	0.8
4-1 送通水機構の検討	$0.5n + 0.5$	0.8
4-2 附帯施設の検討	$0.5n + 0.5$	0.8
4-3 水理計算	$0.5n + 0.5$	0.8
4-4 路線比較検討	$0.5n + 0.5$	0.8
5 路線計画図作成	n	—
6 総合検討	$0.1n + 0.9$	0.8
7 照査	—	—
8 点検取りまとめ	$0.1n + 0.9$	0.8

作業項目別補正の内容と留意事項

- (1) 距離補正・・・設計対象延長に応じて補正を行う。

$$n = \text{設計対象延長 (m)} \div 1,000\text{m}$$
(nは小数点以下第2位四捨五入、第1位止まりとする。)
- (2) 複合設計補正・・・開水路、排水路、パイプライン、※トンネル、※暗渠、※サイホンの内2工種以上の設計を一括発注する場合には、それぞれの工種の該当する作業項目の補正を行う。
(同一工種でも流量区分等が異なる場合は複合補正の対象とする。併せて作業項目の照査については、1流量区分の歩掛のみを計上する。)
ポンプ場と一括発注する場合には、該当する作業項目の補正を行う。
- (3) 留意事項・・・1つの作業項目に複数の補正を行う場合は各補正率を乗じて補正率を算出する。
パイプライン路線計画対象延長50m未満の場合は、積算基準の歩掛を適用しない。

※は、土地改良工事積算基準（調査・測量・設計）に記載されている項目を想定している。

5-5 実施設計 パイプライン路線計画

5-5-1 流量区分 $0.1 \leq Q < 2\text{m}^3/\text{s}$

作 業 項 目	作 業 内 容
1 図上検討	
1-1 概略路線の検討	1/500 地形図で選定する。
1-2 概略水理検討	同上地形図で計画水位と受益地標高を設定する。
2 現地調査	路線上の地形、地質の精査、附帯施設等の精査、仮設計画並びに工事に伴う周辺への影響調査を行う。
3 資料の検討	1/500 地形図による各種検討のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。
4 路線選定	
4-1 送通水機構の検討	全体路線の通水方式及び管種の詳細を決定する。
4-2 附帯施設の検討	各工種の附帯位置と施設の規模を決定する。
4-3 水理計算	全体路線及び工種区分毎の水理計算を行う。
4-4 路線比較検討	最終比較路線について詳細工事費の比較を行う。
5 路線計画図作成	実施路線について 1/500 平面縦断図を作成する。
6 総合検討	上記の各作業について総合的に検討し、工事実施のための点検を行う。
7 照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。
8 点検取りまとめ	1/500 地形図による上記作業の成果資料の点検取りまとめ及び報告書作成を行う。
計	

5-5-2 流量区分 $2 \leq Q \leq 15\text{m}^3/\text{s}$

作 業 項 目	作 業 内 容
1 図上検討	
1-1 概略路線の検討	1/500 地形図で選定する。
1-2 概略水理検討	同上地形図で計画水位と受益地標高を設定する。
2 現地調査	路線上の地形、地質の精査、附帯施設等の精査、仮設計画並びに工事に伴う周辺への影響調査を行う。
3 資料の検討	1/500 地形図による各種検討のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。
4 路線選定	
4-1 送通水機構の検討	全体路線の通水方式及び管種の詳細を決定する。
4-2 附帯施設の検討	各工種の附帯位置と施設の規模を決定する。
4-3 水理計算	全体路線及び工種区分毎の水理計算を行う。
4-4 路線比較検討	最終比較路線について詳細工事費の比較を行う。
5 路線計画図作成	実施路線について 1/500 平面縦断図を作成する。
6 総合検討	上記の各作業について総合的に検討し、工事実施のための点検を行う。
7 照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。
8 点検取りまとめ	1/500 地形図による上記作業の成果資料の点検取りまとめ及び報告書作成を行う。
計	

1km 当たり歩掛						特 記 事 項 及 び 補 正
技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
	1.3					
			1.3			
	1.2	1.2	1.2			【特記】地下水の影響等環境影響調査は別途計上する。 【特記】往復旅行時間を含まない（旅費は別途計上）。
		2.6				
	0.7	2.6	3.9			
			1.8			
	1.3	2.6	2.6			
	0.5	2.6	2.6			
		2.6	3.9		7.1	
	1.7					
	1.8					
	1.7	1.7	1.7	1.7		
	10.2	15.9	19.0	1.7	7.1	

1 km 当 たり 歩 掛						特 記 事 項 及 び 補 正
技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
	1.3					
			1.3			
	1.2	1.2	1.2			【特記】地下水の影響等環境影響調査は別途計上する。 【特記】往復旅行時間を含まない（旅費は別途計上）。
		2.5				
	0.7	2.5	5.1			
			1.8			
	1.3	2.5	2.5			
	0.5	2.5	3.9			
		2.5	3.9		7.8	
	3.3					
	1.8					
	3.3	3.3	1.7	1.7		
	13.4	17.0	21.4	1.7	7.8	

5-5-1-1 【補正適用表】流量区分 $0.1 \leq Q < 2\text{m}^3/\text{s}$

補正項目 作業項目	前段階設計補正又は 新規追加及び 位置変更補正	難易度補正	距離補正	複合設計補正
1 図上検討				
1-1 概略路線の検討	○	○	○	○
1-2 概略水理検討	○	○	○	○
2 現地調査	○	○	○	○
3 資料の検討	○	○	○	○
4 路線選定				
4-1 送通水機構の検討	○	○	○	○
4-2 付帯施設の検討	○	○	○	○
4-3 水理計算	○	○	○	○
4-4 路線比較検討	○	○	○	○
5 路線計画図作成	○	○	○	
6 総合検討	○	○	○	○
7 照査	○	○		
8 点検取りまとめ	○	○	○	○

5-5-2-1 【補正適用表】流量区分 $2 \leq Q \leq 15\text{m}^3/\text{s}$

補正項目 作業項目	前段階設計補正又は 新規追加及び 位置変更補正	難易度補正	距離補正	複合設計補正
1 図上検討				
1-1 概略路線の検討	○	○	○	○
1-2 概略水理検討	○	○	○	○
2 現地調査	○	○	○	○
3 資料の検討	○	○	○	○
4 路線選定				
4-1 送通水機構の検討	○	○	○	○
4-2 付帯施設の検討	○	○	○	○
4-3 水理計算	○	○	○	○
4-4 路線比較検討	○	○	○	○
5 路線計画図作成	○	○	○	
6 総合検討	○	○	○	○
7 照査	○	○		
8 点検取りまとめ	○	○	○	○

第6節 水路工（用水路・排水路・パイプライン）

6-1 適 用

本歩掛は、水路の本線設計（施設設計）の設計業務について適用する。

工種別の適用範囲は、次表に示すとおりである。

工 種		適 用	単位
用 水 路	用水路（開水路）	$Q = 20\text{m}^3/\text{s}$ まで 設計対象延長は、5km までとする。	1km
排 水 路	排 水 路	$Q = 100\text{m}^3/\text{s}$ まで 設計対象延長は、5km までとする。	1km
パイプライン	パイプライン	$Q = 0.05 \sim 8\text{m}^3/\text{s}$ まで 設計対象延長は、6km までとする。 本歩掛は、本体に二次製品を使用する幹線管水路に適用する。 水管橋、推進工その他特殊工法の設計は含まない。	1km

6-2 全体補正

6-2-1 前段設計補正

実施設計の歩掛は、前段設計の有無に関係なく補正は行わない。

6-2-2 難易度補正

施設規模や設計の難易度に応じて、次表のとおり補正を行う。

ただし、水路トンネル、落差工・急流工、射流分水工並びにチェックゲート、直接分水工、合流工、附帯橋梁、水路横断構造物は当該補正の対象としない。

実施設計		
設計内容	難易度補正	補正率
普通の技術力を要するもの	I	1.00
構造が複雑なもの 附帯施設が多いもの	II	1.08
高度な技術力を要するもの ・特に規模の大きいもの	III	1.17

6-3 その他留意事項

下記の設計は含まれていないので、別途計上する。

ア 河川協議資料等の作成

イ 一般車用の仮廻し道路等、他機関との協議等により必要となった施設の検討

ウ レベル 1、2 地震動による検討

6-4 作業項目別補正率 用水路（開水路）

【作業項目別補正率一覧表】			
【用水路（開水路）】 (1km 当たり歩掛)	補 正 率		
	距 離 補 正 $n \leq 5$	複 合 設 計	既 製 品 使 用
作 業 項 目			
1 現地調査	$0.5n + 0.5$	0.8	—
2 資料の検討	$0.1n + 0.9$	0.8	—
3-1 基本条件の検討	$0.5n + 0.5$	0.8	—
3-2 水路タイプ断面の検討	$0.4n + 0.6$	0.8	—
4-1 水理計算	$0.5n + 0.5$	—	—
4-2 水理縦断面図作成	$0.6n + 0.4$	—	—
5 構造計算	$0.5n + 0.5$	—	0.9
6 構造図作成	$0.7n + 0.3$	—	—
7 平面縦断面図作成	$0.9n + 0.1$	—	—
8 土工図作成	$0.8n + 0.2$	—	—
9 数量計算	$0.5n + 0.5$	—	0.9
10 施工計画	$0.1n + 0.9$	0.8	—
11 特記仕様書作成	$0.1n + 0.9$	0.8	—
12 概算工事費積算	$0.4n + 0.6$	0.8	—
13 総合検討	$0.5n + 0.5$	0.8	—
14 照査	—	—	—
15 点検取りまとめ	$0.1n + 0.9$	0.8	—

作業項目別補正の内容と留意事項

- (1) 距離補正・・・・・・設計対象延長に応じて補正を行う。
 用水路路線計画・用水路（開水路）： $n = \text{設計対象延長（m）} \div 1,000\text{m}$
 （ n は小数点以下第2位四捨五入、第1位止まりとする。）
- (2) 複合設計補正・・・・・・開水路、排水路、パイプライン、※トンネル、※暗渠、※サイホンの内2工種以上の設計を一括発注する場合には、それぞれの工種の該当する作業項目の補正を行う。
 （同一工種でも流量区分等が異なる場合は複合補正の対象とする。併せて作業項目の照査については、1流量区分の歩掛のみを計上する。）
 ポンプ場と一括発注する場合には、該当する作業項目の補正を行う。
- (3) 既製品使用補正・・・・・・既製品を使用する場合は、該当する作業項目の補正を行う。
- (4) 留意事項・・・・・・1つの作業項目に複数の補正を行う場合は、各補正率を乗じて補正率を算出する。

※は、土地改良工事積算基準（調査・測量・設計）に記載されている項目を想定している。

6-5 実施設計 用水路（開水路）

6-5-1 流量区分 $Q < 2\text{m}^3/\text{s}$

作 業 項 目	作 業 内 容
1 現地調査	実施設計に必要な調査を行う。
2 資料の検討	実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。
3 設計計画	
3-1 基本条件の検討	詳細実測資料に基づき水理構造条件を決定する。
3-2 水路タイプ及び断面形状の検討	水路タイプ及び実施断面の詳細を決定する。
4 水理検討	
4-1 水理計算	各種損失水頭の計算及び実施断面毎の水理計算を行う。
4-2 水理縦断面作成	詳細水理縦断面図を作成する。
5 構造計算	各実施断面についての詳細構造計算を行う。
6 構造図作成	全断面の構造一般図並びに構造配筋図、鉄筋加工図、その他バレル割、ドレーン等の構造詳細図、安全施設の詳細図を作成する。
7 平面縦断面図作成	平面縦断面図に全タイプの位置及び断面の表示区分、安全施設、管理施設等を記入する。
8 土工図作成	土工横断面図を作成し、施工法区分（単価区分）毎の切盛土量、法面保護工長、用地幅等の詳細を記入する。
9 数量計算	工区毎、施工法区分毎、タイプ毎のコンクリート、附帯工材料、仮設工材料等の詳細数量計算をする。
10 施工計画	施工基本方針の検討、土工計画、コンクリート打設計画、工事用道路計画、仮排水計画、仮土留計画、全体工程計画等の作成をする。
11 特記仕様書作成	工事実施に必要な特記仕様書を作成する。
12 概算工事費積算	各工種の単価を作成し、概算工事費を算定する。
13 総合検討	上記の各作業について総合的に検討する。
14 照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。
15 点検取りまとめ	水理構造計算、数量計算の点検、図面の点検取りまとめ及び報告書作成を行
計	

1 km 当 た り 歩 掛						特 記 事 項 及 び 補 正
技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
	0.8	0.8	0.8			【特記】往復旅行時間を含まない（旅費は別途計上）。
		0.6				
	0.6					
	0.5	0.8				
		1.0	2.1			
		0.8			2.3	
		1.6	1.6	2.4		【特記】構造計算には安定計算、基礎処理検討を含む。
	0.8	1.7	2.5		3.0	
		3.0	4.1	2.1	2.0	【特記】路線計画設計の平面縦断図と重複する場合は、除く。
			0.6	2.5	5.5	【特記】土工工種区分の標準は、1断面に10種類程度とする。
			0.7	3.5	4.3	
	1.2	1.8		0.6	0.6	
	0.6	1.2				
		0.8	0.8	1.7		
	1.1					
	1.8					
	0.6	0.6		1.2	1.3	
	8.0	14.7	13.2	14.0	19.0	

6-5-2 流量区分 $2 \leq Q < 10 \text{m}^3/\text{s}$

作 業 項 目	作 業 内 容
1 現地調査	実施設計に必要な調査を行う。
2 資料の検討	実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。
3 設計計画	
3-1 基本条件の検討	詳細実測資料に基づき水理構造条件を決定する。
3-2 水路タイプ及び断面形状の検討	水路タイプ及び実施断面の詳細を決定する。
4 水理検討	
4-1 水理計算	各種損失水頭の計算及び実施断面毎の水理計算を行う。
4-2 水理縦断面作成	詳細水理縦断面図を作成する。
5 構造計算	各実施断面についての詳細構造計算を行う。
6 構造図作成	全断面の構造一般図並びに構造配筋図、鉄筋加工図、その他バレル割、ドレーン等の構造詳細図、安全施設の詳細図を作成する。
7 平面縦断面図作成	平面縦断面図に全タイプの位置及び断面の表示区分、安全施設、管理施設等を記入する。
8 土工図作成	土工横断面図を作成し、施工法区分（単価区分）毎の切盛土量、法面保護工長、用地幅等の詳細を記入する。
9 数量計算	工区毎、施工法区分毎、タイプ毎のコンクリート、附帯工材料、仮設工材料等の詳細数量計算をする。
10 施工計画	施工基本方針の検討、土工計画、コンクリート打設計画、工事用道路計画、仮排水計画、仮土留計画、全体工程計画等の作成をする。
11 特記仕様書作成	工事実施に必要な特記仕様書を作成する。
12 概算工事費積算	各工種の単価を作成し、概算工事費を算定する。
13 総合検討	上記の各作業について総合的に検討する。
14 照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。
15 点検取りまとめ	水理構造計算、数量計算の点検、図面の点検取りまとめ及び報告書作成を行
計	

1 km 当 た り 歩 掛						特 記 事 項 及 び 補 正
技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
	0.8	0.8	0.8			【特記】往復旅行時間を含まない（旅費は別途計上）。
		0.6				
	0.6					
	0.8	1.7				
		1.0	2.1			
		0.8			2.2	
		1.6	2.4	2.4		【特記】構造計算には安定計算、基礎処理検討を含む。
	1.7	1.7	3.4	1.7	3.4	
		3.0	4.1	2.1	1.9	【特記】路線計画設計の平面縦断面図と重複する場合は、除く。
			1.3	3.3	5.8	【特記】土工工種区分の標準は、1断面に10種類程度とする。
			3.5	3.5	4.3	
	1.2	2.4	0.6	0.6	0.7	
	0.6	1.2				
		0.8	1.7	1.7		
	2.2					
	1.8					
	1.2	0.6		1.2	1.2	
	10.9	16.2	19.9	16.5	19.5	

6-5-3 流量区分 $10 \leq Q \leq 20 \text{m}^3/\text{s}$

作 業 項 目	作 業 内 容
1 現地調査	実施設計に必要な調査を行う。
2 資料の検討	実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。
3 設計計画	
3-1 基本条件の検討	詳細実測資料に基づき水理構造条件を決定する。
3-2 水路タイプ及び断面形状の検討	水路タイプ及び実施断面の詳細を決定する。
4 水理検討	
4-1 水理計算	各種損失水頭の計算及び実施断面毎の水理計算を行う。
4-2 水理縦断面作成	詳細水理縦断面図を作成する。
5 構造計算	各実施断面についての詳細構造計算を行う。
6 構造図作成	全断面の構造一般図並びに構造配筋図、鉄筋加工図、その他バレル割、ドレーン等の構造詳細図、安全施設の詳細図を作成する。
7 平面縦断面図作成	平面縦断面図に全タイプの位置及び断面の表示区分、安全施設、管理施設等を記入する。
8 土工図作成	土工横断面図を作成し、施工法区分（単価区分）毎の切盛土量、法面保護工長、用地幅等の詳細を記入する。
9 数量計算	工区毎、施工法区分毎、タイプ毎のコンクリート、附帯工材料、仮設工材料等の詳細数量計算をする。
10 施工計画	施工基本方針の検討、土工計画、コンクリート打設計画、工事用道路計画、仮排水計画、仮土留計画、全体工程計画等の作成をする。
11 特記仕様書作成	工事実施に必要な特記仕様書を作成する。
12 概算工事費積算	各工種の単価を作成し、概算工事費を算定する。
13 総合検討	上記の各作業について総合的に検討する。
14 照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。
15 点検取りまとめ	水理構造計算、数量計算の点検、図面の点検取りまとめ及び報告書作成を行う。
計	

1 km 当 た り 歩 掛						特 記 事 項 及 び 補 正
技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
	0.8	0.8	0.8			【特記】往復旅行時間を含まない（旅費は別途計上）。
		0.6				
	0.6					
	1.2	2.5				
		1.0	2.0			
		0.8			2.3	
		2.4	2.4	2.4		【特記】構造計算には安定計算、基礎処理検討を含む。
	1.7	1.7	1.7	2.5	4.3	
		3.0	4.1	2.0	1.9	【特記】路線計画設計の平面縦断面図と重複する場合は、除く。
			1.3	3.9	7.1	【特記】土工工種区分の標準は、1断面に10種類程度とする。
			4.2	5.5	6.5	
	1.2	3.0	1.2	0.6	1.0	
	0.6	1.2				
		0.8	1.7	1.7		
	3.1					
	1.8					
	1.2	1.2		1.2	1.2	
	12.2	19.0	19.4	19.8	24.3	

6-5-4 【補正適用表】

作業項目	補正項目			
	難易度補正	距離補正	複合設計補正	既製品使用補正
1 現地調査	○	○	○	
2 資料の検討	○	○	○	
3 設計計画				
3-1 基本条件の検討	○	○	○	
3-2 水路タイプ及び断面形状の検討	○	○	○	
4 水理検討				
4-1 水理計算	○	○		
4-2 水理縦断面作成	○	○		
5 構造計算	○	○		○
6 構造図作成	○	○		
7 平面縦断面図作成	○	○		
8 土工図作成	○	○		
9 数量計算	○	○		○
10 施工計画	○	○	○	
11 特記仕様書作成	○	○	○	
12 概算工事費積算	○	○	○	
13 総合検討	○	○	○	
14 照 査	○			
15 点検取りまとめ	○	○	○	

6-6 作業項目別補正率 排水路

【作業項目別補正率一覧表】		
【排水路】 (1km 当たり歩掛)	補 正 率	
	距 離 補 正 $n \leq 5$	複 合 設 計
作 業 項 目		
1 現地調査	$0.3n + 0.7$	0.8
2 資料の検討	$0.1n + 0.9$	0.8
3-1 基本条件の検討	$0.5n + 0.5$	0.8
3-2 水路タイプ断面の検討	$0.3n + 0.7$	0.8
4-1 水理計算	$0.3n + 0.7$	—
4-2 水理縦断面図作成	$0.3n + 0.7$	—
5 構造計算	$0.4n + 0.6$	—
6 構造図作成	$0.4n + 0.6$	—
7 附帯構造物	$0.3n + 0.7$	—
8 平面縦断面図作成	$0.8n + 0.2$	—
9 土工図作成	$0.5n + 0.5$	—
10 数量計算	$0.4n + 0.6$	—
11 施工計画	$0.1n + 0.9$	0.8
12 特記仕様書作成	$0.1n + 0.9$	0.8
13 概算工事費積算	$0.2n + 0.8$	0.8
14 総合検討	$0.1n + 0.9$	0.8
15 照査	—	—
16 点検取りまとめ	$0.1n + 0.9$	0.8

作業項目別補正の内容と留意事項

- (1) 距離補正・・・設計対象延長に応じて補正を行う。

$$n = \text{設計対象延長 (m)} \div 1,000\text{m}$$

(n は小数点以下第 2 位四捨五入、第 1 位止まりとする。)

- (2) 複合設計補正・・・開水路、排水路、パイプライン、※トンネル、※暗渠、※サイホンの内 2 工種以上の設計を一括発注する場合には、それぞれの工種の該当する作業項目の補正を行う。

(同一工種でも流量区分等が異なる場合は複合補正の対象とする。併せて作業項目の照査については、1 流量区分の歩掛のみを計上する。)

ポンプ場と一括発注する場合には、該当する作業項目の補正を行う。

- (3) 留意事項・・・1 つの作業項目に複数の補正を行う場合は、各補正率を乗じて補正率を算出する。

※は、土地改良工事積算基準（調査・測量・設計）に記載されている項目を想定している。

6-7 実施設計 排水路

6-7-1 流量区分 $Q < 10\text{m}^3/\text{s}$

作 業 項 目	作 業 内 容
1 現地調査	実施設計に必要な調査を行う。
2 資料の検討	実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。
3 設計計画	
3-1 基本条件の検討	詳細実測資料に基づき水理構造条件を決定する。
3-2 排水路タイプ及び断面形状の検討	水路タイプ及び実施断面の詳細を決定する。
4 水理検討	
4-1 水理計算	実施断面による各種損失水頭の計算及び実施断面の水理計算を行う。
4-2 水理縦断面作成	詳細水理縦断面図を作成する。
5 構造計算	各実施断面についての詳細構造計算を行う。
6 構造図作成	全断面の構造一般図並びに構造配筋図、鉄筋加工図、バレル割図、ドレーン等詳細図を作成する。
7 附帯構造物	各構造物の詳細計算及び工法を決定する。
8 平面縦断面図作成	平面縦断面図に全タイプの位置及び断面の表示、タイプ区分、安全施設、管理施設等を記入する。
9 土工図作成	土工横断面図、施工法区分（単価区分）毎の切盛土量、法面保護工長等を記入する。
10 数量計算	工区毎、施工法区分毎、タイプ毎のコンクリート、附帯工材料、仮設工材料等の詳細数量計算を行う。
11 施工計画	土工計画、仮設備その他施工順序、施工方法、工程計画を作成する。
12 特記仕様書作成	工事実施に必要な特記仕様書を作成する。
13 概算工事費積算	各工種の単価を作成し、概算工事費を算定する。
14 総合検討	上記の各作業について総合的に検討する。
15 照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行
16 点検取りまとめ	水理構造計算、数量計算の点検、図面の点検取りまとめ及び報告書作成を行
計	

1 km 当 た り 歩 掛						特 記 事 項 及 び 補 正
技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
	0.8	0.8	0.8			【特記】往復旅行時間を含まない（旅費は別途計上）。
		0.6				
	0.6					
	1.1	1.6				
		1.0	1.3			
		0.7			2.0	
		1.7	1.7	1.7		
	0.7	1.5	2.2		2.6	
		0.7	0.7	1.6		【特記】路線計画設計の附帯施設と重複する場合は、除く。
		2.9	2.9	2.9	1.8	【特記】路線計画設計の平面縦断図と重複する場合は、除く。
			0.6	2.7	5.5	【特記】土工工種区分の標準は、1断面に10種類程度とする。
			1.6	3.0	4.7	
	1.2	1.8		0.6	0.6	
	0.6	0.6				
		0.7	1.5	1.5		
	0.6					
	1.8					
	0.6	0.6		1.2	1.8	
	8.0	15.2	13.3	15.2	19.0	

6-7-2 流量区分 $10 \leq Q < 30 \text{m}^3/\text{s}$

作 業 項 目	作 業 内 容
1 現地調査	実施設計に必要な調査を行う。
2 資料の検討	実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。
3 設計計画	
3-1 基本条件の検討	詳細実測資料に基づき水理構造条件を決定する。
3-2 排水路タイプ及び断面形状の検討	水路タイプ及び実施断面の詳細を決定する。
4 水理検討	
4-1 水理計算	実施断面による各種損失水頭の計算及び実施断面の水理計算を行う。
4-2 水理縦断面作成	詳細水理縦断面図を作成する。
5 構造計算	各実施断面についての詳細構造計算を行う。
6 構造図作成	全断面の構造一般図並びに構造配筋図、鉄筋加工図、バレル割図、ドレーン等詳細図を作成する。
7 附帯構造物	各構造物の詳細計算及び工法を決定する。
8 平面縦断面図作成	平面縦断面図に全タイプの位置及び断面の表示、タイプ区分、安全施設、管理施設等を記入する。
9 土工図作成	土工横断面図、施工法区分（単価区分）毎の切盛土量、法面保護工長等を記入する。
10 数量計算	工区毎、施工法区分毎、タイプ毎のコンクリート、附帯工材料、仮設工材料等の詳細数量計算をする。
11 施工計画	土工計画、仮設備その他施工順序、施工方法、工程計画を作成する。
12 特記仕様書作成	工事実施に必要な特記仕様書を作成する。
13 概算工事費積算	各工種の単価を作成し、概算工事費を算定する。
14 総合検討	上記の各作業について総合的に検討する。
15 照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。
16 点検取りまとめ	水理構造計算、数量計算の点検、図面の点検取りまとめ及び報告書作成を行う。
計	

1 km 当 た り 歩 掛						特 記 事 項 及 び 補 正
技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
	0.8	0.8	0.8			【特記】往復旅行時間を含まない（旅費は別途計上）。
		0.6				
	0.6					
	1.6	2.3				
		1.0	1.3			
		0.7			1.9	
		1.7	1.7	2.5		
	1.6	1.6	1.6	2.3	3.6	
		1.6	1.6	1.6		【特記】路線計画設計の附帯施設と重複する場合は、除く。
		2.9	2.9	2.9	1.8	【特記】路線計画設計の平面縦断図と重複する場合は、除く。
			1.3	3.3	5.9	【特記】土工工種区分の標準は、1断面に10種類程度とする。
			3.1	4.0	5.5	
	1.2	2.4	0.6	0.6	0.7	
	1.2	1.2				
		0.7	1.4	2.2		
	1.2					
	1.8					
	1.2	1.2		1.2	1.2	
	11.2	18.7	16.3	20.6	20.6	

6-7-3 流量区分 $30 \leq Q \leq 100 \text{m}^3/\text{s}$

作 業 項 目	作 業 内 容
1 現地調査	実施設計に必要な調査を行う。
2 資料の検討	実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。
3 設計計画	
3-1 基本条件の検討	詳細実測資料に基づき水理構造条件を決定する。
3-2 排水路タイプ及び断面形状の検討	水路タイプ及び実施断面の詳細を決定する。
4 水理検討	
4-1 水理計算	実施断面による各種損失水頭の計算及び実施断面の水理計算を行う。
4-2 水理縦断面作成	詳細水理縦断面図を作成する。
5 構造計算	各実施断面についての詳細構造計算を行う。
6 構造図作成	全断面の構造一般図並びに構造配筋図、鉄筋加工図、バレル割図、ドレーン等詳細図を作成する。
7 附帯構造物	各構造物の詳細計算及び工法を決定する。
8 平面縦断面図作成	平面縦断面図に全タイプの位置及び断面の表示、タイプ区分、安全施設、管理施設等を記入する。
9 土工図作成	土工横断面図、施工法区分（単価区分）毎の切盛土量、法面保護工長等を記入する。
10 数量計算	工区毎、施工法区分毎、タイプ毎のコンクリート、附帯工材料、仮設工材料等の詳細数量計算をする。
11 施工計画	土工計画、仮設備その他施工順序、施工方法、工程計画を作成する。
12 特記仕様書作成	工事実施に必要な特記仕様書を作成する。
13 概算工事費積算	各工種の単価を作成し、概算工事費を算定する。
14 総合検討	上記の各作業について総合的に検討する。
15 照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。
16 点検取りまとめ	水理構造計算、数量計算の点検、図面の点検取りまとめ及び報告書作成を行う。
計	

1 km 当 た り 歩 掛						特 記 事 項 及 び 補 正
技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
	0.8	0.8	0.8			【特記】往復旅行時間を含まない（旅費は別途計上）。
		0.6				
	0.6					
	2.3	2.3				
		1.0	2.4			
		0.7			1.9	
		1.7	2.5	2.5		
	1.6	1.6	1.6	2.3	3.6	
		1.6	1.6	1.6		【特記】路線計画設計の附帯施設と重複する場合は、除く。
		2.9	2.9	2.9	1.8	【特記】路線計画設計の平面縦断面図と重複する場合は、除く。
			1.3	4.0	7.0	【特記】土工工種区分の標準は、1断面に10種類程度とする。
			4.0	4.7	5.5	
	1.2	3.0	1.2	0.6	1.0	
	1.2	1.2				
		0.7	1.4	2.2		
	1.8					
	1.8					
	1.2	1.2		1.2	1.8	
	12.5	19.3	19.7	22.0	22.6	

6-7-4 【補正適用表】

作業項目	補正項目		
	難易度補正	距離補正	複合設計補正
1 現地調査	○	○	○
2 資料の検討	○	○	○
3 設計計画			
3-1 基本条件の検討	○	○	○
3-2 排水路タイプ及び断面形状の検討	○	○	○
4 水理検討			
4-1 水理計算	○	○	
4-2 水理縦断面作成	○	○	
5 構造計算	○	○	
6 構造図作成	○	○	
7 附帯構造物	○	○	
8 平面縦断面図作成	○	○	
9 土工図作成	○	○	
10 数量計算	○	○	
11 施工計画	○	○	○
12 特記仕様書作成	○	○	○
13 概算工事費積算	○	○	○
14 総合検討	○	○	○
15 照査	○		
16 点検取りまとめ	○	○	○

6-8 作業項目別補正率 パイプライン

【作業項目別補正率一覧表】		
【パイプライン】 (1km 当たり歩掛)	補 正 率	
	距 離 補 正 $n \leq 6$	複 合 設 計
作 業 項 目		
1 現地調査	$0.3n + 0.7$	0.8
2 資料の検討	$0.6n + 0.4$	0.8
3-1 基本条件の検討	$0.8n + 0.2$	0.8
3-2 管種、管径の検討	$0.4n + 0.6$	0.8
4-1 定常水理解析	$0.4n + 0.6$	—
4-2 非定常水理解析	$0.4n + 0.6$	—
5 構造計算	$0.6n + 0.4$	—
6 構造図作成	$0.4n + 0.6$	—
7 附帯構造物	$0.6n + 0.4$	—
8 附帯施設構造図作成	$0.5n + 0.5$	—
9 平面縦断図作成	$0.8n + 0.2$	—
10 土工図作成	$0.9n + 0.1$	—
11 数量計算	$0.3n + 0.7$	—
12 施工計画	$0.4n + 0.6$	0.8
13 特記仕様書作成	—	0.8
14 概算工事費積算	—	0.8
15 総合検討	$0.3n + 0.7$	0.8
16 照査	—	—
17 点検取りまとめ	$0.3n + 0.7$	0.8

作業項目別補正の内容と留意事項

- (1) 距離補正・・・設計対象延長に応じて補正を行う。

$$n = \text{設計対象延長 (m)} \div 1,000\text{m}$$

(nは小数点以下第2位四捨五入、第1位止まりとする。)

- (2) 複合設計補正・・・開水路、排水路、パイプライン、※トンネル、※暗渠、※サイホンの内2工種以上の設計を一括発注する場合には、それぞれの工種の該当する作業項目の補正を行う。

(同一工種でも流量区分等が異なる場合は、複合補正の対象とする。併せて作業項目の照査については、1流量区分の歩掛のみを計上する。)

ポンプ場と一括発注する場合には、該当する作業項目の補正を行う。

- (3) 留意事項・・・1つの作業項目に複数の補正を行う場合は、各補正率を乗じて補正率を算出する。

※は、土地改良工事積算基準（調査・測量・設計）に記載されている項目を想定している。

6-9 実施設計 パイプライン

6-9-1 流量区分 $0.05 \leq Q < 2\text{m}^3/\text{s}$

作業項目	作業内容
1 現地調査	実施設計に必要な調査を行う。
2 資料の検討	実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。
3 設計計画	
3-1 基本条件の検討	詳細実測資料に基づく水理構造条件を決定する。
3-2 管種、管径の検討	管種、管径について詳細に比較し、決定する。
4 水理検討	
4-1 定常水理解析	詳細水理計算を行う。
4-2 非定常水理解析	詳細水理計算を行う。
5 構造計算	各実施断面について内外圧に対する詳細構造計算を行う。
6 構造図作成	各タイプの構造詳細図及びプラスチックブロックと異形管構造詳細図等を作成する。
7 附帯構造物	各構造物の詳細構造計算をして決定する。
8 附帯施設構造図作成	構造一般図、構造詳細図、配筋図、鉄筋加工図を作成する。
9 平面縦断図作成	詳細の平面縦断図、管割図を作成する。
10 土工図作成	施工法区分毎、土工数量等を記入した土工図を作成する。
11 数量計算	土工、コンクリート、鉄筋、型枠、管、附帯工、仮設工材料等の詳細数量計算をする。
12 施工計画	工程計画、施工の順序、方法や主要仮設の施工計画等の詳細計画図を作成する。
13 特記仕様書作成	工事実施に必要な特記仕様書を作成する。
14 概算工事費積算	各工種の単価を作成し、概算工事費を算定する。
15 総合検討	上記作業について総合的に検討する。
16 照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。
17 点検取りまとめ	水理構造計算、数量計算の点検、図面の点検取りまとめ及び報告書作成を行う。
計	

1 km 当 た り 歩 掛						特 記 事 項 及 び 補 正
技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
	0.9	0.9	1.0			【特記】往復旅行時間を含まない（旅費は別途計上）。
		1.6				
	1.7					
	0.3	1.9	1.8			
		2.1	2.8			【特記】必要な項目を選定し計上する。
	0.7	1.5	0.6			
		1.1	1.9	1.9	0.7	
	0.8	0.8	1.5	1.6	0.9	
		2.1	2.0			【特記】流末処理工は別途計上する。
	0.6	1.5	1.6	4.1	6.5	
		1.4	3.3	3.2	1.5	
			0.5	1.6	3.4	
		1.3	3.8	3.7	5.0	
	1.4	2.9			0.6	
	0.6	1.4				
		1.1	1.1	2.5		
	1.3					
	2.2					
		1.5	2.0	0.7	0.6	
	10.5	23.1	23.9	19.3	19.2	

6-9-2 流量区分 $2 \leq Q \leq 8 \text{ m}^3/\text{s}$

作業項目	作業内容
1 現地調査	実施設計に必要な調査を行う。
2 資料の検討	実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。
3 設計計画	
3-1 基本条件の検討	詳細実測資料に基づく水理構造条件を決定する。
3-2 管種、管径の検討	管種、管径について詳細に比較し、決定する。
4 水理検討	
4-1 定常水理解析	詳細水理計算を行う。
4-2 非定常水理解析	詳細水理計算を行う。
5 構造計算	各実施断面について内外圧に対する詳細構造計算を行う。
6 構造図作成	各タイプの構造詳細図及びスラストブロックと異形管構造詳細図等を作成する。
7 附帯構造物	各構造物の詳細構造計算をして決定する。
8 附帯施設構造図作成	構造一般図、構造詳細図、配筋図、鉄筋加工図を作成する。
9 平面縦断図作成	詳細の平面縦断図、管割図を作成する。
10 土工図作成	施工法区分毎、土工数量等を記入した土工図を作成する。
11 数量計算	土工、コンクリート、鉄筋、型枠、管、附帯工、仮設工材料等の詳細数量計算をする。
12 施工計画	工程計画、施工の順序、方法や主要仮設の施工計画等の詳細計画図を作成する。
13 特記仕様書作成	工事実施に必要な特記仕様書を作成する。
14 概算工事費積算	各工種の単価を作成し、概算工事費を算定する。
15 総合検討	上記の作業について総合的に検討する。
16 照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。
17 点検取りまとめ	水理構造計算、数量計算の点検、図面の点検取りまとめ及び報告書作成を行う。
計	

1 km 当 た り 歩 掛						特 記 事 項 及 び 補 正
技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
	0.9	0.9	1.0			【特記】往復旅行時間を含まない（旅費は別途計上）。
		1.6				
	1.7					
	0.5	2.4	2.4			
		2.3	3.0			【特記】必要な項目を選定し計上する。
	0.7	1.5	0.6			
		1.5	2.1	2.2	0.7	
	1.0	1.0	2.0	2.0	1.1	
		2.9	2.9			【特記】流末処理工は別途計上する。
	0.6	1.5	1.6	4.1	6.5	
		1.4	3.3	3.2	1.5	
			0.7	2.0	3.8	
		1.3	3.8	3.7	5.0	
	1.4	2.9			0.6	
	0.6	1.4				
		1.1	1.1	2.5		
	1.5					
	2.2					
		2.3	3.4	1.1	1.1	
	11.1	26.0	27.9	20.8	20.3	

6-9-3 【補正適用表】

作業項目	補正項目	難易度補正	距離補正	複合設計補正
1 現地調査		○	○	○
2 資料の検討		○	○	○
3 設計計画				
3-1 基本条件の検討		○	○	○
3-2 管種、管径の検討		○	○	○
4 水理検討				
4-1 定常水理解析		○	○	
4-2 非定常水理解析		○	○	
5 構造計算		○	○	
6 構造図作成		○	○	
7 附帯構造物		○	○	
8 附帯構造図作成		○	○	
9 平面縦断図作成		○	○	
10 土工図作成		○	○	
11 数量計算		○	○	
12 施工計画		○	○	○
13 特記仕様書作成		○		○
14 概算工事費積算		○		○
15 総合検討		○	○	○
16 照 査		○		
17 点検取りまとめ		○	○	○

第7節 ほ 場 整 備

7-1 適 用

本歩掛は、ほ場整備の調査計画及び工事計画における設計対象面積 150ha までの設計業務について適用する。

なお、幹線水路計画（取水地点より作業地区まで）の設計歩掛は、水路工の歩掛により別途計上する。

7-2 全体補正

7-2-1 前段設計補正

実施設計の歩掛は、前段設計の有無に関係なく補正は行わない。

7-2-2 難易度補正

施設規模や設計の難易度に応じて、次表のとおり補正を行う。

実施設計		
設計内容	難易度補正	補正率
普通の技術力を要するもの	I	1.00
高度な技術力を要するもの ・ 施工場所が急傾斜地の場合 ・ 施工場所が地すべり地帯の場合 ・ 施工場所が都市近郊の場合	II	1.08
	III	1.17

なお、補正率「1.17」については、施工場所等の条件を勘案し、特に高度な技術力を要するものに適用する。

7-2-3 設計面積の補正

歩掛基準が 30ha 当たりで表示してある作業項目については、設計対象面積に応じて次表により補正を行う。

$$n = \frac{\text{面積 (ha)}}{30\text{ha}} \quad (\text{面積} = \text{地区面積})$$

作 業 項 目	補 正 率
1-1 現地調査	$0.4n + 0.6$
1-2 地耐力調査	$0.6n + 0.4$
1-3 道路用排水系統調査	$0.4n + 0.6$
1-4 現況施設調査	$0.6n + 0.4$
1-5 補償物件調査	$0.4n + 0.6$
1-6 各種施設の取付点標高測量	$0.5n + 0.5$
1-7 各種取付点平面位置調査	$0.6n + 0.4$
2-1 資料の検討	$0.5n + 0.5$
3-1 区画形状の検討	$0.4n + 0.6$
3-2 道路規模の検討	$0.3n + 0.7$
3-3 計画平面図作成	$0.5n + 0.5$
3-4 面積算定	$0.4n + 0.6$
3-5 道路用排水路縦断計画	$0.8n + 0.2$
3-6 計画用水量	$0.4n + 0.6$
3-8-1 用水路及び樹枝状管水路	$0.3n + 0.7$
3-8-2 管網管水路	$0.7n + 0.3$
3-9 計画排水量	$0.5n + 0.5$
3-10 排水路水理計算	$0.3n + 0.7$
4-1 道路、用排水路標準断面図作成	$0.4n + 0.6$

4-2	附帯施設設計	$0.7n + 0.3$
4-3	整地計算	$0.6n + 0.4$
4-4	暗渠排水施設設計	$0.3n + 0.7$
4-5	数量計算	$0.6n + 0.4$
12	概算工事費積算	$0.8n + 0.2$
14	点検とりまとめ	$0.6n + 0.4$

7-2-4 距離の補正

歩掛基準が 1km 当たりで表示してある作業項目については、設計対象距離に応じて次の補正率算定式により補正を行う。

n = 設計延長 (km)

6	送配水管路工	$0.6n + 0.4$
6-1	水理計算、構造計算	
6-2	縦断図作成	$0.4n + 0.6$
6-3	附帯工設計	$0.5n + 0.5$
6-4	数量計算	$0.5n + 0.5$

7-2-5 箇所数の補正

歩掛基準が 1 箇所当たりで表示してある作業項目については、箇所数に応じて次の補正率算定式により補正を行う。

n = 箇所数

9	用排水施設現況取付工	$0.4n + 0.6$
9-1	設計図作成	
9-2	数量計算	$0.4n + 0.6$
10	県町村道横断工	$0.4n + 0.6$
10-1	設計図作成	
10-2	数量計算	$0.5n + 0.5$
11	河川放流工	$0.6n + 0.4$
11-1	設計図作成	
11-2	数量計算	$0.6n + 0.4$

7-2-6 留意事項

設計面積の補正及び距離の補正において、 n は小数点以下第 2 位四捨五入、第 1 位止まりとする。

7-3 その他留意事項

河川協議資料等を作成する場合は別途計上する。

7-4 実施設計 ほ場整備

作 業 項 目	作 業 内 容	歩 掛 基 準 (単位)
1 現地調査		30ha
1-1 現地調査	地区内を詳細に踏査し、把握する。	
1-2 地耐力調査	コーンペネトロメーターによる地耐力調査を全域について行う。	30ha
1-3 道路用排水系統調査	実施設計を行うに当たって、不足している部分の補足調査を行う。	30ha
1-4 現況施設調査	実施設計を行うに当たって、不足している部分の補足調査を行う。	30ha
1-5 補償物件調査	実施設計を行うに当たって、不足している部分の補足調査を行う。	30ha
1-6 各種施設の取付点標高測量	各種施設取付点の標高測量を行う。	30ha
1-7 各種取付点平面位置調査	計画主要施設及び各種施設取付点の平面測量（1/100～1/500）を行	30ha
2 資料の検討及び収集		30ha
2-1 資料の検討	実施設計のための貸与資料を整理し、内容を把握するとともに、作業計画を樹立する。	
2-2 水文、気象資料		1 式
2-3 経済効果算定資料		1 式
3 計画・設計諸元検討		30ha
3-1 区画形状の検討	地形、営農、導入機械規模及び道路体系から地区に適した標準区画を決定する。	
3-2 道路規模の検討	用地構成、営農、導入機械規模、道路体系等を考慮し道路規模、配置を決定する。	30ha
3-3 計画平面図作成	地区及びその周辺の自然条件、用排水系統、道路体系等を勘案して、地区内の用排水路、道路の配置、ほ区、耕区の決定を行い、現況計画平面図（1/1,000）及び計画平面図（施設計画図 1/1,000）を作成す	30ha
3-4 面積算定	1/1,000 図上で、座標読取機の使用により面積を測定し、各種計画が樹立できるようまとめる。	30ha
3-5 道路用排水路縦断計画	各路線別に図測縦断図を作成し、道路用排水路計画を決定する。	30ha
3-6 計画用水量	路線別に計画断面決定に必要な用水量を決定するとともに用水系統模式図を作成する。	30ha
3-7 用水収支計算	基準年について、現況及び計画の水源別半旬計算を行う。	1 式
3-8 用水路水力計算		30ha
3-8-1 用水路及び樹枝状管水路	路線毎の縦断計画に基づく水力計算を行う。	
3-8-2 管網管水路	1 ほ区 5 箇所程度の吐出点を設定した管網計算を行う。	30ha
3-9 計画排水量	路線別に計画断面決定に必要な排水量を決定するとともに排水系統模式図を作成する。	30ha
3-10 排水路水力計算	縦断計画に基づく断面決定の水力計算を行う。	30ha
3-11 湛水計算	湛水ブロック毎に排水収支計算を行い計画田面高、計画ポンプ容量の計画値を決定する。	1 式
4 施設設計		30ha
4-1 道路、用排水路標準断面図作成	縦断計画図に基づき、路線別に道路用排水路の標準断面図を作成する。	
4-2 附帯施設設計	工種別、タイプ別に必要に応じ構造計算を行い標準構造図を作成す	30ha
4-3 整地計算	全筆の地均計算とブルドーザー運転時間を計算する。	30ha
4-4 暗渠排水施設設計	暗渠排水施設の詳細設計を行う。	30ha
4-5 数量計算	詳細数量計算を行う。	30ha

歩 掛						特 記 事 項 及 び 補 正
技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
	0.6	2.3		2.3		【特記】1-1～1-7の歩掛には往復旅行時間は含まない。(旅費は別途計上する。)
	0.5		1.0		6.2	【特記】地耐力調査は1haに1点とし、計画地表下50cmまで10cm毎に貫入抵抗を測定する。測定回数は3回とする。
		0.9		0.9	0.9	【補正】基本設計が実施されていない場合は、基本設計の歩掛を加える。
			2.2		2.1	【補正】基本設計が実施されていない場合は、基本設計の歩掛を加える。
				1.3	1.2	【補正】基本設計が実施されていない場合は、基本設計の歩掛を加える。
				2.5	2.3	【特記】B.Mの新設は含まない。
		0.2	0.6	2.0	3.2	
	1.2	1.8	0.6			
(別途計上)						
(別途計上)						
	0.5	0.8	1.5	1.4	0.7	
	0.1	0.6	1.1	0.4	0.2	
	0.6	2.5	2.4	5.3	8.4	【特記】1/1,000 航測図による。
		0.1	0.5	1.4	2.2	
		0.1	1.6	14.4	20.5	
	0.1	0.6	0.6	2.0	0.9	
	0.4	0.8	1.8	1.1	1.3	
			1.3		2.5	
		1.4			5.8	
	0.1	0.6	0.6	1.9	1.2	
			1.3		2.5	
(別途計上)						【特記】最大24時間の計算とし、ポンプは定量値又はポンプ性能曲線を用いて計算する。
			0.4	2.5	5.4	【特記】φ300mm以下の送配水路は本設計に含む。 [5 機場工]～[11 河川放流工]の施設及びため池の取水堰等重要構造物並びに他事業で実施されるに
		2.0	3.5	7.1	11.2	【特記】配筋図を含む。
		0.7	1.2	3.9	3.7	【特記】表土扱い計画含む。
	0.1	1.1	1.4	1.3	3.0	
		1.2	3.9	5.8	11.3	

作 業 項 目	作 業 内 容	歩 掛 基 準 (単位)
5 機場工		1 式
6 送配水管路工		
6-1 水理計算、構造計算	水理計算及び埋設タイプ毎の断面について構造計算を行い管種選定する。	1km
6-2 縦断図作成	1/1,000 図による図測とし、縦断計画図、管割図を作成する。	1km
6-3 附帯工設計	必要な構造計算を行い、工種毎の標準構造図を作成する。	1km
6-4 数量計算	詳細数量計算を行う。	1km
7 農道橋梁工		1 式
7-1 設計図作成		
7-2 数量計算		1 式
8 水管橋工		1 式
8-1 設計図作成		
8-2 数量計算		1 式
9 用排水施設現況取付工		1 箇所
9-1 設計図作成	必要な構造計算を行い、詳細設計図を作成する。	
9-2 数量計算	詳細数量計算を行う。	1 箇所
10 県市町村道横断工		1 箇所
10-1 設計図作成	必要な構造計算を行い、詳細設計図を作成する。	
10-2 数量計算	詳細数量計算を行う。	1 箇所
11 河川放流工		1 箇所
11-1 設計図作成	水理、構造計算を行い、詳細設計図を作成する。	
11-2 数量計算	詳細数量計算を行う。	1 箇所
12 概算工事費積算	各工種単価を作成し、概算工事費を算定する。	30ha
13 照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。	1 式
14 点検取りまとめ	各作業項目の成果物の点検、取りまとめ及び報告書の作成を行う。	30ha
計		

歩 掛						特 記 事 項 及 び 補 正
技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
(別途計上)						【特記】別途用排水機場の該当歩掛を適用する。
		2.1	0.5	3.3		【特記】φ350～600mmの送配水路は本設計に含む。
			2.9		3.8	
			1.9	1.9	4.8	【特記】配筋図含む。水管橋、ファームポンド等の付属的施設は除く。
			1.7	2.5	3.0	
(別途計上)						
(別途計上)						
(別途計上)						
(別途計上)						
				3.9	0.7	【特記】配筋図を含む。
					2.3	
			1.3	1.4	3.4	【特記】橋梁及び暗渠タイプで現場打ちコンクリートとなる場合は適用しない。 【特記】仮設図及び協議用図面を含む。
				2.2	1.1	
		1.0	1.0	1.4	2.3	【特記】県管理の河川以下で道路と共用しない高さ5m以下の堤防を標準とする。放流工断面はH1.5m×B1.5m×1連程度 【特記】配筋図、仮設図及び協議用図面含む。
			0.5	0.8	0.8	
	0.2	1.0	3.2	4.6	4.3	
	1.9					
	0.5	3.5	2.2			
	6.8	25.3	42.7	79.5	123.2	

7-4-1 【補正適用表】

作業項目	補正項目	難易度 補正	設計面積 補正	距離 補正	箇所数 補正	基本設計 補正
1 現地調査						
1-1 現地調査		○	○			
1-2 地耐力調査		○	○			
1-3 道路用排水系統調査		○	○			○
1-4 現況施設調査		○	○			○
1-5 補償物件調査		○	○			○
1-6 各種施設の取付点標高測量		○	○			
1-7 各種取付点平面位置調査		○	○			
2 資料の検討及び収集						
2-1 資料の検討		○	○			
2-2 水文、気象資料						
2-3 経済効果算定資料						
3 計画・設計諸元検討						
3-1 区画形状の検討		○	○			
3-2 道路規模の検討		○	○			
3-3 計画平面図作成		○	○			
3-4 面積算定		○	○			
3-5 道路用排水路縦断計画		○	○			
3-6 計画用水量		○	○			
3-7 用水収支計算		○				
3-8 用水路水理計算						
3-8-1 用水路及び樹枝状管水路		○	○			
3-8-2 管網管水路		○	○			
3-9 計画排水量		○	○			
3-10 排水路水理計算		○	○			
3-11 湛水計算						
4 施設設計						
4-1 道路、用排水路標準断面図作成		○	○			
4-2 附帯施設設計		○	○			
4-3 整地計算		○	○			
4-4 暗渠排水施設設計		○	○			
4-5 数量計算		○	○			
5 機場工						
6 送配水管路工						
6-1 水理計算、構造計算		○		○		
6-2 縦断図作成		○		○		
6-3 附帯工設計		○		○		
6-4 数量計算		○		○		
7 農道橋梁工						
7-1 設計図作成						
7-2 数量計算						
8 水管橋工						
8-1 設計図作成						
8-2 数量計算						
9 用排水施設現況取付工						
9-1 設計図作成		○			○	
9-2 数量計算		○			○	

10	県市町村道横断工				
10-1	設計図作成	○			○
10-2	数量計算	○			○
11	河川放流工				
11-1	設計図作成	○			○
11-2	数量計算	○			○
12	概算工事費積算	○	○		
13	照 査	○			
14	点検取りまとめ	○	○		

第8節 フィルダム

8-1 適用

本歩掛は、ダムサイトが決定されているフィルダムの設計業務について適用する。

8-2 全体補正

8-2-1 前段設計補正

本歩掛は、各設計区分の前段作業の実施状況によって、次表のとおり補正を行う。

設計区分	前段作業の実施状況	補正率
実施設計	十分に活用できる、基本設計が作業済みの段階で、実施設計を行う場合。	0.95

8-2-2 堤高補正

本歩掛は堤高 30m～60mを標準としているので、標準と異なる場合は、次表により補正を行う。

堤高	実施設計
30m未満	0.85
60m以上	1.20

8-3 その他留意事項

ア ダム技術検討委員会資料、河川協議資料等を作成する場合は別途計上する。

イ レベル2地震動による検討は別途計上する。

8-4 実施設計 フィルダム

作 業 項 目	作 業 内 容
1 準備作業	
1-1 現地調査	ダム予定地点の地形、地質を把握する。着手時1回(2日) 中間1回(1日)
1-2 資料の検討	既施工の調査資料(測量、地質、土質、雨量、流量等)及び既設計資料の把握並びに作業計画を確立する。
2 設計計画	
2-1 ダムタイプ及び諸施設の配置検討	ダム軸、ダムタイプ、諸施設の調査結果に基づきレイアウトする。
2-2 設計洪水流量等の検討	ダム設計洪水流量、減勢工及び仮排水路設計洪水流量を河川管理施設等構造令及び設計基準に従い決定する。
2-3 堆砂量の検討	近傍ダムの設計堆砂量、堆砂実績、各種公式等も加味して決定する。
2-4 堆砂形状及び背水の検討	堆砂形状を決定し、設計洪水流量による堆砂前後の背水計算を行う。
3 貯水池及び堤体規模の検討	貸与地形図の2～5mコンターをもとにH～A、H～V曲線を作成し、堤体規模を決定する。
4 堤体の設計	
4-1 基本的事項の検討	
4-1-1 平面位置の検討	計画、地形、ダム設計の諸条件を検討し、地形、地質、洪水吐位置を考慮して基礎掘削線を定めた上、調査結果及び附帯工を考慮してダムの座取りを決定し、詳細土質試験結果に基づき、詳細な位置を決定する。
4-1-2 基本断面の検討	既往材料調査、土取場調査、原石山調査等をもとに基本断面を決定する。
4-1-3 設計数値の検討	築堤材料の試験結果により設計数値を決定する。
4-2 堤体の安定計算	河川管理施設等構造令の基準による全ケースの安定計算を行う。 原則として、円弧スベリ簡便法(震度法)とする。
4-3 余盛量の検討	土質試験結果により余盛量を決定する。
4-4 漏水量、ドレーンの検討	詳細漏水量を計算し、ドレーン配置、規模の詳細を決定する。
4-5 堤体附帯工の検討	堤体附帯工の詳細の設計をする。
4-6 計測設備の検討	埋設計器類の選定及び配置計画の検討を行い、計測項目、計測器配置を決定する。
4-7 設計図作成	平面図、標準断面図、縦断面図、土工横断面図、附帯工計画図を作成する。
4-8 数量計算	設計工種についての数量計算を行う。
5 監査廊の設計	
5-1 基本的事項の検討	監査廊の必要性の検討及び路線、タイプを決定する。地質調査及び堤体盛土等による荷重条件及び設計数値を決定する。
5-2 構造計算	荷重条件、地質条件の変化点による横断解析及び縦断解析を行う。
5-3 設計図作成	標準断面図、縦断面図、取付部構造図を作成する。
5-4 数量計算	設計工種について数量を計算する。
6 基礎処理の設計	
6-1 基本的事項の検討	調査結果をもとに、ダムサイトの地質条件の把握と基礎処理規模を決定する。

歩 掛						特 記 事 項 及 び 補 正
技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
	4.2	4.2	4.2			【特記】往復旅行時間は含まない。(旅費は別途計上する。)
	4.2	4.2	4.2			
2.1	4.2	8.4	4.2		1.4	【特記】有効貯水量、取水量、放流量等は指示事項とする。フィルダム、コンクリートダムの堤体積による概略工事費の比較含む。(新工法がある場合は別途計上する。)
	1.4	4.2	5.6	4.2	2.7	【特記】水文資料は貸与する。
		1.4	1.4	1.4		【特記】堆砂資料は貸与とする。
	1.4	2.8	4.2	4.2	6.8	【特記】河川縦横断面図は貸与とする。無害放流のチェックを含む場合は別途計上する。 【補正】支川がある場合は1支川当たり60%増しとする。
		1.4	1.4	2.8	4.1	【特記】貯水池増減(掘削、捨土等)の検討を必要とする場合は別途計上する。
2.1	4.9	7.0	3.5			【特記】複合ダムは含まない。監査廊の設計は含まない。
	1.4	2.8	2.8	5.6		
1.4	2.8	2.8	4.2	4.2		【特記】土質試験データの整理解析を含む。
	1.4	1.4	5.6	13.9	5.5	【特記】電算機の使用を前提とする。浸透流解析は含まない。修正震度法の場合は別途計上する。 【補正】想定スベリ面が基礎岩盤を通る安定計算を含む場合20%増しとする。
			2.8	2.8		
		2.8	1.4	2.8		【特記】浸透流解析は含まないが、流線網(浸潤線)作成は含む。
		1.4	1.4	2.8		
	1.4	2.8				【特記】管理設備の設計は含まない。
	1.4	2.8	2.8	7.0	17.7	【特記】鉄筋加工図、鉄筋集計図は含まない。
		1.4	1.4	7.0	6.8	【特記】堤長、堤高、法勾配をもとに概算式で算出する。盛土マスカーブ作成は別途計上する。
1.4	2.1	3.5	1.4			【特記】暗渠形式に適用する。
	2.8	11.2	13.9	18.1	23.2	【特記】横断2断面-監査廊なし、非線形、築堤解析(最大断面、中間断面)要素数1,000/1断面、縦断1断面-監査廊なし、非線形、築堤解析、要素数1,000/1断面
	1.4	2.8	4.2	7.0	2.1	
		1.4	1.4	2.8	2.7	
2.1	2.8	2.8				

作 業 項 目	作 業 内 容
6-2 床掘及び断層処理の検討	床掘、断層処理の基本処理方法を決定した上で、処理工法（調査横杭の処理含む）を比較検討し概略の設計をする。
6-3 グラウト工法の検討	地質調査結果に基づきグラウト注入工法及びグラウト規模を決定する。 注入材料はセメントミルクを対象にしている。
6-4 設計図作成	基礎処理縦断面図及び標準断面図、断層処理計画図、調査横杭閉塞図を作成する。
6-5 数量計算	設計工種について数量を計算する。
7 洪水吐の設計 7-1 基本的事項の検討	各設計段階におけるタイプ路線を比較検討し、現況河川との取付けの検討及び設計条件を把握する。
7-2 水理計算	詳細な水理計算を行う。
7-3 構造計算	地質調査をもとに水路構造タイプの検討及び主要断面の構造計算を行う。
7-4 設計図作成	平面図、縦断面図、構造図、縦断面配筋図及び土工図を作成する。
7-5 数量計算	設計工種について数量を計算する。
8 取水設備の設計 8-1 基本的事項の検討	位置、形式、送水方式、調節方式、その他諸施設の配置計画を勘案して路線及びタイプを詳細に決定する。
8-2 水理計算	詳細な水理計算を行う。
8-3 構造計算	工事実施のため、取水工、調節部、送水管等各部の詳細構造計算を行う。
8-4 設計図作成	構造図、土工図、主要断面配筋図を作成する。
8-5 数量計算	設計工種について、数量を計算する。
9 洪水調節工の設計 9-1 基本的事項の検討	設計条件の検討及び調節方法を比較検討して基本事項を決定する。
9-2 水理計算	詳細な水理計算を行う。
9-3 構造計算	放流管等の主要断面の構造計算を行う。
9-4 設計図作成	縦断面図、標準断面図、取付部構造図、断面配筋図、土工図を作成する。
9-5 数量計算	設計工種について数量計算を行う。
10 仮排水路の設計 10-1 基本的事項の検討	地形、地質及び取水設備、緊急放流設備を考慮して、路線の比較検討及び設計条件を決定する。
10-2 水理計算	詳細な水理計算及び仮締切の規模を決定する。
10-3 構造計算	主要断面の構造計算及び閉塞規模を決定する。
10-4 設計図作成	構造図、土工図、主要断面配筋図を作成する。
10-5 数量計算	設計工種について数量計算を行う。
11 附帯工の設計 11-1 長大斜面の安定性の検討 11-2 貯水池周辺地山の安定性の検討 11-3 堤体周辺取付工 11-4 沢処理工 11-5 下流河川取付工	
12 管理設備の検討	
13 調査試験計画の樹立	補足設計のための今後の問題点提起及び調査試験計画を樹立する。
14 照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。
15 点検取りまとめ	各設計項目の点検、取りまとめ及び報告書の作成を行う。
計	

歩 掛						特 記 事 項 及 び 補 正
技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
	2.1	4.2	2.8	1.4		【特記】特殊な断層処理は含まない。
	1.4	2.8	2.8	1.4		【特記】ブランケット、軟弱地盤または特殊な断層処理は含まない。浸透流解析は含まない。
	1.4	2.8	4.2	4.2	5.2	【特記】施工ブロック分け、孔番を必要とする場合は別途計上する。
		1.4	1.4	4.2	4.1	【特記】施工ブロック分け、孔番を必要とする場合は別途計上する。
	0.7	2.1	4.2	4.2	2.1	【特記】ゲートの設計、特殊な基礎処理は含まない。
	1.4	4.2	4.2	2.8	2.7	
	1.4	1.4	2.8	2.8		【補正】ゲート有りの構造の場合は50%増しとする。
		7.0	8.4	8.4	11.7	【特記】鉄筋加工図、鉄筋集計図は含まない。
		2.8	7.0	8.4	5.5	
	2.1	4.2	4.2	2.8		【特記】斜樋形状に適用する。緊急放流設備を含む。 操作室、上屋、ゲート、パルプ、ポンプ場の設計は含まない。
	1.4	4.2	5.6	4.2	2.7	
		3.5	5.6	2.8	1.4	
	1.4	4.2	7.0	5.6	6.0	【特記】鉄筋加工図、鉄筋集計図は含まない。
		1.4	4.2	4.2	4.1	
	2.1	2.1	4.2			
	1.4	2.8	2.8	1.4		
		1.4	4.2	2.8	2.7	
		2.8	5.6	4.2	5.2	【特記】鉄筋加工図、鉄筋集計図は含まない。
		1.4	2.8	4.2	2.7	
	0.7	2.8	4.9	2.8		【特記】仮締切堤、閉塞工及び堤内排水路の設計含む。 【補正】トンネル2本の場合は50%増しとす
	1.4	2.8	2.8	1.4	1.4	
		1.4	2.8	2.8	1.4	
		1.4	4.2	5.6	4.8	【特記】鉄筋加工図、鉄筋集計図は含まない。
		1.4	2.8	4.2	1.4	
(別途計上)						
(別途計上)						
	2.8	2.8				【特記】河川協議に関する調査は別途計上する。
	2.1					
	2.8	7.0	7.0	2.8		
9.1	64.4	149.8	180.5	176.2	138.1	

8-4-1【補正適用表】

作業項目	補正項目					
	前段設計 補正	堤高 補正	支川 補正	堤体基礎 補正	ゲート 補正	トンネル 補正
1 準備作業						
1-1 現地調査	○	○				
1-2 資料の検討	○	○				
2 設計計画						
2-1 ダムタイプ及び諸施設の配置検討	○	○				
2-2 設計洪水量等の検討	○	○				
2-3 堆砂量の検討	○	○				
2-4 堆砂形状及び背水の検討	○	○	○			
3 貯水池及び堤体規模の検討	○	○				
4 堤体の設計						
4-1 基本的事項の検討	○	○				
4-1-1 平面位置の検討	○	○				
4-1-2 基本断面の検討	○	○				
4-1-3 設計数値の検討	○	○				
4-2 堤体の安定計算	○	○		○		
4-3 余盛量の検討	○	○				
4-4 漏水量、ドレーンの検討	○	○				
4-5 堤体附帯工の検討	○	○				
4-6 計測設備の検討	○	○				
4-7 設計図作成	○	○				
4-8 数量計算	○	○				
5 監査廊の設計						
5-1 基本的事項の検討	○	○				
5-2 構造計算	○	○				
5-3 設計図作成	○	○				
5-4 数量計算	○	○				
6 基礎処理の設計						
6-1 基本的事項の検討	○	○				
6-2 床掘及び断層処理の検討	○	○				
6-3 グラウト工法の検討	○	○				
6-4 設計図作成	○	○				
6-5 数量計算	○	○				
7 洪水吐の設計						
7-1 基本的事項の検討	○	○				
7-2 水理計算	○	○				
7-3 構造計算	○	○			○	
7-4 設計図作成	○	○				
7-5 数量計算	○	○				
8 取水設備の設計						
8-1 基本的事項の検討	○	○				
8-2 水理計算	○	○				
8-3 構造計算	○	○				
8-4 設計図作成	○	○				
8-5 数量計算	○	○				
9 洪水調節工の設計						
9-1 基本的事項の検討	○	○				

9-2	水理計算	○	○				
9-3	構造計算	○	○				
9-4	設計図作成	○	○				
9-5	数量計算	○	○				
10	仮排水路の設計						
10-1	基本的事項の検討	○	○				○
10-2	水理計算	○	○				
10-3	構造計算	○	○				
10-4	設計図作成	○	○				
10-5	数量計算	○	○				
11	附帯工の設計						
11-1	長大斜面の安定性の検討						
11-2	貯水池周辺地山の安定性の検討						
11-3	堤体周辺取付工						
11-4	沢処理工						
11-5	下流河川取付工						
12	管理設備の検討						
13	調査試験計画の樹立	○	○				
14	照 査	○	○				
15	点検取りまとめ	○	○				

8-5 実施設計 フィルダム施工計画及び仮設備

作 業 項 目	作 業 内 容
1 準備作業	
1-1 現地調査	ダムサイト、仮設備予定地（原石山、土捨場含む）の地形、地質を把握する。 着手時1回（1日）中間1回（1日）
1-2 資料の検討	既施工の調査資料（測量、地質、土質、雨量、気象等）及び既設計資料の把握並びに作業計画の方針を確立する
2 設計計画	
2-1 用土流用計画	詳細な流用計画を作成し、土取場、土捨場容量を決定する。
2-2 工事用道路計画	資材運搬道路、土取場、土捨場、原石山への進入道路及び堤内工事用道路の路線及び規模を決定する。
2-3 施工可能日数の検討	雨量資料、気象資料により詳細に算定する。
2-4 主要施工機械の検討	詳細の比較検討による機種、規格を選定する。
2-5 仮設備の配置計画	現場内仮設備の配置計画を作成する。
3 施工計画	
3-1 仮排水路及び仮締切の検討	仮排水トンネルの詳細施工計画、仮設備計画を樹立する。
3-2 基礎掘削の検討	施工法を検討し、概略の工程計画を作成する。
3-3 基礎処理の検討	施工法を検討し、概略の工程計画を作成する。
3-4 監査廊の検討	施工法を検討し、概略の工程計画を作成する。
3-5 築堤計画	平均盛立量による築堤計画、概略の工程計画を作成する。
3-6 材料採取計画	採取地をレイアウトし、掘削、運搬計画を作成する。
3-7 洪水吐の検討	概略の掘削、コンクリート打設計画、工程表を作成する。
3-8 取水設備の検討	施工法を検討し、概略の工程計画を作成する。
3-9 閉塞工の検討	施工法を検討し、概略の工程計画を作成する。
3-10 給気、給水設備の検討	基本計画をレイアウトし、ピーク消費量による設備規模を推定する。
3-11 排水設備の検討	基本計画をレイアウトする。
3-12 排水処理設備の検討	基本計画をレイアウトし、設備容量を推定する。
3-13 工事用動力設備の検討	概略施工計画に基づく設備電力の算定を行う。
4 工事工程計画	
4-1 機械能力の検討	主要工事の作業機械の能力を算定する。
4-2 施工日数の検討	主要工種の作業機械の能力により施工日数を算定する。
4-3 工事工程表及び機械配置表の作成	詳細工程表を作成する。
5 仮設備の設計	
5-1 土取場、原石山及びストックヤードの検討	予定地の位置図を作成する。掘削計画図（平面、縦断、横断図）を作成し、賦存量を計算する。
5-2 盛立設備の検討	フィルター、ふるい分け設備の概略の設計をする。
5-3 給気、給水設備の検討	平面位置図及び主要構造図を作成する。
5-4 排水設備の検討	平面位置図及び主要構造図を作成する。
5-5 濁水処理設備の検討	平面図、主要構造図を作成する。
5-6 工事用電力設備の検討	設備系統図、単線結線図を作成する。
5-7 工事用道路の検討	平面図、標準断面図、縦断図を作成する。
5-8 土捨場の検討	土捨場断面図を作成し、捨土容量を概算する。
6 全体平面計画	全体配置計画平面図（1/1,000～1/2,500）、ダムサイト仮設平面図（1/500）を作成する。

歩 掛						特 記 事 項 及 び 補 正
技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
	2.8	2.8	2.8			【特記】往復旅行時間は含まない。(旅費は別途計上する。)
	1.4	4.2	4.2			
	1.4	2.1	2.1	2.8	0.4	
	1.4	6.3	3.5			
		1.4	1.4	1.4	2.8	
	1.4	3.5	4.2	2.8		
1.4	1.4	4.9	4.9	2.8		
	3.5	7.7	7.0	5.6	6.5	【補正】仮排水路2本の場合50%増しとする。
	2.1	2.1	4.2			
	2.1	3.5	1.4			【特記】グラウト工法以外の場合は別途計上す
	2.1	3.5	1.4			【特記】暗渠タイプの場合に適用する。トンネル方式の場合は仮排水路歩掛を適用する。
	2.1	3.5	1.4			
	2.1	3.5	1.4			
	2.1	3.5	2.8			
	2.1	3.5	1.4			
	1.4	2.1	2.1			【特記】湛水計画は含まない。
		2.8	1.4			
		1.4	1.4			
		1.4	1.4			【補正】処理設備が2箇所の場合100%増しとする。
	1.4	1.4				
			1.4	1.4		【特記】積算基準に基づく能力算定は別途計上する。
		1.4	1.4	1.4		【特記】積算基準に基づく能力算定は別途計上する。
		1.4	1.4	1.4	0.4	
		1.4	2.1	2.8	6.0	【特記】機械類の設計及び建屋等の構造設計は含まない。
			1.4	1.4	0.4	
		1.4	1.4		0.4	【補正】給気設備は2箇所、給水設備は1箇所程度を標準としているので、1箇所増減する毎に30%増減する。
		1.4		1.4	0.4	
		1.4	2.8		0.4	【補正】処理設備が2箇所の場合100%増しとする。
		2.8	2.8	2.8	0.8	
		3.5	4.9	2.8	3.1	【特記】道路総延長5km程度とする。但し、現場内道路とする。
			1.4	1.4	0.4	【補正】本歩掛は土捨場1箇所当たりの歩掛なので、1箇所増す毎に100%増とする。
			5.6		0.8	

作 業 項 目	作 業 内 容
7 概算工事費積算	主要工種の単価表を作成し、概算工事費を算定する。
8 照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行
9 点検取りまとめ	各設計項目の点検、取りまとめ及び報告書の作成を行う。
計	

歩 掛						特 記 事 項 及 び 補 正
技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
1.4	5.6	11.2	11.2	7.0	5.7	
	2.1					
	2.8	5.6	4.2	2.8		
2.8	41.3	96.6	92.4	42.0	28.5	

8-5-1 【補正適用表】

作業項目 \ 補正項目	前段設計補正	堤高補正	仮排水路補正	排水処理設備補正	給気給水設備補正	濁水処理設備補正	土捨場補正
1 準備作業							
1-1 現地調査	○	○					
1-2 資料の検討	○	○					
2 設計計画							
2-1 用土流用計画	○	○					
2-2 工事用道路計画	○	○					
2-3 施工可能日数の検討	○	○					
2-4 主要施工機械の検討	○	○					
2-5 仮設備の配置計画	○	○					
3 施工計画							
3-1 仮排水路及び仮締切の検討	○	○	○				
3-2 基礎掘削の検討	○	○					
3-3 基礎処理の検討	○	○					
3-4 監査廊の検討	○	○					
3-5 築堤計画	○	○					
3-6 材料採取計画	○	○					
3-7 洪水吐の検討	○	○					
3-8 取水設備の検討	○	○					
3-9 閉塞工の検討	○	○					
3-10 給気、給水設備の検討	○	○					
3-11 排水設備の検討	○	○					
3-12 排水処理設備の検討	○	○		○			
3-13 工事用動力設備の検討	○	○					
4 工事工程計画							
4-1 機械能力の検討	○	○					
4-2 施工日数の検討	○	○					
4-3 工事工程表及び機械配置表の作成	○	○					
5 仮設備の設計							
5-1 土取場、原石山及びストックヤードの検討	○	○					
5-2 盛立設備の検討	○	○					
5-3 給気、給水設備の検討	○	○			○		
5-4 排水設備の検討	○	○					
5-5 濁水処理設備の検討	○	○				○	
5-6 工事用電力設備の検討	○	○					
5-7 工事用道路の検討	○	○					
5-8 土捨場の検討	○	○					○
6 全体平面計画	○	○					
7 概算工事費積算	○	○					
8 照 査	○	○					
9 点検取りまとめ	○	○					

第9節 ため池改修

9-1 適 用

本歩掛は、均一型、ゾーン型（傾斜遮水・中心遮水）工法により改修を行う堤高 15m 未満、改修堤長 500 m 未満、設計洪水量 20.0 m³/s 未満の農業用ため池の実施設計業務について適用する。

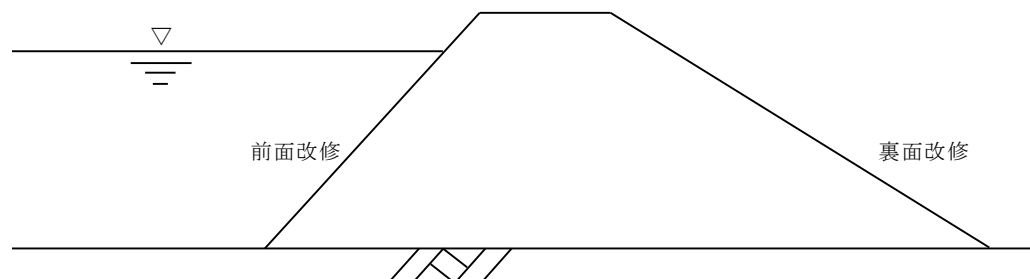
なお、適用に当たっては次の事項に留意する。

- (1) ため池を新設する場合及び表面遮水型（遮水シート、アスファルト舗装）、堤体グラウト型により改修を行う場合には適用できない。
- (2) 取水施設の設計は斜樋～底樋タイプに適用し、取水塔～取水トンネル形式の場合には適用できない。
- (3) 基礎処理の検討は、床掘処理等により行われる場合に適用し、ブランケット工法、遮水シート工法には適用できない。
- (4) 改修工法の内容は次のとおりとする。

全面改修：前面改修と裏面改修の両方を対象。

前面改修：刃金土等、堤軸より上流側（池側）の堤体の改修を対象。

裏面改修：下流法先ドレーン等、堤軸より下流側の堤体の改修を対象。



9-2 全体補正

9-2-1 難易度補正

施設規模や設計の難易度に応じて、次表のとおり補正を行う。

実施設計		
設計内容	難易度補正	補正率
普通の技術力を要するもの	I	1.00
高度な技術力を要するもの ・軟弱地盤(N値≦4程度)以下のもの	II	1.08

9-2-2 作業項目補正

(1) 堤高補正

堤高に応じて次式により補正を行う。

ただし、堤高 15m 以上の場合には適用できない。

$$n_1 = 0.0597h + 0.552$$

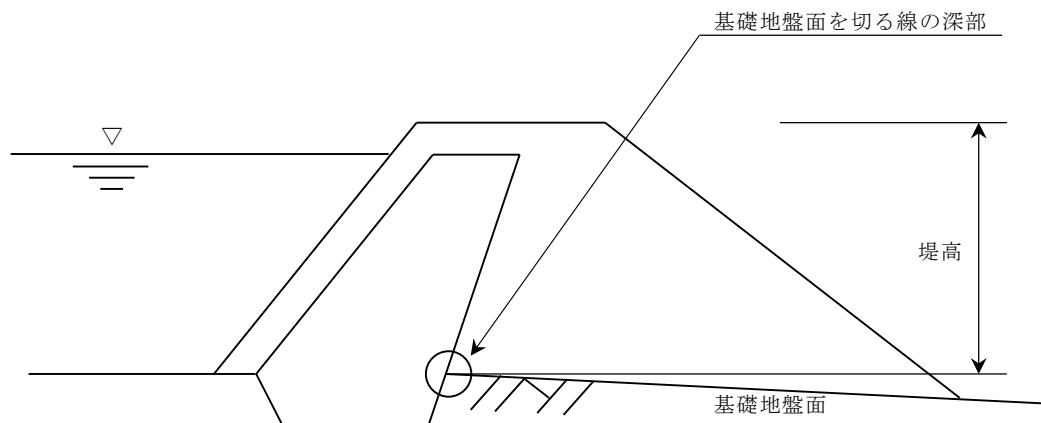
n_1 ：補正係数（小数点以下第3位四捨五入、第2位止まりとする）

h ：堤高（m）（ただし $h < 15$ m）

堤高とは基礎地盤面から堤頂の高さまでの鉛直距離をいう。

なお、ここでいう基礎地盤面とは、遮水性ゾーンが基礎地盤面を切る線の最深部をいう。

次に傾斜遮水ゾーン型を例として示す。



(2) 堤長補正

堤長に応じて次式により補正を行う。

ただし、改修堤長が 500m 以上の場合には適用できない。

なお、堤長とは改修を検討する部分の堤長をいい、洪水吐等の構造物が堤体内又は堤体に隣接して設置され、かつ堤体の一部と考えられる場合には、これを堤長に含める。

$$n_2 = 0.00178L + 0.736$$

n_2 : 補正係数 (小数点以下第 3 位四捨五入、第 2 位止まりとする)

L : 堤長 (m) (ただし $L < 500$ m)

9-2-3 改修工法補正

本歩掛は、改修工法によって次表により補正を行う。

改 修 工 法	補 正 率
全 面 改 修	1.00
前 面 改 修	0.75
裏 面 改 修	0.50

9-2-4 設計洪水量の補正

設計洪水量によって次表により補正を行う。

設 計 洪 水 量	補 正 率
$1.5\text{m}^3/\text{s}$ 未満	1.0
$1.5\text{m}^3/\text{s}$ 以上 $\sim 5.0\text{m}^3/\text{s}$ 未満	1.2
$5.0\text{m}^3/\text{s}$ 以上 $\sim 10.0\text{m}^3/\text{s}$ 未満	1.3
$10.0\text{m}^3/\text{s}$ 以上 $\sim 20.0\text{m}^3/\text{s}$ 未満	1.4

9-2-5 洪水吐箇所数の補正

同一のため池において複数の洪水吐を設計する場合には、次表により補正を行う。

ただし、設計する洪水吐が同一構造かつ同一規模の場合には補正を行わない。

(2 箇所以上の洪水吐が同一構造かつ同一規模の場合には、洪水吐箇所数は 1 箇所相当として補正率は 1.0 とする。)

洪 水 吐 箇 所 数	補 正 率
1 箇所	1.0
2 箇所	1.7
3 箇所以上	2.4

9-2-6 取水施設箇所数の補正

同一のため池において複数の取水施設を設計する場合には、次表により補正を行う。

ただし、設計する取水施設が同一構造かつ同一規模の場合には補正を行わない。

(2 箇所以上の取水施設が同一構造かつ同一規模の場合には、取水施設箇所数は 1 箇所相当として補正率は 1.0 とする。)

取水施設箇所数	補正率
1箇所	1.0
2箇所	1.7
3箇所以上	2.4

9-2-7 取水施設の類似設計の有無による補正

発注者が貸与する既存資料（同一構造かつ同一規模の取水施設の設計）が適用できる場合には、次表により補正を行う。

類似設計の有無	補正率
類似設計あり	0.5
類似設計なし	1.0

9-2-8 ため池箇所数による補正

当該業務で対象とするため池の箇所数が、2以上かつそれらのため池の流域がほぼ同一で隣接している場合には、次表により補正を行う。

ため池箇所数	補正率
1箇所	1.0
2箇所	0.8
3箇所	0.7

9-3 その他留意事項

本歩掛には、次の作業項目は含まれていないため、必要な場合には別途計上する。

- (1) 既存資料の収集
- (2) 測量、地質・土質調査（現地調査作業項目には貯水量算定のための測量やボーリングやサウンディング試験等は見込んでいない。）
- (3) 附帯施設（取水施設、洪水吐等）の機能診断にかかる調査
- (4) 堤体からの漏水量測定等、ため池の脆弱度合いの判定にかかる調査
- (5) 計画取水量の算定
- (6) 洪水吐下流河川取付水路の設計
- (7) 洪水吐下流取付水路の設計
- (8) ゲート、開閉装置の詳細設計
- (9) FEMによる浸透流解析
- (10) 親水、景観に配慮した施設（あずまや等の上屋施設、植栽等）、生態系保全のための施設等の設計
- (11) 河川協議資料作成
- (12) レベル2地震動による検討

9-3-1 補正の適用例

補正が複数項目に及ぶ場合には、各項目の補正項目を求めた上で複合補正係数を算出し、歩掛に乗ずる。

例1) 設計条件：堤高10m、堤長100m、改修工法 前面改修、ため池箇所数 1箇所

① 3-2 堤体の安定計算の補正

作業項目別補正適用表より 3-2 堤体の安定計算に掛かる補正は、堤高、堤長、改修工法、ため池箇所数が対象となる。

それぞれの補正係数は

堤	高	: 1.15
堤	長	: 0.91
改修工法		: 0.75
ため池箇所数		: 1.0

となる。

複合補正係数 $= 1.15 \times 0.91 \times 0.75 \times 1.0 = 0.784875 \approx 0.78$

技師Aの補正後の歩掛 $= 0.7$ （歩掛） $\times 0.78$ （複合補正係数） $= 0.546 \approx 0.55$

例 2) 設計条件：取水施設箇所数 2 箇所（同一構造かつ同一規模の場合）、ため池箇所数 1 箇所

① 6-3 構造計算の補正

作業項目別補正適用表より 6-3 構造計算に掛かる補正は、取水施設箇所数、取水施設の類似設計、ため池箇所数が対象となる。

それぞれの補正係数は

取水施設箇所数 : 1.0（同一構造かつ同一規模の場合には補正しない）

取水施設の類似設計 : 1.0

ため池箇所数 : 1.0

となる。

複合補正係数 $=1.0 \times 1.0 \times 1.0 = 1.00$

技師 B の補正後の歩掛 $=0.6$ （歩掛） $\times 1.00$ （複合補正係数） $=0.60$

例 3) 設計条件：取水施設箇所数 2 箇所（1 箇所が類似設計あり、1 箇所が類似設計なし）

他の補正係数はすべて 1.0 の場合

① 6-2 水理計算の補正

取水施設 2 箇所のうち、1 箇所が類似設計あり、1 箇所が類似設計なしの場合は、本歩掛は適用できない。別途考慮する。

例 4) 設計条件：ため池箇所数 2 箇所

1 箇所目のため池 取水施設箇所数 2 箇所、他の補正係数はすべて 1.0 の場合

2 箇所目のため池 取水施設箇所数 1 箇所、他の補正係数はすべて 1.0 の場合

① 6-3 構造計算の補正

1 箇所目のため池

作業項目別補正適用表より 6-3 構造計算に掛かる補正は、取水施設箇所数、取水施設の類似設計、ため池箇所数が対象となる。

それぞれの補正係数は

取水施設箇所数 : 1.7

取水施設の類似設計 : 1.0

ため池箇所数 : 0.8

となる。

複合補正係数 $=1.7 \times 1.0 \times 0.8 = 1.36$

技師 B の補正後の歩掛 $=0.6$ （歩掛） $\times 1.36$ （複合補正係数） $=0.816 \approx 0.82$

2 箇所目のため池

それぞれの補正係数は

取水施設箇所数 : 1.0

取水施設の類似設計 : 1.0

ため池箇所数 : 0.8

となる。

複合補正係数 $=1.0 \times 1.0 \times 0.8 = 0.80$

技師 B の補正後の歩掛 $=0.6$ （歩掛） $\times 0.80$ （複合補正係数） $=0.48$

9-4 実施設計 ため池改修

作 業 項 目	作 業 内 容
1 準備作業	
1-1 現地調査	予定地点及び周辺の地形、地質等について設計に必要な調査を行う。
1-2 資料の検討	貸与資料を整理し、内容を把握する。
2 設計基本計画	
2-1 設計作業の基本方針	堤体・洪水吐・取水施設等の相互の関連を検討し、設計作業の基本方針を作成す
2-2 設計洪水量の検討	総貯水量、有効貯水量、設計堆砂量及び設計洪水量の算定を行う。
3 堤体の設計	
3-1 設計数値及び基本断面の検討	地質調査、土質試験結果により堤体の設計諸数値及び基本断面を決定する。
3-2 堤体の安定計算	堤体上下流の安定計算（完成直後、常時満水位、設計洪水位、水位急降下）を行
3-3 浸透流の検討	浸潤線、浸透量を算定し、フィルター及びドレーンの配置、規模の詳細を決定す
3-4 附帯工の検討	堤体附帯工（天端工、堤体護岸、法面排水工）の詳細設計を行う。
3-5 設計図作成	平面・縦断図、横断図、標準断面図、附帯工図を作成する。
3-6 数量計算	設計工種についての詳細数量計算を行う。
4 基礎処理工の検討	工法等を検討し、詳細検討を行う。
5 洪水吐の設計	
5-1 基本設計	洪水吐タイプ及び現況河川等との取付や路線の比較検討を行う。
5-2 水理計算	流入部、導流部、減勢部の水理計算を行う。
5-3 構造計算	流入部、導流部、減勢部の構造計算を行う。
5-4 設計図作成	平面・縦断図、横断図、構造図、配筋図等を作成する。
5-5 数量計算	設計工種についての詳細数量計算を行う。
6 取水施設の設計	
6-1 基本設計	位置等の設計計画を行う。ゲート・開閉装置の概略設計を含む。
6-2 水理計算	斜樋・底樋の水理計算を行う。
6-3 構造計算	斜樋・底樋の構造計算を行う。
6-4 設計図作成	平面・縦断図、横断図、構造図、配筋図等を作成する。
6-5 数量計算	設計工種についての詳細数量計算を行う。
7 施工計画	
7-1 基本構想の立案	施工計画及び仮設計画の基本的な構想の立案を行う。
7-2 施工計画及び仮設計画	施工計画（土工計画、工事用進入路、工程表を含む）及び仮設計画を作成する。
8 概算工事費	主要工事数量と事例等による単価で概算工事費を算定する。
9 照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。
10 点検取りまとめ	上記作業の点検取りまとめ及び報告書作成を行う。
計	

歩		掛 (堤高 7.5m、堤長 150m)				特 記 事 項 及 び 補 正
技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
	1.2	1.2	1.2			【特記】往復旅行時間は含まない（旅費は別途計上する）
	0.6	2.1				
	1.0	0.6				
		0.5	0.8	0.5		
	1.1	2.1	1.0			
		0.7	1.4	0.7		
		0.5	1.0			
			0.7	0.7		
		0.6	1.3	1.3	1.3	
			0.7	1.4	1.5	
		1.4	2.9			
		1.1	1.2			
		1.1	1.2			
		1.3	1.3			
			1.2	2.4	1.2	
			1.0	1.4	1.0	
		0.5	1.0			
		0.5	1.0			
			0.6	1.7	1.1	
				2.1	1.3	
				2.1	1.4	
	0.6	1.2	1.2			
	0.6	1.2	1.8	1.2	0.7	
		1.1	1.1	1.8		
	1.8					
	0.8	1.3	1.0			
	7.7	19.0	24.6	17.3	9.5	

9-4-1 【補正適用表】

作業項目 \ 補正項目	難易 度補正	堤高 補正	堤長 補正	改修 工法 補正	設計 洪水量 補正	洪水吐 箇所数 補正	取水 施設 箇所数 補正	取水 施設 類似 設計 補正	ため池 箇所数 補正
1 準備作業									
1-1 現地調査	○								○
1-2 資料の検討	○								○
2 設計基本計画									
2-1 設計作業の基本方針	○								○
2-2 設計洪水量の検討	○								○
3 堤体の設計									
3-1 設計数値及び基本断面の検討	○	○	○	○					○
3-2 堤体の安定計算	○	○	○	○					○
3-3 浸透流の検討	○	○	○	○					○
3-4 附帯工の検討	○	○	○	○					○
3-5 設計図作成	○	○	○	○					○
3-6 数量計算	○	○	○	○					○
4 基礎処理工の検討	○								○
5 洪水吐の設計									
5-1 基本設計	○				○	○			○
5-2 水理計算	○				○	○			○
5-3 構造計算	○				○	○			○
5-4 設計図作成	○				○	○			○
5-5 数量計算	○				○	○			○
6 取水施設の設計									
6-1 基本設計	○						○	○	○
6-2 水理計算	○						○	○	○
6-3 構造計算	○						○	○	○
6-4 設計図作成	○						○	○	○
6-5 数量計算	○						○	○	○
7 施工計画									
7-1 基本構想の立案	○	○	○	○					○
7-2 施工計画及び仮設計画	○	○	○	○					○
8 概算工事費	○								○
9 照査	○								
10 点検取りまとめ	○								○

第 10 節 積算参考資料作成

10-1 適 用

- (1) 本歩掛を適用する業務内容は、開水路（用水路、排水路）、パイプライン及び農道（道路）等の一般的な土木工事並びにファームポンド、用水機場及び排水機場の工事発注のための積算参考資料の作成業務について適用する。
なお、フィルダム、コンクリートダム、頭首工、水路トンネル工、特殊工法等を主体とする工事及び建築工事には適用出来ない。
- (2) 本歩掛は、業務範囲の実施設計が完了しているものに適用する。
なお、実施設計とは、第 2 節一般事項 2-4 設計区分 2-4-2 実施設計で規定するものをいう。
- (3) 当該業務の作業を各センターにおいて行わせる場合は、実態に応じて旅費交通費を別途計上する。
- (4) 当該業務の管理技術者の職種は技師 A を想定している。

10-2 一括発注補正

積算参考資料作成業務と実施設計業務を一括して発注する場合は、5 施工計画書作成の歩掛欄の技師 A を 0.4 とし、さらに実施設計作業と重複する積算参考資料作成業務の作業項目については、1/2 に歩掛の補正を行う。

10-3 同一工種の業務内容補正

業務内容が同一工種で、かつ隣接した 2 件以上の工事を対象とする業務を行う場合の補正は、下記作業項目を対象として歩掛の補正を行う。

10-3-1 対象作業項目

- (1) 施工計画書作成（仮設工事計画を含む）
- (2) 特記仕様書作成
- (3) 積算資料及び施工単価条件資料の作成
- (4) 特殊施工単価作成
- (5) 土木積算システム入力
- (6) 点検照査取りまとめ

10-3-2 作業項目毎の補正率

- (1) 施工計画書作成
 $\text{計上歩掛} = \text{歩掛} \times (0.5 \times \text{工事件数} + 0.5)$
- (2) 特記仕様書作成
 $\text{計上歩掛} = \text{歩掛} \times (0.5 \times \text{工事件数} + 0.5)$
- (3) 積算資料及び施工単価条件資料の作成
 $\text{計上歩掛} = \text{歩掛} \times (0.9 \times (\text{合計枚数} / 200) + 0.1)$
- (4) 特殊施工単価作成
 $\text{計上歩掛} = \text{歩掛} \times (0.6 \times (\text{合計単価数} / 10) + 0.4)$
- (5) 土木積算システム入力
 $\text{計上歩掛} = \text{歩掛} \times (0.5 \times \text{工事件数} + 0.5)$
- (6) 点検・照査・取りまとめ
 $\text{計上歩掛} = \text{歩掛} \times (0.5 \times \text{工事件数} + 0.5)$

10-4 工種別補正

ファームポンド、用水機場、排水機場に適用する場合は、下記 10-4-1 工種別補正率により歩掛の補正を行う。

10-4-1 工種別補正率

【作業項目別補正率一覧表】		
作 業 項 目	補 正 率	
	開 水 路 パイプライン 農 道	ファームポンド 用 水 機 場 排 水 機 場
1 現地調査	1.0	1.0
2 設計関係資料把握	1.0	1.5
3 設計図作成	1.0	1.0
4 数量計算書作成	1.0	1.0
5 施工計画書作成	1.0	1.0
6 特記仕様書作成	1.0	1.0
7 積算資料及び施工単価条件資料の作成	1.0	1.0
8 特殊施工単価作成	1.0	1.0
9 土木積算システム入力	1.0	1.5
10 点検取りまとめ	1.0	1.0

【例：ファームポンド2件を発注する場合】

(ア) 作業項目「1.3.4」は実作業数量により計上。

(イ) 作業項目「5.6.7.8.10」は10-3 同一工種の業務内容補正により計上。

(ウ) 作業項目「2」は下記のとおり10-4 工種別補正、「9」は10-3 同一工種の業務内容補正と10-4 工種別補正を行い計上する。

(1) 2 設計関係資料把握

計上歩掛＝歩掛×工事件数×1.5

(2) 9 土木積算システム入力

計上歩掛＝歩掛×(0.5×工事件数+0.5)×1.5

(注) 作業項目の「1,2」の工事件数は【特記】に該当する場合は1件工事として計上する。

10-5 積算参考資料作成

作 業 項 目	標 準 作 業 内 容	単 位
1 現地調査	対象工事の実施設計業務報告書（以下「実施設計業務報告書」という。）に基づき現地を確認する。	工事 1 件当たり
2 設計関係資料把握	実施設計業務報告書から本業務の作業（工事）範囲の確認、照合作業を行うとともに、作業計画を樹立する。 a. 実施設計業務報告書 （数量計算書を除く） b. 設計図 c. 数量計算書	工事 1 件当たり
3 設計図作成	実施設計業務報告書の設計図（仮設図を含む）を修正し、工事発注図面を作成する。ここでいう修正とは、工区割りによる修正、施工範囲の明示、図面タイトル修正をいう。	修正する図面 10 枚当たり
4 数量計算書作成	実施設計業務報告書の数量計算書を発注予定工事毎にとりまとめる。	修正する計算書 50 ページ当たり
5 施工計画書作成	実施設計業務報告書の施工計画（仮設工事計画含む）及び工事工程表の修正を行う。	工事 1 件当たり
6 特記仕様書作成	提示する類似の工事の例を見本として、特記仕様書（工事数量表を含む）を作成する。	工事 1 件当たり
7 積算資料及び施工単価条件資料の作成	各工種において、積算の根拠（施工歩掛、施工機械の選定等）資料及び施工単価条件の選定資料等を作成する。	作成する資料 200 ページ当た
8 特殊施工単価作成	単価を作成する際、土木部土木工事標準積算基準又は土木工事標準積算基準土地改良編（土木工事）及び工事工種体系が定められていない工種で、各歩掛を組み合わせで構成した方が適切な場合には特殊施工単価の作成を行う。	作成する単価 10 単価当たり
9 土木積算システム入力	土木積算システムを利用して積算書を作成する。	工事 1 件当たり
10 点検取りまとめ	点検取りまとめを行う。	工事 1 件当たり
計		

歩 掛				特 記 事 項 及 び 補 正
技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
1.2	0.6			【特記】業務内容が同一工種で、かつ隣接した2件以上の工事を対象としている場合は、1件工事として取り扱う。 【特記】往復旅行時間は含まない（旅費は別途計上）。
0.6	0.6			【特記】複数の工事を対象とした業務を行う場合、水利計画、施設計画及び地質等が、ほぼ同一であれば、1件工事として取り扱う。 【補正】10-4 工種別補正に基づき補正を行う。
	1.2	1.2		
	0.6	0.6		
	0.6	0.6	0.4	【特記】設計基本条件等の変更に伴う設計図の修正は、「設計業務の積算基準」を適用する。
		1.8	2.4	
1.7	1.7	1.6		【補正】10-3 同一工種の業務内容補正に基づき補正を行う。 【特記】設計基本条件等の変更に伴う施工計画の修正は実施計画の歩掛を計上する。
	1.7	1.5		【補正】10-3 同一工種の業務内容補正に基づき補正を行う。
6.7	4.2	8.7		【補正】10-3 同一工種の業務内容補正に基づき補正を行う。
	1.0	1.9		【補正】10-3 同一工種の業務内容補正に基づき補正を行う。
		1.6	8.0	【補正】10-3 同一工種の業務内容補正に基づき補正を行う。 【補正】10-4 工種別補正に基づき補正を行う。 【特記】作成後のエラー訂正を含む。 往復旅行時間は含まない（旅費は別途計上）。
1.2	0.6	1.2		【補正】10-3 同一工種の業務内容補正に基づき補正を行う。
11.4	12.8	20.7	10.8	

10-5-1 【補正適用表】

作業項目	補正項目	同一工種の 業務内容補正	工種別補正
1 現地調査			○
2 設計関係資料把握			○
3 設計図作成			○
4 数量計算書作成			○
5 施工計画書作成	○	○	○
6 特記仕様書作成	○	○	○
7 積算資料及び施工単価条件資料の作成	○	○	○
8 特殊施工単価作成	○	○	○
9 標準積算システム入力	○	○	○
10 点検取りまとめ	○	○	○

第 3 章 施設機械設備設計業務 標準歩掛

第 3 章 施設機械設備設計業務標準歩掛

第 1 節 用排水ポンプ設備

1-1 用排水ポンプ設備

高知県土木部 土木工事標準積算基準書（機械編） 第IX編 機械設備 第 2 1 章 機械設備設計業務委託
③揚排水ポンプ設備 ③－ 1 揚排水ポンプ設備を参照。

第 2 節 除塵設備

2-1 除塵設備

高知県土木部 土木工事標準積算基準書（機械編） 第IX編 機械設備 第 2 1 章 機械設備設計業務委託
③揚排水ポンプ設備 ③－ 2 除塵設備を参照。

第 4 章 留意事項

第4章 留意事項

第1節 調査・測量・設計業務に関する留意事項

1-1 設計業務

1-1-1 水路工

(1) 水路断面数による補正について

水路工で3つの流量区分に区分されているが、同一区分の中でも水路断面は数種に分かれることがあり、この場合の歩掛は水路断面数と、それぞれの延長により増減すると考えられる。

この場合の補正は、一般的な水路の場合、断面数は概ね水路延長に比例するものとして歩掛は作成されているので、同一歩掛区分にあるものと断面数に関係なく延長のみで積算するものとする。

(2) 水路工設計における路線の中心線の決定方法について

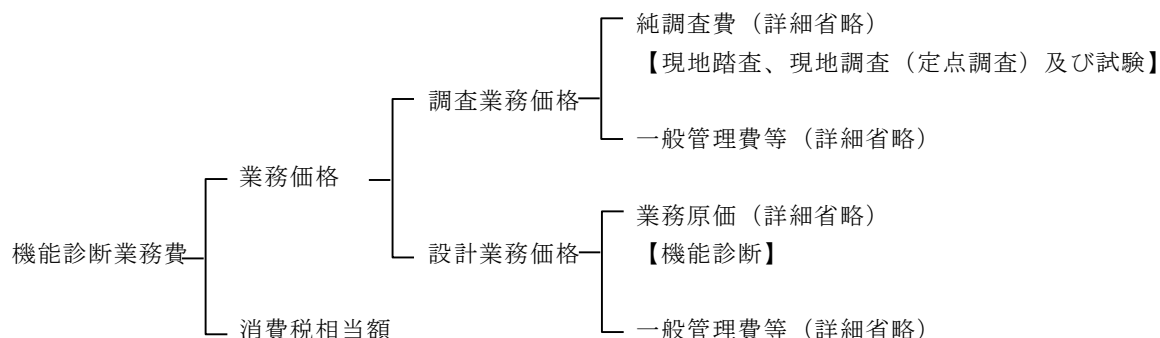
水路工設計は路線計画設計と設計に区分されているが、基本的に路線計画設計でどの路線に水路を計画するかを決定するものであり、設計では決定された路線のどこを中心線にするかを経済性・施工性等の検討から決定するものである。

第 5 章 機能診断業務の積算参考 歩掛

第5章 機能診断業務の積算参考歩掛

第1節 機能診断業務費の積算

1-1 機能診断業務費の構成



上記における詳細な構成は、「調査業務価格」においては「高知県土木部 設計および測量・調査業務積算資料 第2編 地質調査業務 第1章 地質調査積算基準」に準じるものとし、「設計業務価格」においては「高知県土木部 設計および測量・調査業務積算資料 第3編 土木設計業務 第1章 土木設計業務等積算基準」に準じるものとする。

1-2 機能診断業務費構成費目の内容

1-2-1 調査業務価格

調査業務価格は、現場における各種調査、試験の実施に必要な費用で、純調査費と一般管理費等で構成する。

1-2-2 設計業務価格

設計業務価格は、解析、判定、工法選定等の業務を実施する費用であり、業務原価、一般管理費等で構成する。

1-2-3 諸経費等

機能診断業務の積算における諸経費等の算定は、以下のとおりとする。

(1) 調査業務（現地踏査、現地調査（定点調査）及び試験）

調査業務の積算における諸経費は、「高知県土木部 設計および測量・調査業務積算資料 第2編 地質調査業務 第1章 地質調査積算基準」を準用して算定する。

(2) 設計業務（機能診断）

設計業務の積算におけるその他原価及び一般管理費等は、「高知県土木部 設計および測量・調査業務積算資料 第3編 土木設計業務 第1章 土木設計業務等積算基準」を準用して算定する。

1-2-4 消費税相当額

消費税相当額は、調査業務価格と設計業務価格の合計に対する消費税相当額である。

第2節 一般事項

2-1 適用範囲

本参考歩掛の適用に当たっては、土地改良事業により造成された農業用水利施設（コンクリート構造物、パイプライン）に関する機能診断業務において適用する。

2-2 使用に当たっての留意事項

本歩掛は、標準的な作業内容による場合の所要人員等を各々の工種毎に設定したものである。

したがって、現場条件等によって業務内容が異なり、本歩掛により難しい場合は、見積りによるものとする。

2-3 打合せ

打合せは「第2章 設計業務等標準歩掛」を準用するほか、適宜必要な人員を配置する。

2-4 作業区分

本歩掛は、作業の段階に応じて、“現地踏査、現地調査（定点調査）及び試験”“機能診断”の２段階の作業区分の歩掛表となっているので、以下に示す定義の他に工種毎に示す作業項目一覧表を基に作業区分を選択することとする。

(1) 現地踏査、現地調査（定点調査）及び試験

現地踏査、現地調査（定点調査）及び試験とは、施設機能の評価を行うための調査であり、現地において測定をする作業と、サンプリングをして室内試験を実施する作業とに分かれる。

(2) 機能診断

要求性能の設定及び機能低下状況の確認を行い、現況施設の問題（維持管理に係るものを含む）の整理及び対策の必要な箇所の設定を行う。

また、各調査結果及び評定に基づき、施設状態を的確に把握・評価し、将来的な施設の状況の予測、更新時期の平準化及び補修・更新費用の最小化を図るため、機能保全計画の策定を行う。

2-5 積算にあたっての留意事項

往復旅行時間に係る技術者の基準日額の積算について

打合せ、機能診断業務における現地調査等の作業実施に伴う往復旅行時間については、業務遂行に必要な技術者の基準日額であり、直接人件費に計上し、その他原価、一般管理費等の対象とする。

第３節 調査業務の積算参考歩掛

3-1 現地踏査、現地調査（定点調査）及び試験における歩掛の適用について

3-1-1 適用

施設機能の評価を行うための調査として現地において測定をする作業及びサンプリングをして室内試験を実施する作業を行う場合に適用する。

3-1-2 職種

本業務における技術者の職種区分は、設計の技術者を適用する。

3-1-3 仮設の取扱い

本歩掛は標準的な作業を実施するための歩掛であり、暗所作業や高所作業等において仮設が必要となる場合には、別途考慮する。

なお、調査環境（施設管理者との調整・落水作業等）は発注者が原則整えるものとする。脚立・小運搬用手押し台車等簡易な道具は各歩掛に含まれている。軽微な仮設については、調査業務の間接調査費（仮設費）に別途計上するものとするが、大規模な仮設が必要な場合は業務に含めず、別途工事で実施するものとする。

3-1-4 安全対策について

現地踏査、現地調査（定点調査）及び試験の実施にあたり、安全対策が必要となる場合は別途考慮する。なお、安全費の計上については、調査業務の間接調査費（安全費）によるものとする。

3-1-5 基地から現場までの移動に係る経費について

(1) 通勤により業務を実施する場合は、連絡車等にかかる経費は参考歩掛に含まれているため、別途計上しないものとする。

(2) 滞在により業務を実施する必要がある場合は、必要な経費を計上するものとする。

3-2 作業項目

3-2-1 現地踏査

目視又は簡易な器具により施設の状況を調査、測定し記録する。

作業項目	作業内容
現地踏査	事前調査で得られた情報を参考に、遠隔目視により変状の有無や変状箇所の特定（パイプラインにおいては、事前調査で得られた情報を参考に、巡回目視により対象路線全体の地盤陥没や漏水痕跡等の地上で確認できる変状等を概略的に把握）を行い、踏査結果を整理する。踏査結果を踏まえ、現地調査（定点調査）を行う調査地点、調査項目等を選定、検討する。

3-2-2 現地調査（定点調査）及び試験

現地調査（定点調査）及び試験により現況コンクリートの劣化状況を直接測定する。

作業項目	作業内容
近接目視	現地踏査により決定した調査地点において、目視や簡易な器具による計測等の調査を行い、変状等を定量的に把握（ひび割れ・欠損・変形等計測、周辺観察等を含む）するとともに、スケッチを作成する。
コンクリート強度推定調査	リバウンドハンマーによりコンクリート表面を打撃し、反発度を測定することで強度を推定する。
鉄筋探査	コンクリート供試体採取位置又ははつり調査位置の特定のため、鉄筋探査器により鉄筋位置・かぶりの探査を行う。
コンクリートはつり作業	既設構造物の鉄筋等の状況がわかるようにコンクリートをはつる。
はつり部鉄筋調査	はつり部において鉄筋のかぶり・腐食状況等を目視にて調査する。
はつり部中性化調査	はつり部において試薬を用いて発色観測を行い中性化深度の調査を行う。
はつり部埋戻	コンクリートはつり部を補修材により埋め戻す。
中性化深さ調査（ドリル法）	コンクリートドリルにより削孔し、その削粉を用いて中性化深さを測定する。（NDIS 3419）
コンクリート供試体採取	中性化調査、圧縮強度試験などの試験に必要なコンクリート供試体を、コアボーリングマシンにより採取する。
コンクリート供試体採取部埋戻し	コンクリート供試体採取部を補修材により埋め戻す。

上記作業以外で現地調査や室内外試験を行う場合は、別途見積りによる。

現地調査（定点調査）及び試験により現況コンクリートの劣化状況を直接測定する。

作業項目	作業内容
漏水量調査・圧力調査	水張り試験又は保圧試験による漏水調査を実施し、その結果（漏水の有無及び量）並びに調整水槽等から得られた管内水压を測定する。
ひび割れ状況	口径 800mm 以上の管路で、管内目視によりひび割れの有無、程度（幅・長さ）、形状、範囲を調査する。
内面塗装の劣化状況	口径 800mm 以上の管路で、管内目視により析出物、錆汁、露出、漏水、浮き、豆板等の内面塗装の劣化状況を調査する。
発錆状況	口径 800mm 以上の管路で、管内目視により塗装欠陥（ふくれ、割れ）を含む錆の発生面積割合を調査する。
たわみ量測定	口径 800mm 以上の管路で、内径を二箇所（内径垂直方向、内径水平方向）計測して基準口径に対するたわみ率を算出する。
蛇行・沈下の状況	口径 800mm 以上の管路で、管内目視や簡易計測により蛇行や沈下の発生状況を調査する。
継手曲げ角度、間隔	口径 800mm 以上の管路で、管内から継手部の隙間をゲージ等で測定し、曲げ角度と間隔を把握する。
弁類の調査	パイプライン附帯施設の弁類を対象に、周辺地盤の陥没や漏水痕跡、弁本体の発錆等の外観、作動状況、漏水の有無を調査する。
点検取りまとめ	各調査項目で得られた定量データ、写真、図面等の成果物の点検取りまとめ及び報告書の作成を行う。

上記作業以外で現地調査や室内外試験を行う場合は、別途見積りによる。

3-3 参考歩掛

3-3-1 コンクリート構造物

3-3-1-1 現地踏査（コンクリート構造物）

(1) 線の構造物

適用工種	開水路、暗渠、水路トンネル
------	---------------

直接人件費

区分	職種	6km 当たり歩掛					備 考
		直接人件費					
		技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	
現地踏査(線の構造物)			1.0	1.0		1.0	

機械経費、材料費

費 目	直接人件費の合計に対する割合	備 考
機械経費	1.4 %	
材料費	0.8 %	

- (注) 1 交通整理など安全管理の必要がある場合は別途計上する。
 2 水路トンネル及び暗渠等については、投光器及び発電機を必要に応じて別途計上する。
 3 本歩掛で適用できる施設(線の構造物)とは、開水路、暗渠、水路トンネルであり、分土工等水路附帯構造物を含む。なお、専門家の意見を要するゲート設備等については、別途計上する。
 4 本歩掛における標準作業量は次のとおりである。
 標準作業量：6km／日
 5 機械経費は、ライトバン損料等の費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。
 6 材料費は、ガソリン等の費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。
 7 本歩掛の適用は内空断面積 $A=25\text{m}^2$ 以下の施設とする。

(2) 点的構造物

適用工種	頭首工、機場
------	--------

直接人件費

区分	職種	2 施設当たり歩掛					備 考
		直接人件費					
		技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	
現地踏査(点的構造物)		1.0	1.0				

機械経費、材料費

費 目	直接人件費の合計に対する割合	備 考
機械経費	1.5 %	
材料費	0.4 %	

- (注) 1 施設内およびその周辺での目視作業中の移動は、徒歩による。
 2 交通整理など安全管理の必要がある場合は別途計上する。
 3 本歩掛で適用できる施設(点的構造物)は、頭首工、用排水機場であり、分土工等水路附帯構造物は、線の構造物の一部として扱う。
 4 本歩掛における標準作業量は次のとおりである。
 標準作業量：2 施設／日
 5 機械経費は、ライトバン損料等の費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。
 6 材料費は、ガソリン等の費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

3-3-1-2 近接目視

(1) 線的構造物

適用工種	開水路、暗渠、水路トンネル
------	---------------

直接人件費

区分	職種	500m ² 当たり歩掛					備 考
		直接人件費					
		技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	
近接目視 (線の構造物)				1.0	1.0	1.0	

機械経費、材料費

費 目	直接人件費の合計に対する割合	備 考
機械経費	3.0 %	
材料費	2.0 %	

- (注) 1 作業対象面積は、近接目視を行う壁面等の面積とする。
- 2 本歩掛における標準作業量は次のとおりである。
標準作業量：500m²/日
- 3 作業対象面積が 500 m²未満の場合、下記の補正率を適用する。
補正率＝30.79×n＋69.21（％）
n＝作業対象面積（m²）／500m²
（nは小数点以下第3位四捨五入、第2位止まりとする。）
- 4 機械経費は、ライトバン損料等の費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。
- 5 材料費は、ガソリン等の費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

(2) 点的構造物

適用工種	頭首工、機場
------	--------

直接人件費

区分	職 種	600m ² 当たり 歩掛					備 考
		直接人件費					
		技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	
近接目視(点的構造物)				1.0	1.0	1.0	

機械経費、材料費

費 目	直接人件費の合計に対する割合	備 考
機械経費	3.0 %	
材料費	2.0 %	

- (注) 1 作業対象面積は、近接目視を行う壁面等の面積とする。
- 2 本歩掛における標準作業量は次のとおりである。
標準作業量：600m²/日
- 3 作業対象面積が 600m²未満の場合、下記の補正率を適用する。
補正率＝35.92×n＋64.08（％）
n＝作業対象面積（m²）／600m²
（nは小数点以下第3位四捨五入、第2位止まりとする。）
- 4 機械経費は、ライトバン損料等の費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。
- 5 材料費は、ガソリン等の費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

3-3-1-3 コンクリート強度推定調査

適用工種	コンクリート構造物
------	-----------

直接人件費

区分 \ 職種	20 測点当たり歩掛						備 考
	直接人件費						
	技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員	
コンクリート強度推定調査					1.0	1.0	

機械経費、材料費

費 目	直接人件費の合計に対する割合	備 考
機械経費	10.0 %	
材料費	—	

- (注) 1 本歩掛は、コンクリート構造物全般に適用できる。
 2 本歩掛は、コンクリート表面の簡易な清掃を含む。
 3 本歩掛における標準作業量は次のとおりである。
 標準作業量：20 測点／日
 4 機械経費は、リバウンドハンマー、ディスクサンダー、発動発電機の損料等の費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

3-3-1-4 鉄筋探査

適用工種	コンクリート構造物
------	-----------

直接人件費

区分 \ 職種	25 箇所当たり歩掛						備 考
	直接人件費						
	技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員	
鉄筋探査					1.0	1.0	

機械経費、材料費

費 目	直接人件費の合計に対する割合	備 考
機械経費	30.0 %	
材料費	—	

- (注) 1 本歩掛は、コンクリート構造物全般に適用できる。
 2 測定内容は、測定面積 60cm×60cm 程度の範囲を走査線 6 本（4 辺＋中央を十字 1 本ずつ）についての測定である。
 3 本歩掛における標準作業量は次のとおりである。
 標準作業量：25 箇所／日
 4 機械経費は、鉄筋探査機損料等の費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

3-3-1-5 コンクリートはつり作業

適用工種	コンクリート構造物
------	-----------

直接人件費

区分 \ 職種	4 箇所当たり歩掛						備 考
	直接人件費						
	技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員	
コンクリートはつり作業					1.0	1.0	

機械経費、材料費

費 目	直接人件費の合計に対する割合	備 考
機械経費	10.0 %	
材料費	3.0 %	

- (注) 1 本歩掛は、コンクリート構造物全般に適用できる。
 2 はつり範囲は、30cm×30cm 程度、深さ 10cm 程度の範囲である。
 3 本歩掛における標準作業量は次のとおりである。
 標準作業量：4 箇所／日
 4 標準作業量は、横向き作業を対象としているため、下向き、上向きで作業を実施する場合の日当たり作業量は、別途考慮する。
 5 機械経費は、電動ハンマー、電動エアピック、ディスクサンダー、発動発電機、ライトバンの損料等の費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。
 6 材料費は、ディスクサンダー刃、電動ハンマー刃の損耗費及びガソリン等の費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

3-3-1-6 はつり部鉄筋調査

適用工種	コンクリート構造物
------	-----------

直接人件費

区分 \ 職種	32 箇所当たり歩掛						備 考
	直接人件費						
	技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員	
はつり部鉄筋調査					1.0	1.0	

機械経費、材料費

費 目	直接人件費の合計に対する割合	備 考
機械経費	—	
材料費	—	

- (注) 1 本歩掛は、「3-3-5 コンクリートはつり作業」によるはつり部の鉄筋調査に適用する。
 2 本作業は、はつり作業と併せて行う。
 3 鉄筋腐食判定、かぶりの測定、鉄筋ピッチの確認を含む。
 4 本歩掛における標準作業量は次のとおりである。

標準作業量：32 箇所／日

3-3-1-7 はつり部中性化試験

適用工種	コンクリート構造物
------	-----------

直接人件費

区分 \ 職種	19箇所当たり歩掛						備 考
	直接人件費						
	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
はつり部中性化試験					1.0	1.0	

機械経費、材料費

費 目	直接人件費の合計に対する割合	備 考
機械経費	—	
材料費	3.0 %	

- (注) 1 本歩掛は、「3-3-5 コンクリートはつり作業」によるはつり部の中性化試験に適用する。
 2 本作業は、はつり作業と併せて行う。
 3 本歩掛における標準作業量は次のとおりである。
 標準作業量：19 箇所／日
 4 材料費は、フェノールフタレイン溶液及び計測器具の損料等の費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

3-3-1-8 はつり部埋戻し

適用工種	コンクリート構造物
------	-----------

直接人件費

区分 \ 職種	7 箇所当たり歩掛						備 考
	直接人件費						
	技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員	
はつり部埋戻し					1.0	1.0	

機械経費、材料費

費 目	直接人件費の合計に対する割合	備 考
機械経費	—	
材料費	5.0 %	

- (注) 1 本歩掛は、「3-3-5 コンクリートはつり作業」によるはつり部の埋戻しに適用する。
 2 本作業は、はつり作業と併せて行う。
 3 埋戻しの範囲は、30cm×30cm 程度、深さ 10cm 程度の範囲である。
 4 本歩掛における標準作業量は次のとおりである。
 標準作業量：7 箇所／日
 5 材料費は、無収縮モルタル等の費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

3-3-1-9 中性化深さ調査（ドリル法）

適用工種	コンクリート構造物
------	-----------

直接人件費

区分 \ 職種	12箇所当たり歩掛						備 考
	直接人件費						
	技師長	主任技師	技師（A）	技師（B）	技師（C）	技術員	
中性化試験（ドリル法）				1.0	1.0		

機械経費、材料費

費 目	直接人件費の合計に対する割合	備 考
機械経費	10 %	
材料費	5 %	

- (注) 1 本歩掛は、コンクリート構造物全般に適用できる。
 2 本歩掛における標準作業量は次のとおりである。
 標準作業量：12 箇所／日
 なお、1 箇所当たりの削孔は3孔を想定している。
 3 機械経費は、電動ドリル、発動発電機、ライトバンの損料等の費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。
 4 材料費は、フェノールフタレイン溶液、試験紙、ろ紙、ガソリン等の費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

3-3-1-10 コンクリート供試体採取

適用工種	コンクリート構造物
------	-----------

直接人件費

区分 \ 職種	標準作業量当たり歩掛						備 考
	直接人件費						
	技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員	
コンクリート供試体採取					1.0	1.0	

機械経費、材料費

費 目	直接人件費の合計に対する割合	備 考
機械経費	10 %	
材料費	5 %	

- (注) 1 本歩掛は、コンクリート構造物全般に適用できる。
 2 コア径は、φ50mm～φ100mmを対象とする。
 3 標準作業量は、水平方向での作業を対象としているため、下向き、上向きでの作業の場合は、別途考慮する。
 4 本歩掛における標準作業量は次のとおりである。
 φ100mm 標準作業量：5 箇所／日
 φ100mm 未満 標準作業量：6 箇所／日
 5 機械経費は、コアボーリングマシン、電動ドリル、発動発電機、ライトバンの損料及びダイヤモンドビットの損耗費等の費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。
 6 材料費は、コアボーリング刃、ドリル刃の損耗費及びガソリン等の費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

3-3-1-11 コンクリート供試体採取部埋戻し

適用工種	コンクリート構造物
------	-----------

直接人件費

区分 \ 職種	16箇所当たり歩掛						備 考
	直接人件費						
	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
コンクリート供試体採取部埋戻し					1.0	1.0	

機械経費、材料費

費目	直接人件費の合計に対する割合	備考
機械経費	—	
材料費	10.0 %	

- (注) 1 本歩掛は、「3-3-10 コンクリート供試体採取」による採取部の埋戻しに適用する。
 2 コア径は、φ50mm～φ100mmを対象とする。
 3 本作業は、コンクリート供試体採取と併せて行う。
 4 本歩掛における標準作業量は次のとおりである。
 標準作業量：16箇所／日
 5 材料費は、無収縮モルタル等の費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

3-3-2 パイプライン

3-3-2-1 現地踏査（パイプライン）

適用工種	パイプライン
------	--------

直接人件費

区分 \ 職種	3.5km 当たり歩掛						備 考
	直接人件費						
	技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員	
現地踏査(巡回目視)			3.0	3.1		3.5	

機械経費、材料費

費目	直接人件費の合計に対する割合	備考
機械経費	1.0 %	
材料費	0.9 %	

- (注) 1 本歩掛の適用は、口径 2000mm 以下とする。
 2 本歩掛の適用は、調査対象距離 50.0km までとする。
 調査対象延長に応じて補正を行う。
 距離補正＝ $0.28 \times n + 0.72$
 n ＝調査対象延長 (km) / 3.5km
 (n は小数点以下第3位四捨五入、第2位止まりとする。)
 3 交通整理など安全管理の必要がある場合は別途計上する。
 4 ポンプ排水の必要がある場合はポンプ設備等を別途計上する。
 5 本歩掛における標準作業量は次のとおりである。
 標準作業量：3.5km／日
 6 機械経費は、ライトバン損料の費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。
 7 材料費は、ガソリンの費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

3-3-2-2 漏水量調査・圧力調査

適用工種	パイプライン
------	--------

直接人件費

区分 \ 職種	3.1km 当たり歩掛						備 考
	直接人件費						
	技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員	
漏水量調査・圧力調査			1.8	3.8	4.6	5.8	

機械経費、材料費

費 目	直接人件費の合計に対する割合	備 考
機械経費	2.3 %	
材料費	0.5 %	

- (注) 1 本歩掛の適用は、口径 2000mm 以下とする。
 2 本歩掛の適用は、調査対象距離 50.0km までとする。
 調査対象延長に応じて補正を行う。

$$\text{距離補正} = 0.25 \times n + 0.75$$

$$n = \text{調査対象延長 (km)} \div 3.1\text{km}$$
 (n は小数点以下第 3 位四捨五入、第 2 位止まりとする。)
 3 交通整理など安全管理の必要がある場合は別途計上する。
 4 本歩掛における標準作業量は次のとおりである。
 標準作業量：3.1km/日
 5 機械経費は、ライトバン損料、水位計、圧力計の費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。
 6 材料費は、ガソリンの費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

3-3-2-3 ひび割れ状況

適用工種	パイプライン
------	--------

直接人件費

区分 \ 職種	220m ² 当たり歩掛						備 考
	直接人件費						
	技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員	
ひび割れ状況				3.2	3.2	3.2	

機械経費、材料費

費 目	直接人件費の合計に対する割合	備 考
機械経費	2.3 %	
材料費	0.6 %	

- (注) 1 本歩掛は、口径 800mm 以上から 2000mm 以下の管路に適用する。
 2 本歩掛は、管内目視による調査を行う場合に適用する。
 3 作業対象面積は、近接目視を行う壁面等の面積とする。
 作業対象面積に応じて補正を行う。

$$\text{補正率} = 0.01 \times n + 0.99$$

$$n = \text{作業対象面積 (m}^2\text{)} \div 220\text{m}^2$$
 (n は小数点以下第 3 位四捨五入、第 2 位止まりとする。)
 4 交通整理など安全管理の必要がある場合は別途計上する。
 5 ポンプ排水の必要がある場合はポンプ設備等を別途計上する。
 6 本歩掛における標準作業量は次のとおりである。
 標準作業量：220m²/日
 7 機械経費は、ライトバン損料、投光器、送風機及び発電機の費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。
 8 材料費は、ガソリンの費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

3-3-2-4 内面塗装の劣化状況

適用工種	パイプライン
------	--------

直接人件費

区分 \ 職種	128m ² 当たり歩掛						備 考
	直接人件費						
	技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員	
内面塗装の劣化状況				1.9	1.9	2.4	

機械経費、材料費

費 目	直接人件費の合計に対する割合	備 考
機械経費	2.7 %	
材料費	0.7 %	

- (注) 1 本歩掛は、口径 800mm 以上から 2000mm 以下の管路に適用する。
 2 本歩掛は、管内目視による調査を行う場合に適用する。
 3 作業対象面積は、近接目視を行う壁面等の面積とする。
 作業対象面積に応じて補正を行う。

$$\text{補正率} = 0.01 \times n + 0.99$$

$$n = \text{作業対象面積 (m}^2\text{)} / 128\text{m}^2$$
 (n は小数点以下第 3 位四捨五入、第 2 位止まりとする。)
 4 交通整理など安全管理の必要がある場合は別途計上する。
 5 ポンプ排水の必要がある場合はポンプ設備等を別途計上する。
 6 本歩掛における標準作業量は次のとおりである。
 標準作業量：128m²/日
 7 機械経費は、ライトバン損料、投光器、送風機及び発電機の費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。
 8 材料費は、ガソリンの費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

3-3-2-5 発錆状況

適用工種	パイプライン
------	--------

直接人件費

区分 \ 職種	124m ² 当たり 歩掛						備 考
	直接人件費						
	技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員	
発錆状況				1.8	1.8	2.3	

機械経費、材料費

費 目	直接人件費の合計に対する割合	備 考
機械経費	4.4 %	
材料費	0.8 %	

- (注) 1 本歩掛は、口径 800mm 以上から 2000mm 以下の管路に適用する。
 2 本歩掛は、管内目視による調査を行う場合に適用する。
 3 作業対象面積は、近接目視を行う壁面等の面積とする。
 作業対象面積に応じて補正を行う。

$$\text{補正率} = 0.02 \times n + 0.98$$

$$n = \text{作業対象面積 (m}^2\text{)} / 124\text{m}^2$$
 (n は小数点以下第 3 位四捨五入、第 2 位止まりとする。)
 4 交通整理など安全管理の必要がある場合は別途計上する。
 5 ポンプ排水の必要がある場合はポンプ設備等を別途計上する。
 6 本歩掛における標準作業量は次のとおりである。
 標準作業量：124m²/日
 7 機械経費は、ライトバン損料、投光器、送風機及び発電機の費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。
 8 材料費は、ガソリンの費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

3-3-2-6 たわみ量測定

適用工種	パイプライン
------	--------

直接人件費

区分 \ 職種	17箇所当たり歩掛						備 考
	直接人件費						
	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
たわみ量測定				2.5	2.5	2.5	

機械経費、材料費

費 目	直接人件費の合計に対する割合	備 考
機械経費	3.2 %	
材料費	0.8 %	

- (注) 1 本歩掛は、口径 800mm 以上から 2000mm 以下の管路に適用する。
 2 本歩掛は、管内目視による調査を行う場合に適用する。
 3 作業対象箇所数は、近接目視等を実施する箇所数とする。
 作業対象箇所数に応じて補正を行う。

$$\text{補正率} = 0.04 \times n + 0.96$$

$$n = \text{作業対象箇所数} / 17 \text{ 箇所}$$
 (n は小数点以下第 3 位四捨五入、第 2 位止まりとする。)
 4 交通整理など安全管理の必要がある場合は別途計上する。
 5 ポンプ排水の必要がある場合はポンプ設備等を別途計上する。
 6 本歩掛における標準作業量は次のとおりである。
 標準作業量：17 箇所／日
 7 機械経費は、ライトバン損料、投光器、送風機及び発電機の費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。
 8 材料費は、ガソリンの費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

3-3-2-7 蛇行・沈下の状況

適用工種	パイプライン
------	--------

直接人件費

区分 \ 職種	75m 当たり歩掛						備 考
	直接人件費						
	技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員	
蛇行・沈下の状況			0.9		1.3	1.4	

機械経費、材料費

費 目	直接人件費の合計に対する割合	備 考
機械経費	2.2 %	
材料費	0.7 %	

- (注) 1 本歩掛は、口径 800mm 以上から 2000mm 以下の管路に適用する。
 2 調査対象延長は、近接目視等を実施する区間の延長とする。
 調査対象延長に応じて補正を行う。

$$\text{調査距離補正} = 0.11 \times n + 0.89$$

$$n = \text{調査対象延長 (m)} / 75\text{m}$$
 (n は小数点以下第 3 位四捨五入、第 2 位止まりとする。)
 3 交通整理など安全管理の必要がある場合は別途計上する。
 4 ポンプ排水の必要がある場合はポンプ設備等を別途計上する。
 5 本歩掛における標準作業量は次のとおりである。
 標準作業量：75m／日
 6 機械経費は、ライトバン損料、投光器、送風機及び発電機の費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。
 7 材料費は、ガソリンの費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

3-3-2-8 継手曲げ角度、間隔

適用工種	パイプライン
------	--------

直接人件費

区分 \ 職種	22 箇所当たり歩掛						備 考
	直接人件費						
	技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員	
継手曲げ角度、間隔				2.4	2.6	2.4	

機械経費、材料費

費 目	直接人件費の合計に対する割合	備 考
機械経費	1.8 %	
材料費	0.6 %	

- (注) 1 本歩掛は、口径 800mm 以上から 2000mm 以下の管路に適用する。
 2 本歩掛は、管内目視による調査を行う場合に適用する。
 3 作業対象箇所数は、近接目視等を実施する箇所数とする。
 作業対象箇所数に応じて補正を行う。

$$\text{補正率} = 0.06 \times n + 0.94$$

$$n = \text{作業対象箇所数} / 22 \text{ 箇所}$$
 (n は小数点以下第 3 位四捨五入、第 2 位止まりとする。)
 4 交通整理など安全管理の必要がある場合は別途計上する。
 5 ポンプ排水の必要がある場合はポンプ設備等を別途計上する。
 6 本歩掛における標準作業量は次のとおりである。
 標準作業量：22 箇所／日
 7 機械経費は、ライトバン損料、投光器、送風機及び発電機の費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。
 8 材料費は、ガソリンの費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

3-3-2-9 弁類の調査

適用工種	パイプライン
------	--------

直接人件費

区分 \ 職種	9 箇所当たり歩掛						備 考
	直接人件費						
	技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員	
弁類の調査			2. 1		3. 1	3. 1	

機械経費、材料費

費 目	直接人件費の合計に対する割合	備 考
機械経費	1.6 %	
材料費	0.7 %	

- (注) 1 本歩掛の適用は、口径 2000mm 以下とする。
 2 本歩掛は、パイプライン附帯施設の弁類の調査に適用する。
 3 作業対象箇所数は、近接目視等を実施する箇所数とする。
 作業対象箇所数に応じて補正を行う。

$$\text{補正率} = 0.46 \times n + 0.54$$

$$n = \text{作業対象箇所数} / 9 \text{ 箇所}$$
 (n は小数点以下第 3 位四捨五入、第 2 位止まりとする。)
 4 交通整理など安全管理の必要がある場合は別途計上する。
 5 本歩掛における標準作業量は次のとおりである。
 標準作業量：9 箇所／日
 6 機械経費は、ライトバン損料、投光器、送風機及び発電機の費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。
 7 材料費は、ガソリンの費用であり、直接人件費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

適用工種	パイプライン
------	--------

直接人件費

区分 \ 職種	10km 当たり歩掛						備 考
	直接人件費						
	技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員	
点検取りまとめ		1.8	2.1		3.1		

(注) 1 本歩掛は、パイプライン機能診断における点検取りまとめに適用する。

2 調査対象延長は、現地踏査を実施する区間の延長とする。

調査対象延長に応じて補正を行う。

距離補正 = $0.51 \times n + 0.49$

n = 調査対象延長 (km) / 10km

(n は小数点以下第 3 位四捨五入、第 2 位止まりとする。)

第 4 節 設計業務の積算参考歩掛

4-1 機能診断歩掛の適用について

4-1-1 適用

要求性能の設定及び機能低下状況の確認を行い、現況施設の問題（維持管理に係るものを含む）の整理及び対策の必要な箇所の設定を行う業務、各調査結果及び評価に基づき、施設状態を的確に把握・評価し、将来的な施設の状況の予測、更新時期の平準化及び補修・更新費用の最小化を図るため、機能保全計画の策定を行う業務に適用する。

4-1-2 その他留意事項

本歩掛には、業務の実施のために必要な施設管理者との協議、調整に関するものは含まない。
また、河川協議資料等、各種資料を作成する場合は別途計上する。

4-2 機能診断作業項目一覧表

作 業 項 目	作 業 内 容
1 業務準備	調査対象施設の周辺の地形、現況、諸施設について調査し、業務実施計画書策定のために必要な現地調査を行う。
2 事前調査	
2-1 資料調査	施設完成時の設計図書及び施設管理記録、地域特性に係る資料等を収集・整理し診断評価の基礎材料とする。
2-2 問診調査	施設管理者等から日常利用、操作等の不具合・変状箇所・事故履歴・補修履歴等について聞き取り調査を行い、施設機能に関する課題、問題点を把握・整理する。
3 施設機能の検討	資料調査及び問診調査を基に、安全性、水利的な機能及び環境面からの要求機能について整理し、診断の重点を設定するほか、要求機能を満足するための要求性能を設定する。
4 施設の影響度評価（及び構成要素の階層整理） ※（）内は複合施設の場合に記載。作業内容も同様。	事前調査及び現地踏査結果を基に、施設の影響度を評価する。（なお、頭首工等複合施設については、構成要素毎に影響度の区分・評価等を含む。）
5 性能低下要因の推定	事前調査及び現地踏査結果を基に、性能低下の推定を行う。また、環境（水質又は周辺環境）条件による性能低下の可能性があるか推定する。
6 水利・水理機能検討	現況の概略水利・水理機能検討を行う。
7 構造検討	荷重条件の変化及びコンクリート推定強度において、変状が確認された構造物の現状の強度・荷重条件で概略の構造計算を行い、施設の安全性について検証を行う。
8 現地調査（定点調査） 計画の作成	事前調査、現地踏査及び施設の影響度等を勘案し、現地調査（定点調査）の範囲・調査地点の密度及び調査手法を設定する。
9 詳細調査計画立案	詳細調査が必要な施設について詳細調査計画の立案を行う。
10 健全度評価	調査結果に基づき、調査単位毎に施設の健全度の判定を行う。
11 性能低下予測	性能低下要因推定結果、健全度判定結果等を踏まえ、現況施設の性能判定を行うとともに、性能管理指標を選定し、現地条件に適合する性能低下予測手法により、性能低下予測を行う。
12 管理水準の設定	性能低下予測の結果を基に、構造の安全率、施設の影響度及び経済性を踏まえ、各施設の管理水準を設定する。
13 機能保全対策の検討	施設別に現地状況に適合する対策工法を複数選定し、選定された対策工法・実施時期・実施範囲を組み合わせる対策シナリオを複数作成する。
14 機能保全コストの算定	対策シナリオ毎に機能保全コストを算定し、比較する。（コスト算定のために必要な数量計算、設計図面作成を含む。）
15 機能保全計画の策定	機能保全コストを最小とすることを基本とした上で、施設影響度を踏まえたリスクや、環境との調和、維持管理の容易さ等、多様な側面も総合的に検討し、機能保全計画を策定する。なお、状況監視等を継続する必要があると認められる施設については、経年変化状況把握などのための施設監視計画を作成する。
16 農業水利ストック情報データの入力及び登録	上記の作業において作成した資料により農業水利ストック情報データベースの入力及び登録を行う。
17 点検取りまとめ	各作業項目の成果物の点検、取りまとめ及び報告書の作成を行う。

4-3 線的構造物における機能診断

4-3-1 適用

本歩掛は、開水路、暗渠及び水路トンネルの機能診断における内空断面積 $A=25\text{m}^2$ 以下の施設の設計業務並びにパイプラインの機能診断における管径 2000mm 以下の施設の設計業務について適用する。

4-3-2 補正

本歩掛における補正は次のとおりである。

なお、複合補正は行なわない。

【作業項目別補正率一覧表】			
(10km 当たり歩掛)	補正率 (距離補正)		
作 業 項 目	開水路、暗渠	水路トンネル	パイプライン
1 業務準備	0.60 n +0.40		0.44n+0.56
2-1 資料調査	0.32 n +0.68	0.78 n +0.22	0.28n+0.72
2-2 問診調査	0.41 n +0.59		0.26n+0.74
3 施設機能の検討	0.65 n +0.35		0.47n+0.53
4 施設の影響度評価 (及び構成要素の階層整理)	—		0.33n+0.67
5 性能低下要因の推定	0.56 n +0.44		0.41n+0.59
6 水利・水理機能検討	0.83 n +0.17		—
7 構造検討	—		—
8 現地調査 (定点調査) 計画の作成	—		—
9 詳細調査計画立案	0.42 n +0.58		—
10 健全度評価	0.34 n +0.66		0.20n+0.80
11 性能低下予測	0.52 n +0.48		0.39n+0.61
12 管理水準の設定	0.61 n +0.39		—
13 機能保全対策の検討	0.50 n +0.50		0.43n+0.57
14 機能保全コストの算定	0.93 n +0.07		0.87n+0.13
15 機能保全計画の策定	0.72 n +0.28		0.62n+0.38
16 農業水利ストック情報 データの入力及び登録	0.30 n +0.70		0.22n+0.78
17 点検取りまとめ	0.66 n +0.34		0.62n+0.38

作業項目別補正の内容と留意事項

距離補正・・・・・・設計対象延長に応じて補正を行う。

$n = \text{設計対象延長 (km)} \div 10\text{km}$

(n は小数点以下第 3 位四捨五入、第 2 位止まりとする。)

4-3-3 開水路、暗渠歩掛表

作 業 項 目	単位	10km 当たり歩掛						特記事項
		技師 長	主任 技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術 員	
1 業務準備	km		2.0	2.7	2.4			
2 事前調査	km							
2-1 資料調査	km			0.8	1.7	1.7		
2-2 問診調査	km			1.1	1.2			
3 施設機能の検討	km		0.4	1.7	1.5			
4 施設の影響度評価(及び 構成要素の階層整理)	km	(別途計上)						
5 性能低下要因の推定	km		1.0	2.1	1.7			
6 水利・水理機能検討	km			3.5	5.2			
7 構造検討	km	(別途計上)						
8 現地調査(定点調査) 計画の作成	km	(別途計上)						
9 詳細調査計画立案	km		0.3	0.5	0.4			
10 健全度評価	km		0.3	1.0	1.1	1.5		
11 性能低下予測	km		0.4	1.3	1.3	0.7		
12 管理水準の設定	km		1.2	2.9				
13 機能保全対策の検討	km		1.7	3.6	2.1			
14 機能保全コストの算定	km			2.5	4.4	8.8		
15 機能保全計画の策定	km		1.9	2.7	3.1			
16 農業水利ストック 情報データの入力及び登録	km				1.0	1.0		
17 点検取りまとめ	km		2.5	1.5		2.1		

- (注) 1 問診調査については、対象となる管理者(改良区・市町村)が多い場合又は広範囲にわたる場合は、別途考慮する。
- 2 本歩掛には、簡易な水利調整施設の調査及び検討は含むが、専門家の判断を要する水利調整施設の検討をする場合は別途計上する。
- 3 施設の影響度評価及び現地調査(定点調査)計画の作成については、別途見積りによる。
- 4 構造検討を実施する場合は、対象工種における実施設計の歩掛を計上する。なお、検討を必要としない場合は省略する。

4-3-4 水路トンネル歩掛表

作 業 項 目	単位	10km 当たり歩掛						特記事項
		技師 長	主任 技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術 員	
1 業務準備	km		2.0	2.7	2.4			
2 事前調査	km							
2-1 資料調査	km			1.3	2.4	2.3		
2-2 問診調査	km			1.1	1.2			
3 施設機能の検討	km		0.4	1.7	1.5			
4 施設の影響度評価(及び 構成要素の階層整理)	km	(別途計上)						
5 性能低下要因の推定	km		1.0	2.1	1.7			
6 水利・水理機能検討	km			3.5	5.2			
7 構造検討	km	(別途計上)						
8 現地調査(定点調査) 計画の作成	km	(別途計上)						
9 詳細調査計画立案	km		0.3	0.5	0.4			
10 健全度評価	km		0.3	1.0	1.1	1.5		
11 性能低下予測	km		0.4	1.3	1.3	0.7		
12 管理水準の設定	km		1.2	2.9				
13 機能保全対策の検討	km		1.7	3.6	2.1			
14 機能保全コストの算定	km			2.5	4.4	8.8		
15 機能保全計画の策定	km		1.9	2.7	3.1			
16 農業水利ストック 情報データの入力及び登録	km				1.0	1.0		
17 点検取りまとめ	km		2.5	1.5		2.1		

- (注) 1 問診調査については、対象となる管理者(改良区・市町村)が多い場合又は広範囲にわたる場合は、別途考慮する。
- 2 本歩掛には、簡易な水利調整施設の調査及び検討は含むが、専門家の判断を要する水利調整施設の検討をする場合は別途計上する。
- 3 施設の影響度評価及び現地調査(定点調査)計画の作成については、別途見積りによる。
- 4 構造検討を実施する場合は、対象工種における実施設計の歩掛を計上する。なお、検討を必要としない場合は省略する。

4-3-5 パイプライン歩掛表

作 業 項 目	単位	10km 当たり歩掛						特記事項
		技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
1 業務準備	km		2.3	3.0	2.7			
2 事前調査	km							
2-1 資料調査	km			1.0	2.0	2.0		
2-2 問診調査	km			1.5	1.5			
3 施設機能の検討	km		0.7	1.7	1.6			
4 施設の影響度評価(及び構成要素の階層整理)	km		0.9	1.7	1.6			
5 性能低下要因の推定	km		1.1	2.3	2.0			
6 水利・水理機能検討	km	(別途計上)						
7 構造検討	km	(別途計上)						
8 現地調査(定点調査)計画の作成	km	(別途計上)						
9 詳細調査計画立案	km	(別途計上)						
10 健全度評価	km		0.5	1.4	1.3	1.5		
11 性能低下予測	km		0.5	1.3	1.5	0.9		
12 管理水準の設定	km	(別途計上)						
13 機能保全対策の検討	km		1.9	3.8	2.6			
14 機能保全コストの算定	km			3.0	4.8	8.5		
15 機能保全計画の策定	km		1.9	3.4	3.3			
16 農業水利ストック 情報データの入力及び登録	km				1.2	1.2		
17 点検取りまとめ	km		2.3	1.8		2.3		

- (注) 1 問診調査については、対象となる管理者(改良区・市町村)が多い場合又は広範囲にわたる場合は、別途考慮する。
- 2 本歩掛には、簡易な水利調整施設の調査及び検討を含むが、専門家の判断を要する水利調整施設の検討を行う場合は別途計上する。
- 3 水利・水理機能検討、構造検討、現地調査(定点調査)計画の作成、詳細調査計画立案及び管理水準の設定については、別途見積りによる。

4-4 点的構造物における機能診断

4-4-1 適用

本歩掛は、頭首工及び機場の機能診断について適用する。

4-4-2 補正

本歩掛における補正は次のとおりである。

【作業項目別補正率一覧表】		
(1 施設当たり歩掛)	補正率 (構造物補正)	
作 業 項 目	頭首工	機場
1 業務準備	1.0	0.7
2-1 資料調査	1.0	
2-2 問診調査	1.0	0.3
3 施設機能の検討	1.0	
4 施設の影響度評価 (及び構成要素の階層整理)	—	
5 性能低下要因の推定	1.0	
6 水利・水理機能検討	—	
7 構造検討	—	
8 現地調査 (定点調査) 計画の作成	—	
9 詳細調査計画立案	—	
10 健全度評価	1.0	
11 性能低下予測	1.0	
12 管理水準の設定	1.0	
13 機能保全対策の検討	1.0	
14 機能保全コストの算定	—	
15 機能保全計画の策定	1.0	
16 農業水利ストック 情報データの入力及び登録	1.0	
17 点検取りまとめ	1.0	

4-4-3 頭首工、機場歩掛

作 業 項 目	単位	10 施設当たり歩掛						特記事項
		技師 長	主任 技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術 員	
1 業務準備	施設		5.5	9.3	8.5			
2 事前調査	施設							
2-1 資料調査	施設			5.5	11.1	11.1		
2-2 問診調査	施設			2.4	4.9	6.0		
3 施設機能の検討	施設		1.4	2.0	1.7			
4 施設の影響度評価(及び 構成要素の階層整理)	施設	(別途計上)						
5 性能低下要因の推定	施設		4.0	4.3	4.2			
6 水利・水理機能検討	施設	(別途計上)						
7 構造検討	施設	(別途計上)						
8 現地調査(定点調査) 計画の作成	施設	(別途計上)						
9 詳細調査計画立案	施設	(別途計上)						
10 健全度評価	施設		2.6	3.3	3.3			
11 性能低下予測	施設		2.7	3.3	3.1			
12 管理水準の設定	施設			7.7	14.7			
13 機能保全対策の検討	施設		3.9	12.0	18.4	20.5	17.7	
14 機能保全コストの算定	施設	(別途計上)						
15 機能保全計画の策定	施設		4.9	10.9	9.8			
16 農業水利ストック 情報データの入力及び登録	施設				4.5	4.5		
17 点検取りまとめ	施設		2.7	2.7		4.7		

- (注) 1 問診調査については、対象となる管理者(改良区・市町村)が多い場合又は広範囲にわたる場合は、別途考慮する。
- 2 本歩掛には、簡易な水利調整施設の調査及び検討は含むが、専門家の判断を要する水利調整施設の検討をする場合は別途計上する。
- 3 施設の影響度評価、現地調査(定点調査)計画の作成、詳細調査計画立案及び機能保全コストの算定については、別途見積りによる。
- 4 水利・水理機能検討及び構造検討を実施する場合は、対象工種における実施設計の歩掛を計上する。なお、検討を必要としない場合は省略する。

第 6 章 機能診断業務（施設機械） の積算参考歩掛

第6章 機能診断業務（施設機械）の積算参考歩掛

第1節 一般事項

1-1 適用範囲

機能診断業務（施設機械）の積算参考歩掛（以下、「歩掛」という。）は、土地改良事業により造成された施設機械設備（水門設備、用排水ポンプ設備及び電気設備）に関する機能診断業務（以下、「業務」という。）において適用する。

1-2 使用に当たっての留意事項

この歩掛は、標準的な作業内容による場合の所要人員等を各々の設備毎に設定したものである。
したがって、現場条件等により業務内容が異なり、本歩掛により難しい場合は、見積りによるものとする。

1-3 打合せ

打合せは「第2章 設計業務等標準歩掛」を準用するほか、適宜必要な人員を配置する。

1-4 作業区分

この歩掛は、作業の段階に応じて以下の定義により2つの作業に区分けしており、業務の実施に際しては作業内容に則して、2-6及び3-3に示す作業項目を選択することとする。

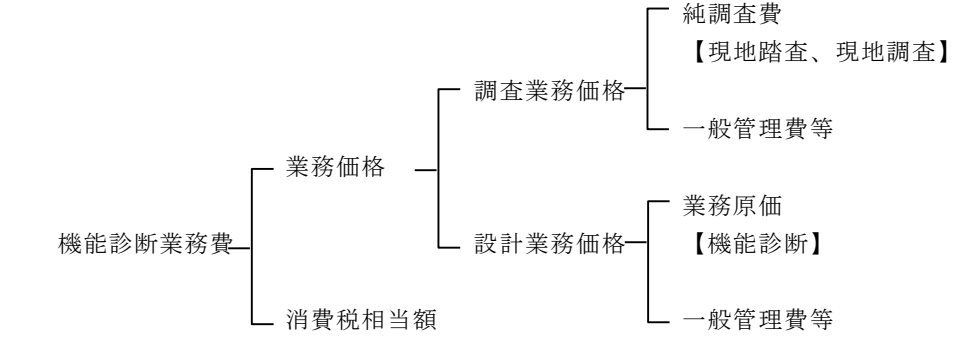
- 1) 現地踏査及び現地調査（診断調査）
現地踏査及び現地調査（診断調査）とは、施設機能の評価を行うための調査であり、現地踏査による現場条件の把握や、目視、計測及び作動確認による劣化状況の把握を行うものをいう。
- 2) 機能診断
機能診断とは、施設の要求性能の設定及び機能低下状況の確認を行い、現況施設の問題（維持管理に係るものを含む）の整理及び対策に必要な箇所の設定を行うものをいう。
さらに、現地調査結果及び評価に基づき、施設状態を的確に把握・評価し、将来的な施設の状況の予測、更新時期の平準化及び補修・更新費用の最小化を図るため、機能保全計画の策定を行うものである。

1-5 積算にあたっての留意事項

旅行日に係る技術者の基準日額の積算
打合せ、機能診断業務における現地調査等の作業実施に伴う旅行日については、業務遂行に必要な技術者の基準日額であり、直接人件費に計上し、その他原価、一般管理費等の対象とする。

1-6 業務費の構成及び価格積算

本業務に係る業務費の構成は、次のとおりとする。



なお、本業務の価格積算に当たっては、次のとおり行うものとする。

- 1) 調査業務価格
本業務における調査業務価格は、現場における現地踏査及び現地調査の実施に必要な費用であり、純調査費と一般管理費等で構成する。
なお、調査業務価格の積算に当たっては、「高知県土木部 設計および測量・調査業務積算資料 第2編 地質調査業務 第1章 地質調査積算基準」に準じるものとする。
- 2) 設計業務価格
設計業務価格は、現地調査の結果に基づき、解析、判定、工法選定等の業務を実施する費用であり、業務原価、一般管理費等で構成する。
なお、調査業務価格の積算に当たっては、「高知県土木部 設計および測量・調査業務積算資料 第3編 土木設計業務 第1章 土木設計業務等積算基準」に準じるものとする。

第2節 現地踏査及び現地調査（診断調査）における歩掛の適用

2-1 適用

本歩掛は、1-4 の 1) に示す作業に適用する。

2-2 職種

本業務における技術者の職種区分は、設計の技術者を適用する。

2-3 仮設の取扱い

この歩掛は標準的な作業を実施するための歩掛であり、暗所作業や高所作業等において仮設が必要となる場合には、別途考慮する。

なお、調査環境（施設管理者との調整・落水作業等）は発注者が原則整えるものとする。脚立・小運搬用手押し台車等簡易な機材は本歩掛に含まれている。軽微な仮設については、調査業務の間接調査費（仮設費）に別途計上するものとするが、大規模な仮設が必要な場合は業務に含めず、別途工事で実施するものとする。

2-4 安全対策

現地踏査及び現地調査（診断調査）の実施にあたり、安全対策が必要となる場合は別途計上するものとする。

なお、安全費の計上については、調査業務の間接調査費（安全費）に別途計上するものとする。

2-5 基地から現場までの移動に係る経費

1) 通勤により業務を実施する場合は、連絡車等にかかる経費は参考歩掛に含まれているため、別途計上しないものとする。

2) 滞在により業務を実施する必要がある場合は、必要な経費を計上するものとする。

2-6 作業項目

現地踏査及び現地調査（診断調査）に係る作業項目毎の作業内容は次表のとおりとする。

作業項目	作業内容
現地踏査	現地調査の実施手順を決定するために、事前調査で得られた情報をもとに設備を踏査することで、現地調査に伴う仮設の必要性等の現場条件、劣化箇所の位置や劣化の内容・程度など必要な事項について概略を把握し、現地調査箇所や調査項目、調査方法を決定する。
現地調査（診断調査）	
概略診断	
概略診断調査	【水門設備】【用排水ポンプ設備】 事前調査、現地踏査により得られた情報をもとに、目視、触覚、聴覚等人間の五感による判断と付属計器類の指示値、簡易計測器の測定値、日常・定期点検記録や整備・補修記録及び操作記録等から設備の状態、機能を確認する。 ※概略診断で健全度の把握ができない場合は詳細診断へ移行 【電気設備】 事前調査、現地踏査により得られた情報をもとに、定期保全記録の確認、現地調査（目視）、修理・交換の必要な機器及び部品の確認、参考耐用年数を超過した機器の確認を行う。
詳細診断	
簡易内部診断調査	【用排水ポンプ設備】 ポンプ内部を開放し、ポンプ内部の診断により設備の状態を目視と計測により確認する。
詳細診断調査	【水門設備】【用排水ポンプ設備】 設備、機器、部材の状態について、専門技術者が行う調査であり計測器等を用いた定量的調査（強度計算等を含む）や定性的調査の総合判断によって、劣化の程度（原因）の判定を行う。 【電気設備】 概略診断調査の結果を踏まえ、電気設備を構成する機器及び部品に対して、以下の内容を調査する。 ・経過年数の確認 ・環境条件の確認

			・保全記録の確認 ・生産中止品の確認 ・稼働状況の観察 ・劣化状況の判断 ・計測作業を伴う性能試験
--	--	--	---

- 注) 1) 上記作業以外で現地調査（診断調査）や屋内外試験を行う場合は、別途見積によるものとする。
- 2) 簡易内部診断調査は、横軸ポンプのみを対象とする。
- 3) 詳細診断調査の作業内容は、施設機械設備における一般的な内容を記載している。
- 4) 機能診断は、「第3節 機能診断歩掛の適用」を参考に必要な作業項目を計上する。

第3節 機能診断歩掛の適用

3-1 適用

この歩掛は、1-4 の2) に示す作業に適用する。

3-2 協議・調整

作業の実施に当たり必要な施設管理者との協議、調整に要する経費は、この歩掛に含まれないため、河川協議資料等の各種資料を作成する場合は、必要経費を別途計上する。

3-3 作業項目

機能診断に係る作業項目毎の作業内容は次表のとおりとする。

【水門設備】

作 業 項 目	作 業 内 容
事前調査	設備の状況や問題点等を把握するために、関係機関から事前に既存資料収集や聞き取り調査等を行う。これにより、現地での機能診断調査項目を決定し、健全度評価や劣化対策等に必要となる情報を収集・整理する。 なお、資料収集に際しては農業水利ストック情報データベースを活用し、設備の経歴、使用環境、地域特性等の情報を収集、整理する。
概略診断 機能診断評価 (健全度評価)	概略診断調査の結果により、部位毎及び設備全体の健全度評価を行い、詳細診断調査の必要性を判断する。
詳細診断 機能診断評価 (健全度評価)	詳細診断調査の結果による部位毎の健全度評価、余寿命予測に基づき、設備の健全度評価を行う。
機能保全対策の検討 性能低下予測	設備を構成する装置・部位毎に対策が必要となる時期や方法を比較検討するとともに、設備全体としての対策実施の要否、その時期を明らかにすることを目的として実施する。劣化特性や劣化予測の把握の可否を十分に踏まえて将来予測(余寿命予測)を行う。
機能保全対策の検討	機能診断評価結果を踏まえ、当面必要となる機能保全対策を検討する。劣化傾向等を予測し、将来的な劣化対策を検討する。
対策実施シナリオの作成	今後必要となる対策の時期、内容等を予測して、機能保全コストを算出するために対策範囲・工法とその実施時期の組合せを検討する。
機能保全コストの算定	各種診断結果による機能保全コストとして、①当面の整備に必要な費用、②今後の更新等に必要な費用（想定）、③定期点検に必要な費用を合算し算定する。
機能保全計画の策定	施設機能の維持、対策実施の合理性、設備重要度との適合性、維持管理の容易さ等を総合的に勘案し機能保全計画を策定する。
農業水利ストック情報データの入力及び登録	上記の作業において作成した資料により農業水利ストック情報データベースの入力及び登録を行う。
照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。
点検取りまとめ	各作業項目の成果物の点検、取りまとめ及び報告書の作成を行う。

(注) 現地踏査及び現地調査（診断調査）は、「第2節 現地踏査及び現地調査（診断調査）における歩掛の適用」を参考に必要な作業項目を計上する。

【用排水ポンプ設備】

作 業 項 目	作 業 内 容
事前調査	設備の状況や問題点等を把握するために、関係機関から事前に既存資料収集や聞き取り調査等を行う。これにより、現地での機能診断項目を決定し、健全度評価や劣化対策等に必要となる情報を収集・整理する。 なお、資料収集に際しては農業水利ストック情報データベースを活用し、設備の経歴、使用環境、地域特性等の情報を収集、整理する。
概略診断 機能診断評価（健全度評価）	概略診断調査の結果から、施設機械設備における健全度ランクの区分に基づき、設備・装置・部位の性能低下状態やその要因を把握し、健全度を総合的に判定する。
詳細診断 機能診断評価（健全度評価） （簡易内部診断）	簡易内部診断の結果から、施設機械設備における健全度ランクの区分に基づき、設備・装置・部位の性能低下状態やその要因を把握し、健全度を総合的に判定する。
機能診断評価（健全度評価）	詳細診断調査の結果から、施設機械設備における健全度ランクの区分に基づき、設備・装置・部位の性能低下状態やその要因を把握し、健全度を総合的に判定する。
機能保全対策の検討 性能低下予測	設備を構成する装置・部位毎に対策が必要となる時期や方法を比較検討するとともに、設備全体としての対策実施の要否、その時期を明らかにすることを目的として実施する。劣化特性や劣化予測の把握の可否を十分に踏まえて将来予測（余寿命予測）を行う。
機能保全対策の検討	機能診断評価結果を踏まえ、当面必要となる機能保全対策を検討する。劣化傾向等を予測し、将来的な劣化対策を検討する。
対策実施シナリオの作成	今後必要となる対策の時期、内容等を予測して、機能保全コストを算出するために対策範囲・工法とその実施時期の組合せを検討する。
機能保全コストの算定	各種診断結果による機能保全コストとして、①当面の整備に必要な費用、②今後の更新等に必要な費用（想定）、③定期点検に必要な費用を合算し算定する。
機能保全計画の策定	施設機能の維持、対策実施の合理性、設備重要度との適合性、維持管理の容易さ等を総合的に勘案し機能保全計画を策定する。
農業水利ストック情報データの入力及び登録	上記の作業において作成した資料により農業水利ストック情報データベースの入力及び登録を行う。
照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。
点検取りまとめ	各作業項目の成果物の点検、取りまとめ及び報告書の作成を行う。

（注）現地踏査及び現地調査（診断調査）は、「第2節 現地踏査及び現地調査（診断調査）における歩掛の適用」を参考に必要な作業項目を計上する。

【電気設備】

作業項目	作業内容
事前調査	設備の状況や問題点等を把握するために、関係機関から事前に既存資料収集や聞き取り調査等を行う。これにより、現地での機能診断調査項目を決定し、健全度評価や劣化対策等に必要な情報を収集・整理する。 なお、資料収集に際しては農業水利ストック情報データベースを活用し、設備の経歴、使用環境、地域特性等の情報を収集、整理する。
概略診断 機能診断評価（健全度評価）	概略診断調査の結果と経過年数及び参考耐用年数で概略診断の評価を行う。
詳細診断 機能診断評価（健全度評価）	詳細診断調査の結果により、各構成機器について評価し、その結果から設備全体の健全度評価を行う。
機能保全対策の検討 性能低下予測	設備を構成する装置・部位ごとに対策が必要となる時期や方法を比較検討するとともに設備全体としての対策実施の要否、その時期を明らかにすることを目的として実施する。 劣化特性や劣化予測の把握の可否を十分に踏まえて将来予測（余寿命予測）を行う。
機能保全対策の検討	概略診断調査評価結果を踏まえ、当面必要となる機能保全対策の検討や、劣化傾向等を把握し、将来的な劣化検討を行う。
対策実施シナリオの作成	今後必要となる対策の時期、内容等を予測して、機能保全コストを算出するために対策範囲・工法とその実施時期の組合せを検討する。
機能保全コストの算定	各種診断結果による機能保全コストとして、①当面の整備にかかる費用、②今後の更新等に必要となる費用（想定）、③定期点検に必要な費用を合算し算定する。
機能保全計画の策定	施設機能の維持、対策実施の合理性、設備重要度との適合性、維持管理の容易さ等を総合的に勘案し機能保全計画を策定する。
農業水利ストック情報データの入力及び登録	上記の作業において作成した資料により農業水利ストック情報データベースの入力及び登録を行う。
照査	照査計画に基づき、業務の節目ごとに照査を実施し、照査報告書の作成を行う。
点検取りまとめ	各作業項目の成果物の点検、取りまとめ及び報告書の作成を行う。

（注）現地踏査及び現地調査（診断調査）は、「第2節 現地踏査及び現地調査（診断調査）における歩掛の適用」を参考に必要な作業項目を計上する。

第4節 参考歩掛

4-1 水門設備における現地踏査及び現地調査（診断調査）

4-1-1 適用

この歩掛は、河川・水路・用排水機場・貯水池等の水門設備（プレートガーダ構造のローラゲート及び、スライドゲート、シェル構造ローラゲート、起伏ゲート（ゴム引布製起伏ゲートを除く。））の機能診断業務について適用し、水門設備には、戸当り、開閉装置、機側操作盤を含むものとする。

なお、ダム用水門設備には適用できないため、別途見積り等により適正に計上するものとする。

4-1-2 参考歩掛

水門設備における現地踏査及び現地調査（診断調査）の参考歩掛は、表－4・1・1～表－4・1・3を標準とする。

表－4・1・1 水門設備参考歩掛

区 分	歩 掛 算 定 式（人）
頭首工ゲート、水路ゲート	$Y = y \times \text{職種別労務構成比率（\%）}$

（注）1）Yは参考歩掛（人）、yは作業項目別算定式である。

2）頭首工ゲートと水路ゲートを1業務で診断する場合は、ゲート区分毎に算定する。

3）yは該当する作業項目の算定式を表－4・1・2から適用する。

4）職種別労務構成比率は表－4・1・3の値を適用する。

5）歩掛は、職種別労務構成比率を考慮した最終値で小数点以下第2位を四捨五入して1位止めとする。

4-1-3 作業項目別算定式

作業項目別の算定式は、表－4・1・2による。

表－4・1・2 作業項目別算定式

（人）

作 業 項 目	作業項目別算定式（y）		x の範囲 （同一地区）	x の定義
	頭首工ゲート	水路ゲート		
現地踏査	$0.13x + 0.53$	$0.15x + 0.55$	頭首工ゲート 3～25 水路ゲート 3～50	門数（門）
概略診断 概略診断調査	$1.07x + 2.13$	$0.98x - 2.09$		
詳細診断 詳細診断調査	—	—		

（注）1）詳細診断は、別途見積り等により適正に計上する。

2）1箇所にゲートが2連以上設置されている場合は、単純にゲートの門数をxの対象とする。

3）頭首工ゲートと水路ゲートを1業務で診断する場合は、各々の作業項目別算定式により計上する。

4-1-4 職種別労務構成比率

作業項目別の職種別労務構成比率は、表－4・1・3による。

表－4・1・3 職種別労務構成比率

作業項目	ゲート区分	職種別労務構成比率（\%）						計
		技師長	主任 技師	技師 （A）	技師 （B）	技師 （C）	技術員	
現地踏査	頭首工	—	30	54	16	—	—	100
	水路	—	24	38	38	—	—	100
概略診断 概略診断調査	頭首工	—	—	50	50	—	—	100
	水路	—	—	49	51	—	—	100
詳細診断 詳細診断調査	—	—						—

（注）1）詳細診断は、別途見積り等により適正に計上する。

4-2 水門設備における機能診断

4-2-1 適用

この参考歩掛の適用は、4-1-1 に準ずる。

4-2-2 参考歩掛

水門設備における機能診断の参考歩掛は、表－4・2・1～表－4・2・3 を標準とする。

表－4・2・1 水門設備参考歩掛

区 分	歩 掛 算 定 式 (人)
頭首工ゲート、水路ゲート	$Y = y \times \text{職種別労務構成比率 (\%)}$

(注) 1) Yは参考歩掛 (人)、y は作業項目別算定式である。

2) 頭首工ゲートと水路ゲートを 1 業務で診断する場合は、ゲート区分ごとに算定する。

3) y は該当する作業項目の算定式を表－4・2・2 から適用する。

4) 職種別労務構成比率は表－4・2・3 の値を適用する。

5) 歩掛は、職種別労務構成比率を考慮した最終値で小数点以下第 2 位を四捨五入して 1 位止めとする。

4-2-3 作業項目別算定式

作業項目別の算定式は、表－4・2・2 による。

表－4・2・2 作業項目別算定式

(人)

作 業 項 目	作業項目別算定式（ y ）		x の範囲 （同一地区）	x の定義
	頭首工ゲート	水路ゲート		
事前調査	0. 19 x +0. 57	0. 13 x +1. 41	頭首工ゲート 3～25 水路ゲート 3～50	門数（門）
概略診断 機能診断評価 （健全度評価）	0. 44 x +0. 68	0. 30 x +0. 97		
詳細診断 機能診断評価 （健全度評価）	—	—		
機能保全対策の検討 性能低下予測	0. 12 x +1. 48		頭首工ゲート、 水路ゲート共 3～50	
機能保全対策の検討	0. 20 x +2. 46			
対策実施シナリオの 作成	0. 24 x +2. 93			
機能保全コストの算定	0. 27 x +3. 42			
機能保全計画の策定	0. 18 x +2. 30			
農業水利ストック情報 データの入力及び登録	0. 09 x +0. 34			
照査	—			
点検取りまとめ	0. 10 x +1. 36			

(注) 1) 詳細診断は、別途見積り等により適正に計上する。

2) 1箇所にゲートが 2 連以上設置されている場合は、単純にゲートの門数を x の対象とする。

3) 頭首工ゲートと水路ゲートを 1 業務で診断する場合は、各々の作業項目別算定式により計上する。

4-2-4 職種別労務構成比率

作業項目別の職種別労務構成比率は、表－4・2・3 による。

表－4・2・3 職種別労務構成比率一覧表

作業項目	ゲート区分	職種別労務構成比率（％）						計
		技師長	主任技師	技師（A）	技師（B）	技師（C）	技術員	
事前調査	頭首工	－	－	100	－	－	－	100
	水路	－	－	100	－	－	－	100
概略診断 機能診断評価 （健全度評価）	頭首工	－	15	47	38	－	－	100
	水路	－	15	46	39	－	－	100
詳細診断 機能診断評価 （健全度評価）	－	－						－
機能保全対策の検討 性能低下予測	－	－	6	19	26	27	22	100
機能保全対策の検討	－	－	6	19	26	27	22	100
対策実施シナリオの作成	－	－	11	29	33	27	－	100
機能保全コストの算定	－	－	9	32	32	27	－	100
機能保全計画の策定	－	－	18	44	38	－	－	100
農業水利ストック情報 データの入力及び登録	－	－	－	－	49	51	－	100
照査	－	－						－
点検取りまとめ	－	－	30	28	－	42	－	100

4-3 用排水ポンプ設備における現地踏査及び現地調査（診断調査）

4-3-1 適用

この歩掛は、用排水ポンプ設備（横軸/立軸（渦巻/軸流/斜流））の機能診断業務について適用し、主原動機、動力伝導装置、弁類、補機設備等（天井クレーンを除く）を含むものとする。

ただし、チューブラポンプ及び水中ポンプを除く。

4-3-2 参考歩掛

用排水ポンプ設備における現地踏査及び現地調査（診断調査）の参考歩掛は、表－4・3・1～表－4・3・4 を標準とする。

表－4・3・1 用排水ポンプ設備参考歩掛

区 分	歩 掛 算 定 式（人）
立軸ポンプ、横軸ポンプ	$Y = y \times \text{職種別労務構成比率（％）} \times \text{ポンプ形式別補正係数}$

（注）1）Yは参考歩掛（人）、yは作業項目別算定式である。

2）横軸ポンプと立軸ポンプを1業務で診断する場合は、ポンプ形式ごとに算定する。

3）yは該当する作業項目の算定式を表－4・3・2 から適用する。

4）職種別労務構成比率は表－4・3・3、ポンプ形式別補正係数は表－4・3・4 の値を適用する。

5）歩掛は、職種別労務構成比率、ポンプ形式別補正係数を考慮した最終値で小数点以下第2位を四捨五入して1位止めとする。

4-3-3 作業項目別算定式

作業項目別の算定式は、表－4・3・2 による。

表－4・3・2 作業項目別算定式 (人)

作 業 項 目	作業項目別算定式 (y)	x の範囲 (同一地区)	x の定義
現地踏査	$0.28x + 0.85$	1～10	台数 (台)
概略診断 概略診断調査	$2.12x + 0.97$		
詳細診断 簡易内部診断調査	—		
詳細診断調査	—		

(注) 1) 簡易内部診断調査及び詳細診断は、別途見積り等により適正に計上する。

2) 横軸ポンプと立軸ポンプを1業務で診断する場合は、各々の作業項目別算定式により計上する。

3) 複数の口径のポンプが設置されている場合は、単純にポンプの台数をxの対象とする。

4-3-4 職種別労務構成比率

作業項目別の職種別労務構成比率は、表－4・3・3 による。

表－4・3・3 職種別労務構成比率

作業項目	職種別労務構成比率 (%)						計
	技師長	主任 技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員	
現地踏査	—	—	43	57	—	—	100
概略診断 概略診断調査	—	—	45	55	—	—	100
詳細診断 簡易内部診断調査	—						—
詳細診断調査	—						—

(注) 簡易内部診断調査及び詳細診断は、別途見積り等により適正に計上する。

4-3-5 ポンプ形式別補正係数

ポンプ形式別の補正係数は、表－4・3・4 による。

表－4・3・4 ポンプ形式別補正係数

作 業 項 目	ポンプ形式別補正係数	
	横軸ポンプ	立軸ポンプ
現地踏査	1.0	
概略診断 概略診断調査	1.0	0.8
詳細診断 簡易内部診断調査	—	
詳細診断調査	—	

4-4 用排水ポンプ設備における機能診断

4-4-1 適用

この参考歩掛の適用は、4-3-1 に準ずる。

4-4-2 参考歩掛

用排水ポンプ設備における機能診断の参考歩掛は、表-4・4・1～表-4・4・4 を標準とする。

表-4・4・1 用排水ポンプ参考歩掛

区 分	歩 掛 算 定 式 (人)
立軸ポンプ、横軸ポンプ	$Y = y \times \text{職種別労務構成比率}(\%) \times \text{ポンプ形式別補正係数}$

(注) 1) Yは参考歩掛(人)、yは作業項目別算定式である。

2) 横軸ポンプと立軸ポンプを1業務で診断する場合は、ポンプ形式ごとに算定する。

3) yは該当する作業項目の算定式を表-4・4・2 から適用する。

4) 職種別労務構成比率は表-4・4・3、ポンプ形式別補正係数は表-4・4・4 の値を適用する。

5) 歩掛は、職種別労務構成比率、ポンプ形式別補正係数を考慮した最終値で小数点以下第2位を四捨五入して1位止めとする。

4-4-3 作業項目別算定式

作業項目別の算定式は、表-4・4・2 による。

表-4・4・2 作業項目別算定式

(人)

作 業 項 目	作業項目別算定式（y）	x の範囲 （同一地区）	x の定義
事前調査	1.05 x +0.27	1～10	台数（台）
概略診断 機能診断評価（健全度評価）	0.67 x +1.51		
詳細診断 機能診断評価（健全度評価） （簡易内部診断）	1.03 x +1.82		
機能診断評価（健全度評価）	—		
機能保全対策の検討 性能低下予測	0.13 x +0.54		
機能保全対策の検討	0.29 x +1.23		
対策実施シナリオの作成	0.30 x +1.29		
機能保全コストの算定	0.44 x +1.88		
機能保全計画の策定	0.41 x +1.73		
農業水利ストック情報 データの入力及び登録	0.12 x +0.39		
照査	—		
点検取りまとめ	1.74		

(注) 1) 詳細診断は、別途見積り等により適正に計上する。

2) 横軸ポンプと立軸ポンプを1業務で診断する場合は、各々の作業項目別算定式により計上する。

3) 複数の口径のポンプが設置されている場合は、単純にポンプの台数をxの対象とする。

4) 点検取りまとめは算定式には該当せず、そのままyの値となる。

4-4-4 職種別労務構成比率

作業項目別の職種別労務構成比率は、表－4・4・3 による。

表－4・4・3 職種別労務構成比率

作業項目	職種別労務構成比率（％）						計
	技師長	主任技師	技師（A）	技師（B）	技師（C）	技術員	
事前調査	—	—	40	60	—	—	100
概略診断 機能診断評価（健全度評価）	—	19	45	36	—	—	100
詳細診断 機能診断評価（健全度評価） （簡易内部診断）	—	19	37	44	—	—	100
機能診断評価（健全度評価）	—						—
機能保全対策の検討 性能低下予測	—	11	21	30	25	13	100
機能保全対策の検討	—	11	21	30	25	13	100
対策実施シナリオの作成	—	11	23	33	33	—	100
機能保全コストの算定	—	6	27	34	33	—	100
機能保全計画の策定	—	18	43	39	—	—	100
農業水利ストック情報データの 入力及び登録	—	—	—	64	36	—	100
照査	—						—
点検取りまとめ	—	25	31	—	44	—	100

（注）詳細診断は、別途見積り等により適正に計上する。

4-4-5 ポンプ形式別補正係数

ポンプ形式別の補正係数は、表－4・4・4 による。

表－4・4・4 ポンプ形式別補正係数一覧表

作 業 項 目	ポンプ形式別補正係数	
	横軸ポンプ	立軸ポンプ
事前調査	1.0	
概略診断 機能診断評価（健全度評価）	1.0	0.8
詳細診断 機能診断評価（健全度評価） （簡易内部診断）	1.0	—
機能診断評価（健全度評価）	—	
機能保全対策の検討 性能低下予測	1.0	
機能保全対策の検討	1.0	
対策実施シナリオの作成	1.0	
機能保全コストの算定	1.0	
機能保全計画の策定	1.0	
農業水利ストック情報データの 入力及び登録	1.0	
照査	—	
点検取りまとめ	1.0	

4-5 電気設備における現地踏査及び現地調査（診断調査）

4-5-1 適用

この歩掛は、用排水機場・頭首工・水路・ダム・中央管理所等の電気設備（受変電設備、配電設備、動力設備、運転操作設備、非常用発電設備、直流電源設備）の機能診断業務について適用するものとする。

ただし、水門設備及び除塵設備の機側操作盤を除く。

4-5-2 参考歩掛

電気設備における現地踏査及び現地調査（診断調査）の参考歩掛は、表－4・5・1～表－4・5・3 を標準とする。

表－4・5・1 電気設備参考歩掛

区 分	歩 掛 算 定 式 (人)
電気設備	$Y = y \times \text{職種別労務構成比率}(\%)$

- (注) 1) Yは参考歩掛（人）、yは作業項目別算定式である。
 2) yは該当する作業項目の算定式を表－4・5・2 から適用する。
 3) 職種別労務構成比率は表－4・5・3 の値を適用する。
 4) 歩掛は、職種別労務構成比率を考慮した最終値で小数点以下第2位を四捨五入して1位止めとする。

4-5-3 作業項目別算定式

作業項目別の算定式は、表－4・5・2 による。

表－4・5・2 作業項目別算定式 (人)

作 業 項 目	作業項目別算定式 (y)	x の範囲 (同一地区)	x の定義
現地踏査	$0.02x + 1.10$	1～112	総数 (各単位)
概略診断 概略診断調査	$0.10x + 4.86$	1～154	
詳細診断 詳細診断調査	—	—	

- (注) 1) 詳細診断は、別途見積り等により適正に計上する。
 2) xは、調査を実施する次に示す電気設備（機器、装置、配電盤及び配電盤に収納される機器）の総数とする。
 機器とは、高圧気中開閉器である。
 装置とは、直流電源設備に係る直流電源装置、無停電電源装置、制御弁式蓄電池部、ベント形蓄電池部、非常用発電装置に係るディーゼル機関、発電機、発電設備補機、発電機盤である。
 配電盤とは、高圧引込盤、高圧受電盤、低圧受電盤、主変圧器盤、照明変圧器盤、低圧配電盤、高圧電動機盤、低圧電動機盤、コントロールセンタ、機側操作盤、補助継電器盤、計装盤及びその他の盤である。
 配電盤に収納される機器とは、遮断器（真空遮断器、油遮断器、磁気遮断器）、変圧器（油入変圧器、モールド変圧器）、避雷器、断路器、高圧電磁接触器、計器用変成器、コンデンサ、直列リアクトル、保護継電器である。
 3) 配電盤に収納される機器は、「農業水利施設の機能保全の手引き「電気設備」参考資料編」2. 2 電気設備の構成機器の劣化要因に示されている構成機器の名称や図記号を参考に総数を集計する。
 4) 水門設備における機側操作盤の機能診断は、水門設備の参考歩掛に含まれていることから、電気設備では計上しないこと。
 5) 用排水機場における総数集計例を示すので参考とされたい。なお、総数は、調査を実施する電気設備を集計する。

総数集計例

機器名称	区分	柱上気中開閉器	高圧受電盤	主変圧器盤	補機変圧器盤	N o ・ 1 主 ポン プ 盤	N o ・ 2 主 ポン プ 盤	N o ・ 3 主 ポン プ 盤	低圧配電盤
高圧気中開閉器	機器	1	—	—	—	—	—	—	—
配電盤	配電盤	—	1	1	1	1	1	1	1
遮断器（真空遮断器）	収納機器	—	1	—	—	—	—	—	—
変圧器（モルト変圧器）	収納機器	—	—	1	2	—	—	—	—
避雷器	収納機器	1	—	—	—	—	—	—	—
断路器	収納機器	—	1	—	—	—	—	—	—
高圧電磁接触器	収納機器	—	—	—	—	1	1	1	—
計器用変成器	収納機器	—	4	2	4	3	3	3	—
コンデンサ	収納機器	—	—	1	—	1	1	1	—
保護継電器	収納機器	—	3	1	1	1	1	1	—
小計	—	2	10	6	8	7	7	7	1
総数	—	48							

4-5-4 職種別労務構成比率

作業項目別の職種別労務構成比率は、表-4・5・3 による。

表-4・5・3 職種別労務構成比率

作業項目	職種別労務構成比率（％）						計
	技師長	主任技師	技師（A）	技師（B）	技師（C）	技術員	
現地踏査	—	50	50	—	—	—	100
概略診断 概略診断調査	—	—	46	54	—	—	100
詳細診断 詳細診断調査	—						—

（注）詳細診断は、別途見積り等により適正に計上する。

4-6 電気設備における機能診断

4-6-1 適用

この参考歩掛の適用は、4-5-1 に準ずる。

4-6-2 参考歩掛

電気設備における機能診断の参考歩掛は、表－4・6・1～表－4・6・3 を標準とする。

表－4・6・1 電気設備参考歩掛

区 分	歩 掛 算 定 式 (人)
電気設備	$Y = y \times \text{職種別労務構成比率}(\%)$

- (注) 1) Yは参考歩掛(人)、yは作業項目別算定式である。
 2) yは該当する作業項目の算定式を表－4・6・2 から適用する。
 3) 職種別労務構成比率は表－4・6・3 の値を適用する。
 4) 歩掛は、職種別労務構成比率を考慮した最終値で小数点以下第2位を四捨五入して1位止めとする。

4-6-3 作業項目別算定式

作業項目別の算定式は、表－4・6・2 による。

表－4・6・2 作業項目別算定式

(人)

作 業 項 目	作業項目別算定式 (y)	x の範囲 (同一地区)	x の定義
事前調査	$0.04x + 2.27$	1～154	総数 (各単位)
概略診断 機能診断評価(健全度評価)	$0.06x + 3.07$		
詳細診断 機能診断評価(健全度評価)	—		
機能保全対策の検討 性能低下予測	$0.02x + 0.67$		
機能保全対策の検討	$0.05x + 1.95$		
対策実施シナリオの作成	$0.03x + 2.25$		
機能保全コストの算定	$0.06x + 2.65$		
機能保全計画の策定	$0.04x + 1.95$		
農業水利ストック情報データの入力及び登録	$0.01x + 0.77$		
照査	—		
点検取りまとめ	$0.02x + 0.99$		

- (注) 1) 詳細診断は、別途見積り等により適正に計上する。
 2) xは、調査を実施する次に示す電気設備(機器、装置、配電盤及び配電盤に収納される機器)の総数とする。
 機器とは、高圧気中開閉器である。
 装置とは、直流電源設備に係る直流電源装置、無停電電源装置、制御弁式蓄電池部、ベント形蓄電池部、非常用発電装置に係るディーゼル機関、発電機、発電設備補機、発電機盤である。
 配電盤とは、高圧引込盤、高圧受電盤、低圧受電盤、主変圧器盤、照明変圧器盤、低圧配電盤、高圧電動機盤、低圧電動機盤、コントロールセンタ、機側操作盤、補助継電器盤、計装盤及びその他の盤である。
 配電盤に収納される機器とは、遮断器(真空遮断器、油遮断器、磁気遮断器)、変圧器(油入変圧器、モールド変圧器)、避雷器、断路器、高圧電磁接触器、計器用変成器、コンデンサ、直列リアクトル、保護継電器である。
 3) 配電盤に収納される機器は、「農業水利施設の機能保全の手引き「電気設備」参考資料編」2. 2 電気設備の構成機器の劣化要因に示されている構成機器の名称や図記号を参考に台数を集計する。

4) 水門設備の機側操作盤の機能診断は、水門設備の参考歩掛に含まれていることから、電気設備では計上しないこと。

5) 総数集計例は、4-5-3 注) 5)を参考とされたい。

4-6-4 職種別労務構成比率

作業項目別の職種別労務構成比率は、表-4・6・3 による。

表-4・6・3 職種別労務構成比率

作業項目	職種別労務構成比率 (%)						計
	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
事前調査	—	—	24	39	37	—	100
概略診断 機能診断評価（健全度評価）	—	23	39	38	—	—	100
詳細診断 機能診断評価（健全度評価）	—						—
機能保全対策の検討 性能低下予測	—	9	20	25	26	20	100
機能保全対策の検討	—	9	20	25	26	20	100
対策実施シナリオの作成	—	7	18	27	26	22	100
機能保全コストの算定	—	5	19	26	30	20	100
機能保全計画の策定	—	21	40	39	—	—	100
農業水利ストック情報データの 入力及び登録	—	—	—	47	53	—	100
照査	—						—
点検取りまとめ	—	26	30	—	44	—	100

(注) 詳細診断は、別途見積り等により適正に計上する。