AI 활용 사례 · 공문·보고서 작성

AI는 판단만,
숫자는 공식 통계에서

4주 걸리던 법안 비용추계서 초안을 몇 분 만에 만드는
TAG(Table-Augmented Generation) 설계

안승원
동국대학교 컴퓨터AI학부 · 산학협력 프로젝트

−0.06%
공식 추계와의 오차

4주 → 수 분
초안 작성 시간

100%
숫자마다 출처·공개일

① 어떤 상황에서 AI를 활용했나요?

법안의 '가격표'인 비용추계서, 받기까지 약 4주

예산이 드는 법안을 내면 '이 법을 시행하면 얼마가 드는지' 계산한 비용추계서를 함께 내야 합니다(국회법 제79조의2).

발의 → 추계서 회답

4주

중앙값 · 22대 국회 표본 300건

1 재정 규모를 모른 채 법안을 설계

지급 연령·금액을 정하는 순간에 비용을 알 수 없습니다.

2 판단이 사람의 경험에 의존

추계할지, 어떤 산식·통계를 쓸지 문서화된 기준이 없습니다.

3 숫자 찾기에 가장 많은 시간

기관마다 흩어진 통계 중 '발의 시점에 공개된 판'을 골라야 합니다.

4 생성형 AI는 숫자를 지어낸다

조문은 잘 읽지만, 그럴듯한 인원과 단가를 만들어 내고 출처를 대지 못합니다.

② 어떤 AI를 어떻게 활용했나요?

Claude에게 통째로 맡기지 않고, 역할을 셋으로 나눴습니다

Claude API(Opus 5.5)를 사용했습니다. 처음엔 통째로 맡겼더니 조문은 잘 읽으면서도 숫자는 지어냈습니다.

AI · Claude

판단하고 고른다

- 어떤 조문이 비용을 일으키는지 판단
- 의안 유형에 맞는 산식 선택
- 후보 통계 중 시점·맥락에 맞는 값 선택 + 이유 기록

공식 통계 테이블

숫자는 여기서만

- 통계청·부처 공식 통계 **2,618개**
- 과거 추계서 단가·대상자 수 **5,590개**
- 모든 값에 출처·기준일·공개일

코드 · Python

계산은 코드가

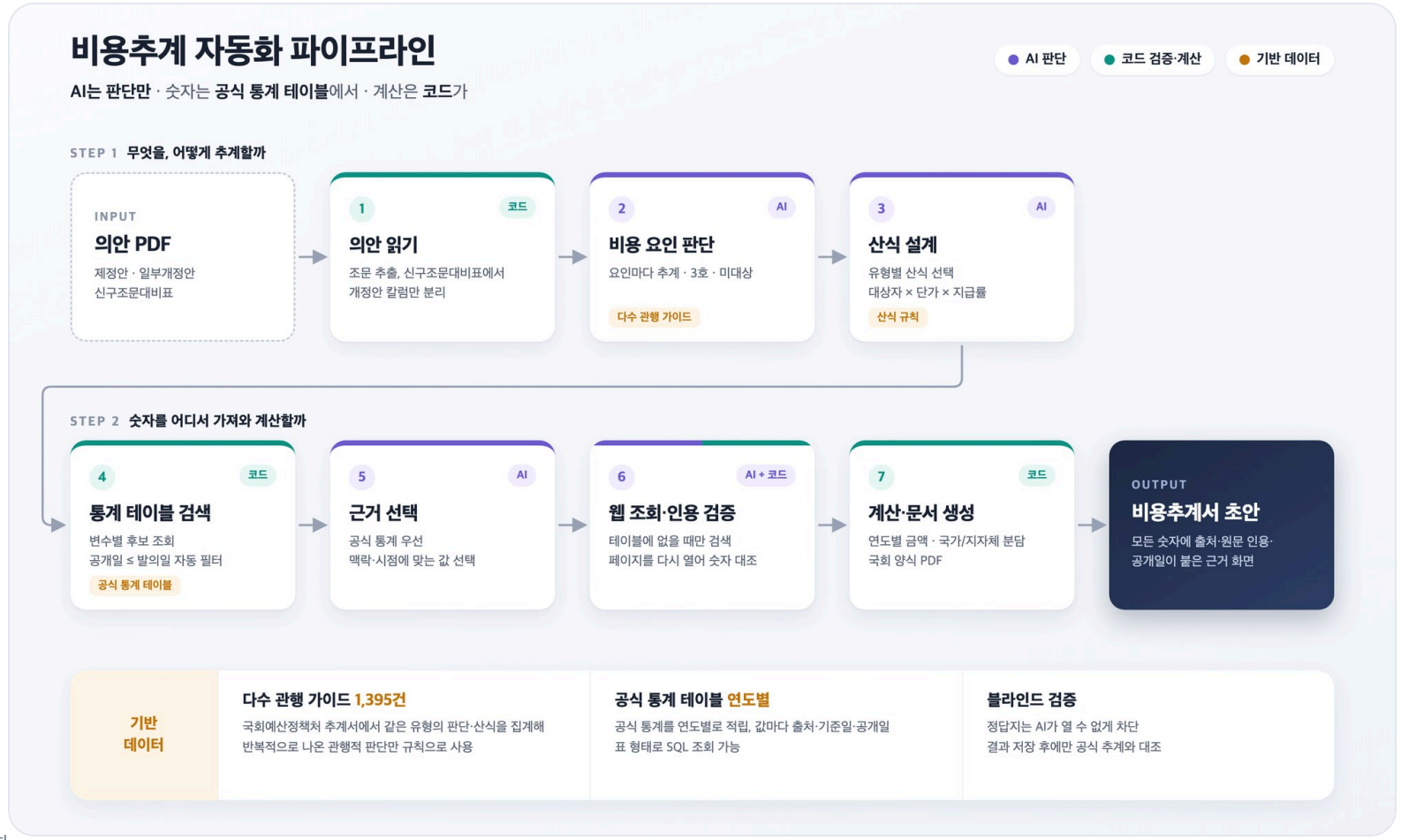
- 인원 × 1인당 금액 × 지급률 × 분담 비율
- 연도별 증가율 적용, 5년 소요액 산출
- 국회 양식 PDF 초안 생성

원칙 AI가 고른 값은 '행 ID'로만 받습니다. 표에 없는 숫자는 계산에 들어갈 수 없습니다.

② 어떤 AI를 어떻게 활용했나요?

실무자의 작업 순서를 그대로 7단계로

법안 PDF 하나를 넣으면 조문 판단부터 국회 양식 초안까지 이어집니다.

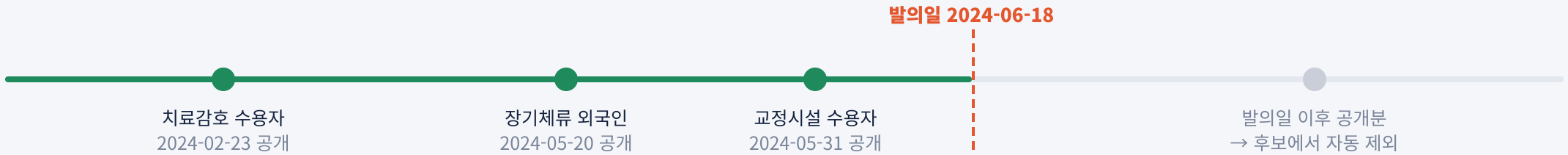


② 어떤 AI를 어떻게 활용했나요?

숫자 하나마다 '언제, 어디서, 언제 공개'를 붙였습니다

지표	기준 시점	값	출처	공개일	
주민등록인구 65세 이상 (전국)	2025년말	**10,840,822명**	행정안전부 (KOSIS)	2026-01-05	
주민등록인구 65세 이상 (전국)	2026년 9월말	**11,313,616명**	행정안전부 (KOSIS)	2026-10-02	윗줄 대체
연간 출생아 수 2023 (잠정)	2023년	**229,970명**	통계청 인구동향	2024-02-28	
연간 출생아 수 2023 (확정)	2023년	**230,028명**	통계청 출생통계	2024-08-28	잠정치 대체

시점 통제 · 실무자가 발의 당일 볼 수 있었던 숫자만



③ 활용 결과 어떤 변화가 있었나요?

정답을 가린 채 계산했는데, 공식 추계와 0.06% 차이

블라인드 검증: AI가 국회예산정책처의 실제 추계서를 볼 수 없게 막고, 결과를 저장한 뒤에만 비교했습니다.

민생회복지원금 지급을 위한 특별법안 (2200563)

자동화 결과	공식 추계
13조 3,142억	13조 3,227억

대상자 5,325만 명 × 25만 원
조문별 판단(추계·3호) 정답지와 일치

−0.06%
오차 (−85억 원)

아동수당법 일부개정법률안 (2213298)

자동화 결과 (5년)	공식 추계
21.5조	21.7조

8세→13세 미만, 월 10만→15만 원
장래인구추계 각세별 아동 수 사용

6 / 6
조문별 판단 일치

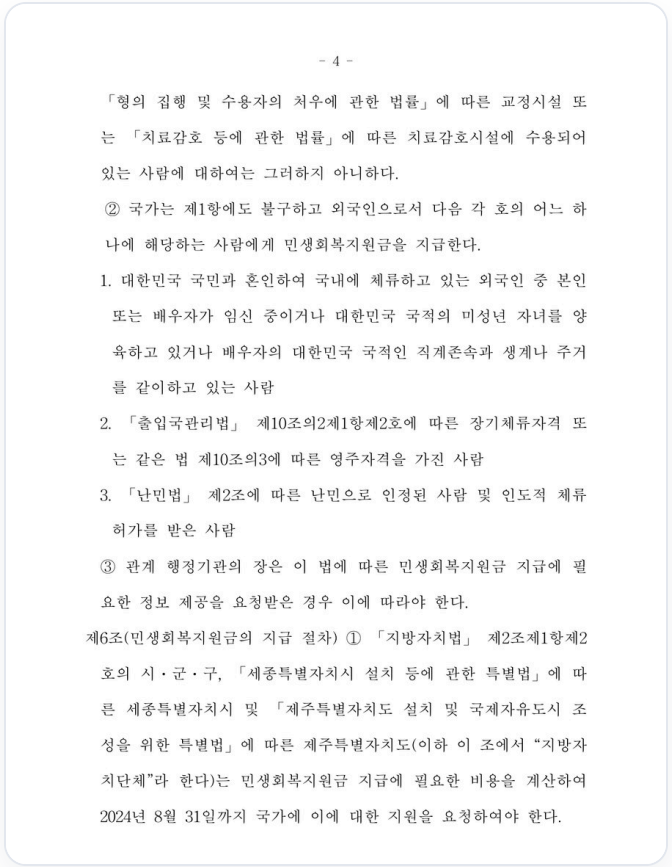
4주 → 수 분
법안 PDF만 넣으면 근거가 붙은 초안

100%
계산에 쓴 모든 숫자에 출처 링크·원문 인용·공개일

217개
단위 테스트로 계산 로직 검증

③ 활용 결과 어떤 변화가 있었나요?

법안 원문을 넣으면, 국회 양식 그대로 초안이 나옵니다



- 4 -

「형의 집행 및 수용자의 처우에 관한 법률」에 따른 교정시설 또는 「치료감호 등에 관한 법률」에 따른 치료감호시설에 수용되어 있는 사람에 대하여는 그러하지 아니하다.

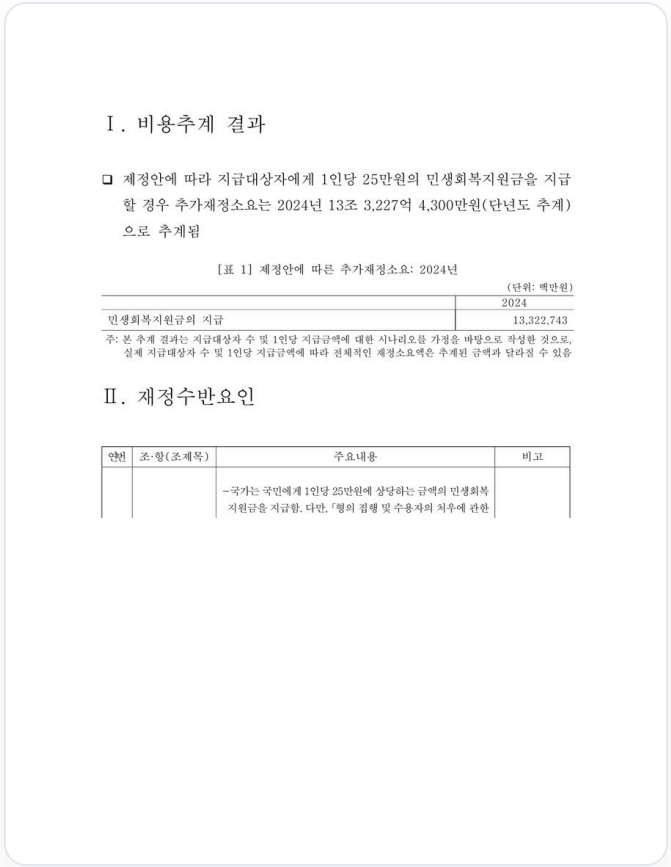
② 국가는 제1항에도 불구하고 외국인으로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람에게 민생회복지원금을 지급한다.

1. 대한민국 국민과 혼인하여 국내에 체류하고 있는 외국인 중 본인 또는 배우자가 임신 중이거나 대한민국 국적의 미성년 자녀를 양육하고 있거나 배우자의 대한민국 국적인 직계존속과 생계나 주거를 같이하고 있는 사람
2. 「출입국관리법」 제10조의2제1항제2호에 따른 장기체류자격 또는 같은 법 제10조의3에 따른 영주자격을 가진 사람
3. 「난민법」 제2조에 따른 난민으로 인정된 사람 및 인도적 체류허가를 받은 사람

③ 관계 행정기관의 장은 이 법에 따른 민생회복지원금 지급에 필요한 정보 제공을 요청받은 경우 이에 따라야 한다.

제6조(민생회복지원금의 지급 절차) ① 「지방자치법」 제2조제1항제2호의 시·군·구, 「세종특별자치시 설치 등에 관한 특별법」에 따른 세종특별자치시 및 「제주특별자치도 설치 및 국제자유도시 조성을 위한 특별법」에 따른 제주특별자치도(이하 이 조에서 "지방자치단체"라 한다)는 민생회복지원금 지급에 필요한 비용을 계산하여 2024년 8월 31일까지 국가에 이에 대한 지원을 요청하여야 한다.

→



Ⅰ. 비용추계 결과

❑ 제정안에 따라 지급대상자에게 1인당 25만원의 민생회복지원금을 지급할 경우 추가재정소요는 2024년 13조 3,227억 4,300만원(단년도 추계)으로 추계됨

[표 1] 제정안에 따른 추가재정소요: 2024년

(단위: 백만원)

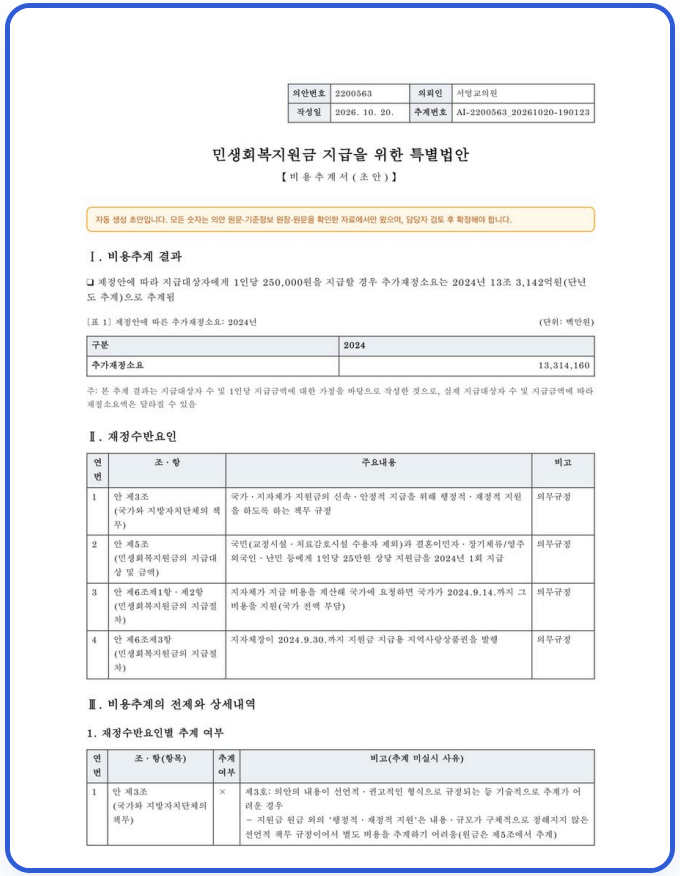
	2024
민생회복지원금의 지급	13,322,743

주: 본 추계 결과는 지급대상자 수 및 1인당 지급금액에 대한 시나리오를 가정을 바탕으로 작성한 것으로, 실제 지급대상자 수 및 1인당 지급금액에 따라 전체적인 재정소요액은 추계된 금액과 달라질 수 있음

Ⅱ. 재정수반요인

연번	조·항(조제목)	주요내용	비고
		-국가는 국민에게 1인당 25만원에 상당하는 금액의 민생회복지원금을 지급함. 다만, 「형의 집행 및 수용자의 처우에 관한	

VS



의안번호	2200563	의뢰인	서영교의원
작성일	2026. 10. 20.	추계번호	AI-2200563_20261020-190123

민생회복지원금 지급을 위한 특별법안

【비 용 추 계 서 (초 안)】

자동 생성 초안입니다. 모든 숫자는 의안 원문·기존정보 원장·원문을 확인한 자료에서만 왔으며, 담당자 검토 후 확정해야 합니다.

Ⅰ. 비용추계 결과

❑ 제정안에 따라 지급대상자에게 1인당 250,000원을 지급할 경우 추가재정소요는 2024년 13조 3,142억원(단년도 추계)으로 추계됨

[표 1] 제정안에 따른 추가재정소요: 2024년 (단위: 백만원)

구분	2024
추가재정소요	13,314,160

주: 본 추계 결과는 지급대상자 수 및 1인당 지급금액에 대한 가정을 바탕으로 작성한 것으로, 실제 지급대상자 수 및 지급금액에 따라 재정소요액은 달라질 수 있음

Ⅱ. 재정수반요인

연번	조·항	주요내용	비고
1	안 제3조 (국가와 지방자치단체의 책무)	국가·지자체가 지원금의 신속·안정적 지급을 위해 행정적·재정적 지원을 하도록 하는 책무 규정	의무규정
2	안 제5조 (민생회복지원금의 지급대상 및 금액)	국민(교정시설·치료감호시설 수용자 제외)과 결혼이민자·장기체류/영주 외국인·난민 등에게 1인당 25만원 상당 지원금을 2024년 1회 지급	의무규정
3	안 제6조제1항·제2항 (민생회복지원금의 지급절차)	지자체가 지급 비용을 계산해 국가에 요청하면 국가가 2024.9.14.까지 그 비용을 지원(국가 전액 부담)	의무규정
4	안 제6조제3항 (민생회복지원금의 지급절차)	지자체장이 2024.9.30.까지 지원금 지급을 지역사랑상품권을 발행	의무규정

Ⅲ. 비용추계의 전제와 상세내역

1. 재정수반요인별 추계 여부

연번	조·항(항목)	추계 여부	비고(추계 미실시 사유)
1	안 제3조 (국가와 지방자치단체의 책무)	×	제3호: 의안의 내용이 선언적·권고적인 형식으로 규정되는 등 기술적으로 추계가 어려운 경우 - 지원금 원금 외의 '행정적·재정적 지원'은 내용·규모가 구체적으로 정해지지 않은 선언적 책무 규정이어서 별도 비용을 추계하기 어려움(원금은 제5조에서 추계)

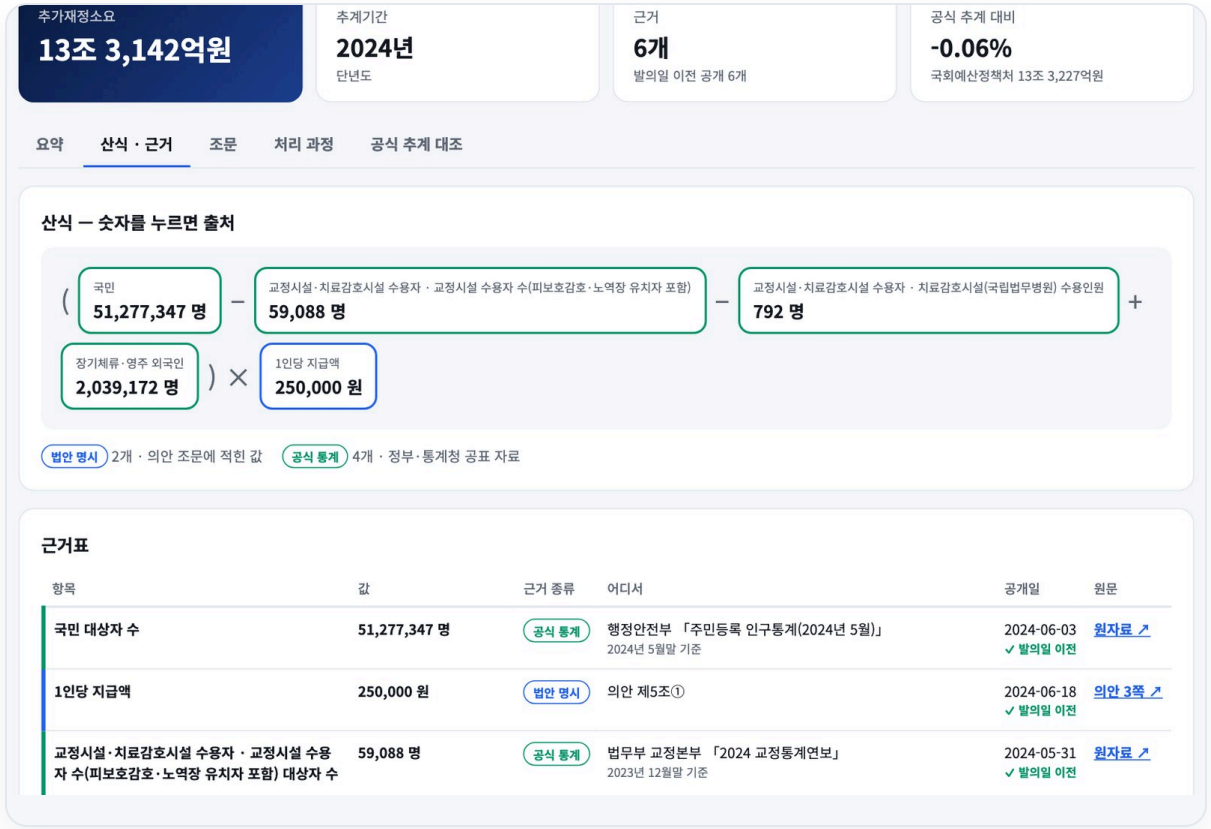
입력 의안 원문 (제5조)

정답 국회예산정책처 비용추계서
13조 3,227억 원

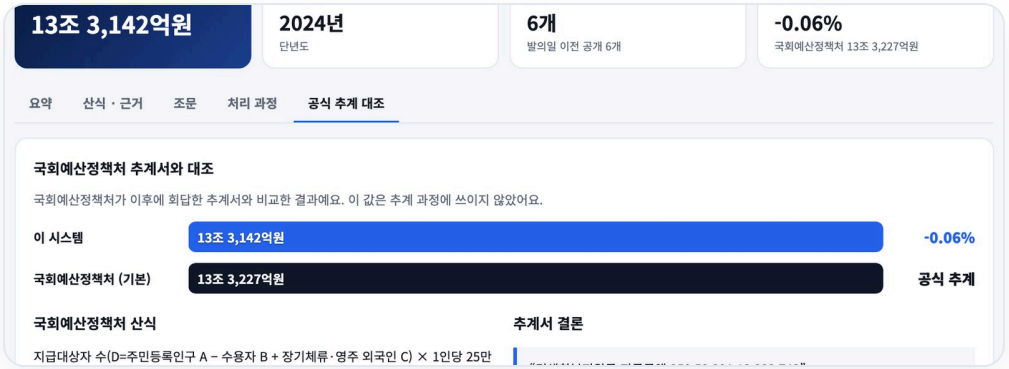
결과 자동 생성 비용추계서 초안
13조 3,142억 원 (−0.06%)

④ 나만의 방식 · 근거를 눈으로 확인

AI가 무엇을 보고 골랐는지, 화면에 전부 남습니다



숫자를 누르면 출처가 나오는 산식 · 근거표 (출처·공개일·원문 링크, '발의일 이전' 표시)



결과 요약 · 공식 추계 대조



조문별 판단과 사유 · 원문 인용

③ 활용 결과 어떤 변화가 있었나요?

근거를 하나하나 따지자, 공식 추계가 놓친 부분도 보였습니다

지급 대상자 산식 (민생회복지원금 특별법안)

51,277,347	−	59,088	−	792	+	2,039,172	=	53,256,639명
주민등록 내국인		교정시설 수용자		치료감호 수용자		장기체류·영주 외국인		네 값 모두 발의일 이전 공개

조문 정의대로 셌습니다

지급 대상은 '장기체류·영주 자격 외국인'인데 공식 추계는 등록 외국인 전체(1,881,921명)를 썼습니다. 출입국 통계 원본에서 체류 외국인 2,602,669명 중 관광·단기방문 563,497명을 빼고 조문이 말하는 사람만 셌습니다.

같은 사람을 두 번 세지 않았습니다

공식 추계는 이미 외국인 수에 포함된 영주권자 185,441명을 한 번 더 더해, 약 464억 원이 중복됐습니다.

발의 직전의 최신 통계를 썼습니다

공식 추계는 수용자 수에 2022년 값을 썼지만, 발의 2주 전 공개된 「2024 교정통계연보」의 2023년말 확정치를 썼습니다. 오차가 −0.26%에서 −0.06%로 줄었습니다.

④ 나만의 방식 또는 개선 포인트는 무엇인가요?

'AI에게 무엇을 맡기지 않을지'부터 정했습니다

1 숫자는 만들게 하지 않는다

AI는 판단과 선택만. 숫자는 표에서, 계산은 코드에서만 나옵니다.

2 시점을 지킨다

발의일 이후 공개된 통계는 자동 제외. 미래를 보고 맞히는 일을 막습니다.

3 모르면 모른다고 표시한다

근거가 없는 값은 지어내지 않고 '○○부 자료 필요'로 표시해 실무자가 채웁니다.

4 정답을 가리고 검증한다

평가 의안의 실제 추계서는 AI가 열 수 없게 막고, 결과 저장 후에만 대조합니다.

개선 포인트 · 유사 문서 검색(RAG)에서 표(TAG)로

처음: RAG

비슷한 과거 추계서를 찾아 산식·금액을 통째로 가져왔습니다.

위원회 참석수당만 해도 25만·35만·20만·50만 원이 섞여 있어 '왜 그 값인지' 구분하지 못했고, 실제 의안 4건에서 **매번 20% 안팎 빗나갔습니다.**

→

개선: TAG

의안 단위가 아니라 **조문·산식·변수** 단위로 쪼갰습니다.

관행은 사례 수와 함께 규칙으로, 변수는 출처가 붙은 표로 정리하고, AI는 그 안에서 고르기만 합니다.

⑤ 다른 사람도 따라 할 수 있나요?

숫자가 들어가는 보고서라면, 세 가지만 지키면 됩니다

1 **숫자를 먼저 표로**

쓸 숫자를 표로 정리하고, 출처와 날짜를 함께 적어 둡니다.

2 **AI에게는 고르기만**

"이 표에 있는 값만 쓰고, 없으면 없다고 표시하라"고 지시합니다.

3 **계산은 엑셀이나 코드로**

곱하고 더하는 일은 AI에게 맡기지 않습니다.

바로 쓸 수 있는 지시문 예시

아래 표는 이번 보고서에 쓸 수 있는 숫자 전부야.
① 숫자는 반드시 이 표에서만 골라 쓰고, 쓸 때마다 출처와 날짜를 괄호로 붙여 줘.
② 필요한 숫자가 표에 없으면 지어내지 말고 **[자료 필요: 무엇]**이라고 표시해 줘.
③ 합계·비율 계산은 하지 말고, 어떤 값을 어떻게 계산해야 하는지만 적어 줘.

AI를 똑똑하게 쓰는 것보다,
AI가 틀릴 수 있는 길을 구조적으로 막는 것이
더 중요했습니다.

공공 재정처럼 숫자 하나가 문서 전체의 신뢰를 좌우하는 분야일수록, AI의 역할을 판단과 선택으로 좁히고 근거는 사람이 눈으로 확인할 수 있게 남겨야 합니다.

쓸수록 빨라집니다

추계할 때 찾은 통계가 표에 쌓여, 같은 유형의 다음 법안은 더 빠르고 정확해집니다.

조례안으로 넓힐 수 있습니다

같은 순서로 추계하므로, 시·도·시군구 통계만 더하면 지방의회 조례안에도 적용됩니다.

실무자는 판단에 집중합니다

빈 문서가 아니라 근거표가 붙은 초안에서 시작해 검토에 시간을 씁니다.