

令和 6 年度

積算基準歩掛解析業務

特別仕様書

関東農政局 土地改良技術事務所

第1章 総 則

(適用範囲)

第1-1条

本業務の施行にあたっては、農林水産省農村振興局制定「設計業務共通仕様書」(以下「共通仕様書」という。)によるほか、同仕様書に対する特記及び追加事項は、この特別仕様書によるものとする。

(目 的)

第1-2条

本業務は、積算の適正化、合理化に資することを目的とし、土地改良工事積算基準に適用できるよう、土木工事の歩掛解析を行うものである。

(作業概要)

第1-3条

(1) 歩掛解析

- | | |
|---------------------|------|
| 1) 強化プラスチック複合管機械布設工 | 1 工種 |
| 2) 鋳鉄管切断工 | 1 工種 |
| 3) 点検取りまとめ | 1 式 |

(管理技術者)

第1-4条

管理技術者は共通仕様書第1-6条第3項によるものとし、農業土木技術管理士以外の資格に係る該当する技術部門・選択科目は次のとおりである。

資 格	技術部門	選択科目
技術士	総合技術監理	農業－農業土木
		農業－農業農村工学
		建設－施工計画・施工設備及び積算
	農業	農業土木又は農業農村工学
	建設	施工計画・施工設備及び積算
博士	農学、工学	
シビルコンサルティング マネージャー	農業土木又は施工計画・施工設備及び積算	

(担当技術者)

第1-5条

担当技術者は、共通仕様書第1-8条によるものとする。

(配置技術者の確認)

第1-6条

共通仕様書第1-11条における業務組織計画の作成及び共通仕様書第1-12条に基づく技術者情報の登録にあたっては、次によるものとする。

- (1) 受注者は、業務計画書の業務組織計画に配置技術者の所属・役職及び担当する分担業務を明確に記載するものとする。なお、変更業務計画書において、業務組織計画を変更する際も同様とする。
- (2) 農業農村整備事業測量調査設計業務実績情報サービスへの技術者情報の登録は、業務計画書の業務組織計画において位置付けられた技術者を登録対象とする。

(保険加入)

第1-7条

受注者は、共通仕様書第1-37条に記載されている保険に加入している旨を業務計画書に明示しなければならない。また監督職員から請求があった場合は、保険加入を証明する書類を提示しなければならない。

第2章 作業条件
(適用する図書)
第2-1条

本業務の基本的事項に関しては、次に示す図書によるものとする。
他の図書を適用する場合は、監督職員の承諾を得るものとする。

名 称	発 行	制定年月
令和6年度 土地改良工事積算基準（土木工事）	(社)農業農村整備 情報総合センター	令和6年4月
令和6年度 土地改良工事積算基準（機械経費）	(社)農業農村整備 情報総合センター	令和6年4月

(貸与資料等)
第2-2条

貸与資料は、次のとおりである。なお、下記以外に必要な資料がある場合は、監督職員と協議するものとする。

名 称	備考
・歩掛調査票 強化プラスチック複合管機械布設 R3～R5 年度分 (R5 年度の調査票については、R6.9 月以降の貸与を予定している。)	
・歩掛調査票 铸铁管切断 R3～R5 年度分 (R5 年度の調査票については、R6.9 月以降の貸与を予定している。)	
・『強化プラスチック複合管機械布設（素堀・土留）』H23 年度解析資料	
・『铸铁管切断』H24 年度解析資料	

(貸与資料の取扱い)
第2-3条

第2-2条に示す貸与資料の取扱いは、次のとおりとする。

- (1) 貸与資料の記載事項に相互に矛盾がある場合、又は解釈に疑義が生じた場合は、監督職員と協議するものとする。
- (2) 参考図書は、設計作業時点の最新版を用い設計作業中に改訂された場合には、監督職員と協議するものとする。
- (3) 貸与資料は、原則として初回打合せ時に一括貸与するものとし、監督職員の請求があった場合のほか完了検査時に一括返納しなければならない。
- (4) 貸与資料は、厳重に保管するとともに、資料の内容が第三者に知られないよう十分注意すること。

第3章 作業内容
(作業項目及び数量)

第3-1条

本業務における作業項目及び数量は、別紙1「作業項目内訳表」に示すとおりである。

(作業の留意点)
第3-2条

業務の遂行にあたって、次の点に留意して行わなければならない。

- (1) 電算機を使用する場合は、計算手法及びアウトプット等の様式について事前に監督職員の承諾を得るものとする。
- (2) 第2-2条及び共通仕様書に示す貸与資料を参考にした場合は、その出典を明示するものとする。
- (3) 作業期間中において監督職員が資料の提出を求めたときは、受注者は速やかにこれに応じるものとする。
- (4) 解析作業は貸与資料に基づき統計処理を行うものとするが、異常値の棄却に

よってデータ件数が極端に減少した場合は、監督職員と協議する。
(5) 歩掛解析 1 次案は、10 月下旬～11 月上旬頃に予定している積算基準等検討会議に使用するので、10 月中旬までに提出すること。

第 4 章 打合せ (打合せ)

第 4－1 条

共通仕様書第 1－10 条による打合せについては、主として次の段階で行うものとする。

また、初回及び最終回の打合せには管理技術者が出席するものとする。

初 回 作業着手前の段階

第 2 回 中間打合せ（歩掛解析調査票整理後の作業方針検討段階）

第 3 回 中間打合せ（歩掛解析 1 次案作成段階）

最終回 報告書原稿作成段階

なお、業務を適正かつ円滑に実施するために、受注者の業務担当は、業務打合せ記録簿を作成し、上記の打合せの都度内容について、監督職員と相互に確認するものとする。

ただし、別紙 2 に記載されている割合を予定価格に乗じて求めた価格を下回る価格で契約した場合においては、上記に定める打合せを含め、受注者の責により管理技術者の立ち会いの上で打合せ等を行うこととし、設計変更の対象とはしない。

その際、管理技術者は、共通仕様書第 1－11 条に定める業務計画書に基づく業務工程等の管理状況を報告しなければならない。

第 5 章 成果物 (成果物)

第 5－1 条

成果物を共通仕様書第 1－17 条に基づき作成し、次のものを提出しなければならない。

(1) 成果物の電子媒体（CD-R 又は DVD-R） 正副 2 部

このほか、この成果物に含まれる「行政機関の保有する情報の公開に関する法律」に基づく「不開示情報」に該当する情報について、その箇所を黒塗りにする措置を行い、電子媒体（CD-R 又は DVD-R）により別途 1 部を提出するものとする。

(2) 成果物の出力 1 部（電子媒体の出力、市販ファイル綴りで可）

なお、前記で黒塗りの措置を行った成果物の出力は不要である。

(成果物の提出先)

第 5－2 条

成果物の提出先は、次のとおりとする。

埼玉県川口市南町 2－5－3

関東農政局土地改良技術事務所

第 6 章 契約変更 (契約変更)

第 6－1 条

業務請負契約書第 17 条から第 20 条に規定する発注者と受注者による協議事項は、次のとおりとする。

(1) 第 1－3 条に示す「作業概要」に変更が生じた場合。

(2) 第 3－1 条に示す「作業項目及び数量」に変更が生じた場合。

ただし、別紙1【作業項目内訳表】(1) 1) 及び2) に示す数量の増減10件までは、変更の対象外とする。

- (3) 第4-1条に示す「打合せ」に変更が生じた場合。
- (4) 第5-1条に示す「成果物」に変更が生じた場合。
- (5) 履行期間の変更が生じた場合。
- (6) その他

第7章 定めなき事項

(定めなき事項)

第7-1条

この特別仕様書に定めなき事項又は本業務の実施に当たり疑義が生じた場合は、必要に応じて監督職員と協議するものとする。

別紙 1

【作業項目内訳表】

(1) 歩掛解析

作 業 項 目	作 業 内 容	数量
1) 強化プラスチック複合管機械布設工		
1 調査票の整理	調査票をもとに、解析に必要な集計表を整理する。	40 件
2 歩掛解析作業	2-1 有効データの整理 上記 1 で整理したデータについて、発注者が指定する方法（別紙 3）で異常値の棄却を検討し、有効データを整理する。 2-2 データの解析 整理した有効データを基に、発注者が指定する方法（別紙 3）で解析する。	40 件
3 歩掛改定案の検討	上記 2 の解析結果により、現行歩掛の改定の可否について検討し、改定が必要な場合は改定案を作成する。	1 式
4 解析内容・結果の整理	解析内容・結果について、歩掛記録カード（別紙 4）に基づき、とりまとめる。	1 式
2) 鋳鉄管切断工		
1 調査票の整理	調査票をもとに、解析に必要な集計表を整理する。	70 件
2 歩掛解析作業	2-1 有効データの整理 上記 1 で整理したデータについて、発注者が指定する方法（別紙 3）で異常値の棄却を検討し、有効データを整理する。 2-2 データの解析 整理した有効データを基に、発注者が指定する方法（別紙 3）で解析する。	70 件
3 歩掛改定案の検討	上記 2 の解析結果により、現行歩掛の改定の可否について検討し、改定が必要な場合は改定案を作成する。	1 式
4 解析内容・結果の整理	解析内容・結果について、歩掛記録カード（別紙 4）に基づき、とりまとめる。	1 式
3) 点検取りまとめ	各作業項目の成果物の点検とりまとめ及び報告書の作成を行う。	1 式

注 1) 「解析内容・結果の整理」については 3 回の査読を予定しており、「歩掛解析作業」については、査読に基づいた修正作業も含む。

※作業数量については、令和 5 年度調査結果回答数により変動する可能性がある。

変動した場合は、第 6-1 条（2）の規定に基づくこととする。

別紙 2（第 4－1 条関連）

【割合】

予定価格算出の基礎となった同表A～Dまでに掲げる額の合計額に 100 分の 110 を乗じて得た額を予定価格で除して得た割合とする。ただし、その割合が 10 分の 8 を超える場合にあっては 10 分の 8 とし、10 分の 6 に満たない場合にあっては 10 分の 6 とするものとする。

業種区分	A	B	C	D
建設コンサルタント （土木関係のもの）	直接人件費の額	直接経費の額	その他原価の額に 10 分の 9 を乗じて 得た額	一般管理費等の額 に 10 分の 4.8 を乗 じて得た額

歩掛解析方針

1 歩掛の解析

解析にあたっては、作業区分または施工区分毎に20 データ以上、解析レベルでは5 データ以上が確保されていることを目安とする。

1-1 解析の項目設定

歩掛とは、単位量の仕事に対する人間、及び機械の労働の割合を数字で示したものである。具体的には、日当り作業、及び単位量当り作業に必要な「労務者の所要人員」、「機械の所要時間（日数）・台数」、「材料の使用量」を数値等で示したものである。

(1) 歩掛の単位

歩掛の単位は、日当りと施工量当りに大別される。

①日当り歩掛

1 日の施工量、作業人員（編成）、機械稼働時間を整理し歩掛を作成する。

なお、施工実態における機械運転日数・供用日数が指定事項の損料数量となる。

また、作業時間において超過勤務となっている場合は、始業・終業時間を確認し、可能ならば施工量・機械稼働時間の圧縮を検討するが、準備・後片付け・休憩時間は圧縮できない。

②施工量当り歩掛

施工に従事した時間及び施工量を合計し、単位施工量当りの数値を求める。但し、労務は賃金対象時間で除した数値とする。

なお、超過勤務となっている場合でも単位施工量当りの数値であるため、施工量・機械稼働時間の圧縮を検討する必要はない。

また、調査結果は、超過勤務や短時間作業により1日の作業量が異なっていることがあるため、データを解析単位に換算し、解析用の資料（以下データと称す）を作成する。

(2) 労務者の所要人員

労務者は各々職種に応じた作業を行うので、担当作業がない場合に、多くの待ち時間が生じることがある。このような場合、労務者は次の作業に備えて待機しているので、実際の作業時間のみを計上することは不適切である。このため、労務は作業期間中現場に確保するという観点から「労務をはり付ける」という表現をする。従って、労務＝8時間／日（賃金対象時間）で表すこととなる。

※拘束時間と賃金対象時間

- ・拘束時間とは、始業時刻から終業時刻までの時間で休憩時間を含めた時間である。
- ・賃金対象時間とは、拘束時間から休憩時間を除外した時間（就労時間）である。

賃金対象時間の構成

就労時間 (4時間)	休憩時間 (1時間)	就労時間 (4時間)
朝礼準備→作業→休息→作業	休憩	作業→休息→作業→後片付け

[参 考]

・実作業時間

過去のデータより朝礼準備・後片付け時間は各々20分程度、休憩時間は10分程度となっている。

・労働基準法（抜粋）

第32条 労働時間

- 1 使用者は、労働者に、休憩時間を除き一週間について40時間を超えて、労働させてはならない。

- 2 使用者は、一週間の各日については、労働者に、休憩時間を除き一日について8時間を超えて、労働させてはならない。

第34条 休憩

使用者は、労働時間が6時間を超える場合においては少なくとも45分、8時間を超える場合においては少なくとも1時間の休憩時間を労働時間の途中に与えなければならない。

(3) 機械の所要時間

単位施工量の作業を施工するのに必要な時間（日数）である。

1日の作業で見れば、賃金対象時間から「朝礼準備・後片付け・休息时间」を除外した時間が所要時間（実稼働時間）となる。よって、所要時間は8時間未満となる。

但し、「朝礼準備・後片付け・休息时间」においても運転停止できない機械は、調査において除外時間が設定される。

(4) 材料の使用量

①設計使用量

契約図書等（図面等から計算により求められる理論値）に明示された数量。

②実績使用量

「実績使用量」とは、工事施工により使用された数量。

③損失量

「設計使用量」と「実績使用量」には、損失量（ロス）が介在する。これを係数で表したものを「ロス率」や「割増率」と呼び、「実績使用量」÷「設計使用量」－1で求める。

1－2 解析方法

(1) 解析区分

求める歩掛の形により、以下の3つの方法に分けられるが、一つの歩掛の中で組み合わせて使用することもある。

①歩掛調査結果の最頻値を歩掛とする場合

単純に日当りや、単位施工量当りの労務人員や機械の運転時間を歩掛とする。（別紙－A）

②施工条件により区分し、標準の歩掛と補正係数を求める場合

ある一定の施工条件を求め、他の施工条件を係数により補正する。（別紙－B）

③施工条件との関係式を歩掛とする場合

関係式（回帰式）を歩掛として設定する。（別紙－C）

(2) 相関係数

2つのデータが、どれだけ関連性があるのか、両者の間に存在する直線的な関連の強弱を示す指標（係数）であるが、その強さは次を目安とする。

±0.7～±1.0	強い相関がある
±0.4～±0.7	中程度の相関がある
±0.2～±0.4	弱い相関がある
±0.0～±0.2	ほとんど相関がない

(3) 有意性検定

有効データ数20件以下の場合の相関係数については、5%有意水準による判断とする。また、その他の場合についても、必要に応じて有意性検定を判断の参考とする。

データ数	5%有意水準	データ数	5%有意水準
3	0.997	20	0.444
4	0.950	30	0.361
5	0.878	40	0.312
6	0.811	50	0.279
7	0.754	60	0.254

8	0.707	70	0.235
9	0.666	80	0.220
10	0.632	90	0.207
11	0.602	100	0.197
12	0.576	200	0.139
13	0.553	300	0.113
14	0.532	400	0.098
15	0.514		
16	0.497		
17	0.482		
18	0.468		
19	0.456		

(4) 適正判断

適正であるかの判断には、現行歩掛や類似歩掛との整合性や新技術による能率向上等の客観的に説明できる理由が必要である。また、業団体とのヒアリングや建設現場を取り巻く状況も重要な要素として整理する。

なお、現行の歩掛がある場合は、現行値に対して±5%以上の乖離があり、その変動要因が整理できる場合に改正することとするが、特段の事情がある場合はこの限りではない。

別紙－A

(1) 歩掛調査結果の最頻値を歩掛とする場合

解析単位（日当り、単位施工量当り等）に換算したデータをもとに、統計的手法により異常値を棄却し、最頻値を求める。（別紙－A－1 参照）

解析の結果は、表やグラフに整理する。

①異常値の棄却

- ・ 解析単位に換算したデータを2 σ 検定等の統計手法を用いて異常値を棄却する。
資料の分布状況と棄却値の関係を表やグラフで確認できるように整理する。
ただし、検定結果により有効とは判断し難い場合はこの限りではない。
- ・ 棄却の対象となったデータは除外する。
なお、棄却の対象となった項目の棄却理由が明確で、他の項目に影響を及ぼさないことが確認出来る場合は除外対象項目以外を使用する。（一部分が未記入等）
- ・ 棄却の対象となったデータについては、必要に応じて記入者への確認等を行い、その原因を明らかにする。
※ 異常値の棄却において、データ数が少なく且つバラツキが多い場合において、2 σ 検定等の統計処理を行った場合、現行歩掛等と比べ増減傾向が逆転するなど検定自体が有効とされない場合がある。これは、データの広がり範囲が狭い（データ数が少ない）事が原因するものであるが、解析に当たり当該現象が明らかな場合（全データが有効であると認められる場合）は、2 σ 検定を省略し解析を進める事が出来る。（別紙－A－2：参照）

②歩掛の集計

- ・ 異常値を棄却し、項目別に最頻値を求める。（労務配置や機械の構成は頻度等から適切な配置や構成を求める。）
- ・ 解析の結果は、表やグラフに整理し、データの最頻値を歩掛とすることの妥当性を確認する。
- ・ 最頻値による歩掛集計結果が、施工の内容を勘案した場合に不適と判断される場合には、他の方法を検討する。

適用条件の設定

別紙－A－1

歩掛解析とデータの関係

① データの整理

データ整理の流れは、日当りの作業時間を集約する長期調査票と、その代表的な日における作業項目毎の詳細時間を集約する短期調査票に分かれる。

1工事当たりのデータ数は、歩掛調査要領において指定しているが、工事量が少ない場合等は全作業日を調査日とし、指定数量より多くのデータを提出する場合がある。データが多いことは、現場の実態を把握する上でより良いことであるが、データ整理を適切に行わなければ、ある工事の偏った施工実態から歩掛を作成することになるため、注意が必要である。

この問題を適切に処理するには、工事毎にデータを整理し、その後全体工事での整理を行う事が解決の特効薬となる。しかし、調査該当工事が少ない場合や、作業条件毎の整理を行ったことにより、データが棄却される場合があり、解析の支障となることもある。

そのような場合は、全データを図表に表示し、その図表に工事毎の着色区分を行い、作業能力の分布状況を確認する。(図－2) その結果、データが全体に分布していれば解析を続行し、偏った結果となればその影響の程度を把握し、再検討を行う必要がある。

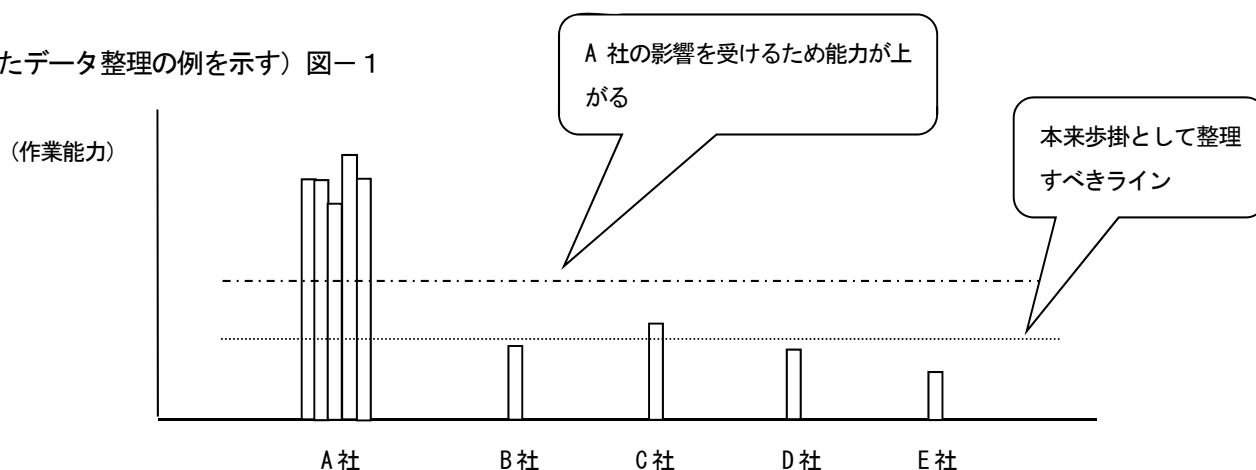
解析に用いるデータの整理は、1工事内のデータ数の相違状況、及び工事毎のデータのバラツキ度合い等を勘案し、解析に用いる資料は工事単位(1工事1データ)とするか、データ単位(1工事複数データ)とすることが適切に判断することが必要である。

② 棄却データの判断

公共事業で使用する標準歩掛は、広く地域の特性・施工能力の良否を踏まえ標準的な施工が行われる場合を想定して決定されている。これは、地域的に偏った結果又は偏った施工条件(施工能力)であってはいけないことを示唆している。

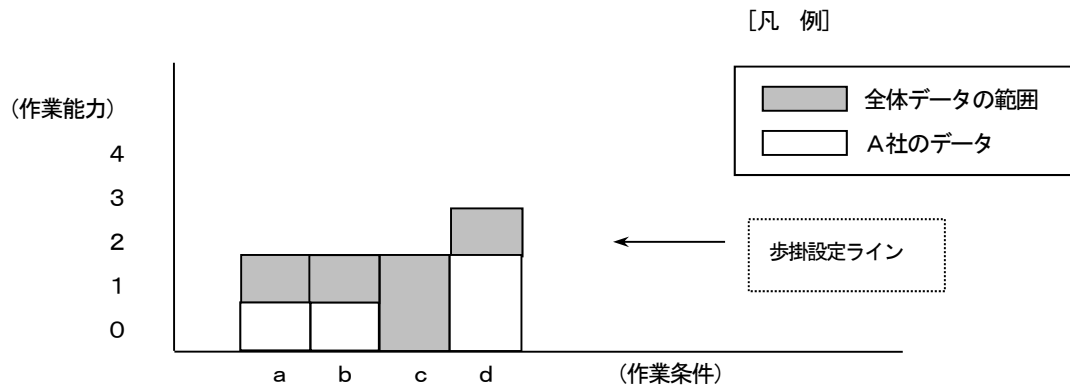
よって、データ数の多い工事はその中で最頻値を算出し、一つのデータとして他のデータと検討を進める必要がある。(1工事1データの原則)

(偏ったデータ整理の例を示す) 図－1



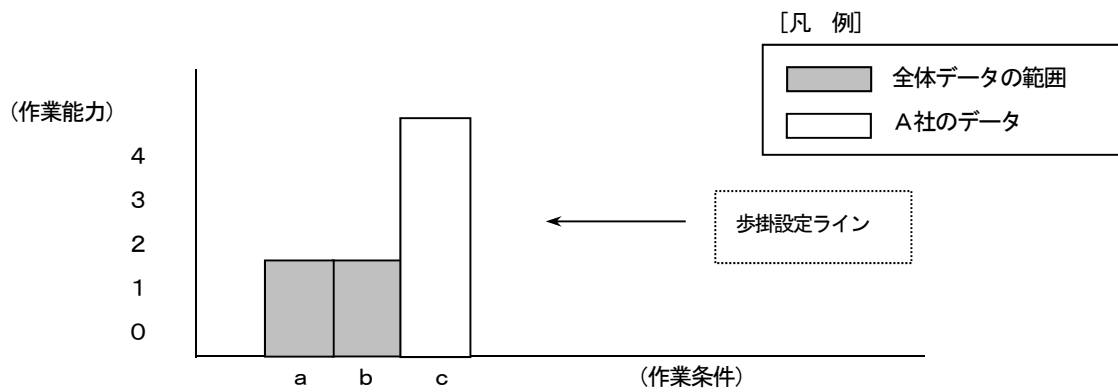
A社のデータを5つとして整理を行った場合、データ全体における作業能力に与える影響度は大であり、歩掛はこの影響を受けた鎖線(上部の線)で決定され、本来整理すべきラインの点線(下部の線)とは乖離する。

(データの分布状況から判断する例) 図－２



着色区分してデータの分布状況から判断すると、A社のデータが全体の大部分を占めている。しかし、全体データの分布範囲に均等に分布している場合は、能力が偏っているとは判断しない。

(図－１の例)



着色区分して判断すると、A社のデータが全体の大部分を占めている。しかし、全体データの分布範囲に均等に分布していないため、能力が偏っていると判断できる。

別紙－A－2

異常値の棄却 1／5

2 σ 検定について

2 σ 検定は、調査データ中の偏ったデータ（平均値からかけ離れたデータ）を除去し、より正確な標準値を得ることが目的である。そのため、除去するデータ自体は、正常であるが調査データの中では、偏っていると判断されるデータのことである。

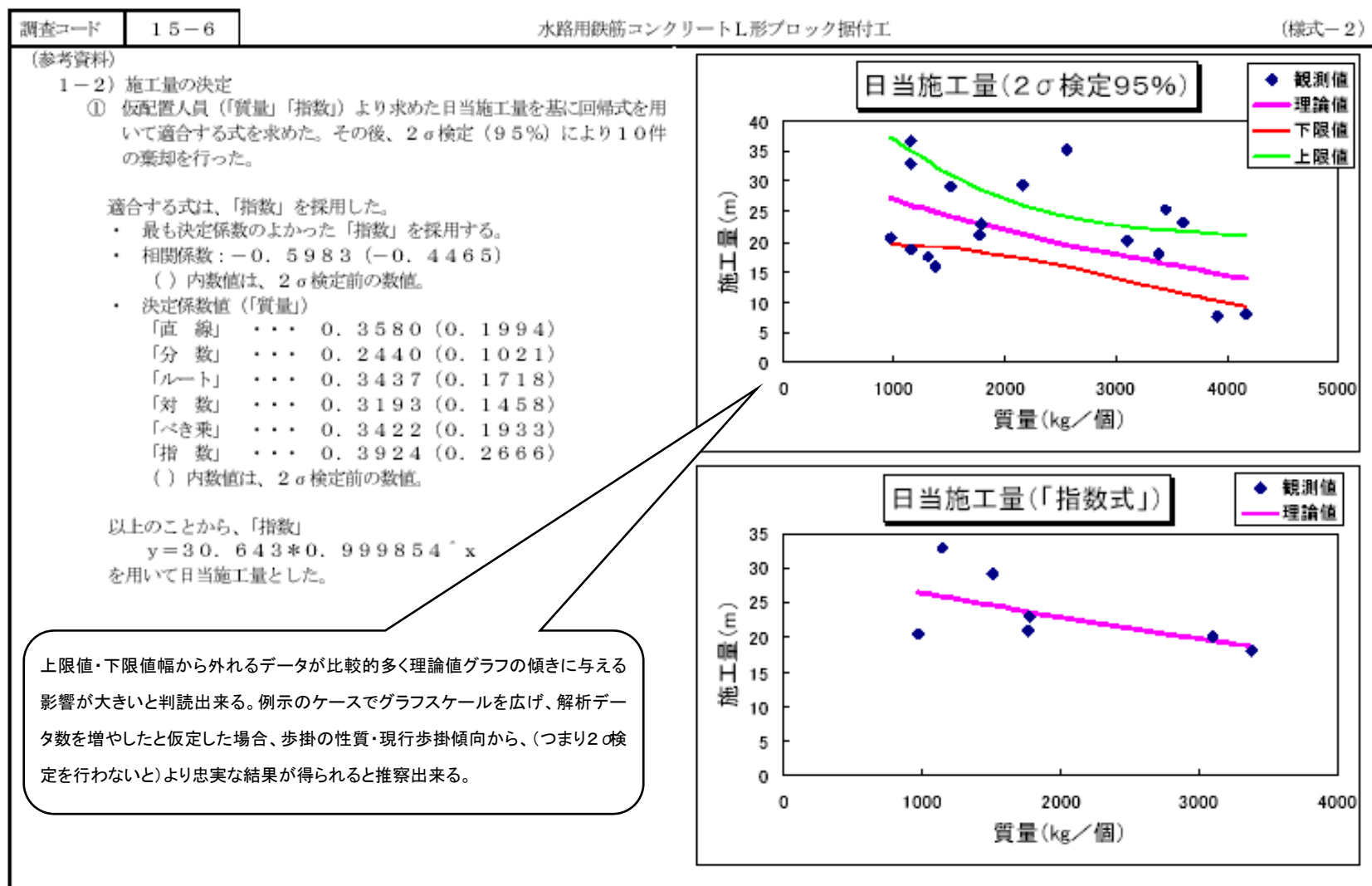
ここで、異常データとは、なぜ異常であるかの理由を明確にすることで、異常データであると判断し検証データから除去できるものである。

よって、2 σ 検定を行う場合は、以下の条件が必要であると考えられる。

- ・ 調査データにおいて明確な正常範囲（標準値）がわかること ・ ・ ・ 相関係数が大きく（絶対値が1に近い）、バラツキが少ないこと
- ・ 正常範囲（標準値）が分かるだけの十分なデータ数があること ・ ・ ・ 2 σ 検定後も十分なデータ数であること
- ・ 除去するデータが偏っていると判断できること。

別紙-A-2

異常値の棄却 2/5



別紙－A－2

異常値の棄却 3/5

調査コード 15-6

水路用鉄筋コンクリートL形ブロック据付工

(様式－2)

(参考資料)

2) 配置人員の決定

2-1) 世話役の配置人員

世話役の配置人員は、2σ検定無しと同様に1人とする。

2-2) 特殊作業員の配置人員

特殊作業員の配置人員は、2σ検定無しと同様に1人とする。

2-3) 普通作業員の配置人員

普通作業員の配置人員は、「質量」による回帰式を用い適合する式を求めた。

以下の理由により、適合する式は、「直線」を採用した。

- ・ 回帰式の中で最も決定係数のよかった「直線」を採用する。

- ・ 相関係数 (回帰式)

- ・ 「質量」・・・0.7111 (0.4224)

() 内数値は、2σ検定前の数値。

- ・ 決定係数値 (「質量」)

「直線」・・・0.5056 (0.1784)

「分数」・・・0.3616 (0.0866)

「ルート」・・・0.4807 (0.1567)

「対数」・・・0.4471 (0.1330)

「べき乗」・・・0.4294 (0.0790)

「指数」・・・0.4944 (0.1228)

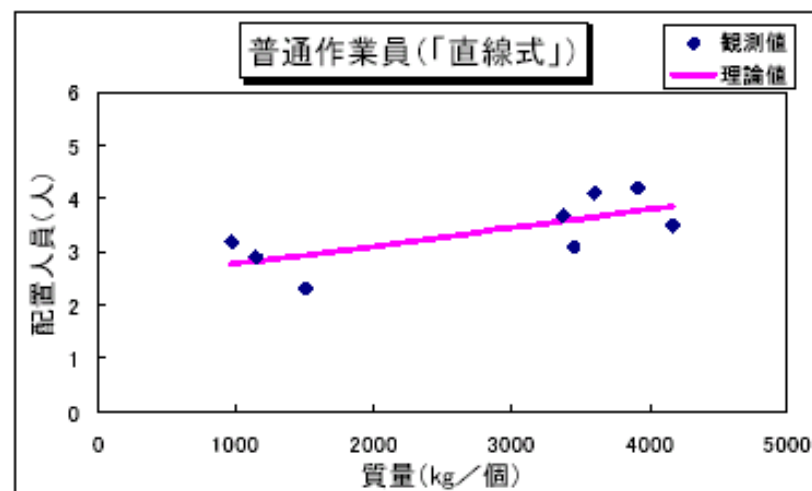
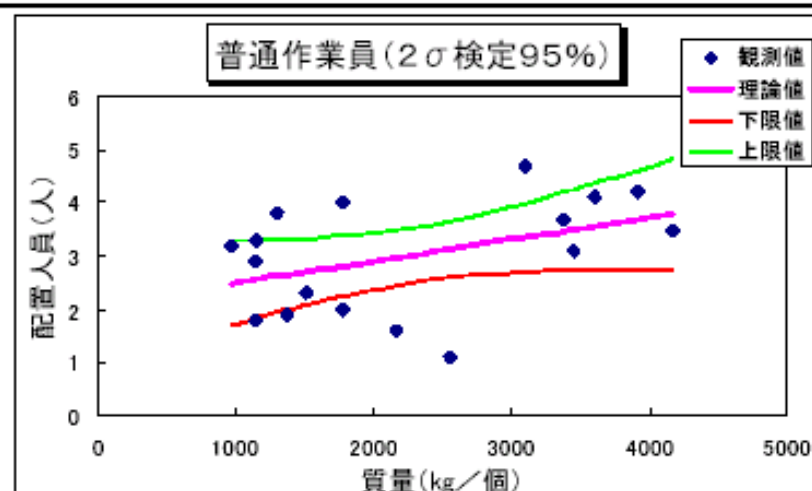
() 内数値は、2σ検定前の数値。

<結果>

以上のことから、「質量」の「直線」

$$y = 0.00034 * x + 2.432808$$

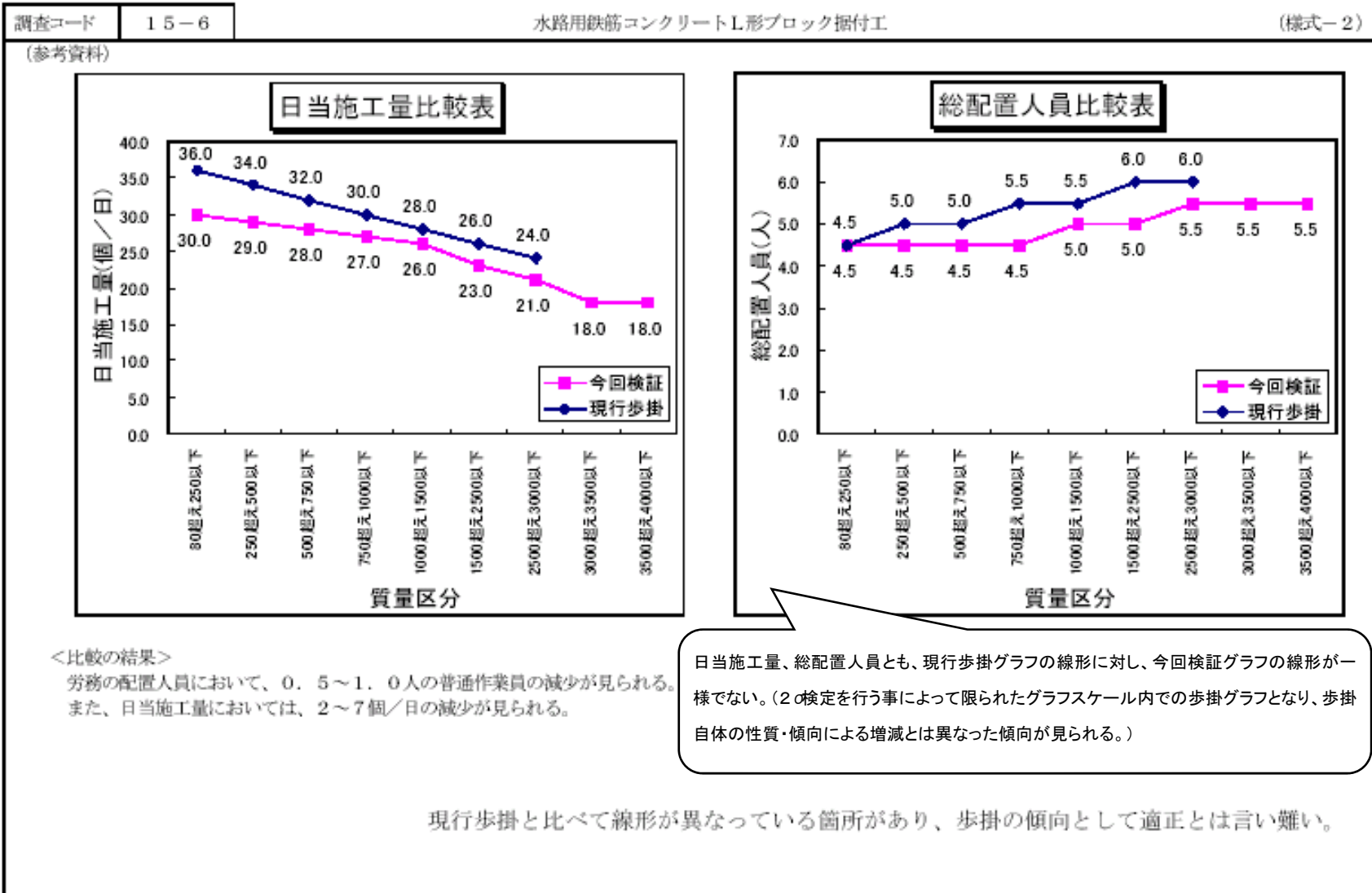
を用いて、普通作業員の配置人員とした。



別紙-A-2

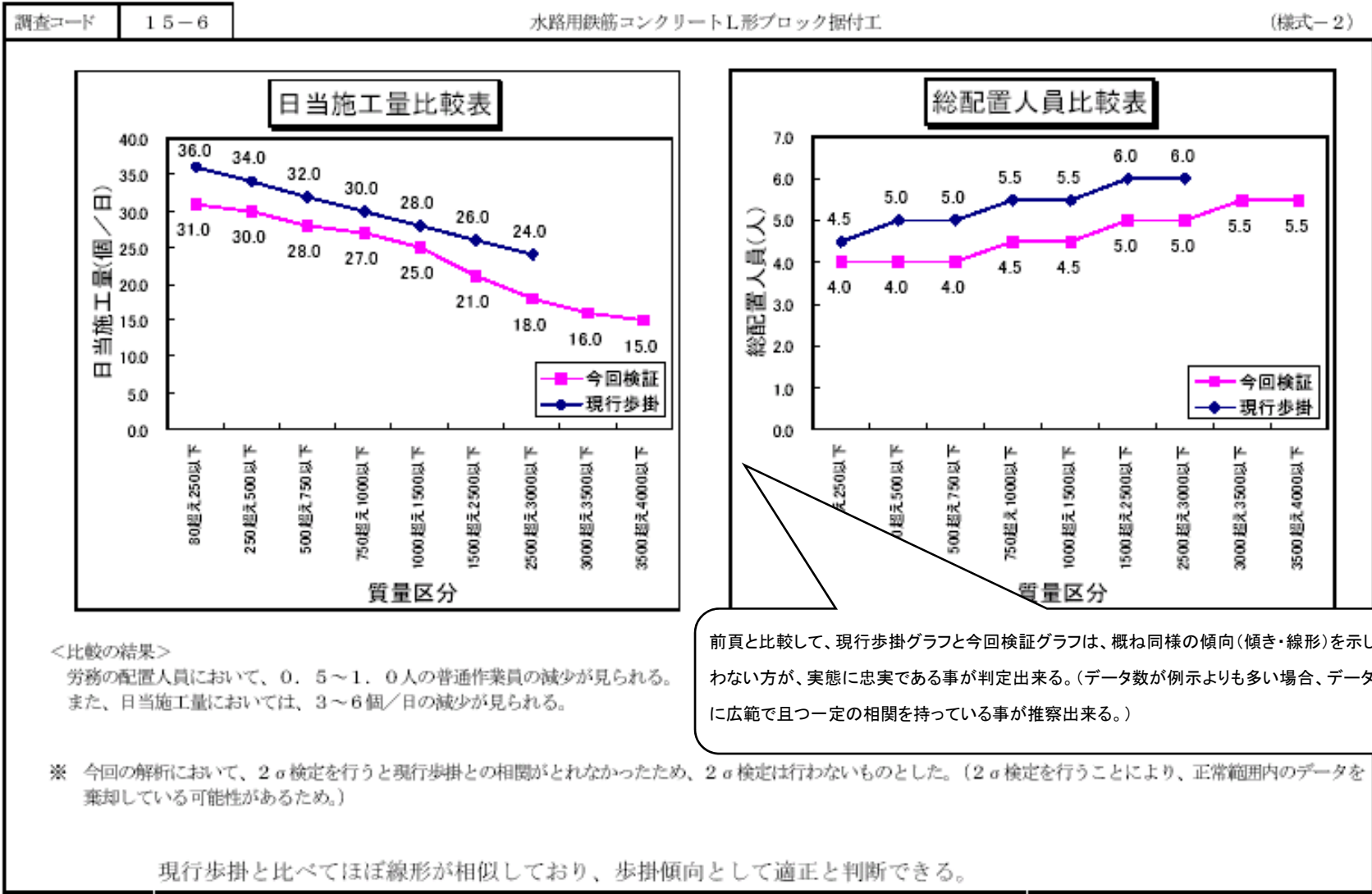
異常値の棄却 4/5

2σ検定を行った場合



別紙－A－2
異常値の棄却（5/5）

2σ検定を行わない場合

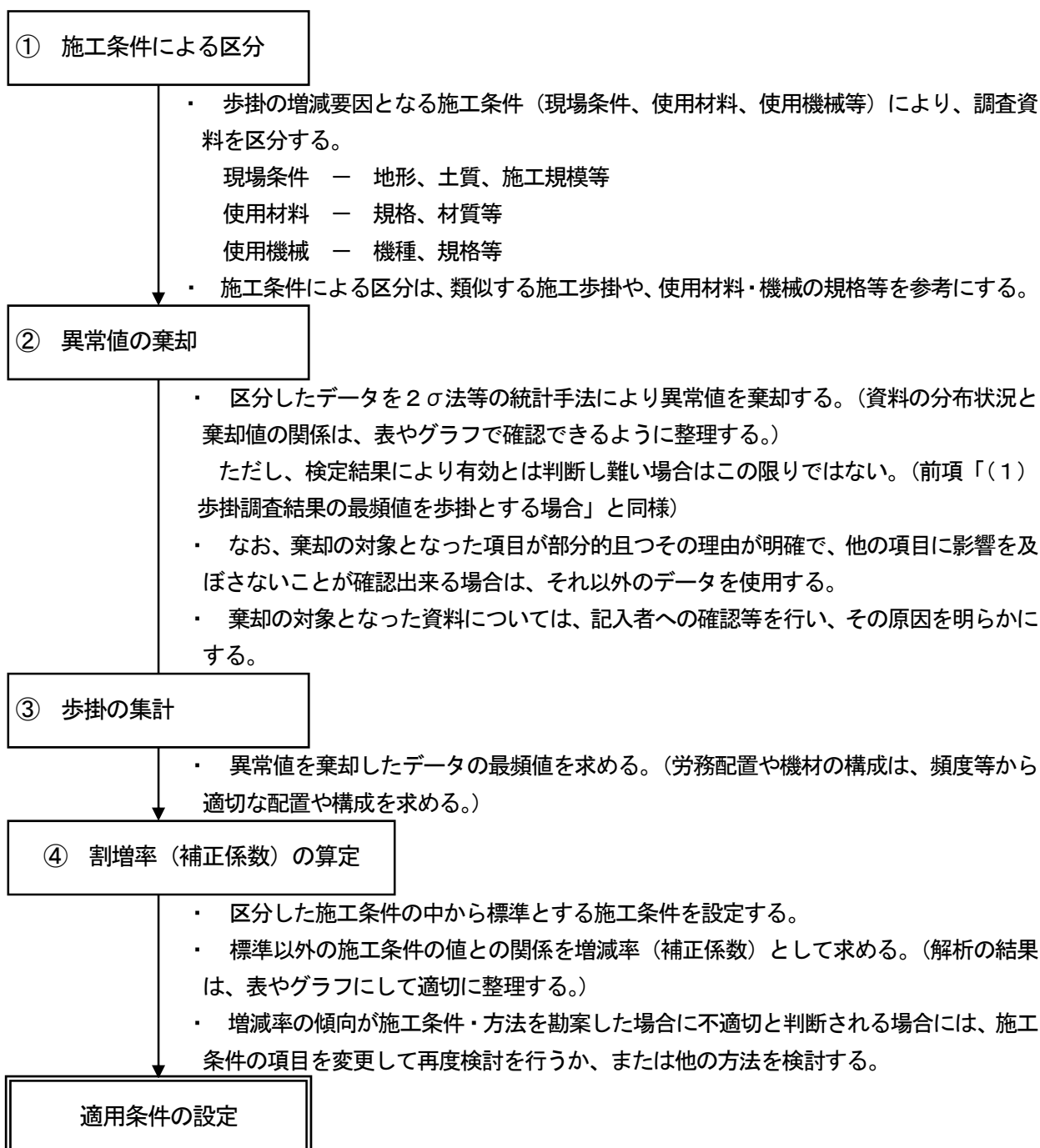


別紙ーB

(2) 施工条件（現場条件、使用材料、使用機械等）により区分し、標準となる歩掛と補正係数を求める場合

まず、施工条件によりデータを区分し、2 σ 法等の統計手法により異常値を棄却して平均値を求める。次に、区分した施工条件の中から基準とする施工条件を設定し、他の施工条件の値との関係を増減率（補正係数）として求める。

解析の結果は、表やグラフに整理する。

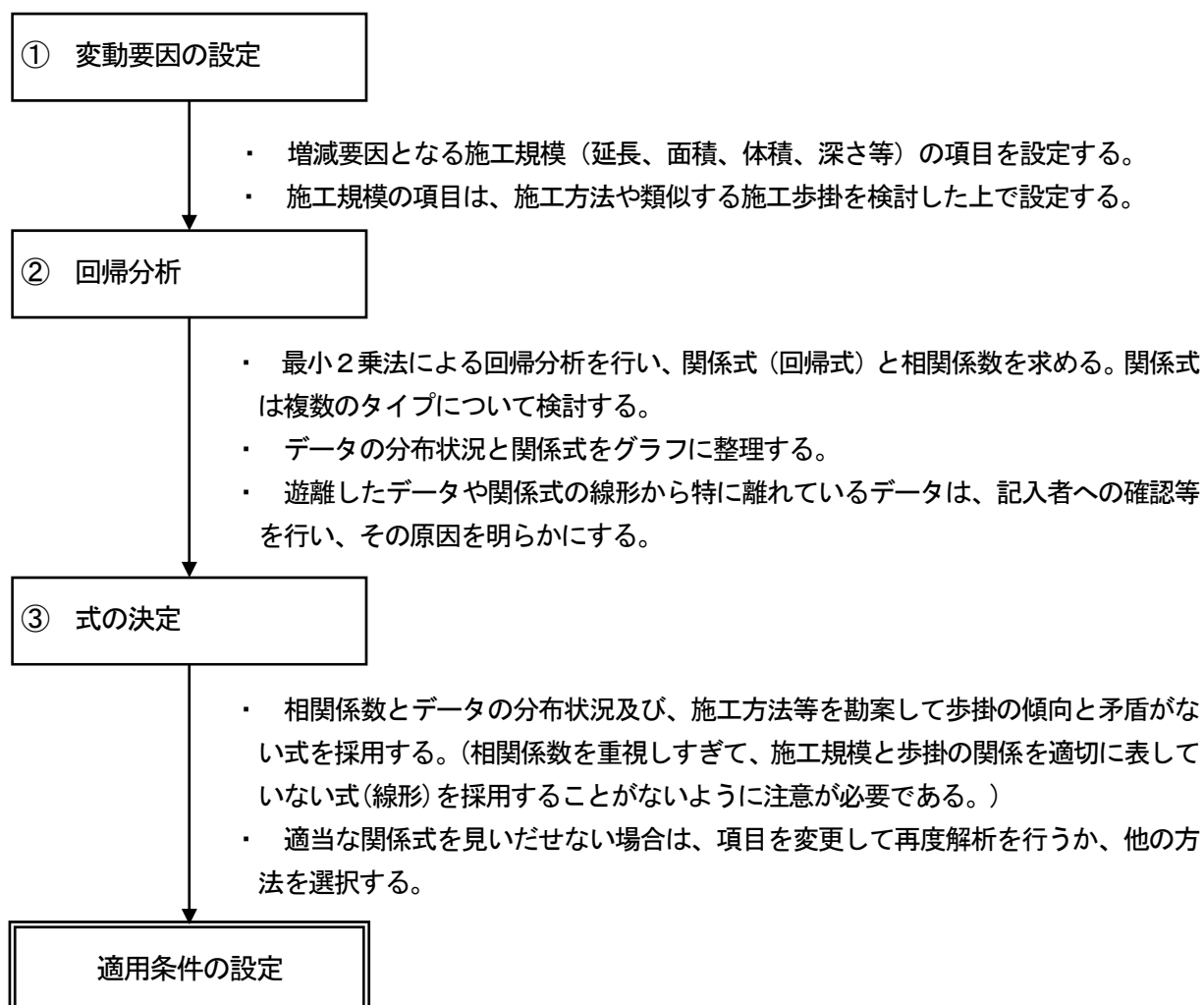


注) この手法によった場合は、条件毎に区分されるため、出来上がりの歩掛の項目が必要以上に増える場合があるため、区分毎の乖離幅、金額差の程度、過去の使用件数を考慮して大括りすることも積算の合理化の観点から必要である。

別紙ーC

(3) 施工条件との関係式を歩掛とする場合

歩掛の変動要因となる諸元の値とデータの関係式（回帰式）を求める。解析の結果は、表やグラフに整理する。



1－3 市場単価

市場単価方式とは、「工事を構成する一部又は全部の工種について歩掛を用いず、資材費、労務費及び直接経費（機械経費など）を含む施工単位当りの市場での取引価格を把握し、積算に利用する方法」である。

この背景には、近年、請負業者による直接施工体系から、工事のパーツごとに専門業者に外注する分業施工体系へと移り変わりつつあり、工種により外注価格決定の市場が形成されていることが挙げられる。また、この市場単価方式は、歩掛方式に比べ、施工実態の変化や社会経済の変化に伴う価格変動に追従すると考えられている。

市場単価方式の導入に関しては、平成9年度に現場実態調査及び単価設定の検討を行い、平成10年度から鉄筋工等の合計6工種についてこの方式を導入し、平成25年度現在では16工種に拡大している。今後も、新たな工種の導入の際には、現場実態調査を実施して導入の可能性を検討する。

1－4 諸雑費

歩掛の構成要素のうち、値が小さく一定の比率として計上が可能なものを諸雑費とし、歩掛によっては、雑材料費や接合材料費等と表現している場合もある。諸雑費は、損料や消耗品等の費用であり、労務費や機械経費等に対し一定の比率にあることを確認し、適用条件を設定する。

諸雑費の設定に当たっては、以下の事項に配慮して決定すること。

- (1) 歩掛の中で補助的に使用される材料、主機械以外の雑機器の機械経費等については、極力諸雑費として考えるが、主機械・主材料は、原則的に諸雑費としない。
なお、機械経費が労務費と同等の割合となる場合は、主機械として取り扱う。
- (2) 標準的に使用されるものを対象とし、施工条件により差異がある場合は設定しない。また、特殊な施工条件で適用できない場合は、率を変えるのではなく、各々積み上げる。
- (3) 諸雑費率対象は、原則的に労務費＋材料費＋機械経費とし、施工条件で著しく変化しない範囲で設定し、概ね30%までとする。
- (4) 諸雑費算出は全国平均単価を用いる。
- (5) 諸雑費率は、歩掛解析に伴う改正時以外に変更しない。
- (6) 諸雑費率の決定根拠は明確にしておく。
- (7) 諸雑費の表現は、率に含まれる品名までを表示し、規格・個数は表示しない。

1-5 大括り

歩掛の大括りとは、制定済み歩掛において数種の条件毎に区分設定されていたものを統合し、積算における選択肢を減ずることにより、積算の合理化並びに簡素化を図ることを目的として行う。大括りの判断基準を以下に示す。次の基準を満たす場合は、大括りを行う。

なお、詳細は資料2-3に示す。

大 括 り 判 断 基 準

当該工種金額が直接工事費に占める割合（％）	30以下	30を超え 70以下	70を超え
大括りを行う範囲（％） ＝〔（A条件単価／B条件単価）－1〕×100 *A条件単価＞B条件単価	30以下	10以下	5以下

1-6 機械賃料

工事に使用する機械によっては、自社持ち（協力業者保有を含む）から、リース・レンタル業者より調達する形態に移行している状況がある。このことについては、歩掛調査で機械の保有実態の調査結果で、出現率が50%を越える場合に賃料機械とすることができるが、当該機械の賃料化の動向についても検証する必要がある。

1-7 機械運転の指定事項

- （1）歩掛解析により決定された機械は、歩掛毎に供用日数・運転時間が異なる。このため、調査結果の供用日数・運転日数・運転時間を用い、土地改良事業等請負工事機械経費算定基準（以下、算定基準）に示されている値を補正する機械損料・賃料数量（別紙-D）や、燃料消費量等、歩掛固有の値を指定事項という。
- （2）算定基準の改正が歩掛改正の時期と異なった場合について指定事項の改正は行わない。しかし、算定基準の運転1時間当り燃料消費率や機関出力の改正により燃料消費量が変わる場合については改正する。

1-8 歩掛の適用条件

解析に使用したデータ（異常値棄却後）の施工条件（施工規模、使用機械規格、材料規格等）から歩掛の適用条件（適用範囲）を設定する。回帰式で求めた結果は、無限に適用範囲を広げることができるが、あくまで求めたデータの中で妥当性を実証しているだけであり、原則として歩掛の解析に使用したデータの範囲内で設定する。

2 結果の評価、とりまとめ

2-1 経済性の比較

現行歩掛、他省庁や協会等に類似する歩掛がある場合は、解析結果との経済比較を行い、その理由を整理し明らかにする。

なお、経済比較に使用する単価は、全国平均単価とする。

2-2 とりまとめ

(1) 「上限」、「移動手間〇〇m」、「1式」の三点については、以下の記載を例として整理する。

歩掛表（注：平成12年度）

名 称	単 位	数 量
特 殊 作 業 員	人	0.42
普 通 作 業 員	〃	0.21
諸 雑 費 率	%	20

注) 1. 諸雑費は、空気圧縮機運転（排出ガス対策型）
コンクリートブレーカ損料の費用であり、労務費
の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計
上する。

2. 〇〇に伴う材料の移動手間 20mを含む。

単価表（注：平成12年度）

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	0.53	
特 殊 作 業 員		〃	1.54	
普 通 作 業 員		〃	0.89	
諸 雑 費		式	<u>1</u>	

この三点については、平成12年度に実施した再編作業時に農林水産省の対応として、以下のとおり決定した。

- ①「上限」については、この数値を減じる客観的な判断基準が明確でないことから、上限値として設定されている数値以外を適用することはできない。
よって、上限を記載せず「率を乗じた金額を計上する。」とした。
- ②移動手間「20m」の数値の記載について、移動手間とは本来現場に仮置きされた材料を据付位置に移動させる行為であるが、小運搬必要距離からこの移動手間距離を控除して積算される実態が見受けられたため、数値を記載しないこととした。
- ③「諸雑費」については、歩掛中に数値を記載されているものもあるが、単に端数整理を目的とした1式表示のものがある。

4. 機種の選定

機種・規格は、次表を標準とする。

表 3. 1 機種の選定

名 称	規 格	台数	備 考
バックホウ（クレーン機能付）	排出ガス対策型(第2次基準値) クローラ型 山積 0.45m ³ （平積 0.35m ³ ） 2.9 吊	1	
ブルドーザ	普通 3 t 級	1	

(注) 1. バックホウ（クレーン機能付）は、クレーン等安全規則、移動式クレーン構造規格に準拠した機械である。

1. バックホウ（クレーン機能付）は、上記記載方法で統一する。
2. 必要に応じて機種・規格の選定図を記載する。
3. 排出ガス対策型は基準値を併せて記載する。

5. 日当り施工量（施工歩掛）

日当り歩掛の場合

日当り歩掛は、「日当り施工量」、
単位歩掛は、「施工歩掛」

日当り施工量は、次表を標準とする。

表 4. 1 日当り施工量 (D) (〇/日)

〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇
〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇

(注) 1. 本歩掛は、〇〇〇〇に伴う材料の小運搬を含む。

単位歩掛の場合

〇〇〇〇〇〇〇〇歩掛は、次表を標準とする。

表 4. 1 〇〇〇〇〇〇〇歩掛 (〇〇当り)

〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇
〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇

(注) 1. 本歩掛は、〇〇〇〇に伴う材料の小運搬を含む。

6. 使用材料

〇〇〇〇の使用数量は、次式による。

使用数量 (〇〇) = 設計数量 (〇〇) × (1 + K) 式 5. 1

K : 補正係数

表 5. 1 補正係数

補正係数	+〇. 〇〇
------	--------

統一用語

1. 引用する場合

標準歩掛から標準歩掛に引用する場合 → 「14. 仮設工⑮パイプロハンマエ（鋼矢板・H形鋼）」

標準歩掛から参考歩掛に引用する場合 → 「標準歩掛14. 仮設工⑮パイプロハンマエ（鋼矢板・H形鋼）」

2. 材料数量

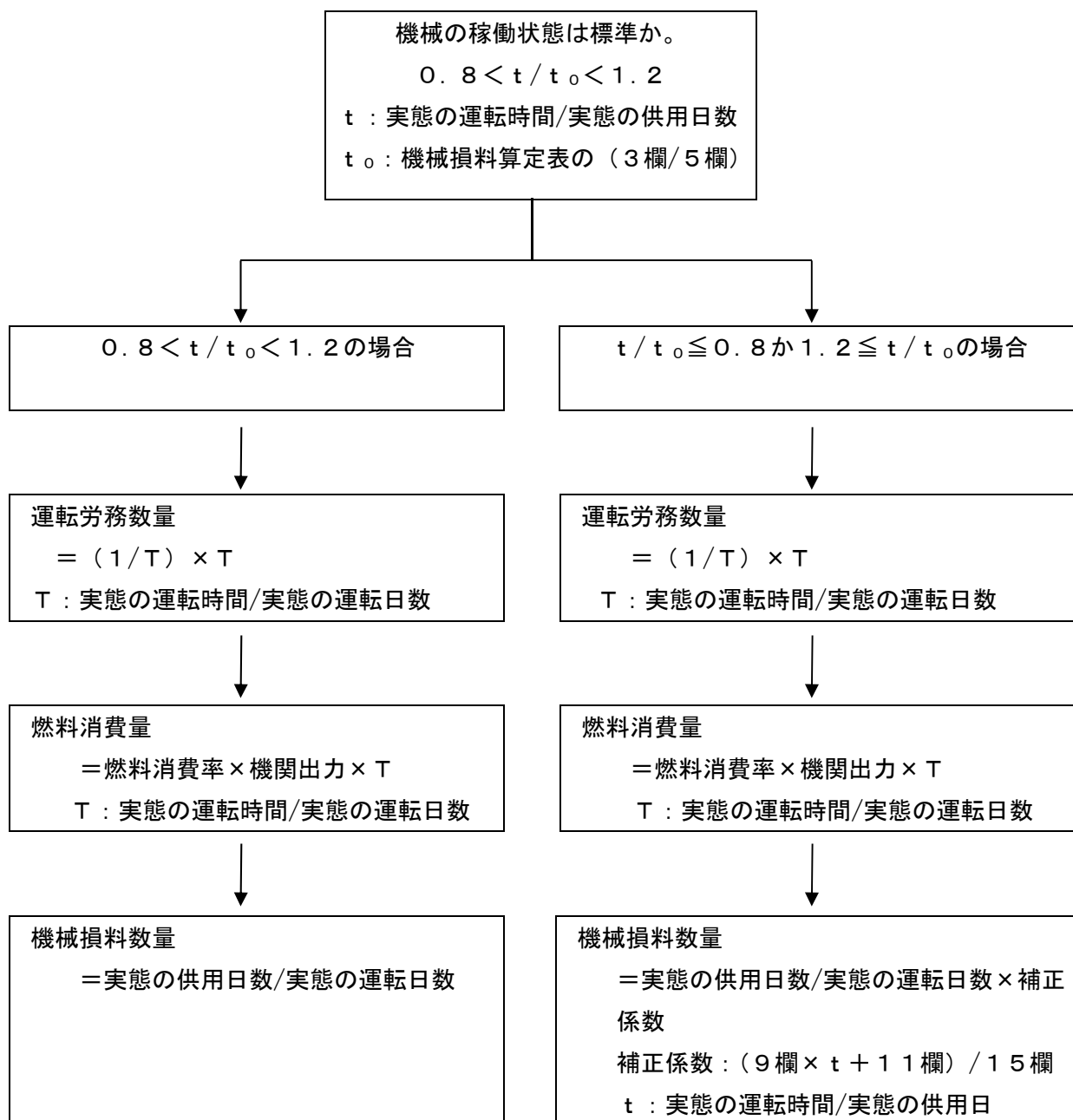
歩掛に使用する損失を含む数値 → 「使用数量」

数量算出又は設計値より求められた理論的な数値 → 「設計数量」

3. 諸経費

機械経費 → 「機械損料及び運転経費」

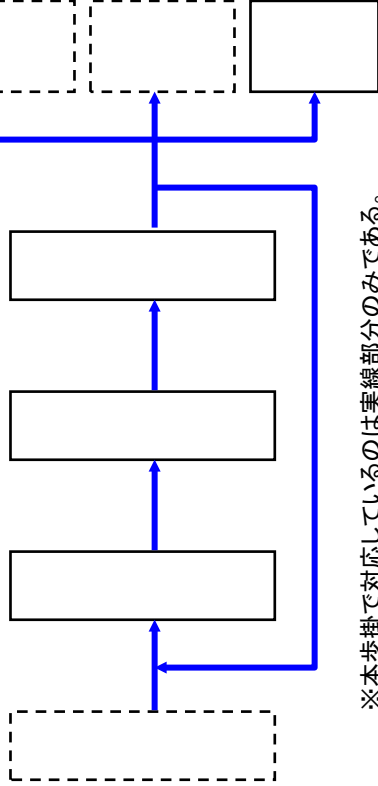
機械損料・賃料数量の算定フロー



00000I

施工概要

oooooooooooooooo。



※本歩掛で対応しているのは実線部分のみである。

改正概要

◆○○○の見直し

●oooooooooooo
●oooooooooooo

◆○○○の見直し

oooooooooooooooooooo。

◆○○○の見直し

oooooooooooooooooooo。

0000 施工状況

写真

○○○ 施工状況

写真

○○○ 施工状況

調査コード	
-------	--

令和〇〇年度 施工歩掛調査〔土木工事〕

〇〇〇〇〇〇〇工（〇次案）

令和〇〇年〇〇月

担当局：関東農政局土地改良技術事務所

令和〇〇年度 施工形態動向調査

とりまとめ工種（〇次案）

〈〇〇〇〇工〉

令和〇〇年〇〇月

担当局：関東農政局土地改良技術事務所

歩掛記録カード		—		—	
1. 歩掛名称及び制改定年月日等		4. 本歩掛が使用されている施工単価コード番号			
名 称					
制改定					
2. 歩掛の制改定の背景及び主な改正点		5. 歩掛内容			
		次頁新旧対照表を参照			
3. 歩掛（実態）調査概要					
(1) 調 査 名					
(2) 調査内容					
調査年度					
解析年度					
解析担当局					
調査地区数					
(3) 主な調査項目					

〇〇工 とりまとめ概要

とりまとめに際しての着目点 (合理化・簡素化に対する)			
感度分析について			
改正・制定の概要 (合理化・簡素化の内容含む)	現	行	改 正
他機関歩掛とのチェック			
前回案からの変更点			
業団体とのヒアリング			
工事単位での金額比較			
特記事項			

現行基準との直接工事費の比較表

〇〇工

種別	基準等			現行基準			改正案			公団等		
	細別	単位	数量	単価	金額 (a)	単価	金額 (b)	単価	金額 (c)	単価	金額 (c)	b / c
					(円)		(円)		(円)		(円)	

とりまとめ（素案、一次原案、一次案、二次案、最終案）

〇〇I

現行歩掛の頁	現行歩掛	解析結果（案）	摘 要

目次

1. 調査資料の整理	—
1) 調査資料	—
2. 解析用資料の整理	—
1) 単位施工量への換算	—
2) 整理方法	—
(1) 不備データの棄却	—
(2) 異常値の σ 検定等による棄却	—
(3) 解析データ	—
3. 歩掛解析	—
1) 解析方針	—
2) 労務歩掛	—
3) 材料使用量	—
4. 解析結果、及びとりまとめ	—
5. 調査票	—

調査コード	
-------	--

1. 調査資料の整理
施工歩掛の調査資料の整理を行う。
- 1) 調査資料
歩掛調査は、平成 年 から 年に実施され、件（工事単位）の資料が収集されている。

工の件数整理

1. 件数整理
とりまとめに当っては、農林水産省の有効データ 資料をもって行う。

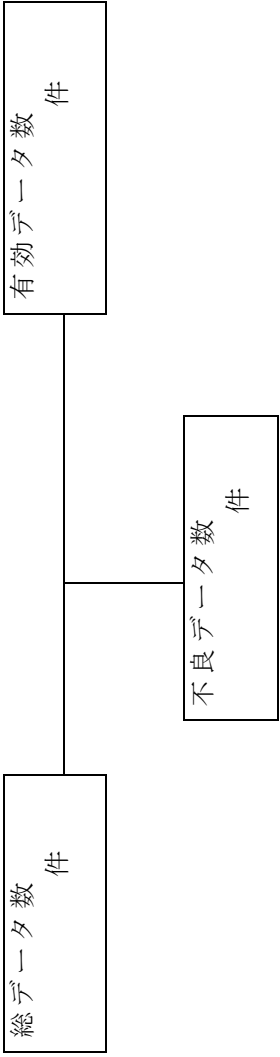


図 1 地域別件数（農林水産省）

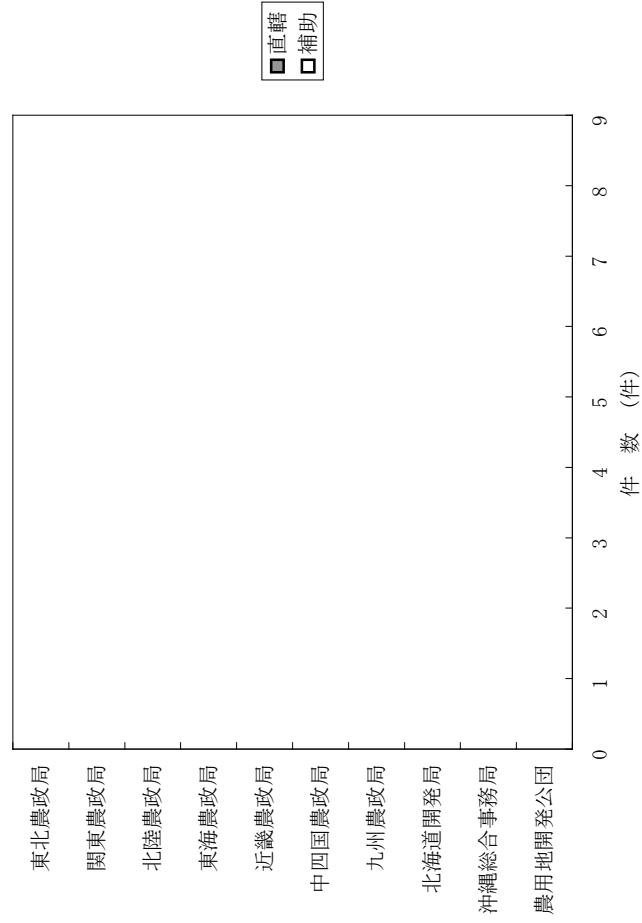
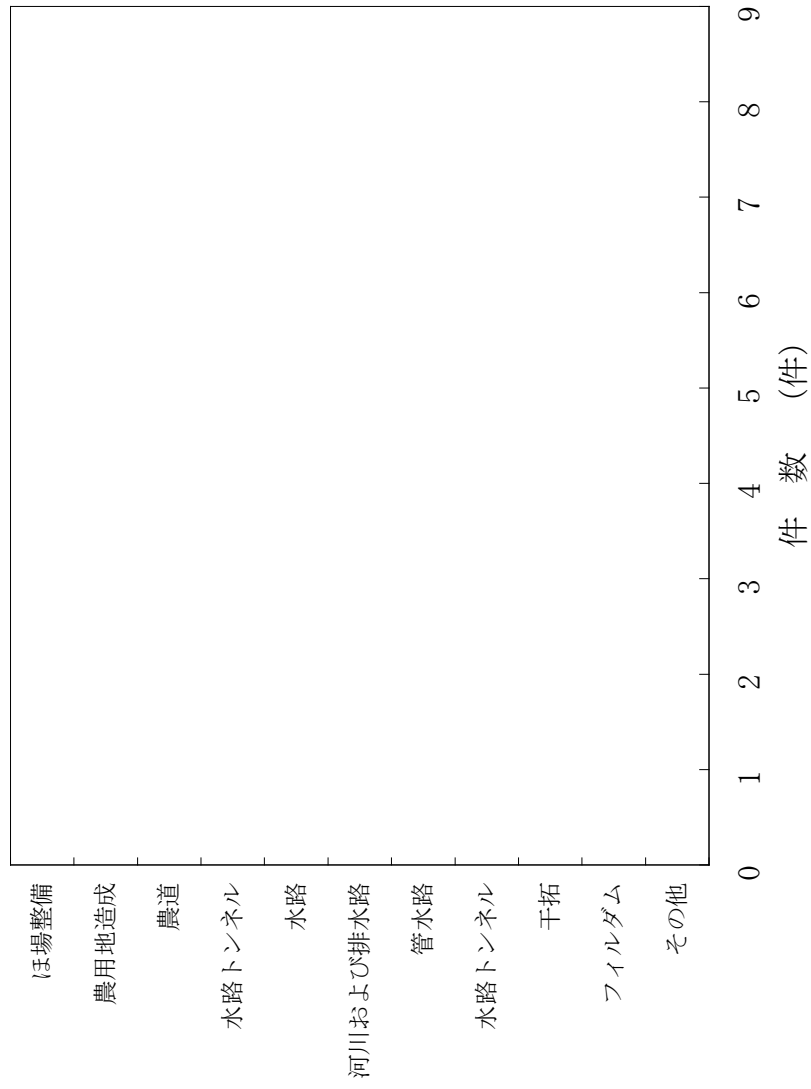


図 2 工種区分 件数



2. 解析用資料の整理

1) 単位施工量への換算

調査資料は、歩掛の解析に使用するために、現行の歩掛と同じ単位施工量 10 m³当りに労務を換算する。
換算方法は以下に示すとおりである。

$$10\text{m}^3\text{当たり 労務 (人/10m}^3) = \frac{\text{作業時間 (h)}}{8\text{ h} \times \text{施工量 (m}^3)} \times 10\text{m}^3$$

2) 整理方法

調査資料のうち、内容の不備なデータや異常値の棄却を行い、解析に使用するデータを整理する。データの棄却は以下の2つの方法により行う。
なお、歩掛の整理は、本歩掛に対応している「○○」、「□□」の作業毎に行う。

- ① 不備データの棄却
- ② 異常値のσ検定等による棄却

(1) 不備データの棄却

調査資料の内容に不備があり、歩掛の解析に使用できないものは除外する。
例えば、調査票に記入が無いため、労務時間の整理が出来ないデータ。

この結果、棄却に該当するデータは、 件ある (不良データ)。

調査コード	
-------	--

不良データ一覧

資料番号	棄却の理由

不良データ棄却後の残りデータ数は以下に示すとおりである。

種 類	件 数

(2) 異常値の σ 検定等による棄却

σ 検定等による棄却データ数	件
-----------------------	---

(3) 解析データ
前記 (1), (2) より、棄却データを除いた以下のデータ数で解析を行う。
解析データの調査資料については、「5. 調査票」に添付する。

3. 歩掛解析

1) 解析方針

工の歩掛解析は、労務、及び材料の使用量について行う。
解析の項目と具体的な手順は、以下に示すとおりである。

① 労務歩掛

労務の歩掛は単位施工量 当りとして求める。

② 材料使用量

設計数量に対する使用量の割合について調査結果から割増率として求める。

2) 労務歩掛

労務の歩掛は、本歩掛に対応している「」の作業別に単位施工量 当りの労務として職種別に集計する。
なお、職種のうち、特殊運転手、一般運転手は補助機械（バックホウ、トラクタクレーン、ダンプトラック等）の運転に従事しており、作業内容も〇〇の運搬であるため、労務の集計には含まない。

(1) 設置

設置には「世話役」、「特殊作業員」、「普通作業員」、「」の労務計上があり、
種類別の集計結果は以下に示すとおりである。

設置労務の集計一覧を次頁以降に示す。

(3) 歩掛による積算金額の対比

解析結果の歩掛による積算金額について、現行の農林水産省の標準歩掛による積算金額と比較を行った。
比較結果の一覧を次頁以降に示す。

積算金額の比較結果に示すとおり、どれも 5 %以内の差であり、概ね現行どおりであるため、歩掛は改正せずに現行のままとする。
他区分の歩掛については、今回データが無く解析出来なかったため、現行のままとする。

調査コード

(様式-6)

4. 解析結果

