

국민에게 **행복**을 배달하는 **한국우정**

---

# AI 기반의 보험금 지급 자동심사시스템 구축을 위한 정보제공요청서(RFI)

---

2025. 05.



**우정사업본부**  
**보험개발심사과**

# 목 차

## I. 사업 개요 ..... 1

- 정보제공 목적 ..... 1
- 시스템 주요 기능 ..... 2

## II. 정보제공 요청사항 ..... 5

- 보유 및 경험 기술 ..... 5
- 시스템 구축 · 운영 방안 ..... 5
- 인프라 구성 방안 ..... 6
- 보안 및 장애 대응 방안 ..... 6
- 성공적 사업수행을 위한 제언 ..... 6
- 시스템 구축 소요 예상 기간, 자원 및 비용 ..... 6

## III. 안내사항 ..... 7

- 일정/제출안내/문의/권장업체 ..... 7
- 정보제공 시 유의사항 ..... 8

# I 사업 개요

□ 사업명: AI기반의 보험금지급 자동심사시스템 구축

□ 사업기간: '26. 2월 ~ 10월(약 9개월)

※ 개발('26. 2~8월), 테스트/오픈('26. 9~10월) ☞ 사업일정은 변경 가능

□ 추진배경

- 보험금 청구 편의성 향상에 따른 청구물량 증가에 효과적인 대응 및 신속한 보험금 지급을 위한 AI기반의 보험금 지급업무 자동화 도입 추진

<청구등록부터 지급단계까지 AI 기반의 전 프로세스 자동화>



□ 정보제공(RFI) 목적

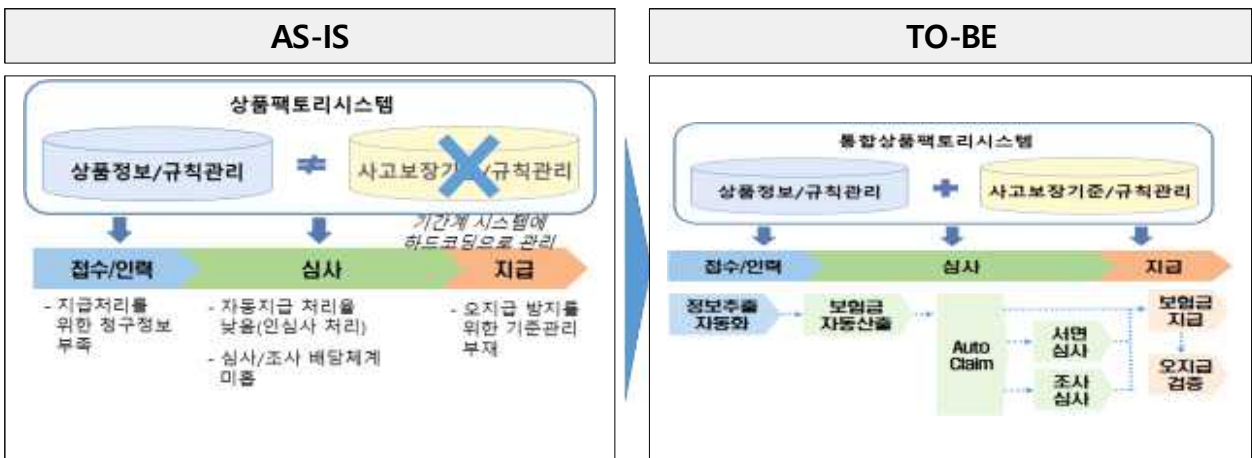
- 본 정보제공요청서(RFI)는 AI기술을 접목하여 보다 완성도 높은 AI 기반 보험금 지급심사 자동화시스템 구축을 위함
- 정보제공사가 제공하는 다양한 구축 방법론, 적용기술, 선진사례 등을 수집하여 적정예산 편성 및 사업 추진방향을 수립하여 최적의 RFP를 제공

□ 시스템 주요 기능

① AI-OCR로 보험금 청구정보 데이터화 및 자동심사 를 적용

- (이미지의 데이터화) 스캔이미지 텍스트 추출 및 진단서, 처방전 등 다양한 서식의 자동 판독을 통해 실손24와 동일한 수준의 데이터화
- (청구등록 자동화) 데이터화된 정보를 각 담보별 청구값으로 전송·입력하여 심사 기준에 부합하는 경우 청구등록 진행
- (학습기반 성능개선) 자동인식기술 판독 결과 학습·튜닝을 통해 인식률과 정확성을 점진적으로 향상시켜 인적 검증 최소화 추진
- (자동심사 확대) 데이터화가 불가능했던 이미지 청구서류 데이터화로 전 채널·전 상품에 대한 자동심사 를 설계·적용

② AI 기반의 보험금 자동심사 프로세스 구축



- (AI기반 데이터 처리) AI OCR, NLP\*, 머신러닝을 활용하여 다양한 문서에서 심사에 필요한 데이터 추출 및 필드 매칭으로 청구등록 자동화
- \* NLP(Natural Language Processing, 자연어 처리) 인간의 언어를 이해하고 해석하여 생성할 수 있도록 하는 인공지능

- (ML기반 자동심사) 머신러닝 기반의 지급규칙 관리 및 NLP 기반 진료서류 분석으로 보험금 자동 산출 적용

- (지급규칙 관리) 보장 담보 및 지급데이터 분석 등을 통해 심사기준 설계

- 신규 보장급부가 추가될 경우 머신러닝 기반 규칙 학습 모델을 적용하여 지급 데이터와 보장 기준을 분석하고 자동으로 신규 지급 규칙 생성 및 규칙 업데이트

- (보험금 산출 자동화) 강화 학습 기반 보험금 심사 모델을 통해 세부 보장규칙을 자동 매칭하여 보험금 산출식에 따른 지급금액 자동 산출

- 진단서, 검사결과지 등 의료서류의 NLP 기반 자동분석 결과와 지급기준의 연계로 보험금 자동 산출

- (ML 기반 실시간 모니터링) 보험금 지급 전·후 초과지급, 중복지급, 지급 누락 등 정합성 확인 및 과잉 진료 사전 감지 기능 구현
  - (보험금 지급 전) 예측 보험금 자동 산출로 휴면에러 사전 방지 및 내·외부데이터를 이용한 과도한 보험금 청구 등 감지 기능 자동화
  - (보험금 지급 후) 지급 패턴과 이상탐지 알고리즘을 활용하여 실시간 감지 및 AI 예측 보험금과 지급현황 분석을 통한 심사규칙 개선 탐지
- (AI 기반 심사자 업무지원) 심사에 필요한 정보를 질문하면 AI가 해당 자료(외부 정보 포함)를 검색·분석하여 자연어로 실시간 답변 제공

< AI 기반 자동심사 도입 전·후 주요 업무처리 방식 비교 예시 >

| 구분         | AS-IS   | TO-BE  |
|------------|---|--|
| 데이터 처리     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 청구등록 담당자 입력</li> <li>▪ 청구서류 누락여부 확인 후 담당자 안내장 작성 및 발송</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 데이터 청구등록 자동화</li> <li>▪ 청구서류 누락 내용에 대한 안내장 생성 및 자동 발송</li> </ul>  |
| ML기반 자동 심사 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 부지급 사유 확인 후 담당자 안내장 작성 및 발송</li> <li>▪ 담보별 기본 기준만 등록되어 있어 청구 담보에 따라 약관상 보장 여부 및 금액을 심사자가 선택</li> <li>- (예시) 해당 수술명이 수술급부금 몇 종에 해당하는 지 심사자가 선택</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 부지급 사유 자동 확인 후 안내장 생성 및 자동 발송</li> <li>▪ 청구서류 및 질병별 세부 보장급부 등을 학습하여 청구 담보에 적합한 보장금액 자동 산출</li> <li>- (예시) 해당 질병에 맞는 수술급부금 자동 매칭 후 보험금 산출 금액 제시</li> </ul> |
|            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 신규 보장급부 규칙 필요시 규칙을 담당자가 만들어서 등록</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 신규 보장급부가 머신러닝 기반 분석을 통해 필요 규칙 자동생성</li> </ul>   |
|            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 기존 보험금 청구패턴 분석을 위해 통계를 별도 요청 후 담당자 분석 → 심사 규칙을 수립하여 등록</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AI 활용 기존 보험금 청구패턴 등을 실시간 분석하여 최적화된 신규 추가 규칙 등 자동생성 후 등록</li> </ul>  |
|            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 시스템 담당자 외 상품규칙 및 심사규칙 등에 대한 수정·생성 등 접근이 어려움</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 자연어를 입력하여도 신규 규칙 생성 또는 규칙 수정 등 자동 생성 후 담당자에게 제시</li> </ul>  |
|            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 진단서, 검사결과지 등 의료 서류를 심사자가 확인 후 심사 반영</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 심사규칙에 의료서류 자동분석 결과 연계하여 보험금 자동 산출</li> </ul>  |
| AI 활용      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 동일 피보험자 추가 청구 시, 심사자가 심사 중 기존 청구에 대한 오류 확인</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 심사자에게 자동심사 예측 결과 안내 및 심사결과가 상이한 경우 안내</li> </ul>  |

| 구분             | AS-IS  | TO-BE  |
|----------------|--|--|
| 모니터링           | <ul style="list-style-type: none"> <li>세부 지급 사유별 청구건수 및 보장 금액 등 보험금 지급분석을 위해 <b>통계 요청 후 담당자 분석</b></li> <li>- 다양한 데이터 활용 한계 등 세밀한 분석 불가</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>질병별 지급 급부별 청구건수 및 지급 금액 등 세부적인 <b>지급패턴 분석화면 실시간 제공</b></li> <li>- 심사규칙 오류 및 과잉 진료 등 이상 탐지에 대한 <b>실시간 확인·제어</b></li> </ul> |
| AI 기반 심사자 업무지원 | <ul style="list-style-type: none"> <li>약관, 매뉴얼, 의료지식, 판례 등 심사 필요 정보에 대하여 각각 검색·확인을 통해 지급심사 적용</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>생성형 <b>AI기반 대화형 챗봇</b>을 통해 심사에 필요한 다양한 정보 실시간 정보 제공</li> </ul>  |

### ③ 자동심사 를 관리 기능 구현

#### 1. AI 기반의 자동심사 를 관리

- 데이터 기반의 리스크점수 모델을 적용하여 심사대상을 저위험·중위험·고위험군으로 위험기반 를 설계·관리
- ① **저위험군(자동심사 대상)** : 기존 심사에서 거절 사례가 없는 유형
  - ※ 예) 감기, 단순 타박상, 경미한 치료 등
- ② **중위험군** : 추가 확인이 필요한 청구 건으로 심사자 개입 필요
  - ※ 예) 반복적인 동일 질환 청구, 고액 의료비 발생
- ③ **고위험군** : 정밀심사 또는 사고조사가 필요한 유형(사기위험)
  - ※ 예) 동일한 병원에서 다수의 보험금 청구, 동일 질병의 반복적인 단기 청구

#### <참고> 리스크점수 모델

- (정의) 보험금 청구자의 위험도를 정량적으로 평가하여 심사 기준을 조정하는 시스템으로, 머신러닝과 통계 모델을 활용해 각 청구 건에 대해 점수를 부여하고, 점수가 높을수록 심사 강도를 높이는 방식
- 평가요소
  - ① (청구 금액 규모) 평균적인 보험금 청구 금액보다 월등히 높은 경우 점수 증가
  - ② (청구 빈도) 단기간 내 반복적인 청구가 발생하면 점수 증가
  - ③ (병원 패턴) 특정 병원 진료 후 특정한 패턴으로 청구를 제출하면 점수 증가
  - ④ (고객 이력) 과거 사기 이력이 있거나, 특정 고위험 지역에 거주하는 경우 점수 증가
  - ⑤ (타 보험사 중복 청구) 동일 기간 내 다수의 보험사에 동일 청구를 한 경우 점수 증가
- 리스크 점수 및 대응
  - ① 0~30점 (저위험군) → 자동 승인
  - ② 31~60점 (중위험군) → 심사자 개입
  - ③ 61점 이상 (고위험군) → 정밀 심사 또는 사고조사 대상

## 2. AI 기반의 자동심사 룰 조정

- 실시간 데이터와 머신러닝 모델을 활용하여 보험금 자동심사 룰을 AI가 자동으로 조정 또는 추천

### <참고> AI 기반의 자동심사 룰 조정 방식

- (실시간 데이터 피드백 적용) 새로운 보험금 청구 데이터를 실시간 분석하여 특정 패턴(위험기반 룰 적용 대상)이 발견되면 룰을 자동 수정
- (룰 자동 수정 사례) 특정 패턴의 청구 건에 대해 리스크 점수 상향 조정, 특정 테마 유형(청구유형 급증) 발생 시 새로운 룰 생성 또는 기존 룰 보완

## 3. AI 기반의 자동심사 룰 변경·관리 기능 구현

- AI가 자동으로 룰을 변경하기 전에 관리자 승인 절차를 거치도록 설정하고, 룰의 변경 이력 관리 및 필요할 경우 이전 버전으로 복구

## II 정보제공 요청사항

### 보유 및 경험 기술

- 정보제공사 일반현황(조직 및 인력구조, 기술내역 등)
- AI기반 자동심사 시스템 컨설팅 또는 구축 사례, 적용방안, 주요 기능 및 구성도
- 해당 시스템 도입 사례에 적용한 상용 기술 정보 및 도입해야할 상용 솔루션

### 시스템 구축·운영 방안

- I. 사업개요에서 제시한 시스템 주요 기능을 구현할 수 있는 시스템 구축·운영 방안을 제시하되 구현 가능한 범위 내에서 정보 제공

<필수 제공 정보>

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| 1) 신기술 적용 및 활용방안      | 4) 적용 시 기대효과       |
| 2) 적용 시스템 구성 내용       | 5) 활용 유형별 적용 사례    |
| 3) 시스템 용량 산정 기준 및 방법* | 6) 시스템 및 솔루션 소개 자료 |

\* 우체국금융시스템은 대전 국정자원관리원의 폐쇄망에서 운영 중이며, 일반 업무의 경우 개발-테스트-운영 서버로 운영되고 있음을 고려

- 유사 구축사례에 적용한 사용자 경험 기반 UI/UX 설계 방안

□ 인프라 구성 방안

- 현재 운영중인 우체국금융시스템 간 연계방안 및 고려사항
- 현 금융시스템 내 자원활용을 고려한 인프라 최소 구축 방안
- 필요 인프라 용량(네트워크, 서버, DB) 및 도입 솔루션 제시 등

□ 보안 및 장애 대응 방안

- 시스템 성능 저하를 최소화한 보안 기술 또는 (상용)솔루션
- 장애 대응 실시간 모니터링 및 장애 발생 시 실시간 탐지 방안
- 장애 발생 시 서비스 연속성 확보 방안

□ 성공적 사업수행을 위한 제언

- 사업 수행 시 예상되는 리스크 및 대응 방안 제시

□ 시스템 구축 소요 예상 기간, 자원 및 비용 (VAT 포함)

- 솔루션 도입의 경우는 견적서, 시스템 구축의 경우에는 기능점수(FP) 방식의 소요비용 산정내역 제출 필요
- 민간 클라우드를 통한 구축 제안 시, 구축 이후 클라우드 서비스 이용료 견적 별도 산정

< (예시) 시스템 구축 소요 예상 기간, 자원 및 비용 제시 >

(백만원, VAT 포함)

| 구분 | 구축 내용 | 예상    | 개발 인건비 |     | 비고 |
|----|-------|-------|--------|-----|----|
|    |       | 구축 기간 | M/M    | 인건비 |    |
|    |       |       |        |     |    |
|    |       |       |        |     |    |

※ 양식 변경 가능

< (예시) 상용 소프트웨어(보안솔루션 포함) 구매 비용 >

(백만원, VAT 포함)

| 제품구분        | 제품명 | 용도 | 수량 | 단가 | 금액 | 비고 |
|-------------|-----|----|----|----|----|----|
| 상용<br>소프트웨어 |     |    |    |    |    |    |
| 보안솔루션       |     |    |    |    |    |    |

※ 양식 변경 가능

### Ⅲ 안내사항

#### □ 일정

| 구분          | 일정  |        |    |        |  |  |  |
|-------------|---|--------|----|--------|--|--|--|
| 정보제공요청서 배부  | 2025. 5.13.(화)<br>우분홈페이지, 우정정보관리원홈페이지,<br>금융개발원홈페이지, 나라장터에 게시<br>한국소프트웨어산업협회, 한국인공지능협회  |        |    |        |  |  |  |
| 정보제공요청서 설명회 | 2025. 5.16.(금) 14시 / 우정사업본부 4층 회의실<br>※ 설명회 참석문의: 김건중 주무관(044-200-8668)<br>※ 원활한 청사 출입 처리를 위해 참석자 명단을<br>5.15.(목)까지 <a href="mailto:kgj1002@korea.kr">kgj1002@korea.kr</a> 로 제출(신분증 지참 필수)<br><table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>소속</td> <td>성명</td> <td>휴대폰 번호</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | 소속     | 성명 | 휴대폰 번호 |  |  |  |
| 소속          | 성명  | 휴대폰 번호 |    |        |  |  |  |
|             |   |        |    |        |  |  |  |
| 제출 마감       | 2025. 5.30.(금) 18:00  |        |    |        |  |  |  |

## □ 제출안내

### ○ 작성 및 제출방법

- (제출형식) PPT 또는 한글 중 택하여 자유롭게 작성
- (제출방법) e-mail 제출(kgj1002@korea.kr)
- (제출기한) 2025년 5월 30일(금) 18:00까지

※ 정보제공 요청사항 내용의 경우는 제공 가능한 범위 내에서 작성 요청

## □ 서류제출 및 문의

- (서류제출) 우정사업본부 보험개발심사과 김건중 주무관  
- TEL: 044-200-8668, E-mail: kgj1002@korea.kr
- (주요기능 문의) 우정사업본부 보험개발심사과 전상진 사무관  
- TEL: 044-200-8666, E-mail: yaismylife@korea.kr
- (금융시스템 관련 문의) 우정정보관리원 고상록 주무관  
- TEL: 061-338-2556, E-mail: [bigtriez@korea.kr](mailto:bigtriez@korea.kr)

## □ 정보제공 권장업체

- 보험금 지급심사 자동화 관련 실적이 있는 솔루션/SI업체
- 머신러닝 기반 모니터링 및 이상탐지 관련 실적이 있는 솔루션/SI업체
- AI기반 업무지원 챗봇(QA방식 등) 관련 실적이 있는 솔루션/SI업체
- 기타 정보제공 요청 분야와 연관이 있는 솔루션/SI업체

## □ 정보제공 시 유의사항

- 정보 제공사에서 제공하는 정보는 RFP의 기초가 됨
- 정보 제공사는 본 요청과 관련하여 취득한 업무의 내용, 제공받은

일체의 정보 및 산출물 등에 관하여 제3자에게 누설 및 제공할 수 없음

- 제출된 자료는 발주기관의 내부 참고용으로만 사용되며, 외부에 공개되지 않음
- 제출된 정보 제공서는 제공사의 고유한 독자적 정보라고 명시되어 있지 않는 한 발주기관에서는 정보 제공서의 정보를 이용할 권한을 가짐
- 본 RFI는 향후 본 사업 입찰공고와는 무관하며, 또한 본 사업에 직접적인 반영을 보장하는 것은 아님
  - 따라서, 입찰 제안 또는 계약을 보장하지 않으며 정보 수집 및 사업추진 방향 수립을 위한 참고자료로 활용할 예정으로 어떠한 법적 효력을 갖지 아니함
- 제출자료 중 미비사항에 대해서는 추가 자료를 요청할 수 있으며, 설명이 필요한 경우에는 설명회의 개최 일시를 별도 공지할 예정임
- 제출한 정보 제공서 등 제반 관련 자료는 상거래상 또는 법적으로 하자가 없어야 하며, 제시 방안이나 내용에 대해서는 객관적인 자료에 의하여 검증이 가능해야 함
- 제출된 서류는 반환하지 않으며, 정보제공과 관련하여 발생한 비용은 정보제공사에서 부담함. 끝.