

林政ジャーナル

No.57

2016年12月25日

日本林政ジャーナリストの会

〒107-0052 東京都港区赤坂1-9-13

三会堂ビル 日本林業協会内

TEL 090-5541-6891

FAX 048-771-3554

禁無断転載

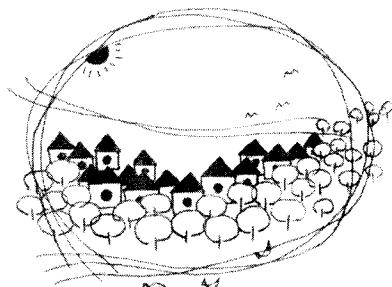
目次

- 定期総会記念講演／木質社会と建築文化の融合～「場所の力」を生かす未来～（隈研吾） 1
- 定例研究会／製材工場の「里山資本主義」（中島浩一郎） 7
- 定例研究会／竹の利用が里山を救う～竹産業の現状と可能性～（山内耕治・鈴木崇之・篠原宏） 11
- 定例研究会／平成27年度「森林・林業白書」（坂井敏純） 13
- 林政ジャーナリストの会 第37回定期総会報告 14

日本林政ジャーナリストの会 第38回定期総会記念講演 2016年3月9日(水)日本記者クラブ(日本プレスセンタービル)

木質社会と建築文化の融合 ～「場所の力」を生かす未来～

建築家・東京大学教授 隈 研吾氏



きょうの話を一言でいうと、「コンクリートの時代から木の時代がやってきている」という話だ。

それに伴ういろいろな動きが起きている。新国立競技場もその動きの一つだ。

自然に敬意を払う。自然に寄り添う。

コンクリートから木の時代へ——。歴史的に紐解いてみると、世界史的な出来事ではないかと思う。世界史的なということは、世界の歴史が何かをきっかけに変化している。例えば、コンクリートが発明されたからコンクリートの時代が来た——。それもひとつ真実だが、実はもっと大きく歴史を変えているのは災害なのだ。大災害、英語で言うと DISASTER というものが、歴史を大きく変えて動かしていることを話してみたい。



日本記者クラブ(東京)

「リスボン大地震」「シカゴ大火」— 大災害を契機に 鉄とコンクリートの「近代」へ

大災害の中でもとりわけ大規模なリスボンの大地震、1755年だ。よく目を凝らすとリスボンの港で船が津波で沈んでいるのだが、後ろの町は燃えている。なんと6万人がこの地震・津波で亡くなる。当時の人口が7億だから、6万人というのは今でいうと60万人が一度に亡くなるという、とんでもない大災害だった。

この前の3・11と比較してもこの様子が分かるのだが、ヨーロッパ社会は大きく変わる。それまでは「神様に頼っていれば、何とかなる」という時代が、自分たちで考えなければいけないということで、近代産業であるとか、近代科学とか、あるいは近代建築、そういった近代と名の付くものが、これをきっかけにして始まったと言われている。

その中でも建築は、このように町が燃えてしまって、道路を広くしようとか、建物を強くしようとか、建物を燃えなくしようということで、コンクリートの建築、ここからすぐに生まれたわけではないが、こういうことがきっかけになってコンクリートが19世紀に発明されて、道も広くなる、広場も大きくなるということで、近代の都市ができる。

その後、1871年にシカゴの大火が起きた。「レンガと木のシカゴ」が燃えてしまった。これは大変だということで、建築の法規が大きく変わり、コンクリートと鉄のシカゴ派という建築が生まれて、これが20世紀のアメリカの繁栄の基礎になった。一気にヨーロッパの建築技術をアメリカが超えて、高い建物をどんどんつくれるようになって、ニューヨークの超高層ビルが生まれた。20世紀の資本主義が生まれたのは全部シカゴの大火のせいだ。

「阪神・淡路大震災」「3・11大震災」の教訓

20世紀の末に神戸に大震災が起こる。その後に3・11が起こる。この二つの災害はそのぐらいの大きなインパクト、リスボンであるとか、シカゴに匹敵するような大きなインパクトを世の中に与えるのではないかと語る人は多い。

そのインパクトは何かというと、一言でいえば、コ

ンクリートや鉄でつくっていれば大丈夫ということではなくて、自然というものはもっと大きな力を持っている。自然をちゃんとリスペクトして、自然の論理に従って、建築をし、都市をつくっていかないと、コンクリートや鉄に頼っていたら人間というのはどうなってしまうか分からぬ。そういう大きな教訓がこの二つの震災にはあった。そう私は考えている。

阪神・淡路、それから3・11。私自身、4月2日に石巻に行って自分でこの写真を撮った。私の建物が石巻にあって、電話が全く通じなくてどうなっているか分からぬ。これがその時撮った北上ミューザムで、国交省の川に沿った、土手に建った建物で、何とか自然というものに従順につくりたいと思って建てた。土手のつくり方に倣ってつくったら右側まで津波が来たが、建物は無事だった。運が良かったわけだ。ほとんど無傷だった。あらためて自然というものの力の大きさを石巻で感じた。

じゃあ、これからどういう建物があるべきなのか。そのヒントも石巻にたくさんあった。木造の古い建物は何の被害もなかった。それは昔の人がちゃんと自然をリスペクトしてつくったからだ。そういう建物の強さ、しぶとさを石巻で感じた。私が東北で幾つか建てた木を使った建物は、幸いなことに被害を受けることなく3・11をしのいだ。

主役は里山 — 栃木県那珂町「馬頭広重美術館」

栃木県の那珂川町馬頭広重美術館。これは、地元の八溝杉で屋根も壁もつくっている。メイン構造は鉄だ。建物の真ん中に穴が開いていて、上の縁の部分は里山。

この町の街道と里山と神社——。この関係を見ていただきたい。これが、日本の集落の典型的な構造である。

なぜこの里山と神社と街道がセットになっているかというと、人は里山の脇に住みたいと考え、住んできた。里山の材料を使って家をつくり、町をつくり、里山のエネルギーを使って煮炊きする。エネルギーは電気会社もガス会社もないときに、里山がエネルギー源だった。農業でさえも里山に依存していたわけで、里山と一体化する生活、里山と一緒に循環する生活だか

ら里山の脇に住む。しかも里山を大事に使って資源を循環させていく。で、神社を建てたわけだ。

神社というのは強いメッセージだ。この里山をなくしてしまったら自分たちは生活できないというメッセージが、神社に込められている。だから里山のエッジに必ず神社がある。日本のどこの集落もこの基本構造の変形だ。

ところが、20世紀は東京を見ちやう。東京を見ちやうので、東京から材料も調達する。コンクリートも鉄も石も全部東京から調達する。場合によっては東京の向こうにあるアメリカから調達する場合があるが、材料もエネルギーも企業も全部東京から、中央から調達する。

そこで里山は荒れ果ててしまう。実際、馬頭の町の里山も枯れてしまっていて神社は廃墟になっていた。私は広重美術館を建てるときにせひこの里山にもう一回、目が行くような建て方をしたい、と考えて、この建物の真ん中に穴を開けた。穴を開けて、ちゃんと山を見て神社に参拝してから建物の中に入るような形にしたいと考えた。

これを町長さんに見せたら、町長さんは「隈さん、せっかくでつかルバーキングつくったからそこにドーンと入口つくってよ」と言った。「それをやつたらまた里山側はただのゴミ置き場ですよ」と言った。実際、そういう建物のつくり方は普通だ。南側に大きな駐車場をつくって里山側はゴミ置き場か、機械の搬入口というものが普通で、私はその真ん中に穴を開いて里山を主役にするつくり方にした。最後は町長さんもOKしてくれた。

材料も全部里山から持ってくる。これは不燃処理をした杉だ。不燃処理をして腐らない処理をした杉。2000年の完成だが、この20年間で、まさに阪神大震災あたりから木の不燃化とかさらなる処理とかが世界中で進歩した。この20年間で木にまつわる技術の進歩というのはすごいものがある。

そういうものでこの建物は処理されている。建物の中に入っても木と和紙と地元の絵師、ほとんどの材料は地元で調達した。そうすると地元の循環、地元の経済も活性化する。里山資本主義ということが言われる

が、それが一番、材料という形で実現できる。そうすると、地元の人が建物を見る目も違ってくる。普通は東京のゼネコンが勝手につくって、「ハコモノ」という目で見られる。特に公共建築に対する目は非常に厳しい。それが、この町の職人、この町の材料を使って…、この町の杉、八溝杉というスギを使って建物をつくると、建物に対する見方がまるで違うということを感じた。

建物の中の和紙のデザイン。ここは宇都宮から1時間以上かかる行きにくい所だが、馬頭までCNNのクルーが来てこれを撮影して世界に放映した。私が世界でいろいろなプロジェクトを始めることができたきっかけはこの建物だった。

この建物をきっかけにフィンランドからスピリット・オブ・ネイチャー・ウッド賞（木の建築賞）をもらった。日本のウッドデザイン賞もすごいが、フィンランドの木の建築賞は、セッティングがとても素敵で、「日本でもあつたらいいな」という賞だ。フィンランドのシベリウスホールがある湖のほとりで、その賞の授賞式があってシベリウスの曲、フィンランディアの最後の楽章が終わると、「さあ、隈さん出ていらっしゃい」ということで賞をもらった。私の人生の中での感激した瞬間は、全部木でできている木造のシベリウスのホールの中で、大統領から賞をもらったこと。木の建築に大統領が来るというほど、フィンランドでは木が重要視されていることを膚で感じた瞬間だった。

そのぐらいヨーロッパでも木というものが重要視されていることが、広重美術館で賞をもらってみて感じた。

「竹の家」—中国・万里の長城脇で

次は中国の話をする。竹というのも面白い。中国の万里の長城の脇で竹の家をつくったのが2002年だった。私にもこれは勇気がいった。それまで中国のイメージはアルミとか、ガラスとか、ピカピカで、そういうものばかりで都市を造っていて、この人たちに木とか竹とか分かるのかなと思っていた。ところが、どうしても竹でつくってほしいという話があって、中国の万里の長城の脇に竹の建物をつくった。中国の北京オ

リンピックの総合監督、チャーリー・モーがここでオリンピック CM を撮って CCTV で毎日放映した。

ヨーロッパでもいろいろな木の建物を試した。例えば木のパビリオン。飛騨高山の千鳥という木の玩具があって、この積み木の玩具の技術を使って、釘も糊も使わないで、差し込みながらつくっていくシステムを考えて、ミラノで試して見せたりした。

林業の町・高知県構原町で「木」と出合う

高知県の構原町。昔、林業で栄えた町だが、私が木に出合ったのは構原の町だ。

私の木との出会いは、実はバブルの崩壊だ。バブルの崩壊が 1992 年といわれている。バブルが崩壊して東京で全く仕事がなくなった。その時に地方のいろいろな友達を訪ね歩いて講演したり、飲んだり、そういうふうなことをしていた時に、構原に行った。

構原に構原座という木の劇場がある。林業が構原で栄えた時、昭和 29 年に出来上がった、ちょうど私が生まれた年だが、その保存運動の真最中だった。素敵な木の劇場で、無事保存された。そして、これが良いという話でその町長と飲み明かして、構原と友達のようになって、木の建物を構原で 5 戸つくった。構原の町長さん、うるさいことを言わなくて「木さえ使ってくれればいい」「構原の杉だけ使ってくれればいい」とおっしゃった。

これは構原の杉でつくった木の橋だ。スパンが長いので木とメインの下の柱は鉄を心棒にした集成材で、いわゆる複合構造、今回の新国立（競技場）の屋根と同じ複合構造となっている。

木の橋は、昔は日本のいろいろなところにあった。木の橋に屋根を掛けることが多い。屋根を掛けると木は腐りにくくなるので、屋根を掛け、その屋根の空間の中を室内の格好として使うというのが木の橋の面白いところだ。

東京でも木を使いたい — 「浅草文化観光センター」

東京の中にも木というものを使いたい。そもそも江戸というのは木の町だ。木で都市をつくって、木で高密な都市をつくって、なおかつ快適な生活を営んでいた

た場所だ。

浅草の建物は、雷門の向かいの狭い敷地に台東区が文化観光センターをつくりたい、40 メートルの建物を木を感じさせる建物にしたい、しかも本物の木を使って建てたいという意図だった。木造平屋が 7 つ重なって 7 階、どの階に居ても普通の庭付きの平屋に居るような感じにしたい。実際、軒があって、庇の出があつてというと、上の階にいても何かホッとするような感じがする。

40 メートル——。法律が変われば CLT（直交集成板）でもつくれる。ヨーロッパでは実際、普通に CLT でつくられている。この時はメインの所では鉄骨にしなければならなかった。その外装は不燃処理をした木材だ。日本の観光センターの中では、一番多くの観光客が来ているセンターだと観光庁の方が言っていた。5 階は浅草で寄席になっている。屋根のこう配を利用した木のにおいのする寄席の空間。屋上も木のテラス。木のテラスから仲見世を見下ろすことができる。

「土間」のある市役所 — 新潟県長岡市

新潟県長岡市の市役所。これも町の真ん中につくった木の建築だ。私は「土間」と呼んだ。土間のある市役所、下の地面は三和土（たたき）になっている。土を固めたもので、かまどがあつて、別に玄関もなく、誰でも入って来ることが出来るコミュニティー・スペースになっている。そういうところで市役所の機能を持つたらいいじゃないかということで提案した。

下は土を固めたもの、周りには木があつて、木漏れ日が入ってきて、しかもこの木は 15 キロ圏内だけの木を使う縛りをつくった。越後杉。市役所の場所から 15 キロ圏内だけの縛りだ。

子どもたちが家にいるよりここで勉強したいと、市役所に勉強しに来る。いつもこんな感じの市役所はほかに例がない。去年も 120 万人がここに来ている。長岡の人口 20 数万の地に 120 万人が市役所に来る。そこには木の質感がある。木漏れ日がある。太陽光パネル越しの木漏れ日が大きな糧を果たしていると私は思う。

旧材が昔の空気を再現 — 東京「歌舞伎座」建て替え

東京の歌舞伎座でも木が大きな役割を果たしている。古い歌舞伎座を建て替えた時に、木の材料を全部とつておいた。歌舞伎座の舞台は幅が 27 メートルあり、間口でまず皆「ワーッ」という。その間口を囲っているヒノキや昔の物をそのままとつておいた。傷があつてもいいじゃないと、そこは全部昔のヒノキで、上の天井の奥も昔のままの材料をとつておいた。

昔の歌舞伎ファンは、実は大変心配した。新しい歌舞伎座がなんかピカピカしたものにならなきやいいがと。ところが出来上がってみたら昔の歌舞伎座とそっくりで、人によっては建て替えたと思っていない方がいて、「改修上手くしていただきまして」というくらい昔の空気とそのままの感じができた。これも木のおかげだと思っている。

川辺の再生 — プサンソン芸術文化センター

ヨーロッパでもこの 20 年間、木の大きな流れがある。フランスのプサンソンという町、スイス国境の町で、この町で私の最初の仕事は川べりの文化センターだった。

川べりを再生させる。それを木の建築と水と緑で再生させるという考え方で、建築はカラマツの集成材でつくっている。縁側空間と呼んでいるが、これも新しくつくり、小川も新しくデザインしたものだ。世界指揮者コンクールで小澤征爾が 24 歳で世界一になった町だ。

「こけし」「積み木」—小さな木のプロジェクト

木の建築のほかに、木を使った小さなプロジェクトがある。これは東北の復興支援のためにやっているプロジェクトで、我々とか、若いデザイナーとかを総動員して地元の職人さんと一緒にお辞儀するこけしなどをつくった。

積み木も宮崎の杉を使ってつくった。自分が建築家になったのは子供の頃の積み木の訓練のおかげだと思っている。木の積み木を触っていたから自分は建築好きになった。今の子どもたちのために残せる積み木をつくりたいと思ってつくった。単純な形だが、いろいろ

ろな形の積み木がつくれる。

コンクリートから木へ — 新国立競技場

最後にチームでやっている「新国立」の話をする。

「新国立」は、競技場の建物をまず低くしたいというところから始まった。外苑の森に合うのは低い建築だと思った。どこまで低くできるか——。最初のザハさんのときは 75 メートルぐらいあった。元の国立も正面塔の所では 65 メートルだ。それを今回は 49 メートルにまで高さを抑えることができた。その中に 8 万人をなんとか突っ込むというのが第一だった。

建物に入る時に軒を見上げる。軒が木でできていることが、すごく違う印象を与えると思った。昔の建築だと日本は軒の建築だ。軒に木を使うと、雨で傷みにくいことに気付く。しかも影の中に木の質感が僅かに出てくる感じ。法隆寺の五重塔でも。これは明治神宮の本殿だが、これも軒が非常に美しい。

明治神宮は完成したのが 1958 年。戦争で一度燃えている。戦争で燃えた時に、木造でつくるか、それともコンクリートで再建するかの大議論があった。二度と燃えないようにコンクリートでつくりたいという方たちが最初は主流だったそうだ。その時に、ある建築家が頑強に木造を主張されて最後は木造になった。もし、これがコンクリートの本殿だったら、明治神宮は今とはずいぶん違った感じになるのだろうと思う。明治神宮の森自体が、それこそ明治天皇が亡くなつてから 100 年ちょっとの間にゼロからつくりあげた森だ。そういう日本の森の中に木の建築があるというバランスが、私は非常に素晴らしいと思った。外苑の方もやはり神宮の続きの森の中で木の建築がある。

最上階のコンコースの脇には、「空の森」と呼んでいる 1 週 850 メートルの遊歩道がある。森の緑をちょっと上の高さで見ながら運動したり、昼寝したり、そういうことができる空間に。これは 365 日オープンだ。

「国立」の前の道、外苑西通りは私の通勤路で毎朝、見て、前の「国立」のときにはコンクリートのお城が建っていて、夜なんか怖い感じがした。ここは 365 日、外からここに上ってぐるぐる走り回れるような空間、ニューヨークではハイライン、高架線の上を緑の公園

にしたものがあるが、ここも緑と一体化して、そういう365日、都民に親しまれる空間をつくろう。都民に開かれたスタジアムにしようというアイデアだ。

渋谷川の復活というのも掲げていて、もともと渋谷川が新宿御苑からここへ流れている。その渋谷川のせせらぎを復活させる考えだ。

「新国立」の聖火台の問題もいろいろ注目を集めているが、これも今、検討委員会が始まっているかという方向が出れば、我々もそれに応じた案を早くつくりたいと思っている。

木の建築が注目されているのも非常に価値のあることだと思っている。価値があるというのは建築の歴史の中で、あるいは日本の歴史の中でも「コンクリートから木へ」の転換という我々は非常に重要な時期に居合わせているのではないかと思うからだ。そういう重要な時期に建築に携わることができて私は大変に光栄であるし、これはもう、木ということに、ある意味で建築家の人生を賭けて臨みたいなと思っている。

ということで私の話を終わりたい。

(まとめ・上松寛茂)

● 質疑応答

質問 聖火台の話で伺いたい。会場の最上階と、下の平場の話が出てきて話題になっているが、それへの対応、そこに置いて可能なのかどうか、聞きたい。

答え はい、聖火台に関しては、いろいろな場所でそれぞれ対応の仕方がある。それはもう、想定して問題なくできますので心配いらない。今回木を使ったのは、今は不燃の技術も出来ているし、腐らなくする技術も出来ている。木というものが特別な材料じゃなくて、都市の中で普通に使えるようになった。これがこの20年間のすごい、ある意味で画期的な変化だ。そんな画期的な時代にスタジアムをつくるんだったら、その自由になった木を存分に使ってやりたいというのが我々の考え方だ。

質問 木の建築、建築材料としての木の魅力について聞きたい。

答え 木の魅力。地球温暖化に対して木を使うことが防止策になる。さらにその地域の森林を循環させる、そういう循環をもたらすという意味での自然循環の木として優れている。実は私は、木というのは感覚的に僕らの体が欲しがっているものだと思っている。私自身が木造の家で育った。それも戦前に建てた木造の家、部屋で育って、そこで積み木で朝から晩まで遊んでいて、親が心配するほど積み木で畳の上でゴロゴロしながら、本も何も読まないで積み木だけで育ったので、木というものの、木造の家の感覚、それが分かる。これは日本人だけのものでもないと思っている。

質問 新国立競技場での認証材の使用に関してどう考えているのか。

答え 環境ということを考えると、認証材というの

非常に重要だ。今回、認証材という言葉が認知された。画期的なことだと思う。これをきっかけとして認証材が広まるといい。

質問 木の不燃化と仰っていたが、どのようにするのか。

答え これもいろいろなやり方がある。ヨーロッパの私が仕事をしたフランスのプサンソンでいうと、基本的に塗装だ。塗装化で不燃化ができる。これは各国で不燃化のやり方が違うが、日本の場合よりもヨーロッパの不燃化の技術の方が、はるかに誰でもできる。

質問 新国立競技場について、どこの県の木を使うのか。全国の木がここに使われたら、皆に愛着を持ってもらえる競技場になるのではないか。

答え まだ決まっていない。私は個人的には同感だ。

質問 建物というのはまず景色から後の問題だと思う。メンテナンスとか、皆が出入りしながら交流できるとか、そんなことに関してメッセージがあつたら。

答え きょうは木の話が中心だったが、コンクリートはどんどん知らないうちに見えなくなってしまって、ある時ぼろぼろになっていたりする。非常に怖い材料だ。木というのは痛んで来たらちゃんと分かる。それが見てそれを順番に加えていくことができる。変えていくことができる。法隆寺も千年以上もつ。

司会（水口） シカゴの大火から140年後に3・11があり、それをきっかけに木の建築文化が復活するという誠にふさわしいお話をありがとうございました。もう一度拍手を。(拍手)

■定例研究会／2016年2月9日

製材工場の「里山資本主義」

銘建工業代表取締役 中島 浩一郎氏

農林水産省7F 林野庁入札室



去年、ミラノで万博があり、テーマ館が半分は木造の建物だったという。20世紀には考えられない話で、鉄とコンクリートの時代だったのが、循環型のものを使うなど木材の新しい時代を迎えつつある。その時に木材をどう使い切るか、トータルにそれができないと木材産業としても成り立たないということが見えた中での21世紀かなと思っている。

木を無駄なく使い切る

きょうはCLTの話と、昨年4月から動いている私たちの地域を挙げての発電所の話をする。発電所は極めて順調に稼働しており、想定以上の稼働率を初年度から達成した。このように全て無駄なく使い切る仕組みで木を活かすことによって、雇用が創出されるし、所得も得られる。

私たちの会社、岡山県真庭市にある銘建工業は、祖父が簡単な移動製材を始めたのが1923年。祖父は早く亡くなり戦後、教員志望だった父がやらざるを得なくなり、当初は40人ぐらいの従業員がいて、1970年ごろから集成材の仕事を始めている。

和室が普通にあった時代で、化粧柱をピーク時には毎月5万5千本ずつつくっていた。それだけでは分野が狭すぎると、85年から大断面の集成材を始めた。設計にも関与したり、構造計算をしたりするなどして、そのことがCLTへの早めの取り組みにつながったと考えている。

2012年からCLTの製造を始めて、去年1年間で3千立方メートル少々つくっている。今、工場を新設していて、資金的には国からも大きな支援をいただいている。今年4月には1万から3万立方メートルのCLT

が製造できる工場が稼働する。ヨーロッパの大きな工場がそれぐらいの単位だ。

●バイオマス発電とペレットで木屑が主力製品に

もう一つは、熱利用。1960年代から木材の人工乾燥をやっていた。1984年からは175キロワットの小さい発電所をやっている。当時は誰も全く話題にしなかった。設備投資は1億7千万円。1年半で元は取れた。

いろいろな意味で仕事の展開が変わってきたのは1993年だ。1990年から93年にかけて当時のドイツマルクが米ドルに対して3割くらい下落した。94年ごろからはコンテナ輸送が世界中に広がり、ヨーロッパの素材生産や製材、木材乾燥などのインフラが活用でき、いっぺんに生産量を増やすことができた。

発電の燃料としてだけではプレーナチップなどを使いきれなくて、2004年にはペレットをつくり始めた。木質ペレットを年間2万トン作っている。日本全体では10万トン少々で、私たちでその2割を占めている。新しい真庭バイオマス発電所は去年の4月から稼働し非常に順調にしている。

98年に2メガの発電所をつくった。私たちの会社ではプレーナチップがたくさん出てくる。端材やバークは1日に18トン、プレーナチップ、これは鉋屑だが1日150トン出てくる。もはや木屑ではなく主力製品、これをどう使うかという気持ちでやってきたつもりだ。これをやってきたから今の会社がある。

チップはバイオマス発電の関係で多少は国際相場近くで買っていただけが、去年までは無茶苦茶。我々の地域でも木が乾いた状態の絶乾で、去年の今頃と比べ2倍近くの価格に評価することが出来るようになつた。今までいかに安かったかということだ。こういう仕組みに製材をもつていかないとだめだ。1990年代中

頃にヨーロッパの方が来て、私たちの発電所を見てかなりびっくりされていた。あまりやっている方はいなかつたし、ペレットはスウェーデンでやっていたが、フィンランドではやっていなかった。ドイツは多少、始めたくらい。オーストリアもそんなにつくっていなかつた。それが今、どこの国もペレットをたくさん生産しているので、消費で言ったら確か1千万ドルを超えている。そういうものも全部やっているし、燃料用のチップの利用はどこでもやっている。日本はそれができていない。

●真庭バイオマス発電所 地域の木質資源を集積

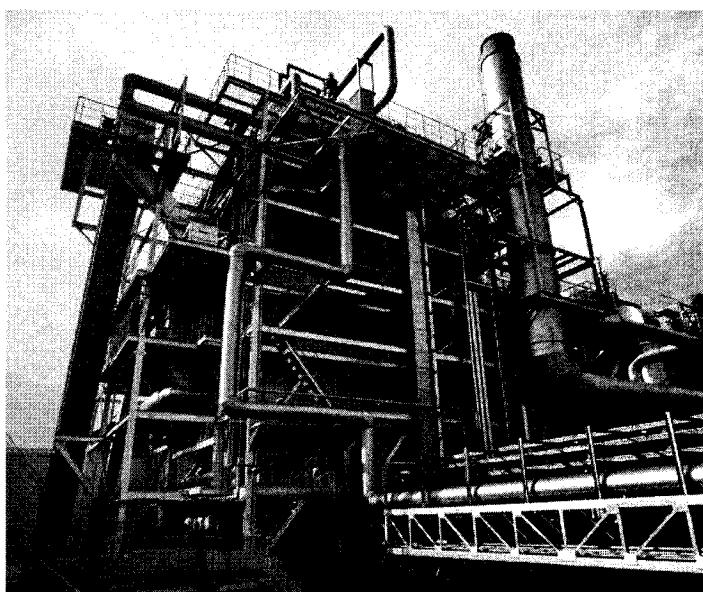
日本の製材所は今まで、一番価値の高い部分ばかり売っていた。それでは成り立たんということ。地域全体でやりたいといってやったのが先ほどのバイオマス発電所だった。

地域内外の木質資源の関係では、8千坪の土場に檜や杉の皮、その向こうは枝葉が主体で、1万4千トンある。多少は粉碎、加工はするが、これを発電所に持って行くと1億4千万円ほどになる。これまでこれがカネになることはなかった。真庭バイオマス発電所でびっくりするのは、枝葉とか根株、木の皮がお金に変わるのがという具合で、これが山から出てくるようになったということで、山をやっている方が全然雰囲気

が変わってきて、木材組合の出荷場で軽四から大型トレーラーなど1日80台は入ってくる。軽四で1日4回も来るケースもある。4回目には現金で持て帰られるが、大体1万7~8千円にもなる。真庭市のものが85パーセント。広島から乾かした竹を持ってくるケースでは、これまで製紙会社に燃料として持て行ったら大型トラック一杯が3万円だったのが真庭では20万円近くにもなった。月に100何万円だったものが400万円以上にもなり、十分商売にもなる。それが話題にできるのは楽しい話だ。製材所などで出てくる廃材は普通は産廃扱いで、大型トラック1杯で3万円くらい取られるのが、ここに持ってくると逆に3万円以上の収入になる。

真庭の発電所は地域を越えたここだけのもので、地域の木材業者はすべて参加、素材生産・製材の方、森林組合、地元のチップ業者、行政側から真庭市、特に議会からも応援がある。会社をつくってから4年目になる。

バイオマス発電所の位置づけだが、1954年に真庭に水力発電用のダムができた。あまり稼働してなくて年間の発電量が6万メガワットアワーしかない。我々の発電所は少なくとも7万9千だ。このダムは当時74億円の費用をかけている。真庭の発電所は黒4ダムの一番大きな水力発電所の8%くらいを回している。



土場の様子=枝葉を積んでやって来た軽トラ(写真左上)とバークの粉碎作業(写真左下)／真庭バイオマス発電所(写真右) (2015年12月撮影:編集部)

CLT の時代がやってきた

●日本の CLT 東京五輪への期待

ここからは CLT の話だが、新国立競技場の件で昨年 7 月に首相官邸から私のところに電話があり、「木造で本当にできるのか」という問い合わせがあった。「木造でできる案を 3 日後に持つて来い」という趣旨だった。5 日後に一応書いて持つて行った。これがどうも（新国立競技場を）木質化しようという始まりだったのでないか。結果的に A 案が採用され、かなり木を使つていただける様子。その中で CLT も活用されることを期待している。

この間、私が会長を務める日本 CLT 協会として設計者の隈研吾先生のところへ行き、CLT の採用をお願いしたら隈先生は選手のロッカールームを考えている様子だった。

コストの方は CLT 協会の専務理事が 10 年先のロードマップに立方メートル当たり 7 万円くらいでできると書いている。採用の可能性は大だと受け止めている。

オリンピックがらみで言うと、競技終了後マンションにして売る選手村の建物の CLT の採用を林野庁の支援も受けて CLT 協会が提案している。これも立方メートルあたり 7 万円としている。実現の可能性はあると思っている。

●着実に伸びているヨーロッパの CLT 生産

新しい木材建築をヨーロッパが意識し出すのは 1990 年代に入ってからだ。そこから CLT の開発もあるし、集成材の作り方も明らかに変わっている。集成材も 90 年代からリーマンショックまでに生産量は 3 倍以上に増えている。

1990 年当時、ヨーロッパ全域で 3 階建て以上の木造建築は禁止だった。2000 年になつたら 3~4 階建てが OK になり、2010 年にはどこの国も 5 階建てが実現した。ヨーロッパではつい最近のことなのだ。建築に関する考え方は日本と全く違う。日本の場合は国が全責任を持つ立場でルールをいろいろつくっている。ヨーロッパはすべて自己責任だ。展開だけは早い。日本も

法制化が進んでおり、やる気になれば一気呵成にできると思う。

ロンドンにある 8 階建ての建物だが、これはすべて CLT 構造だ。建設期間が 18 週間から 12 週間、今や半分にまでなっている。重量が圧倒的に軽くなり、鉄筋コンクリートに比べたら 62 パーセント軽くなっているから 38 パーセントの重さで建物を構成できる。それにより基礎工事の負担が大きく減る。ウイーンの街の中で 5 階、6 階建ての古くなった建物を壊して、その上に CLT で造る場合、軽いものだから 400 年、500 年前の基礎工事をそのまま使える。基礎工事なしの CLT 建築を喜んでやっている。

ウイーン市街地から北 20 キロにある G3 Shopping Resort Gerasdorf は、屋根が延べの長さで 1 キロ近くある。すべて CLT だ。CLT パネルで 8 千立方メートル。この CLT を発注したのが 2012 年の 2 月 11 日だった。これが 6 月 1 日には全部できた。これぐらいのインフラに日本の場合もしたいなというのが目標だ。

アメリカでも CLT 建築が始まっている。カナダでは CLT の仮設道路建設をやっていた。資源の多いアルバータ州に資源探査に行くのにコンクリートの道だと自然破壊だと反対が強いため、CLT を 200 キロから 300 キロも敷く。産業用に捉え、2 万立方メートルを使っている。アメリカでは湖や海岸線で使っているようだ。こういう使い方もあるのだなあと感心した。

ヨーロッパでの CLT の年間生産量は、1995 年に 2 万 5 千立方メートルだったのが 2015 年には 100 万立方メートル規模になるとされている。現在 60 何万立方メートルでロードマップは遅れているが、着実に伸びていることは間違いない。

●日本の強み「プレカット」を CLT に生かす

日本では、初めてできた CLT 建築物が高知県・大豊町の高知おおとよ製材株式会社の社員寮だ。高知県知事から「日本の産業遺産になるからプレートを考えてくれ」と言われた。1 年がかりでできた 3 階建てだ。

耐震性については、従来のものとは壊れ方が違うから倒壊などはまず考えられない。生命、安全に関して

は心配ない。「面」だから壊れ方が違う。2年前、つくばでの実験で揺らしても壊れないで押し倒す実験をやった。結局、押し倒せず、復元力の力を見せつけ、耐震建築に向いていることが実証された。基本的には国産の杉材でも使える。杉は多少弱く、材積をたくさん使うというハンディキャップはある。

コストは、ものによって違うが、集成材の値段の1割5分から2割くらい割増になる。ヨーロッパでは今の為替では立方メートル当たり7万円少々。ヨーロッパでは鉄筋コンクリートとほぼ同等だという言い方をしている。同等のコストで、なお性能がいいと言っている。軽いという特性もある。

住宅にした場合は、在来工法に比べて4倍近く使うからそれだけで見ると高くつくが、性能との比較で考えると、断熱性が高く、日中はエアコンを使わないで済むケースもあった。

施工に関しては軸組みに比べ、えらい簡単だ。CLTで既製品をつくりたいと思っている。既製品を造ればプレカットでも加工できる。日本が圧倒的にヨーロッパより優れている分野は、プレカットだ。プレカットは欧米では一切ない。軸組みが残っているのはプレカットがあったから。あの品質とコストは世界のかんたるものだ。圧倒的な制度とインフラになっている。これにCLTを載せれば逆にヨーロッパより先に進めるかなと思っている。接着剤はヨーロッパではウレタンが主流。あとはメラミンがある。接着剤の考え方には日本とはだいぶ違うが、日本もウレタンを使うことにたぶんなるだろうと思っている。

●木材利用の新分野へ — 高まる CLTへの期待

日本CLT協会はワーキンググループが12あり、研究者に参加いただいてやっている。出席率が100%近い、新しいものに関する意気込みでいる。熱心に提起いただいている。議論は活発だ。会員は増えている。280社くらい。ゼネコンや大手はすべて入っている。ハウスメーカー、特に地方の中堅のハウスメーカーが非常に多い。

「CLTで地方創生を実現する首長連合」が去年の8月にできた。設立発起人の尾崎正直高知県知事と太田

昇真庭市長らと明日、国会開会中だが、石破茂地方創生大臣に会う予定で、CLTの推進について話し合うことになっている。

画期的なことだが、林野庁と国土交通省がつくってくれたロードマップは前に進んでいるし、設備のための予算措置まで付けていただいている。私どもの今建設中の工場の建設費は国からの半分の援助があり、岡山県からの補助も出ることになった。政府の成長戦略の中にこれまで木材のことがあまり書かれることはなかったが、今回、はつきりと記されている。基準強度も近く出るようだし、火の問題についても28年度から学校などの建物を対象に実験を始める予定だ。

これまで住宅用に特化してきた木材需要の幸せな時代は終わった。非住宅にも広げ、新商品としてのCLTを強くアピールしていきたい。最終的には木材をエネルギーとして使っていく。これらを複合的にやっていけば、元気のない製材業もまだやれんことはないと思っている。従来の分野だけでは前に進まないのが現実だ。ペレットだとか発電所だとか、熱利用なども含めて新しい商品を考えていくことが重要だ。

CLTは「空飛ぶジュータン」ではないが、これまでなかったような「景色」が現れてきたのだから、新しい価値観をもって木材を提供できたらいいなと思っている。(まとめ・上松寛茂)

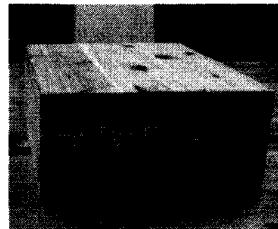
メモ

■真庭バイオマス発電株式会社

発電能力:10,000kw(一般家庭22,000世帯分の需要に相当)
▽必要燃料:148,000t/年(うち間伐材などの未利用材90,000t、製材、端材などの一般木材58,000t)
▽設置場所:真庭産業団地
▽運転日数:330日/年(24時間稼働)
▽雇用:15人
▽運転開始:2015年4月
▽事業費:41億円
▽売電価格:未利用材32円/kw(税抜)一般木材24円/kw(同)
▽事業主体:真庭森林組合、真庭木材事業協同組合、銘建工業、真庭市など10団体

■CLT(Cross Laminated Timber)

JAS上の名称は直交集成板
挽板(ラミナ)を繊維方向が直交するように積層接着した大型
面材。熱性、耐火性、遮音性が高
く、高層建築も可能な新建材と
して注目されている。



■定例研究会／2015年10月28日

竹の利用が里山を救う ～竹産業の現状と可能性～

林野庁特用林産対策室係長 鈴木 崇之氏
(株) コーセキマテリアル代表取締役 山内 耕治氏
東京農業大学客員教授 篠原 宏氏

農林水産省7F林野庁入札室



「林政ジャーナリストの会」の平成27年10月定例研究会は、近年、里山における竹林問題がクローズアップされている中で、新たな竹の利用に取り組んでいる山内耕治・(株)コーセキマテリアル代表取締役のお話を伺うこととした。

しかし林政Jの会員にとって、竹関係については、これまであまり馴染みがなかったことから、山内氏を始め3人の講師による3部構成とし、「竹の利用が里山を救う～竹産業の現状と可能性～」のテーマにより、10月28日に研究会を開催した。

第1部 竹林・竹産業の現状について

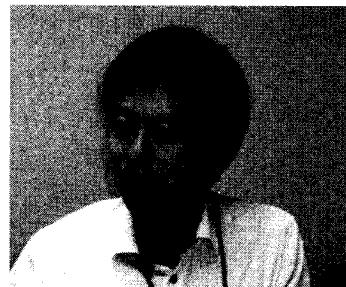
林野庁特用林産対策室係長 鈴木 崇之氏

●現在の用途の半分は製紙用

- 「たけかんむり」の漢字が多いことからわかるように、日本人は竹を身近に利用してきた。
- 竹林面積は、微増傾向で推移しており、ここ20年あまりで1万ヘクタール増加している。
- 竹林の手入れ不足等により、竹林が荒廃し、林地崩壊や河川増水時の被害拡大が懸念される。
- 隣接施設への倒伏による支障・損害や、周辺森林への竹の侵入等の問題も発生している。
- 竹の用途別の内訳は、生産量の約半分が製紙用のパレプ向けである。また、パウダーや繊維、抽出

成分等への用途が広がっているが、量的にはまだ少ない状況である。

- 従来からある丸竹・割竹としての利用に加え、技術開発により、集成加工、チップ化、パウダー化、繊維化、抽出成分利用などが徐々に実用化されているが、コスト削減が課題である。



第2部

新たな竹の利用への取り組みについて

(株)コーセキマテリアル代表取締役 山内 耕治氏



●大量利用が期待できる土木分野への利用

- 竹の成分は、セルロース、ヘミセルロース、リグニンが主成分であり、竹(竹セルロース)の引っ張り曲げ強度は、同じ質量であれば、鉄にも負けない強い強度を持っている。
- (株)コーセキマテリアルでは、「竹ソダロール」を開発し、平成15年頃から実績を上げている。
- 「竹ソダロール」は、幅2~4センチ程度の孟宗竹、又は真竹の割竹を

巻いた竹製品であり、構造は本体部分と端部の凸部継手からなる。凸部継手を本体端部の一方に挿入することにより一体化する。本体部の寸法は、径 φ90 ミリ又は φ100 ミリ、長さ L=2250 ミリ、凸部継手の寸法は、径約 φ20 ミリ、長さ L=100 ミリである。

▶ 林道盛土等の施工地において、施工追跡調査を行っているが、良好な結果を得ている。

▶ 特に、森林総合研究所が山口県の水源林造成事業地において、マサ土地域における作業道法面に竹ソダ柵工を施工したところ、平成 26 年の山口東部豪雨にも、ほとんど被害が発生しなかった。マサ土地帯における丈夫で簡易な作業道作りとして、竹ソダロールは極めて有効である。

▶ また、印旛沼の水質浄化のための底生植物再生事業に竹筏が使用され、この他、千葉県浦安市の東日本大震災で発生した液状化現象による泥土処理、福岡

県遠賀川支流の河川護岸工事、神奈川県鎌倉市の急傾斜防災工事の雨水流出防止工事などに竹製品が使用され、いずれも良好な施工結果を得ている。

▶ 一方、乾田化対策の暗渠材としては、素焼き管や穴のあいたビニール管が使用されてきたが、素焼き管は価格が高くわれやすいこと、ビニール管は鉄分の付着によりつまりやすいこと等の欠点があった。この代替品として、竹を利用した「かぐや姫暗渠」を開発した。

▶ 「かぐや姫暗渠」は、①竹表面に静電気等が発生しないため鉄分の付着がなく、目詰まりがない、②割れにくく、重機載荷重等による潰れる心配がない、③軽量なので、敷設作業が迅速に行える 等のメリットがある。

▶ 竹土木製品は、材料として竹を大量利用できる分野であり、竹の新たな価値を創出できる。

第3部 まとめ 東京農業大学客員教授 篠原 宏氏

●利用を前提にしない管理には限界がある

▶ 中国産タケノコの輸入増加もあり、従来のように竹林所有者がタケノコ生産だけで竹林を適正に管理していくことは、困難な状況である。

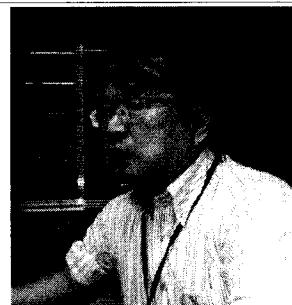
▶ また、従来の工芸的竹材利用は量が少なく、必ずしも竹林の適正な管理には直結しない。

▶ 今後は、竹材を量的にも利用する各産業が連携し、竹林所有者と一体となって、竹林を管理することが重要である。

▶ 竹林所有者（タケノコ生産者）は、タケノコ食品・加工品の国産化に努めることが重要である。

▶ 竹チップ・竹パルプ、竹土木資材等、竹材の利用を推進するとともに、作業道の整備、過密竹・不良竹の除去を行い、竹林の適正な管理に寄与することが重要である。

▶ なお、ボランティアによる竹林整備なども重要ではあるが、竹の利用を前提としない整備は、持続可能な美しい里山の復活には必ずしもつながらないおそれがあることに、留意するべきである。



<追記>

福島第一原発事故に伴う放射能除染では、住居・農用地等に隣接する森林について、林縁から約 20 メートルの範囲の落ち葉等の除去を中心に行うこととしている。

しかし、その他の広大な森林については、下層植生が衰退している箇所を中心に、放射性物質の流出対策の効果や流出の影響等を調査するため、木柵工の設置等試行的な放射性物質の流出・拡散防止対策事業を実施することとしている。

竹ソダロールを利用した柵工は、汚染された土砂の流出防止に極めて効果的であると考えられ、今後の事業においても積極的に施工される見込みである。

■定例研究会／2016年6月15日(水)

平成27年度の「森林・林業白書」

林野庁林業・木材産業情報分析官 坂井 敏純氏

農林省 7F林野庁入札室

自給率30パーセント台回復など 5テーマのトピックスなどが話題

平成27年度の森林・林業白書の説明会が林業・木材産業情報分析官の坂井敏純によって行われた。

今回の白書は5項目のトピックスが掲げられ、わが国の森林・林業が抱える興味深いテーマについて解説が行われ、森林・林業を国民の身近なものにしようとの意欲が感じられる内容になっている。また、章立てについても第1章を特集章として「国産材の安定供給体制の構築に向けて」を設けたのも特徴。2章から6章までは例年の通常章である。

話題を呼んだのはやはりトピックスである。ここではこのトピックスを報告する。

【1】自給率が30パーセント台まで回復

木材自給率は2002年の18.8パーセントを底に徐々に回復し、2014年は31.2パーセントと26年ぶりに30パーセント台に回復した。人工林の森林資源の充実、合板原料としての国産材利用の増加に加え、木質バイオマス発電施設における木材利用量の増加などによるとみられている。

【2】東京オリ・パラ大会における木材利用

2020年に開催される東京オリンピック・パラリンピックには関連施設に木材利用が期待されている。この

うち国立競技場は2015年8月に整備計画が決定。スギ、カラマツなどの木材と鉄のハイブリッド屋根構造を採用し、内装などにおいてCLT（直行集成材）の活用などが見込まれている。

【3】ミラノ国際博覧会で木材利用の魅力を発信

2015年に「地球に食料を、生命にエネルギーを」をテーマにミラノ国際博が開催。日本館には国産カラマツ集成材を使用した外壁を設置し、貴賓室の内装には国産杉の突板を採用。林産物輸出を促進していく上で、わが国の伝統や木材の魅力を世界に発信していくことは極めて重要であり、ミラノ博でのこうした試みは貴重な機会となった。

【4】COP21で採択されたパリ協定で森林の重要性が認識

2015年にパリで開催されたCOP21において2020年以降の国際的な温暖化対策の法的な枠組みであるパリ協定が採択。この中で各締結国は森林を含む温室効果ガスの吸収源・貯蔵庫の働きを保全、強化することなどが記載された。わが国はCOP21に先立ち約束草案を提出、2030年度の削減目標を2013年度比26パーセント減とし、このうち森林吸収源対策で2.0パーセント相当の吸収量確保をうたっている。

【5】国有林の保護林制度が創設から100年

国有林の保護制度が1915（大正4）年に創設されてから2015年で100年。保護林は世界自然遺産やユネスコパークの保護担保措置。林業と自然保護が共存した森林経営のモデル展示やゾーニングの考え方の定着に貢献した。また、2015年9月には同制度を改正、区分を再編し、復元などの新たな考え方を導入した。

（記・古川）

日本林政ジャーナリストの会 第37回定期総会

2016年3月9日(水) 17:00~21:00

日本記者クラブ

東京都千代田区内幸町2-2-1 日本プレスセンター内

<総会次第>

1. 開会 17:00
2. 会長挨拶
3. 議長選出
4. 議事 17:00~17:30 小会議室(9F)
第1号議案 2015年度活動報告、収支決算並びに監査報告
第2号議案 2016年度活動計画及び収支予算
第3号議案 その他
5. 基調講演 A,Cホール(10F) 18:30~19:30
△講師 隈研吾氏(東京大学教授、隈研吾建築都市設計事務所主宰・建築家)
△演題 木質社会と建築文化の融合～「場所の力」を生かす未来～
6. 懇親会 19:30~21:00 Bホール(10F)

<第1号議案>

2015年度活動報告、収支決算並びに監査報告

1. 第37回定期総会

第37回定期総会は2015年3月11日(水)、東京・内幸町の日本プレスセンター内日本記者クラブ小会議室で開催。2014年度の活動報告、決算報告、2015年度の収支予算、活動計画を原案通り決定した。同総会には会員・賛助団体13人(団体)が出席した。

基調講演は、徳川林政史研究所主任研究員の太田尚宏氏が、「『徳川300年』の森林政策から現代の森林を考える」とのテーマで、徳川の3世紀は「乱伐と抑制」「植林と育成」「保続と活用」のそれぞれ100年に分類できると指摘し、一方で、乱伐木の戦中から戦後の拡大造林期があり、近年の保続と活用の21世紀という日本の森林・林業史には共通点があるとして、そ

の歴史を紐解いて今後の森林・林業の在り方を考えよう語った。

この後、懇親会に移り、林野庁や林業関係者らを含めた歓談のひとときを持った。

2. 研究会

「森林・林業と地方創生」を年間テーマに、以下7回実施した。

▽2月5日(木) 「林業女子会の活動について」
全国森林組合連合会職員・糸川結花氏

▽4月17日(金) 移動定例研究会。キマド(株)
東京営業所訪問。木製サッシの断熱効果、地域の雇用効果等取材

▽6月15日(月) 「平成26年度森林・林業白書」
林野庁企画課課長補佐・藤岡義生氏

▽7月22日(水) 「生業システムで森林・山村を再生する」NPO法人樹木・環境ネットワーク協会理事長・澁澤寿一氏

▽10月1日(木) 「日本の森列伝—自然と人間が織りなす物語」日本林政ジャーナリストの会幹事・米倉久邦氏

▽10月28日(木) 「竹の利用が里山を救う—竹産業の現状と可能性について—」コーセキマテリアル社長・山内耕治氏／「竹産業の現状について」林野庁係長・鈴木氏／「エピローグ」日本林政ジャーナリストの会監事・篠原宏氏

▽11月20日(金) 「木質バイオマスエネルギーの現状と展望」日本森林技術協会理事長・福田隆政氏

3. 共同取材・現地研究会

【現地研究会】

▽5月22日(金) 「多摩源流大学を訪ねる」山梨県小菅村=参加者5人、小菅村役場、多摩源流・こすげ事務局等

▽5月26日(火) シカ害防護柵の実証的事業説明会(山梨県・南部町)(森林総研森林整備センター)

【共同取材】

▽12月1日(火)~2日(水) 岡山県真庭市・西粟倉村(百年の森林事業)取材、真庭バイオマス発電所、CLT

(直交集成板) 製造の銘建工業、真庭市役所、西栗倉村役場・木工房「ようび」等。

4. 会報（林政ジャーナル）の発行等

2015年10月1日付第56号を発行した。

5. 幹事会

以下の通り10回行った。1月20日(火)、1月30日(臨時・金)、2月17日(火)、3月17日(火)、6月16日(火)、7月21日(火)、8月18日(火)、10月20日(火)、11月17日(火)、12月22日(火)。ほかにインターネットのメーリングリストを活用した幹事会を数回実施した。

6. 会員の動向

2015年末における退会者：個人会員動きなし。

賛助団体会員=入退会者なし。

2015年末現在の会員数：個人会員=28人、団体会員=18団体

＜第2号議案＞

2016年度活動計画（案）及び収支予算

「森林・林業と地方創生」を2015年度の主要研究テーマとしたが、「地方創生内閣」と称された安倍改造内閣での地方創生のための施策は花開くまでにはいかず、「1億総参加型活躍社会」を打ち出すなど、地方創生はこれからが本番という情勢にある。

植林・育林・伐採・流通という森林・林業のプロセ

スの中で現在、木材、とりわけ国産材の需要拡大が今、大きな課題となっており、国は「木づかい運動」の旗を掲げた。

また、木質バイオマス発電などの代替エネルギーをはじめ、CLT（直交集成板）などの新たな建材の登場で木造高層建築が可能になり、これを背景とした木質バイオマス発電所やCLT製造工場が各地に次々と建設されるなど需要拡大に向けた新たな動きも地方に広がっている。

このため、引き続き、これまでの研究テーマの「NO.2」ともいえる地方創生がらみの森林・林業の経済や政策動向に加え、「木と人間」という文化的、生き方のスタイルも視点に加えていくこと、「地方創生と木質社会」（仮題）を年間テーマに掲げ、木質社会とは何かについても問い合わせていくことにした。

2016年度は下記を重点事項として活動する。

1. 研究会

「地方創生と木質社会」（仮題）を年間テーマとする。

2. 共同取材・現地研究会

年間テーマに基き、春と秋の2回、開催する。

3. 会報の発行

「林政ジャーナル」を2回発行する。

4. 幹事会

月1回程度開催（毎月第3火曜日の14時から）する。

5. 組織の拡大

新会員の加入促進、会員相互の連携とその円滑化に努める。

監査報告書
日本林政ジャーナリストの会の2015年度の事業報告、収支決算書を監査した結果、 適正に処理されたものと認めます。
2016年2月 9日
日本林政ジャーナリストの会 監事 梶原玄

2015年1月～2016年1月の收支決算

項目			予算額	決算額	備考
収入の部	1 会費 個人会員	会費	210,000	119,000	7,000×17人
		前年度未納分	56,000	14,000	7,000×2人
		個人会員計	266,000	133,000	7,000×18人(延べ)
		会費 団体会員	360,000	320,000	20,000×16団体
		会費	0	0	-
	2 離収入	法人会費	360,000	320,000	
		会費收入計	626,000	453,000	
		離収入	100,000	60,490	税金懸念、農J祝、利息
		当期收入合計	726,000	513,490	
		前期繰越額	2,881,976	2,787,906	
		合計	3,607,976	3,301,396	

支出の部	1 研究会費	講師謝礼	180,000	140,000	3万×4人、1万×2人(会員)
		会場費	0	0	
		小計	180,000	140,000	
	2 会議費	報会費	180,000	182,816	日本記者クラブ振込
		幹事会費	10,000	0	
		小計	190,000	182,816	
	3 事務局費	通信費	120,000	112,170	
		印刷費	20,000	1,060	
		事務用品費	10,000	6,814	
		小計	150,000	120,044	
	4 会報発行費(林J58号)	会報費	180,000	184,940	うち林J54号未払い分支払
	5 広報費	広報費	0	0	
	6 葉書	葉書	100,000	24,212	農J祝懸念代、取材等土産代
	7 予備費	予備費	60,000	38,644	共同取材レンタカ一代補助
		当期支出合計	860,000	710,656	
		当期收支差額	-134,000	-197,166	
		次期繰越額	2,787,906	2,590,740	

2016年度収支予算書(実)

項目			前年度決算額	予算額	備考
収入の部	1 会費 個人会員	会費	119,000	224,000	7,000×32人
		前年度未納分	14,000	56,000	7,000×8人
		個人会員計	133,000	280,000	
		会費 資助金員	320,000	400,000	20,000円×20団体
		前年度未納分	0	40,000	20,000×2団体
		法人会員計	320,000	440,000	
		会費収入合計	453,000	720,000	
	2 離収入	離収入	60,490	100,000	税金・報酬金費、利息
		当期収入合計	513,490	820,000	
		前期繰越額	2,881,976	2,787,906	
		合計	3,395,466	3,607,906	
支出の部	1 研究会費	講師謝礼	140,000	150,000	
		会場費	0	0	
		小計	140,000	150,000	
	2 共同取材費		—	50,000	
			—	50,000	
	3 会報発行費	会報費	194,940	180,000	実行2回
	4 会議費	幹事会費	192,816	220,000	
		幹事会費	0	0	
		小計	192,816	220,000	
	5 事務局費	通信費	112,170	120,000	会報発行費含む
		印刷費	1,060	10,000	
		事務用品費	6,818	10,000	
		小計	120,048	140,000	
	6 葉書	葉書	24,212	40,000	
	7 予備費	予備費	38,644	40,000	
		当期支出合計	710,660	820,000	
		当期收支差額	-197,170	0	
		次期繰越額	2,787,906	2,787,906	