



森林作業道づくり技術の普及・定着を目指す取組



1 地域コアメンバー会議の発足



2 最小限の切土高で林地に入りやすく工夫された森林作業道(九州森林管理局 大分西部森林管理署)



3 田邊氏と現地検討会(北海道森林管理局 十勝西部森林管理署)



4 検証的現地検討会の様子(北海道森林管理局 空知森林管理署)

経験や技術者の不足

北海道森林管理局管内では、民間の林業事業体に発注した間伐などの森林整備事業の中で、年間約57万㎡の製品生産を行うとともに、これに伴う森林作業道の作設も総延長2千km余りに及

北海道森林管理局では、林野庁で平成22年に定めた森林作業道作設指針に即し、北海道の地形・地質に合った道づくりの早期確立と普及・定着を図ることを目的として、平成24年2月に局管内の5地域についてそれぞれの職員を地域コアメンバーとし、これらの職員による「地域コアメンバー会議」を発足させました。

発足から1年、地域コアメンバー会議は、先進地の視察、林野庁の路網・作業システム検討委員会委員であった田邊由喜男氏を講師に迎えての検証的な現地検討会等の開催、そして現場で利用できるマニュアルの作成、道づくりの優良・失敗事例をまとめた事例集の発行等の活動を行ってきました。ここでは、その成果と課題について報告します。

写真1

んでいます。森林作業道は林業生産の基盤であり、効率的な搬出ができるよう配置し、繰り返し使用できる丈夫なものとする必要があります。しかし、森林作業道を作設する林業事業体の技術者である中級オペレーター(※1)は局管内で36名と少なく、また一時的に

先進地の視察

フォワード(※2)走行ができれば良いという考え方もなお根深く残っていました。そのため、職員と林業事業体の双方において、森林作業道づくりに関する知識や技術の向上を図ることが緊急の課題となっていました。(※1)(※2)

まず、5月下旬に地域コアメンバーは、森林作業道づくりやB・C材の利用が進む九州森林管理局や関東森林管理局管内における取組を視察しました。視察先の1つである九州森林管理局大分西部森林管理署管内では、森林作業道づくりを中心に現地を視察しました。現地では、雨水が集中して流れることで道が壊れやすくなるため、緩やかに付けた傾斜で雨水を分散排水する

構造や、切土と盛土の量を最小限にし、林地へのアクセスの容易さを重視した構造などの工夫がされていました。

写真2

現地検討会の開催

6月には、田邊由喜男氏を講師に迎えて、十勝西部森林管理署東大雪支署及び上川南部森林管理署管内に前年作設された森林作業道を教材に現地検討会を開催しました。この現地検討会には、国有林職員、自治体職員及び林業事業体のオペレーター等36名が参加しました。

写真3

田邊氏からは、沢地形では水の処理を考えたルート選定を行うことや、ヘアピンカーブ設置のコツなど、各ポイントで具体的な改善点を学びました。

また、実演研修も実施し、実際の現場作業の中で直接指導を受けなければ分かりにくい点も多く学びました。

検証的現地検討会の開催

地域コアメンバーの知識や技術を活用して、林業事業体の指導を行う国有林職員の知識や技術向上を図るには、職員同士による検証的現地検討会が極めて有効であると考えました。そこで、各森林管理署などに積極的に開催を働き掛けました。

空知森林管理署での現地検討会では、近隣の石狩森林管理署、胆振東部森林管理署からも担当者が参加し、現地の森林作業道の適切な配置や沢を渡る箇所を利用して現地発生材の選択などについて議論しました。

写真4

現地検討会は、平成24年度は31箇所、のべ1,020名が参加し、地域コアメンバー会議のメンバーはこの現地検討会全てに講師等として関わりました。

マニュアル等の作成

職員やオペレーターが、現場で分散排水やヘアピンカーブの設置にあたって理解しやすいようにイラストを用いたマニュアル(図1)を作成し、8月初旬に職員や事業体に配布しました。

また、森林作業道づくりの優良・失敗事例をまとめた事例集を作成し、12月初旬に第1版(図2)を職員や林業事業体に配布しました。この事例集では、様々な工夫や努力によって良い道になつていたりするのは優良事例とし、失敗事例については単に悪い事例として

示すだけではなく、原因や対策を分析した結果も掲載しました。

より高みを目指して

地域コアメンバー会議による活動を展開する中で、事業体が小さいサイズのバックホウを使用した締め固めのしつかりした道の作設、玉石等を利用した洗越工(※3)の設置を行う等、活動の成果が現れてきています。しかし一方で、未だに縦断勾配が30%になつてしまつた森林作業道があつたりします。

このため、今後も、民有林も含めた北海道の森林作業道づくりの技術の普及・向上を推進するため、より高みを目指して取り組んでいきます。(※3)

カーブの作設

タナ地形の無いところにカーブを作設する場合は、盛土によりタナを作り縦断勾配の緩やかなカーブやスイッチカーブの作設をイメージしておく。



図1 カーブの作設例

| 森林作業道等事例集 | | 第 名 | 網走市 森林管理署 |
|-----------|--|-----------|-----------|
| 事例種別 | | 反省事例 2 | |
| 施工箇所 | | 森林作業道 | |
| 施設の細分 | | 路線線形 | |
| 施設の施工時期 | | 2012/6/12 | 2012/6/21 |
| 場 所 | 森林管理署管内 | 小清水 林班 | 小 集材 |
| 現場の状況 | 山頂 | 林班 | SS1 林 |
| 積付量(単位) | バックホウ | バックホウ積付量 | 最大積付量 |
| | | 0.45 | 1 |
| | | 積付量 | 2.40 |
| 内 容 | <p>現地踏査を依頼して、既設道路をそのまま利用したため、降雨時に水溜りとなってフォワード走行が困難となった。また、傾斜列を森林作業道としたが、16°(29%)と急勾配になったこと、他の傾斜列と平行しているため既設道の北行路線に伴って、他の傾斜列の集材引き出しが困難となった。</p> | | |
| 原 因 | 路線線形の選定を既設道及び傾斜列にこだわった。 | | |
| 対 策 | 路線線形の選定は既設道及び傾斜列の活用にとらわらず、集材範囲が広く保れること念頭に森林作業道仕様書に基づき作設すること。 | | |

(写真)

傾斜列を使用した結果、縦断勾配16°(29%)の森林作業道となった。

分敷排水機能を得ていない既設道を利用したため、沢地形の横断勾配に雨水が溜まった。

図2 事例集の一例

※1(中級オペレーター) 森林作業道を作設するオペレーターを育成するための指導者
 ※2(フォワード) 造材(玉切り)された丸太を土場へ運搬する集材用の車両
 ※3(洗越工) 現地発生材の岩塊や玉石などを利用した排水施設