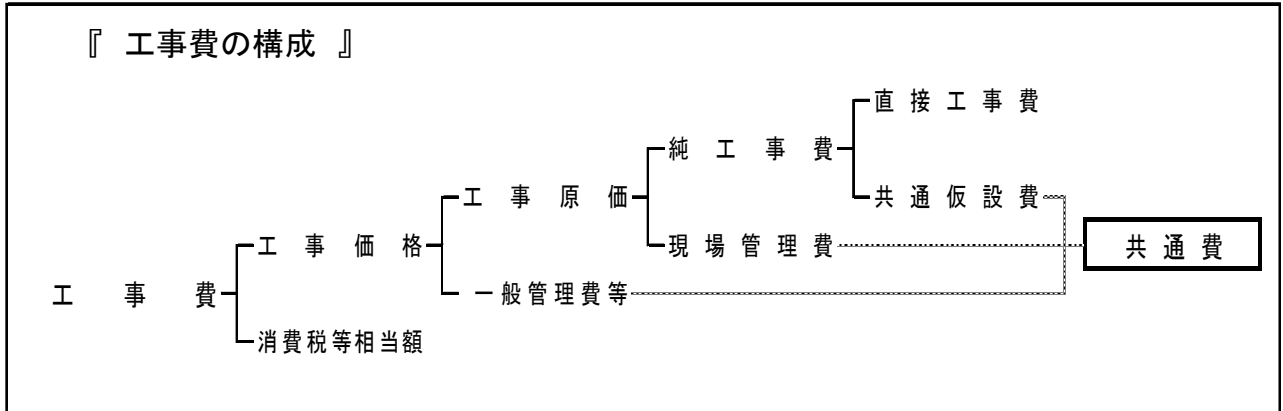


公共建築工事の工事費積算における共通費の算定方法及び算定例

(1) 工事費の構成

国土交通省官庁営繕部において公共建築工事の工事費は、「公共建築工事積算基準」の定めにより、直接工事費、共通費及び消費税等相当額で構成され、共通費は、共通仮設費、現場管理費及び一般管理費等に区分しています。

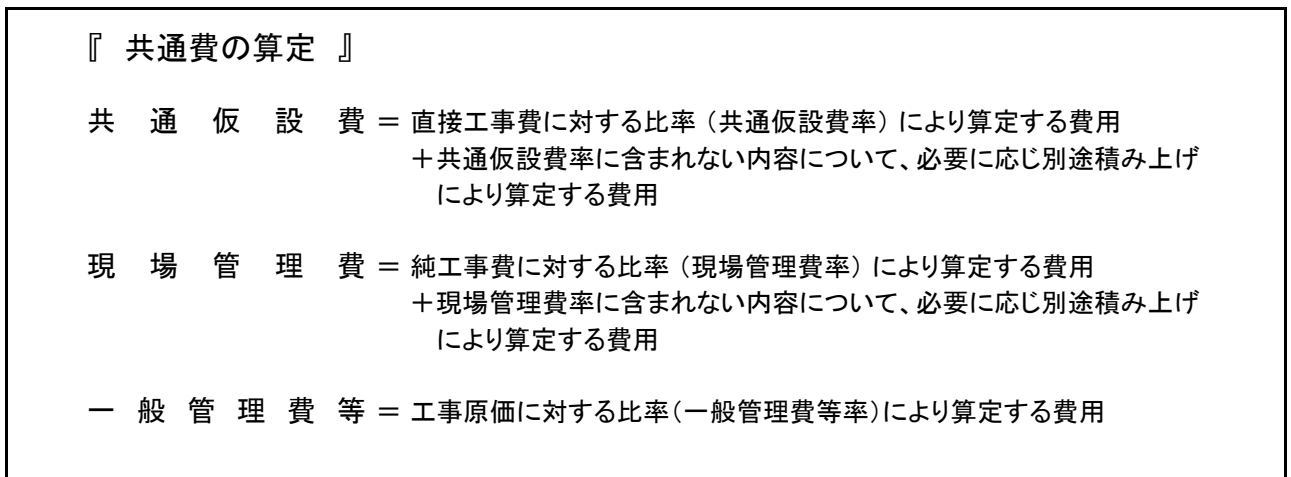


(2) 共通費の算定

共通費は、「公共建築工事共通費積算基準」(以下「共通費基準」という。)の定めにより算定します。

共通費基準では、必要となる費用を積み上げにより算定するか、過去の実績等に基づいた各共通費の率(共通仮設費率、現場管理費率及び一般管理費等率)により算定することとされており、一般的には、共通費基準に定められた各共通費の率により算定し、率に含まれない内容については、必要に応じ別途積み上げにより算定し、加算することになります。

例えば共通仮設費率においては、共通的に使用する揚重機械器具に要する費用が含まれないため、共通仮設費率により算定した費用に揚重機械器具に要する費用を積み上げにより算定し、加算する必要があります。



(3) 共通費基準の解説

共通費算定に用いる共通費基準の抜粋と算定に際し留意すべき事項について示しますので参考として下さい。なお、算定例に使用している記号や算定式については、共通費基準によります。

【参考】 共通費基準 別表-1 共通仮設費率(新営建築工事)

直接工事費	1千万円以下	1千万円を超える
上限 ※《2》	4.33%	$5.78 \times P^{-0.0313}$
共通仮設費率	共通仮設費率算定式により算定された率	
下限 ※《2》	3.25%	$4.34 \times P^{-0.0313}$

算定式

$$K_r = 7.56 \times P^{-0.1105} \times T^{0.2389}$$

ただし、 K_r : 共通仮設費率(%)

P : 直接工事費(千円)とし、1千万円以下の場合は、1千万円として扱う ※《3》

T : 工期(か月) ※《1》

注1. 本表の共通仮設費率は、施工場所が一般的な市街地の比率である。

注2. K_r の値は、小数点以下第3位を四捨五入して2位止めとする。

※《1》 T: 工期(か月)について

工期は、契約締結の翌日から工期末までとなりますが、共通費算定時には工期が未確定のため、算定式に用いるT: 工期(か月)は「開札予定日から工期末の期間」より「開札予定日から契約締結までの準備期間7日」を減じ、月換算したものを共通費算定時の「T: 工期(か月)」としています。

※《2》 下限、上限について

共通仮設費率は、「共通仮設費率算定式により算定された率」(算定式の率) [$K_r = 7.56 \times P^{-0.1105} \times T^{0.2389}$] (新営建築工事の場合)によって算定しますが、共通仮設費率の適用範囲を「下限」及び「上限」の間に定めているため、(下限の率)及び(上限の率)についても算定したうえで適用する率を決定します。

算定式により算定された率(算定式の率)が「下限」及び「上限」の範囲内であれば、(算定式の率)が共通仮設費率となり、(算定式の率)が「下限」を下回る場合は(下限の率)、(算定式の率)が「上限」を上回る場合は(上限の率)が共通仮設費率となります。

(新営建築工事の共通仮設費率の適用範囲)

・直接工事費1千万円以下の場合

3.25(%) [下限] ~ 4.33(%) [上限]

・直接工事費1千万円を超える場合

$4.34 \times P^{-0.0313}$ (%) [下限] ~ $5.78 \times P^{-0.0313}$ (%) [上限]

*** 率適用の判断 ***

※算定式の率、下限の率及び上限の率を算定し、以下により適用する率を決定します。

【適用判断 ①】: (算定式の率)が「下限」及び「上限」の範囲内のとき、(算定式の率)を適用します。

下限の率 \leq 算定式の率 \leq 上限の率 → 適用率: 算定式の率

【適用判断 ②】: (算定式の率)が「下限」を下回るとき、(下限の率)を適用します。

算定式の率 $<$ 下限の率 → 適用率: 下限の率

【適用判断 ③】: (算定式の率)が「上限」を上回るとき、(上限の率)を適用します。

算定式の率 $>$ 上限の率 → 適用率: 上限の率

なお、現場管理費率の算定についても同様の考え方によります。

※《3》 P:直接工事費について

別表-1の算定式に用いるP:直接工事費について、「1千万円以下の場合、1千万円として扱う」とありますが、これは直接工事費が1千万円以下のときの共通仮設費率の算定について示しています。

例えば直接工事費が580万円の場合、共通仮設費率の算定式に代入するP:直接工事費は580万円ではなく、1千万円とすることを規定しています。

共通仮設費は、直接工事費580万円に上記で算定した共通仮設費率を乗じて計算し、積み上げ分を加算し、算定します。

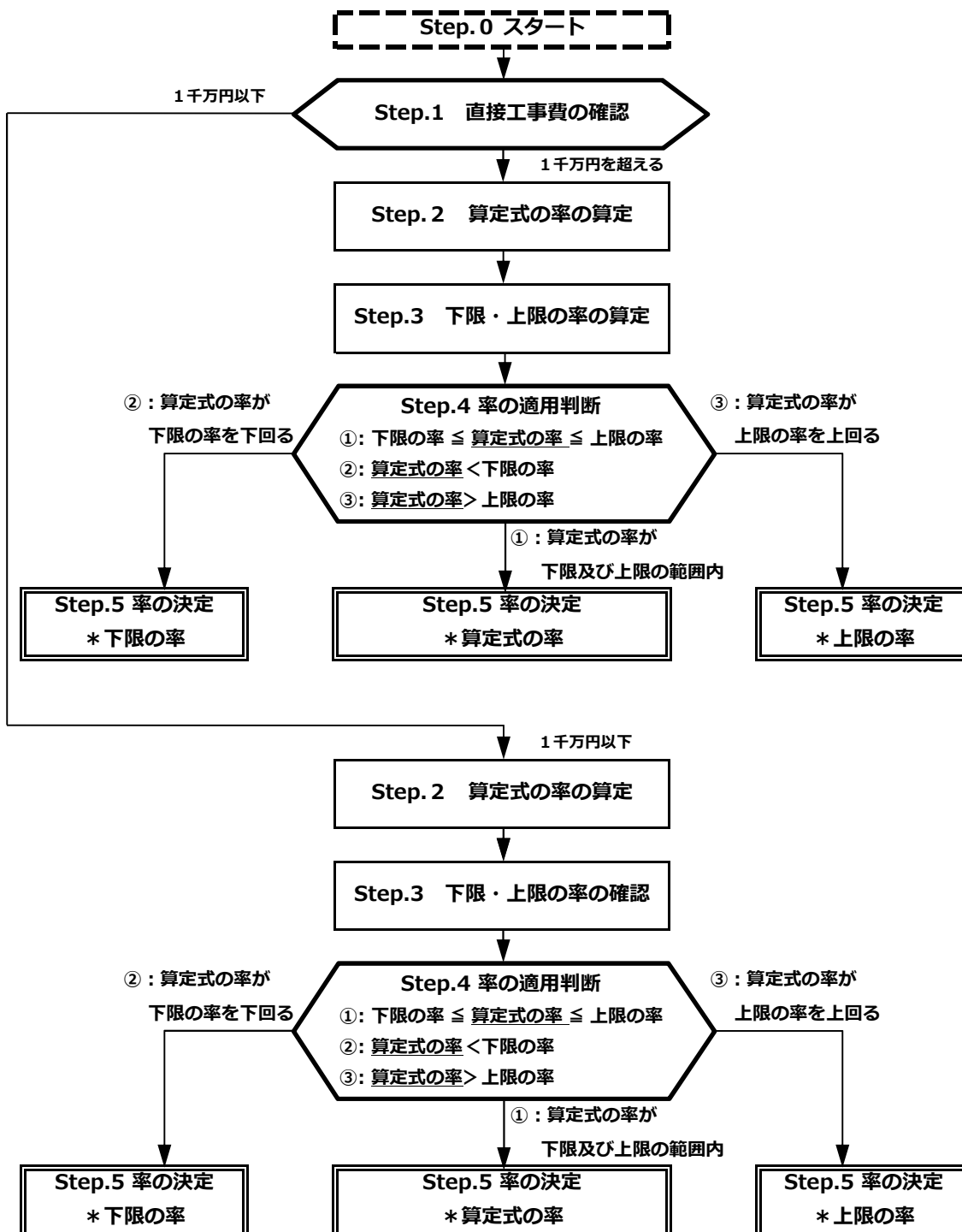
なお、現場管理費率の算定式に用いるNp:純工事費についても同様の考え方によります。

(算定例 [ロ] 参照)

(4) 率の算定フロー

以下、共通仮設費率を決定するまでの算定フローを示します。(新営建築工事の場合)
 なお、現場管理費率の算定も同様の考え方によります。

*** 共通仮設費率算定のフロー (新営建築工事の場合) ***



(5) 共通費の算定例

以下、新営建築工事における共通費の算定例を記載しますので参考としてください。

算定例【イ】：直接工事費が1千万円を超える場合

※算定条件及び留意事項	
<ul style="list-style-type: none"> * 工事種別：新営建築工事 直接工事費：165,520,850円 工期:10.3か月 * 共通仮設費の積み上げ分(躯体・仕上工事用揚重機)：1,292,000円 * 共通仮設費率 Kr 及び現場管理費率 Jo については、率適用の範囲「下限、上限」が定められているため、(算定式の率)、(下限の率)及び(上限の率)を算定したのち、適用する率を決定します。 * 各率算定式に代入する直接工事費 P、純工事費 Np 及び工事原価 Cp は千円単位です。 * 共通仮設費率 Kr、現場管理費率 Jo 及び一般管理費等率 Gp は、小数点以下第3位を四捨五入して2位止めとします。 	
◇ 直接工事費	165,520,850 円
◇ 共通仮設費	7,085,229 円
共通仮設費率 Kr による算定	$\text{直接工事費 } P \quad 165,520,850 \times \text{共通仮設費率 } Kr \quad 3.50 \% = 5,793,229 \text{ 円}$
	* Kr=3.50% (下欄より)
(算定式の率)	$\cdot (Kr) = 7.56 \times P^{-0.1105} \times T^{0.2389}$ $= 7.56 \times 165,520.850^{-0.1105} \times 10.3^{0.2389} = (3.50\%)$
(下限の率)	$\cdot (Kr) = 4.34 \times P^{-0.0313}$ $= 4.34 \times 165,520.850^{-0.0313} = (2.98\%)$
(上限の率)	$\cdot (Kr) = 5.78 \times P^{-0.0313}$ $= 5.78 \times 165,520.850^{-0.0313} = (3.97\%)$
*率適用の判断	<p>【適用判断①】:(算定式の率)が「下限」及び「上限」の範囲内のとき、(算定式の率)を適用します。</p> <p>下限の率 ≤ 算定式の率 ≤ 上限の率 → 適用率：算定式の率</p> <p>(2.98% ≤ 3.50% ≤ 3.97%)</p> <p>∴ 共通仮設費率 Kr = 3.50% (算定式の率)</p>
積上げによる算定(積み上げ分)	躯体・仕上工事用揚重機 一式 1,292,000 円
◇ 現場管理費	17,036,219 円
現場管理費率 Jo による算定	$\text{純工事費 } Np \quad 172,606,079 \times \text{現場管理費率 } Jo \quad 9.87 \% = 17,036,219 \text{ 円}$
	* Jo=9.87% (下欄より)
(算定式の率)	$\cdot (Jo) = 151.08 \times Np^{-0.3396} \times T^{0.5860}$ $= 151.08 \times 172,606.079^{-0.3396} \times 10.3^{0.5860} = (9.87\%)$
(下限の率)	$\cdot (Jo) = 37.76 \times Np^{-0.1442}$ $= 37.76 \times 172,606.079^{-0.1442} = (6.64\%)$
(上限の率)	$\cdot (Jo) = 75.97 \times Np^{-0.1442}$ $= 75.97 \times 172,606.079^{-0.1442} = (13.35\%)$
*率適用の判断	<p>【適用判断①】:(算定式の率)が「下限」及び「上限」の範囲内のとき、(算定式の率)を適用します。</p> <p>下限の率 ≤ 算定式の率 ≤ 上限の率 → 適用率：算定式の率</p> <p>(6.64% ≤ 9.87% ≤ 13.35%)</p> <p>∴ 現場管理費率 Jo = 9.87% (算定式の率)</p>
積上げによる算定(積み上げ分)	—
◇ 一般管理費等	23,193,253 円
一般管理費等率 Gp による算定	$\text{工事原価 } Cp \quad 189,642,298 \times \text{一般管理費等率 } Gp \quad 12.23 \% = 23,193,253 \text{ 円}$
	* Gp=28.978-3.173×log(Cp)
	$= 28.978-3.173 \times \log(189,642.298) = 12.23\%$
計 (工事価格)	212,835,551 円

算定例【口】：直接工事費が1千万円以下の場合

※算定条件及び留意事項

- * 工事種別：新営建築工事 直接工事費：5,800,000円 工期：1.8か月
- * 共通仮設費の積み上げ分(躯体・仕上工事用揚重機)：250,000円
- * 共通仮設費率 Kr 及び現場管理費率 Jo については、率適用の範囲「下限、上限」が定められているため、(算定式の率)、(下限の率)及び(上限の率)を算定したのち、適用する率を決定します。
- * 算定式に代入する直接工事費 P の値は、【参考】共通費基準 別表-1 ただし書きにより、1千万円として扱います。純工事費 Np に代入する値も同様に1千万円として扱います。
- * 各率算定式に代入する直接工事費 P、純工事費 Np 及び工事原価 Cp は千円単位です。
- * 共通仮設費率 Kr、現場管理費率 Jo 及び一般管理費等率 Gp は、小数点以下第3位を四捨五入して2位止めとします。

◇ 直接工事費		5,800,000 円																											
◇ 共通仮設費		438,500 円																											
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">共通仮設費率 Kr</td> <td style="width: 30%;">直接工事費 P</td> <td style="width: 30%; text-align: center;">5,800,000 × 共通仮設費率 Kr</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">3.25 % = 188,500 円</td> </tr> <tr> <td>による算定</td> <td colspan="3">* Kr=3.25% (下欄より)</td> </tr> <tr> <td>(算定式の率)</td> <td colspan="3"> $\cdot (Kr) = 7.56 \times P^{-0.1105} \times T^{0.2389}$ $= 7.56 \times \frac{10,000,000}{10,000,000}^{-0.1105} \times 1.8^{0.2389} = (3.14\%)$ <p style="font-size: small;">↳ 直接工事費(580万円)が1千万円以下のため、共通仮設費率の算定に用いるP:直接工事費には1千万円(千円単位)を代入します。</p> </td> </tr> <tr> <td>(下限の率)</td> <td colspan="3"> $\cdot (Kr) = (3.25\%)$ </td> </tr> <tr> <td>(上限の率)</td> <td colspan="3"> $\cdot (Kr) = (4.33\%)$ </td> </tr> <tr> <td>*率適用の判断</td> <td colspan="3"> 【適用判断 ②】:(算定式の率)が「下限」を下回るとき、(下限の率)を適用します。 算定式の率 < 下限の率 → 適用率:下限の率 (3.14% < 3.25%) ∴ 共通仮設費率 Kr = 3.25% (下限の率) </td> </tr> <tr> <td>積上げによる算定(積み上げ分)</td> <td colspan="3">躯体・仕上工事用揚重機 一式 250,000 円</td> </tr> </table>	共通仮設費率 Kr	直接工事費 P	5,800,000 × 共通仮設費率 Kr	3.25 % = 188,500 円	による算定	* Kr=3.25% (下欄より)			(算定式の率)	$\cdot (Kr) = 7.56 \times P^{-0.1105} \times T^{0.2389}$ $= 7.56 \times \frac{10,000,000}{10,000,000}^{-0.1105} \times 1.8^{0.2389} = (3.14\%)$ <p style="font-size: small;">↳ 直接工事費(580万円)が1千万円以下のため、共通仮設費率の算定に用いるP:直接工事費には1千万円(千円単位)を代入します。</p>			(下限の率)	$\cdot (Kr) = (3.25\%)$			(上限の率)	$\cdot (Kr) = (4.33\%)$			*率適用の判断	【適用判断 ②】: (算定式の率)が「下限」を下回るとき、(下限の率)を適用します。 算定式の率 < 下限の率 → 適用率:下限の率 (3.14% < 3.25%) ∴ 共通仮設費率 Kr = 3.25% (下限の率)			積上げによる算定(積み上げ分)	躯体・仕上工事用揚重機 一式 250,000 円			
共通仮設費率 Kr	直接工事費 P	5,800,000 × 共通仮設費率 Kr	3.25 % = 188,500 円																										
による算定	* Kr=3.25% (下欄より)																												
(算定式の率)	$\cdot (Kr) = 7.56 \times P^{-0.1105} \times T^{0.2389}$ $= 7.56 \times \frac{10,000,000}{10,000,000}^{-0.1105} \times 1.8^{0.2389} = (3.14\%)$ <p style="font-size: small;">↳ 直接工事費(580万円)が1千万円以下のため、共通仮設費率の算定に用いるP:直接工事費には1千万円(千円単位)を代入します。</p>																												
(下限の率)	$\cdot (Kr) = (3.25\%)$																												
(上限の率)	$\cdot (Kr) = (4.33\%)$																												
*率適用の判断	【適用判断 ②】: (算定式の率)が「下限」を下回るとき、(下限の率)を適用します。 算定式の率 < 下限の率 → 適用率:下限の率 (3.14% < 3.25%) ∴ 共通仮設費率 Kr = 3.25% (下限の率)																												
積上げによる算定(積み上げ分)	躯体・仕上工事用揚重機 一式 250,000 円																												
◇ 現場管理費		624,473 円																											
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">現場管理費率 Jo</td> <td style="width: 30%;">純工事費 Np</td> <td style="width: 30%; text-align: center;">6,238,500 × 現場管理費率 Jo</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">10.01 % = 624,473 円</td> </tr> <tr> <td>による算定</td> <td colspan="3">* Jo=10.01% (下欄より)</td> </tr> <tr> <td>(算定式の率)</td> <td colspan="3"> $\cdot (Jo) = 151.08 \times Np^{-0.3396} \times T^{0.5860}$ $= 151.08 \times \frac{10,000,000}{10,000,000}^{-0.3396} \times 1.8^{0.5860} = (9.34\%)$ <p style="font-size: small;">↳ 純工事費(623.85万円)が1千万円以下のため、現場管理費率の算定に用いるNp:純工事費には1千万円(千円単位)を代入します。</p> </td> </tr> <tr> <td>(下限の率)</td> <td colspan="3"> $\cdot (Jo) = (10.01\%)$ </td> </tr> <tr> <td>(上限の率)</td> <td colspan="3"> $\cdot (Jo) = (20.13\%)$ </td> </tr> <tr> <td>*率適用の判断</td> <td colspan="3"> 【適用判断 ②】:(算定式の率)が「下限」を下回るとき、(下限の率)を適用します。 算定式の率 < 下限の率 → 適用率:下限の率 (9.34% < 10.01%) ∴ 現場管理費率 Jo = 10.01% (下限の率) </td> </tr> <tr> <td>積上げによる算定(積み上げ分)</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">-</td> </tr> </table>	現場管理費率 Jo	純工事費 Np	6,238,500 × 現場管理費率 Jo	10.01 % = 624,473 円	による算定	* Jo=10.01% (下欄より)			(算定式の率)	$\cdot (Jo) = 151.08 \times Np^{-0.3396} \times T^{0.5860}$ $= 151.08 \times \frac{10,000,000}{10,000,000}^{-0.3396} \times 1.8^{0.5860} = (9.34\%)$ <p style="font-size: small;">↳ 純工事費(623.85万円)が1千万円以下のため、現場管理費率の算定に用いるNp:純工事費には1千万円(千円単位)を代入します。</p>			(下限の率)	$\cdot (Jo) = (10.01\%)$			(上限の率)	$\cdot (Jo) = (20.13\%)$			*率適用の判断	【適用判断 ②】: (算定式の率)が「下限」を下回るとき、(下限の率)を適用します。 算定式の率 < 下限の率 → 適用率:下限の率 (9.34% < 10.01%) ∴ 現場管理費率 Jo = 10.01% (下限の率)			積上げによる算定(積み上げ分)	-			
現場管理費率 Jo	純工事費 Np	6,238,500 × 現場管理費率 Jo	10.01 % = 624,473 円																										
による算定	* Jo=10.01% (下欄より)																												
(算定式の率)	$\cdot (Jo) = 151.08 \times Np^{-0.3396} \times T^{0.5860}$ $= 151.08 \times \frac{10,000,000}{10,000,000}^{-0.3396} \times 1.8^{0.5860} = (9.34\%)$ <p style="font-size: small;">↳ 純工事費(623.85万円)が1千万円以下のため、現場管理費率の算定に用いるNp:純工事費には1千万円(千円単位)を代入します。</p>																												
(下限の率)	$\cdot (Jo) = (10.01\%)$																												
(上限の率)	$\cdot (Jo) = (20.13\%)$																												
*率適用の判断	【適用判断 ②】: (算定式の率)が「下限」を下回るとき、(下限の率)を適用します。 算定式の率 < 下限の率 → 適用率:下限の率 (9.34% < 10.01%) ∴ 現場管理費率 Jo = 10.01% (下限の率)																												
積上げによる算定(積み上げ分)	-																												
◇ 一般管理費等		1,152,979 円																											
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">一般管理費等率 Gp</td> <td style="width: 30%;">工事原価 Cp</td> <td style="width: 30%; text-align: center;">6,862,973 × 一般管理費等率 Gp</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">16.80 % = 1,152,979 円</td> </tr> <tr> <td>による算定</td> <td colspan="3"> * Gp=28.978-3.173×log(Cp) $= 28.978 - 3.173 \times \log(6,862.973) = 16.80\%$ </td> </tr> </table>	一般管理費等率 Gp	工事原価 Cp	6,862,973 × 一般管理費等率 Gp	16.80 % = 1,152,979 円	による算定	* Gp=28.978-3.173×log(Cp) $= 28.978 - 3.173 \times \log(6,862.973) = 16.80\%$																							
一般管理費等率 Gp	工事原価 Cp	6,862,973 × 一般管理費等率 Gp	16.80 % = 1,152,979 円																										
による算定	* Gp=28.978-3.173×log(Cp) $= 28.978 - 3.173 \times \log(6,862.973) = 16.80\%$																												
計 (工事価格)		8,015,952 円																											