



レポート vol.5  
無垢の木を使って森づくりを支える  
— 無垢の木が使われなくなっている —

あかほりくすお 赤堀楠雄の **木材レポート**

Like 0 0 投稿

### 集成材の家が増えている

「木が好き」だという人はたくさんいるのに、住まいに無垢の木があまり使われなくなっていることをご存知でしょうか。以前からこの欄で触れてきたように（木材レポート vol.1、vol.3）、最近は無垢の木造住宅の多くに柱や梁といった構造部の接合部をあらかじめ機械で加工しておくプレカットが採用されています。木の家ネットのメンバーが手がける家づくりでは、大工が木の個性を見極めながら手作業で接合部を加工しているため、当たり前のごとく無垢の木を使っています。ところが、プレカット方式の木造住宅では、1本1本の性質を機械で読み取ることができないために無垢の木が敬遠され、その代わりに薄い板を接着剤で貼り合わせた集成材が使われるケースが多くなっています。

集成材は薄い板を貼り合わせるため、木材を有効に利用しているという印象を受けがちですが、性能を安定させるために大きな節がある部分を切り取ったり、接着面を平滑にするために1枚1枚の板の裏表を飽がけしたりしているため、実は端材や飽屑の発生量が無垢の木よりも多くなります。丸太からどの程度の製品をつくるかができるのかを材積比で表した割合（製品の材積÷丸太の材積）を「歩留まり」といいますが、無垢の木の歩留まりが6割程度あるのに対し、集成材は3?4割に過ぎません。つまり資源の有効利用という観点で言えば、無垢の木の方が勝るのです。それに集成材には化学物質である接着剤が使われているわけですから、もはや純粋な自然素材とは言えません。最終的に廃棄されるときにも土に返らず、環境に負荷を与えてしまいます。

それでも集成材が使われることが多いというのは、プレカット工場にとってはよほど使いやすいということ。実際、集成材なら加工ラインに投入するときに品質をチェックしなくてよいので人員を配置する必要がなく、その分経費が浮くのだとプレカット工場の関係者が話すのを聞いたことがあります。しかし、裏返せば、そうした工場は人手をかけて無垢の木を使いこなそうというつもりはないということ。これではプレカットが広まるほど、無垢の木が利用される機会が少なくなってしまうでしょう。



### ひびや割れは必ずしも欠陥ではない

集成材で家を建てているハウスメーカーや工務店は、無垢の木は狂いやすいから扱いにくいと口をそろえて非難します。木材は乾燥が進むと繊維が収縮して反ったり曲がったりすることがあり、そのことを「狂う」というのですが、実際にはしっかりと乾燥させた木ならそうそう狂うものではありません。また、腕の良い大工なら多少狂うのも織り込み済みで加工を施すこともできます。いずれにしても、まったくの未乾燥状態というはさすがに問題なので、使う前に乾かして品質を安定させておくに越したことはありません。ただ、乾燥の方法にもいろいろあって、中には100℃を超える高温の蒸気にさらしてカラカラに乾かしているケースもあります。そこまですらないと狂いが発生する恐れがあるというわけですが、自然の色艶はどうしても失われてしまいます。無垢の木には違いないとはいえ、ちょっと違和感を覚えます。

高温乾燥でもうひとつ気になるのは、木の表面を高温で固めてひび割れを防ぐ目的があるということです。木は乾燥が進むにつれて繊維が収縮するため、表面にひび割れが入ることがあります。しかし、それで木の強度が低くなることはないの、そう神経質にならなくてもいいと思います。製造する側があまりそれにこだわっていると、乾燥に伴う割れが重大な欠点であるかのような誤解を広めることになりかねません。結果的に無垢の木が敬遠されてしまうことも懸念されます。

もちろん、あっちこっちにひび割れのある木はあまり姿が良いとはいえません。そこで、昔から芯のある木には背割りという切れ目をあらかじめ1カ所だけ入れておき、他の部分で割れが発生するのを防ぐという方法がとられてきました。芯のある木は周りの繊維が引っ張り合う形になるので表面に割れが生じやすくなります。その性質を利用して、収縮に伴う割れを背割りの部分に集中させ、引っ張り合う力を逃がしてしまうのです。木曾ヒノキや吉野スギといった銘柄材になると、背割りに木製の矢（楔のようなもの）を打ち、それを1週間や10日に1度くらい木槌でたたいて割れを少しずつ広げるとを繰り返して、万が一にも他の面に割れが出ないようにするという丁寧な扱いをすることもあります。

最近背割りの入った柱を見て、欠陥品だと勘違いする人もいます。しかし、強度に問題があるわけではありませんし、むしろ丁寧に扱われた結果なのだ安心していいのです。高温乾燥は、背割りをしなくてもひびや割れが生じにくいというので、現在は多くの製材工場で採用されています。しかし、それよりも木材に対する正しい理解を広める方が、無垢の木の利用を進めることになると思います。

Like 0 0 投稿



#### 関連する記事はこちら

- 山への思いを受け継ぐ
- 森林・林業・地域再生を目指す
- 林業が良くなっていくには、何が必要か
- 山里の暮らしがなくなる？
- 緑を絶やさないために

#### 木のイベントカレンダー

#### 最近の特集記事

- 2019年6月15日  
やさしくて強い、理想の家を求めて：アイ設計研究室 大前泰秀さん
- 2019年5月15日  
磨き上げた職人技で、木を生かす：西岡建築一級建築士事務所 西岡健一さん
- 2019年4月20日  
大工と左官の職人プロジェクトチーム 総合建築植田 植田俊彦さん 俊司さん
- 2019年4月10日  
本物の家づくりを、自由に、楽しんで：株式会社木神楽 高橋一浩さん
- 2019年1月5日  
新春特集 2018年のベストショット集
- 2018年12月29日  
板倉仮設住宅 移設ものがたり part3 大工の声&今後の課題編
- 2018年12月17日  
板倉仮設住宅 移設ものがたり part2 実録編
- 2018年12月14日  
板倉仮設住宅 移設ものがたり part1 概要編
- 2018年9月4日  
番匠 鋳工務店 副棟梁・鋳持大輔さん
- 2018年8月15日  
鶴岡総合予告 その1 散るより、生き延びよう！

#### 人気のある記事

- 冬の温熱調査合宿報告 15件のビュー
- 大工たちによる「家衰し」の記録 12件のビュー
- 設計士・丹羽明人さん(丹羽明人アトリエ)：納得できる答を獲して 11件のビュー
- 第三回これ木連フォーラム「伝統構法はこれからどこへ向かうのか？」の報告 11件のビュー
- 「職人がつくる木の家」づくりを未来につなげるアンケート 11件のビュー
- 伊勢神宮遷宮・御袖始祭り：300年の大木を伐る！ 11件のビュー
- 古川 保の熊本市川尻町 震災日誌 11件のビュー
- 設計士・川端真さん(川端建築計画)：小さな石場建ての家 10件のビュー
- 工務店・西條正幸さん(ビオプラス西條デザイン)：北海道で無垢の木の家づくり 10件のビュー

#### この記事のタグ

- 日本の山河を守りたい
- 赤堀楠雄の木材レポート

#### 同じタグがついた別の記事

- 2009年4月30日  
山里の暮らしがなくなる？
- 2006年10月25日  
その木のふるさを知る
- 2011年4月25日  
林業・岡崎定勝さん(岡崎製材所)：製材所からはじまる木の家づくり
- 2004年3月25日  
製材・鈴木慎一さん(あさひ製材)：山の木と住む人との縁結び
- 2008年10月25日  
緑を絶やさないために



## 無垢の木を使って森づくりを支える

合板用に木を薄く剥くための機械、ロータリーレース



Like 0 | 0 コメント

### 内装仕上げに石油化学製品が使われている

最近では家の中の内装についても、無垢の木が敬遠されるようになっていきました。例えば和室には襖の開け閉めを支える鴨居と敷居がありますが、それらにも集成材が使われるケースが増えているのです。ただ、実はこれは以前から行われていたことで、鴨居や敷居といったいわゆる造作材には、室内の美観を引き立てるために節のない木が使われることが多く、それではどうしても割高になってしまうので、木目のきれいな薄い板を表面に貼って化粧した集成材で代用してきたのです。ところが、最近では同じ集成材といっても事情が変わってきて、美観云々よりも寸法安定性が重視されているらしく、化粧板を貼らないものがよく使われています。そうした製品は板を貼り合わせて集成した跡がむき出しのままですから見てくれがいいとはいえません。狂いさえなければいいだろうというわけですが、そこまで割り切るのもちょっとさびしい気がします。

ドアや建具の枠になると、無垢材はおろか木材そのものの利用を避けるという風潮がはびこっています。集成材でも狂う心配があるからというわけで、では何が使われているかというと、木粉を接着剤で固めた練り物のような板に石油化学製品のシートを貼り付けたものが多いのです。こうした材料は「ラッピング材」などと呼ばれていますが、表面のシートにはご丁寧に木目が印刷されていたりするので、おかしくなってしまいます。そうまでして木を避けるのは、ちょっとした狂いも許さずにクレームにしてしまう消費者が増えていること、高気密住宅の普及に伴い、下手をすれば1年中エアコンをつけっぱなしにするようなライフスタイルが主流になりつつあることに原因があります。

通常、日本の気候では、木材の含水率が15%くらいになると狂いなくなると安定すると言われます（その状態の含水率は「平衡含水率」と呼ばれます）。ところが、暖房にしろ冷房にしろ、エアコンをつけっぱなしにしていると、部屋の中はかなりの乾燥状態になり、木材にとっては非常に厳しい環境下に置かれることとなります。そのような状態で寸法を安定させるという方が無理な話で、たとえ集成材の板であっても狂いが生じる可能性が大きくなります。いったん狂いが出れば容赦なくクレームがつけられるというので、それを恐れる建築業者がラッピング材を採用するケースが増えているのです。

※含水率＝木材そのものの重さに対して、それに含まれている水分の重さの割合を%で示したものです。

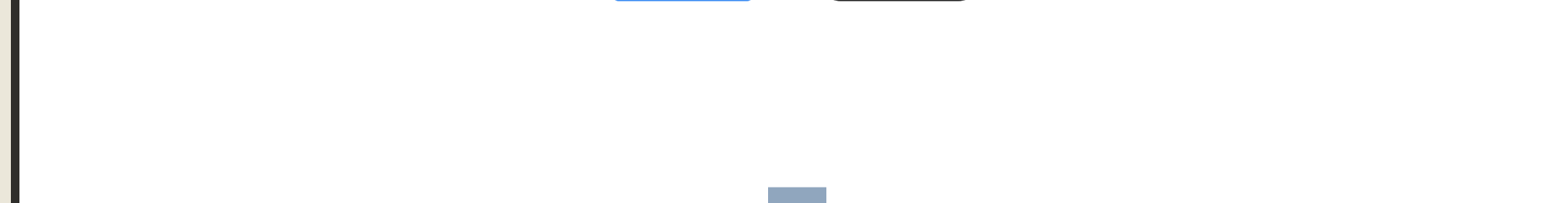
### 無垢の木を使って安全で健康的な暮らしを実現する

最近あまり話題になっていませんが、5、6年ほど前まではいわゆる「シックハウス」問題が世間を騒がせていたことをみなさんも覚えておられることでしょう。室内の建材や家具に使われた塗料や接着剤から有毒な化学物質が発生して空気を汚染し、住まい手の健康を冒すというものです。シックハウスが深刻化したのは、そうした化学物質を多用した建材が増えたこと、住居の気密性が高まったために、汚染された空気が室内に滞留するようになったことが主な原因だといわれています。それを防止するには、何よりもまず健康に被害を与えるような化学物質を室内に持ち込まないことが大切です。

ところが、国の建築基準では、内装に使用する材料に関して一定の制限が設けられてはいますが、後から室内に持ち込まれる家具などについては何ら規制がありません。その代わりに、それらから発生するかもしれない化学物質による汚染を防ぐためとして、常時作動し続ける換気扇の設置を義務付けるという対症的な措置が講じられるにとどまっています。家具が問題になる可能性があるのなら、そちらの方で化学物質の使用を制限すべきです。そうはせずにエネルギーを消費する換気扇を設置させるというのは、省エネの観点から見てもおかしなことです。

私たちは住まいの内装に対して自分の身体をさらした状態で生活しています。安全で健康的な材料で内装を仕上げるとするのは当たり前のごとく、何にも優先すべきことであるはずですが。自然素材である無垢の木はまさにうってつけの材料であるはずなのに、多少の寸法変化が心配されるからといって敬遠し、化学物質が使われた建材を採用するというのは、本当に大切なことが何かを取り違えた誤った判断だといわざるを得ません。美観についても、なるほどラッピング材は寸法が安定しているし、最初のうちはピカピカときれいかもしれませんが、人工的な材料の宿命として、時間の経過とともにだんだんとみずぼらしくなってしまいます。一方、無垢の木材なら年月とともに味わい深さが増し、視覚的にも、また手触りの良さという点でも私たちをずっと楽しませてくれます。さらに最終的に廃棄するときにも無垢の木なら環境に負荷を与える心配がありません。どちらに軍配が上がるか、勝負は最初から決まっていると思うのですが、いかがでしょう？

Like 0 | 0 コメント



新築マンション工事現場のゴミ置き場。リサイクルができるよう分別されているが、一番右側に積み上げられている袋の中身は、リサイクル不能で最終処分場に送られるゴミ。石油化学製品のシートを含んだラッピング材の大半は、ここに分類される



関連する記事はこちら

- 山への思いを受け継ぐ
- 森林・林業・地域再生を目指して
- 林業が良くなっていくには、何が必要か
- 山里の暮らしがなくなる？
- 緑を絶やさないために

#### 木の家イベントカレンダー

#### 最近の特集記事

- 2018年3月27日 伝統建築に携わるすべての職人に光を
- 2018年2月7日 「伝統建築工場の技：木造建造物を受け継ぐための伝統技術」ユネスコ無形文化遺産候補選定のおしらせ
- 2018年1月2日 新春特別企画 2017年のベストショット
- 2017年12月14日 第17期木の家ネット総会：倉敷大会 - 民家改修と曳家-
- 2017年10月14日 気候風土適応住宅のチラシができました！
- 2017年9月4日 家のお風呂 こうやって作る、こうやって保つ
- 2017年8月8日 家にお風呂が入るまで
- 2017年6月30日 気候風土適応住宅のススメ
- 2017年6月3日 掛川総会 3
- 2017年5月31日 掛川総会 2

#### 人気のある記事

- 冬の温熱調査報告 15件のビュー
- 大工たちによる「家良し」の記録 12件のビュー
- 設計士・丹羽明人さん(丹羽明人アトリエ)：納得できる答を探して 11件のビュー
- 第三回これ木連フォーラム「伝統構法はこれからどこへ向かうのか？」の報告 11件のビュー
- 「職人がつくる木の家」づくりを未来につなげるアンケート 11件のビュー
- 込み栓角ノミ復活！松井鉄工所訪問記 11件のビュー
- 伊勢神宮遷宮・御袖始祭り：300年の大木を伐る！ 11件のビュー
- 古川 保の熊本市川尻町 震災日誌 11件のビュー
- 設計士・川端眞さん(川端建築計画)：小さな石場建ての家 10件のビュー
- 工務店・西條正幸さん(ピオプラス西條デザイン)：北海道で無垢の木の家づくり 10件のビュー

#### この記事のタグ

- 日本の山河を守りたい
- 赤堀楠雄の林材レポート

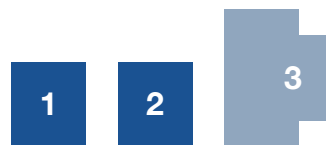
#### 同じタグがついた別の記事

- 2015年11月9日 第14期 木の家ネット総会 岐阜・加子母大会
- 2005年2月25日 緑の日本であり続けるために
- 2011年4月25日 林業・岡崎定勝さん(岡崎製材所)：製材所からはじまる木の家づくり
- 2006年10月25日 その木のふるさを知る
- 2010年2月25日 林業が良くなっていくには、何が必要か

地域別つくり手リスト							
北海道・東北	関東(東京以外)	甲信越・北陸	東海	関西	中国・四国	九州	
北海道	栃木県	新潟県	岐阜県	滋賀県	鳥取県	福岡県	
青森県	群馬県	富山県	静岡県	京都府	岡山県	佐賀県	
岩手県	埼玉県	石川県	愛知県	大阪府	広島県	長崎県	
宮城県	千葉県	福井県	三重県	兵庫県	山口県	熊本県	
秋田県	神奈川県	山梨県		奈良県	徳島県	大分県	
山形県	関東(東京)	長野県		和歌山県	香川県	愛媛県	
	東京都				高知県		



丁寧に手入れがされているスギ林



Like 0  ポスト

## 工業製品化で木の個性が顧みられなくなる

私たちの顔かたちがひとりひとり異なるように、自然素材である木はひとつとして同じものはありません。それなのにその個性を生かそうとするのではなく、接着剤という化学物質を使って合板や集成材といった工業製品に仕立て上げ、個性を封じ込めてしまう木の使い方が横行していることには疑問を感じます。合板や集成材をすべて否定しようというわけではありません。それらの製造技術は確かに優れたものですし、例えば合板なら、技術的課題をその都度克服しながら、原料を南洋材から性質のまったく異なる針葉樹にシフトし、さらには国産のスギの利用も可能にしたアプローチは評価されるべきだと思います。しかし、このような高度な製造技術で均質化された木材製品ばかりになってしまうと、山に立っている木の個性までが無視されるようになるのではないかと心配になります。

製品の加工度が上がり、工業製品化が進むと、原材料段階での品質のばらつきは、製品を製造するにあたって、それほど大きな問題ではなくなります。例えば強度についていえば、丸太段階で1本1本の強度はもちろん異なり、それが合板や集成材の原料となる単板（かつら剥きした薄板）やラミナ（集成する前の板）の強度にも影響してきます。ところが、強度が低い単板やラミナでも、他の丸太から製造した強度の高いものと組み合わせることによって、ある程度の強度性能を備えた集成材や合板を製造することができます。実際に、集成材なら強度が比較的低いスギのラミナを内側の層に使い、それを強度が高いペイマツのラミナで外側からサンドイッチのように挟み込んで製品としての強度を高めた「異樹種複合集成材」がすでに商品化されています。スギの単板をロシアカラマツの単板で挟んだ複合合板も同じ理屈です。

こうなると、よほど品質に問題があるもの以外は原料として利用することができるようになるので、丸太の段階での選別にそれほど神経を使わなくてもよくなります。例えば合板向けなら丸太をかつら剥きにするロータリーレースの幅に合わせて、伐採した木を4mや2mに機械的に切りそろえればよく、多少の曲がりや節の有無などは無視して作業することができます。一方、製材品向けに丸太を玉切る場合には、これは柱になるから3mにしようとか、節の少ない面が採れそうだから3.65mや4mにしようとか、あるいは曲がりのある部分を1mほど切り落としてしまおうとか、細かい判断を常に下さなければなりません。生産現場にとってどちらが楽かは言うまでもないことで、現実製材用の丸太の方が高く売れるとわかっていても、合板向けの方が作業を効率的に行えるので、その分採算も良くなるからと、合板用の丸太ばかりが生産される現場が増えてきています。そのような現場では、立ち木を伐るときやり方も荒っぽくなりがちで、製材用に質の高い丸太を生産するときのように、山側に静かに倒して衝撃を小さくするといった丁寧な伐り方が行われることはありません。

## 無垢の木を生かして山の木を生かす

このような画一的な木の扱い方が一般的になってしまうと、林業家の立場としては、山の地形や気候、さらには木の個性を見定めて森づくりを行う甲斐がなくなってしまいます。実際、例えば間伐の方法にしても、それぞれの木の状態を精査してどの木を残すのかを決めて抜き切りする「定性間伐」が昨今は流行らず、2列あるいは3列を残して1列を機械的に伐り倒していく「列状間伐」が全国的に広まっています。住まいづくりの現場だけでなく、山の生産現場でも木の個性を無視したやり方が横行しているのです。



列状間伐の例。奥に向かって、木が伐られた後の道が続く。

しかし、自然を相手にする林業までが、そのように効率だけを重視するようになってしまっているのでしょうか。吉野林業のメッカとして知られる奈良県川上村の山守（所有者に代わって森を管理する人）に、あるとき「吉野林業はやっぱり優良材の生産を目指した作業が特徴ですか」とたずねたことがあります。その山守は「それは違うよ」と否定し、「自分たちの仕事は木の命をまっとうさせることだ」と話してくれました。その木の生命力がもっとも発揮されるようにするには何をすればいいのかを常に考えて木に接し、自分の子供にするのと同じように木をいっくしむ。それが吉野の林業だということです。その彼らの目には、木の個性を無視した作業など、とんでもない暴挙だと映るでしょうし、自分が育て上げた木がそのような扱いを受けたとしたら、とても悲しむに違いありません。

林業に携わる人たちが木をいっくしんで育てている限り、日本の森は大丈夫だろうと私は思います。その彼らの思いに応えるにはどうすればいいのでしょうか。命をまっとうした木の個性を尊重し、今度は木材としての命をまっとうさせることができるように大切に長く使うこと。これが私たちに託された使命なのだとさえ言えないでしょうか。無垢の木の性質にバラつきがあることをあげつらうのではなく、その個性を生かした住まいづくりが当たり前のこととして行われるようになってほしい。それが森を守ることににつながるはずです。

Like 0  ポスト



一本一本選別し、その特性に応じて色がつけられた丸太



関連する記事はこちら



山への思いを受け継ぐ 森林・林業・地域再生を目指す 林業が良くなっていくには、何が必要か 山里の暮らしがなくなる？ 緑を絶やさないために

### 木の家イベントカレンダー

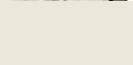
#### 最近の特集記事

2016年12月23日 掛川総会



2016年8月2日

込み栓角ノミ復活！松井鉄工所訪問記



2016年6月21日 熊本震災レポート2



2016年6月9日 大工たちによる「家直し」の記録



2016年5月21日 熊本震災調査レポート



2016年4月28日 古川 保の熊本市川尻町 震災日誌



2016年3月31日 2/16 衆議院第二議員会館 調査報告会レポート



2016年1月27日 地域型住宅の省エネルギーを探る ～2016.1.17 京都フォーラム報告



2016年1月14日 第15期 木の家ネット総会 高知大会～会員発表篇～

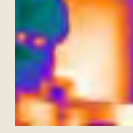


2015年11月13日 工務店・小田貴之さん（オダ工務店）：木の家づくりのプロデューサー



#### 人気の記事

冬の温熱調査合宿報告 15件のビュー



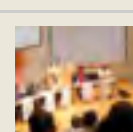
大工たちによる「家直し」の記録 12件のビュー



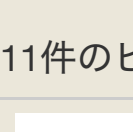
設計士・丹羽明人さん（丹羽明人アトリエ）：納得できる答を探して 11件のビュー



第三回これ木連フォーラム「伝統構法はこれからどこへ向かうのか？」の報告 11件のビュー



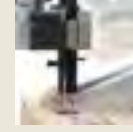
「職人がつくる木の家」づくりを未来につなげるアンケート 11件のビュー



込み栓角ノミ復活！松井鉄工所訪問記 11件のビュー



伊勢神宮遷宮・御袖始祭り：300年の大木を伐る！ 11件のビュー



古川 保の熊本市川尻町 震災日誌 11件のビュー



設計士・川端眞さん（川端建築計画）：小さな石場建ての家 10件のビュー



工務店・西條正幸さん（ピオプラス西條デザイン）：北海道で無垢の木の家づくり 10件のビュー



#### この記事のタグ

日本の山河を守りたい

赤堀楠雄の林材レポート

#### 同じタグがついた別の記事

2008年4月27日 国産材時代到来か？最新動向を検証

2006年11月26日 大工・池上算規さん（大工 池上）：長崎県産材100%の家ができるまで

2002年8月25日 林材ジャーナリスト・赤堀楠雄さん：無理のない自然な存在、それが木の家

2007年5月25日 日本人の暮らしと木

2008年10月25日 緑を絶やさないために

北海道・東北	関東（東京以外）	甲信越・北陸	東海	関西	中国・四国	九州
北海道	栃木県	新潟県	岐阜県	滋賀県	鳥取県	福岡県
青森県	群馬県	富山県	静岡県	京都府	岡山県	佐賀県
岩手県	埼玉県	石川県	愛知県	大阪府	広島県	長崎県
宮城県	千葉県	福井県	三重県	兵庫県	山口県	熊本県
秋田県	神奈川県	山梨県		奈良県	徳島県	大分県
山形県	関東（東京）	長野県		和歌山県	香川県	愛媛県
	東京都				高知県	