

## 我が署の林道維持修繕について

雫石宮林署	御明神森林事務所	基幹作業職員	坂井 憲一
”	”	”	森林官 今川 善一
”	南畑鶯宿森林事務所	森林官	山下洋一郎

### 1 はじめに

我が署の国有林の林道総延長距離数は129kmであり、その維持修繕を昨年度までは林道班で実行していたが、今年度から林道班の廃止に伴い事業間組合せにより三つの造林班で実行している。

管内国有林の多くは奥羽山脈の東部に位置し、地形が急峻で降雨量も多いため、林道路面への土砂崩れや路肩決壊等の被害も多く、走行上の安全を確保するための林道維持修繕は重要な業務となっている。

特に、今年度は造林班で布団籠・土嚢積みを取り入れた林道の簡易改良作業を9箇所実行し、作業に従事した仲間から「自分たちが実行した作業が請負の場合、どのような金額で発注されるのか内容を知りたい。」との声が上がリ、署の協力を得てその検証をするとともに、実行に当たって取組をした内容について発表する。

### 2 実行に当たっての留意した事項

布団籠・土嚢積みを取り入れた林道の簡易改良作業は、今年度全員初めて経験する班もあり、最初は「作業基準」「林道の簡易改良工事施工要領」に基づき署の指導のままに実行していたが、経験を重ねてからは安全と作業の段取り等を重視し、作業着手前のミーティング時において作業基準等を基本としながらも、次の事項を重点的に留意することで全員で確認し作業を実行した。

- (1) 効率的な作業と、経費の削減のため工夫すること。
- (2) 走行上の安全を確保するために、より堅固な構造にするように工夫すること。
- (3) 作業の安全確保について。

この三点の留意事項を具体化させるために、次の事項を作業に取り入れながら実行した。

#### (1) 効率的な作業と、経費の削減のための工夫

ア 着手前に全員の役割を分担し、床堀り・土嚢造り・杭造り及び、布団籠・土嚢造り・杭造り等の作業を同時に実行し、作業上の無駄を省いた。

イ 土嚢に打つ杭及び布団籠の変形を防ぎ堅固に固定するための杭の材料を除伐木を利用するなど、可能なものは現地で採取し作製をした。

ウ 本作業には延べ11日間を要したが、実行に当たって署・現場の連絡を密にし

作業に使用する砂利等が適時に到着するように、車両の運行計画を樹てた。

(2) 堅固な構造にするための工夫

- ア 床堀の際、地山の安定した部分まで掘り下げ岩盤等に布団籠を三分の一程度は乗せるように配慮した。
- イ 構造物の排水を良好にし流出を防ぐために、布団籠の裏込めに土を使用しないで砂利を使用し固く詰め込んだ。
- ウ 土嚢を安定させるために打ち込む杭は頑丈なものを使用し、一つの土嚢に最低1本、必要によっては2～3本使用した。

(3) 作業の安全確保について

- ア 作業箇所の林道の両端に「本日作業中」の看板を設置し、走行車両に対する注意を喚起した。
- イ 狭い範囲の中での連携作業となるため、一つ一つの作業に声を出し合い安全を確認しながら実行した。
- ウ 作業の性格上、布団籠や土嚢を下ろす時に足場や周囲の安全確認には細心の注意を払いながら、上下作業とならないように実行した。
- エ 生産請負・立木処分等の作業と同時ににならないように業者等と連絡を取り大型トラック等の運行しない時期を選び、走行及び作業の安全確保に配慮した。

3 実行した内容と請負で発注した場合の経費比較について

- (1) 表-1は、今年度直営で実行した作業内容の箇所別内訳である。
- (2) 表-2は、表-1と同程度の規模の工事を請負に発注した場合の概算工事費と、直営で実行した経費を積算し、双方の経費の比較した表である。

経費の積算に当たり、請負については表-1の積算因子の外に運搬費用・機械損料等の因子も加えて、現実に請負に発注した場合の価格に近い積算を行った。

なお、請負に発注する場合、現地調査・設計・契約等の関連事務が生じるが、これらを請負経費に含めていないため、直営の経費積算で均衡を保つために賃金については諸手当を含めないで積算した。

- (3) 表-2の比較計算の結果、請負より直営で実行した場合の経費が少なく結果的には285千円の経費の節減が明らかになった。

4 まとめ

単純に表-2の比較で決定的な結果とすることは出来ないが、現場で作業に従事する立場からは満足できる結果となった。効率的な作業の実施や材料の現地採取・製作に取り組んだことが、この結果を生み出したものと考えている。

また、直営で実行した場合、被害が発生すれば直ちに復旧作業が可能であり、請負の場合は予算措置・契約までの事務を経てから実行可能となり、緊急時に対応できる利点が上げられる。

しかし、作業に対する経験が浅いこともあり、実行に当たっては作業仕組・杭の採

取製作・景観への配慮等についてまだ改善の余地が残されているものと考えている。

そのためにも今後の作業実施に当たり各人が問題意識を持ち、新しい成果を求めていく必要があります。

#### 5 おわりに

日常従事している作業が、どの様に数値的な成果を上げているのか知るために、簡易な林道維持修繕の作業を課題に取り上げたが、一つの作業がこのような結果として数字に示されたことは、今後の作業を実行するに当たっての大きな励みにもなった。

今後、現場での色々な作業を実行するに当たり、安全でより効率的な作業仕組みを話し合い、それを実践して職場から災害を無くし、より良い成果を生み出し、少しでも経営改善に役立つように努力して参りたいと考えている。

表－1 布団籠・土嚢を用いた林道簡易改良工事の実行内容

林道名	実行 番号	実 行 月 日	延 人員 人	官給材料内訳			作業規模 m		
				布団籠	砂利 m <sup>3</sup>	土嚢袋	上幅	下幅	高さ
高森山	1	8.19	2	0個	1.0	34枚	2.2	1.4	1.0
〃	2	8.19	4	3 m 1個	5.0	110枚	4.0	3.0	1.8
〃	3	8.20～22	18	2m 6個 3m1個	18.0	330枚	8.0	6.0	2.5
〃	4	8.23	6	2 m 1個	3.0	36枚	2.2	1.4	1.0
九十九	5	9. 3	6	2 m 1個	3.0	54枚	2.2	1.8	1.5
〃	6	9. 4	6	2 m 1個	4.0	76枚	3.0	2.8	1.4
〃	7	9. 5	3	2 m 1個	2.5	40枚	2.4	2.0	1.0
〃	8	9. 5	3	2 m 1個	2.5	40枚	2.0	2.0	1.0
大平山	9	11.6～ 8	20	2 m 2個	8.0	300枚	7.0	5.0	2.0
計		11日間	68	2m13個 3m2個	47.0	1020枚			

表-2 林道簡易改良工事の直・請経費比較表

単位：千円

実行 番号	請 負			直 営			差 額 (A-B)
	蹴上費	雑 費	金額計 (A)	賃 金	間接費	金額計 (B)	
1	25	18	43	29	9	38	5
2	100	73	173	57	40	97	76
3	338	249	587	257	142	399	188
4	39	29	68	86	19	105	-37
5	52	39	91	88	22	110	-19
6	69	50	119	88	29	117	2
7	42	31	73	44	19	63	10
8	42	31	73	44	19	63	10
9	245	180	425	292	83	375	50
計	952	700	1,652	985	382	1,367	285

図-1 実行番号3号 横断面図

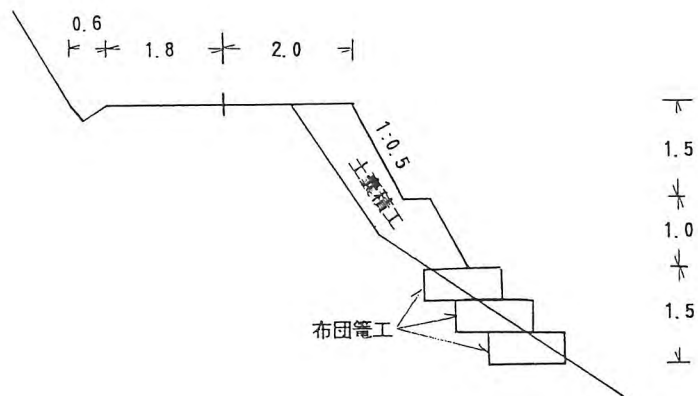


図-2 実行番号3号 正面図

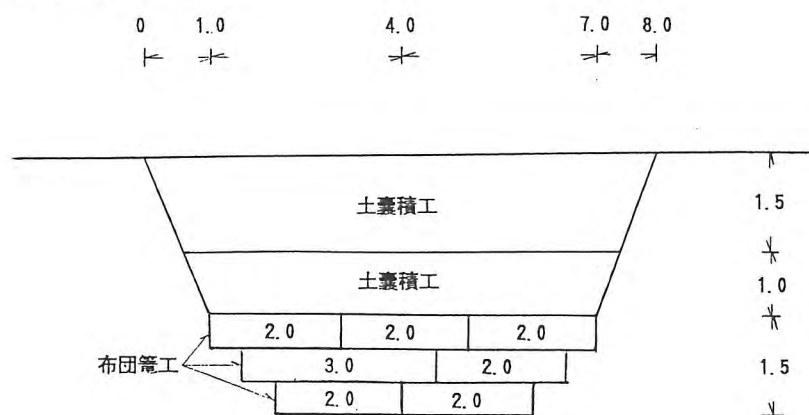




写真-1 実行番号3号 布団籠工



写真-2 実行番号3号 完成写真(林道路面右侧)