

[붙임 1]

한우지조금관리위원회  
www.hanwooboard.or.kr

# 2025년 한우 디지털정보센터 구축 시스템개발용역 추진계획(안)



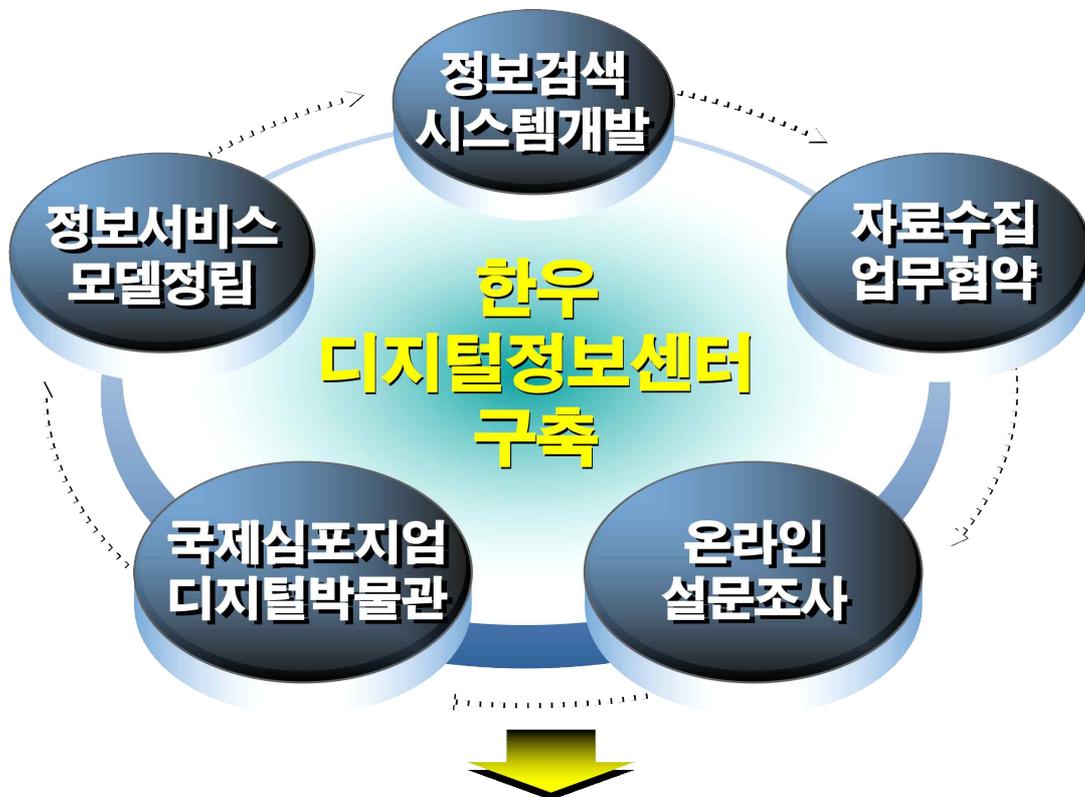
기획총무  
교육조사부

# 2025년 한우디지털정보센터 구축 추진계획

한우디지털정보센터(HDIC; Hanwoo Digital Information Center) 구축에 따른 한우 사육농가 등 수요자 중심의 체계적인 정보제공 서비스 개발

1

## ‘ 25년도 주요 업무추진 개요



공익목적의 미래지향적인 **맞춤형** 정보조회 서비스 제공

경영정보활동  
부담 경감  
(한우농가)

자조금 사업  
효과 제고  
(한우자조금)

지속가능한  
한우산업발전  
(수요자, 유관기관)

### □ 사업의 배경

- 한우산업의 외형적인 발전이 지속되고 있으나 산업과 관련된 문제가 끊임없이 발생하고 있으며, 발전과 존속을 위해 필요한 다양한 분야의 정보들에 대한 수요가 지속적으로 발생
- 다방면에 산재된 공급자 중심의 기존 한우 관련 데이터, 연구결과 등의 자료를 체계적으로 수집·정리하고 활용하기 쉬운 형태로 제공하는 주체가 없는 실정

### □ 사업의 필요성

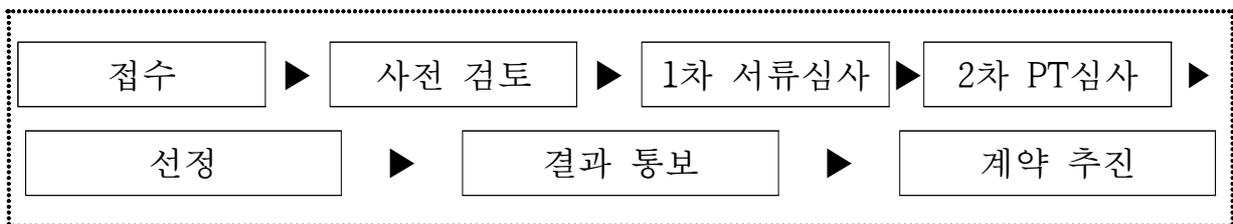
- 공급자 중심의 기존 자료와 정보를 수요자 중심의 정보체계로 재구축하고 재정립하여 정보의 활용도 제고 필요
- 한우농가가 필요하고 원하는 정보를 시의성 있게 제공하는 서비스에 주안점을 두어 사업에 대한 이해도 전파에 집중이 필요
- 자료의 디지털화와 나아가서는 AI(인공지능)를 활용한 검색시스템 구축으로 효율성을 극대화하고, 정보서비스의 시간적·공간적 제약 해소 필요

### □ 사업의 목적

- 한우디지털정보센터(HDIC)가 공익목적의 ONE-STOP 정보조회 서비스 제공으로 한우산업의 지속가능성과 경쟁력을 강화하는 핵심 플랫폼으로 자리 잡을 수 있는 방향성을 제시
- 한우산업의 지속적인 발전을 위한 미래지향적인 최첨단 기술의 적용, 신속·정확한 정보수집 및 제공으로 생산관리비 절감 효과에 기여

## □ 입찰에 부치는 사항

- 입찰건명 : 「2025년 한우 디지털정보센터 구축」 시스템개발용역
- 사업예산 : 195,000천원(VAT 포함) 이내
- 사업기간 : 계약일로부터 2025년 12월 31일까지
- 선정방법 : 일반경쟁입찰/협상에 의한 계약
- 선정절차 : 아래참조



## □ 수행방법

- 한우디지털정보센터 서비스 제공을 위한 웹 서비스 구축
  - 한우디지털정보센터 제공자료의 DB화 (정형 및 비정형)
  - 인공지능 활용 Index 기반 자료검색시스템 개발
  - 프로토타입 기반 서비스 화면 상세 디자인 및 퍼블리싱
  - 한우디지털정보센터 웹페이지 개발
  - 웹기반 콘텐츠서비스 및 검색엔진최적화(SEO) 적용

## □ 수행내용(※ 구체적인 내용은 하단의 제안요구서 참조)

- 정보수집 및 DB구축
  - 한우 관련 자료수집 방안 개발
  - 한우 관련 수집된 자료의 디지털화 및 정제
  - 디지털화 및 정제된 데이터의 DB구축

○ 웹서비스 개발

- 디지털 자료 검색시스템 구축
- 정보서비스 추진전략 제시
- 정보서비스 웹페이지 디자인 및 개발(※기존 설계용역 제공자료 참조)

○ 요청사항

- HW/SW 구성요건
- 품질보증요건
- 산출물 관리방안 제시
- 유지/하자보수요건 등

### 3 향후 추진계획

□ 중·장기 구축방안



<한우디지털정보센터 시스템 로드맵>

## 4

## 용역사업비 산출근거

□ 사업예산 : 195,000천원

| 과업내용   |   | 비율     | 비고<br>(과업 비율 관련 세부사항)  |
|--|---|--------|--|
| 한우디지털정보센터<br>DB구축                                      | 축산관련 자료 수집  | 15.5%  | API <sup>1)</sup> 및 크롤링 <sup>2)</sup> 개발<br>30,000천원                           |
|  | 수집자료의 디지털화  | 15.5%  | OCR <sup>3)</sup> 솔루션 적용<br>30,000천원   |
|  | DB구축  | 12.7%  | 검색서비스를 위한 DB 구축<br>25,000천원  |
|  | 소 계   | 43.7%  | 85,000천원   |
| 한우 Private AI<br>Chatbot <sup>4)</sup> 개발을<br>위한 기반 구축 | RAG <sup>5)</sup> 개념의 자료 검색<br>시스템 구축을 위한<br>학습데이터 구축 | 20.5%  | 인공지능 학습데이터셋 <sup>6)</sup> 구축<br>40,000천원                                       |
|  | RAG개념의 자료검색<br>시스템 엔진 설계                              | 10.2%  | 인공지능 알고리즘 설계<br>20,000천원   |
|  | 소 계   | 30.7%  | 60,000천원   |
| 웹기반 콘텐츠<br>서비스 및 검색엔진<br>구축                            | 웹서비스 개발   | 25.6%  | 콘텐츠 및 프론트엔드 <sup>7)</sup> , 관리<br>자모드 개발, 운영관련 서버 <sup>8)</sup> 임대<br>50,000천원 |
|  | 소 계   | 25.6%  | 50,000천원   |
| 총 계  |   | 100.0% | 총예산 195,000천원  |

1) API : 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스, 컴퓨터나 소프트웨어를 상호 자동화 연결 시스템

2) 크롤링 : 웹의 다양한 정보를 자동으로 검색하고 데이터 및 자료로 추출하는 기술

3) OCR : 텍스트를 인식하고 추출하는 기술, 특정 내용 검색 및 분류작업 자동 수행

4) Private AI Chatbot : 데이터 마이닝, 유의미하고 가치 있는 데이터만 조건에 맞게 추출하는 기술

5) RAG : 검색·증강 생성, 학습 데이터 소스 외부의 신뢰할 수 있는 지식베이스 참조 프로세스

6) 학습데이터셋 : 인공지능이 특정 내용을 인지할 수 있도록 도와주는 다양한 정보가 담긴 데이터셋

7) 프론트엔드 : 프로그래밍 분야, 웹사이트나 앱 등의 사용자 인터페이스(UI)를 개발하는 분야

8) 서버 : 사용자에게 네트워크를 통해 정보나 서비스 공유·제공 역할을 하는 시스템 컴퓨터

## 5 기대효과

- 신속한 업무추진 방향설정에 따른 효율적인 업무처리 가능 기대
- 지속가능한 데이터 정보화 사업의 추진에 따른 엘리트 한우인 육성
- 수요중심형 미래지향적인 한우산업 발전을 위한 자조금 역할 제고

## 기타 제안요구서(RFP)

### ○ 수행방법

- 한우디지털정보센터 서비스 제공을 위한 웹 서비스 구축
  - 한우디지털정보센터 제공자료의 DB화 (정형 및 비정형)
  - 인공지능 활용 Index 기반 자료검색시스템 개발
  - 프로토타입 기반 서비스 화면 상세 디자인 및 퍼블리싱
  - 한우디지털정보센터 웹페이지 개발
  - 웹기반 콘텐츠서비스 및 검색엔진최적화(SEO) 적용

### ○ 수행내용

#### 1. 한우 정보 수집 및 DB 구축

- 한우 관련 자료수집 방안 개발
  - 한우 관련 디지털 자료의 분류체계 방안 마련
  - 국내 축산관련 유관기관 Open API 동기화 및 국외자료를 번역본으로 수집하는 방안 수립
  - Open API를 제공하지 않은 국내 축산관련 유관기관의 디지털 자료를 AI웹 크롤링 및 스크래핑 기술 적용

- 크롤링 및 스크래핑 된 자료의 신뢰성 확보를 위한 출처 저장
  - 한우 관련 자료의 중복 수집 방지를 위한 방안 마련
- 한우 관련 수집된 자료의 디지털화 및 정제
- 아날로그 자료의 효과적인 OCR 스캔 방안 마련
  - 스캔파일(PDF 등), MS오피스(DOC, XML 등) 및 한글파일(HWP, HWPX) 등을 디지털 파일 형태로 구조화(JSON, XML 등)하여 저장(각종 이미지 및 동영상 파일 포함)
  - 저장된 PDF 내 문자를 완전한 형태의 문장으로 인식하기 위한 인공지능 모델 설계 및 적용
  - 데이터 정제, 데이터 오류 검수 및 수정입력을 위한 프로세스 수립
  - 자료의 체계적인 분류를 위한 서지정보 및 메타데이터 수집
  - 자료 요약정보 생성을 위한 인공지능 모델 적용
- 디지털화 및 정제된 데이터의 DB구축
- 디지털 자료 출처, 파일위치, 서지정보, ISBN, 요약정보, 이미지 데이터의 메타데이터 및 관리데이터 등을 포함한 통합 DB구축
  - 효율적인 디지털 자료의 검색을 위한 DB Index 생성
  - 국가표준 및 정보화 기술지원 기관에서确定的한 표준 준수
  - 개인정보 보호를 위한 개인정보 보호법 준수

## 2. 웹서비스 개발

- 디지털 자료 검색 시스템 구축
- 유관(유사)기관의 벤치마킹 및 트렌드 분석 결과를 적용한 웹페이지 개발
  - 사용자 편의성을 고려한 Index 기반 검색 표준 인터페이스 설계

- 사용자의 상시이용성 및 접근용이성, 네비게이션의 내·외부 링크, 웹 페이지접속 속도 등을 고려하여야 함
- 시스템 접근정책에 따른 사용자관리 기능, 파일 첨부 및 다운로드 기능 제공
- RAG 기술의 도입을 위한 자연어 기반 자료검색 시스템 엔진 설계
- 정보서비스 추진전략 제시
  - 이용자 확보를 위한 검색엔진 최적화(SEO) 설계 반영
  - 정보검색의 정확도 및 확장성 제고를 위한 고급 솔루션 제시
  - 저작권 및 라이선스 관련 데이터 활용과 보호를 동시에 고려한 가이드라인 수립
- 정보서비스 웹페이지 디자인 및 개발(\*기존 설계용역 제공자료 참조)
  - 수요자 요구사항을 반영한 다양한 웹 기반 콘텐츠 서비스 개발
  - 개발항목: 홈, 로그인, 회원(가입)관리, 통합(세부)검색, 공부방(Q&A), 한우디지털박물관, 사진 아카이브, 교육서비스, 사육·경영정보데이터 등 각종 콘텐츠 시각화 구현
  - 국립축산과학원, 농업과학도서관, 농사로, 일본 농축산업진흥기구, 식육유통센터 등 국내·외 유관기관 서비스 벤치마킹
  - 기타 농가맞춤형 차별화 정보서비스 제공방안 제시 가능

### 3. 요청사항

- HW/SW 구성요건
  - IDC 가상화 서버 호스팅 등을 이용한 정보서비스 운영안 제시 필요
  - 구축단계에서 시스템 구성은 제안 가능
  - 구축단계에서 공개SW를 활용하고 필요시 최종 산출물에 포함하여 제출

- 품질보증요건

- 개발공정별 산출물 및 품질보증에 대한 기준 및 명세 제시
- 프로그램 개발단계별 시험, 설치 등 전 과정에 대한 검증 및 품질보증 방법 제시

- 산출물 관리방안 제시

- 본 과제수행에 적용된 사업관리 방법론에 따른 단계별 산출물 종류, 주요내용, 작성 및 제출시기를 품질보증계획과 연계하여 제시
- 최종 제출 산출물은 해당 부서의 검토를 통한 보완을 완료하고 검토승인을 득한 후 제출

- 유지/하자보수요건

- 결함수정, 기능보완, 운영지원 요구사항에 대한 추진전략 및 구체적인 수행방안 제시
- 시스템 운영 유지보수 기간 설정 필수
- 한우자조금 사무국내 운영인력 교육 및 운영체제수정 수시 협조

- 기타사항

- 기능의 모듈화로 최소의 관리비용으로 유지보수가 용이한 웹페이지 구축
- 운영관리가 용이한 관리자모드의 환경설정 기능 구축 제시
- 위탁 운영기관 발생시 사업관련 모든 운영시스템 인수인계 필수
- 시스템개발 관련 추가 세부내용은 해당 부서와 협의 후 확정

## [참고] 기관별 수요자 대상 정보제공 주요 서비스 현황

| 기관명          | 서비스명<br>(방법)                    | 제공정보  | 특화<br>분야       | 비고                                 |
|--------------|---------------------------------|---|----------------|------------------------------------|
| 농협<br>경제지주   | 하나로<br>목장<br>(애플리<br>케이션)       | 지원사업, 자료실(영상,<br>카드뉴스, 축산정보, 전자책 등),<br>축산뉴스, 한우뿌리농가(유전체<br>분석, 계획교배, 암소랭킹),<br>씨수소 정보, 농협사료<br>제품정보, 사육개체관리,<br>축산물이력제 조회, 농장일정,<br>커뮤니티(농가 커뮤니티, 전문가<br>상담, 1:1 문의),<br>주요시세(가축시장, 지육가격),<br>농장관리(정액신청,<br>사료구입정보, 가축재해보험,<br>인공수정, 번식 및 출하성적,<br>발정탐지기 연계) | 사양<br>관리       | 농협<br>고유사업<br>신청과<br>연계            |
|              | 가축시장<br>(애플리케<br>이션/웹)          | 전국 가축시장 스마트<br>경매(가축시장 경매일정,<br>경매결과, 출장우 내역,<br>전자경매), 전국 가축시장 시세,<br>낙찰시세, 출장두수   | 가축<br>시장       | 정보<br>제공 및<br>온라인<br>경매            |
|              | 축산<br>정보센터<br>(웹)               | 전문가상담, 전자책, 축산소식,<br>농가교육영상, 교육교재,<br>컨설팅실적관리   | 사양             | 정보제공<br>위주                         |
| 축산물품질<br>평가원 | 축산유통<br>정보 다봄<br>(애플리케<br>이션/웹) | 산지 및 경매가격(실시간,<br>기간별 경락가격),<br>축산물가격(산지, 도매가격,<br>소비자가격, 단계별 가격),<br>소비자가격(부위당, 기간별 및<br>지역별 가격), 통계(등급,<br>수급동향, 재고동향,<br>유통정보조사,<br>소비자패널데이터,<br>판매량데이터),<br>정보자료실(축평원 보고서, 각종<br>축산자료, 해외정보)  | 이력<br>품질<br>유통 | 가겨,<br>수급현황,<br>생산동향<br>정보제공<br>위주 |

|               |                           |   |     |                               |
|---------------|---------------------------|---|-----|-------------------------------|
|               | 축산물<br>이력제<br>(웹)         | 이력조회(출생정보,<br>축주신고정보, 도축 및<br>포장처리정보, 백신 및<br>질병검사)   | 이력  | 이력제<br>데이터<br>위주<br>서비스<br>제공 |
|               | 축산유통<br>통계누리              | 이력제, 등급판정, 유통조사 등<br>주요통계를 한 곳에 모아 검색   | 통계  | 축종,<br>주제,<br>지역별<br>정보제공     |
|               | 축산물<br>원패스<br>(애플리케이션/웹)  | 통합축산정보, 등급판정신청,<br>등급판정결과, 통합증명서 발행   | 품질  | 증명서<br>발급 등<br>행정용도<br>위주     |
|               | 축산물<br>이력제<br>데이터랩<br>(웹) | 사육두수 대시보드,<br>주제별통계(지역, 성별,<br>사육형태, 개월령, 농장규모에<br>따른 이력 통계), 지도 통계<br>(지역별 현황 표시),<br>개방시스템(사육, 출생, 폐사,<br>이동, 도축 데이터 제공)  | 이력  | 전축종<br>데이터<br>제공              |
| (사)종축<br>개량협회 | 홈페이지<br>(웹)               | 개체정보조회(혈통, 특징,<br>개체유전능력, 후대 및<br>형매정보), 우량암소 정보제공<br>시스템(우량 및 초우량 암소<br>정보조회), 한우농가별<br>자료조회, 씨수소<br>능력조회(유전능력, 체형,<br>혈연계수 등), 근친여부조회,<br>등록통계(지역별 기초, 혈통,<br>고등 등록), 이동, 변경, 재발급<br>신청, 한우게시판, 기술정보,<br>시세마당, 한우등록우 경매시장<br>정보 | 개량  | 개량<br>데이터<br>위주<br>정보제공       |
| 행정안전부         | 공공<br>데이터포털<br>(웹)        | 농림축산식품부,<br>농림축산검역본부,<br>국립축산과학원, 농촌진흥청 등<br>기관 공공데이터 open API 및<br>데이터 제공  | 전분야 | open API<br>제공                |

|                       |                            |  |          |                         |
|-----------------------|----------------------------|--|----------|-------------------------|
| 농림수산<br>식품교육<br>문화정보원 | 스마트팜<br>데이터마트<br>(웹)       | 한우데이터셋 판매, 한우<br>개체별 EPD, 등급판정 정보<br>데이터셋  | 개량<br>품질 | 제한된<br>연구용<br>데이터<br>제공 |
| 농촌<br>진흥청             | 축사로<br>(웹)                 | 가축사육기상정보(기상청 연계<br>THI 실시간 제공),<br>한우개량정보(유전, 혈통, 이력,<br>도축),<br>농가생산성조회(농가데이터<br>비교분석), 관측정보(KREI 연계<br>관측자료)     | 사양<br>개량 | 회원<br>전용                |
|                       | 농업과학<br>도서관<br>(웹)         | 귀농귀촌자료, 시험연구보고서,<br>학술전자책신청, 희망도서신청,<br>연구지원정보,<br>사이버인문학관자, 전자책,<br>오디오북, 디지털 농업실록                                | 전분야      | 오프라인<br>도서관<br>연계       |
|                       | 농사로<br>(웹)                 | 농업자재, 영농기술(현장정보,<br>영농활용정보, 축산정보,<br>한국표준사료성분분석표,<br>친환경농업), 농업경영(관측정보,<br>농업보험, 우수사례),<br>연구정보(논문, 사전), 생활농업<br>등 | 전분야      | 사양<br>관리<br>정보<br>위주    |
| 한국농촌<br>경제연구원         | 농업<br>관측센터<br>(웹)          | 한육우 관련 관측보, 동영상  | 관측<br>정보 | 인포<br>그래픽<br>제공         |
|                       | 농업관측<br>통계정보<br>시스템<br>(웹) | 축산물수급정보(도축, 등급판정,<br>도매가격), 기상정보,<br>품목가격동향, 국제곡물정보(밀,<br>옥수수, 대두)   | 수급<br>정보 | 통계<br>자료                |
| 한국과학<br>기술정보<br>연구원   | 사이언스온<br>(웹)               | 지식정보(학술논문, 특허,<br>보고서, 동향, 연구자, 연구기관,<br>표/그림)   | 연구<br>정보 | open API<br>제공          |
| 한국교육<br>학술정보원         | 학술연구<br>정보서비스<br>(웹)       | 학술논문, 전문지, 단행본,<br>연구보고서, 공개강의   | 전문<br>정보 | open API<br>제공          |