令和7年度

農業水利施設管理AI活用推進事業 最適用水管理AI導入検討業務

特別仕様書

【当初】

関東農政局 利根川水系土地改良調査管理事務所

項目	内		容
第1章 総 則			
(適用範囲) 第1-1条	務(以下、「本業務」という 制定「調査・測量・設計業務	。)の施行に当たっ 8共通仕様書」(以7	英最適用水管理AI導入検討業 っては、農林水産省農村振興局 下、「共通仕様書」という。) 質は、この特別仕様書によるも
(目 的) 第1-2条	を活用した用水管理モデルを	☆構築するために、∮ 過年度 PoC(概念実証 ✓ステムからのデータ	E) した「試行版 AI 最適取水
(場所) 第1-3条	本業務において対象とする 日野川地区:滋賀県近江		下の1市3町のとおりである。 青生町、日野町
(一般事項) 第1-4条	(1)作業実施の順序、方法等 捗を図るものとする。	は監督職員と密接な	役事項は、次のとおりである。 連絡を取り、作業の円滑な進 知識と経験を有したものとす
(管理技術者) 第1-5条			るものとし、農業土木技術管 8に該当する技術部門・選択
	資格	技術部門	選択科目
	技術士	総合技術監理	農業-農業土木 農業-農業農村工学
	2011	農業	農業土木、農業農村工学
	シビルコンサルティ ングマネージャー	農業土木	
	博士	当該業務に関 連する学術部門	
(照查技術者) 第1-6条			るものとし、農業土木技術管 務に該当する技術部門・選択科
	資 格	技術部門	選択科目
	技術士	総合技術監理	農業-農業土木 農業-農業農村工学
		農業	農業土木、農業農村工学
	シビルコンサルティング マネージャー	農業土木	
	博士	当該業務に関 連する学術部門	

連する学術部門

項目	内		
	(2) 共通仕様書第1-7条第4 項で次のとおりとする。 1)業務計画書・照査計画作 2)現地調査終了時点 3)4頭首工*1の最大取水 4)試行版AI最適取水モデバ 5)説明資料作成時点 6)結果報告時点 7)報告書とりまとめ時点 ※1:4頭首工=名神日野川夏	作成時点 可能量の検討終了時点 レ運用計画の策定時点	
	蓮花寺頭首工 (3)当該業務の中で照査技術者は	、管理技術者を兼務するこ	とはできない。
(担当技術者) 第1-7条	担当技術者は、共通仕様書第1	-8条によるものとする。	
(配置技術者の確認) 第1-8条	共通仕様書第1-11条における に基づく技術者情報の登録に当然 (1)受注者は、業務計画書の業務 する分担業務を明確に記載する なお、変更業務計画書において (2)農業農村整備事業測量調査部 情報の登録は、業務計画書の業 登録対象とし、事前に監督職員	こっては、次によるものとす 組織計画の配置技術者の所 るものとする。 て、業務組織計画を変更する 設計業務実績情報サービス 養務組織計画において位置を	する。 「属・役職及び担当 る際も同様とする。 (AGRIS) への技術 けけられた技術者を
(保険の加入) 第1-9条	受注者は、共通仕様書第1-37条計画書に明示しなければならないまた、監督職員からの請求があ しなければならない。	<b>\</b> 0	
第2章 作業条件 (適用する図書) 第2-1条	この業務の基本的事項に関して 他の図書を適用する場合は、監 番号 名 称		·
	1 土地改良施設管理基準	農林水産省農村振興局	令和5年5月
	1     「ダム編」       2     土地改良施設管理基準       1     「頭首工編」	農林水産省農村振興局	令和7年5月
	3 土地改良施設管理基準「用水機場編」	農林水産省農村振興局	平成30年5月
(作業条件) 第2-2条	本業務の実施に当たっては、 る。 (1)作業の実施に当たっては、 し、監督職員及び監督職員 いよう留意しなければなら	事前に作業方法及び具体的 が指示する者と十分打合せ	カな工程計画を立案

項目	内		
(ADV A MANDALATA)	(2)本業務において生じた第 なければならない。	三者との紛争は、受注者の責	<b>賃任において処理し</b>
(貸与資料等) 第2-3条	貸与資料は、次表によるほかるものとする。	い、検討に必要な情報を施設管	管理者から借り受け
		貸	数量
	事業誌 ひのがわ	事業誌	1式
	事業誌 国営施設機	能保全事業 日野川地区 事	事業誌 1式
	美格報告書	農業水利施設管理AI活用推 《管理最適化業務報告書	進事 1式
		農業水利施設管理AI活用推 理AI導入検討業務(最適用	
	また、上記以外で必要な資料	斗がある場合は監督職員と協詞	義するものとする。
(参考図書) 第2-4条	本作業の参考にする図書は、 ほか次表によるものとする。	共通仕様書第2-1条による	
	番号 名 称	監修・発行所	制定(改訂)年月
	わかりやすい土地改」 1 施設管理入門(用水ポンプ編)	全国土地改良事業団体連合会	平成22年3月
	わかりやすい土地改  2 施設管理入門(頭首: (ゲート設備)編)		平成10年9月
	土地改良事業計画設 3 基準及び運用・解説 計「ポンプ場」		平成30年5月
	4 水管理制御方式技術打針(計画設計編)	旨 (一社)農業土木機械 化 協会	令和6年10月
(参考図書及び 貸与資料の取扱い)			
第2-5条	第2-3条、第2-4条に示す参	考図書及び貸与資料の取扱い	いは次のとおりとす
	場合は、監督職員と協議 (2)共通仕様書第2-1条以外 合は、監督職員と協議す 作業時点の最新版を用い (3)貸与資料は、原則として	の図書で参考図書を適用する るものとする。なお、その参	ことを希望する場 考図書については、 5ものとし、監督職
第3章 作業内容 (作業項目及び数量) 第3-1条	(1) 本業務における作業項目及 なお、詳細は別紙1の設計	び数量は、次の作業項目表の 作業項目内訳表に示すとおり	=

	内	容		
	【設計作業項目】			
	作業項目	数量	備	考
	1. 業務準備	1式	VH3	77
	2. 現地調査	1式		
	3. 4頭首工の最大取水可能量の検討	1式		
	4. 水管理システム (実機) からのデータ取得 方法の検討	1式		
	5. 水管理システム (クラウド方式) からのデータ取得方法の検討	1式		
	6. 試行版 AI 最適取水モデル運用計画の策定	1式		
	7. 説明資料作成	1式		
	8. 結果報告及びとりまとめ	1式		
	9. 課題整理等	1式		
	10. 照査	1式		
	11. 点検とりまとめ	1式		
	る資料等を適用又は参考にした場合は、その	出典を明示		注者がる
		, ,, , , , , , , ,	示する	
(技術提案の履行) 第3-3条	技術提案書における技術提案内容については、共 務計画書に反映のうえ作成し、監督職員の承諾を得 また、技術提案内容の履行確認にあっては、業務 きる資料を監督職員に提出するものとする。 なお、技術提案書を業務計画書に添付しないこと。	:通仕様書録	第1-11 する。	ものとす 条に示
(技術提案の履行) 第3-3条 第4章 打合せ (打合せ) 第4-1条	務計画書に反映のうえ作成し、監督職員の承諾を得また、技術提案内容の履行確認にあっては、業務 きる資料を監督職員に提出するものとする。	:通仕様書 引るものと 完了時ま : として次の	第1-11 する。 でに履 の段階	ものとす 条に示 で行う
第3-3条 第4章 打合せ (打合せ)	務計画書に反映のうえ作成し、監督職員の承諾を得また、技術提案内容の履行確認にあっては、業務きる資料を監督職員に提出するものとする。なお、技術提案書を業務計画書に添付しないこと。 共通仕様書第1-10条による打合せについては、主とする。	:通仕様書 引るものと 完了時ま : として次の	第1-11 する。 でに履 の段階	ものとす 条に示 で行う
第3-3条 第4章 打合せ (打合せ)	務計画書に反映のうえ作成し、監督職員の承諾を得また、技術提案内容の履行確認にあっては、業務きる資料を監督職員に提出するものとする。なお、技術提案書を業務計画書に添付しないこと。 共通仕様書第1-10条による打合せについては、主とする。 また、初回及び最終回の打合せには管理技術者が	:通仕様書	第1-11 するで の 段 の を 容	ものとす 条に示 で で する。
第3-3条 第4章 打合せ (打合せ)	務計画書に反映のうえ作成し、監督職員の承諾を得また、技術提案内容の履行確認にあっては、業務きる資料を監督職員に提出するものとする。なお、技術提案書を業務計画書に添付しないこと。  共通仕様書第1-10条による打合せについては、主とする。 また、初回及び最終回の打合せには管理技術者が  回数段階内 初回作業着手の段階業務計画作成時第2回中間打合せ現地調査終了段	通仕様書	第1-11 すでに 段 の も 容成 町作成	ものとする。 条 行 で す <u></u> 登階
第3-3条 第4章 打合せ (打合せ)	務計画書に反映のうえ作成し、監督職員の承諾を得また、技術提案内容の履行確認にあっては、業務きる資料を監督職員に提出するものとする。なお、技術提案書を業務計画書に添付しないこと。  共通仕様書第1-10条による打合せについては、主とする。 また、初回及び最終回の打合せには管理技術者が 回数段階内 初回作業着手の段階、業務計画作成時	<ul><li>通仕様書</li><li>よこ</li><li>よこ</li><li>と 出</li></ul>	第1-11 のも 写工 単 で 段の 容成 用 工 用 に 用	ものとする。 条 行 で す <u> </u>

※1:4頭首工=名神日野川頭首工、蒲生頭首工、別所頭首工、 蓮花寺頭首工

報告書原稿作成段階 報告書原稿作成段階

最終回

なお、業務を適正かつ円滑に実施するために、受注者の業務担当は、業務打

項 Ħ 合せ記録簿を作成し、上記の打合せの都度内容について、監督職員と相互に確 認するものとする。 第5章 成果物 (成果物) 成果物は、共通仕様書第1-17条に基づき「設計業務等の電子納品要領(案)」 第5-1条 により作成し、次のものを提出しなければならない。 (1)成果物の電子媒体(CD-R若しくはDVD-R又はBD-R)正副3部 このほか、この成果物に含まれる「行政機関の保有する情報公開に関す る法律」に基づく「不開示情報」に該当する情報について、その箇所を黒 塗りにする措置を行い、電子媒体(CD-R若しくはDVD-R)により別途1部を 提出するものとする。 (2) 本業務で作成したソフトウェア一式 (A Iエンシブン、データ他) 正副 2 部 (3)成果物の出力 2部(電子媒体の出力、市販のファイル綴じで可) なお、前記で黒塗りの措置を行った成果物の出力は不要である。 (4) 要約版 2部 (成果物の提出先) 第5-2条 成果物の提出先は、次のとおりとする。 千葉県柏市根戸471-65 関東農政局利根川水系土地改良調査管理事務所 (知的財産権の帰属) 成果物の原著作権及び二次的著作物の著作権(著作権法第21条から第28 第5-3条 条に定める全ての権利を含む。)は、受注者が本調達の実施の従前から権利 を保有していた等の明確な理由によりあらかじめ提案書等にて権利譲渡不 可能と示されたもの以外は、全て発注者に帰属するものとする。 発注者は、成果物について、第三者に権利が帰属する場合を除き、自由に 複製し、改変等し、及びそれらの利用を第三者に許諾することができるとと もに、任意に開示できるものとする。また、受注者は、成果物について、自 由に複製し、改変等し、及びこれらの利用を第三者に許諾すること(以下「複 製等」という。)ができるものとする。ただし、成果物に第三者の権利が帰 属するときや、複製等により発注者がその業務を遂行する上で支障が生じる おそれがある旨を契約締結時までに通知したときは、この限りでないものと し、この場合には、複製等ができる範囲やその方法等について協議するもの とする。 本調達に係るプログラムに関する権利(著作権法第21条から第28条に定 める全ての権利を含む。)及び成果 物の所有権は、発注者から受注者に対 価が完済されたとき受注者から発注者に移転するものとする。 |納品される成果物に第三者が権利を有する著作物(以下「既存著作物等| という。) が含まれる場合には、受注者は、当該既存著作物等の使用に必要 な費用の負担及び使用許諾契約等に関わる一切の手続を行うこと。この場 合、本業務の受注者は、当該既存著作物の内容について事前に発注者の承認 を得ることとし、発注者は、既存著作物等について当該許諾条件の範囲で使 用するものとする。なお、本仕様に基づく作業に関し、第三者との間に著作 権に係る権利侵害の紛争の原因が専ら発注者の責めに帰す場合を除き、受注 者の責任及び負担において一切を処理すること。この場合、発注者は係る紛 争等の事実を知ったときは、受注者に通知し、必要な範囲で訴訟上の防衛を 受注者に委ねる等の協力措置を講じるものとする。

受注者は発注者に対し、一切の著作者人格権を行使しないものとし、また、

第三者をして行使させないものとする。

項目	内	容
第6章 契約変更 (契約変更)		
第6-1条	項は、次のとおりとする。 (1) 第2-2条に示す「作業条件」 (2) 第3-1条に示す「作業項目及 (3) 第4-1条に示す「打合せ」に (4) 第5-1条に示す「成果物」に (5) 履行期間の変更が生じた場合	び数量」に変更が生じた場合。 変更が生じた場合。 変更が生じた場合。 。 、り業務計画等に変更が生じた場合。
第7章 定めなき事項 (定めなき事項) 第7-1条	この特別仕様書に定めなき事項又 場合は、必要に応じて監督職員と協	はこの業務の実施に当たり疑義が生じた議するものとする。
(再調査)		
第7-2条	調査結果が調査目的に合致せず、 場合は再調査を命じる事がある。 この場合、変更協議の対象としない。	その原因が受注者に起因すると認められる。

## 業務名:令和7年度 農業水利施設管理AI活用推進事業 最適用水管理 AI 導入検討業務

## 【設計作業項目内訳表】

【設計作業項目内語		₩- E	/ <del>**</del>
作業項目	作業内容	数量	備考
1. 業務準備	過年度業務(「令和5年度 農業水利施設 AI 活用	1式	
	推進事業 AI活用用水管理最適化検討業務」及び「令		
	和 6 年度 農業水利施設管理 AI 活用推進事業 管水		
	路管理 AI 導入検討業務(最適用水管理検証)」)に		
	おける検討内容及び関連資料収集等を踏まえ、当該業務		
	の業務実施計画を作成する。		
	(補足説明)		
	・令和5年度業務において、ポンプ設備とパイプラインを含		
	む農業水利システムにおいてAI を活用した用水管理モデ		
	ルを構築するために、具体的な実証地区として日野川地区		
	(滋賀県) において資料・データ収集を行い、用水管理上		
	の課題とその原因を整理し、現場ニーズを満足するための		
	AIの最適な活用方法についての方向性を検討している。		
	・令和6年度業務において、日野川地区のポンプ揚水量を		
	   減量するために、4 頭首工 <sup>※1</sup> について AI を用いた最大取		
	   水可能量予測モデルの構築を目的とした PoC(概念実		
	   証)を行い、複数のアルゴリズムから最適な手法を検討して		
	   いる。 (以下、「試行版 AI 最適取水モデル」という。)		
2. 現地調査	業務実施のために必要な現地施設状況を把握するた	1式	
	   め、第1段揚水機場、第2段揚水機場、第3段揚水機	-	
	場、名神日野川頭首工、蒲生頭首工、別所頭首工、蓮		
	花寺頭首工、蔵王ダムの現地調査と施設管理者への聴き		
	取りを行う。		
3. 4頭首工の最大	予測河川水位変動率から4頭首工*1の最大取水可	1式	
取水可能量の検	能量を設定し、「試行版 AI 最適取水モデル」に反映する。	- 20	
討	おお、最大取水可能量の設定には、以下を考慮するも		
	のとする。		
	つこする。   (1)増量の範囲は、管理規定に記されている頭首工上		
	流の河川管理水位を下回らないこと。		
	(2)河川水位変動率毎の取水可能量はルールとして設		
	(2) 79 川水位复新半時の成外可能量はかったして設定 できれていないため、令和5年度業務で入手した取		
	水実績データを分析し、施設管理者との協議によ		
	り、最大取水可能量を設定すること。		

## 【設計作業項目内訳表】

作業項目	作業内容	数量	備考
4. 水管理システム	現行の水管理システム(実機)からデータを得て、「試	1式	
(実機)からのデ	行版 AI 最適取水モデル」において河川水位変動率をリア		
- 夕取得方法の検	ルタイムで算定する手法を検討し、手順書をとりまとめる。		
討			
5. 水管理システム	現行の水管理システム(実機)が更新した場合に備え	1式	
(クラウド方式)	て、水管理システムがクラウド方式となった場合に、どのように		
からのデータ取得	データを得て、「試行版 AI 最適取水モデル」において河川		
方法の検討	水位変動率をリアルタイムで算定する手法を検討し、概略		
	設計を行う。		
6. 試行版 AI 最適	令和6年度業務で PoC(概念実証)を行った「試行版	1式	
取水モデル運用計	AI 最適取水モデル」を用いた4頭首工 <sup>※1</sup> 取水量操作の		
画の策定	一連の作業について、AI モデル運用計画書としてとりまとめ		
	る。		
7. 説明資料作成	上記「1」~「6」の作業を踏まえ、試行版 AI モデル運用	1式	
	計画について、日野川地区の施設管理者へ向けた説明資		
	料を作成する。		
8. 結果報告	「7」で作成した資料を基に、日野川地区の施設管理	1式	
及びとりまとめ	者、近畿農政局及び発注者を対象とした調査結果報告		
	会を行うとともに意見を聴き取り、結果とりまとめを行う。		
9. 課題整理等	試行版 AI 最適取水モデル運用計画をとりまとめた上で	1式	
	の考察を基に、日野川地区のAI導入にあたり、想定され		
	る課題等について整理分析するとともに課題整理を行う。		
10. 照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照	1式	
	査報告書を作成する。		
11. 点検取りまとめ	各作業項目について成果物の点検、取りまとめ及び報	1式	
	告書を作成する。		

※1:4頭首工=名神日野川頭首工、蒲生頭首工、別所頭首工、蓮花寺頭首工