

# 木材系教育の現状と将来に関するアンケート報告書

平成 25 年 3 月

(一社) 日本木材学会 環境・教育委員会

## 目次

I. 木材系教育の現状と将来に関するアンケートの趣旨及びアンケート web 版への回答のお願い	2
II. 木材系教育の現状と将来に関するアンケート	3
III. 木材系教育の現状と将来に関するアンケート結果	6
1. 有効回答数	6
1. 1 回答者の情報	
1. 2 講義数と院生数の動向	
2. カリキュラムの現状	7
2. 1 木材系分野の教育で何が足りないのか?	
2. 2 ゼネラリストかスペシャリストか?	
3. 木材学会ができること、学会への要望	8
3. 1 教科書などを提供してもいい? (主だった回答を記述)	
3. 2 木材系分野はどうなる?何をすべきか? (主だった回答を記述)	
3. 3 リサーチユニバーシティか地域再生の核となる大学か?	
3. 4 木材学会に望むもの (主だった回答を記述)	
4. 印象に残った意見	8
5. 全体を通して	9
1) 物理・工学分野は、農学系の学生にとって興味を持ちにくい	
2) ジレンマ?	
3) 学会活動	
4) 木材系分野はどうなる?	
6. 本アンケート結果の活用を望む	10

委員会名簿

## I. 木材系教育の現状と将来に関するアンケートの趣旨

### 及びアンケート web 版への回答のお願い

2004年に国立大学が法人化されて、8年が経とうとしています。この間、旧帝大系と地方大学とで、大学経営に大きな開きが生じています。また、今年の6月には、国立大学の都道府県境を越えた運営法人や学部再編を促すことなどを柱とした「大学改革実行プラン」が文部科学省から発表され、急速な少子化を背景に、大学の統廃合に結び付く可能性もあります。

一方、21世紀はエネルギー・環境・食料の時代で、バイオマス資源が注目されていますし、平成22年には「公共建築物等木材利用促進法」が施行され、木質系資源の重要性はますます高まっています。今後、木質系資源に関連した生物学・理学・工学・化学など幅広い専門的な知識や技術を身に付けた人材の育成が期待されていると思いますが、地方大学における木材系分野（旧林産系）は、1ないし2研究室ほどの構成がほとんどというのが現状です。しかも、上述しましたように、地方大学の再編統合が行なわれますと、輪をかけて教員数が削減される可能性があり、木材系分野がどうなっていくのか、とても気がかりです。人的資源が比較的豊富と見られる旧帝大系であっても、様々な改組の波で、木材系教育はかつてに比べかなり薄まっている（あるいは、まだらになっている）のが現状です。

本アンケートの主目的は、学内や地域などの状況を踏まえ、今後、大学における木材系教育がどうなっていくのか、ひいては日本全体の木材系分野がどうなっていくのか、ということについて、各大学で教鞭を執られている教員個人の考えをお聞きすることです。したがって、各大学に送付するのではなく、個人宛てにお送りする次第です。その学問分野が発展していくためには、幅広い裾野を持つことが必要であり、各大学において体系的なカリキュラムに基づいた教育が行われることが、木材系分野の今後の発展には不可欠です。今回のアンケート結果をまとめ、来年3月の学会大会時にけるウッドサイエンスイキサーで、「木材系教育の現状と将来（仮称）」というシンポジウムを開催し、学会会員がお互いに木材系分野の現状を見据えた上で、できることから始め、それが木材系分野の発展に繋がっていくことを期待したいと考えております。

お忙しいと思いますが、下記アドレスにあります web 版のアンケートに回答していただくようお願い申し上げます。氏名や所属、メールアドレスなど、個人情報に係わるものについては、必ずしも記入していただくかなくとも結構です。また、自分の考えを記入するものが多く、時間がかかるかも知れませんが、何卒よろしく願いいたします。なお、本調査で収集した個人情報は、「一般社団法人日本木材学会定款」第11章第69条に従い、適切に処理することを申し添えます。

アンケート web 版アドレス

<http://www.jwrs.org/cmmttees/env-edu/questionnaire/questionnaire.html>

日本木材学会環境・教育委員会 委員長 信田 聡

日本木材学会環境・教育委員会 木材系教育の現状と

将来検討ワーキング主査 中村 昇

## Ⅱ. 木材系教育の現状と将来に関するアンケート

1. 大学等概況についてご記入ください。

- (1) 大学：
- (2) 所属する学科および専攻：
- (3) 所属する講座あるいは分野等：
- (4) 氏名：
- (5) 職位：
- (6) 専門分野：
- (7) 受け持ちの講義・実験・実習名

学部、大学院についてお願いいたします。シラバスを学外に公表している場合は、こちらで入手いたしますので、学外に公表の有無をお答えください。どちらかを削除願います。[ 有 無 ]

	講義	実験・実習
学 部		
大 学 院		

(8) 修士課程および博士課程の院生数の動向について、お答え下さい。当てはまるもの以外を削除して下さい。

修士課程： 減少傾向    横ばい    増加傾向

博士課程： 減少傾向    横ばい    増加傾向

2. 学部教育において、木材系分野に関するカリキュラムの現状についてお答えください。

(1) 現状のカリキュラムで、満足いく木材系分野の教育ができるとお考えでしょうか？ どちらかを削除して下さい。 [ はい いいえ ]

(2) 「いいえ」とお答えの方におうかがいたします。それでは、何が足りないのでしょうか？

(例) 工学系に偏っており、化学系がない。

(3) 木材系分野の講義に対する学部学生の反応についてお答え下さい。

(例) あまり興味はなさそうである。

(4) 学部学生が、木材系分野に対してもっと興味をもつようになったり、将来木材系の分野に就職したいと思うようになったりするためには、どのような内容の講義を増やすべきでしょうか？

(例) 地球環境と木材利用との関係。

(5) 今後、木材系分野の人材育成に対し、生物学・理学・工学・化学など幅広い専門的知識を身に付けたゼネラリストを育成すべきでしょうか？それとも、ある特定の専門分野に特化したスペシャリストを育成すべきでしょうか？また、その理由をお書き下さい。

3. 木質系資源に関連した生物学・理学・工学・化学など幅広い専門的な知識や技術を身に付けた人材を育成していくために、木材学会としてできることについておうかがします。

(1) 木質系資源に関連した生物学・理学・工学・化学などの分野ごとに、コアとなる要素（これだけは知って欲しい、身に付けて欲しい要素）をリストアップし、その中から各大学の実状に合ったシラバスを作成する必要があるように思います。あるいは、かつての林産学概論のような教科書をつくることも考えられます。これについて、是非ご意見をお聞かせ下さい。

(2) あるいは、何か他にお考えがありましたら、ご記入下さい。

(例) 現在は属人的に教員の専門分野の講義を行なっているが、学会が標準的なシラバスやテキスト・講義用スライドを作成できれば、それらを用いて共通の講義をすることもできる。

4. 抽象的な間で申し訳ありませんが、今後、教育だけでなく研究も含め、貴大学における木材系分野はどうなっていくとお考えでしょうか？

(1) 学内における所属する学部あるいは専攻のおかれた状況を、どのように思いますか？

(例) 今後農学部を充実していこうとしており、学部としては発展していくのではないかと。

(2) 学部内あるいは専攻内における、所属する学科あるいはコース等のおかれた状況を、どのように思いますか？

(例) 学部としては食品系に力を入れていくようで、今後ポストの削減などもあり得る。

(3) 森林系分野との関係を教えてください。また、今後、その関係をどのようにしていきたいかお答え下さい

(例) 生態系が多いためか、共同研究もできない。しかし、こちらから積極的に働きかけ、できれば科研などの外部資金を獲得したい。

(4) 木材利用を進めて行くためには、建築や土木など木材系と異なった分野との結びつきを深めていくことも必要なことと考えます。今後、貴大学あるいは他大学において、木材系以外の分野と関わり（講義など）を持っておられる方は、どのような関わり方をしているのか記入してください。また、今後関わりを持っていくべきと考える方は、どのような関わりをしていくべきか、記入してください。

(5) 退職後の人事は、どのようにして決められているのでしょうか？

（例）退職した人の分野に関係なく、理事会で予算や人材を集められる分野を決め、それにしたがって教員の選考を行なう。

(6) 地方自治体（都道府県や市）の森林・木材関係の課や公設試験場との関係を教えてください。

（例）県産材利用について、共同研究を行なっている。

(7) 以上の質問を踏まえまして、まとめとして、ご自分の意見をお書き下さい。また、貴大学における木材系分野を充実発展させていくためには、どのようなことをすべきとお考えでしょうか？

（例）縮小もせず、増加もせず、このままなのではないか。世の中に役立つ研究を行い、社会的な地位を高めていくことが必要である。

5. 「大学改革実行プラン」では、地域再生の核となる大学づくりやリサーチユニバーシティ群の強化が盛り込まれています。前者では、地域の雇用創造、産業振興への貢献、地域のイノベーション創出人材の育成等が、後者では、世界的な研究成果とイノベーションの創出が謳われております。大卒ではこのような方向に行くと考え、どちらを選択すべきなのか、また、その選択をした場合、木材系分野はどのような役割を果たすことができるのか、そしてそのためのカリキュラムは現在のカリキュラムとは異なってくるのか、ご自分の意見をお書き下さい。

（例）地域再生の核となる大学を志向すべきである。月並みであるが、地域資源を用いた産業の創出やそのための人材育成に貢献すべきである。したがって、今後は、専門的な知識や技術の他に、マネジメントのような知識も必要であり、人文系のカリキュラムも積極的に取り入れていくべきである。

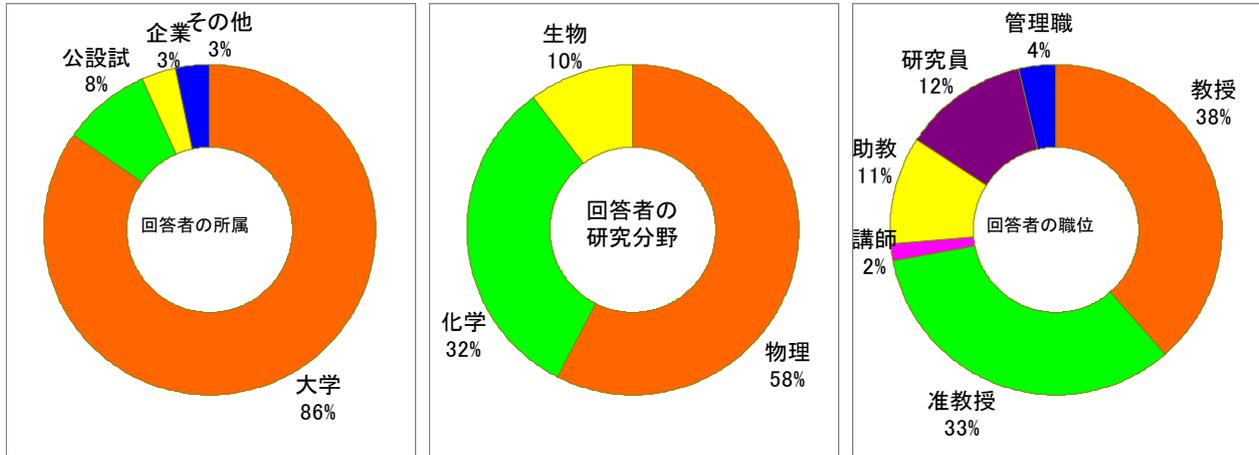
6. 何でも結構ですが、木材学会に対する要望がありましたら、お聞かせ下さい。

ご協力ありがとうございました。

### Ⅲ. 木材系教育の現状と将来に関するアンケート結果

#### 1. 有効回答数：59 名分

##### 1. 1 回答者の情報



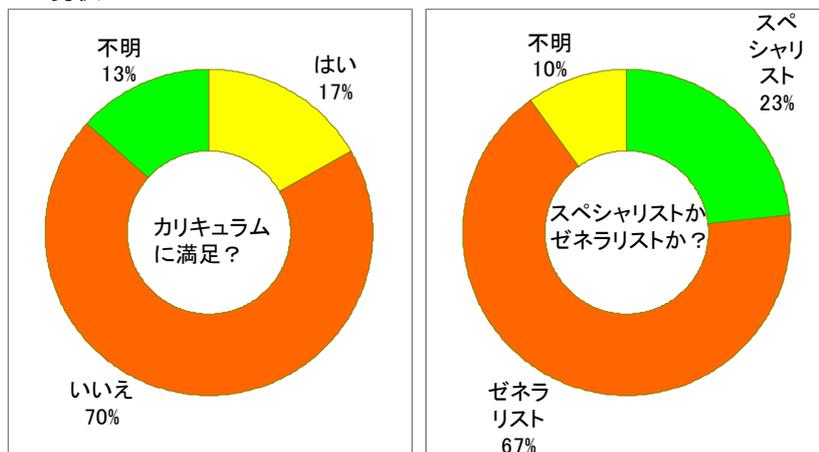
木材学会会員名簿（2012 年度）によれば、農学部および関連学部における林産関係講座の教員数は 216 名であり、そのうちの回答者数は 37 名（17.1%）である。また、林産関係以外の国立大学の回答者数 1 名、教育学部技術科の回答者数 3 名、公立大学の回答者数 3 名、私立大学の回答者数 6 名、研究機関関係の回答者数 6 名、企業の回答者数 2 名、その他 1 名である。

##### 1. 2 講義数と院生数の動向

講義数は、大学により教員数により、かなり異なるが、総じて旧帝大は多く、地方大学は少ない。旧帝大の場合は、オムニバスになっているのかも知れない。今後各大学のシラバスを調査し、講義数や分野についてまとめる予定である。

院生数の動向は、総じて、旧帝大は修士・博士と横ばいか増加傾向、地方大学は横ばいか減少傾向。もちろん、同じ大学でも分野によって異なる。

#### 2. カリキュラムの現状



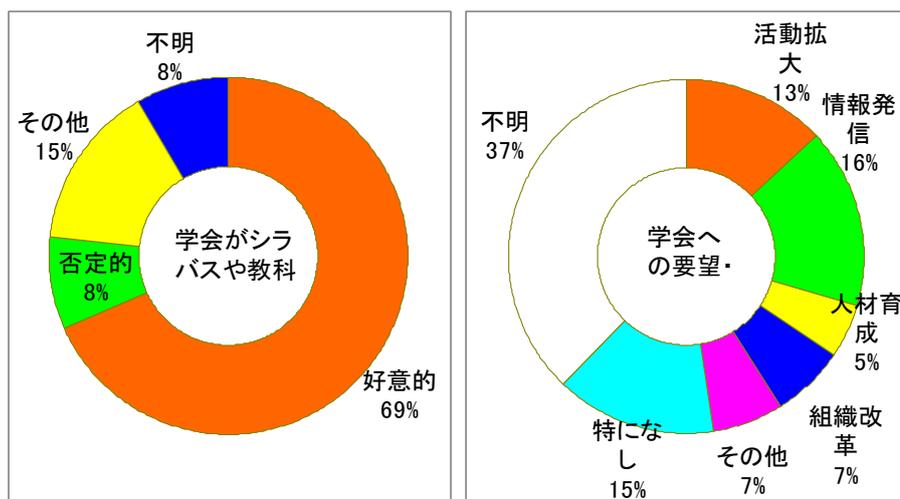
## 2. 1 木材系分野の教育で何が足りないのか？

学部や学科が再編され、かつての定番の林産系カリキュラムから多種多様な編成となり、むしろ木材科学らしくない講義の方が興味を引いているようである。主だった回答のキーワードは、バイオマス、環境、エネルギーあるいは実社会や産業との関連である。ただし、総じて、地方大学では木材系の講義が少なく、体系だった木材系教育ができていない。また、ビジネスに関係したマネジメントやマーケティングという回答や、欧米等のカリキュラムを参考とすべきという意見もあった。生物学・理学・工学・化学などの基礎科学という回答もある。現場を経験した人間の話が聞ける講義があってもよいという意見もあった。

## 2. 2 ゼネラリストかスペシャリストか？

どちらかということになると、上図ということになるが、両方という回答も多い。人材の育成については、木材産業関係で受け皿があるのか、また、学内や学部・学科のカリキュラム編成にも絡んでくることでもあり、難しい問題である。

## 3. 木材学会ができること、学会への要望



### 3. 1 教科書などを提供してもいい？（主だった回答を記述）

林産学ではなく、現在のニーズに合ったものを。講義用スライド。概論よりも、コア領域ごとに作成すべき。企業が望む基礎知識。産官学との連携を踏まえて。他大学でも受講できる仕組み作り。ただし、標準的なシラバスやスライドを使う、使わないはその人の判断。

### 3. 2 木材系分野はどうなる？何をすべきか？（主だった回答を記述）

「現状維持」が最も多い。人員ポストの獲得競争が激しく、木材系分野を前面に出すと勝負にならない。先の状況は不透明。就職先を広げれば拡充もある。教員の努力次第。バイオマスは王道なので、はっきりと林産色を出すべき。

### 3. 3 リサーチユニバーシティか地域再生の核となる大学か？

総じて、地方大学では地域再生の核。旧帝大では、文科省の謳い文句に右往左往すべきではない、大学によるというのが多い。

### 3. 4 木材学会に望むもの（主だった回答を記述）

このような教育に関する取組みを続けて欲しい。学会のあり方について真剣に考えるべき。他学会との連携を図る。学会発表・論文発表の場を与えるだけの互助会では存在価値・存在理由はますます低下。研究支援ではなく、継続的な人材育成に重点を移すべき。産業界から期待されていることは何かを知るべき。欧米・韓国・中国など広く海外の実状を調査すべき。公立研究機関の者が、学会の中核部で発言できる機会がないのが残念。木材に関する産業振興や雇用拡大のためには、木材を広く利用して使っていくことが最も重要で、そのための技術革新のスピードアップを図る必要。

## 4. 印象に残った意見

これまで述べてきた回答と重複するかも知れないが、印象に残った意見を列記する。

- ・実感できるものは興味をもち、学術的なことはダメ
- ・現場実践的な講義が必要、木材産業に関連の深い講義が必要
- ・産業界からの要望→教育スタンダードをつくるべき、社会の要請に応えた教育
- ・環境に関係する講義・実験・実習に熱心←材料寄りの木材の講義は薄い
- ・木材工学・木材化学では学生は興味を持たない→大学を越えて講義をできるようにする
- ・材料力学などの領域は拒絶
- ・基礎をきちんと理解している人は少ない
- ・身近な生活に利用できる木材の加工、講義、実験に興味を持つ
- ・新しさを感じないので、興味の持ちようがない
- ・木材科学らしくない講義は興味を引く
- ・木材産業、木材工業などへは興味が低い
- ・木材が社会に認知されることがベスト→木材は生活に密着した存在
- ・林産学という分野が成立していくのか？
- ・林産系の講義そのものが減少→広範な基礎科学か、先端の融合領域研究紹介に偏る
- ・林産＝総合（統合）科学という認識がない←属人的な講義をしている？
- ・林産系のメリット＝理工学全般にある程度習得していること→化学畑で勝負できない
- ・地方＝人材不足、全分野を一人でやる→教科書の必要性
- ・どれだけ社会の要請に応じていくか？産学、雇用の受け皿がなければ人材育成は不要
- ・木材系分野の就職先はない
- ・旧林学・旧林産・森林科学全体の vision を描く必要性・・・必要以上に negative か？
- ・専攻の垣根を越えたセミナー等を定期的に関催・意見交換

- ・既存の延長では発展しない→世界に通用する革新的な技術開発が必要
- ・外に何かを訴えることができる学会
- ・木材学を修めたことを認証できるのは木材学会しかない
- ・農学を含めて大改革が起こりつつある→しっかりとした教育・研究を行う
- ・森林系と木材系の目指す方向が異なっている
- ・森林科学は生き残る
- ・農学部が大きく縮小することはない、他大学との統合・連携に向かう
- ・学部間の統合、他大学との統合？
- ・今後、改組が予定→ポスト削減の可能性が高い
- ・改組が進行中であり厳しい、補充がない
- ・木材系分野の縮小は避けられない
- ・大学院は、研究室ごとに存廃が議論されるかも？
- ・木材学会の将来も危うい→学会のあり方を真剣に考えるべき
- ・県の公設試における木材利用の研究者がいなくなった
- ・学会運営の中核で発言できる機会がない
- ・建築・土木の関わりを考えると、材料としての利用→発展性はない
- ・木材と建築に理解のある人材の養成
- ・建築の分野では木造は大きくなる、建築系学科として木造のニーズは高い
- ・教科書・シラバス・スライドという発想が古い→Wikipedia、Youtube に集約

## 5. 全体を通して

当然のことであるが、これまで紹介してきたように、様々な意見があった。とてもまとめきれることではないが、全体を通して感じたことを述べさせていただく。

### 1) 物理・工学分野は、農学系の学生にとって興味を持ちにくい

農学部志望学生の受験科目は生物・化学であり、数物的な基礎を中心に思考する工学的な分野は、厳しい状況ではないかと思われる。強度分野などは、いかにしたら学生が興味を持ってくれるのか、教材や講義など、研究会で小委員会や WG をつくって議論していく必要があるのではないか。また、回答者数は少ないが、建築系の学科で木造のニーズが高まっているということであり、農学系における木構造の今後のあり方を考えていかなければならないように感じる。

### 2) ジレンマ？

期待されている分野のキーワードである、バイオマス、資源、環境ということからすると、木材は追い風である。特に、地方においては、木材による地域経済の活性化などが謳われている。しかし、個々の地方大学の木材系教員は少なく、人材の育成が偏ってしまっており、しかも、就職の受け皿もあまりないのが現状ではないか。受け皿はあっても、率直に言って木材関連企業の給料は低く、比較的大きな企業以外は就職したがるまいであろう。学生にとって就職は大きな関心であり、就職先の確

保は重要である。これまで木材が使われてきた、建築・木工・製紙などではない、まったく新しい需要開拓が求められているのではないだろうか。

教育に関しても、バイオマス、資源、環境には関心があっても、お叱りを受けるのを承知で言えば、木材は環境に優しい資源・材料であるというだけのことであり、木材が実際に使われないと意味がなく、そのためには、木材の生物学・化学・工学といった基礎をしっかりと学ばないといけないが、そういったことには興味がないのが実状である。これは、個々の教員の教育テクニックにも係わってくることでもあるが、うまくいっている事例等を話し合ってもいいのではないだろうか。

### 3) 学会活動

個々の教員がやれることは限られている。小委員会やWGをつくって、活発に活動している学会もある。木材学会は、そういう活動が少ないように感じる。予算的なこともあると思うが、他学会でもかなりの部分は手弁当である。異分野との連携が重要という指摘もあるが、まずは、自分の所から始めることが肝要なのではないだろうか。特に、標準的な教材作りは必要ではないかと思う。環境・教育委員会では木材教育コンテンツを作成しているので、各専門分野の教材作りをしていくべきではないだろうか。

### 4) 木材系分野はどうなる？

特に地方大学では、大学全体あるいは学部の組織見直しが予想され、現在の状況を保てるか予断を許さない状況である。分野としていくら重要だと言っても、学生が来ないと話にならない。新しい木材学が必要な時かも知れないと感じる。土木＝公共事業＝無駄、環境破壊、先細りという、社会における土木についてのネガティブ・イメージで、ある大学の土木工学科は年々受験者が減少し、就職先も、学生やその父兄における土木業界に対するダークなイメージで、土木外（銀行／証券）が増加している。このようなことを背景に、土木学会では、高校、高等専門学校、大学、大学院だけでなく、小学校の総合教育から技術者の生涯教育、ジェンダー問題等、教育、人材育成に関する幅広い分野にわたって調査研究から政策提言に至る活動を展開するために、小委員会を設け様々な活動を行なってきた。3)とも重複するが、土木学会と木材学会では規模が相当異なるが、木材学会でも同様の活動を行なうことも考えられよう。

## 6. 本アンケート結果の活用を望む

木材学会では、本アンケート結果から抽出された課題（以下列挙）について、様々なチャンネルにおいて継続的な検討を行い木材系教育の改善につなげることを希望する。

- ・特に工学的分野での教材や講義について研究会等による議論。
- ・建築・木工・製紙などではない、まったく新しい就職先の需要開拓についての検討。
- ・教育に関して、木材の生物学・化学・工学といった基礎をしっかりと学ばせる方策の検討。
- ・環境・教育委員会では木材教育コンテンツを作成しているが、各専門分野での標準的な教材作り。
- ・教育、人材育成に関する幅広い分野にわたる調査研究から政策提言に至る活動の展開

-----  
平成 23, 24 年度 環境・教育委員会名簿

委員長：信田 聡、委員：浅田茂裕、大内 毅、大谷 忠、大林宏也、小林大介、粕谷夏基、  
竹村彰夫、恒次祐子、外崎真理雄、中島史郎、中村 昇、仲村匡司、山崎真理子

JABEE 小委員会 委員長：信田 聡、委員：江前敏晴、西田友昭、横田信三

木材系教育の現状と将来検討ワーキング主査：中村 昇、委員：江前敏晴、恒次祐子、仲村匡司