

# 新たな林建協働を用いた 建設会社の経営モデルの提案

学籍番号：1130126 氏名：野々下 りえこ

高知工科大学 システム工学群 建築・都市デザイン専攻 建設マネジメント研究室

自然災害の多い日本では、技術力の高い大手建設会社だけでは国土を守ることができず、地域に根ざした地方建設会社が必要不可欠である。しかし、地方建設会社は公共事業の減少により経営困難に陥る場合や人材の県外流出等、地方を離れなければならない事態が起こっている。この異常事態を抑制するため近年では、地方建設会社の複業かが重要視されている。本研究では、林業に視点を向けた。戦後復興の後、植林を行ってきた日本の人工林は、現在伐採期である。しかし、木材価格の低迷により林家の意欲は衰え、森林管理が困難に陥っている。建設業が林業を担うことで、森林管理が可能となり森林のもつ多面的機能が維持・発揮できると考えられる。また、建設会社が公共事業で国産材を利用する事で、需要増加が見込まれる。建設業が林業を担うことで、地域での活躍が見込まれる。

本研究では、以上のことを踏まえ新たな林建協働を利用した建設会社の経営モデルを提案する。

**Key Words** : 地方建設会社、林業、新たな林建協働、経営モデル、森林機能の維持

## 1 研究背景・目的

研究背景として、2つの観点がある。まず1つ目は、公共工事の減少による地方建設会社の経営危機である。自然災害の多い日本では、技術の高い大手建設会社だけでは国土を守ることができず、地域に根ざした地方の建設会社が不可欠である。東日本大震災復興の際、自衛隊と共に活躍したのは地方建設会社である。高知県では、今後30年以内に60%の確率で南海地震が発生すると予想されている。しかし、地方建設会社が減少している事実は、大幅に復興の遅れが発生すると予想される。防災面を考慮すると、地方建設会社の県外流出を食い止めなければいけない。そのためには、複業化が重要となってくる。

2つ目は、林業の担い手不足である。森林の持つ多面的機能を持続的に発揮させるため、

適切に森林整備を行わなければならない。しかし、高知県における林業就業者数の推移は2006年を底に増加傾向にあるものの、2010年は、1975年当時(7,463人)の約5分の1の1,645人となっている。

林業就業者数の減少には、国産材の価格が低迷していることが原因の1つであり、国産材の需要を上げることが重要となる。現状において最大の木材需要は住宅分野によるものであるが、人口減少により今後の住宅分野における木材利用の大幅増加は期待できないため、他分野での木材利用も課題である。

以上のことを踏まえ、本研究では建設業が複業として林業を担い、土木分野で木材利用をするという新たな林建協働を用いた経営モデルを提案する。予想される効果として、①林業の担い手不足の解消②森林の適切な管理

③建設業の持つ人材・ノウハウの発揮④地方建設業の再生により地方の防災対策が可能となる等が期待される。

## 2. 建設業の現状

公共工事における建設投資額は、1996年度をピークとし年々減少している。これにより、就業者数も減少しているものの、就業者数の変化は、倒産件数や建設投資額の変化と比較すると緩やかである。これは、建設業に人手が余っていることを示す。

地方建設業の役割は、地域に根ざし、住民の生命や財産を守ることである。我々は現在建設業が整備した道路・橋梁が存在することで快適な生活を送ることが出来ているが、その多くは地方建設業の整備したものである。また、東日本大震災の例を挙げるように、防災面においても率先して役割を果たしている。しかし、地方建設業は景気悪化や公共工事の減少により、倒産あるいは地域から撤退せざるを得ない企業も存在する。

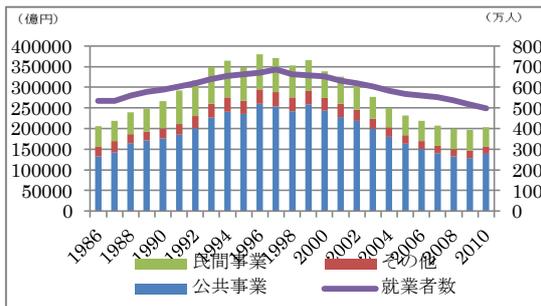


図 2.1 土木分野における建設投資の推移

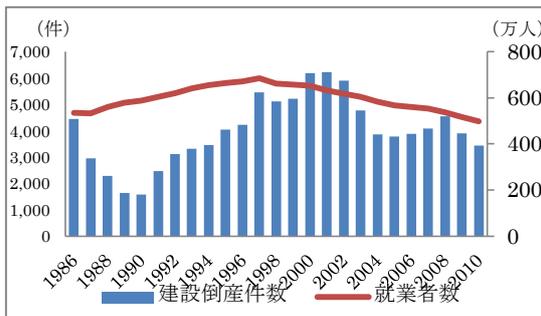


図 2.2 建設会社の倒産件数と就業者数の推移

## 3. 森林・林業の現状

### 3.1 高知県における森林資源の現状

高知県は県土の約 84%を森林が占める全国屈指の森林県である。森林の蓄積量は国有林、民有林合計 1 億 7410 万<sup>3</sup>で、うち民有人工林は 1 億 2862 万<sup>3</sup>あり、今後も年間約 130 万<sup>3</sup>ずつ蓄積すると予想される。また、民有人工林のうち、45 年生を超える森林は 57%あり、これらの本格的な木材利用を積極的に行い、木材の需要増加につなげるためにも、森林の多面的機能を維持・発揮させるために、適切な森林整備を継続して行う必要がある。

### 3.2 高知県における林業の現状

森林を維持していくためには、林業従事者が必要不可欠である。しかし、高知県では 1980 年時には 6233 人いた林業就業者数が、2010 年時では 1,645 人にまで減少しており、うち半数は 50 歳以上であり、高齢化となっている。この原因には、林業の採算性が悪化している点が挙げられる。

### 3.3 木材現状

森林整備をおこなうだけでなく、間伐・主伐で発生した木材を利用していかなければならない。しかし、人口減少によって住宅分野での木材利用も減少している。需要が減ることで木材価格も低迷する。森林を維持していくためには、植える→育てる→使うという木材利用と森林整備のサイクルを安定して行う必要がある。国産材の需要が少ないため、サイクルが上手く出来ていないことが現状である。サイクルが安定することで林業の採算性も向上する。

## 4. 新たな林建協働モデルの提案

### 4.1 今までの林建協働

林建協働とは、林業従事者の減少と建設会社の経営危機の問題を改善するために、事業

体（森林組合等）が、既存する人材・機材やノウハウ等を林業で有効活用できる建設業者との連携により森林整備を行うというものである。林建協働により、森林管理が可能となる。

現在の土木・建築分野における木材流通を以下の図 4.1 に示す。

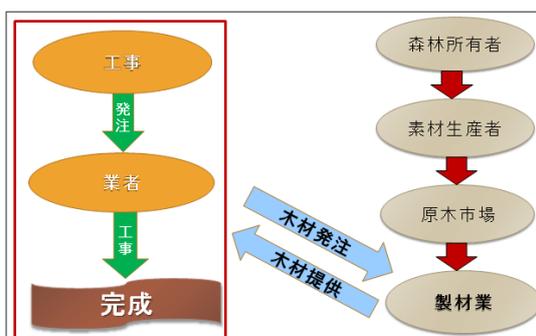


図 4.1 現在の土木・建築分野における木材流通

工事を発注された建設業者は、立木が伐採され、製材品に加工されたものを製材業者が購入し、工事に利用している。立木が製材品に加工される間には、森林所有者と林業事業者、林業事業者と原木市場、原木市場から製材工場など多段階の取引が行われている。2011 年度の製材用素材価格は、スギ中丸太 11,500 円/m<sup>3</sup>、製品価格スギ正角（10.5cm×10.5cm×3.0m）43,600 円/m<sup>3</sup>と約 4 倍の価格となる。これは多段階の取引にかかる手数料や運材費がかかっているからである。

#### 4.2 新たな林建協働モデル

本研究で提案する土木分野での木材流通を以下の図 4.2 に示す。

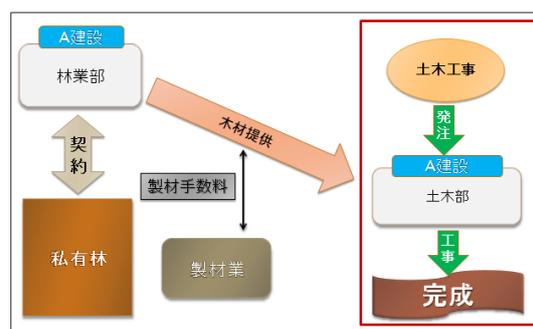


図 4.2 提案する建設会社の経営モデル

提案内容：建設会社（図中では A 建設）の中に、林業部と土木部を設置する。林業部は、今後森林管理意欲のない私有林所有者と契約を結ぶ。林業部が林業を行い、生産した木材を土木部で利用する。そこで需要と供給が埋まるシステムである。また、製材するための機材は高額であるため、当初は製材のみ製材業者に委託する。そこで発生する手数料は支払うこととする。

提案モデルでは、流通コストが圧縮される。通常木材流通経路は、①森林所有者と林業事業者②林業事業者と原木市場③原木市場と製材業をたどる。しかし、提案モデルの流通経路は、①森林所有者と林業事業者②林業事業者と製材業をたどり、流通経路を短縮することでコストを削減することが出来る。

#### 4.3 提案モデルの経営シミュレーション

林業事業営業収益には「請負収入」と「立木買い収入」がある。請負収入とは、森林所有者が林業事業者に対し森林管理を委託することで、林業事業者は森林管理を行う。それに対し、森林所有者は報酬を支払うことで得る収入のことである。一方、立木買い収入とは、林業従事者が森林所有者から立木を購入し、森林管理を行い間伐・主伐による収入から立木購入費を差し引いたものである。

本研究では、農林水産省『林業組織経営体経営調査報告書』、財産及び損益状況を参考に

した。

報告書によると、大規模林業組織では「請負収入」は少ない。なぜなら、「請負」の単価が安価であるからだ。

■「請負」単価は、(請負収入) ÷ (請負による素材生産量) によって算出する。【請負単価 (主伐) : 383 万円 ÷ 436 m<sup>3</sup> = 8,784 円/m<sup>3</sup>】

■「立木買い」単価は、(立木買い収入) ÷ (立木買いによる素材生産量) によって算出する。

【立木買い単価 (主伐) : 640 万円 ÷ 541 m<sup>3</sup> = 11,830 円/m<sup>3</sup>】

以上のことから「請負」の単価が安いことが証明できる。

提案する林業部を以下のように仮設定する。

従業員数 : 6 人 (男 5 人、女 1)
うち、現場 5 人、事務 1 人
従業日数 : 現場 1000 人日 (5 人 × 200 日)
育林・素材生産の日数は 500 日人ずつ
※製材は、機械導入費が高額のため委託する
<b>業務量</b>
植林 : 6ha (森林所有者からの請負)
下刈、除間伐 : 85ha (森林所有者からの請負)
素材生産量 : 1929 m <sup>3</sup>

「請負」をせず「立木買い」のみで、林業を行うことで約年間 250 万円の収入増加が見込まれる。また、丸太を自己調達することで、土木部での材料コストが削減でき、そのコストを林業部の収入増加と捉えると、約年間 375 万円の収入増加となる。

## 5. まとめと今後の課題

本研究では、地方建設会社の再生と森林の多面的機能の持続的な維持・発揮を目的とするが、林業部で採算が取れたとしても林業部で生産された木材を全て利用しなければ林建

協動が成り立つとは言えない。提案モデルでは、年間の生産量は約 2000 m<sup>3</sup>あると計算されている。よって、土木部では年間約 2000 m<sup>3</sup>を消費しなければならない。

たとえば、高知県梶原町にある 3 つの木造橋 (六根の橋、禰原橋、神幸橋) に使用された木材量は合計約 460 m<sup>3</sup>である。これは、土木分野における木材利用が現在難しいことを示している。また、このような木造橋を毎年施工することはまずありえない。

本研究では、土木一般を主要とする地方建設企業の新たな林建協働を用いた経営モデルを提案し、建設業の雇用の確保と森林管理の担い手の確保を目指した。提案モデルでは、6 名からなる林業部を設立し、年間約 2000m<sup>3</sup> の素材生産を行うことで雇用と収益を確保する。しかし、現状では年間 2000m<sup>3</sup> を地方建設企業の業務量の中で活用する事は非常に厳しく、これまでコンクリートで行ってきた構造物を木材に置き換えることが今後必要と言える。また、木材を使った構造物 (橋梁その他) の設計基準の整備等を行うこと、また木材の長寿命化技術の開発が必要である。

以上のことから、コンクリートから木材への移行をすべきと考えられる。

### 〈参考文献〉

- (1) 林野庁 『森林・林業白書』
- (2) 林野庁 『土木分野における木材利用』
- (3) 高知県森林・林業の現状
- (4) 農林水産省『林業組織経営体経営調査報告書』
- (5) 農林水産省『林業経営統計調査』
- (6) 株式会社帝国データ『建設業者の倒産動向調査』