

平成22年2月1日（月曜日）に開催された「第1回路網・作業システム検討委員会」において、委員から以下のような意見が出された。

○ 配付資料の「日本に健全な森林をつくり直す委員会」にもあるとおり、政権交代前から、このような委員会の場が必要と考えて行動し、昨年9月に菅副総理、10月に副大臣に提言書をお渡したところ。今回、5つの委員会が同時に動き出すが、本来、大局的な視点の委員会において大きな方向性を示し、それを踏まえて本委員会を含めた各委員会の検討が始まるという流れの方が良かったのではないか。

○ 年30km程度の路網をつけている。10年間壊れなかったが、平成16年の台風では路網も被害を受け、被災箇所について検証し、勉強した。土質、水処理、河川によってもちがう。

全国各地へ研修に出向いているが、正直に言って無茶な道を付けているところが多い。使用する機械、作業システム、路網の連立方程式を解くことは難しいが、林道、作業道、作業路のとりえ方がばらばら。これまでの林道規程や作業道の基準やは横に置いといて、未来指向で森林整備道1級等々に考え直す必要がある。〇〇方式といったことはやめて、どこであれば、この土であればといった安全な方式であるべき。原点に戻って、基準を作るならば整理して作りたい。

○ 全国各地で自ら道を施工しているが、土質、地形が違う。各地でいろいろな路網の作り方があって良い。災害や作業システムも異なる。

本委員会では指針とまでは行かなくても、現状の問題点を洗い出し、選択する側に選択できるシステムを示せばよいと思う。

○ 演習林で実践中である。作業道、作業路が中心のようだが、林道をどうするのか。今の基準でいいのか。

林道整備は概ね終わっており、これからは質的ではなく、量的な増加を追求すべきである。量的基準も示すべき。また、作業道に厳密な規格を当てはめると自由度を失うことに留意すべき。

高密路を整備していく際に、失敗は許されない。100m/haの路網密度を達成してから、もう一回、道を付け直すということにはならないので真剣勝負である。

○ 急峻といわれる当地でも路網を入れられるところはある。経営目標、規模等の違いが路網が進むか否かの背景にあるだろうが、路網をどのように整備するかについては、共通の哲学があるはずで、そこを埋めていきたいと考えている。

なお、車両系の作業システムが中心になると思うが、これが不可能な傾斜35～40度の森林が見捨てられないような目配りも必要と思う。

- これまで見てきた現場では、林道で荒れているところは少ないが、外注した作業道は荒れている傾向にある。作業道にもある程度の基準は必要。また、作業道には災害復旧制度がないという問題がある。

林道規程は良くできていると思うので、無理に作業道と区分けするのではなく、林道と作業道を一体とした基準作りをし、そこに組み込んでいくような方法がよいのではないか。

- 大きな失敗を経験しながら、壊れない道づくりを目指してきた。

当地は、高齢級の森林が多いという特徴があるが、一番大事なことは山を崩さないということ。最初の開設にお金をかけて、維持費を抑えることを心がけ、長伐期に対して災害に強い道を作ってきた。地域にあった道づくりが必要。

- 路網とは林業にとって道具であり、まず、山の経営をどうするのか、経営的視点で道を作ることとなる。

道を作るには土質によって異なることを踏まえながら考える必要がある。

林業技術者は、作業効率もそうだが、機械、路網等々に関する知識が必要。

- 国有林の現場で路網整備に取り組んできた。当時、スギ中目材14千円が、半年後に7千円に急落した。九州の林業関係者が絶望的な状況に追い込まれる中、それを救うために取り組んだ。

また、林業関係の研修を担当する者として、ベストプランは尊いと思うが、2000年のセンサス上、7600の事業体があって、彼らの資本力を考えると、所得を上げ、能力評価が上がるようにということを心がけてきた。

研修を担当していた者として、地方公共団体の職員には地形・地質等、路網整備に必要な一定の知識はある。構造物などによって力任せに克服するのではなく、発想を転換して、大丈夫という場を作り、コストを引き下げてほしいと考えている。また、調査設計費用が高く、これを圧縮して、林道から作業道に至るまでの整備を通じて、公的補助にあって、いかに個々の森林所有者へ還元していくかが課題。また、受注者にも証明責任をもたせる必要もある。

線形の見直しも必要。

- 数年前まで国有林の現場で勤務していたが、旧態の考え方から脱しきれず、職員も業者も含め、模索しながら取り組んできた。この切り替えのためには明確なメッセージが必要であり、技術を普及し、定着させることがポイントと考える。

- 作設の手引き、損壊事例などを作成してきた。日本の森林、土質ともに多様であり、道づくりも

多様なものとなる。これまで蓄えられてきた知見を活用しつつ、基準、指針といったものを検討していただければと思う。

- さきほどの発言にもあったが、未来志向で考えたい。

森林所有者が造林して良かったと思えるような山づくりを理想としているが、現実には、施策が一部の人のものになっているというもどかしさを感じていた。

なぜ、現場では無茶な道づくりが行われているか、そうだとした場合、道をどうするべきか、所有者に喜んでもらえるようないい道づくりをして、普及できるようにしていきたい。

- 林道と作業道は、林地傾斜30度をさかいに作り方ががらりと変わる。作業道作設技術は林道技術の延長ではない。急傾斜地で如何に低コストの路網を開設するか。

かつて作業道は一時的な道として、林学の教材にも載らなかったが、現実には各地に整備されたものが存在していた。

現在は、作業道、作業路などで混乱が見られる状況。

その理由の一つとして、日本の地形はシワが多く、地域によって、地形、土質、作業システムが異なる。シワのために道路延長も長くなるので、どこまでトラックを入れて、また架線をどう使うかというように考え方、ポリシーで、路網も異なってくる。また、林業一般に共通の言語が少なく、普及の伝達をむずかしくしている。

技術をどのように現場へと下ろしていくのか。誰が土質を判定し、工法、作業システムを選択し、現場からの相談にのるのか。コーディネーターのような人材育成の基本設計もしっかりと行う必要がある。

良い規程というものは、緩くても基本的な事柄は外していない。

作業道が難しいのは、その答、基準が一つではないということ。

委員各位には建設的な議論をお願いしたい。

(休憩後、再開)

- 新政権下で林業は重要視されている。有識者会議の15名の委員中、2人が林業関係者というのは、これまでなら考えられないこと。菅副総理は、森林・林業の可能性において、林業を成長させたいと考えている。

確認しておきたいこととして、単に自給率50%といったことではなくて、主に1千万haの人工林を如何に活用するか。逆算して、ここまでの議論で対応できるのか。従来の機械でよいのか。生産性が5m³/日とか10m³/日とかでは面積は稼げない。

発想の転換が必要である。

個々に経営されている方はともかく、1千万haをどうするかが課題である。

基幹的な道、トラック道、枝道、機械道、配置をどのように拮げていくのか。流域の基本設計が必要。

二次補正における実証事業は、まさにこれであり、実証事業との連携も考えていただきたい。

(ここから、討論形式)

- 私のところも、かつては架線中心だった。1 h a 程度の高齢級林がばらばらに分散していて、架線でしか出せなかった。そのような林分の間伐材が売れるので、集約化した。

作業道と作業路という話もあったが、そういう区別はしてない。規格よりも、要するにトラックが通れるか否かの違いのみである。

現場で林業経営をしている人というのは少なく、プランナーといった人たちが路網などについて考えてあげることが必要。また、現場で無茶な道を付けていると言ったが、道だけではなくて、間伐のやり方にも無茶なものがある。間伐は30%という補助前提の固定観念があって、暗黙知の常識がない。尋ねると、そう習ったから、という答えが返ってくる。

- 暗黙知、林業関係者が知っておかなければならない林業知識が失われている。地方公共団体の職員にはスキルがあるといった話があったが、危険だと思う。

菅副総理も林業の分野に建設業が参入すると良いと言うが、基本知識を持っていない。公務員は2～3年で人事異動があるので、そういったことを念頭に置く必要がある。

梶山審議官が発想を抜本的に考え直すべきと仰ったが、現場では今の仕事で手一杯などの声が聞こえてくる。発想を抜本的に改めるには何らかの指導が必要と考える。

皆伐跡地に植林予算をといわれているが、逆に皆伐を助長することになる。皆伐がすすまないためには利用間伐をしてほしいが、現場がそうでない。

よかれと思って指導しても道づくりを知らない人が指導している。

- 資料1の11頁、スケジュールについて事務局から説明願う。

- 資料に基づき説明

- 作業道は一時的施設と言われてきたが、この点について、現状なり問題点なりお聞かせ願いたい。

- 各地で現場を見てきたが、本当に一時的なものがあり、これでは崩れるのではないかと尋ねると、また作り直しますという答えが返ってくる。これが2～3割程度でしょうか。

林道について申し上げると、法高などから作業道に接続できないようなものを見受ける。壊れない道も大切だが、使える道でなければならない。

- 維持管理に無用な金をかけないのが、結局低コストな道だが。

- 一委員に伺うが、座長から低コストという話があったが、本当に必要な道はどのようなものか。

- 広い道を付けて大型機械でやろうとして失敗した。確かに7～8千円程度、路体を保つために丸太を組んだりするので開設単価は上がるが、台風にも耐え、維持管理も安く済む。
 当地の路網としては、他の山林で適用可能かはわからないが、多間伐で、いつでも山に入れて、なおかつ維持費が少ないものが適していると考え。これは、梶山審議官が言う量を確保するという点では、フィットしないかもしれない。
 そのためには稜線に崩れない道を作って、タワーヤードなども必要になるだろう。
 ただ、14～15歳級が多い当地では、今のやり方が適している。
 経営という観点から、自給率50%達成のため、道を作って壊れましたでは済まない。
 一番大事なことは山を壊さないこと。

- 低コストと説明不足で申し上げたのは不注意でした。低コスト路網とは、合理的な時術に基づき、地質や地形を考慮してこわれにくく、長期にわたって繰り返し使用され、メンテナンスがきくのが、低コスト路網と理解している。使えない、使わない、こわれてしまった道や、災害を起こしたり、ケガ人が出るのが一番高コスト。

- 議論の土俵を確認したいのだが、この委員会では作業路、作業道に限定するのか、林道を含めるのか。

- 個人的な考え方だが、林道規程を変えることまでは考えていない。現行の林道規程の中で作業道をとというイメージであり、両方同時にとなると限られて時間では手に負えない。

- ドイツ並みを目指すためには、林道、作業道の役割分担の議論は外せない。

- そこは作業システムの中で役割を考えることになる。どういう機械を入れるかなど、一番難しいのは作業システム。

- 一委員は〇〇式といった呼び方はやめようと仰った。何が通るか、森林整備道1種など。

- そういったことは横に置いといてという意。

- トラック道なのか否かという違いはある。機械の大きさなどもあるが、その整理は必要。現実にはトラック道が整備されていない。フォワーダの運搬距離が長いと生産性が上がらない。
座長の投げかけには、トラクタ集材をしているところは外すという側面があると受け止めたが、国有林の状況はどうか。

- トラクタ集材路、キャタ道という呼称。これに運材車が走る作業路を組み合わせた作業システム。

- 国有林でも悩ましいところ。
発注者側としての仕切りとして、トラクタ道、作業道、林道を使い分けている。
この委員会での議論は、作業路でも軽トラ、4WDでも走るのだから、何が走るのかで切り口を分けるということ。
国でもできれば継続的に使用して巡視などに使いたい。

- 作業道と作業路をなくしたらどうか。資料14頁にあるフォワーダでは5 km/h、空荷でも10 km/hくらい。これでは、10 m³/日を超えることはできず、超えられないと採算が合わず、既存のシステムでは超えることができない。

- 機械に関連して、幅員などの問題について御意見等あればお願いしたい。

- 当方では、幅員2.5 m、200 m/h aの路網整備状況。
プロセッサ等、高額な機械を入れると生産性は上がるが、コストは良くならない。これは機械が高額であることや稼働率などが要因。
200 m/h aの路網があれば、オペレータはキャビンから降りる必要がない。
いろいろな道の効用を考えながら、国の施策をすすめてほしい。(自給という)量と開設目的(稜線)?をはっきり分けて考える。

- 一委員の言われることは、少しずつ、長期間にわたって材を出すということであり、これは経営の範疇に属する。
トラック道としての路網をどこまで作れるのか、というのは経営とはちがう視点で技術論になる。

1回間伐して、次は10年後という場合、この時点で丁寧な道を作るのかという使い方を考えないとコスト計算がおかしくなる。

- 今の発言はどういう林業をするのかということ。
誰が森林を管理して、誰が施業を行うのか。この国の林業の形態を考えないと。
一定の面積がないと機械を保有することは無理であって、ドイツのようにフォレスターがいて等々、これらはすべてセットである。

- 一委員が分けて考えると良いとのヒントをくれた。
路網を整備するには、いろいろな手法があり、壊れたりすれば指導をしていく。
つけやすいところでつける道、また、これまで作業道を付けられなかった急峻地などにつける道のモデルを作る。一委員、一委員それぞれから、モデルを提示してはどうか。
高知のとされいほくの半田さんが、先日のシンポジウムで、作業道を付けたいので一先生を紹介してほしいというところまでできた。
みんなでがんばってきたことを含めることが必要。

- 長官に確認したいのだが、自給率50%等々を掲げているが、誰が施業するのか、誰が機械を保有するのか、どういう想定か。

- 5つの委員会の中に森林組合もある。一度に動き出したので、一委員からも基本的なところを先に行うべきとの意見があったが、今のチャンスを逃すなということもある。
個々の森林所有者で動くことには限りがあり、森林組合、事業体にならざるを得ないかと思うが、ビジョンとしては委員各位とのズレはないと思う。

- バラバラかも。

- 一つのパターンを示し、選んでもらう。方向としては、集約化して、森林組合なり、事業体ということになるかと思う。

- 知見は発達しており、これを行政ベースにどのように載せるのか。この場合、国有林のようなところもある。
また、技術開発、作業システム、安全などについて、各委員の知見をお借りしたい。
例えば、林道規程には法面に係る規定がない。一番難しいところとしては、路肩の工法で上を通る

クローラ、トラックによっても違う。

さきほどの一委員から出た長官への質問は宿題ということによいか。

- そこがないと議論が前に進まないのではないか。
- 経営方針はいろいろと違うもの。座長が仰るように技術指針などに絞り込まないと難しいのではないか。
作業路は効率よく木材を出すためのもの。システムも経営も異なる。
作業道は木材を出すための手段で、路網を継続的に使うためには、補修、補強は必要。つねにレベルアップして、線形もしっかりしたものを考える。
- 切り土などの技術を、経営と一緒にするととまらなくなる。
範囲として、平面、縦断、横断の3つの線形で、どういう道を作ればよいか。
作業システムによっても路網密度が異なるが、こういう規格、構造といったもので作りなさいというようにしないととまらないのではないか。どのシステムならどの道というように、道の規模は決められる。

(一委員配付資料 ※作業道についての経過を説明しながら)
- 一は、一堂に会して互いに高めあうとお考えと思う。
目的は、ドイツが1970年代に行ったように、日本でも路網を張り巡らせるということ。林道規程については知らないが、どんな林道を作ってはいけないかという議論も必要かもしれない。
いろいろな物事を次回に発表するということにしてはどうか。
- 林道に関しては、この委員会の検討の中で、副産物として出てくることになるものと考えて。作業道の名称も、長い補助事業の歴史の中で、整理が着かない状況だが、混乱のない形で新たに整理し直すことも考えられる。
- 私の提案した3者で発表というのはどうか。
- 事務局とも相談したい。
- 目標が高く、今までの延長線上では困難である。何を目指すのか、完成型を早めにイメージしておく必要がある。

- 生産性を追求するというが、良い路網を目指すということであり、その結果、生産性も付いてくる。
- 何を優先するかということについては、基準なり指針である。これが一部で混乱しており、これを解消する。
路網整備のあり方、作業システムのあり方もそうだが、維持管理、普及といった点の議論も必要である。
- 災害復旧をどうするかについて、事務局の見解はあるか。恒久的に利用するものは林道に組み入れて復旧対象にすべきと思う。それによって規格構造もちがってくる。
- 林道には災害復旧の仕組みがあるが、現実には災害が起こって復旧するとなると、負担金がネックになって、制度が使われないことがある。集約化すると、負担金を誰がどれだけ分担するかの調整だけでも大変な作業になる。ここが解消できないと難しい。
- 難しいとは思いますが、材を出した際に積み立てておくといったことも一案。
- 本委員会では、経営の視点からではなく、技術的視点から検討するものと理解している。災害も考えながら、ベースは地形・地質といったところという理解でよろしいか。
- 経営の視点を入れても差し支えないと考える。
- 技術的なことに関しては、多くの知見がこの委員会に集まっているが、現場は技術で迷っている。今の道づくりに関して、林道規程にあえて踏み込んでく必要はないが、問題があるのならば指摘していただきたい。
災害復旧となれば、保安林、台帳といったことが出てくることになる。
どんな問題点があって、どのように解決していくのか。
すべてをこの委員会で解決することにはならないが、様々な問題点をお聞かせいただければ幸いである。

- 私と事務局とで論点を絞り、場合によっては各委員に宿題のような形でお願いをすることがあるかもしれないが、議論を深めていきたい。
進め方について何かありますか。

- 本日のテープ起こしはいつになるか。なるべく早く委員に送ってほしい。

- 概要として速やかにHPで公表する予定です。