

建築分野における炭素繊維複合材料（CFRP）の普及に向けたロードマップ

	区分	課題	平成28～30年度 【短期（1～3年後）】	平成31～37年度 【中期（4～9年後）】	平成38年度～ 【長期（10年後～）】	目指す成果
建築分野での利用	構造材として安定して利用可能な位置付けの獲得	<ul style="list-style-type: none"> 建築基準法37条に基づく指定建築材料の指定 建築基準法施行令第94条及び第99条に基づく材料強度等の指定 	<ul style="list-style-type: none"> 開発したCFRP部材のJIS(JAS)登録認証の検討 	<ul style="list-style-type: none"> CFRP部材のJIS(JAS)化 	<ul style="list-style-type: none"> 設計・施工指針の策定 建築関係者への認知度向上 	<ul style="list-style-type: none"> JIS(JAS)化 設計・施工指針の策定 指定建築材料としての指定及び材料強度等の指定に向けた働き掛け
		<ul style="list-style-type: none"> 実証的建築の積み上げ（構造材として活用※） ※ 建築基準法20条に基づく個別認定 	<ul style="list-style-type: none"> CFRP構造材の適用先、仕様検討、試作、試験・評価 材料強度等の指定に必要な試験の実施 	<ul style="list-style-type: none"> CFRP構造材の高品質化 構造材（梁、柱、屋根、壁等）に活用した建築物の建築・実証 	<ul style="list-style-type: none"> CFRP構造材の普及 	<ul style="list-style-type: none"> 国内におけるCFRPを構造材として用いた建築物の増加
	非構造材としての利用の促進	<ul style="list-style-type: none"> 実証的建築の積み上げ（非構造材として活用） 	<ul style="list-style-type: none"> CFRP非構造材（内装材、庇等）の仕様検討、試作、試験・評価、商品開発 	<ul style="list-style-type: none"> CFRP非構造材の普及 		<ul style="list-style-type: none"> CFRP非構造材（内装材、庇等）の普及
		<ul style="list-style-type: none"> 軽量性を活かした非構造材の提案 	<ul style="list-style-type: none"> 構造材ともなり得るCFRP非構造材（パネル等）の仕様検討、試作、試験・評価 リノベーション部材としての仕様検討、試作、試験・評価 	<ul style="list-style-type: none"> CFRP非構造材の普及 リノベーション部材としての普及 		<ul style="list-style-type: none"> 軽量性を活かした非構造材の商品化
	技術的課題の克服	<ul style="list-style-type: none"> CFRP構造体の耐火性能向上 	<ul style="list-style-type: none"> CFRP部材の不燃化、難燃化にかかる研究開発、試作、試験・評価 	<ul style="list-style-type: none"> CFRP構造体の耐火にかかる研究開発、試作、試験・評価 	<ul style="list-style-type: none"> 耐火構造としての認定取得 	<ul style="list-style-type: none"> 耐火構造としての認定取得
		<ul style="list-style-type: none"> 接合・接着技術の改良（木材とのハイブリッド化を含む） 	<ul style="list-style-type: none"> CFRP部材の接合・接着技術の仕様検討、研究開発、試験・評価（CFRPと木材が一体化したハイブリッド材を含む） 	<ul style="list-style-type: none"> 接合・接着技術の確立 		<ul style="list-style-type: none"> 接合・接着技術の確立
		<ul style="list-style-type: none"> CFRP耐久性データの蓄積 	<ul style="list-style-type: none"> 既存CFRP建築物の耐久性実績調査（非破壊検査） CFRP耐久性試験の調査・実施 			<ul style="list-style-type: none"> CFRPの高耐久性をデータで実証
		<ul style="list-style-type: none"> トータルコストの低減 	<ul style="list-style-type: none"> CFRP部材を活用したトータルコスト低減策（LCC（ライフサイクルコスト）を含む）の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 工期短縮、新規工法、省力化施工技術によるトータルコスト低減の実証 	<ul style="list-style-type: none"> JIS(JAS)化した部材を収録した設計・施工指針の策定 	<ul style="list-style-type: none"> 工期短縮、新規工法、省力化施工技術の確立
	社会への普及を図る具体的取組の推進	<ul style="list-style-type: none"> 具体的な建築物へのCFRP部材活用によるPR 	<ul style="list-style-type: none"> 伝統的建造物などの様々な建築物でのCFRP部材の活用を働き掛け 	<ul style="list-style-type: none"> 様々な建築物でのCFRP部材活用事例のPR 	<ul style="list-style-type: none"> 一般建築物へのCFRP部材の活用 超々高層、地下構造物など、新規性の高い構造物への活用 	<ul style="list-style-type: none"> 施工方法の認知度向上、施工ノウハウの獲得 様々な建築物でのCFRP部材活用を通じた社会への普及促進
		<ul style="list-style-type: none"> 施主への認知度向上 	<ul style="list-style-type: none"> 企業による一般施主（マンション管理組合等）へのCFRP耐震補強工法の働き掛け CFRP部材による耐震補強事例の積み上げ 	<ul style="list-style-type: none"> CFRP活用事例の広報などを通じた建築材料としての認知度向上 		<ul style="list-style-type: none"> 一般消費者（施主）における高機能な素材としての認知の獲得
<ul style="list-style-type: none"> 建築関係者への認知度向上 		<ul style="list-style-type: none"> 関係学術研究団体におけるFRP合成構造設計施工指針の発行（建築学会） 	<ul style="list-style-type: none"> 関係学術研究団体におけるCFRP構造に係るセミナー等の情報発信 		<ul style="list-style-type: none"> 各地の設計者等における高機能な建築材料としての認知の獲得 	
<ul style="list-style-type: none"> 木材との一体利用による高機能化 		<ul style="list-style-type: none"> CFRP（JIS化された一方向シートを含む）と木材が一体化したハイブリッド部材の仕様検討、試作、試験・評価、商品開発 ハイブリッド部材のJIS(JAS)登録認証の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 耐火木造の実証 CFRPと木材が一体化したハイブリッド部材のJIS(JAS)化 	<ul style="list-style-type: none"> 設計・施工指針の策定 建築関係者への認知度向上 	<ul style="list-style-type: none"> CFRPとの合成化、複合化による木材の高機能化 国産木材の利用促進 	
その他	<ul style="list-style-type: none"> CFRPの用途拡大 	<ul style="list-style-type: none"> 据付家具、文具、スーツケース、スポーツ用品等に代表される日用品など、人々に身近な商品へのCFRPの利用促進 			<ul style="list-style-type: none"> ブランド価値、製品価値向上の手法としてのCFRPの利用を社会的に認知 	