

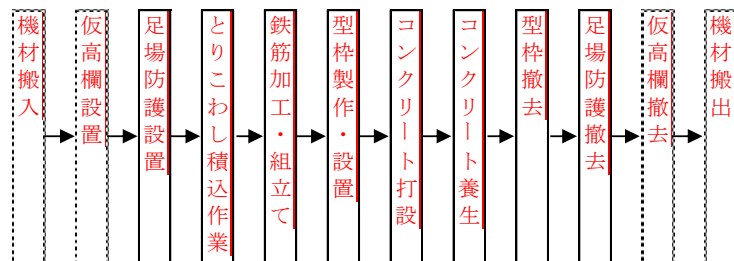
4-10 橋梁地覆補修工

1 適用範囲

本資料は、地覆コンクリートの撤去・復旧に適用し、旧高欄の撤去を含む。
ただし、高欄の設置は含まない。

2 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3 施工歩掛

(1) とりこわし工

地覆コンクリートのとりこわし作業は、コンクリートブレイカによるものとし、歩掛は次表を標準とする。

表3.1 とりこわし工施工歩掛 (10 m²当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量
土木一般世話役		人	4.4
特殊作業員		〃	14.5
普通作業員		〃	13.6
コンクリートブレイカ損料	20 kg級	日	13.2
空気圧縮機運転	排出ガス対策型(第2次基準値) 可搬式エンジン 3.5~3.7 m ³ /min	〃	6.6
諸雑費率		%	3

(注) 1 上表の歩掛には、旧高欄の撤去、鉄筋の切断、破砕片除去・集積及び運搬車の積込作業までを含む。

2 とりこわし作業量には、高欄のコンクリート部分も含む。

3 コンクリートブレイカは、2台分の延日数である。

4 諸雑費は、コンクリートカッタ、ハンドハンマ、チゼル、ホース、鉄筋切断機等の費用であり、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。

5. 空気圧縮機は、賃料とする。

(2) 鉄筋工

鉄筋工は、鉄筋（径 9～25 mm）の現場加工及び組立作業の歩掛は次表を標準とする。

表 3. 2 鉄筋工歩掛(1 t 当たり)

<u>名 称</u>	<u>単 位</u>	<u>数 量</u>
<u>土木一般世話役</u>	<u>人</u>	<u>1.3</u>
<u>鉄筋工</u>	<u>//</u>	<u>5.2</u>
<u>普通作業員</u>	<u>//</u>	<u>3.0</u>
<u>諸雑費率</u>	<u>%</u>	<u>2</u>

(注) 1. 普通鉄筋・異形鉄筋とも同一歩掛とする。

2. 鉄筋の切断ロス等については、スクラップ控除しない。

3. 諸雑費は、鉄筋加工機、切断機、結束線及び電力に関する経費等の費用であり、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。

4. 溶接作業が必要な場合は、別途計上する。

(3) コンクリート工

コンクリート工は、人力による打設、型枠（側部及び底板部）の製作、設置・撤去、はく離剤塗布及び養生作業の歩掛は次表を標準とする。

表 3. 3 コンクリート工歩掛 (10 m³ 当たり)

<u>名 称</u>	<u>規 格</u>	<u>単 位</u>	<u>数 量</u>
<u>土木一般世話役</u>		<u>人</u>	<u>2.0</u>
<u>型枠工</u>		<u>//</u>	<u>5.6</u>
<u>特殊作業員</u>		<u>//</u>	<u>1.2</u>
<u>普通作業員</u>		<u>//</u>	<u>6.7(6.2)</u>
<u>諸雑費率</u>		<u>%</u>	<u>11(10)</u>

(注) 1. 諸雑費は、型枠工の製作・設置に使用する、丸鋸、型枠用合板、栈木、洋釘、セパレータ、はく離剤等及びコンクリート打設・養生に必要なパイプブレータ、水中ポンプ、養生マット及び電力に関する経費等の費用であり、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. 養生工は、養生覆材の被覆、水散布養生程度のものとし、保温養生等の特別な養生を必要とする場合の歩掛は、() 書の値とし、その養生費用を別途計上する。

(4) 足場・防護工

足場の種類は、パイプ吊足場でシート等により防護を行うものに適用する。

足場・防護工費は、足場及び防護の設置・撤去の労務費及び器材の損料とし、次式により算定する。

$$\text{足場・防護工費} = \left[\left(\frac{S X_1}{m} + 0.156 y \right) \right] \times A$$

S：損料係数（表 3.4）

X₁：足場を架設している総月数（月）

m：1 工事での足場使用回数（回）

y：橋りょう特殊工単価（円/人）

A：足場面積（㎡）

A=W×L

W：足場必要幅（m）（図-1による）

L：地覆補修延長（m）

(注) 1 損料係数（S）は、表 3.4による。

2 使用回数（回）は、工程等により決定するが、不明な場合は、表 3.5による。

3 足場の架設は、地覆の撤去・復旧作業に必要な幅の吊足場を設置し、鋼橋に片側朝顔の防護をする場合である。

これにより難い場合は、別途考慮する。

4 足場・防護工の日当たり施工量は、31（㎡/日）を標準とする。

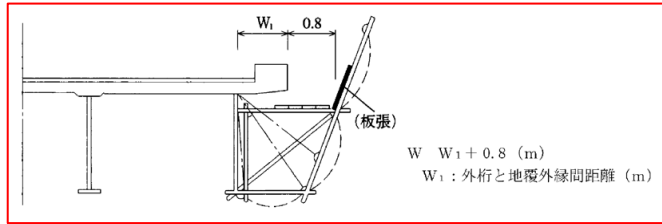
表 3. 4 損料係数（S）

<u>防 護 種 類</u>	<u>損 料 係 数</u>
<u>シート</u>	<u>403</u>
<u>シート+板張</u>	<u>448</u>

表 3. 5 使用回数

<u>施 工 条 件</u>	<u>使 用 回 数</u>
<u>片側施工</u>	<u>1</u>
<u>両側施工</u>	<u>2</u>

図-1 足場・防護標準図



(5) 仮高欄設置・撤去工
仮高欄設置・撤去は別途計上する。

4 材料使用量

鉄筋及びコンクリートの使用量は、次式による。

使用量=設計量×(1+K) (t 又はm³)

設計量：t 又はm³

K：ロス率

ロス率 (K) の値は、次表を標準とする。

表4.1 ロス率 (K)

<u>材料名</u>	<u>ロス率</u>
<u>鉄筋</u>	<u>+0.02</u>
<u>コンクリート</u>	<u>+0.05</u>

5 単価表

(1) とりこわし工 10 m³当たり単価表

<u>名称</u>	<u>規格</u>	<u>単位</u>	<u>数量</u>	<u>摘要</u>
<u>土木一般世話役</u>		<u>人</u>	<u>4.4</u>	<u>表 3.1</u>
<u>特殊作業員</u>		<u>//</u>	<u>14.5</u>	<u>//</u>
<u>普通作業員</u>		<u>//</u>	<u>13.6</u>	<u>//</u>
<u>コンクリートブレーカ</u>	<u>20 kg</u>	<u>日</u>	<u>13.2</u>	<u>//</u> <u>機械損料</u>
<u>空気圧縮機運転</u>	<u>排出ガス対策型(第2次基準値)可搬式エンジン 3.5~3.7 m³/min</u>	<u>//</u>	<u>6.6</u>	<u>//</u> <u>機械賃料</u>
<u>諸雑費</u>		<u>式</u>	<u>1</u>	<u>//</u>
<u>計</u>				

(2) 鉄筋工 1 t 当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	1.3	表 3.2
鉄筋工		人	5.2	〃
普通作業員		人	3.0	〃
鉄筋	径〇〇mm	t	1.02	$1 t \times (1+K)$ 表 4.1
諸雑費		式	1	表 3.2
計				

(3) コンクリート工 10 m³当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	2.0	表 3.3
型枠工		人	5.6	〃
特殊作業員		人	1.2	〃
普通作業員		人	6.7(6.2)	〃
コンクリート		m ³	10.5	$10 m^3 \times (1+K)$ 表 4.1
諸雑費		式		表 3.3
計				

(4) 足場・防護工 1 m²当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
橋りょう特殊工		人	0.156	3-4
足場・防護材損料		月		〃
諸雑費		式	1	
計				

(5) 機械運転単価表

機械名	規 格	適用単価表	指定事項
空気圧縮機	排出ガス対策型(第2次基準値) 可搬式エンジン 3.5~3.7 m ³ /min	機-16	燃料消費量→33 機械賃料数量→1.7

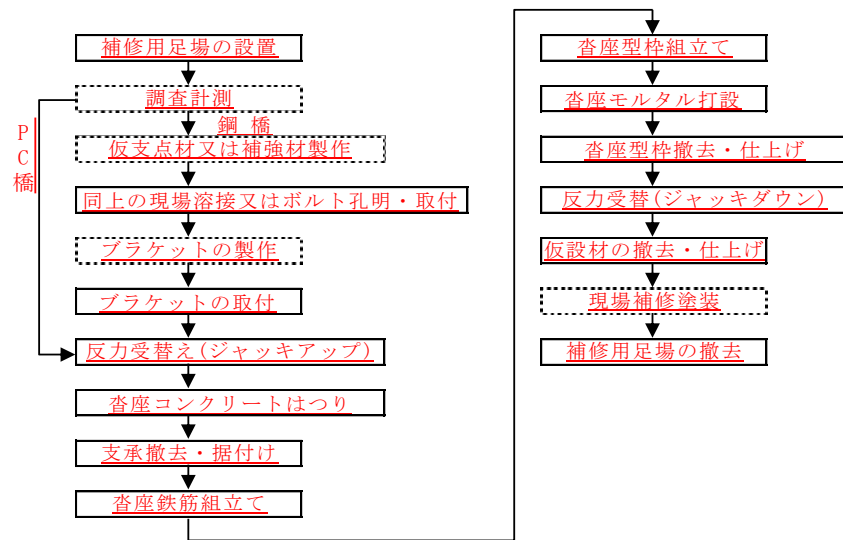
4-11 橋梁補修工（支承取替工）

1 適用範囲

本資料は、橋梁補修工のうち、鋼橋及びPC橋の鋼製支承からの支承取替工に適用するものとし、RC橋の支承取替えには適用しないものとする。

2 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3 施工歩掛

(1) 支承の分類

橋種及び新たに交換する支承の分類については、次表のとおりとする。なお、これにより難しい場合は別途考慮するものとする。

表 3. 1 支承の分類

種類	鋼橋－鋼製支承			鋼橋－ゴ ム支承	PC 橋－ ゴム支承
	I	II	III	IV	V
作用する 反力 kN(t)	1471.0kN (150 t) 以下	1471.0kN(150 t) を 超え 2451.7kN(250 t) 以下	2451.7kN(250 t) を 超え 3138.1kN(320 t) 以下	1471.0kN (150 t) 以下	1961.3kN (200 t) 以下

(2) 支承取替工歩掛

支承取替工歩掛は、次表を標準とする。

表 3. 2 支承取替工歩掛(1 基当たり)

名 称	単 位	鋼橋—鋼製支承			鋼橋—ゴ ム支承	PC 橋—ゴ ム支承
		I	II	III	IV	V
		1471.0k N(150 t)以下	1471.0kN(150 t)を超え 2451.7kN(250 t)以下	2451.7kN(250 t)を超え 3138.1kN(320 t)以下	1471.0kN (150 t) 以下	1961.3kN (200 t) 以下
橋梁世話役	人	3.0	3.6	4.3	2.4	2.2
橋梁特殊工	〃	8.8	10.5	12.6	7.0	6.5
特殊作業員	〃	4.1	4.9	5.9	3.2	3.0
普通作業員	〃	2.8	3.4	4.0	2.2	2.1
諸雑費率	%	19	27		19	

(注) 1. 現場補修塗装は、別途計上するものとする。

2. 上記歩掛には仮置場又は運搬用トラックまでの殻運搬を含む。

3. 諸雑費は、電力に関する経費、コンクリートブレーカ、ピックハンマ、電気溶接機、油圧ジャッキ、手動油圧ポンプ、ガス切断機、ディスクサンダ、電気ドリル、空気圧縮機の損料及び運転経費、鉄筋、型枠材、溶接棒、アンカー材、無収縮モルタル、チゼル等の材料費、損耗費等の費用であり、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。

(3) 現場条件による補正

支承の配置等現場条件により、表 3. 2 のうち形式 II、III について支承取替工歩掛の労務を、次表により補正する。

現 場 条 件	鋼 桁	1 箱桁 2 番	1 箱桁 1 番
補正係数	1.0	1.2	1.6

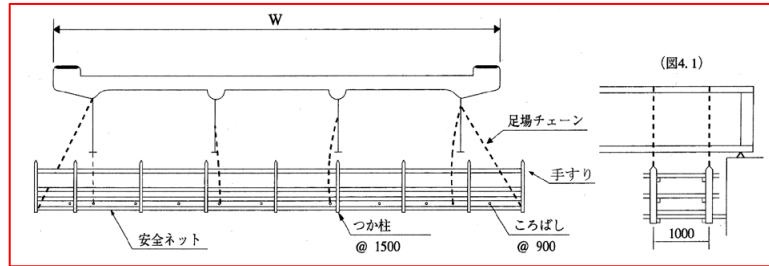
(注) 上記補正は形式 II (鋼橋—鋼製支承 1471.0kN (150 t) を超え 2451.7kN (250 t) 以下) 及び形式 III (鋼橋—鋼製支承 2451.7kN (250 t) を超え 3138.1kN (320 t) 以下) についてのみ適用する。

4 足場工

(1) 支承取替工における足場工は、下図に示す橋脚回り足場を標準とし足場工費の算定は、次のとおりとする。

なお、現場条件等により、これにより難しい場合は別途考慮するものとする。

図4.1 橋脚回り足場



① 足場工費

足場工費の積算は次式による。

$$\text{足場工費} = (M + Sx + Ny) A \text{ (円)}$$

M : 損耗係数 (表 4.1)

S : 損料係数 (表 4.1)

x : 足場供用日数 (日)

N : 設置・撤去歩掛係数 (表 4.1)

y : 橋梁特殊工単価 (円/人)

A : 足場面積 (㎡)

表 4.1 足場各係数

記号	M	S	N
係数	708	18	0.26

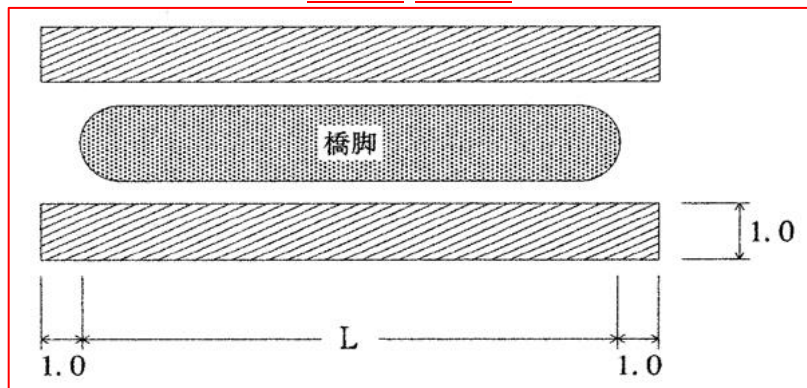
② 足場面積は、現場条件、施工条件等を考慮して必要面積を算定するものとするが、一般には次により算定する。

$$\text{足場面積} A = (L + 2) \times 1.0 \times 2 \times n$$

L : 橋台及び橋脚の長さ (m)

n : 橋台及び橋脚の数 (ただし、橋台の場合は 1/2 とする。)

図4. 2 足場面積



5 単価表

(1) 支承取替1基当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
橋梁世話役		人		表3.2(×表3.3)注
橋梁特殊工		〃		〃
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
支承材料		個	1	アンカーボルトを含む
諸雑費		式	1	表3.2
計				

(注) () 書きは支承形式Ⅱ(鋼橋-鋼橋支承 1471.0kN (150 t) を超え 2451.7kN (250 t) 以下) 及び形式Ⅲ(鋼橋-鋼製支承 2451.7kN (250 t) を超え 3138.1kN (320 t) 以下) についてのみ適用する。

(2) 足場工㎡当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
橋梁特殊工		人		4.足場工による。
足場損料		供用日		〃
足場損耗費		式	1	〃
諸雑費		〃	1	
計				

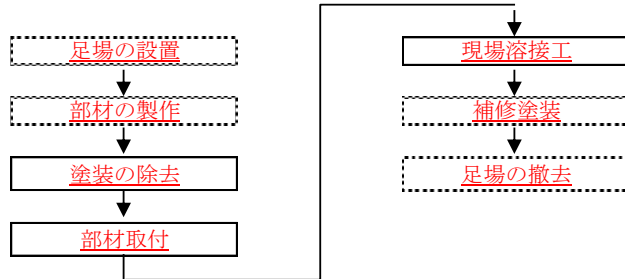
4-12 橋梁補修工（現場溶接鋼桁補強工）

1 適用範囲

本資料は、橋梁補修工のうち、桁補強を目的とする部材取付け等の現場溶接作業に適用する。なお、亀裂補修は含まない。

2 施工フロー

施工フローは、下記のとおりとする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3 施工歩掛

(1) 現場溶接鋼桁補強工歩掛

現場溶接鋼桁補強工歩掛は、次表を標準とする。

表 3. 1 現場溶接鋼桁補強工歩掛（溶接延長 10m 当たり）

名 称	規 格	単 位	数 量
橋梁世話役		人	0.7
橋梁特殊工		〃	2.9
諸雑費率		%	13

(注) 1 本表の工法は、被覆アーク溶接によるものとする。

なお、本歩掛はビード仕上げを含んでいる。

2 本歩掛は、すみ肉溶接の脚長が 6 mm の場合を標準とするが、これ以外の場合は次式により溶接延長を算出する。

$$\text{溶接延長} = (S^2 \times L) / 36$$

S : 脚長 (mm)

L : 実溶接延長 (m)

3 本歩掛に含まれる作業は、補剛材、ガセットプレート等の人力による取付けであり、トラッククレーン、ウィンチ、レバブロック等の機械を使用して取付ける場合は別途計上する。

4 取付部材の製作及び材料費は、別途計上する。

5 諸雑費は、電力に関する経費、電気溶接機及びディスクグラインダの損料並びに溶接棒の材料費の費用であり、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) 足場工歩掛

「第8仮設工8-5足場工」による。

4 単価表

(1) 現場溶接鋼桁補強工10m当たり単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表3.1
橋梁特殊工		//		//
諸雑費		式	1	//
計				

4-13 橋梁補修工

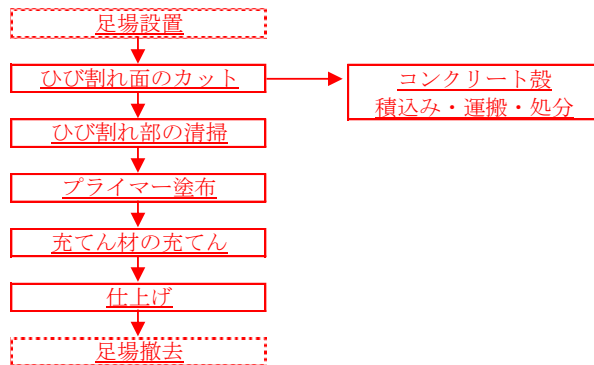
4-13-1 橋梁補修工（ひび割れ補修工（充てん工法））

1 適用範囲

本資料は、橋梁のひび割れ補修における1橋当たりの充てん作業（ひび割れ延長300m以下）に適用する。

2 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3 編成人員

ひび割れ補修工（充てん工法）の編成人員は、次表を標準とする。

表3. 1 編成人員（人/橋）

<u>土木一般世話役</u>	<u>特殊作業員</u>	<u>普通作業員</u>
<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1</u>

4 施工歩掛

(1) 1橋当たり施工日数〔ひび割れ補修工（充てん工法）〕

ひび割れ補修工（充てん工法）の1橋当たり施工日数（D）は次による。

$$D=0.035 \times L + 0.63$$

D：1橋当たり施工日数（日/橋）

L：1橋当たりの延べ施工量（m/橋）

(注) 1 施工日数Dは小数点第3位を四捨五入し、小数点第2位止めとする。

2 歩掛は、全ての施工方向に適用できる。

3 現場条件により特殊な養生が必要な場合は、別途考慮する。

4 コンクリート殻の積込み・運搬及び処分費は別途計上する。

5 足場等については、現場条件を考慮の上、別途計上する。

(2) 諸雑費

諸雑費は、各作業に必要な器具（サンダー等）、替え刃、プライマー材料費及び電力に関する費用等であり、労務費の合計額に次表の率を上限として計上する。

表4. 1 諸雑费率（％）

<u>諸雑费率</u>	<u>25</u>
-------------	-----------

6 単価表

(1) ひび割れ補修工（充てん工法）1橋当たり単価表

<u>名 称</u>	<u>規 格</u>	<u>単 位</u>	<u>数 量</u>	<u>摘 要</u>
<u>土木一般世話役</u>		<u>人</u>	<u>1 × D</u>	<u>表3. 1</u>
<u>特殊作業員</u>		<u>〃</u>	<u>2 × D</u>	<u>〃</u>
<u>普通作業員</u>		<u>〃</u>	<u>1 × D</u>	<u>〃</u>
<u>充てん材材料費</u>		<u>kg</u>		<u>必要量計上</u> <u>(注) 2</u>
<u>諸雑費</u>		<u>式</u>	<u>1</u>	<u>表4. 1</u>
<u>計</u>				

(注) 1 D：1橋当たり施工日数（日/橋）

2. 必要量とは、材料ロス分を含む。

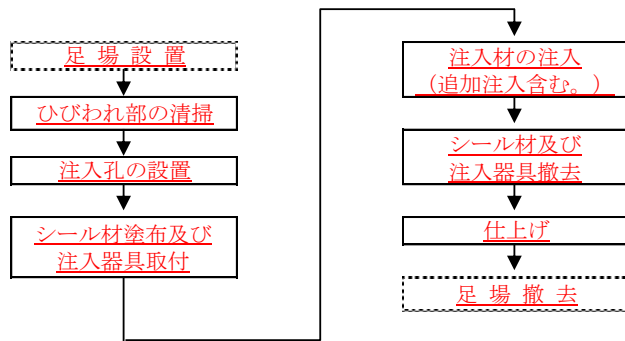
4-13-2 橋梁補修工（ひび割れ補修工（低圧注入工法））

1. 適用範囲

本資料は、橋梁のひび割れ補修における1橋当たりの低圧注入作業（ひび割れ延長300m以下、注入圧力0.4MPa以下）を行う場合に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

2. 注入器具の種類によって作業の順序が前後しても適用することができる。

3. 編成人員

ひび割れ補修工（低圧注入工法）の編成人員は、次表を標準とする。

表3. 1 編成人員（人/橋）

土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
1	2	1

4. 施工歩掛

(1) 1橋当たり施工日数〔ひび割れ補修工（低圧注入工法）〕

ひび割れ補修工（低圧注入工法）の1橋当たり施工日数Dは次による。

$$D = 0.060 \times L + 0.71$$

D：1橋当たり施工日数（日/橋）

L : 1橋当たりの延べ施工量 (m/橋)

- (注) 1 施工日数Dは小数点第3位を四捨五入し、小数点第2位止めとする。
2 歩掛は、全ての施工方向に適用できる。
3 現場条件により特殊な養生が必要な場合は、別途考慮する。
4 コンクリート殻の積込み・運搬及び処分費は、別途計上する。
5 足場等については、現場条件を考慮の上、別途計上する。

(2) 諸雑費

諸雑費は、清掃、注入器具設置・撤去、シーラ材塗布及び撤去、注入材の注入及び仕上げに必要な器具等、電力に関する費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた額を上限として計上する。

表4. 1 諸雑费率 (%)

<u>諸雑费率</u>	<u>11</u>
-------------	-----------

5 単価表

(1) ひび割れ補修工 (低圧注入工法) 1橋当たり単価表

<u>名 称</u>	<u>規 格</u>	<u>単 位</u>	<u>数 量</u>	<u>摘 要</u>
<u>土木一般世話役</u>		<u>人</u>	<u>1 × D</u>	<u>表3. 1</u>
<u>特殊作業員</u>		<u>//</u>	<u>2 × D</u>	<u>//</u>
<u>普通作業員</u>		<u>//</u>	<u>1 × D</u>	<u>//</u>
<u>注入材</u>		<u>kg</u>		<u>必要量計上</u> <u>(注) 2</u>
<u>シーラ材</u>		<u>//</u>		<u>//</u>
<u>低圧注入器具</u>		<u>個</u>		<u>//</u>
<u>諸雑費</u>		<u>式</u>	<u>1</u>	<u>表4. 1</u>
<u>計</u>				

- (注) 1 D : 1橋当たり施工日数 (日/橋)
2 必要量とは、材料ロス分を含む。

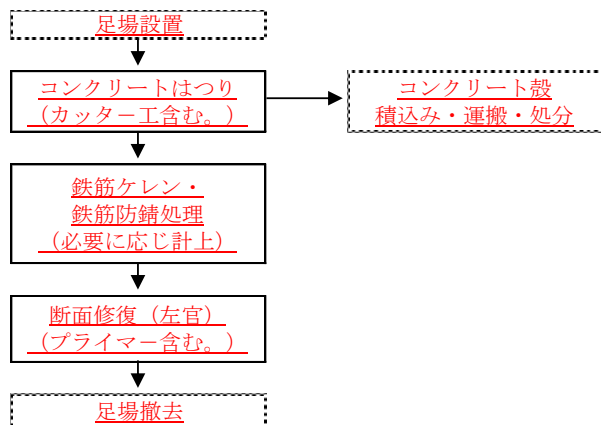
4-14 橋梁補修工 (断面修復工 (左官工法))

1 適用範囲

本資料は、橋梁の断面修復における1橋当たりの左官作業 (体積 1.5 m³以下) に適用する。

2 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3 編成人員

断面修復工 (左官工法) の編成人員は、次表を標準とする。

表 3. 1 編成人員 (人/橋)

土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
1	2	1

4 施工歩掛

(1) 1橋当たり施工日数 (鉄筋ケレン・防錆処理を含む。)

コンクリートはつり (カッター工含む)、左官 (プライマー・仕上げ含む)、鉄筋ケレン・防錆処理を含む1橋当たりの施工日数Dは次による。

$$D = 18.92 \times V + 1.48$$

D: 1橋当たり施工日数 (日/橋)

V: 1橋当たりの延べ施工量 (m³/橋)

(2) 1橋当たり施工日数 (鉄筋ケレン・防錆処理を含まない。)

鉄筋ケレン・防錆処理を含まない、コンクリートはつり (カッター工含む)、左官 (プライマー・仕上げ含む。) の1橋当たりの施工日数Dは次による。

$$D = 16.16 \times V + 1.28$$

D: 1橋当たり施工日数 (日/橋)

V: 1橋当たりの延べ施工量 (m³/橋)

- (注) 1 施工日数Dは小数点第2位を四捨五入し、小数点第1位止めとする。
 2 歩掛は、全ての施工方向に適用できる。
 3 現場条件により特殊な養生が必要な場合は、別途考慮する。
 4 コンクリート殻の積込み・運搬及び処分費は別途計上する。
 5 足場等については、現場条件を考慮の上、別途計上する。

(3) 材料の使用量

断面修復材の使用量は、次式による。

使用量＝設計数量×(1+K) (m³)・・・式4.1

K：ロス率

表4.1 ロス率 (K)

<u>ロス率</u>	<u>+0.18</u>
------------	--------------

(4) 諸雑費

諸雑費は、カッター、はつり及び鉄筋ケレン作業に必要な器具（電動ピック及びサンダー）、替え刃、防錆処理・プライマー塗布作業に必要な器具・材料、左官作業に必要な器具、材料攪拌に関わる器具等、電力に関する費用等であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた額を上限として計上する。

表4.2 諸雑费率 (%)

<u>鉄筋ケレン・防錆処理を含む</u>	<u>18</u>
<u>鉄筋ケレン・防錆処理を含まない</u>	<u>15</u>

6 単価表

(1) 断面修復工（左官工法）1橋当たり単価表

<u>名 称</u>	<u>規 格</u>	<u>単 位</u>	<u>数 量</u>	<u>摘 要</u>
<u>土木一般世話役</u>		<u>人</u>	<u>1×D</u>	<u>表3.1</u>
<u>特殊作業員</u>		<u>〃</u>	<u>2×D</u>	<u>〃</u>
<u>普通作業員</u>		<u>〃</u>	<u>1×D</u>	<u>〃</u>
<u>断面修復材</u>		<u>m³</u>		<u>表4.1</u>
<u>諸雑費</u>		<u>式</u>	<u>1</u>	<u>表4.2</u>
<u>計</u>				

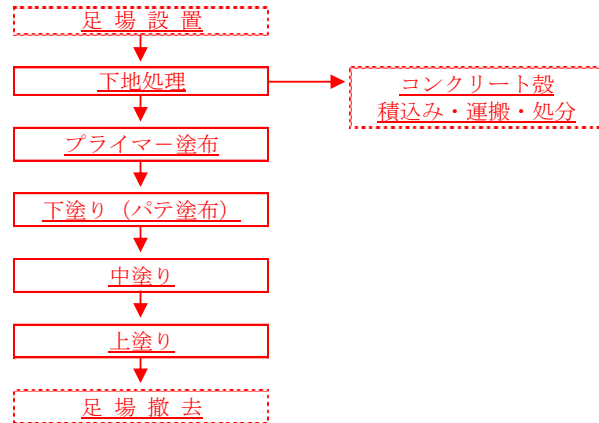
(注) D：1橋当たり施工日数(日/橋)

1 適用範囲

本資料は、橋梁補修のコンクリート面の表面被覆工（塗装工法）における1橋当たりの塗装作業（仕上げ面積 2,000 m²以下）に適用する。ただし、新設時の塗装には適用しない。

2 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3 編成人員

表面被覆工（塗装工法）の編成人員は、次表を標準とする。

表 3. 1 編成人員（人/橋）

土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
1	2	1

4 施工歩掛

(1) 1橋当たり施工日数（下地処理）

下地処理1橋当たりの施工日数Dは次による。

$$D = 0.0047 \times A + 0.37 \dots \text{式 4. 1}$$

D：1橋当たり施工日数（日/橋）

A：1橋当たりの延べ施工量（m²/橋）

(2) 1橋当たり施工日数（プライマー塗布）

プライマー塗布1橋当たりの施工日数Dは次による。

$$D=0.0024 \times A + 0.25 \dots \dots \text{式 4. 2}$$

D : 1 橋当たり施工日数 (日/橋)

A : 1 橋当たりの延べ施工量 (㎡/橋)

(3) 1 橋当たり施工日数 [下塗り (パテ塗布)]

下塗り (パテ塗布) 1 橋当たりの施工日数Dは次による。

$$D=0.0052 \times A + 0.53 \dots \dots \text{式 4. 3}$$

D : 1 橋当たり施工日数 (日/橋)

A : 1 橋当たりの延べ施工量 (㎡/橋)

(4) 1 橋当たり施工日数 (中塗り材塗布・上塗り材塗布)

中塗り材塗布・上塗り材塗布1層・1 橋当たりの施工日数Dは次による。

$$D=0.0096 \times A + 0.52 \dots \dots \text{式 4. 4}$$

D : 1 橋当たり施工日数 (日/橋)

A : 1 橋当たりの延べ施工量 (㎡/橋)

(注) 1 施工日数Dは小数点以下3位を四捨五入し、小数点以下2位止めとする。

- 2 歩掛は、全ての施工方向に適用できる。
- 3 現場条件により特殊な養生が必要な場合は、別途考慮する。
- 4 コンクリート殻の積込み・運搬及び処分費は別途計上する。
- 5 足場等については、現場条件を考慮の上、別途計上する。
- 6 中塗り材・上塗り材を複数回塗布する場合は、回数分を計上する。

(5) 諸雑費

諸雑費は、各作業に必要な器具 (サンダー、刷毛、コテ等)、替え刃、材料攪拌に関わる器具等、電力に関する費用等であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた額を上限として計上する。

表 4. 1 諸雑费率 (%)

下地処理	22
プライマー塗布	6
下塗り (パテ塗布)	6
中・上塗り材塗布	6

6 単価表

(1) 表面被覆工 (塗装工法) 下地処理 1 橋当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	1 × D	表 3. 1、式 4. 1

特殊作業員		〃	2×D	〃
普通作業員		〃	1×D	〃
諸雑費		式	1	表4. 1
計				

(注) D：1橋当たり施工日数（日/橋）

(2) 表面被覆工（塗装工法）プライマー塗布1橋当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	1×D	表3. 1、式4. 2
特殊作業員		〃	2×D	〃
普通作業員		〃	1×D	〃
材料費	プライマー	kg		必要量計上（注） 2
諸雑費		式	1	表4. 1
計				

(注) 1. D：1橋当たり施工日数（日/橋）

2. 必要量とは、材料ロス率を含む。

(3) 表面被覆工（塗装工法）下塗り（パテ塗布）1橋当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	1×D	表3. 1、式4. 2
特殊作業員		〃	2×D	〃
普通作業員		〃	1×D	〃
材料費	パテ材	kg		必要量計上（注） 2
諸雑費		式	1	表4. 1
計				

(4) 表面被覆工（塗装工法）中塗り材塗布1層・1橋当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	1×D	表3. 1、式4. 4
特殊作業員		〃	2×D	〃
普通作業員		〃	1×D	〃
材料費	中塗り材	kg		必要量計上（注） 2

諸雑費		式	1	表4. 1
計				

(注) 1. D：1橋当たり施工日数（日/橋）
 2. 必要量とは、材料ロス率を含む。

(5) 表面被覆工（塗装工法）上塗り材塗布 1層・1橋当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	1×D	表3. 1、式4. 4
特殊作業員		〃	2×D	〃
普通作業員		〃	1×D	〃
材料費	上塗り材	kg		必要量計上（注） 2
諸雑費		式	1	表4. 1
計				

(注) 1 D：1橋当たり施工日数（日/橋）
 2 必要量とは、材料ロス率を含む。

4-16 沓座拡幅工

1 削孔工

第3橋梁工3-3落橋防止装置工を適用する。

2 チッピング工

チッピング工の日当たり編成人員は、次表を標準とする。

表2. 1 日当たり編成人員（人）

世話役	特殊作業員	普通作業員
0.75	3	0.75

(注) 1 空気圧縮機の規格は5 m³/min、日当たり運転時間は6 h/日とする。
 2 ビックハンマーの規格は7.5 kg級、空気圧縮機1台に3台の張付とする。
 3 チッピング面積は1台当たり1.1 m²/hを標準とする。

3 アンカーボルト挿入工

アンカーボルト挿入歩掛は、次表を標準とする。

表 3. 1 アンカーボルト挿入歩掛 (100 本当たり)

世話役	特殊作業員	普通作業員
0.3人	1.3人	2.9人

(注) アンカーボルトの規格はSD295 グラウト用樹脂のロスは10%とする。

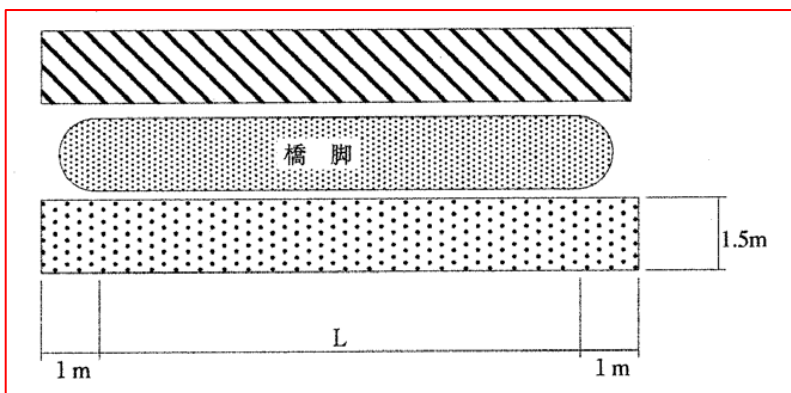
4 足場工及び防護工

(1) 足場工は「4-11 橋梁補修工 (支承取替工)」の足場工を適用する。

足場工面積 $A = (L + 2) \times 2 \times 1.5 \times n$

L : 橋台及び橋脚の長さ (m)

n : 橋台及び橋脚の数 (ただし橋台の場合は 1/2 とする。)



(2) 防護工は鉄道、道路等があり第三者に危害を及ぼすおそれのある場合に設置するものとし、面積及び単価については4-8床版補強工の防護工 (板張を原則) を適用する。

5 単価表

(1) チッピング工 (厚 1 ~ 2 cm) 10 m² 当たり単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
軽油		人	21.21	$10 \text{ m}^2 \div 3.3 \text{ m}^2/\text{h} \times 7.00/\text{h} = 21.21$
世話役		人	0.38	$(10 \text{ m}^2 \div 3.3 \text{ m}^2/\text{h}) \div 6 \text{ h/日} \times 0.75 \text{ 人/日} = 0.38 \text{ 人}$
特殊作業員		人	1.52	$(0.38) \div 0.25 \times 1 = 1.52 \text{ 人}$

普通作業員		人	0.38	$\frac{(\text{人}) \div \text{人}}{\times 0.75 \text{ 人/日}} = 0.38 \text{ 人}$
機械損料	空気圧縮機 5 m ³ /min	日	0.51	$\frac{(\text{日}) \div \text{日}}{=} = 0.51$
人	ピックハン マー7.5 kg級	人	1.52	$\frac{(\text{人}) \div \text{人}}{\times 3 \text{ 台}} = 1.52$
諸雑費		式	1	
計				

(2) アンカーボルト挿入100本当たり単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.3	
特殊作業員		人	1.3	
普通作業員		人	2.9	
アンカーボルト		本	100	
注入材		kg		必要量を計上。樹脂アンカー等の場合は計上しない。
諸雑費		式	1	
計				

4-17 欠損部補修工

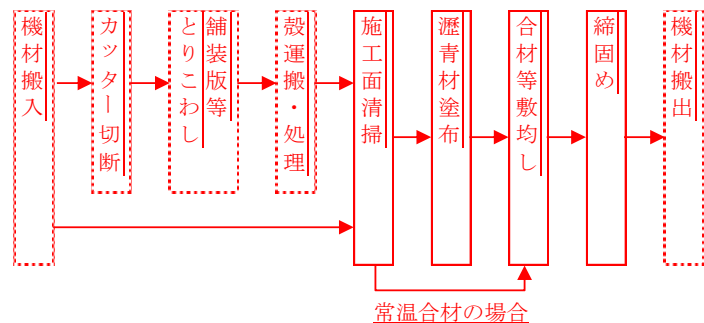
1 適用範囲

本資料は、道路維持作業における加熱合材（日施工量20t未満）及び常温合材（日施工量0.3t未満）による舗装面の欠損部補修作業に適用する。

ただし、舗装版等のとりこわし、殻運搬・処理は含まない。

2 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3 施工歩掛

(1) 加熱合材補修歩掛

加熱合材による欠損部補修工の歩掛は、次表を標準とする。

表3. 1 加熱合材補修工歩掛 (1 t 当たり)

名 称	規 格	単 位	日 施 工 量			
			1t 未満	1t 以上 2t 未満	2t 以上 5t 未満	5t 以上 20t 未満
土木一般世話役		人	0.98	0.64	0.24	0.11
特殊作業員		人	1.51	1.00	0.53	0.23
普通作業員		人	1.96	1.29	0.51	0.22
振動ローラ (舗装用)	搭乗・コンパインド式 排出ガス対策型 (第2 次基準値) 2.4~2.5t	日	—	—	0.28	0.19
諸雑費率		%	5	7	8	13

(注) 1 振動ローラは、賃料とする。

2 諸雑費は、瀝青材、舗装用石灰粉、プロパンガス、コテ、レーキ、スコップ、ホウキ、バーナ、振動ローラ (ハンドガイド式) 賃料、振動コンパクト賃料、燃料費等の費用であり、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) 常温合材補修歩掛

常温合材による欠損部補修工の歩掛は、次表を標準とする。

表3. 2 常温合材補修工歩掛 (1 t 当たり)

名 称	規 格	単位	日施工量
			0.3t 未満
<u>土木一般世話役</u>		<u>人</u>	<u>3.3</u>
<u>特殊作業員</u>		<u>//</u>	<u>3.3</u>
<u>普通作業員</u>		<u>//</u>	<u>4.9</u>
<u>諸雑費率</u>		<u>%</u>	<u>1</u>

(注) 諸雑費は、コテ、レーキ、スコップ、ホウキ、バーナ、振動コンパクタ賃料等の費用であり、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。

4 単価表

(1) 加熱合材補修工 1 t 当たり単価表

名 称	規 格	単位	数量	摘要
<u>土木一般世話役</u>		<u>人</u>		<u>表 3.1</u>
<u>特殊作業員</u>		<u>//</u>		<u>//</u>
<u>普通作業員</u>		<u>//</u>		<u>//</u>
<u>振動ローラ (舗装用)</u>	<u>搭乗・コンバインド式 排出ガス対策型 (第2 次基準値) 2.4~2.5t</u>	<u>日</u>		<u>// 機械賃料</u>
<u>アスファルト混合物</u>	<u>加熱型</u>	<u>t</u>	<u>1</u>	
<u>諸雑費</u>		<u>式</u>	<u>1</u>	<u>表 3.1</u>
<u>計</u>				

(2) 常温合材補修工 1 t 当たり単価表

名 称	規 格	単位	数量	摘要
<u>土木一般世話役</u>		<u>人</u>		<u>表 3.2</u>
<u>特殊作業員</u>		<u>//</u>		<u>//</u>
<u>普通作業員</u>		<u>//</u>		<u>//</u>
<u>アスファルト混合物</u>	<u>常温型</u>	<u>日</u>		
<u>諸雑費</u>		<u>式</u>	<u>1</u>	<u>表 3.2</u>
<u>計</u>				

(3) 機械運転単価表

機械名	規 格	適用単価表	指定事項
<u>振動ローラ (舗装用)</u>	<u>搭乗・コンバインド式 排出ガス対策型 (第2次基 準値) 2.4~2.5t</u>	<u>機-31</u>	<u>運転労務数量→1.00 燃料消費量→10 機械賃料数量→1.40</u>

4-18 路肩整正（人力による土はね）

1 適用範囲

本資料は、道路維持作業における路肩整正（人力による土はね、厚さ10 cmまで、幅1.0 mまで）作業に適用する。

2 施工歩掛

(1) 整正歩掛

整正歩掛は、次表とする。

表2. 1 整正歩掛（100 m²当たり）

名 称	規 格	単 位	数 量
普通作業員		人	2.70
ダンプトラック運転	2 t 積級	日	

(注) 1. 普通作業員は、ダンプ積込みを含んだ歩掛である。

2. ダンプトラックの規格は、2 t 積級を標準とする。

3. 残土は、5 m³/100 m²とする。

4. 残土処分費は、別途積算とする。

(2) 運搬作業

① ダンプトラックによる土砂 100 m²当たりの運搬日数は、次表を標準とする。

表2. 2 ダンプトラック運搬日数（土砂）（100 m²当たり）

積込機種・規格	人力						
運搬機種・規格	ダンプトラック 2 t 積級						
D I D 区間：無し							
運搬距離 (km)	0.3 以下	0.5 以下	1.5 以下	2.0 以下	2.5 以下	3.0 以下	4.0 以下
運搬日数 (日)	0.25	0.27	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50
運搬距離 (km)	5.0 以下	6.5 以下	8.5 以下	11.0 以下	16.0 以下	27.5 以下	60.0 以下
運搬日数 (日)	0.55	0.65	0.75	0.9	1.1	1.5	2.2
D I D 区間：有り							
運搬距離 (km)	0.3 以下	0.5 以下	1.0 以下	1.5 以下	2.0 以下	2.5 以下	3.5 以下
運搬日数 (日)	0.25	0.27	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50
運搬距離 (km)	4.5 以下	6.0 以下	8.0 以下	10.5 以下	14.5 以下	23.0 以下	60.0 以下
運搬日数 (日)	0.55	0.65	0.75	0.9	1.1	1.5	2.2

(注) 1. 上表は地山 5 m³の土量を運搬する日数である。

2. 運搬距離は片道であり、往路と復路が異なるときは、平均値とする。

3. 自動車専用道路を利用する場合には、別途考慮する。

4 D I D (人口集中地区)は、総務省統計局の国勢調査報告書資料添付の人口集中地区境界図によるものとする。

5 運搬距離が、60 kmを超える場合は、別途考慮する。

3 単価表

(1) 路肩整正 (人力による土はね) 100 m²あたり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
普通作業員		人	2.7	表 2.1
ダンプトラック運転	2 t 積級	日		表 2.2
諸雑費		式	1	
計				

(2) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指定事項
ダンプトラック	2 t 積級	機-22	運転労務数量→1.00 燃料消費量 →27 機械損料数量→1.17

4-19 防護柵復旧工

1 適用範囲

損傷等によるガードレール及びガードパイプの復旧作業に適用する。

2 防護柵復旧 (撤去・設置) 歩掛

防護柵復旧 (撤去・設置) 歩掛は、次表とする。

表 2. 1 防護柵復旧 (撤去・設置) 歩掛 (10mあたり)

名 称	単 位	作業分類			
		ガードレール		ガードパイプ	
		コンクリート、 土中建込用支 柱及びレール	レール のみ	コンクリート、 土中建込用支 柱及びパイプ	パイプ のみ
普通作業員	人	2.80	2.02	2.04	1.47
諸雑费率	%	2.2	二	2.2	二

(注) 1 上記歩掛は、撤去及び設置一式の歩掛である。

2 ガードパイプは、G p型及びP種とも同一歩掛とする。

3 現場条件等によりトラック (クレーン付) 等が必要な場合には、別途計上す

る。

- 4 諸雑費は、空気圧縮機（排出ガス対策型（第1次基準値））、コンクリートブレイカー、ガス切断機等の損料及び運転経費、両柄ショベル、ツルハシ、スコップ、バール、工具等の損耗費及び電力に関する経費等の費用であり、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。
- 5 上記歩掛は、「防護柵の設置基準（昭和47年12月1日付道企発第68号）」により設置された防護柵の復旧標準歩掛である。

3 単価表

(1) 防護柵復旧工（撤去・設置）10m当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
普通作業員		人		表 2.1
諸雑費		式	1	〃
計				

4-20 トンネル漏水対策工

1 適用範囲

本資料は、既設道路トンネルの漏水対策のうち、導水工法に適用する。

(1) 面導水工

漏水範囲が面状で、幅2mの防水板を設置する面的な漏水対策工法に適用する。

(2) 線導水工

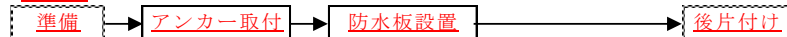
漏水範囲が線状で、縦・横方向の漏水箇所に沿って導水材（ゴム系又は樹脂系）又は伸縮性充填材を溝状に設置する局所的な漏水対策工法に適用する。
覆工表面に樋を設置する工法は対象外である。

2 施工概要

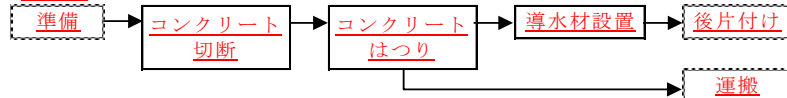
(1) 施工フロー

型式別の施工フローは、下記を標準とする。

① 面導水



② 線導水



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3 施工歩掛

(1) 面導水

① 機種を選定

使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表3. 1. 1 機種を選定

機械名	規 格	単位	数量
高所作業車	トラック架装・垂直昇降・プラットフォーム型 幅広デッキタイプ 作業床高さ10~12m	台	1

(注) 高所作業車は、賃料とする。

② 日当たり編成人員

日当たり編成人員は、次表を標準とする。

表3. 1. 2 日当たり編成人員 (人)

土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
1	2	2

③ 日当たり施工量

表3. 1. 3 日当たり施工量 (m²/日)

面導水	34
-----	----

④ 諸雑費

諸雑費は、シート等飛散防止材、機械器具損料（ハンマドリル、電気ドリル、ディスクサンダ、インパクトドライバ、インパクトレンチ、電動リベッタ等）、電力に関する経費等の費用であり、労務費、機械賃料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表3. 1. 4 諸雑费率 (%)

諸雑費	4
-----	---

⑤ 材料使用量

防水板等について、必要量を計上する。

(2) 線導水

① 機種を選定

使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表3. 2. 1 機種の設定

機械名	規 格	単位	数量
高所作業車	トラック架装・伸縮ブーム・バスケット型 標準デッキタイプ 作業床高さ 12m	台	1
空気圧縮機	可搬式・エンジン駆動・スクリュ型・排出ガス対策 型（第1次基準値）・吐出量 5 m ³ /min	台	1

(注) 高所作業車及び空気圧縮機は、賃料とする。

② 日当たり編成人員

日当たり編成人員は、次表を標準とする。

表3. 2. 2 日当たり編成人員 (人)

土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
1	3	1

③ 日当たり施工量

表3. 2. 3 日当たり施工量 (m/日)

線導水	10
-----	----

④ 諸雑費

諸雑費は、シート等飛散防止材、機械器具損料（コンクリートカッタ、ピックハンマ、ディスクサンダ等）、電力に関する経費等の費用であり、労務費、機械賃料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表3. 2. 4 諸雑费率 (%)

諸雑費	5
-----	---

⑤ 材料使用量

導水材等について、必要量を計上する。

4 単価表

(1) 面導水 100 m²当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
-----	-----	-----	-----	-----

土木一般世話役		人	$1 \times 100 / D$	表 3.1.2 表 3.1.3
特殊作業員		//	$2 \times 100 / D$	// //
普通作業員		//	$2 \times 100 / D$	// //
材料費		m ²	100	必要量を計上
高所作業車運転	トラック架装・垂直昇降 ・プラットフォーム型 幅広デッキタイプ作業 床高さ 10~12m	日	$1 \times 100 / D$	表 3.1.1 表 3.1.3 機械賃料
諸雑費		式	1	表 3.1.4
計				

(注) D：日当たり施工量

(2) 線導水 100m 当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	$1 \times 100 / D$	表 3.2.2 表 3.2.3
特殊作業員		//	$3 \times 100 / D$	// //
普通作業員		//	$1 \times 100 / D$	// //
材料費		m	100	必要量を計上
高所作業車運転	トラック架装・伸縮ブーム・バスケット型 標準デッキタイプ作業 床高さ 12m	日	$1 \times 100 / D$	表 3.2.1 表 3.2.3 機械賃料
空気圧縮機運転	可搬式・エンジン駆動・スクリュ型 排出ガス対策型 (第 1 次基準値)・吐出量 5 m ³ /min	//	1	// // 機械賃料
諸雑費		式		表 3.2.4
計				

(注) D：日当たり施工量

(3) 機械運転単価表

機械名	規 格	適用単価表	指定事項
高所作業車	トラック架装・垂直昇降・ プラットフォーム型 幅広デッキタイプ作業床 高さ 10～12m	機-16	燃料消費量→31 機械賃料数量→1.30
高所作業車	トラック架装・伸縮ブーム ・バスケット型 標準デッキタイプ作業床 高さ 12m	機-16	燃料消費量→18 機械賃料数量→1.50
空気圧縮機	可搬式・エンジン駆動・ス クリュー型 排出ガス対策型（第1次基 準値） ・吐出量 5 m ³ /min	機-16	燃料消費量→47 機械賃料数量→1.86

4-21 コンクリート削孔工

1 適用範囲

本資料は、コンクリート構造物の削孔（さし筋、アンカー、防護柵類、落石防止柵類、排水穴等）作業に適用する。

なお、落橋防止に伴う橋台、橋脚の削孔には適用しない。

2 削孔歩掛

削孔歩掛は、次表を標準とする。

表 2. 1 削孔歩掛(100 孔当たり)

名称	規格	単位	電動ハンマドリル (38 mm)			さく岩機 (ハンドハンマ 15 kg 級)	コンクリート穿孔機(電動式コアボーリングマシン 最大穿孔径φ52～250 mm)
			100 以上 200 以下	100 以上 200 未満	200 以上 400 未満		
削孔機械名							
適用削孔径 (mm)			10 以上 30 未満	30 以上 60 以下			60 を超え 200 以下
適用削孔深 (mm)			100 以上 200 以下	100 以上 200 未満	200 以上 400 未満	400 以上 600 以下	200 以上 400 以下

土木一般世話役		人	0.3	0.2	0.3	0.5	1.6
特殊作業員		人	1.2	1.5	3.1	5.1	9.8
普通作業員		人	0.4	0.4	0.8	1.4	2.8
コアボーリングマシン用ビット	ダイヤモンドビット	個	—	—	—	—	5.7
さく岩機損料	ハンドハンマ 15 kg級	日	—	1.0	2.1	3.4	—
コンクリート穿孔機損料	電動式コアボーリングマシン 最大穿孔径 φ52~250 mm	人	—	—	—	—	10.3
発動発電機運転	ガソリンエンジン駆動 2 kVA	人	1.7	—	—	—	—
空気圧縮機運転	可搬式・エンジン駆動・スクリュ型 排出ガス対策型(第1次基準値) 吐出量 3.5~3.7 m ³ /min 吐出圧力 0.7MPa	人	—	1.0	2.1	3.4	—
発動発電機運転	ガソリンエンジン駆動 3 kVA	人	—	—	—	—	10.3
諸雑費率		%	24	4	4	4	9

(注) 1 発動発電機及び空気圧縮機は、賃料とする。

2 電動ハンマドリルの諸雑費は、ビット、ハンマドリル損料等の費用であり、労務費、機械損料、賃料及び運転経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。

3 さく岩機の諸雑費は、ロッド、ビットの費用であり、労務費、機械損料、賃料及び運転経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。

4 コンクリート穿孔機の諸雑費は、コンクリート穿孔機固定用のアンカー打込みに必要な費用であり、労務費、機械損料、賃料及び運転経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。

5 足場が必要な場合は、別途計上する。

3 コンクリート穿孔機の使用ビット径

コンクリート穿孔機の適用削孔径に対する使用ビット径は、次表を標準とする。

表 3. 1 適用削孔径と使用ビット径

適用削孔径(mm)	60 を 超え 64 未 満	64 以 上 77 未満	77 以 上 90 未満	90 以 上 110 未満	110 以 上 128 未満	128 以 上 160 未満	160 以 上 180 未満	180 以 上 200 以下
使用ビット径(mm)	64.7	77.4	90.8	110.0	128.5	160.0	180.0	204.0

4 単価表

(1) 電動ハンマドリル 100 孔当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	0.3	表 2.1
特殊作業員		//	1.2	//
普通作業員		//	0.4	//
発動発電機運転	ガソリンエンジン駆動 2kVA	日	1.7	// 機械賃料
諸雑費		式	1	//
計				

(2) さく岩機 100 孔当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人		表 2.1
特殊作業員		//		//
普通作業員		//		//
さく岩機	ハンドハンマ 15kg 級	日		// 機械損料
空気圧縮機運転	可搬式・エンジン駆動・ スクリュ型 排出ガス 対策型 (第 1 次基準値) 吐出量 3.5~3.7 m ³ /min 吐出圧力 0.7MPa	//		// 機械賃料
諸雑費		式		//
計				

(3) コンクリート穿孔機 100 孔当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	1.6	表 2.1
特殊作業員		//	9.8	//

普通作業員		人	2.8	人
ビット	ダイヤモンドビット	個	5.7	人、表 3.1
コンクリート穿孔機	電動式コアボーリングマシン 最大穿孔径 φ52～250 mm	日	10.3	人 機械損料
発動発電機運転	ガソリンエンジン駆動 3kVA	人	10.3	人 機械賃料
諸雑費		式	1	人
計				

(4) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
発動発電機	ガソリンエンジン駆動 2kVA	機-16	燃料消費量→6.5 機械賃料数量→1.3
人	ガソリンエンジン駆動 3kVA	機-16	燃料消費量→11 機械賃料数量→1.3
空気圧縮機	可搬式・エンジン駆動・ スクリュ型 排出ガス対 策型(第1次基準値) 吐 出量3.5～3.7 m ³ /min 吐 出圧力 0.7MPa	機-16	燃料消費量→25 機械賃料数量→1.7

4-22 旧橋撤去工

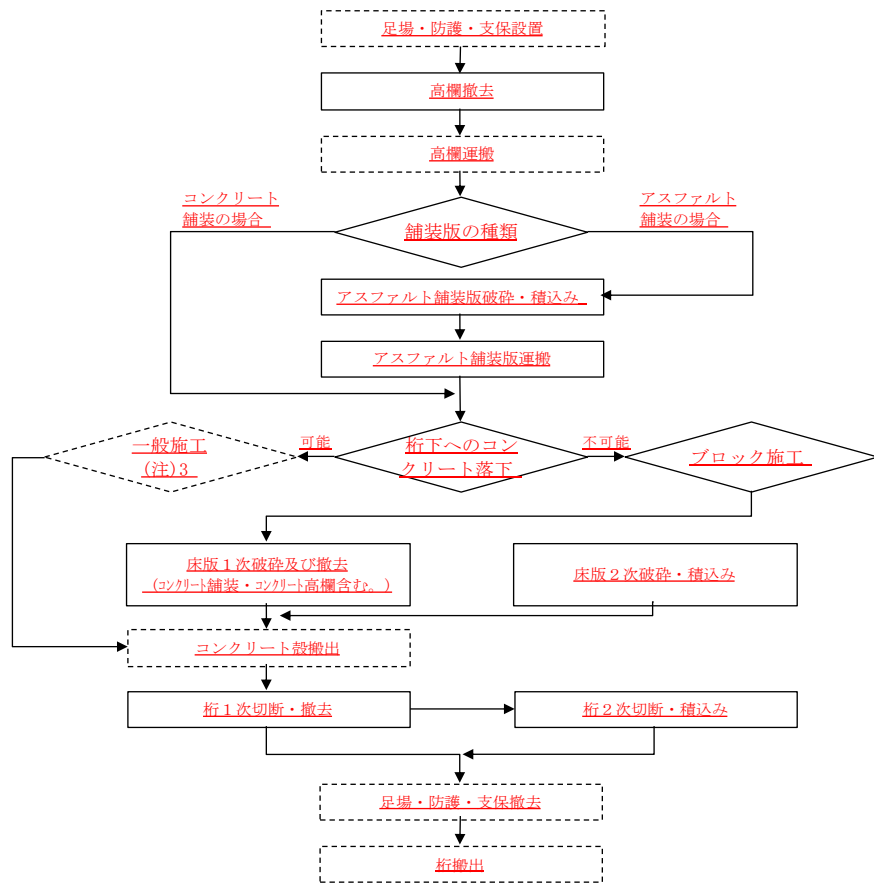
1 適用範囲

本資料は、鋼橋板桁（合成桁及び非合成桁）の高欄撤去から舗装版とりこわし、床版分割（ブロック施工）のための1次破碎と撤去及び桁材撤去と床版2次破碎までの一連作業による撤去工に適用する。

なお、横断歩道橋撤去、床版打換え時のブロック施工等には適用しない。

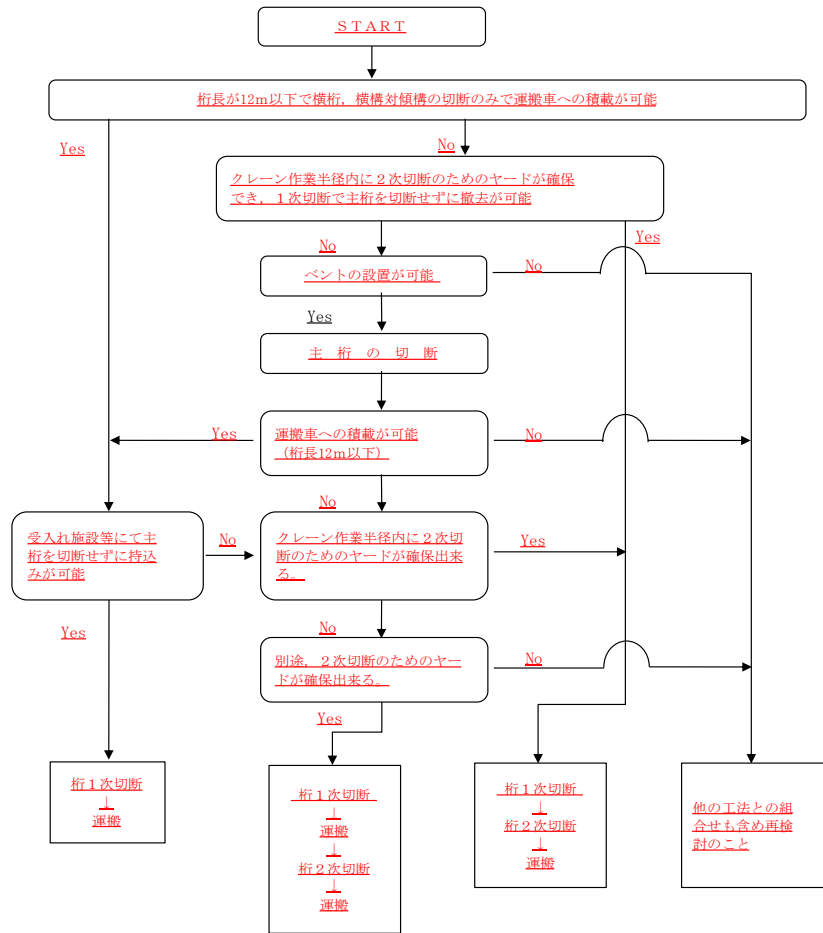
2 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



- (注) 1 本歩掛に対応しているのは実線部分のみである。
- 2 足場・防護・ベントが必要な場合は、「第3橋梁工3-1鋼橋架設工」による。
- 3 一般施工は、「第1編第9市場単価9-5構造物とりこわし工」により別途計上する。

※桁切断の工法選定について、参考として以下を示す。



3 機種の選定

機械・規格は次表を標準とする。

表 3. 1 機種の選定

作業種別	機械名	規 格	単 位	数 量	摘 要
高欄撤去	トラック(クレーン装置付)	ベーストラック ク4t級・吊能力2.9t	台	1	

舗装版破碎・積込み 床版1次破碎・撤去 床版2次破碎・撤去	大型ブレーカ	油圧式 600～800 kg級	〃	1	(注)1
床版1次破碎・撤去 床版2次破碎・撤去	ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(第2次基準値) 25 t吊	〃	1	(注)2
桁1次切断・撤去 桁2次切断・撤去	ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(第2次基準値) 25 t吊	〃	1	(注)3、4

(注) 1. 大型ブレーカのベースマシンは、バックホウ(排出ガス対策型(第2次基準値)・クローラ型) 山積 0.8 m³ (平積 0.6 m³) 級とする。

2. 床版撤去でのラフテレーンクレーンについては、橋の上または橋台の背面からの作業であり、撤去部材長さ、質量、作業半径、現場条件等により上表により難しい場合は機械・規格を別途選定する。

3. 桁1次切断・撤去において相吊りが必要な場合は、必要台数分とする。

4. 桁撤去でのラフテレーンクレーンの規格は最低規格であるので、撤去部材の大きさと現場条件に応じて規格を決定するものとする。なお、作業半径、現場条件等により上表の機械により難しい場合の機種は、トラッククレーンとし規格を別途選定する。

5. ラフテレーンクレーン及び別途選定したトラッククレーンは、賃料とする。

4 施工歩掛

(1) 高欄撤去

① 施工歩掛

旧橋撤去における高欄撤去(鋼製、橋梁用ガードレール、アルミ)の日当たり編成人員は、次表を標準とする。

ただし、コンクリート高欄(壁高欄含む。)は床版1次破碎に含む。

表4. 1 日当たり編成人員(人)

職種名	土木一般世話役	溶接工	特殊作業員
高欄撤去	1	2	2

② 日当たり施工量

旧橋撤去における高欄撤去(鋼製、橋梁用ガードレール及びアルミ)の日当たり施工量は、次表を標準とする。

表4. 2 高欄撤去日当たり施工量(1日当たり)

日 当 たり 施 工 量	単 位	数 量
高欄撤去両側総延長	m	131

(注) 1 日当たり施工量とは高欄の実撤去延長である。

2 日当たり施工量は、高欄の切断から運搬車両への積み込みまでであり、運搬については別途計上する。

③ 諸雑費

表 4. 3 高欄撤去諸雑費率 (%)

諸雑費率	3
------	---

(注) 諸雑費は、高欄等の切断に必要なガス切断機損料、酸素、アセチレン及び玉掛作業に必要なワイヤーロープ等の費用であり、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。

④ 高欄処理

高欄撤去で生じた現場発生品については、別途適正に処理すること。

(2) アスファルト舗装版破碎・積み

① 施工歩掛

大型ブレイカによるアスファルト舗装版破碎・積みの日当たり編成人員は、次表を標準とする。

表 4. 4 日当たり編成人員 (人)

職 種 名	土木一般世話役	普通作業員
舗装版破碎・積み	1	1

② 日当たり施工量

大型ブレイカによるアスファルト舗装版破碎・積みの日当たり施工量は、次表を標準とする。

表 4. 5 日当たり施工量

日 当 たり 施 工 量	単 位	数 量
舗装版破碎・積み	m ³	32

(注) 1 上表の適用範囲の対象数量は、アスファルト舗装版のみの体積である。

2 アスファルト塊の積み込みは、大型ブレイカのベースマシンであるバックホウによるものであり、大型ブレイカからバケットに付け替える方法を標準とする。

3 破碎後の大きさは受入れ地等の条件により決定するが、本歩掛は、バックホウにより掘削・積み込みが可能な場合に適用出来る。ただし、バックホウ以外の

方法により積込むことを前提として特に大きく分割する場合は適用出来ない。

③ 諸雑費

表4.6 諸雑费率 (%)

諸雑费率	5
------	---

(注) 諸雑費は、チゼルの損耗費等であり、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。

④ アスファルト塊処理

アスファルト舗装版破碎で生じた、アスファルト塊の運搬は「(7)アスファルト塊運搬工」により、別途計上する。

なお、アスファルト塊処理費は、別途考慮する。

(3) 床版1次破碎・撤去

① 施工歩掛

床版1次破碎・撤去の日当たり編成人員は、次表を標準とする。

表4.7 日当たり編成人員 (人)

職 種 名	土木一般世話役	溶 接 工	特殊作業員	普通作業員
床版1次破碎・撤去	1	2	1	2

② 日当たり施工量

床版1次破碎・撤去の日当たり施工量は、次表を標準とする。

表4.8 日当たり施工量

日 当 たり 施 工 量	単 位	数 量
床版1次破碎・撤去	m ³	18

(注) 1 上表の適用範囲の対象数量は、床版の体積である。なお、コンクリート舗装版及びコンクリート高欄（壁高欄含む。）の場合についても対象数量に含む。

2 床版分割撤去の1ブロック当たりの大きさは、おおそ2m×5m程度である。

3 作業内容は、床版分割ブロックを作業半径内における1次仮置場に仮置する、もしくは直接積込む作業であり、運搬については「(8)床版運搬工」により、別途計上する。

③ 諸雑費

表4.9 諸雑費率(%)

諸雑費率	3
------	---

(注) 諸雑費は、チゼルの損耗費及び鉄筋切断に必要なガス切断機損料、酸素・アセチレン、玉掛作業に必要なワイヤーロープ等の費用であり、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。

④ コンクリート殻処理

床版1次破砕で生じたコンクリート殻処理費は、別途計上する。

(4) 床版1次及び2次破砕・撤去

① 施工歩掛

床版1次及び2次破砕・撤去の歩掛は次表を標準とする。

表4.10 床版1次及び2次破砕・撤去工歩掛 (10 m³当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	0.64	
溶接工		〃	1.11	
特殊作業員		〃	0.64	
普通作業員		〃	1.11	
大型ブレーカ運転	油圧式 600～800 kg級	日	0.64	(注)4
ラフテレーン クレーン運転	油圧伸縮ジブ型・排 出ガス対策型 (第2 次基準値) 25 t 吊	〃	0.64	(注)5
諸雑費率		式	4	(注)6
計				

(注) 1. 上表の適用範囲の対象数量は、床版の体積である。

なお、コンクリート舗装版及びコンクリート高欄（壁高欄含む。）の場合についても対象数量に含む。

2. 1次破砕の作業内容は、床版を分割し作業半径内の1次仮置場に仮置する又は直接積込む作業であり、運搬については、別途計上する。

なお、1次破砕の日当たり施工量は、18 m³/日を標準とする。

3. 2次破砕の作業内容は、1次破砕後の床版を、おおよそ30 cm×30 cm程度までの破砕及び積み込みであり、処分場等への運搬については、別途計上する。

なお、2次破砕の日当たり施工量は127 m³/日を標準とする。

4. コンクリート殻の積み込みは、大型ブレーカのベースマシンであるバックホウによるものであり、大型ブレーカからバケットに付け替える方法を標準とする。

5. ラフテレーンクレーンについては、橋の上又は橋台の背面からの作業であり、

撤去部材長さ、質量、作業半径、現場条件等により上表により難しい場合は、機械・規格を別途選定する。

6. 諸雑費は、チゼルの損耗費及び鉄筋切断に必要なガス切断機損料、酸素・アセチレン、玉掛作業に必要なワイヤーロープ等の費用であり、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 コンクリート殻処理

床版2次破碎までに生じたコンクリート殻の処理費は、別途計上する。

(5) 桁1次切断・撤去工

① 施工歩掛

桁1次切断・撤去工の日当たり編成人員は、次表を標準とする。

表4. 11 日当たり編成人員 (人)

職種名	土木一般世話役	溶接工	特殊作業員	普通作業員
桁1次切断・撤去工	1	2	2	1

② 日当たり施工量

桁1次切断・撤去工の日当たり施工量は、次表を標準とする。

表4. 12 日当たり施工量

日当たり施工量	単位	数量
桁1次切断・撤去工	t	26

(注) 桁1次切断・撤去の作業は、桁材の撤去及び積込みであり、運搬については別途計上する。

③ 諸雑費

表4. 13 諸雑費率 (%)

諸雑費率	8
------	---

(注) 諸雑費は、切断作業に必要なガス切断機損料、酸素・アセチレン、玉掛作業に必要なワイヤーロープ等の費用であり、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。

④ 桁材処理

桁1次切断・撤去で生じた現場発生品については、別途適正に処理すること。

(6) 桁1次及び2次切断・撤去

① 施工歩掛

桁1次及び2次切断・撤去工の歩掛は、次表を標準とする。

表4.14 桁1次及び2次切断・撤去工歩掛 (10 t 当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	0.65	
溶接工		//	1.31	
特殊作業員		//	1.04	
普通作業員		//	0.38	
ラフテレーン クレーン運転	油圧伸縮ジブ型・排 出ガス対策型 (第2 次基準値) 25 t 吊	日	0.38	1次切断 (注)2、4
			0.27	2次切断 (注)4
諸雑費率		式	17	(注)5
計				

(注)1 桁1次切断・撤去の作業は、桁材の撤去及び積込みであり、運搬については別途計上する。

なお、桁1次切断の日当たり施工量は26 t/日を標準とする。

2 桁1次切断・撤去において相吊りが必要な場合は、歩掛値×クレーン車台数分とする。

3 2次切断の作業は、切断、積込みであり、運搬については別途計上する。

なお、桁2次切断の日当たり施工量は37 t/日を標準とする。

4 ラフテレーンクレーンの規格は最低規格であるので、撤去部材の大きさと現場条件に応じて規格を決定するものとする。

なお、作業半径及び現場条件等により上表の機械により難しい場合の機種は、トラッククレーンとし規格を別途選定する。

5 諸雑費は、切断作業に必要なガス切断機損料、酸素・アセチレン、玉掛作業に必要なワイヤーロープ等の費用であり、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 桁材処理

桁切断・撤去で生じた現場発生産品については、別途適正に処理すること。

(7) アスファルト塊運搬工

ダンプトラック (10 t 積級) によるアスファルト塊 100 m³当たりの運搬日数は (表 4.15) による。

表4. 15 アスファルト塊運搬日数 (100 m³当たり)

積込機種・規格	バックホウ 排出ガス対策型 (第2次基準値) クローラ型山積 0.8 m ³ (平積 0.6 m ³)級									
運搬機種・規格	ダンプトラック 10 t 積級									
D I D 区間：無し										
運搬距離 (km)	0.3 以下	0.5 以下	1.0 以下	1.5以 下	2.0以 下	3.0以 下	4.0以 下	5.5以 下		
運搬日数 (日)	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.6	1.8	2.2		
運搬距離 (km)	6.5 以下	7.5 以下	9.5 以下	11.5 以下	15.5 以下	22.5 以下	49.5 以下	60.0 以下		
運搬日数 (日)	2.6	3.0	3.4	3.9	4.7	5.9	7.9	11.8		
D I D 区間：有り										
運搬距離 (km)	0.3 以下	0.5 以下	1.0 以下	1.5以 下	2.0以 下	3.0以 下	3.5以 下	5.0以 下		
運搬日数 (日)	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.6	1.8	2.2		
運搬距離 (km)	6.0 以下	7.0 以下	8.5 以下	11.0 以下	14.0 以下	19.5 以下	31.5 以下	60.0 以下		
運搬日数 (日)	2.6	3.0	3.4	3.9	4.7	5.9	7.9	11.8		

- (注) 1 運搬距離は片道であり、往路と復路が異なるときは、平均値とする。
 2 自動車専用道路を利用する場合には、別途考慮する。
 3 D I D (人口集中地区) は、総務省統計局の国勢調査報告書資料添付の人口集中地区境界図によるものとする。
 4 運搬距離が 60 km を超える場合は、別途考慮する。

(8) 床版運搬工

床版 1 次破碎・撤去後における運搬については、次表による。

表4. 16 床版運搬日数 (10 m³当たり)

運搬機種・規格	ダンプトラック 10 t 積級									
運搬距離 (km)	0.7 以下	2.2 以下	5.0 以下	7.9 以下	12.1 以下	17.8 以下	25.0 以下	34.9 以下	47.8 以下	60.0 以下
運搬日数 (日)	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	1.4	1.9	2.6	3.5	4.4

- (注) 1 運搬距離は片道であり、往路と復路が異なるときは、平均値とする。
 2 自動車専用道路を利用する場合には、別途考慮する。
 3 D I D (人口集中地区) 区間を通過する場合も上表を適用出来る。

4 運搬距離が60kmを超える場合は、別途考慮する。

(9) コンクリート殻運搬工

床版2次破碎後における運搬費は、別途計上する。

5 単価表

(1) 高欄撤去100m当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	1×100/D	表 4.1、表 4.2
溶接工		//	2×100/D	// //
特殊作業員		//	2×100/D	// //
トラック(クレーン 装置付)運転	ベーストラック4t 級・吊能力2.9t	日	1×100/D	表 4.2、表 3.1 機械損料
諸雑費		式	1	表 4.3
計				

(注) D：日当たり施工量

(2) アスファルト舗装版破碎・積込み10m³当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	1×10/D	表 4.4、表 4.5
普通作業員		//	1×10/D	表 4.4、表 4.5
大型ブレーカ運転	油圧式 600～800kg級	日	1×10/D	表 4.5、表 3.1 機械損料
諸雑費		式	1	表 4.6
計				

(注) D：日当たり施工量

(3) 床版1次破碎・撤去10m³当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	1×10/D	表 4.7、表 4.8
溶接工		//	2×10/D	// //
特殊作業員		//	1×10/D	// //
普通作業員		//	2×10/D	表 4.8、表 3.1
大型ブレーカ運転	油圧式 600～800kg級	日	1×10/D	// // 機械損料
ラフテレーンクレー	油圧伸縮ジブ型・排	//	1×10/D	表 4.9

ン	出ガス対策型(第2次基準値)25t吊			機械賃料
諸雑費		式	1	
計				

(注) D:日当たり施工量

(4) 床版1次及び2次破碎・撤去10m³当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	0.64	表4.10
溶接工		//	1.11	//
特殊作業員		//	0.64	//
普通作業員		//	1.11	表4.8、表3.1
大型ブレーカ運転	油圧式 600~800kg級	日	0.64	// 機械損料
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(第2次基準値)25t吊	//	0.64	表4.9 機械賃料
諸雑費		式	1	//
計				

(5) 桁1次切断・撤去10t当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	1×10/D	表4.11、表4.12
溶接工		//	2×10/D	// //
特殊作業員		//	2×10/D	// //
普通作業員		//	1×10/D	// //
ラフテレーンクレーン又はトラッククレーン		日	1×10/D	表4.12、表3.1 機械賃料
諸雑費		式	1	表4.13
計				

(注) D:日当たり施工量

(6) 桁1次及び2次切断・撤去10t当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	0.65	表4.14

溶接工		〃	1.31	〃
特殊作業員		〃	1.04	〃
普通作業員		〃	0.38	〃
ラフテレーンクレーン又はトラッククレーン		且	0.38	〃、1次切断機械賃料
			0.27	〃、2次切断機械賃料
諸雑費		式	1	〃
計				

(7) アスファルト塊運搬工 100 m³当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
ダンプトラック運転	10 t 積級	且		表 4.15、機械損料
諸雑費		式	1	
計				

(8) 床版運搬工 10 m³当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
ダンプトラック運転	10 t 積級	且		表 4.16、機械損料
諸雑費		式	1	
計				

(9) 機械運転単価表

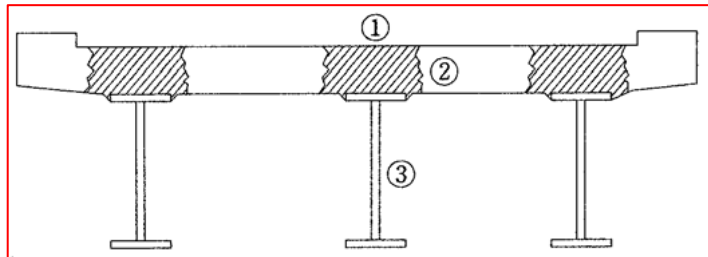
機 械 名	規 格	適 用 単 価 表	指 定 事 項
大型ブレイカ運転	油圧式 600～800kg 級	機-20	<u>《アスファルト舗装版破碎・積込み》</u> 運転労務数量→1.00 燃料消費量→90 機械損料数量 1 →1.69 (バックホウ排出ガス対策型(第2次基準値) ・クローラ型山積 0.8 m ³ (平積 0.6 m ³)級) 機械損料数量 2 →1.82 (大型ブレイカ油圧式 600～800kg 級) <u>《床版 1 次破碎・撤去》</u> 運転労務数量→1.00 燃料消費量→91

			<u>機械損料数量 1 → 1.56</u> <u>(バックホウ排出ガス対策型(第2次基準値)</u> <u>・クローラ型山積 0.8 m³(平積 0.6 m³)級)</u> <u>機械損料数量 2 → 1.56</u> <u>(大型ブレーカ油圧式 600～800 kg級)</u> <u>《床版 1次及び2次破碎・撤去》</u> <u>運転労務数量 → 1.00</u> <u>燃料消費量 → 91</u> <u>機械損料数量 1 → 1.54</u> <u>(バックホウ排出ガス対策型(第2次基準値)</u> <u>・クローラ型山積 0.8 m³(平積 0.6 m³)級)</u> <u>機械損料数量 2 → 1.60</u> <u>(大型ブレーカ油圧式 600～800 kg級)</u>
<u>トラック</u> <u>(クレーン</u> <u>装置付)</u>	<u>ベーストラ</u> <u>ック 4 t 級</u> <u>・吊能力</u> <u>2.9 t</u>	<u>機-18</u>	<u>《高欄撤去》</u> <u>運転労務数量 → 1.00</u> <u>燃料消費量 → 25</u> <u>機械損料数量 → 1.07</u>
<u>ダンプトラ</u> <u>ック</u>	<u>10 t 積級</u>	<u>機-22</u>	<u>運転労務数量 → 1.00</u> <u>燃料消費量 → 67</u> <u>機械損料数量 → 1.29</u>

(参考)

ブロック施工(床版分割施工)とは、コンクリート殻を桁下に落とすことが出来ず、ある程度のブロック状に1次破碎後、鉄筋をガス切断したのちクレーン等でブロックを吊り上げて、撤去する工法である。

なお、「床版1次破碎・ブロック塊撤去」から「桁1次切断・撤去」の作業順序は、下記のとおりである。



作業順は、①の斜線部を大型ブレーカで1次破碎後、鉄筋をガス切断、②のブロック塊をラフテレーンクレーンで撤去し、③の桁材切断・撤去を行う。

(削る。)

第5 用地造成

5-1 用地造成歩掛

(1) 適用範囲

本歩掛は、大規模な用地造成（掘削押土、積込、運土、敷均し・締固め作業）にかかる工事に適用する。なお、林道工事と一体となって施工する用地造成には適用しない。

(2) 機種を選定

施工機械の機種を選定に当たっては、作業内容、現地条件（工期、地耐力、傾斜度、施工に伴う障害物等の有無、走行面の状況）、安全性、入手状況等を考慮のうえ、下記を標準として適用機種を選定する。

1) 地耐力による適用機種の標準

機 種	コーン支持力値 (kg/cm ²)	載荷時接地圧 (kg/cm ²)
ブルドーザ11t級	5 以上	0.58～0.61
〃 15t級	5 〃	0.50～0.60
〃 21t級	7 〃	0.60～1.00
〃 32t級	8 〃	0.83～1.11
スクレープドーザ	6 〃	0.41～0.56
被けん引式スクレーパー(小型)	7 〃	1.30～1.40
モータスクレーパー(小型)	10 〃	4.00～4.50

備考 コーン支持力値は深さ50cm程度までの平均値である。

2) 運土距離による適用機種の標準

機 種	運 土 距 離
ブルドーザ	60m以下
スクレープドーザ	40m～250m
被けん引式スクレーパー	60m～400m
モータスクレーパー	200m～1,200m

3) 標準作業量による適用機種の標準

標準として適用する機械は、以下のとおりとするが、工事量、工期、現場条件を勘案して最も適した機種を選定する。

ア 機種選定表（掘削押土作業）

機種 規格	ブルドーザ			
	11t級	15t級	21t級	32t級
用途 造成 工事	1,000m ³ 未満	1,000m ³ ～ 5,000m ³ 未満	5,000m ³ ～ 30,000m ³ 未満	30,000m ³ 以上

備考 現場条件により、上表により難しい場合は別途考慮する。

イ 機種選定表（掘削・積込・運土作業）

機種	規格	摘要区分
スクレープドーザ (用地造成工事)	8.0m ³ 級	対象土量がおおむね10,000m ³ 以上の場合
被けん引式スクレーパ (用地造成工事)	12m ³ 級 17m ³ 級	対象土量がおおむね10,000m ³ ～30,000m ³ 未満の場合 // 30,000m ³ 以上の場合

ウ 機種選定表（敷均し・締固め作業）

機種	規格	摘要
ブルドーザ	15t級	対象土量がおおむね10,000m ³ 未満の場合
	21t級	// 10,000m ³ 以上の場合

(3) ブルドーザ

1) 掘削押土作業

掘削押土作業の運転1時間当たり作業量は次のとおりとする。

$$Q = \frac{60 \times q \times E}{C_m}$$

Q：運転1時間当たり作業量（m³/hr）

q：1サイクル当たり掘削押土量（地山土量）（m³）

E：作業効率

C_m：1サイクル当たり所用時間（min）

ア 1サイクル当たり掘削押土量（q）

機種	規格	1サイクル当たり掘削押土量（q）
ブルドーザ	11t級	1.28
	15t級	1.73
	21t級	2.85
	32t級	4.64

イ サイクルタイム (Cm)

$$C_m = 0.027l + 0.78 \quad l: \text{平均掘削押土距離 (m)}$$

備考 上記のサイクルタイムは、転圧を伴わない掘削押土敷均し作業にも適用できる。

ウ 作業効率 (E)

土質名	作業効率		摘要
	地山	ルーズ	
砂質土	0.80	0.85	
礫質土 粘性土	0.65	0.70	
岩塊・玉石	0.45	0.50	
軟岩 (I) A	0.45	0.70	

- 備考 1 地山の硬軟、切土高の適否、作業現場の広狭、勾配の上がり下り等作業速度に影響を及ぼす条件により、上下各々0.05以内の増減をすることができる。
 2 軟岩をリッピングしたものは、リッピングされた状態を考慮し、その状態に応じた土質の値をとるものとする。
 3 破碎岩の作業効率は、ルーズな状態の土の値を適用する。

エ ブルドーザ運転単価表

(1時間当たり)

名称	単位	数量	摘要
特殊運転手	人		森林整備保全事業建設機械経費積算要領による
軽油	ℓ		〃
機械損料	h	1	

2) 敷均し・締固め作業

工種	標準機械		V (m/h)	W (m)	D (m)	N	E	Q (m ³ /h)	A (m ²)
	機械名	規格							
敷均し	ブルドーザ	11t級	—	—	0.3	—	0.6	68	—
		15t級	—	—	0.3	—	0.6	77	—
		21t級	—	—	0.3	—	0.6	110	—
締固め	ブルドーザ	11t級	3,500	0.7	0.3	5	0.6	88	294
		15t級	3,500	0.8	0.3	5	0.6	101	336
		21t級	3,500	0.9	0.3	4	0.6	142	473

備考 1 本表は、路体及び路床の敷均し及び締固めに適用する。

2 ブルドーザの1時間当たり敷均し作業量の算定式は次のとおりとする。

11t 級ブルドーザの場合

$$Q = 10E(11D + 8) \text{ (m}^3\text{/h)}$$

15t 級ブルドーザの場合

$$Q = 10E(13D + 9) \text{ (m}^3\text{/h)}$$

21t 級ブルドーザの場合

$$Q = 10E(18D + 13) \text{ (m}^3\text{/h)}$$

ここで

Q : 1時間当たり敷均し土量 (m³/h)

締固め後の状態の土量をいう。

D : 仕上がり厚さ (m)

締固め後の状態の厚さをいう。

E : 作業効率

<u>現場条件</u>	<u>良好</u>	<u>普通</u>	<u>不良</u>
<u>ブルドーザ</u>	<u>0.8</u>	<u>0.6</u>	<u>0.4</u>

3 敷均し補助労力は、Q に対して次表により計上する。

(人/100 m³)

<u>作 業</u>	<u>普通作業員</u>
<u>敷均し</u>	<u>0.2</u>

4 ブルドーザ1時間当たり締固め作業量の算定式は次のとおりとする。

作業量を締固め土量 (m³/h) で表す場合

$$Q = \frac{V \times W \times D \times E}{N} \text{ (m}^3\text{/h)}$$

作業量を締固め面積 (m²/h) で表す場合

$$A = \frac{V \times W \times E}{N} \text{ (m}^2\text{/h)}$$

ここで

Q : 運転1時間当たり作業量 (m³/h)

A : // 作業面積 (m²/h)

V : 締固め速度 (m/h)

W : 1回の有効締固め幅 (m)

D : 仕上がり厚さ(次表、仕上がり厚さと締固め回数による。)

N : 締固め回数 (//)

仕上がり厚さと締固め回数

<u>仕上がり厚さ(m)D</u>	<u>締固め機械</u>	<u>締固め回数N</u>	<u>摘 要</u>

0.3	ブルドーザ (15t級) 又はタイヤローラ (8~12t)	5	仕上がり厚さは、締固めた状態の厚さをいう。
	ブルドーザ (21t級)	4	締固め回数は、同一点を主荷重輪が通過した回数をいう。

E : 作業効率
0.4~0.8 (標準値 0.6)

5. ブルドーザで敷均し作業を行いながら、ブルドーザで締固め作業を行う場合の、機械運転1時間当たりの作業量の算定式は、次のとおりとする。

$$Q = \frac{Q_1 \times Q_2}{Q_1 + Q_2} \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

Q : 運転1時間当たり敷均し締固め作業量 (m³/h)

Q1 : // 締固め作業量 (//)

Q2 : // 敷均し作業量 (//)

機械による敷均し補助労力は、Q2 に対して次表により計上する。

機械補助労務
(人/100 m³)

作 業	普通作業員
敷均し	0.2

ブルドーザ敷均し締固め1時間当たり作業量
(m³/h)

規 格	11t級	15t級	21t級	備 考
区 分	締固め土量 (Q) (0.3m)	締固め土量 (Q) (0.3m)	締固め土量 (Q) (0.3m)	
敷均し締固め 合成作業	38	44	62	

(4) スクレープドーザ
運転1時間当たり作業量の算定式は、次のとおりとする。

$$Q = \frac{60 \times q \times E}{C m}$$

Q : 運転1時間当たり作業量 (m³/hr)

q : 1サイクル当たり掘削運搬量 (m³)

E : 作業効率

Cm : 1 サイクル当たり所用時間 (min)

1) 1 サイクル当たり掘削運搬量(q)

$q = q_0 \times K$

q0 : 平積公称容量 (m³)

スクレープドーザ 26t 級 q0=8.0 m³

K : 積載係数 0.85

2) 1 サイクル当たり所用時間(Cm)

$C_m = 0.016\ell + 1.25(\text{min})$

ℓ : 運土距離(m) Cm 計算に用いる運土距離は、5m の整数倍とする。

3) 作業効率(E)

土質名 \ 作業条件	良 好	普 通	不 良
砂 質 土	0.85	0.75	0.65
礫 質 土	0.70	0.60	0.50
粘 性 土	0.55	0.45	0.35

備考 1 良好 : 作業現場が広く走行路に制約が少ない、扱ひ土が適度に乾燥している。機械の出合いが少ない、扱ひ土の厚さが適度にある等作業速度と積載量に期待できる場合。

不良 : 作業現場が狭くて機械の出合いが多い、上がり勾配で湿潤である、扱ひ土の厚さが薄い、団結している等作業速度と積載量に期待できない場合。

普通 : 上記の諸条件がほぼ中位と考えられる場合

2 作業勾配の限界は 15° を標準とする。

4) スクレープドーザ運転単価表

(1 時間当たり)

名 称	単 位	数 量	摘 要
特殊運転手	人		森林整備保全事業建設機械経費積算要領による
軽油	ℓ		〃
機械損料	h	1	

(5) 被けん引式スクレープドーザ

用地造成工事で、作業現場が広く、運行経路に制約されない場合の運転 1 時間当たり作業量の算定式は、次のとおりとする。

$$Q = \frac{60 \times q \times E}{C_m}$$

Q : 運転1時間当たり作業量 (m³/hr)

q : 1サイクル当たり掘削運搬量 (m³)

E : 作業効率

C_m : 1サイクル当たり所用時間 (min)

1) 1サイクル当たり掘削運搬量(q)

$$q = q_0 \times K$$

q_0 : ボウル平積容量 (m³)

K : 積載係数 0.88

2) 1サイクル当たり所用時間(C_m)

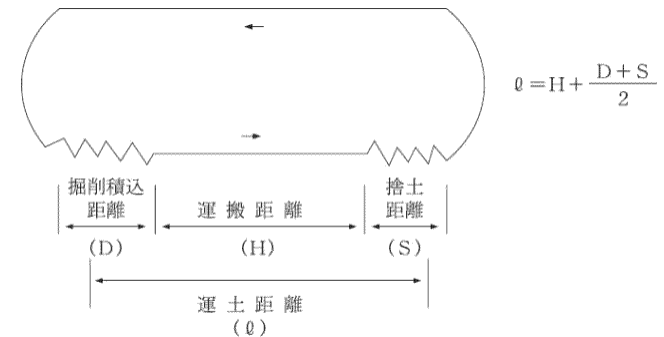
ア プッシャを使用しない場合

$$C_m = 0.030\ell + 3.30 \text{ (min)}$$

イ プッシャ使用の場合

$$C_m = 0.030\ell + 2.75 \text{ (min)}$$

ℓ : 運土距離(m)で、5mの整数倍とする。



3) 作業効率(E)

作業条件	良	好	普	通	不	良
土質名						
砂質土	1.10		1.00		0.90	
礫質土	0.95		0.85		0.75	
粘性土	0.85		0.75		0.65	

備考 1 良好：走行路の地盤状態がよく、かつ、ボウルに十分積込ができる等の場合。

不良：走行路の地盤状態が悪く、かつ、ボウルに十分積込むことが困難等

の場合。

普通：上記の諸条件がほぼ中位と考えられる場合。

2 作業勾配の限界は15°を標準とする。

3 掘削土が固い又は軟弱などのため、けん引トラクタのみでは掘削困難等の場合はプッシャの使用を考慮する。

4 プッシャを使用する場合の作業効率は、判定値に0.05を加えた数値を採用する。

4) けん引トラクタ及びプッシャ

被けん引式スクレーパのけん引トラクタ及びプッシャの規格は次表を標準とする。

けん引トラクタ及びプッシャの標準

規格（ボウル平積容量）	12m ³ 級	17m ³ 級
けん引トラクタ	21t級	32t級
プッシャ	21t級	32t級

5) 被けん引式スクレーパ運転単価表（12 m³級）

（1時間当たり）

名称	単位	数量	摘要
特殊運転手	人		森林整備保全事業建設機械経費積算要領による
軽油	ℓ		〃
機械損料	h	1	
トラクタ(21t級)	h	1	

6) 被けん引式スクレーパ運転単価表（17 m³級）

（1時間当たり）

名称	単位	数量	摘要
特殊運転手	人		森林整備保全事業建設機械経費積算要領による
軽油	ℓ		〃
機械損料	h	1	
トラクタ(32t級)	h	1	

(6) リップドーザ岩掘削

1) 適用範囲

リップドーザの走行、回転等作業に制約を受けない広さを有する岩掘削に適用する。

2) 機種

- ア 18t 級リッパ装置付ブルドーザ・・・掘削量が 5,000 m³未満に適用する。
 (ただし、掘削・運土作業に適用するブルドーザの規格が 32t 級の場合は掘削量が 5,000 m³未満であっても 32t 級リッパ装置付ブルドーザを適用する。)
- イ 32t 級リッパ装置付ブルドーザ・・・掘削量が 5,000 m³以上に適用する。
- ウ 運転時間・・・使用機械の 1 日当たり運転時間 (T) は、機械経費算定基準による標準時間とする。

3) 作業量

作業は作業面をリッピング作業した後、集土を行い、作業時間はリッピング作業と集土作業の合計時間とし、次式による。

$$H_s = H_b + \frac{10}{Q_b} (h/10\text{m}^3)$$

H_s : リッパ掘削集土 (押土) 10 m³当たり運転時間 (h/10 m³)

H_R : リッパ掘削 10 m³当たり運転時間 (〃)

Q_b : 集土 (押土) 1 時間当たり作業量 (m³/h)

4) 機械運転時間

(10 m³当たり)

名 称	規 格	単 位	軟岩 (I) B
リッパ装置付ブルドーザ運転	18t級	h	0.12
	32t級	〃	0.07

備考 1 歩掛はリッピング長及びリッパ爪数にかかわらず上表による。

なお、集土作業は含まない。

2 上表には、法面整形は含まない。

集土 (押土) 1 時間当たり作業量 (Q_b)

集土 (押土) は、(3)ア ブルドーザの掘削押土作業能力により求める。

押土距離は、10～30m の範囲とし、通常 20m を標準とする。ただし、10～30m の範囲を超えて押土を行う場合は、当該距離による。

なお、運搬機械に積込むための集積作業の押土距離は、20m を標準とする。

3 諸雑費

諸雑費は、リッパ装置付ブルドーザ運転経費及び機械損料に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

リッパ装置付ブルドーザ規格	軟岩 (I) B
18t級	5%
32t級	6%

附則

この通知は、平成 28 年 4 月 1 日から施行するものとする。

