

平成27年10月19日策定

営繕工事積算チェックマニュアル【解説版】

平成27年10月

国土交通省 大臣官房官庁営繕部

1. はじめに（P 3）

- ・ 適正な数量積算の重要性

2. チェックマニュアルの概要（P 6）

- （1） 営繕工事積算チェックマニュアルの目的
- （2） チェックマニュアルの活用
- （3） 営繕工事積算チェックマニュアルの構成
- （4） 積算業務におけるチェックフロー
- （5） 数量算出の流れとチェックマニュアル
- （6） 「チェックマニュアル」を活用したチェック
- （7） 数量算出の流れを逆追いしたチェック

3. チェック手法の解説（P 16）

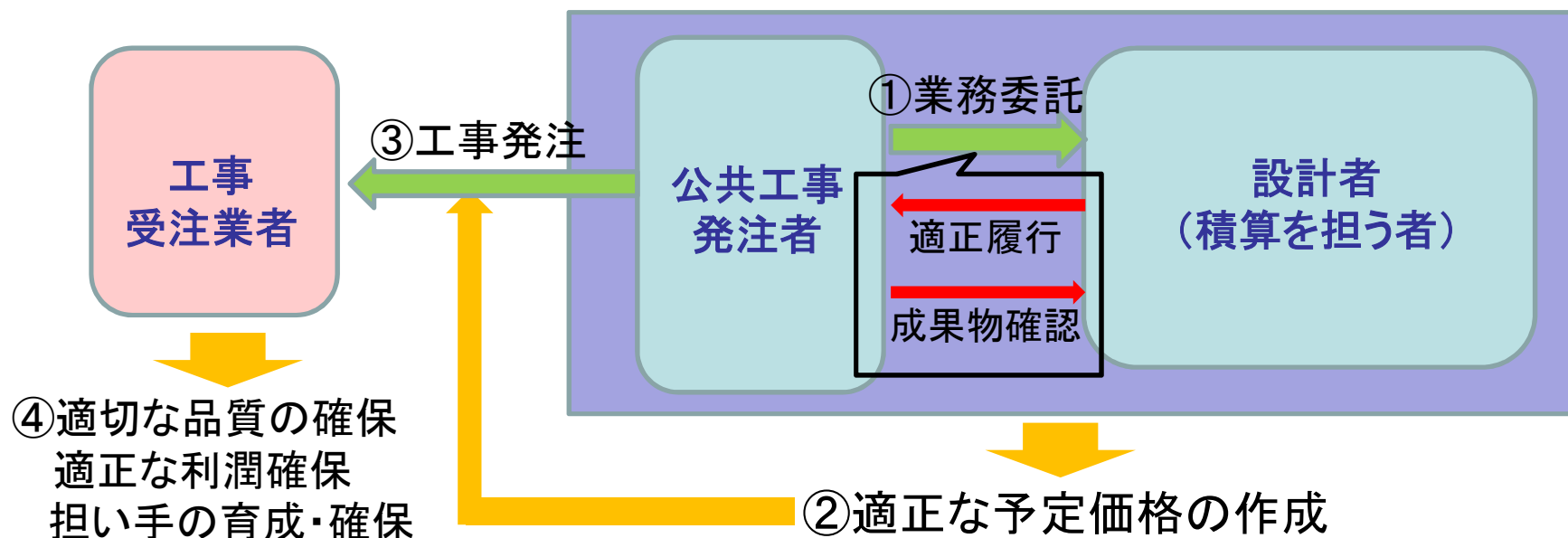
- （1） 数量算出チェックリスト
- （2） 積算数量調書チェックリスト
- （3） 数量チェックシート

参考資料

1. はじめに

この章では、適正な数量積算の重要性を説明しています。

- 公共工事の品質確保の担い手の中長期的な育成・確保のため、工事受注者が適正な利潤を確保するには、**適正な予定価格の設定が不可欠**。
- 公共工事の予定価格は、基本的に数量と単価の積の和に共通費を加算して算出した工事価格をもとに設定されることから、**設計図書に基づく適正な数量が算出されていない場合には、適正な予定価格であるとは言えない**。
- したがって、**違算も含め、工事の発注者や数量積算を担う設計者は、適正な数量積算を行う責任を有しており、算出数量の十分な確認が必要**である。



公共工事の品質確保の促進に関する法律(平成26年6月改正)

(基本理念) 第三条 第一項

公共工事の品質確保に当たっては、公共工事の受注者のみならず下請負人及びこれらの者に使用される技術者、技能労働者等がそれぞれ公共工事の品質確保において重要な役割を果たすことに鑑み、公共工事における請負契約(下請契約を含む。)の当事者が各々の対等な立場における合意に基づいて公正な契約を適正な額の請負代金で締結し、その請負代金をできる限り速やかに支払う等信義に従って誠実にこれを履行するとともに、公共工事に従事する者の賃金その他の労働条件、安全衛生その他の労働環境が改善されるように配慮されなければならない。

(発注者の責務) 第七条 第一項

発注者は、基本理念にのっとり、現在及び将来の公共工事の品質が確保されるよう、公共工事の品質確保の担い手の中長期的な育成及び確保に配慮しつつ、仕様書及び設計書の作成、予定価格の作成、入札及び契約の方法の選択、契約の相手方の決定、工事の監督及び検査並びに工事中及び完成時の施工状況の確認及び評価その他の事務(以下「発注関係事務」という。)を、次に定めるところによる等適切に実施しなければならない。

- 一 公共工事を施工する者が、公共工事の品質確保の担い手が中長期的に育成され及び確保されるための適正な利潤を確保することができるよう、適切に作成された仕様書及び設計書に基づき、経済社会情勢の変化を勘案し、市場における労務及び資材等の取引価格、施工の実態等を的確に反映した積算を行うことにより、予定価格を適正に定めること。
- 二 以降省略

公共工事の入札及び契約の適正化を図るための措置に関する指針(平成26年9月改正)

4 主としてその請負代金の額によっては公共工事の適正な施工が通常見込まれない契約の締結の防止に関する事項

(1) 適正な予定価格の設定に関すること

ダンピング受注は、工事の手抜き、下請業者へのしわ寄せ、公共工事に従事する者の賃金その他の労働条件の悪化、安全対策の不徹底等につながりやすく、ひいては建設業の若年入職者の減少の原因となるなど、建設工事の担手の育成及び確保を困難とし、建設業の健全な発達を阻害するものであることから、これを防止するとともに、適正な金額で契約を締結することが必要である。そのためには、まず、予定価格が適正に設定される必要がある。このため、予定価格の設定に当たっては、適切に作成された仕様書及び設計書に基づき、経済社会情勢の変化を勘案し、市場における労務及び資材等の最新の実勢価格を適切に反映させつつ、実際の施工に要する通常妥当な経費について適正な積算を行うものとする。また、この適正な積算に基づく設計書金額の一部を控除するいわゆる歩切りについては、公共工事品質確保法第7条第1項第1号の規定に違反すること、予定価格が予算決算及び会計令や財務規則等により取引の実例価格等を考慮して定められるべきものとされていること、公共工事の品質や工事の安全の確保に支障を来すとともに、建設業の健全な発達を阻害するおそれがあることから、これを行わな 5
いものとする。

2. チェックマニュアルの概要

この章では、チェックマニュアルの目的や構成、積算業務におけるチェックマニュアルを活用したチェックフローを説明しています。

(1) 営繕工事積算チェックマニュアルの目的

目的

営繕工事積算チェックマニュアル（以下「チェックマニュアル」という。）は、**積算数量の拾い忘れや違算を防止し、数量算出の精度向上を図る**ことを目的に、積算業務の各過程において、**チェックすべき項目**や**数量確認のための数値指標**を整理してとりまとめたものである。

発注者

営繕工事積算チェックマニュアル
(積算業務の適用基準)

数量積算に係わる留意事項を記載

営繕工事積算チェックマニュアル
(積算業務の成果物)

適正な積算数量であることを確認

業務委託

成果物

営繕工事積算チェックマニュアル
(積算作業及びチェックの過程を記録)

数量積算を行う上で、留意すべき項目やまとめ方をチェック項目にしているため、数量算出後の確認だけでなく、あらかじめ項目を確認しておくことで、適用基準等に対応した数量算出や数量調書の作成作業が行える。

積算業務(積算数量算出書、見積書等関係資料、積算数量調書の作成)

受注者(設計事務所)

(2)チェックマニュアルの活用

チェックマニュアルは、数量積算の各過程において、各関係者が活用できるツール

【発注者】

- 数量積算の手法・考え方を設計事務所に伝え・共有するためのツール
- 数量積算の成果品を確認するためのツール

【受注者（設計事務所、積算事務所）】

- 積算担当者の拾い忘れや違算を防止する等のためのツール
- 担当者の数量積算を上司がチェックするためのツール
- 積算数量の確からしさを発注者などに対して証明・説明するためのツール（過程を残す）

【発注者、受注者双方】

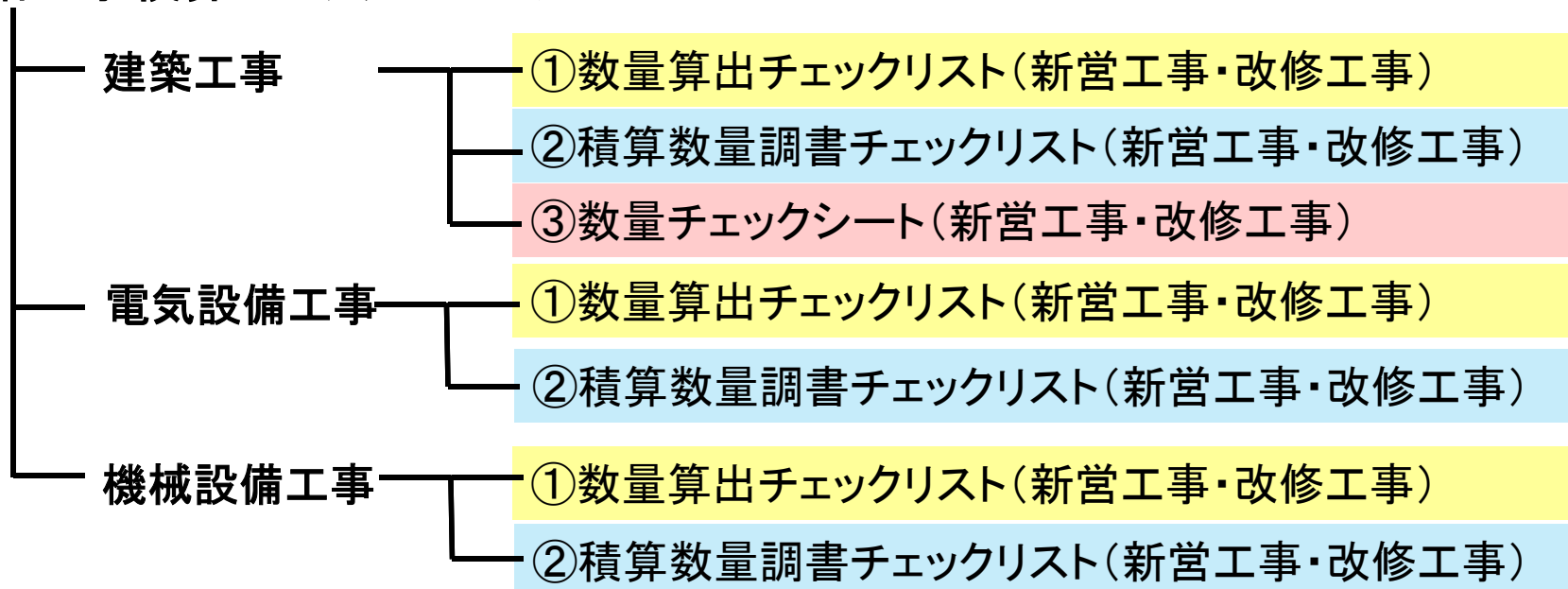
- 受発注者が積算数量を確認し合うための、コミュニケーションのツール



積算数量の精度向上と効率的な数量積算が可能

(3) 営繕工事積算チェックマニュアルの構成

営繕工事積算チェックマニュアル



営繕工事積算チェックマニュアルは、平成20年3月31日に「建築工事」を制定し、運用を行ってきた。

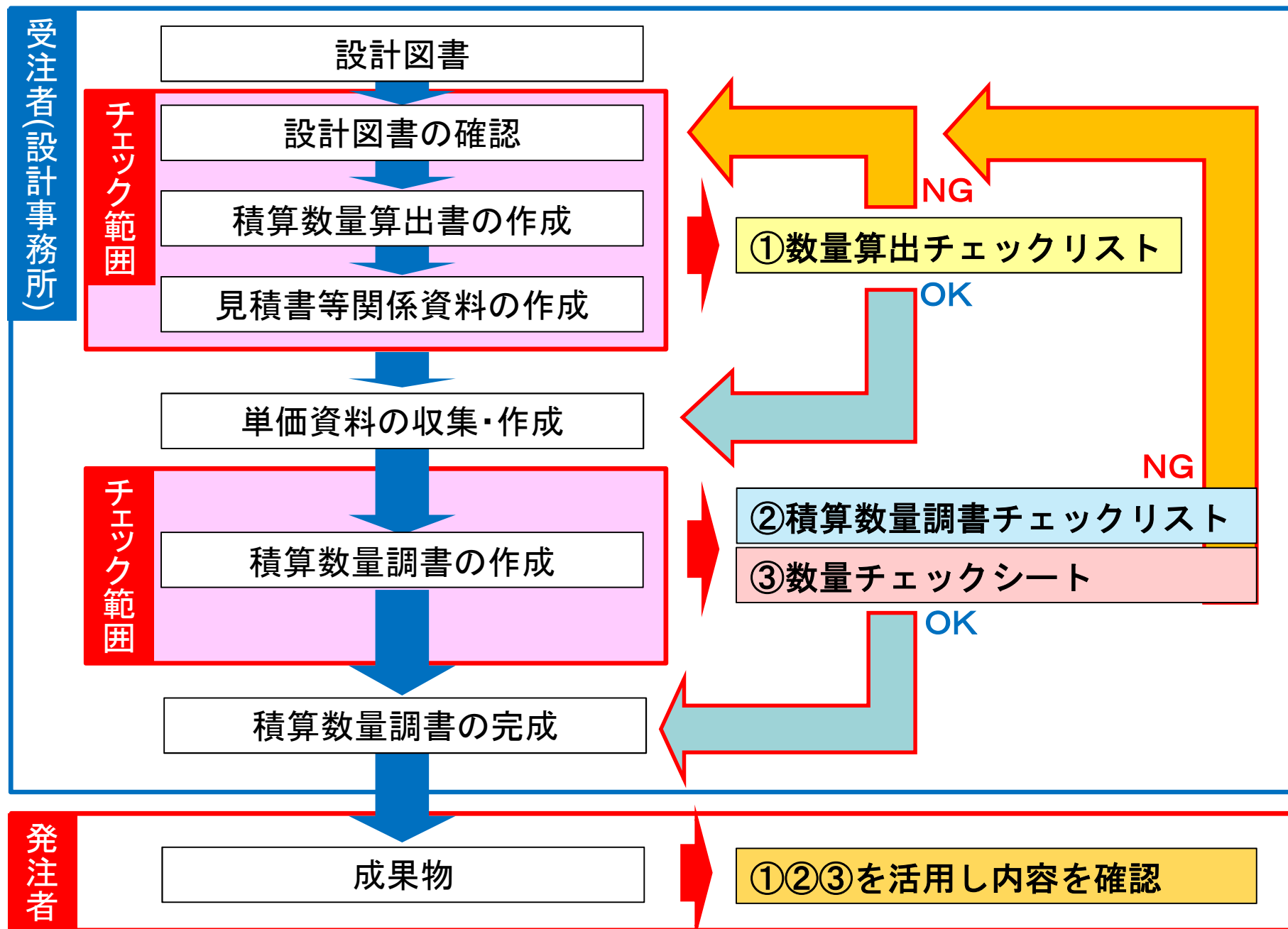
平成27年3月30日改定で「電気設備工事」と「機械設備工事」のチェックマニュアルを追加し、公共建築工事における数量積算の適正化に資するため公表した。

詳細は国交省HPを参照



http://www.mlit.go.jp/gobuild/shiryoushiseki_san_unnyou.htm

(4)積算業務におけるチェックフロー



(5)数量算出の流れとチェックマニュアル

積算数量算出書

集計

躯体集計																	
名称	コンクリート (m³)			型枠			鉄筋 (m)										
	寸法	箇所	体積	寸法	箇所	面積	使用箇所	径	長さ	本数	箇所	D10	D13	D16	D19	D22	
基礎			5.88			12.00							136.00				
基礎柱			0.93			7.44											
地中梁			12.48			73.31						875.38				440.80	
土間床版			11.07			11.07						996.20	1,117.00				
地上軸部												534.00				303.12	
大梁			6.93									569.24				307.19	
小梁			1.48									119.84				66.04	
壁			15.97									2,894.47	2,671.07				
床版			9.84			65.60						1,132.40	475.94				
雑			5.36			49.13						1,029.02	174.88				
仕上りより(増打)			2.89														
計			78.58			528.79						8,150.55	2,170.89			1,117.15	
構造体強度補正 (N/mm²)			78.58			436.04						単位重量kg/m	×0.56	×0.995	×1.56	×2.25	×3.04
地上軸部打放し型枠						172.77						設計数量kg	4,564.31	2,164.04			3,396.14
地上軸部普通型枠						266.00						設計数量t	4.56	2.16			3.40
コンクリート体積/延べ面積 =			1.00									ロス	×1.04	×1.04	×1.04	×1.04	×1.04
型枠面積/延べ面積 =												所要数量t	4.74	2.25			3.54
												【設計数量合計 10.12 t】 【所要数量合計 10.53 t】					

集計表

数量の計測・計算

柱																
名称	コンクリート (m³)			型枠 (m²)			鉄筋 (m)									
	寸法	箇所	体積	寸法	箇所	面積	使用箇所	径	長さ	本数	箇所	D10	D13	D16	D19	D22
柱																
C1																
A-1~3	0.50	0.50	3.78	3	2.84	2.00	3.78	3	22.68	主筋 (4本)	22					76.00
										主筋 (その他)	22					734.92
										帯筋	10	2.00	44	3	264.00	
小計			2.84			22.68						264.00				150.36

拾い書

積算数量調書

直接工事費 細目別内訳

1) 庁舎		鉄筋			躯体		
名称	摘要	数量	単位	単価	金額	備考	
異形鉄筋	SD295A D10	4.7	t				
異形鉄筋	SD295A D13	2.3	t				
鉄筋加工組立	RC7-F構造 一般 一般建物 D32以下	10.1	t				
鉄筋運搬費	4t車 30km程度	10.1	t				
計							

積算数量調書

確認・チェック

確認・チェック

「営繕工事積算チェックマニュアル」の活用

- ・積算時に留意すべき項目等の確認
- ・確認項目を記録、数量積算過程の明確化
- ・数量積算過程や結果のチェック

確認・チェック

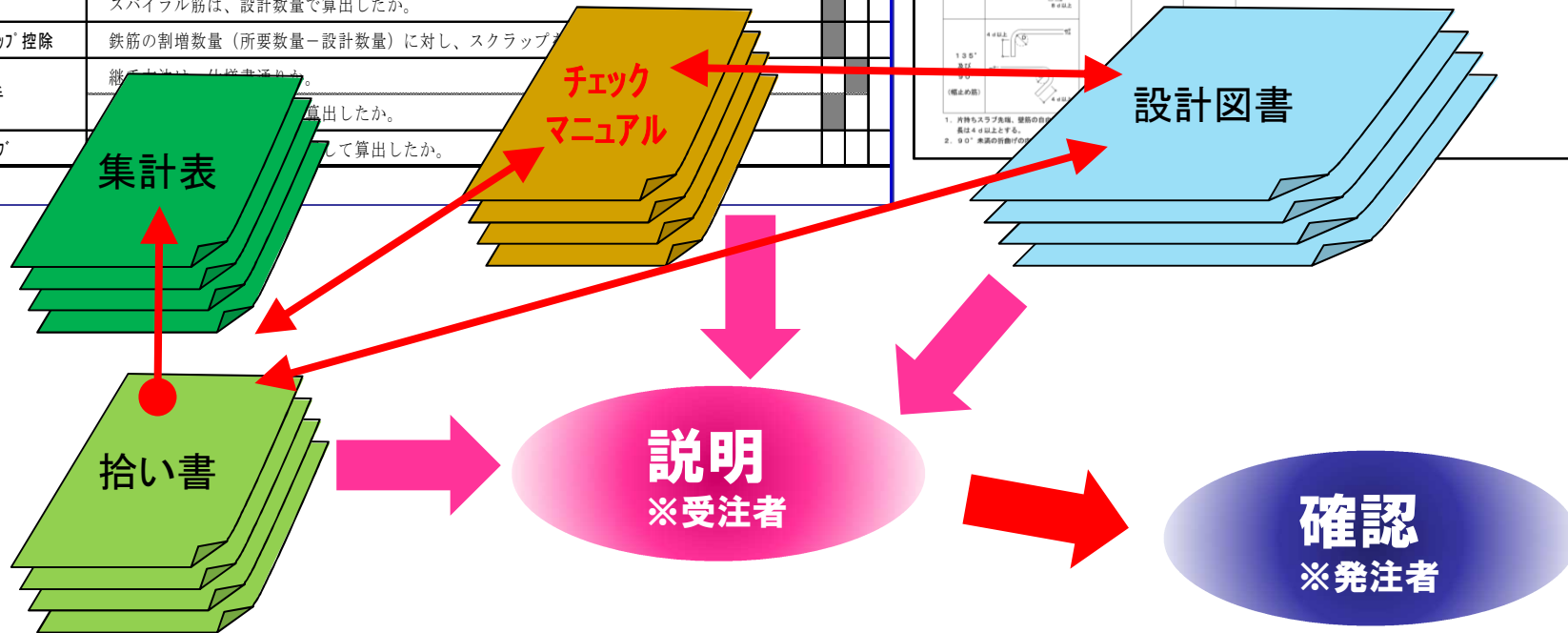
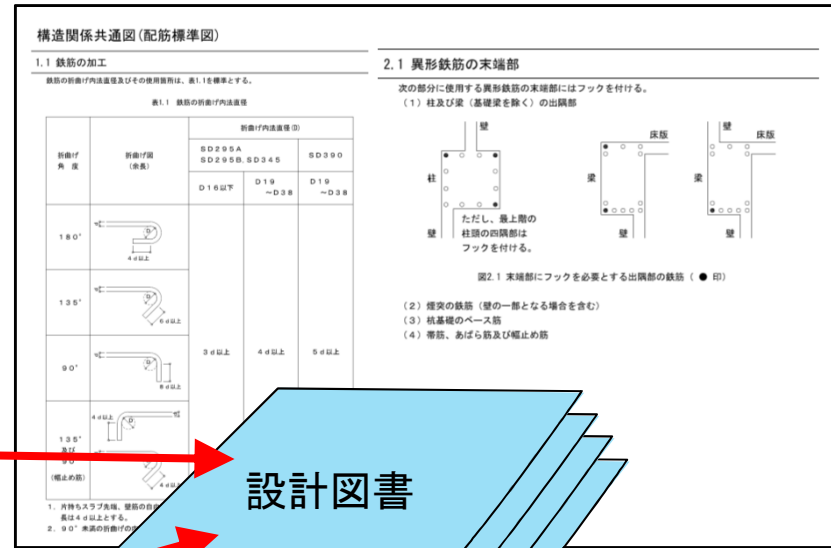
設計図書

(6)「チェックマニュアル」を活用したチェック①

①数量算出チェックリスト（新営工事・改修工事）

積算数量算出書作成時に、積算すべき仕様・規格ごとの項目や数量積算上留意すべき事項について確認するためのチェック項目

3 躯体		「数量算出チェックリスト」より	
3-1 鉄筋			
チェック項目	チェック内容	確認	仕数
共通事項	【躯体】【外部仕上】【内部仕上】に区分して算出したか。		
	規格、形状、寸法等毎に区分して設計数量で算出したか。		
鉄筋	所要数量を求めるときに、割増率を確認して算出したか。		
	フックの必要な部位を確認して算出したか。	<input checked="" type="checkbox"/>	
	床版～梁取合いの受け筋を算出したか。		
	開口部及びコンクリート貫通箇所等の補強筋を算出したか。		
スクラップ控除	鉄筋の割増数量（所要数量－設計数量）に対し、スクラップを		
継手	継手仕上仕様書添付		
スリーブ	として算出したか。		



(6)「チェックマニュアル」を活用したチェック②

②積算数量調書チェックリスト（新営工事・改修工事）

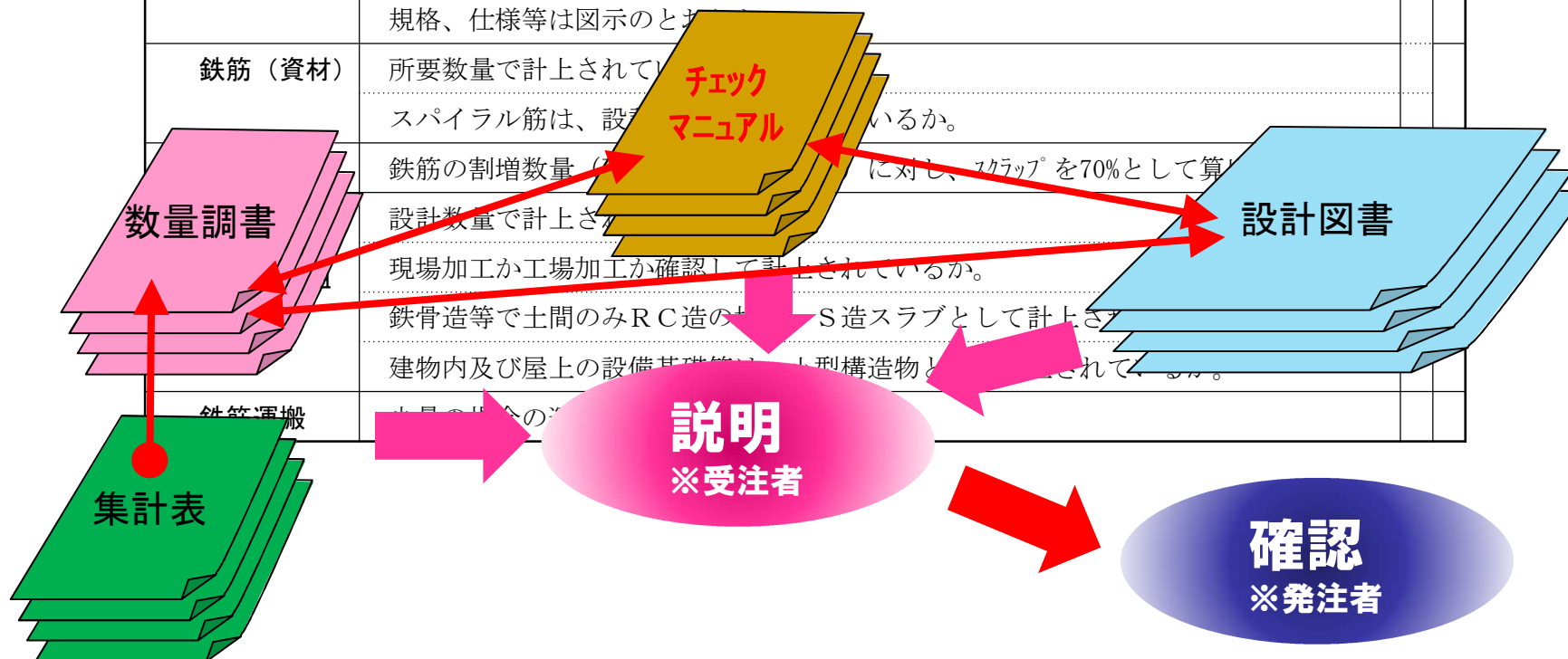
積算数量調書作成時に、積算すべき仕様・規格ごとの項目や数量積算上留意すべき事項及び数量が少量等の場合の項目について確認するためのチェック項目

3 躯体

3-1 鉄筋

「積算数量調書チェックリスト」より

チェック項目	チェック内容	確認数
共通事項	【躯体】【外部仕上】【内部仕上】に区分し、計上されているか。	<input checked="" type="checkbox"/>
	項目、数量は間違いなく転記されているか。	
鉄筋（資材）	規格、仕様等は図示のとおりか。	
	所要数量で計上されているか。	
鉄筋（資材）	スパイラル筋は、設計図書に示されているか。	
	鉄筋の割増数量（設計数量）に対し、スクラップを70%として算入されているか。	
鉄筋（資材）	設計数量で計上されているか。	
	現場加工か工場加工か確認して計上されているか。	
鉄筋（資材）	鉄骨造等で土間のみRC造の柱・梁は、RC造スラブとして計上されているか。	
	建物内及び屋上の設備基礎等、土型構造物として計上されているか。	
鉄筋運搬	土量の場合の運搬距離が適切に計上されているか。	

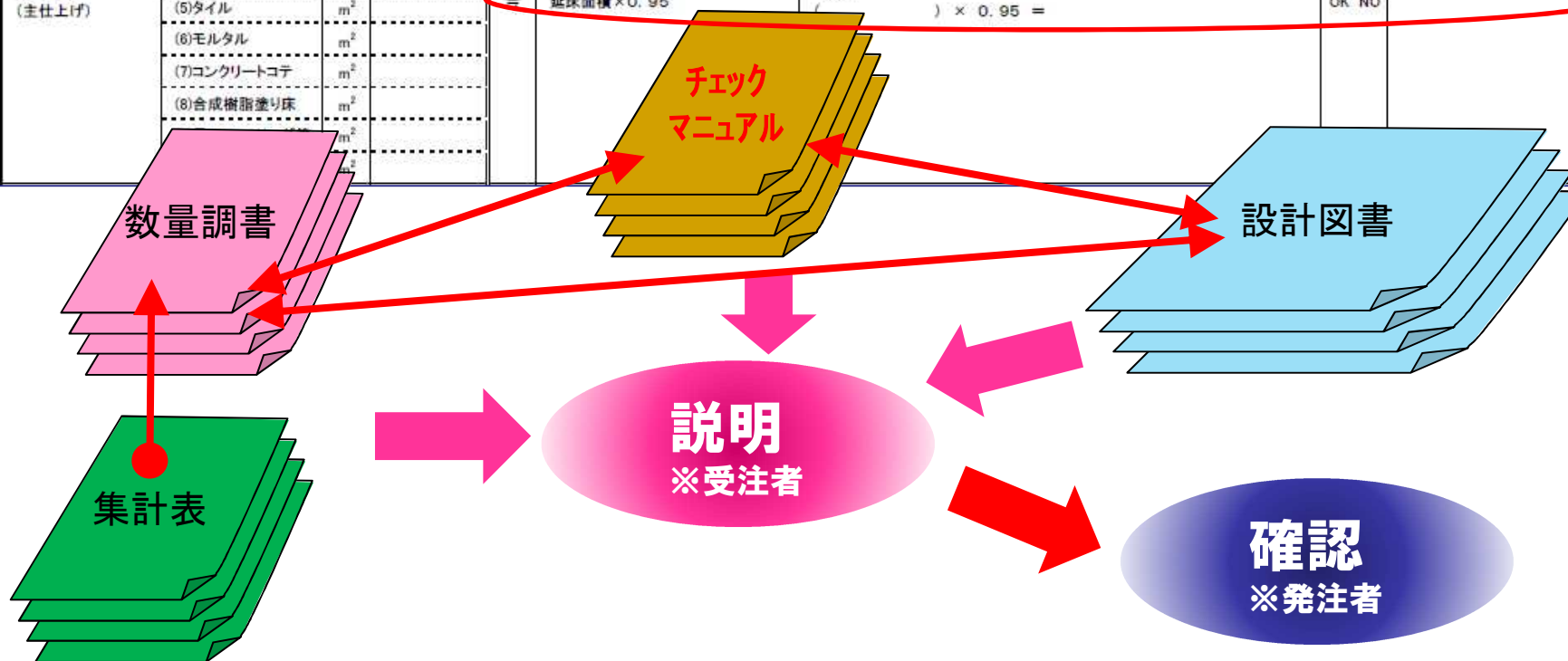


(6)「チェックマニュアル」を活用したチェック③

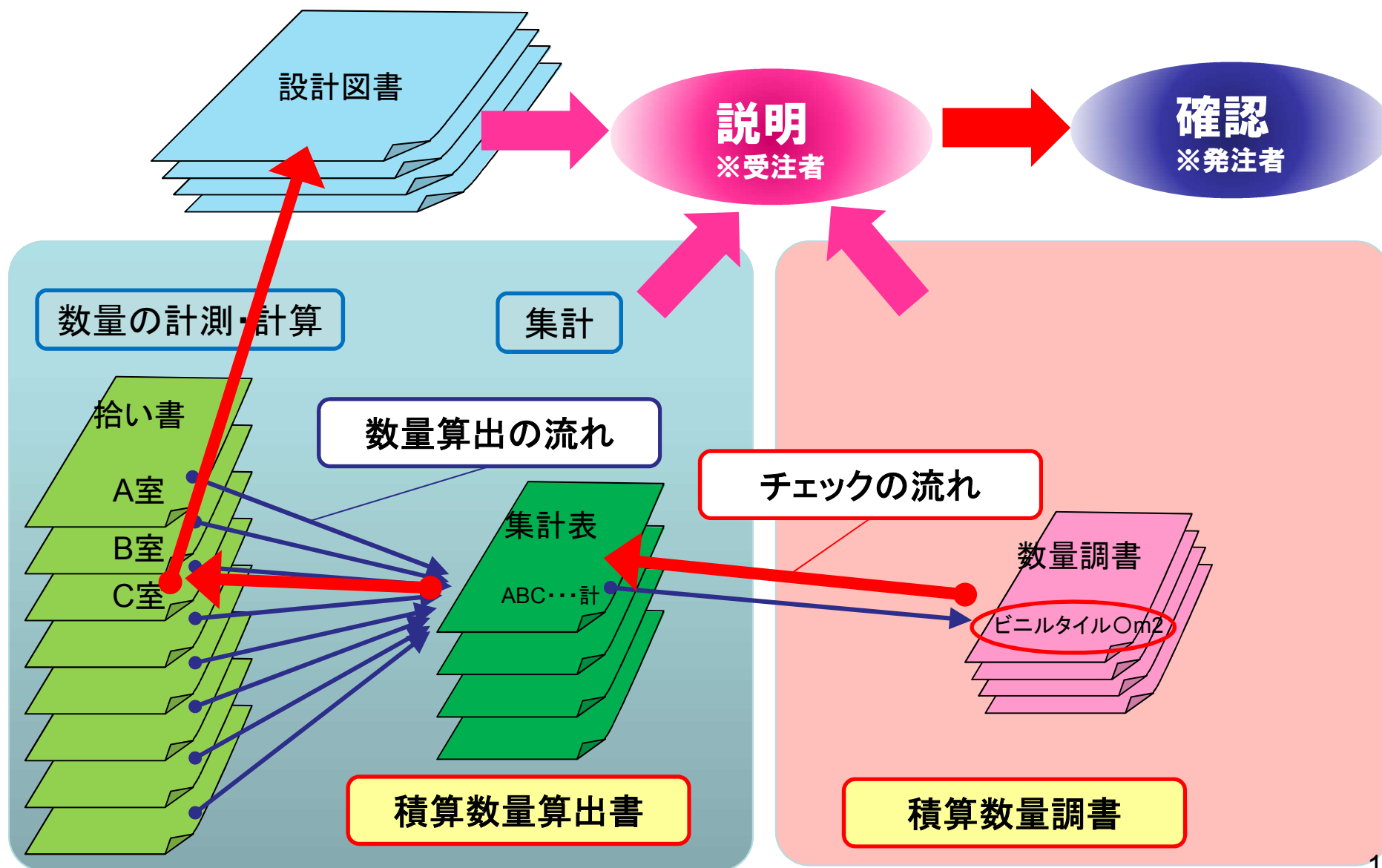
③数量チェックシート（新営工事・改修工事）※建築工事編のみ

積算数量調書作成時に、計上する積算数量について、**過去の工事等の実績から算出された数値指標**と比較確認するための計算シート

6. 内部仕上げ				チェック項目	チェック数量	判定	確認事項
-1 床仕上げ							
床仕上げ (主仕上げ)	床主仕上げの総面積 (下配による)	m ²	(A)				
	(1)ビニルタイル	m ²					
	(2)ビニルシート	m ²					
	(3)カーペット類	m ²					
	(4)フリーアクセスフロア	m ²					
	(5)タイル	m ²		= 延床面積 × 0.95	(A)) × 0.95 =	OK NO
	(6)モルタル	m ²					
	(7)コンクリートコテ	m ²					
	(8)合成樹脂塗床	m ²					



(7)数量算出の流れを逆追いたチェック



3. チェック手法の解説

この章では、数量算出チェックリスト、積算数量調書チェックリスト、数量チェックシートで行うチェック手法について説明しています。

(1)数量算出チェックリスト

数量算出チェックリストは、公共建築工事標準仕様書及び積算基準類の工種に沿ってチェック項目・内容を整理、作成している。

(建築工事編)

- ・ 仮設、土工・地業、建具、仕上ユニットなどのように単独でチェックできる工種
- ・ 躯体(鉄筋、コンクリート、型枠)のようにそれぞれの数量が互いに相関している工種
- ・ 外部仕上、内部仕上等の主仕上、表面処理、下地等で数量が複数の工種に関連している工種

(電気工事編)

- ・ 共通工事として配管配線等の施工に関連している工種
- ・ 動力設備、受変電設備などの各盤のように単独でチェックできる工種

(機械設備編)

- ・ 配管、ダクト等の各施工に関連している工種

○主なチェック項目・内容

- ①細目の名称と計上数量が共通仕様書等に従って区別されているか。
- ②図面表示の建築面積、延べ床面積等をそのまま用いる際の計上違いはないか。
- ③設計数量と所要数量の扱いが正しいか。
- ④仕上と下地等、関連する数量を確認したか。
- ⑤あらかじめ設定された細目の単位と計上数量の単位が合致しているか。

(1)数量算出チェックリスト(建築工事編①)

(新営工専用)

3 躯体

3-1 鉄筋

数量算出だけでなく、このような数量調書をまとめる区分についての事項もチェック項目としている。

チェック項目	チェック内容	確認		
		仕	数	▼
共通事項	【躯体】【外部仕上】【内部仕上】に区分して算出したか。			
	規格、形状、寸法等毎に区分して設計数量で算出したか。			
鉄筋	所要数量を求めるときに、割増率を確認して算出したか。			
	フックの必要な部位を確認して算出したか。			
	床版～梁取合いの受け筋を算出したか。			
	開口部及びコンクリート貫通箇所等の補強筋を算出したか。			
スクラップ控除	鉄筋の割増数量(所要数量-設計数量)に対し、スクラップを70%として算出したか。			
	スパイラル筋は、設計数量で算出したか。			
継手	継手方法は、仕様書通りか。			

設計図書の確認時及び数量算出の計測・計算時に注意が必要な事項についてチェック項目としている。

確認欄

仕：担当技術者(積算)が設計図書の確認時に記入する。

数：担当技術者(積算)が積算数量算出書の確認時に記入する。

▼：主任担当技術者(積算)が確認時に記入する。

(1)数量算出チェックリスト(建築工事編②)

○【躯体】 【外部仕上】 【内部仕上】 に区分して算出したか。

科目名称	中科目名称	数量	単位	金額	備考
I 庁舎					
4. 鉄筋	(1) 躯体	1	式		
	(2) 外部仕上	1	式		
	(3) 内部仕上	1	式		
計					

○規格、形状、寸法ごとに区分して設計数量で算出したか。

名	称摘	要数	量単位
4. 鉄筋			
(1) 躯体			
異形鉄筋	SD295A D10		t
異形鉄筋	SD295A D13		t
異形鉄筋	SD295A D16		t
異形鉄筋	SD345 D19		t
異形鉄筋	SD345 D22		t

数量調書も同じまとめ方をするので、数量算出から区分しておくことが必要

(1)数量算出チェックリスト(建築工事編③)

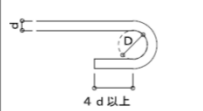


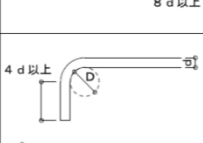
○フックの必要な部位を確認して算出したか。

構造関係共通図(配筋標準図)

1.1 鉄筋の加工

鉄筋の折曲げ内法直径及びその使用箇所は、表1.1を標準とする。

表1.1 鉄筋の折曲げ内法直径

折曲げ角度	折曲げ図(単位)	折曲げ内法直径(D)		
		SD295A SD295B, SD345	D19 ~D38	SD390 D19 ~D38
180°		4d以上		
135°		6d以上		
90°		8d以上	3d以上	4d以上 / 5d以上
135° 及び 90° (幅止め筋)		4d以上		

フックの種類

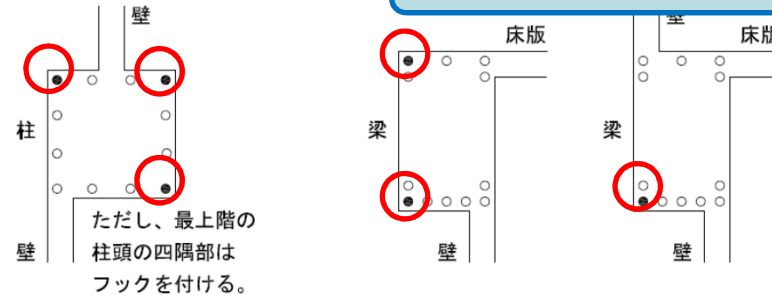
鉄筋の規格、
径によるフック
の折曲げ内法
直径

フックは使用部位、鉄筋の規格及び径により種類が異なる。
また、使用する部位も、その部位全体ではなく、限られた部分の鉄筋にフックがつく。
フックの種類と使用部位に注意が必要

2.1 異形鉄筋の末端部

次の部分に使用する異形鉄筋の末端部にはフックを付ける。
(1) 柱及び梁(基礎梁を除く)の出隅部

フックの必要な鉄筋



ただし、最上階の柱頭の四隅部はフックを付ける。

図2.1 末端部にフックを必要とする出隅部の鉄筋(●印)

ただし、数量基準において、径13mm以下の鉄筋、フープ及びスタラップについては、フック長さの影響を考慮しないこととしている。

1. 片持ちスラブ先端、壁筋の自由端側の先端で90°フックは4d以上とする。
2. 90°未満の折曲げの内法直径は特記による。

(1)数量算出チェックリスト(電気設備工事編①)

(新営工事用)

1. 共通工事

(1) 一般事項

拾い書から集計表に上がってくる数量等の注意が必要な事項についてチェック項目としている。

チェック項目	チェック内容	確認	
		仕	数 ▼
集計表	拾いの数量が集計表に上がってきているか確認したか。		
	桁間違い、転記の段ずれが無い確認したか。		

(2) 配管配線等

施工方法別の計上が必要なため、区分についての事項もチェック項目としている。

チェック項目	チェック内容	確認	
		仕	数 ▼
配管配線	種目、科目、中科目、用途、種類、階、盤、回路及び施工場所別に区分し計上したか。		
	電線・ケーブルは、種別、条数及び施工方法別（管内、PF管内、ラック、ころがし等）に区分し計上したか。		
	管類は、種別、寸法、施工方法、塗装の有無別に区分し計上したか。 ※塗装する箇所は、特記仕様書により確認する。		
	設計図に記載された縮尺により計測、計算したか。		
	階高、標準天井高及び機器取付高さを確認したか。		
	立上り・引下げは、標準天井面又は床面より機器等の中心までの長さとして計測、計算したか。		
	設計数量で計測、計算したか。 ※隠蔽の分岐配管配線は、具行経路（その他は設計図に経路として指定された幹線）を基準として計測、計算したか。		

階高、標準天井高さ等のチェックも必要

(1)数量算出チェックリスト(電気設備工事編②)

○電線・ケーブルは、種別、条数及び施工方法別(管内、PF管、ラック、ころがし等)に区分し計上したか。

表 E1-1-7

※公共建築工事標準単価積算基準より

600Vポリエチレンケーブル

(EM-CE、CV)

細目	単位	名称	単位	所要量				備考
600Vポリエチレンケーブル	m	600Vポリエチレンケーブル		14mm ² 以下		1.10		
				22mm ² 以上		1.05		
	電	2.0 mm ²	人	1C	2C	3C	4C	
		3.5 mm ²		0.010	0.013	0.017	0.020	
	(省略)			0.012	0.017	0.021	0.024	
	250 mm ²							
325 mm ²								
雑材料								
その他		1 式						

施工方法別に適用単価が異なるため、
拾い分けする必要がある。

- (注)
1. 端末処理を含むものとする。
 2. ケーブルラック配線の場合は、電工の歩掛りを 1.2倍して用いる。
 3. トラフ及びピット内配線の場合は、電工の歩掛りを0.8倍して用いる。
 4. 合成樹脂製可とう電線管 (PF管、CD管) 及び波付硬質合成樹脂管内配線の場合は、電工の歩掛りを0.9倍して用いる。
 5. コンクリート部分にサドル止め(カールプラグ止め) の場合は、電工の歩掛りを2.0倍して用いる。
 6. 木造部分にサドル止め又はステーブル止めの場合は、電工の歩掛りを1.5倍して用いる。

(1)数量算出チェックリスト(電気設備工事編③)

- 階高、標準天井高及び機器取付高さを確認したか。
- 立上り・引下げは、標準天井面又は床面より機器等の中心までの長さとして計測、計算したか。

機器取付高さ表 (例)

工事件名 : ○○電気設備工事
 建物名称(階数) : 庁舎 1階部分 (mm)

機器取付高さを表で作成すれば、立上り等の確認がしやすくなる。

	○分電盤、制御盤 及び開閉器	○スイッチ(一般)	○コンセント(一般)
▽ 2FL			
天井内	1,000	1,000	1,000
▽ 1FL	1,100	1,300	2,300
	1,500	1,300	300

(1)数量算出チェックリスト(電気設備工事編④)

(新営工専用)

1. 見積依頼

チェック項目	チェック内容	確認		
		仕	数	▼
見積依頼書	・見積期限を明確に記載したか。			
	・見積有効期間を明確に記載したか。			
見積条件書	・見積依頼範囲を明確にしたか。			
	・適切な数量を記載したか。			
	・機器と労務費の区別を明確にしたか。			
	・諸経費の扱いを明確にしたか。			
	・引渡場所を明確にしたか。			
見積図面	・機器仕様等がもれなく記載されているか。			
	・見積依頼範囲が区別できるか。			

見積依頼書の内容もチェック項目としている。

照明器具の見積内訳書のチェック項目

2. 見積内訳書

(1) 照明器具

チェック項目	チェック内容	確認		
		仕	数	▼
照明器具	・製造者標準品の場合は製造者型番が明記されているか。			
	・特注の場合は記載されている仕様が図面と一致しているか確認したか。			
	・製造者標準品関連器具は、製造者型番により、カタログと図面を比較し問題がないことを確認したか。			

(1)数量算出チェックリスト(機械設備工事編①)

新営工事用 1. 空気調和設備 1-3 空調 配管設備

チェック項目	チェック内容	確認	
		仕	数
1 配管	・階単位又は部屋単位で拾ったか。		
	・施工上の分類により区分したか(屋内一般、機械室・便所など)。		
	・配管の数量を直線の長さとしたか。		
	・曲がり部を始点及び終点の直線距離としたか。		
	・弁類、防振継手、伸縮継手、防振金物等はないものとしたか。		
	・冷温水配管の数量は、次としたか。		
	・分岐部の配管の数量を立上り、立下り等を見込んだ長さとしたか。		
	・ファンコイルユニット等に接続した配管の数量を立上り、立下り等を見込んだ長さとしたか。		
	・蒸気及び還水管の数量は、次としたか。		
	・分岐部の配管の数量を立上り、立下り等を見込んだ長さとしたか。		
	・放水配管の数量は、立上り、立下り等を見込んだ長さとしたか。		
	・冷媒配管の数量は、立上り、立下り等を見込んだ長さとしたか。		
	・支持金物の数量は、立上り、立下り等を見込んだ長さとしたか。		
	・冷水配管の数量は、立上り、立下り等を見込んだ長さとしたか。		
	・屋外架空、屋上配管は、支持金物を計上したか。		
・形鋼振れ止め支持を必要とする配管を確認したか。			
・配管類のためのスリーブ施工に関する建物の構造を確認したか。			
・鉄筋コンクリート造(対象:)			
・鉄骨鉄筋コンクリート造(対象:)			
・デッキプレートの開口切断の可否を確認したか。			
・冷媒管の防火区画貫通部材を確認したか。			

設計図書の確認時及び数量算出の計測・計算時に注意が必要な事項についてチェック項目としている。

数量算出だけではなく、このような数量調書をまとめる区分についての事項もチェック項目としている。

(1)数量算出チェックリスト(機械設備工事編②)

○施工上の分類により区分したか(屋内一般、機械室・便所など)。

第1章 新営工事
 第1節 共通工事
 1 配管工事

※公共建築工事標準単価積算基準より

表M1-1-23

配管用炭素鋼鋼管(白)
 (冷温水) ねじ接合

施工区分ごとに適用単価が異なるため、拾い分けする必要がある。

細目	単位	名称	単位	呼び径														
				15 ^A	20	25	32	40	50	65	80	100	—	—	—	—		
屋内一般配管	m	管	m	1.10										1.05				
		継手		1式 (管単価×0.65)														
		接合材等		1式 (管単価×0.05)														
		支持金物		1式 (管単価×0.15)														
		配管工	人	0.089	0.100	0.123	0.151	0.166	0.208	0.271	0.307	0.401						
		はつり補修		1式 (労務費×0.08)														
		その他		1式														
機械室・便所配管	m	管	m	1.10										1.05				
		継手		1式 (管単価×0.75)														
		接合材等		1式 (管単価×0.05)														
		支持金物		1式 (管単価×0.15)														
		配管工	人	0.107	0.120	0.148	0.181	0.199	0.250	0.325	0.368	0.481						
		はつり補修		1式 (労務費×0.08)														
		その他		1式														
屋外配管 (架空・暗渠内・共同溝内)	m	管	m	1.05														
		継手		1式 (管単価×0.40)														
		接合材等		1式 (管単価×0.05)														
		支持金物		1式 (管単価×0.15)														
		配管工	人	0.080	0.090	0.111	0.136	0.149	0.187	0.244	0.276	0.361						
		はつり補修		—														
		その他		1式														

(1)数量算出チェックリスト(機械設備工事編③)

○形鋼振れ止め支持を必要とする配管を確認したか。他

※公共建築工事標準単価積算基準より

1-2 標準歩掛り

(1) 適用条件及び留意事項

- イ. 配管工事に適用する。
- ロ. 労務には、すみ出し、インサート取付け、小運搬
通水又は耐圧試験を含むものとする。
- ハ. 地中配管の歩掛りには、土工事を含まない。

配管工事の工事費に対する率計算で算出する費用について、対象か否かを明確にして集計する。

ニ. 形鋼振れ止め支持が必要な場合は支持材として、対象となる配管工事の工事費（材料費、労務費、その他を含んだ費用をいう。以下同じ）の3%を別途に計上する。

ホ. 冷水及び冷温水管に使用する支持受の材料費は、別途に数量を算出して計上する。

ヘ. 配管類のためのスリーブ費は、配管工事の工事費に対し、次の率にて別途に計上する。

- ・鉄筋コンクリート造の空気調和設備工事は9%
- ・鉄筋コンクリート造の給排水衛生設備工事（ガス設備工事を含む）は10%
- ・鉄骨鉄筋コンクリート造の空気調和設備工事は6%
- ・鉄骨鉄筋コンクリート造の給排水衛生設備工事（ガス設備工事を含む）は7%

ト. デッキプレートの開口切断費は、配管工事の工事費に対し、次の率にて別途に計上する。

- ・空気調和設備工事は2%
- ・給排水衛生設備工事（ガス設備工事を含む）は4%

(1)数量算出チェックリスト(機械設備工事編④)

Ⅲ. 見積書

1 見積依頼書の作成

1-2 機器類の見積依頼書作成

見積依頼書の内容もチェック項目としている。

チェック項目	チェック内容	確認
		仕
見積依頼		
仕様	<ul style="list-style-type: none"> 標準仕様書を適用『する』『しない』の記載を確認し 機器表と見積書の仕様に違いはないか確認したか 電気容量は、kW表示であるか確認したか 煙道の仕様・形状を特記仕様書・設計図面に明記されているか確認し、区分けの単位毎・屋外に公ける・撤去し新設は公ける ファンコイルユニットの予備品・付属品 パッケージ形空調機等の予備品・付属品及 自動制御設備等の専門工事で、電線管の 	
特記事項欄	<ul style="list-style-type: none"> 標準仕様書の適用・不適を確認したか。 見積書式と機器表の特記事項欄の項目を 付属品・予備品の有無・数量を確認したか グリーン購入法が適用された機材であるか 	
金額欄	<ul style="list-style-type: none"> 予備品・付属品が必要な場合は記載欄を 据付を見積による場合は、人工数と単価(歩掛り及び労務単価確認の為) 	
その他	<ul style="list-style-type: none"> 都市ガス・自動制御等で建物毎・屋外等の 	

※公共建築工事見積標準書式より

工事名 _____ 見積番号 _____

工事場所 _____ 会社名 _____

機器名称 ボイラー

記号	形式	種別	用途	定格出力 kW	使用圧力 Mpa	温水出口 ℃	最高使用圧力 MPa	使用蒸気圧力 MPa(G)
2	・铸铁製 ・鋼製	・ボイラー ・小形ボイラー ・簡易ボイラー	・温水 ・給湯 ・蒸気					
3	・铸铁製 ・鋼製	・ボイラー ・小形ボイラー ・簡易ボイラー	・温水 ・給湯 ・蒸気					

記号	燃料	燃料消費量	制御方式	電動機			缶内保有水量 L	備考	台数
				相	V	kW			
1	・都市ガス・灯油 ・A重油(1種1号)	m3N/h L/h	・オンOFF ・比例 ・ハイロー						
2	・都市ガス・灯油 ・A重油(1種1号)	m3N/h L/h	・オンOFF ・比例 ・ハイロー						
3	・都市ガス・灯油 ・A重油(1種1号)	m3N/h L/h	・オンOFF ・比例 ・ハイロー						

1. 特記事項

- 公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)(平成25年版)(・適用・適用外)とする。
- 電源周波数は(・50Hz・60Hz)とする。
- 鋼製は(・立形・炉筒煙管形・)とする。
- 都市ガスの発熱量は MJ/m3Nとし、種類は 、供給圧力は kPaとする。
- 運転時間計は(・要・不要)、運転時間表示用端子は(・要・不要)とする。
- ばい煙濃度計の電源用端子(二次側)は(・要・不要)とする。
- 進相コンデンサは(・要・不要)とする。

○依頼の前に、見積対象の仕様等が適切に転記されているかを確認

(1)数量算出チェックリスト(機械設備工事編⑤)

2 見積書収集後の確認

チェック項目	チェック内容	確認	▼
		仕	
見積書の確認			
工事名称	・ 工事名称を確認したか。		
工事場所	・ 工事場所を確認したか。		
見積有効期限	・ 必要とする日数としたか。		
製造者欄の確認	・ 社名、社印、担当者印、連絡先等を確認したか。		
製造者記載事項	・ 電動機容量・燃料消費量等は記載数値以下になっているか確認したか。		
	・ 機器の性能、容量等は記載数値以上になっているか確認したか。		
	・ 記載内容により、図面修正を検討したか。		
	・ 見積り条件に対する記載内容を確認し、採用・不採用を判断したか。		
	・ 衛生器具等で型番を記載した器具等の型番を記載し、また、型番に相違がある場合図面の訂正を依頼したか。		
金額欄	・ 本体価格・付属品等の各価格の記入に漏れがないか確認したか。 ・ 価格の計算に間違いはないか確認したか。 ・ 金額欄に、「付属品が本体価格に含まれる」と記載されているか確認したか。		
見積比較表の作成	・ 各製造者の見積金額を比較し極端な価格差がないか確認したか。		
その他	・ 都市ガス・自動制御等で建物毎・屋外等		

収集した見積の内容確認も
チェック項目としている。

※公共建築工事見積標準書式より

2. 製造者記載事項		3. 製造者仕様及び金額				備 考
記号	製造者形番	製品 質量kg	標準寸法 m			
			長さ	幅	高さ	
1						
2						
3						

記号	本体価格	付属品価格	据付費		単価計	台数	金額
1							
2							
3							

○見積の仕様が適切か、金額、重量、寸法の記載漏れがないかなどを確認

(2)積算数量調書チェックリスト

積算数量調書チェックリストのチェック項目は、通常細目として使用される工種ごとの項目としており、数量の計上及び算出方法が適切かどうかを確認することができる。

また、数量算出チェックリストと同様に相関している工種を集約し、同時にチェックを行えるようにしている。

(建築工事編)

- ・ 仮設、土工・地業、建具、仕上ユニットなどのように単独でチェックできる工種
- ・ 躯体(鉄筋、コンクリート、型枠)のようにそれぞれの数量が互いに相関している工種
- ・ 外部仕上、内部仕上等の主仕上、表面処理、下地等で数量が複数の工種に関連している工種

○主なチェック項目

- ①比較的数量が多い項目
- ②比較的金額が多額である項目
- ③他工種と関連する項目
- ④実績統計値又は略算によるチェックが可能な項目

(2)積算数量調書チェックリスト(建築工事編)

(新営工事用)

3 躯体
3-1 鉄筋

このように数量算出と同じ区分で数量調書をまとめる必要があるものをチェック項目としている。

チェック項目	チェック内容	確認	
		数	▼
共通事項	【躯体】【外部仕上】【内部仕上】に区分し、計上されているか。		
	項目、数量は間違いなく転記されているか。		
	規格、仕様等は図示のとおりか。		
鉄筋(資材)	所要数量で計上されているか。		
	スパイラル筋は、設計数量で計上されているか。		
スクラップ控除	鉄筋の割増数量(所要数量-設計数量)に対し、スクラップを70%として算出したか。		
鉄筋加工組立	設計数量で計上されているか。		
	現場加工か工場加工か確認して計上されているか。		

基準等で定められていない事項についても価格を算定するのに必要なため、チェック項目として設けている。

確認欄

数：担当技術者(積算)が積算数量調書の確認時に記入する。

▼：主任担当技術者(積算)が確認時に記入する。

(3)数量チェックシート(建築工事編のみ)①

建築工事躯体集計表

○部材、階、材種別の集計表を作成することで、数量全体のバランス等のチェックを行う。

材種等		コンクリート		型 枠		鉄 筋									
		m3	注)(7) m3/m2	m2	型m2/m3	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D29	計(t)	kg/m3	
部材	上部柱	B1F													
		1F	12.50		90.00		0.15			4.16	1.43		5.74	459.20	
		2F	11.00		80.00		0.13		1.47	0.92	0.16		2.68	243.64	
		3F	11.00		80.00		0.13		1.52	0.55			2.20	200.00	
		4F	11.00		80.00		0.13		1.52	0.55			2.20	200.00	
		PH													
		小計	45.50	0.04	330.00	7.25								12.82	281.76

材種等: 材種ごとの数量のバランスを確認する。

階別: 階ごとの数量のバランスを確認する。

部材: 部材ごとの構成や延床面積当たり等の数量を確認する。

(3)数量チェックシート(建築工事編のみ)②

工種別チェックシート

直接仮設、土工、地業、躯体、外部仕上、内部仕上、金属・仕上ユニットなどに分け、内訳数量と既に完成されたRC造の事務庁舎の標準的な単位当たりの目安数値との積による数量や各種算出数量との比較を行い数量の妥当性を確認する。

例えば、鉄筋において、鉄筋総量と延床面積に対する床面積1m²当たり数値の積及びコンクリート総量に対するコンクリート1m³当たり数値の積との比較により、標準的な許容範囲数量との確認を行うことができる。

4. 躯体

名称	摘要	単位	内訳数量	チェック項目
-3 鉄筋				
鉄筋	鉄筋総量(設計数量)	t	64.00	\in 延床面積 $\times (0.10) \sim (0.14)$ \in コンクリート総量 $\times (0.13) \sim (0.16)$
ガス圧接	鉄筋総量(設計数量)	箇所		\in 鉄筋総量 $\times (9) \sim (15)$

※内訳数量がチェック項目(目安)の許容範囲から外れた理由をチェック・考察することが重要

(3)数量チェックシート(建築工事編のみ)③

数量は、チェック項目・内容に基づきチェックした判定が「NO」であっても計算ミスがない限り間違いではなく、**数量が多めな理由、少なめな理由を確認することが重要**である。

確認の事例

数量が目安の範囲内である場合(「OK」)

- ・数量が目安の範囲内であっても、**変動要因を考慮して数量の大小の傾向をチェック**することが重要である。

確認の事例

数量が目安の範囲内から大きくはずれた場合(「NO」)

- ・躯体(コンクリート、型枠、鉄筋)に関連する積算数量を階ごと及び部材ごとに整理集計した**建築工事躯体集計表により、階別及び部材別の数量のバランス**を確認し、異常値がないか再確認を行う。
- ・**外部仕上の数量は、変動要因に大きく左右される**ため、必要に応じて概数算出による確認も行う。(例. 建物の周長×建物の高さー外部建具面積)
- ・内部仕上の床、天井のように延床面積とほぼ等しくなる数量については、仕上集計表により各階別仕上面積計と各階の床面積との比較により異常値がないか確認を行う。

(3)数量チェックシート(建築工事編のみ)④

建物の躯体、外部仕上、内部仕上数量の**変動要因**には様々なものがある。

主な変動要因

①建物の形状

- ・平面に凹凸がある場合

周長率(建物周長／建築面積)が大きくなるにつれ数量が大きくなる。

- ・階高

階高により躯体、外部仕上数量に変動を与える。

- ・外部開口部

外部窓の数、窓の形状(単層・連層)により躯体、外部仕上数量に変動を与える。

②建物用途

研究施設、住宅施設など間仕切り(部屋数)の多い施設などは、一般的に躯体、内部仕上数量が多くなる傾向にある。

③平面形状

延床面積に含まれない部分(ピット・槽類、バルコニー・庇)により、躯体、外部、内部仕上数量に変動を与える。

参考資料

(1) 「公共建築工事積算基準」の体系

○ 官庁営繕事務の一層の合理化・効率化のため平成15年度より各省庁で統一化を図り、運用

【国の統一基準】

【総括】
公共建築工事積算基準
(最終改定:平成19年2月15日)

【数量】
公共建築数量積算基準
(最終改定:平成18年3月31日)
公共建築設備数量積算基準
(制定:平成15年3月31日)

【単価】
公共建築工事
標準単価積算基準
(最終改定:平成27年3月24日)

【共通費】
公共建築工事
共通費積算基準
(最終改定:平成26年3月20日)

【書式】
公共建築工事内訳書標準書式
(建築工事編・設備工事編)
(最終改定:平成24年3月30日)

【書式】
公共建築工事見積標準書式
(建築工事編・設備工事編)
(最終改定:平成26年3月20日)

○ 統一基準で定められていない事項について別途資料等を整備し、運用

【国土交通省資料】

【運用】
公共建築工事積算基準等資料
(最終改定:平成27年3月30日)

【資料】
営繕工事積算チェックマニュアル
(最終改定:平成27年3月30日)

詳細は国交省HPを参照

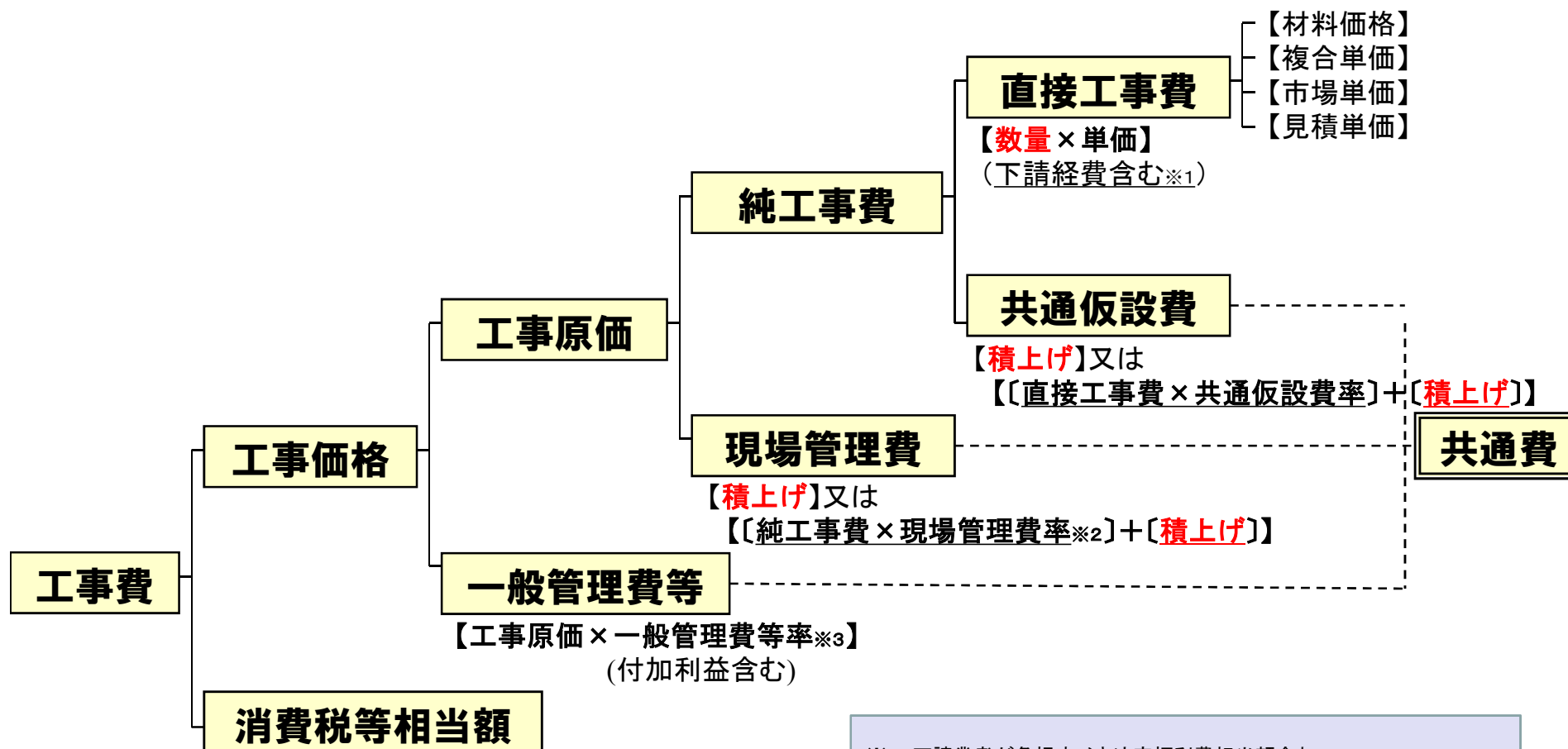


http://www.mlit.go.jp/gobuild/kijun_index.htm

(2) 公共建築工事の工事費の構成

赤字部分において、数量算出が必要となる。

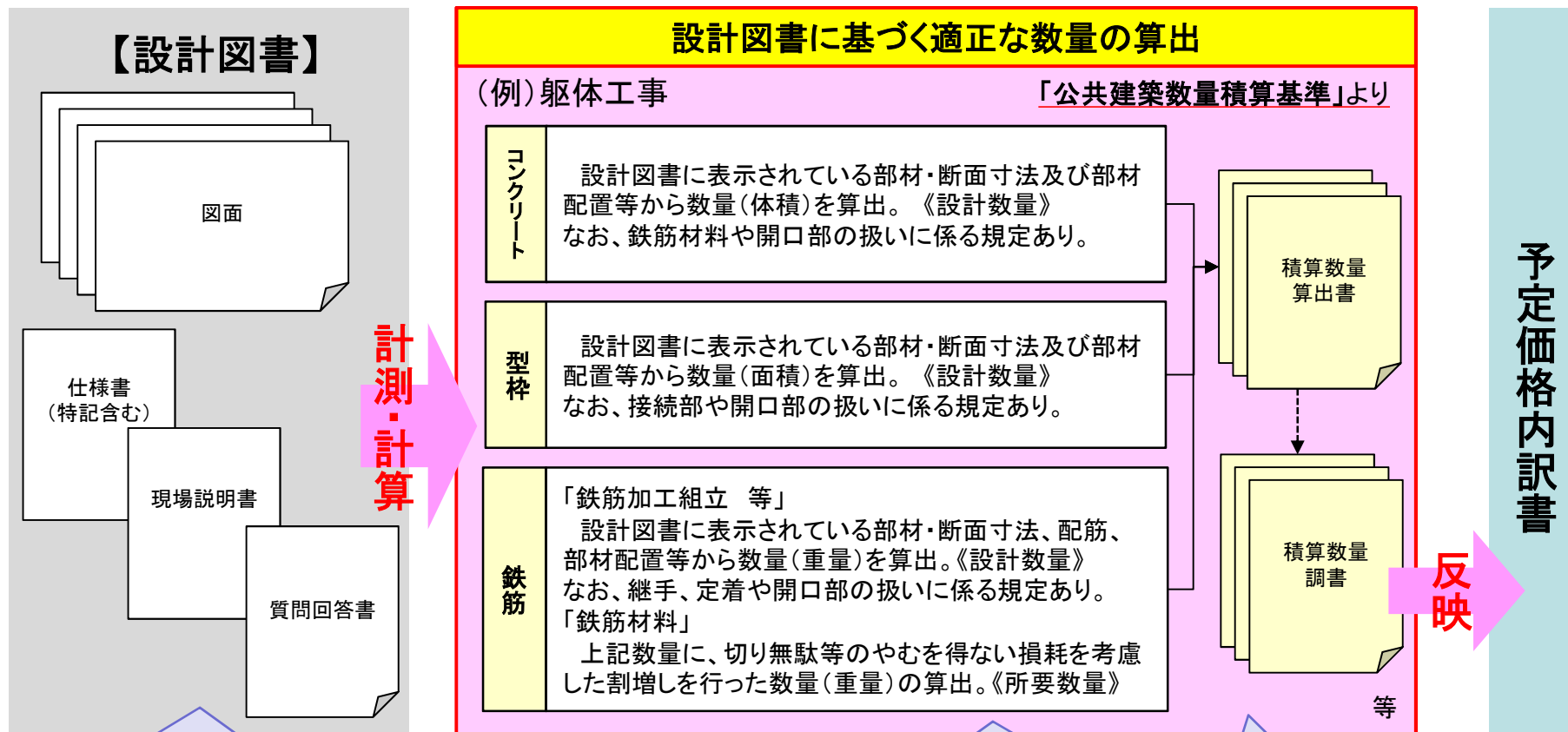
※「公共建築工事積算基準」より



- ※1 下請業者が負担すべき法定福利費相当額含む。
- ※2 元請業者が負担すべき現場従業員の法定福利費相当額含む。
- ※3 元請業者が負担すべき本支店従業員の法定福利費相当額含む。

(3)数量算出の流れ

数量算出を適切に行うとともに「営繕工事積算チェックマニュアル」を活用し違算を防止する。



『設計図書の作成』

- ・設計図書間の整合
- ・施工条件の明示

『施工計画の作成』

- ・工程計画
- ・仮設計画(揚重機含む)
- ・土工計画(山留め含む)

『数量の算出』

「施工条件が明示された設計図書」及び「設計図書を踏まえた施工計画」に基づき、数量の計測、計算を実施

『数量等のチェック』

- ・数量を算出するための項目のチェック
- ・算出した数量のチェック 等

『営繕工事積算チェックマニュアル』の活用

(4) 数量公開

○発注者の積算の透明性、客観性及び妥当性を確保し、入札参加予定者の積算及び工事費内訳書の作成の効率化を図ることを目的に、「数量書」を入札参加予定者へ公開、提供(以下「数量公開」という。)

○入札参加予定者は、自社数量と数量書の数量等に相違を確認した場合は、質疑を提出でき、発注者は再確認を行い、質疑回答を行うとともに、必要に応じて「数量書」の訂正等を行い、予定価格に反映。

【数量書】
予定価格内訳書から単価、金額を削除

工事内訳					
名称	数量	単位	金額	備考	
直接工事費	1	式			
共通費					
共通仮設費	1	式			
現場管理費	1	式			
一般管理費等	1	式			
計					

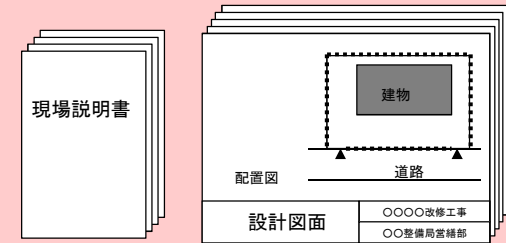
直接工事費 種目別内訳					
名称	数量	単位	金額	備考	
1.建物 1)庁舎	1	式			
計					

直接工事費 科目別内訳					
名称	数量	単位	金額	備考	
1.建物 1)庁舎					
仮設	1	式			
土工	1	式			
地業	1	式			
鉄筋	1	式			
コンクリート	1	式			
型枠	1	式			
鉄骨	1	式			
既製コンクリート	1	式			

共通仮設費 (積上分) 細目別内訳						
名称	摘要	数量	単位	単価	金額	備考
共通仮設費 (定算定分)	※共通仮設費率により算定	1	式			
小計						
共通仮設費 (積上げ分)	※積上げにより算定					
仮囲い	万能鋼板 H=2.0m	243	m			
交通誘導警備員		30	人			
揚重機械器具		1	式			別紙 00-001
コンクリートの単位水置		15	回			
六価クA溶出試験		1	式			

仮設 土工 地業 鉄筋 コンクリート						
直接工事費 細目別内訳						
名称	摘要	数量	単位	単価	金額	備考
1.建物 1)庁舎						
型枠	普通合板型枠 フェノール構造 基礎部	1,611	m ²			
型枠	普通合板型枠 フェノール構造 地上軸部	10,172	m ²			
型枠	普通合板型枠 フェノール構造 基礎部	179	m ²			
型枠	普通合板型枠 フェノール構造 地上軸部	811	m ²			
躯体表面処理	材工共	940	m ²			
型枠	打放合板型枠A種 フェノール構造 地上軸	144	m ²			
型枠	打放合板型枠B種 フェノール構造 基礎部	18.3	m ²			
型枠	打放合板型枠 フェノール構造 地上軸部	859	m ²			

①入札公告《設計図書》



《参考資料》

工事請負契約書第1条に定める設計図書(図面及び仕様書等)ではなく、参考資料(参考数量)としての取扱い

数量書

設計図書・数量書の確認

②質疑提出(入札参加予定者)

入札参加予定者は、自社数量と数量書の数量に相違を確認した場合は、質疑を提出できる。

③質疑回答(発注者)

発注者において再確認を行い、質疑回答を行う。

入札

(5)外注業務における適用等

《設計業務 特記仕様書》

【積算業務】

- 積算数量算出書(積算数量調書含む)の作成
- 単価資料等及び見積検討資料の作成
- 見積の収集

【積算 適用基準等】

- 公共建築数量積算基準
- 公共建築工事内訳書標準書式
(建築工事編・設備工事編)
- 公共建築工事見積標準書式
(建築工事編・設備工事編)
- 営繕工事積算チェックマニュアル
(建築工事編・電気設備工事編・機械設備工事編)

【積算 成果物】

- 建築工事積算数量算出書
- 建築工事積算数量算出書のうち
建築工事積算数量調書
- 見積書等関係資料
 - ・見積一覧表
 - ・見積検討資料
 - ・見積書
- 営繕工事積算チェックマニュアル
 - ・チェックリスト、チェックシート
- 単価資料
 - ・代価表
 - ・資材単価調査資料 等