

農業土木事業協会と会員が開発・利用した技術と製品の年表

西暦	和暦 年号	農政	農業農村整備	部会活動(自主研究、出版等)
1945	昭和20 21	第二次世界大戦終戦		
1946	22	食料増産		
1947	23	農業協同組合法		
1948	24	土地改良法		
1949	25			
1950	26	農業委員会法		
1951	27	農地法		
1953	28			
1954	29			
1955	30			
1956	31			
1957	32			
1958	33			
1959	34			
1960	35			
1961	36	農業基本法		
1962	37			
1963	38	米の消費が低下	ほ場整備事業 総合かんがい排水事業	
1964	39			
1965	40			
1966	41			
1967	42			
1968	43	田植機が販売	畑地帯総合土地改良事業	
1969	44	新規開田の抑制		
1970	45	総合農政・米の生産調整	水質汚濁防止法 米の生産調整	畠地帯総合土地改良バイロット事業 広域営農団地農道整備事業
1971	46			水田転換特別対策事業
1972	47			農村総合整備バイロット事業 農業用水合理化対策事業
1973	48	第一次オイルショック		農村総合整備モデル事業
1974	49			国営造成土地改良施設整備事業
1975	50			



農業土木事業協会	協会活動(受託業務等)	分野	協会員 技術と製品
			コンサルタント部門
			畑地かんがい部門
			ボーリンググラウト部門
			電気機械部門
			鉄構部門
			セメント製品部門
			ポンプ部門
			水利施設保全管理修復部門
			かんがい排水
			ウェルポイント工法を初めて導入
			コンクリート製品
			松丸太代替コンクリート杭を開発
			農業土木系コンサルタントの誕生 (財)日本農業土木コンサルタントが創設)
			任意団体 農業土木事業協会設立
			コンクリート製品
			PC管を開発
			かんがい排水
			合成樹脂製給水栓が普及
			ポンプ
			大型立軸渦巻斜流ポンプを設置
			コンクリート製品
			L型ブロック(5分・3分・直勾配)を開発
			ポンプ
			大型立軸渦流ポンプを設置
			水利システム
			水理模型実験により大規模水利施設を設計
			ダム
			ダム堤体下の断層処理にマットコンクリート工法を採用
			ポンプ
			超大型可動羽根横軸流チューブラポンプを設置
			社団法人 農業土木事業協会設立
			かんがい排水
			広域にわたる新たな総合的水利用計画を策定
			ダム
			コンクリートダムの温度規制計画の作成に有限要素法を適用
			ポンプ
			ダムの安定計算、変形解析、浸透流解析に有限要素法を適用
			水管理制御施設基準(案)「畠地かんがい備」作成 受託
			水管理制御施設基準(案)「畠地かんがい備」作成 受託
			水利システム
			取水地点選定手法(琵琶湖取水システム)を開発
			ほ場整備
			改良工成設計システムを開発・運用
			ダム
			地下ダムの総合貯留モデルを作成・運用
			畠地かんがい排水
			スプリンクラーが普及
			地すべり計測に高精度なセンサーを内蔵した孔内傾斜計を導入

西暦	和暦年号	農政	農業農村整備	部会活動(自主研究、出版等)				
				農業土木事業協会	農業土木事業協会	農業土木事業協会	農業土木事業協会	農業土木事業協会
1976	51			「鉄筋コンクリート水路用形鋼格柵」、「鉄筋コンクリート大型フリューム構造の手引」出版	水管理制御施設基準(案)「バルブ編」作成受託	かんがい排水	水中への導水管敷設工法(琵琶湖取水システム)を開発	
1977	52					ダム	断層部を迂回させたダム監査廊を設計	
1978	53	第二次オイルショック	農地防災事業	「鉄筋コンクリート水路用形鋼格柵」、「鉄筋コンクリート大型フリューム構造の手引」出版	ポンプ	100mを超える高揚程・大出力揚水機を設置		
1979	54	第二次オイルショック						
1980	55			水管理制御施設基準(案)「ダム、頭首工、用水路編」作成受託				
1981	56			水管理制御施設基準(案)「ダム、頭首工、用水路編」作成受託	グラウチングにより本格的な地下ダムを初めて建設			
1982	57			水管理制御施設基準(案)「ダム、頭首工、用水路編」作成受託	ハイブ・バルブ等	フィラメントワインディング型FRPM管を適用		
1983	58		農業集落排水事業	水管理制御施設基準(案)「ポンプ場編」受託、システム開発調査検討業務受託	ダム	RCD工法によるダムとプレキャスト工法による監査廊を設計		
1984	59			水管理制御施設基準(案)「ポンプ場編」受託、システム開発調査受託	ポンプ	100mを超える高揚程で揚水量1.04m ³ /sの大出力揚水機を設置		
1985	60	プラザ合意		水管理制御施設基準(案)「ポンプ場編」受託、システム開発調査受託	ハイブ・バルブ等	合成樹脂製水弁(ゲートバルブ)を適用		
1986	61			基幹水利施設技術管理基準「かんがい施設解説編、様式編」受託、	環境配慮	魚道機能を有する階段式落差工を採用		
1987	62			調査計画設計業務受託、小水力発電設計受託	ポンプ	汚水中継ポンプとしてマンホールポンプが普及		
1988	63	農業基本法	直轄地すべり事業	基幹水利施設技術管理基準「かんがい施設解説編、様式編」受託、除塵機装置開発改良検討受託				
		日本農産物交渉(牛肉・オレンジの自由化)		調査計画設計業務受託				
		土地改良予算1兆円超え		ゴム引布製起伏堰に関する技術的基本問題検討受託				

農業土木事業協会	協会活動(受託業務等)	協会会員	
		分野	技術と製品
「鉄筋コンクリート水路用形鋼格柵」、「鉄筋コンクリート大型フリューム構造の手引」出版	水管理制御施設基準(案)「バルブ編」作成受託	かんがい排水	水中への導水管敷設工法(琵琶湖取水システム)を開発
		ダム	断層部を迂回させたダム監査廊を設計
	水管理制御施設基準(案)「ダム、頭首工、用水路編」作成受託	ポンプ	100mを超える高揚程・大出力揚水機を設置
	水管理制御施設基準(案)「ダム、頭首工、用水路編」作成受託		
	水管理制御施設基準(案)「ダム、頭首工、用水路編」作成受託	グラウチングにより本格的な地下ダムを初めて建設	
	水管理制御施設基準(案)「ダム、頭首工、用水路編」作成受託	ハイブ・バルブ等	フィラメントワインディング型FRPM管を適用
	水管理制御施設基準(案)「ポンプ場編」受託、システム開発調査検討業務受託	ダム	RCD工法によるダムとプレキャスト工法による監査廊を設計
	水管理制御施設基準(案)「ポンプ場編」受託、システム開発調査受託	ポンプ	100mを超える高揚程で揚水量1.04m ³ /sの大出力揚水機を設置
	水管理制御施設基準(案)「ポンプ場編」受託、システム開発調査受託	ハイブ・バルブ等	合成樹脂製水弁(ゲートバルブ)を適用
	水管理制御施設基準(案)「ポンプ場編」受託、システム開発調査受託	環境配慮	魚道機能を有する階段式落差工を採用
	水管理制御施設基準(案)「ポンプ場編」受託、システム開発調査受託	ポンプ	汚水中継ポンプとしてマンホールポンプが普及
	基幹水利施設技術管理基準「かんがい施設解説編、様式編」受託、		
	除塵機装置開発改良検討受託		
	調査計画設計業務受託		
	ゴム引布製起伏堰に関する技術的基本問題検討受託		
	農業用ダム機械施設専門検討受託、除塵機装置開発改良検討受託	ダム	拡張レーザ工法によるダムを設計
	土地改良施設機械(ゲート設備)に関する技術的基本問題検討受託	鋼構造物	ヒンジバイブ式の取水設備を設置
	調査計画設計業務受託、水利施設における水質改善装置開発改良検討受託、かんがい農業土木施設維持管理調査受託		
	ゴム引布製起伏堰に関する技術的基本問題検討受託		
	農業用ダム機械施設専門検討受託	かんがい排水	パイプラインの分水工に可変定流量弁を採用
	土地改良施設機械(ゲート設備)に関する技術的基本問題検討受託	ダム	ダムの応力・変形解析に三次元有限要素法を適用
	調査計画設計業務受託、水利施設における水質改善装置開発改良検討受託		
	農業用ダム機械施設専門検討受託	かんがい排水	大規模畠地かんがい用パイプラインシステムを設計
	土地改良施設機械(ゲート設備)に関する技術的基本問題検討受託	かんがい排水	数理モデルシミュレーションによる排水解析を活用した排水計画を初めて適用
	技術基準調査受託、水利施設における水質改善装置開発改良検討受託、	ダム	ダム放流管に円形管高圧スライドゲートを採用
	技術基準調査受託	パイプライン・補修	苦路更生工法(インシチュフォーム工法)を適用
	農業用ダム機械施設専門検討受託	かんがい排水	複合水路型式のオーフンタイプパイプラインにおける運行空気排水方法を設計
	土地改良施設機械(ゲート設備)に関する技術的基本問題検討受託、除塵設備技術検討受託		
	技術基準調査受託		

西暦	和暦 年号	農政	農業農村整備	部会活動(自主研究、出版等)					
				国営基幹かんがい排水事業	国営総合農地防災事業	国営農地再編パイロット事業	新規事業	基幹事業	
1989	平成元	日米構造協議開始							
1990	平成2	日米構造協議(公共投資拡充・大店法・独裁法の改正策など)							
1991	3	土地改良法の改正(市町村負担の明確化)		21世紀型水田農業モデルは場整備促進事業					
1992	4	新しい食料・農業・農村政策の方向(新政策)		農業用水再編対策事業					
1993	5	能登半島沖地震(M6.8) 農業基本法強化促進法の改正(確定農業者制度の創設) 特定農山村法 GLURの合意		担い手育成基盤整備事業					
1994	6	平成4年列島泡水 公共投資基本計画開講了解(生活開拓投資に重点化) ウルグアイ・ラウンド農業合意関連対策大綱 北海道東方沖地震(M6.2) 三陸はるか沖地震(M7.5)		ウルグアイ・ラウンド関連農業農村整備緊急対策(高生産性農業基盤整備緊急促進事業と地盤改良活性化緊急対策事業から構成、6年間で総額3兆5,500億円) 担い手育成畑地帯総合整備事業					
1995	7	阪神淡路大震災		国営農地再編整備事業 中山間地帶総合整備事業 担い手育成支援事業					
1996	8			基幹水利施設管理事業					

農業土木事業協会	協会活動(受託業務等)	協会員	
		分野	技術と製品
「鉄筋コンクリート大型フリューム図面集」出版	農業用ダム機械施設専門検討受託	かんがい・排水	土砂トンネル改修に鋼板内巻工法を適用
「のり面保護工—設計施工の手引—」、「土木工事施工管理基準」出版	土地改良施設機械(ゲート設備)に関する技術的基本問題検討受託、ゲート設備機能技術検討受託除塵設備技術検討受託	トンネル補修	トンネル改修に鋼板内巻工法を適用
「設計業務報告書標準様式(案)」出版	ポンプ設備機能技術検討受託		
「施工指針「基礎工」検討受託	技術基準検討受託		
「ゲート設備機能技術検討受託、ゲート設備計画設計技術検討業務	施工指針「基礎工」検討受託	かんがい・排水	複合水路型式オープンタイプバイオラインにおける分水工の設計技術
「調査計画設計業務委託、ポンプ設備機能技術検討受託、耐候性鋼材橋梁技術検討受託	ゲート設備機能技術検討受託、ゲート・バルブ等	かんがい・排水	高密度ポリエチレン管を適用
「施工指針基礎工検討受託」	施工指針基礎工検討受託	トンネル補修	トンネル改修に鋼管(既製管)挿入工法を適用
「ゲート設備機能技術検討受託、ゲート・バルブ等	ダム	ダム	国直轄管理のダム、幹線水路を点検整備
「調査計画設計業務委託	環境配慮	環境配慮	排水機場壁面にまご壁模様を初めて導入
「ゲート設備機能技術検討受託、ゲート・バルブ等	調査計画設計業務委託	かんがい・排水	ダム工にゴム引布式起伏ゲートを初めて設置
「施工指針 基礎工(案)」、「無塗装耐気候性構梁—計画・設計・施工の手引—」、「土木管理システム—制御施設設計の手引—」出版	ゲート設備機能技術検討受託、ゲート・バルブ等	かんがい・排水	反転・形成工法によるバイオライン補修を適用
「耕作放棄水田の実態と対策」、「自然環境を再生する緑の設計」出版	調査計画設計業務委託	かんがい・排水	水利システム
「土木工事等施工技術安全指針(改訂版)」、「国営土地改良事業調査計画マニュアル」、「設計業務の手引」出版	ゲート設備機能技術検討受託、ゲート・バルブ等	かんがい・排水	開水路からバイオラインへの分合流工を初めて設計
「土木工事施工管理基準—第7版改訂—」出版	ポンプ設備更新技術検討受託	かんがい・排水	中板式阻壁型落差工を初めて導入
「より良き設計のポイント」出版	調査計画設計業務委託	かんがい・排水	海上テレメータによるリアルタイム環境監視システムを初めて設計
	調査計画設計技術指針(水門扉編)検討受託	かんがい・排水	グラウト・斜面・のり面対策等
	ゲート設備機能技術検討受託、ゲート・バルブ等	かんがい・排水	かんがい・排水
	ポンプ設備更新技術検討受託	かんがい・排水	合成樹脂製給水栓(自動給水栓)を適用
	調査計画設計業務委託	かんがい・排水	
	調査計画設計技術指針(水門扉編)検討受託	かんがい・排水	多方向横引き分水ゲートを初めて導入
	ゲート設備機能技術検討受託、ゲート・バルブ等	かんがい・排水	
	ポンプ設備更新技術検討受託	かんがい・排水	
	調査計画設計業務委託	かんがい・排水	
	調査計画設計技術指針(水門扉編)検討受託	かんがい・排水	水利システム
	ゲート設備機能技術検討受託、ゲート・バルブ等	かんがい・排水	視覚化による縦門操作支援システムを設計
	ポンプ設備更新技術検討受託	かんがい・排水	透水性断熱材を用いたコンクリート水路が凍上対策工法が普及
	調査計画設計業務委託	ダム	サイドドレーン化による側壁背面地下水処理が普及
	調査計画設計技術指針(水門扉編)検討受託	環境配慮	根入れ基盤の透水性が高い地下ダムの止水処理にグラウチングを併用
	ゲート・バルブ等	かんがい・排水	3タイプの魚道を複合させた3連魚道を初めて設置
	ポンプ設備更新技術検討受託	ダム	ダムのグラウチング工事にソレンシュ工法を導入
	調査計画設計技術指針(水門扉編)検討受託	かんがい・排水	国内最大級堤長頭工の改修にゴム引布製起伏堰(ゴム堰)、土砂吐ゲートと洪水吐ゲートに起伏ゲート付引上げゲートを初めて設計
	ゲート・バルブ等	かんがい・排水	バイオラインの付帯施設として「逆洗無動力除塵施設」を初めて導入
	ポンプ設備更新技術検討受託	鋼構造物	用水路に無動力除塵機を初めて設置
	調査計画設計業務	コンクリート製品	大型張りブロックを開発
	ゴム引布製起伏堰技術検討受託		

—● 50年の技術の歩み ●

西暦	和暦 年号	農政	農業農村整備	部会活動(自主研究、出版等)					
				農政	農業農村整備	農業農村整備	農業農村整備	農業農村整備	農業農村整備
1997	9	NN事業予算のピーク (1兆2,282億円) 消費税5%に引き上げ 予算増・予算減	熊早湾干拓潮受け堤防の締切り 国営環境保全型かんがい排水事業	コンサルタント					
1998	10	GUR対策	国営農業用水再編対策事業 (地域用水機能増進型) 中山間ふるさと・水と土保全 推進事業(綿田基金) 田園空間整備事業						
1999	11	食料・農業・農村基本 法							
2000	12	食料・農業・農村基本 計画	中山間地域等直接支払制度 国営造成施設管理体制整備 促進事業(管理体制整備型) 綿田地域等保全整備事業						
2001	13	中央省庁等再編1府1 2省庁 農村振興局の設置 土地改良法の改正(環境との調和への配慮)	農村振興総合整備事業を統合補助金化	コンサルタント分科会					
2002	14		農業水利施設緊急更新整備 事業及び農業水利施設保全 対策事業						

農業土木事業協会		協会活動(受託業務等)		分野	技術と製品
「小規模灌漑と揚水器具」、「より良き設計のポイント(改訂版)」出版	排水	小規模灌漑計画設計技術指針(ダム取水設備編)検討受託 ゲート設備更新技術検討受託、ゲート設備整備修繕指針策定業務 ポンプ設備更新技術検討受託 高Ns・高流速ポンプ技術検討受託 調査計画設計業務 ゴム引布製起伏堰施設技術指針作成受託	かんがい・排水 かんがい・排水 かんがい・排水 その他 パイプライン修繕	煙地かんがいの配水系用水路に管網配管を初めて導入 牛ふん尿を液肥化利用する肥培かんがいシステムの効果的利用が普及 国営環境保全型かんがい排水事業の事業計画を策定 コンクリート製品を搬送し搬え付ける「リフトローラー工法」を開発 製管工法型管路更生工法を適用	
「鋼構造物計画設計基準書」、「小型水門扉編」利用手引出版 「小型水門扉の標準設計図集」出版 「ゴム引布製起伏堰施設技術指針」出版	排水	鋼構造物計画設計技術指針(ダム取水設備編)検討受託 除塵設備計画設計技術検討受託 ゲート設備整備修繕指針策定業務、除塵設備計画設計技術検討受託 ポンプ設備更新技術検討受託 高Ns・高流速ポンプ技術検討受託 調査計画設計業務 ゴム堰整備修繕指針作成受託、ゴム引布製起伏堰技術検討受託、	水利システム 水利システム 機器診断保全 グランド・斜面・のり面対策等	可変速ポンプの下限排水流量を設定し吐水容水量を決定 農業用水を活用し地域用水を取得 ポンプ状態監視(CBM) (技術設備振動診断技術)を適用 地下ダムにRSW工法(Raito Soil Wall: 地中連続壁工法)を適用	
「土木工事施工管理基準 第6版改訂」出版	排水	除塵設備計画設計技術検討受託 ポンプ設備技術検討受託 高Ns・高流速ポンプ技術検討受託 調査計画設計業務 バルブ設備技術検討受託	かんがい・排水 農村整備 開水路補修	大きい落差による水流と巨大転石から頭蓋工エプロンを保護する保護工を適用 家畜ふん尿処理手引書を適用 ダム洪水吐の補修(表面保護)にシラン・シリカサン系表面含浸材を適用	
「鋼構造物計画設計技術指針「ダム取水・放流設備編」」出版 「高Ns・高流速ポンプ計画設計技術指針」出版 「かんがいバイオライン機器便覧2000」出版	電気通信制御・水管理制御施設設計業務	ゲート設備機能技術検討受託 ポンプ設備技術検討受託 調査計画設計業務 バルブ設備技術検討受託 ゲート設備機能技術検討受託 設計基準「ポンプ場(機械電気設備)」検討受託 調査計画設計業務	かんがい・排水 ほ場整備 かんがい・排水 かんがい・排水 かんがい・排水 かんがい・排水 環境配慮 ハイブリッド構造	シールド工法の二次覆工にFRPM内圧薄肉管を採用 現場発生の石灰岩を利用した石積テラス工法を初めて導入 農業用水を水道用水に転用する農業用水再編計画を作成 パイプの基礎材に碎石を設計 長大水路トンネルにTB工法を初めて適用 小口径管路の推進工法に誘導式水平ボーリング工法が普及 魚のゆりかご水田プロジェクト構想を作成 パイプの補修にサブラン工法(形成工法連続管型)を適用	
「鋼構造物計画設計技術指針(除塵設備編)」出版 「土木工事施工管理基準の手引(改訂第3版)」出版	排水	設計基準「ポンプ場(機械電気設備)」検討受託 ゲート設備機能技術検討受託 農業用施設機械設備保全技術検討受託	環境配慮 トンネル修補 開水路補修	集中型バイオガスプラントを初めて導入 トンネル補修に馬蹄形のFRPM管を初めて適用 ネブライニング水路工法(有機系被覆工法)を適用	
「鉄筋コンクリートフリューム規格」出版 「土木工事施工管理基準(第9版)」出版 「バイオラインの非定常流解析のための汎用プログラム(プログラム及び使用説明書)」出版 「バルブ設備計画設計技術指針」出版	排水				

農業土木事業協会		協会活動(承認業務等)		協会会員 技術と製品	
「鋼構造物計画設計技術指針「小型水門扉」利用の手引(改訂版)」出版		施設機械設計技術講習会 技術力向上に対する研究修習会		分野	
				開水路補修	暗渠工補修に高強度プレキャストコンクリートパネル工法を採用
			設計基準「ポンプ場(機械電気設備)」検討受託	かんがい・排水	泥炭性軟弱地盤におけるバイライン工法の設計施工指針を策定
			用水路システム性能設計における機能・性能項目試案等に関する技術検討受託	環境配慮	仮設根固め材や仮設護岸工に絹袋玉石工を導入
			農業用施設機械設備保全技術検討受託	環境配慮	「赤土等流出防止対策基本方針」による総合的な水質保全対策が普及
				コンクリート製品	橋梁の架け替えに斜角門形カルバートが普及
			設計基準「ポンプ場(機械電気設備)」検討受託	かんがい・排水	フレームボンドにアルミニウム合金製屋根工法を設計
			農業機械設備保全技術検討受託、用水路システム性能設計における機能・性能項目試案等に関する技術検討受託	かんがい・排水	シールドコンネルのレベル2地震に対する耐震設計の実施
			農業用施設機械設備保全技術検討受託	かんがい・排水	急斜面のバイライン埋め戻し工の安定に連続維繩補強工法が普及
				河川整備	フレア・アングルの考え方を用いた用水路の脱出口部設置を導入・普及
				ダム	帯水層の分散長算定のため分散パラメータを推定
				ダム	ダム監査排水設備へのCa付着を防止
				防災	農地の機能回復と湿潤の保全の両立を図る農地保全計画を策定
				防災	ため池底整備改修にダクト型鉄管を採用・柔構造形式に設計
				機能診断・保全	画像撮影システムによる農業用水路のひび割れを調査する非破壊検査技術および病害診断システムを適用
				機能診断・保全	PC管本体に超音波を使った非破壊調査技術を適用
			設計基準「ポンプ場(機械電気設備)」検討受託	ハイライン 補修	管内からの軽手部補強による既設ハイラインの耐震化(マグマロック工法)を適用
			ゲート設備機械技術検討受託	ハイライン 補修	FRPM管を使った管路工法型管路再生工法を適用
			ゴム引布製起伏堰技術検討受託	開水路補修	特殊止水シートによる開水路の目地補修工法を適用
			機能診断・保全	開水路補修	目地形成ゴム挿入による開水路の目地補修工法を適用
			「土木工事施工管理基準(第10版)」出版	開水路補修	無機系被覆工法による開水路補修工法を適用
			設計基準「ポンプ場(機械電気設備)」検討受託	かんがい・排水	頭首工固定堰の表面補修(摩耗対策)として耐久性高め埋設型栓工法を適用
			ゲート設備機械技術検討受託	かんがい・排水	排水路の分流堰としてラブリス堰を初めて導入
			ゴム引布製起伏堰技術検討受託	かんがい・排水	肥培込・んがい施設配水調整槽にプレキャストPCパネル製品を適用・普及
			機能診断・保全	環境配慮	環境保全に配慮した複断面排水路を初めて適用
			機能診断・保全	環境配慮	洗層・中層地盤改良のSCM工法(Surface Compact Mixing Method)を適用
			「グラウト・斜面」の面対策等	環境・保全管理	せん断強度を優れた連続維繩補強工法を造成し、緑化・樹林化も可能なオフハイパー工法を適用
			機能診断・保全	鋼構造物	転石による損傷を防止する鋼製板付ゴム引き式起伏ゲートを開発
			機能診断・保全	開水路補修	コンクリート開水路を補修する無機系表面被覆工法に「いわき酸塗泥」型表面被覆材を併用する工法を適用
			機能診断・保全	開水路補修	コンクリート構造物の補修に耐性モルタルライニング工法を適用
			機能診断・保全	開水路補修	コンクリート目地の補修・補強に「成分形ボリウラン系シーラント充填を適用
			鋼構造物計画設計技術指針「水門扉編」改訂技術検討受託	かんがい・排水	集水池堤体構築に地盤改良を初めて導入
			かんがい・ゲート設備における性能検定化に向けた検討受託	機能診断・保全	地下水水分析によりPC管の余寿命を予測
			水利施設保全管理技術に関する技術書検討受託	コンクリート製品	L型ブロックの耐用年数に相当するバキン材を自地に採用・凍結融解抵抗性に優れたFRPM板を使用した開水路補修工法を適用
				開水路補修	
			「農業用施設機械設備更新及び保全技術の手引」出版(平成25年5月で廃止)		

西暦	和暦 年号	農政	農業農村整備	部会活動(自主研究、出版等)									
				農業農村整備事業									
2007	19	郵政民営化スタート 石川県能登半島地震(M6.9) 新潟県中越沖地震(M6.8)	農業農村整備事業	農政改革3対策(品質構造の経営安定対策、米政策改革推進対策、農地・水・環境保全向上対策) 国営造成水利施設保全対策指導事業の拡充 基幹水利施設ストックマネジメント事業 農山漁村活性化プロジェクト支援交付金 農業水利施設の機能保全の手引	農業農村整備事業								
2008	20	リーマンブラザーズが経営破綻(世界金融危機の発端)	国営緊急農地再編整備事業										
2009	21	食料・農業・農村基本法 民主党公認免足(鳩山由紀夫内閣)	国営造成土地改良施設 防火情報ネットワーク事業 農道整備事業、田園空間整備事業等の廃止										

農業土木事業協会		協会活動(受託業務等)		協会会員	
分野	技術と製品	分野	技術と製品	分野	技術と製品
水利施設保全官署・補修部会幹事会	「実務家のための最新ポンプ設備工事ハンドブック(改訂版)」出版 「高Nq・高流速ポンプ計画設計技術指針(改訂版)」出版 「農業水利施設の機能保全の手引」(範囲編)出版 「農業土木コンサルタントの将来展望」出版	「農業水利施設機能総合診断士」 資格制度制定 鋼構造計画設計技術指針(水門扉編)改訂技術検討受託	「小川いの・排水」 既設鋼管杭を有効利用して新設タンクを設計	無動力で調圧水槽内水位を維持	
機能診断保全	「水利施設保全管理技術に関する技術書検討受託」	機能診断保全	農業用水路トンネル・サイホンを不斷水でひび割れ・漏水を調査・診断する技術を適用	農業用水路トンネル・サイホンを不斷水で構造安定性を調査・診断する技術を適用	
環境配慮		環境配慮	希少種の生息に配慮した排水路の設計が普及	農業水利施設に遠隔監視システム(画像による可視化等)を初めて導入	
電気設備・水管施設		電気設備・水管施設	自走部の高い耐震・水密性能を確保する耐震性ゴムリング付ボックスカルバート(DC-JRボックスカルバート)を開発	軽量高耐久性農業水路蓋(RECOLハネル)が普及	
コンクリート製品		コンクリート製品	減速機搭載型立軸ポンプを初めて市場投入	開水路修繕	補強塗化ビニルシートによる開水路の目地修繕工法を適用
環境・保全管理		環境・保全管理	既設管きよ内面より継手部に耐震性を持たせる工法を適用	パイプライン補修	既設管きよ内面より継手部の水漏れの度合いを検査する工法を適用
ポンプ		ポンプ	管路継手部の補修を行う止水バンド工法を適用	パイプライン補修	空気を使用して管路の継手部の水漏れの度合いを検査する工法を適用
開水路修繕		開水路修繕	トンネルや管の内面に鋼製リブや嵌合部材を組付け隙間を充填することで、トンネルやパイプラインを更生する工法を適用	パイプライン修繕	コンクリート雨水路の構修にケイ酸塩系ビラン系のハイブリッド型表面処材を併用した無機系被覆工法を適用
パイプライン補修		パイプライン補修	コンクリート雨水路の構修にケイ酸塩系ビラン系のハイブリッド型表面処材を併用した無機系被覆工法を適用	開水路修繕	ポンジマーゼメントモルタルアクリル系給水調整材等を使ったコンクリートの欠損部修復・表面被覆の工法を適用
ハイブリッド型表面処材		ハイブリッド型表面処材	トンネルや管の内面に鋼製リブや嵌合部材を組付け隙間を充填することで、トンネルやパイプラインを更生する工法を適用	開水路修繕	
機能診断等		機能診断等	コンクリート雨水路の構修にケイ酸塩系ビラン系のハイブリッド型表面処材を併用した無機系被覆工法を適用	開水路修繕	
トンネル修繕		トンネル修繕	トンネルや管の内面に鋼製リブや嵌合部材を組付け隙間を充填することで、トンネルやパイプラインを更生する工法を適用	開水路修繕	
開水路修繕		開水路修繕	コンクリート雨水路の構修にケイ酸塩系ビラン系のハイブリッド型表面処材を併用した無機系被覆工法を適用	開水路修繕	
開水路修繕		開水路修繕	コンクリート雨水路の構修にケイ酸塩系ビラン系のハイブリッド型表面処材を併用した無機系被覆工法を適用	開水路修繕	
開水路修繕		開水路修繕	コンクリート雨水路の構修にケイ酸塩系ビラン系のハイブリッド型表面処材を併用した無機系被覆工法を適用	開水路修繕	
機能診断保全		機能診断保全	ため池のオコ対策に振動波装置と気泡発生装置を適用	機能診断保全	
環境配慮		環境配慮	ホタル水路(二次製品)を初めて設置	環境配慮	
コンクリート製品		コンクリート製品	双翼型魚道(ダブルウーリング型魚道)を初めて設置	コンクリート製品	
コンクリート製品		コンクリート製品	三面水路「TSリリューム」を設置	コンクリート製品	
機能診断保全		機能診断保全	排水路等の排水系統を再編	排水路	
環境配慮		環境配慮	動的解析手法により柱に耐震設計	動的解析手法	
機能診断保全		機能診断保全	GPSによる地すべり計測(shamen-net技術)を初めて適用	地すべり計測	
機能診断保全		機能診断保全	PC管劣化診断技術を適用	PC管劣化診断技術	
機能診断保全		機能診断保全	相間式漏水探知システムに管体非接触手法を適用	相間式漏水探知システム	
トンネル修繕		トンネル修繕	セメント系可塑性グラウトにより長距離圧送するバフェグラウト工法を適用	セメント系可塑性グラウト	
ハイ・バルブ等		ハイ・バルブ等	無動力で作動するハイ・バルブ用大型緊急遮断弁を採用	無動力で作動するハイ・バルブ	
開水路修繕		開水路修繕	目地形成ゴム挿入によるコンクリート目地修繕工法を適用	目地修繕	
開水路修繕		開水路修繕	高耐性セメント接合材料を用いた水路構造物の修繕・補強工法を適用	高耐性セメント接合材料	

西暦	和暦 年号	農政	農業農村整備	都会活動(自主研究、出版等)							
				都会活動(自主研究、出版等)							
2010	22	食料・農業・農村基本計画の開 設決定(第3次戸別所得補償 制度、自給率目標50%) 土地改良予算の大削減(対 前年度38.9%)	戸別所得補償制度 農山漁村地域整備交付 金								
2011	23	六次産業化法、地産地消法 東日本大震災	国営施設機能保全事業 機構関連基盤整備事業 戸別所得補償実施円滑化 基盤整備事業								
2012	24	福島復興再生特別措置法 自民党政権復帰(安倍晋三内閣)	国営施設応急対策事業								
2013	25	農地中間管理事業法	農業競争力強化基盤整 備事業 農業基盤整備促進事業 農村地域防災減災事業								

農業土木事業協会		協会活動(受託業務等)		協会員	
技術委員会	農業土木施設保全管理技術委員会	分野	技術と製品	協会員	技術と製品
	「農構造物計画設計技術 指針(小河川床削工法利用の手引)」出版	かんがい・排水	下流河床と大きな段差が生じた頭首工の護床工と魚道を設計		
	「農業水利施設保全補修 ガイドブック(平成22年度 版)」出版	ダム	UAVによる可変施肥技術が普及		
	「農業水利施設の機能保 全の手引」(頭首工)出版	ダム	地下ダムに標準貫入試験を初めて適用		
	「農業水利施設の機能保 全の手引」(頭首工・ゲー ト設備)出版	堤防かんがい 機能診断等	便携式トンネル閉塞部の開削工法に小断面トンネル掘削を初 めて導入 自走式散水機を開発 補強土と植生工を組み合わせて全面緑化するローピング ワール工法を適用		
	「農業水利施設の機能保 全の手引」(開水路編)出 版	開水路修繕	電磁波レーダーによるPC管の非破壊調査技術を適用		
	「農業水利施設修復ガイ ドブック(平成23年版)」出 版	環境配慮	コンクリート水路表面にFRP板を貼り付け補修する表面被覆 工法を適用		
	「農業水利施設の機能保 全の手引」(開水路編)出 版	防災	年間を対象とした施設の流動や水質について2次元多層による 低次生態系モデルを初めて適用		
	「農業水利施設の機能保 全の手引」(ハイブリ ン)出版	機能診断・保全	グラウチングによる基礎処理工で被災ダムを補修		
	「農業水利施設の機能保 全の手引」(ハイブリ ン)出版	機能診断・保全	グラウチングによる基礎処理工で被災ダムを補修		
	「農業水利施設の機能保 全の手引」(ハイブリ ン)出版	開水路修繕	老朽化した既設のリバウンド構造物(吹付モルタル)の補修技術の リフレッシュ工法を適用		
	「農業水利施設の機能保 全の手引」(ハイブリ ン)出版	水利システム	分水工の分水比調整による排水系統の再編		
	「農業水利施設の機能保 全の手引」(ハイブリ ン)出版	防災	ため池堤体下流面にジオテキスタイルによる補強土壁を用 いた改修設計		
	「農業水利施設の機能保 全の手引」(ハイブリ ン)出版	機能診断・保全	サンドコンバクションハイブリ工法を用いたため池の耐震対策		
	「農業水利施設の機能保 全の手引」(ハイブリ ン)出版	機能診断・保全	コンクリート斜壁式のため池の漏水調査に地中レーダー探査 を適用		
	「農業水利施設の機能保 全の手引」(ハイブリ ン)出版	開水路修繕	表面被覆工を施した下地コンクリートの変状把握に棒形スキ ヤを適用		
	「農業水利施設の機能保 全の手引」(ハイブリ ン)出版	水利システム	受益地を再編し農業用水を再編		
	「農業水利施設の機能保 全の手引」(ハイブリ ン)出版	水利システム	畠地帯集水利用の水利施設に水管理システムを初めて導入		
	「農業水利施設の機能保 全の手引」(ハイブリ ン)出版	かんがい・排水	サイフォン建設に泥漿式推進工法を適用		
	「農業水利施設の機能保 全の手引」(ハイブリ ン)出版	かんがい・排水	空気運行を防止する下管管路の設計法を初めて導入		
	「農業水利施設の機能保 全の手引」(ハイブリ ン)出版	かんがい・排水	固定堰の補修に石張工法を適用		
	「農業水利施設の機能保 全の手引」(ハイブリ ン)出版	かんがい・排水	肥堵かんがい調整槽を平面形状の八角形化		
	「農業水利施設の機能保 全の手引」(ハイブリ ン)出版	かんがい・排水	肥堵かんがい施設安全作業マニュアルが普及		
	「農業水利施設の機能保 全の手引」(ハイブリ ン)出版	耐震診断・対策	ため池の地震時安全性を診断する新しいニューマーク法によ る斜面変形予測手法を開発		
	「農業水利施設の機能保 全の手引」(ハイブリ ン)出版	環境配慮	農業用ダムにおいて放射性セシウムの動態を解析するための 数値モデルを初めて適用		
	「農業水利施設の機能保 全の手引」(ハイブリ ン)出版	ハイブリ・バルブ等	大型位吸収水管を開発		
	「農業水利施設の機能保 全の手引」(ハイブリ ン)出版	グラウト・斜面・の り面対策等	埋設管への変位を与えず短期間に施工できる超多点注入工 法を適用		

● 50年の技術の歩み ●

西暦	和暦 年号	農政	農業農村整備	部会活動(自主研究、出版等)							
				農地中間管理機構関連 農地整備事業	農業水路長寿化・ 防災減災事業						
2018	30	TPP発効 土地改良法改正(准組合員制度の創設、複式簿記の導入など) 北海道胆振東部地震(M6.7)									
2019	31 令和元	日本・EU経済連携協定発効 農業用ため池保全管理法									
2020	2										

農業土木事業協会	協会活動(受託業務等)	協会会員	
		分野	技術と製品
農業水利施設保全補修 ガイドブック(平成30年度版)出版	かんがい排水 ほ場整備	自走式スプリンクラーの導入を実現するほ場の大区画化を初めて実施	
「農業水利施設の補修・ 補強工事に関するマニュ アル(鋼矢板水路底食対 策(補修)編)」出版	グラウト・斜面・の り面対策等	ほ場の地下水位を制御する地下水位制御システムFOEAS (フォアス)を設置	
「農業水利施設の補修・ 補強工事に関するマニュ アル(鋼管等底食対策 編)」出版	コンクリート製品	組立式の水路用落差工が普及	
農業水利施設保全補修 ガイドブック(2020年度版)出版	開水路補修 ポンプ 開水路補修	多孔形シリコーン・系シーリング材による開水路の目地やひ び割れ補修工法を適用 全連全水位型横軸水中ポンプ「フラッドバスター」を初めて適用	
	環境配慮	超高度維持補強コンクリートパネルによるコンクリート補修 工法を適用 IoTを活用した騒音・振動調査システムが普及	