令 和 5 年 4 月
香 川 県 土 木 部

土木技術職員スキルアッププラン

1. 基本事項

❶策定目的：土木技術職員として必要な技術的能力の習得を、新規採用時から計画的に実施することにより、土木技術職員の早期戦力化を推進し、公共工事の品質向上、業務効率化、県民サービスの向上を図る

❷対象職員：主に土木部出先機関に所属する、新規採用～３年目程度の若手土木技術職員

2. 土木技術職員の現状と課題

❶県の土木技術職員は、３１６人（令和４年４月１日時点）でピーク時(H9)454 人の約７割となっており、その年齢構成も平均的ではなく、２０代や 30 代後半の職員が少なく、５０代前半の職員が多い状況であり、若手土木技術職員への直接的な指導機会がさらに少なくなっている状況である。

⇒技術力の継承が危ぶまれる

❷土木技術職員の業務は公共土木施設を建設するだけでなく、老朽化対策も含めた維持管理業務の重要性も増しており、人員削減による事務量の増加で現場に行く機会と時間が減少。

⇒土木技術職員としての技術力、現場対応力の低下が懸念される

❸土木技術職員は、工事に関する業務だけでなく、事業説明、用地交渉での地元住民への説明や、異常気象時の対応など多様な業務を担当し、これらの業務に関する知識も必要である。さらに、国の新しい施策や県の重点施策に関しても常に情報収集しておく必要がある。

⇒目的や相手に応じた説明力、専門的な知識の習得、関連する知識の習得が必要

3. 取組方針

❶求められるスキルの見える化

土木技術職員として求められるスキルを、経験年数や分野ごとに、必要性とその方法について具体的に示す「スキルマップ」別添１を作成して明確化

❷初任土木技術職員の育成強化

新規採用の土木技術職員が、正規の監督員となる 10 月までの半年間で、習得すべき最低限の基礎知識と実務能力を養成するための研修計画を新たに策定する。研修計画は、(公財)香川県建設技術センターによる基礎的研修と技術企画課による実務的研修を組み合わせた計画とする。別添２

❸ＯＪＴによる実践的な能力の習得

土木技術職員のノウハウを含んだリーフレット、初任土木技術職員の人材育成マニュアルを作成し、職場におけるＯＪＴに活用

❹技術継承しやすい職場環境の整備

職場におけるコミュニケーションが良好に行われ、初任土木技術職員への指導・助言がしやすく、また初任土木技術職員が相談しやすい職場づくりに取り組む

4. スキルアッププランの推進体制と効果検証

❶技術企画課においてスキルアッププランの推進と進捗管理を実施

❷「香川県 初任土木技術職員 人材育成マニュアル」によるスキルアッププランの効果検証等を行い、場合により、土木部次長、出先機関の防災・監督主幹、本庁の課長補佐等、関係者の意見を聞き、継続的な制度改善を実施

別添１

■ 土木技術職員のスキルマップ 《①総論、政策、入札・契約、危機管理、基礎技術力》

【出先事務所技術職員編】 ※本庁技術職員はOJTによるスキル習得を基本とする

◎:習得必須スキル　○:習得期間　(◎):選択制必須スキル　　:習得済又は習得不要　【令和5年3月末版】

区分	基本分類	小分類	No.	習得項目名	対象者						習得方法				◆研修開催時期											
					新採（半年間）	若手技師（～3年）	技師・主任技師（～10年）	主任	副主幹	課長（GL）	研修 県職員	研修 県技センター	研修 ★外部研修	OJT	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
一般	総論		1	土木技術職員としてのコンプライアンス	◎(基礎)	◎	◎	◎	◎	◎	❶		△	○	❶											
			2	香川県の土木行政（総論）	◎(基礎)	◎	◎	◎	◎	◎	❶				❶											
			3	公共事業の流れと受発注者の役割	◎(基礎)	○	◎	◎	◎	◎	❹	②		○			②			❹						
	政策・事業計画等		4	政策策定能力				○		◎				○												
			5	個別政策の理解（国・県の上位計画）				○		◎				○												
			6	事業ニーズの把握				○		◎				○												
			7	個別事業計画策定能力			○		◎	◎				○												
			8	個別事業目的・計画の把握		○	◎	◎	◎	◎				○												
	入札・契約		9	入札・契約制度の理解（建設業法・指名基準等）				○		◎	❻			○												❻
	危機管理等	防災	10	水防関係事務の理解	○	◎	◎	◎	◎	◎	(事)		○	○	※実施時期は事務所により異なる											
			11	雪氷対策の理解		○	◎	◎	◎	◎	(事)			○	※実施時期は事務所により異なる											
			12	地震発生時対応の理解	○	◎	◎	◎	◎	◎	(事)			○	※実施時期は事務所により異なる											
		災害対応	13	災害復旧事業制度の理解	◎(基礎)	○	◎	◎	◎	◎	❷	④	△	○			④	❷								
			14	災害被害調査方法の理解	◎(基礎)	○		◎	◎	◎	❷	④	△	○			④	❷								
			15	災害査定設計書作成能力	◎(基礎)	○		◎	◎	◎	❷	④	△	○			④	❷								
			16	災害査定対応能力				○		◎		④	△	○			④									
	基礎技術力		17	測量に関する基礎的な知識や操作技術（レベル操作）	◎(基礎)	◎	◎	◎	◎	◎	❷	⑥		○				⑥	❷							
			18	地質調査・土質試験とその活用方法	◎(基礎)	○	◎	◎	◎	◎		⑦		○				⑦								
			19	コンクリートの製造、施工方法の基本的事項	◎(基礎)	○	◎	◎	◎	◎		⑧		○				⑧								
			20	コンクリート構造物の診断・補修施工方法の基礎的な知識、実務能力		○		◎	◎	◎		⑧		○				⑧								
			21	擁壁工の設計・施工に関する基礎的な知識、実務能力	◎(基礎)	○	◎	◎	◎	◎		⑨		○					⑨							
			22	基礎の設計・施工に関する基礎的な知識、実務能力		○		◎	◎	◎				○												
			23	ボックスカルバートの設計・施工に関する基礎的な知識、実務能力		○		◎	◎	◎				○												
			24	U型水路の設計・施工に関する基礎的な知識、実務能力		○		◎	◎	◎				○												
			25	法面の設計・施工に関する基礎的な知識、実務能力		○		◎	◎	◎				○												
			26	舗装の設計・施工に関する基礎的な知識、実務能力		○	◎	◎	◎	◎		⑯		○							⑯					
			27	地盤改良・置換工の設計・施工に関する基礎的な知識、実務能力		○		◎	◎	◎				○												

★外部研修　□国土交通大学校研修　○(財)全国建設研修センター研修
◇国土技術政策総合研究所　△四国地方整備局研修他
◆研修開催時期　○内の数字は別紙「研修計画表」のNo.を表す

■ 土木技術職員のスキルマップ 《②事業管理、調査・設計、用地補償》

【出先事務所技術職員編】 ※本庁技術職員はOJTによるスキル習得を基本とする

◎:習得必須スキル ○:習得期間 (◎):選択制必須スキル　　:習得済又は習得不要　【令和5年3月末版】

区分	基本分類	小分類	No.	習得項目名	対象者						習得方法				◆研修開催時期											
					新採 (半年間)	若手技師 (～3年)	技師・主任技師 (～10年)	主任	副主幹	課長 (GL)	研修 県職員	研修 県技センター	研修 ★外部研修	OJT	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
一般	事業管理	全体計画	28	個別事業の全体事業費・残事業費把握			○	◎	◎	◎				○												
		年次計画	29	個別事業の年次計画策定・把握(スタミナ管理)			○		◎	◎				○												
		進捗管理	30	設計・用地買収・工事の進捗状況把握及び課題解決の具体的提案能力			○		◎	◎				○												
		発注管理	31	予算時期(当初・補正)と次工程(測量→設計→用地→工事)を意識した発注・工期設定の計画・管理			○		◎	◎				○												
	調査・設計	事前準備	32	既存資料・現地条件情報収集能力＜地形地質、技術基準、施工工法、法規制等＞			○	◎	◎	◎				○												
			33	必要業務内容(項目・範囲・条件)・必要関係手続の把握能力			○	◎	◎	◎				○												
			34	地元・関係機関調整能力			○		◎	◎				○												
		積算(委託)	35	業務関係共通仕様書の理解	◎(基礎)		○	◎	◎			②		○		②										
			36	積算基準書、積算の手引きの理解	◎(基礎)		○	◎	◎		❸	①		○		①		❸								
			37	設計書作成能力(積算システム操作・現場条件表作成)	◎(基礎)	○	◎	◎	◎		❸	①		○		①		❸								
			38	発注図面作成能力(CAD操作)	◎(基礎)	○	◎	◎	◎			③⑤⑫⑬		○			③⑤			⑫⑬						
		監督業務(委託)	39	業務計画書の作業内容確認能力			○	◎	◎	◎		⑩		○					⑩							
			40	地質調査、設計:各専門分野の技術基準等の知識(専門区分参照)			(○)	(◎)	(◎)	(◎)			【基礎技術力・専門技術参照】													
			41	条件変更対応能力＜必要性判断、業務内容・金額変更等の影響範囲把握＞			○		◎	◎				○												
			42	成果品の照査能力			○	◎	◎	◎				○												
			43	業務成績評定能力		○	◎	◎	◎	◎	❺			○						❺						
		検査	44	委託業務検査能力					○	◎				○												
	用地・補償		45	用地買収の基礎知識	○	○	◎	◎	◎	◎	❹	⑪		○					⑪	❹						
			46	物件補償等の基礎知識	○	○	◎	◎	◎	◎	❹	⑪		○					⑪	❹						

★外部研修　□国土交通大学校研修　○(財)全国建設研修センター研修
◇国土技術政策総合研究所　△四国地方整備局研修他
◆研修開催時期　○内の数字は別紙「研修計画表」のNo.を表す

■ 土木技術職員のスキルマップ《③工事監督業務、日常管理》

【出先事務所技術職員編】 ※本庁技術職員はOJTによるスキル習得を基本とする

◎:習得必須スキル　○:習得期間　(◎):選択制必須スキル　　:習得済又は習得不要　【令和5年3月末版】

区分	基本分類	小分類	No.	習得項目名	対象者						習得方法				◆研修開催時期											
					新採（半年間）	若手技師（～3年）	技師・主任技師（～10年）	主任	副主幹	課長（GL）	研修 県職員	研修 県技センター	研修 ★外部研修	OJT	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
一般	工事	事前準備	47	現地条件情報収集能力		○		◎	◎	◎		⑰		○								⑰				
			48	発注工事範囲(本・仮設)・工事手順・必要関係手続の把握能力		○		◎	◎	◎		⑰		○								⑰				
			49	地元・関係機関(警察、電力、NTT、水道等)調整能力			○		◎	◎				○												
		積算（工事）	50	工事関係共通仕様書の理解	◎(基礎)	○		◎	◎			②⑰		○		②						⑰				
			51	積算基準書、積算の手引きの理解力	◎(基礎)	○		◎	◎			①⑰		○		①						⑰				
			52	設計書作成能力(積算システム操作)	◎(基礎)	○	◎	◎	◎			①⑰		○		①						⑰				
			53	発注図面作成能力(CAD操作)	◎(基礎)	○	◎	◎	◎		❷	③⑤⑫⑬		○			③⑤	❷		⑫⑬						
			54	数量計算書の作成、チェック方法に関する能力	◎(基礎)	○	◎	◎	◎			①⑰		○		①						⑰				
		監督業務（工事）	55	工事関係共通仕様書の理解(受発注者責任分担、契約事項)	◎(基礎)	○		◎	◎	◎		②		○		②										
			56	監督員の役割の理解(監督技術基準)	○	◎	◎	◎	◎	◎		②		○		②										
			57	施工関係基準の理解(仕様書、施工管理基準等)	◎(基礎)	○		◎	◎	◎		②		○		②										
			58	施工管理実務の理解(施工計画書、材料承諾、材料確認、段階確認等)	◎(基礎)	○		◎	◎	◎		②		○		②										
			59	受注者に対する打合せ、指示、監督等の説明力・表現力		○		◎	◎	◎				○												
			60	関係機関との調整力(警察、電力、NTT、水道、労基等)			○		◎	◎				○												
			61	地元関係者との折衝・調整能力(住民、地権者、水利組合等)			○		◎	◎				○												
			62	現場条件及び設計変更対応能力<必要性・技術的判断、金額等影響範囲把握>	◎(基礎)	○		◎	◎	◎	❹	⑨		○					⑨	❹						
			63	安全管理(労働安全衛生法)に関する知識、現場内事故対応	◎(基礎)	○		◎	◎	◎	❺	⑩		○					⑩	❺						
			64	工事監察に関する知識、チェックポイントの把握	◎(基礎)	○	◎	◎	◎	◎	❺	⑩		○					⑩	❺						
			65	検査(中間、部分竣工、竣工)に関する知識	◎(基礎)	○	◎	◎	◎	◎	❺	⑩	△（臨場）	○					⑩	❺						
			66	工事成績評定の手続き、評価方法の理解	◎(基礎)	○	◎	◎	◎	◎	❺	⑩		○					⑩	❺						
		検査	67	工事検査能力					○	◎				○												
	日常管理		68	施設管理事務の理解(法令・施設台帳)	◎(基礎)	○		◎	◎	◎	❹			○						❹						
			69	占用・使用許可制度の理解		○		◎	◎	◎	❹			○						❹						
			70	日常点検・維持修繕工事の対応力		○		◎	◎	◎		⑭		○							⑭					
			71	道路構造令・河川管理施設等構造令等の理解		○		◎	◎	◎				○												
			72	土木統合台帳の使用	◎(基礎)	○		◎	◎	◎	❷			○				❷								

★外部研修　□国土交通大学校研修　○(財)全国建設研修センター研修
◇国土技術政策総合研究所　△四国地方整備局研修他
◆研修開催時期　○内の数字は別紙「研修計画表」のNo.を表す

■ 土木技術職員のスキルマップ　《④専門技術》

【出先事務所技術職員編】 ※本庁技術職員はOJTによるスキル習得を基本とする

◎:習得必須スキル　○:習得期間　(◎):選択制必須スキル　　:習得済又は習得不要　【令和5年3月末版】

区分	基本分類	小分類	習得項目名	対象者 新採（半年間）	対象者 若手技師（～3年）	対象者 技師・主任技師（～10年）	対象者 主任	対象者 副主幹	対象者 課長（GL）	習得方法 研修 県職員	習得方法 研修 県技センター	習得方法 研修 ★外部研修	習得方法 OJT	研修開催時期 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
専門技術	計画・設計技術	道路	道路計画・設計		(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)		⑮	□								⑮					
			交差点設計		(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)		⑮		○							⑮					
			補強土壁工法設計・施工		(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)		⑮		○							⑮					
			トンネル設計・施工		(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)		⑮	○	○							⑮					
			長寿命化(計画、点検・評価、設計、施工)<トンネル、標識、シェッド、大型ボックス>		(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)		⑮	□	○							⑮					
		橋梁	橋梁設計・施工		(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)		⑯	□	○							⑯					
			耐震対策(設計・施工)		(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)		⑯		○							⑯					
			長寿命化(計画)		(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)		⑭⑯		○							⑭⑯					
			長寿命化(点検・評価)		(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)		⑭⑯	□	○							⑭⑯					
			長寿命化(補修設計、施工)		(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)		⑭⑯	□	○							⑭⑯					
		河川	河川計画・設計		(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)		⑮	□								⑮					
			河川構造物設計(堰・水門)		(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)			□	○												
			耐震対策(診断・設計・施工)		(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)		⑮		○							⑮					
			長寿命化(計画、点検・評価、補修設計、施工)<河川管理施設>		(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)		⑮	□	○							⑮					
		ダム	ダム計画・設計		(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)				○												
			長寿命化(計画、点検・評価、設計、施工)<ダム管理施設>		(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)		⑮		○							⑮					
			砂防ダム計画・設計		(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)				○												
		土砂災害	急傾斜地対策計画・設計		(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)				○												
			地すべり対策計画・設計		(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)				○												
		港湾	港湾計画・施設設計		(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)			◇	○												
			耐震対策(診断・設計・施工)		(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)			◇	○												
			長寿命化(計画、点検・評価、設計、施工)<港湾施設>		(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)				○												
		都市計画	都市政策		(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)			△	○												
			街路・公園事業計画		(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)			△	○												
			長寿命化(計画、点検・評価、設計、施工)<都市公園>		(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)				○												
		下水道	下水道計画		(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)			△	○												
			長寿命化(計画、点検・評価、設計、施工)<下水道施設>		(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)			△	○												
	長寿命化対策	共通	香川県公共土木施設アセットマネジメント基本方針		(◎)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)	❹			○						❹						
	インフラDX	共通	ICT活用(施工)	(○)	(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)	❶		○△	○						❶						
			新技術の活用(最新の研究開発・導入事例)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)			△	○												
	地震津波対策	河川・港湾	香川県地震・津波対策海岸堤防等整備計画		(○)	(◎)	(◎)	(◎)	(◎)		⑮		○							⑮					

専門技術の必要スキルについては配属先において習得することを基本とする

★外部研修　□国土交通大学校研修　○(財)全国建設研修センター研修
◇国土技術政策総合研究所　△四国地方整備局研修他
◆研修開催時期　○内の数字は別紙「研修計画表」のNo.を表す

スキルマップ研修計画表

■建設技術センターによる研修（県職員・市町職員）《基本的知識》

No.	研修区分	研修名	対象者	実施月（予定）	備考
①	一般基礎	初任技術者のための積算業務	新採	5月	
②	一般基礎	初任技術者のための監督業務①	新採	6月	
③	一般基礎	ＣＡＤ研修（入門編）	新採･希望者	6月	
④	専門実務	災害復旧実務	希望者	6月	
⑤	一般実務	ＣＡＤ研修（応用編）	希望者	6月	
⑥	専門基礎	測量の基礎知識	新採･希望者	7月	
⑦	専門基礎	地質調査の基礎知識	新採･希望者	7月	
⑧	専門基礎	コンクリートの基礎知識	新採･希望者	7月	
⑨	専門基礎	構造物設計の基礎知識	新採･希望者	8月	
⑩	一般基礎	初任技術者のための監督業務②	新採･希望者	8月	
⑪	専門実務	公共工事に必要な用地・補償の制度と実務	希望者	9月	
⑫	一般実務	ＣＡＤ研修（発注図作成・その１）	希望者	9月	
⑬	一般実務	ＣＡＤ研修（発注図作成・その２）	希望者	9月	
⑭	専門実務	橋梁点検・補修	希望者	10月	
⑮	専門技術	道路計画と設計	希望者	10月（隔年）	令和5年度
	専門技術	河川計画と設計	希望者		（令和6年度）
⑯	専門技術	アスファルト舗装に関する技術、維持修繕及び品質管理	希望者	10月（隔年）	令和5年度
	専門技術	橋梁設計	希望者		（令和6年度）
⑰	専門実務	仮設工の積算	希望者	11月	
⑱	専門技術	現場見学会（現場未定）	希望者	11月	

■技術企画課による研修（県職員のみ）《実務研修》

No.	研修期間	研修名	対象者	実施月（予定）	備考
❶	1日	**「香川県の土木行政について及びトレーナー研修」** ○香川県の土木行政について（新採職員） ○研修計画･スキルマップについて（新採職員） ○土木技術職員としてのコンプライアンスについて（新採職員） ○新採技術職員に実務経験で伝えるべき基本事項の確認等（トレーナー） ○香川県 初任土木技術職員 人材育成マニュアルの説明（トレーナー） ○新採技術職員説明用のリーフレットを配布･説明（トレーナー）	新採職員 トレーナー	4月	技術企画課
❷	1日	**「初任土木技術職員のための監督実務①（災害研修含む）」** ○土木統合台帳の使用について ○災害実務研修による現地調査･設計実務礎研修 （災害の基礎知識、災害現地調査実習、ポール横断測量、レベルを用いた測量実習、段階確認時の施工管理実習） ○設計実務研修（CADによる図面作成、設計条件検討、ブロック積設計実習）	新採職員 若手職員	7月	技術企画課 河川砂防課
❸	1日	**「技術者のための積算業務（委託業務編）」** ○積算業務の注意点 ○委託業務の設計書作成･演習（作業内容説明、図面、数量計算、設計計上）	若手職員 ～主任等	7月	技術企画課
❹	1日	**「初任土木技術職員のための監督実務②」** ○香川県の公共土木施設のアセットマネジメントについて ○ICT施工の基礎知識 ○土木技術職員が使用する各種システムの基礎知識 （建設工事管理システム、情報共有システム等） ○各種システムの基本操作（実技研修） ○用地･管理業務の基礎知識（境界立会、丈量図、台帳整備、承認工事等） ○考査テスト	新採職員	9月	技術企画課
❺	1日	**「初任技術者のための検査・監察・成績評定実務」** ○新採職員が10月から正規監督員として検査･監察･成績評定を行う前に最低限習得すべき実務的な基礎知識に関する研修 ○竣工時の書類確認、検査、成績評定の実演など ○土木技術職員が使用する各種システムの基礎知識（電子納品保管管理システム） ○半年間を振り返って（半年間の実感、今後の抱負、スキルマップ習得状況等）	新採職員	9月	技術企画課 工事検査室
❻	半日	**「新任出先課長のための監督業務」** ○入札･契約制度について ○総合評価について ○品確法の改正経緯について など	新任GL	3月	技術企画課 土木監理課