Chapter 2

2章 支援対象別報告書

P022 1. 岐阜県御嵩町

P024 2. 広島県竹原市

P026 3. 大分県宇佐市

P028 4. 石川県能美市

支援事業基本データ

整理番号	1	支援コース	企画構想支援	応募団体	岐阜県御嵩町
支援事業の目的	町産材をはじめとする地域材を活用した新庁舎建設へ向けて、体制づくり、木材情報収集、設計者選定方法等の取りまとめを支援する。				
成果物	・木造化木質化へ向けた情報記入シート ・御嵩町庁舎整備スケジュール検討案				

対象建築物

用　途	庁舎・ホール	工事種別	新築（木造）	建築規模	2階建て2棟 （延べ床面積：庁舎4,500㎡・ホール1,500㎡）
防火上の地域区分	なし	所　在　地	岐阜県御嵩町	地域材の定義	町産材・県産材(スギ・ヒノキ)

当支援事業で取り組んだ段階

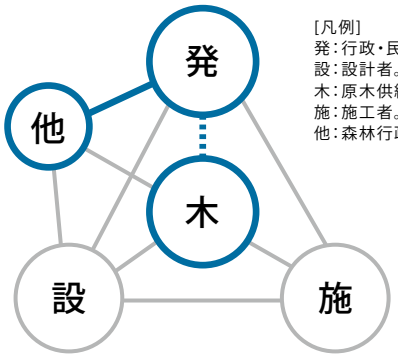
	基礎知識	方策検討（企画・発注）	具体化方策（計画・設計）
企画	●		
木材情報			
木材品質			
木材加工			
発注	●		
設計・意匠			
設計・構造			
設計・その他			
施工			
維持管理			

支援事業前の地域の状況

御嵩町は、平成25年3月に岐阜県内で唯一環境モデル都市に選定され、温室効果ガス（CO_2）削減の柱として森林経営信託による森林再生に取り組んできた。今回、新木造庁舎の建設にあたり町産材をはじめとする地域材を活用することで、森林整備の更なる推進を図り、地域資源を活かした低炭素コミュニティ「みたけ」として地域経済のモデルづくりを進めることが主たるねらいである。

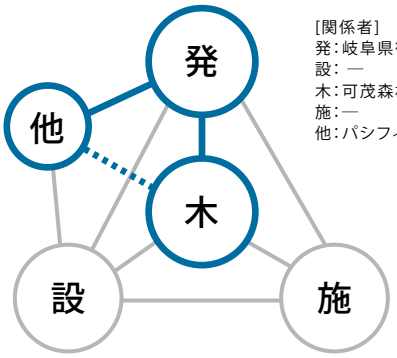
支援事業内関係図

支援事業前



［凡例］
発：行政・民間発注者。
設：設計者。
木：原木供給・製材供給・プレカット加工。
施：施工者。
他：森林行政・研究機関・コンサル。

支援事業後



［関係者］
発：岐阜県御嵩町
設：—
木：可茂森林組合
施：—
他：パシフィックコンサルタンツ

支援事業前、支援事業中の課題

［発注者］

新庁舎建設の際には、町産材活用を目標としているが、中大規模木造化・木質化建築物の建設の実績がないため、どのように木造化の取り組みを行ってよいか分からない状態であった。そこで、町産材を活用するための基礎知識の習得を始め木材調達体制の構築、設計者選定に関する支援が求められた。

支援事業後の成果

［発注者］

- 町産材活用のための体制づくりの必要性が理解され、近隣の木材関係者の把握が進み、情報共有を進める体制作りが進んだ。
- 木材調達の課題を整理することができ、ストックヤードの確保や発注方式の検討が進んだ。また、木材コーディネーターの必要性も分かったことで、人選を始めることになった。
- 町産材活用のために、立木の情報を得る必要性が理解され、平成30年度に予算化し町産の立木・原木調査を実施することになった。
- 設計者選定の重要性が庁内で理解され、設計者選定プロポーザル方式を採用することになった。平成30年度下期にプロポーザル方式設計発注を実施する予定である。

支援事業基本データ

整理番号	2	支援コース	企画構想支援	応募団体	広島県竹原市
支援事業の目的	こども園の木造化・木質化へ向けて、庁内及び関係者間での木造情報の習得と、設計者選定等を支援する。				
成果物	・公共施設木造木質化に関する問答集 ・設計者選定要領書 ・設計業務仕様書				

対象建築物

用　途　認定こども園

工事種別　新築（木造）

建築規模　2階建て1棟（延べ床面積：1,200㎡）

防火上の地域区分　法22条区域

所　在　地　広島県竹原市

地域材の定義　県産材(スギ・ヒノキ・アカマツ)

当支援事業で取り組んだ段階

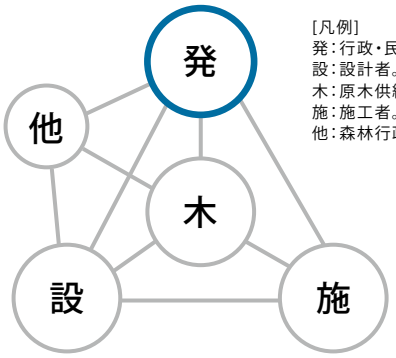
	基礎知識	方策検討（企画・発注）	具体化方策（計画・設計）
企画	●		
木材情報			
木材品質			
木材加工			
発注	●		
設計・意匠			
設計・構造			
設計・その他			
施工			
維持管理			

支援事業前の地域の状況

竹原市の森林面積は、市の68％を占めているが、民有林におけるスギ・ヒノキの割合は5.1％と低く、積極的に公共建築物に利用できる状況ではない。地域材活用の実績も少なく、庁内の木造に関する情報も不足していた。

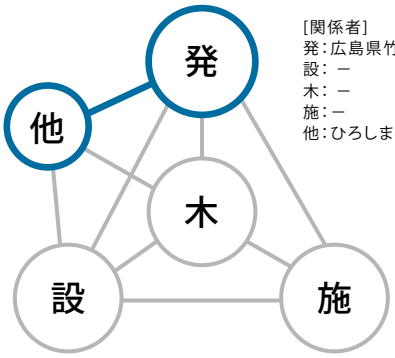
支援事業内関係図

支援事業前



［凡例］
発：行政・民間発注者。
設：設計者。
木：原木供給・製材供給・プレカット加工。
施：施工者。
他：森林行政・研究機関・コンサル。

支援事業後



［関係者］
発：広島県竹原市
設：－
木：－
施：－
他：ひろしま木造建築協議会

支援事業前、支援事業中の課題

［発注者］

竹原市では、保育園の建替えに伴い、保育士から木造化の強い要望が出ている。市内には、林業や木材産業に従事している事業者は多くないため、地元産材活用というよりは、県産材活用という方針であった。市では木造化の実績がないため、木造化の計画が進みにくい状況だった。そのため、保育士を始め庁内関係者間で、木造化の基礎知識を習得し、木造化の基本構想、設計へとつながる支援が求められた。

支援事業後の成果

［発注者］

・県産材利用という方針から、ひろしま木造建築協議会との連携により、県産材での中大規模木造建築の実現可能性を確認することができた。同時に木材情報やコスト、調達期間が必要なことの理解が深まった。
・設計者選定の必要性を学び、プロポーザル方式で設計者選定を行うことになった。また、プロポーザルへ参加意欲のある設計者を確認できたことで、設計者選定プロポーザルを行いやすくなった。
・基本構想において、木材活用することをまとめた。木造化・木質化に伴うメンテナンス面を考えると設計段階の配慮が必要なことや定期的な修繕等を行えることがコスト面でも有利なことなどの情報をまとめることができた。

3. 大分県宇佐市

支援事業基本データ

整理番号	3	支援コース	木材調達支援	応募団体	大分県宇佐市
支援事業の目的	分離発注を行った木材支給前の検査方法の確認と必要品質木材確保のための支援を行う。				
成果物	・設計仕様書の検収に関する部分 ・製材品発注仕様書 ・使用予定木材リスト ・市有林支給材の受渡・検収の実地研修について ・品質管理に用いる打撃ヤング計測機の試験結果				

対象建築物

用　途	庁舎	工事種別	改築（木造・RC造・S造）	建築規模	2階建て1棟 （延べ床面積：2,763.60㎡）
防火上の地域区分	なし	所　在　地	大分県宇佐市	地域材の定義	市町村材（スギ・ヒノキ）

当支援事業で取り組んだ段階

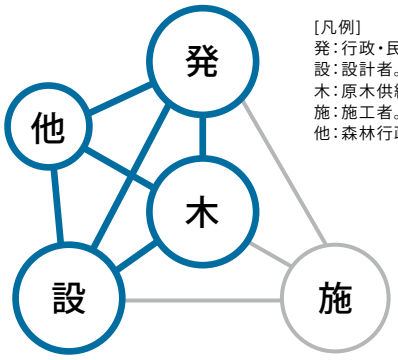
	基礎知識	方策検討（企画・発注）	具体化方策（計画・設計）
企画			
木材情報			
木材品質			●
木材加工			●
発注			
設計・意匠			
設計・構造			
設計・その他			
施工			
維持管理			

支援事業前の地域の状況

宇佐市では、平成26年度より技術支援を受け、安心院複合支所の建替えに当たり木造化に取り組んでいる。昨年度は、市有林材を活用したいとの市長からの強い要望があり、木材を別途発注し、それが可能か試験伐採等の検討を行い、実施設計内容の木材調書による分離発注を決め、宇佐市森林組合及び宇佐市木材組合との契約を結び市有林材の確保を始めた。

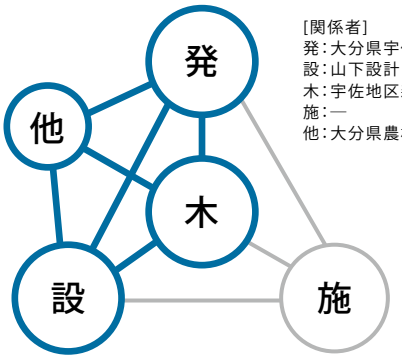
支援事業内関係図

支援事業前



［凡例］
発：行政・民間発注者。
設：設計者。
木：原木供給・製材供給・プレカット加工。
施：施工者。
他：森林行政・研究機関・コンサル。

支援事業後



［関係者］
発：大分県宇佐市
設：山下設計
木：宇佐地区森林組合、宇佐市木材協同組合
施：―
他：大分県農林水産研究指導センター

支援事業前、支援事業中の課題

［発注者］

宇佐市が分離発注した木材を施工事業者に支給するにあたり、木材事業者と交わした「製材品発注仕様書」の内容が適切かどうか。宇佐市の受入れ検査では、どのような材は不適切な材として選別するなど、検査をどのように行うべきか支援が求められた。

市有林の伐採と製材を進めているが、材の曲がり等で必要長さの材量が確保できない状況や必要な強度を確保できない材が多く出ており、必要材量を確保できるか検討が必要となった。効率的に必要な材を確保する方法の支援が求められた。

支援事業後の成果

［発注者］

・市有林支給材置き場にて納品検収・検査の実地確認を行った。実際の検収と同じように、スギ・ヒノキのヤング係数測定について、打撃方式による測定を機械による自動計測と県試験場の手持ち機械を使い、測定方法や結果に問題がないかを調べた。結果的には、県農林水産研究指導センター林業研究部の協力により問題がないことを確認できた。

・県林業試験場・振興局等の協力を得ながら、立木の選定方法の確認や土場での原木のヤング測定などを実施したことで、製材乾燥時にはほとんどの材が合格する結果を得られた。 4.5mまでの材については年輪幅等を目視しながら製材所へ運び、5m以上の長尺材については土場において原木のヤング測定を実施した後に運ぶ方針で調達を進めることになった。

支援事業基本データ

整理番号	4	支援コース	設計技術支援	応募団体	石川県能美市
支援事業の目的	基本設計の内容をもとに、木造化・木質化の意匠設計及び構造設計を支援する。				
成果物	・実施設計図書 ・能美市　木造化木質化へ向けた情報記入シート				

対象建築物

用　途	児童館	工事種別	新築（木造＋RC造）	建築規模	1階建て1棟 （延べ床面積：1,300㎡）
防火上の地域区分	なし	所　在　地	石川県能美市	地域材の定義	市産材・県産材(スギ・ヒノキ)

当支援事業で取り組んだ段階

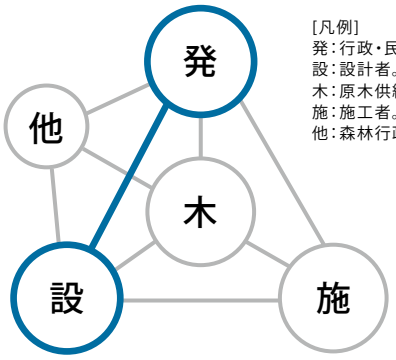
	基礎知識	方策検討（企画・発注）	具体化方策（計画・設計）
企画	●		
木材情報			
木材品質			
木材加工			
発注			
設計・意匠			●
設計・構造			●
設計・その他			
施工			
維持管理			

支援事業前の地域の状況

能美市では、今までに同規模の児童館をRC造、S造、木造混構造で建設してきた。今回初めて木造で建設することとなったが、発注者、設計者共に木造設計の経験がなかった。また、基本設計では、敷地への配置内容を検討することが主となり、木材・木造の検討まで進めることができていなかった。

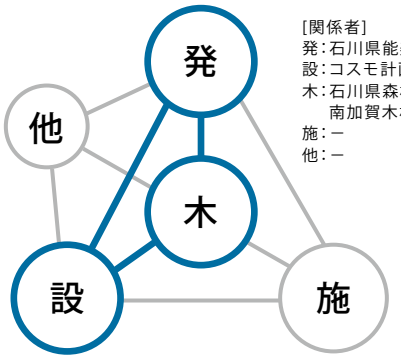
支援事業内関係図

支援事業前



［凡例］
発：行政・民間発注者。
設：設計者。
木：原木供給・製材供給・プレカット加工。
施：施工者。
他：森林行政・研究機関・コンサル。

支援事業後



［関係者］
発：石川県能美市
設：コスモ計画設計＋小西構造建築設計
木：石川県森林組合連合会・かが森林組合・南加賀木材協同組合
施：－
他：－

支援事業前、支援事業中の課題

［発注者］

市では、児童館建設に伴い用地の確定と共に基本設計を進めた。県産材を活用し、木造化を行うことにしたが、概算工事費が高めに出たことと、設計者が木造化の経験が少ないため、コスト面と構造面の設計支援が求められた。構造面では、鉄筋コンクリート造で計画されたプランをもとに適切な木造の架構等を検討する必要があった。

支援事業後の成果

［発注者］

・県産材供給は、かが森林組合那谷工場及び南加賀木材協同組合の木材の生産状況を中心に理解を深めることができた。
・今までの児童館では、木目調のシートを利用することが多かったが、今回は内装木質化を進めることができた。

［設計者］

・木材協同組合と情報共有を行うことで、県産材の強度を確認できたことで強度に応じた構造設計を進めることができた。
・プレイルーム棟及び児童館棟については、当初、大断面集成材架構を使用することを想定していたが、梁のピッチをより細かくすることで、より安価な中断面集成材による架構とすることや、一般材や既製品を多く使用することでコスト削減につながる見込みができた。
・谷棟部分に関しては児童クラブ室、集会室、研修室、図書館側の児童館棟の部分に大屋根をかけることで課題の解決につながった。結果的に屋根は台形となり、三次曲面に捻っているような形状とした。また大屋根形状とすることで、納まりの単純化ができ、維持管理性能の向上が見込めることになった。