

보험사기방지 시스템(IFDS) 구축방안

이채범 책임
BRMS 사업부
지식시스템

Agenda

- 보험사기의 정의 및 국내 현황
- 보험사기방지 추진배경 및 시스템 구축 현황
- 보험사기방지 시스템 아키텍처 및 구축 프로세스
- 보험사기방지 시스템 심사모형 구축방안
- 보험사기방지 Rule 구성방안 및 예시
- 보험사기방지 시스템 기대효과

Agenda

- 보험사기의 정의 및 국내 현황
- 보험사기방지 추진배경 및 시스템 구축 현황
- 보험사기방지 시스템 아키텍처 및 구축 프로세스
- 보험사기방지 시스템 심사모형 구축방안
- 보험사기방지 Rule 구성방안 및 예시
- 보험사기방지 시스템 기대효과..

보험사기(Insurance Fraud)란 무엇인가?

- 보험사기란 위법적인 방법으로 보험금을 수취하는 모든 행위
- 보험금을 이용하여 보험자의 부담으로 자기 또는 제3자에게 보험금의 형식으로 위법적인 이익을 보게 하는 행위
- 보험사기는 경성사기(Hard Fraud)와 연성사기(Soft Fraud)로 구분되어진다.



○보험사기 구분

구분	내 용
경성사기 (Hard Fraud)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 사고나 상해, 도난 방화를 사기를 목적으로 유발하거나 조작하는 행위. ➤ 변호사나 의사가 환자와 짜고 보험사기를 하는 것이 가장 일반적임. ➤ 보험사 직원이 차량정비소나 병원으로부터 뇌물을 받거나 뒷돈 거래를 목적으로 보험사기를 조작하거나 보험 판매원의 보험료 사취행위 등을 말함.
연성사기 (Soft Fraud)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 기회주의적 사기라고 하며 사고를 과장되게 부풀리는 행위 ➤ 납부한 보험료에 대한 보상을 받기 위한 목적으로 피해금액을 부풀리는 행위 ➤ 언더라이팅 과정에서 보험료를 줄이기 위해 고의로 잘못된 정보를 제공하는 행위

○보험사기 유형

일반적 유형	내 용
사기적 보험계약 체결	사고 후 보험계약 체결(after loss), 사기성 초과/중복 보험체결, 사기성 고지위반
인위적 사고유발	보험금을 목적으로 한 제3의 범죄 (고의 보험사고, 방화, 청부 상해/살해)
보험사고 위장	보험사고 날조 (사고 후 보험가입, 사고차량 바꿔치기), 자연사망의 교통사고 사망 위장
보험금 손해액 확대 행위	직업 및 소득자료 변조, 허위 및 과다 치료비 청구, 허위 후유 장애 진단서 발급

국내 보험사기 현황

공성진 의원, 보험사기죄 신설 주장

국회 정무위원회 소속 한나라당 공성진 의원<사진>은 급증하고 있는 보험사기사건을 근절하기 위해 보험사기죄를 신설할 것을 주장했다.

이에 따라 보험사기를 목적으로 자신을 상해하는 행위 등을 처벌하도록 하는 내용의 형법과 보험업법 개정안을 국회에 제출했다.

공성진 의원은 최근 강호순 사건 보험금을 노리는 강력사건이 빈발하는 반면 지난해에는 보험사기 관련 전체 보험사기 금액의 70%가 보험사기죄로 적발된다는 점을 지적하며, 보험사기죄 신설을 촉구했다.

금융위, 건보가입자 개인정보 활용 재추진
보험업법
인 보험사
향도 신설

지난해 보험사기 적발금액이 2500억 원에 달하고, 혐의자가 4만 명을 넘어섰다. 강호순 농장 폭행에서 다른 여성 DNA 검출 돼

<대한민국>
한국보험신

9일 금융감독원에 따르면, 지난해 보험사기 적발금액은 2549억원으로 전년에 비해 2005년 10월 연쇄살인범 강호순(38)의 네 번째 아내와 장모를 폭행하고, 혐의자가 4만 명을 넘어섰다. 강호순 농장 폭행에서 다른 여성 DNA 검출 돼

최근 3년간 적발금액과 혐의자 모두 4.6% 늘어났다. 보험사기 혐의자 역시 4만 명에 달하고, 강호순의 농장에서 안수한 과정에서 다른 새로운 여성 DNA가 검출됐다.

지난 2005년 보험사기 적발금액이 1350억원, 88.8%, 112.8% 증가했다. 보험사기 혐의자 역시 4만 명에 달하고, 강호순의 농장에서 안수한 과정에서 다른 새로운 여성 DNA가 검출됐다.

보험종류별 적발금액을 보면, 차보험 사기가 69.8%로 가장 많았다. 그 다음은 생명보험의 보장성보험(12.6%)과 손해보험 장기보험(12.6%)이 뒤를 이었다.

검찰은 그동안 의혹에 불쾌했던 아내와 장모 화재 사망사고에 대해 당시 수사기록과 관련자를 토대로 화재감식 법의학 전문가들과 함께 문석한 결과 강호순의 발화로 불 수 있는 정황적 증거를 확보했다고 밝혔다.

검찰은 강호순이 화재 이후 현장 안에 들어갔다는 자백을 받아들였다.

보험사기 3년만에 2배로 급증

지난해 차보험 사기 금액기준 및 혐의자 기준 실적 압도적 1위

최병훈 기자

【서울=뉴스웨이 최병훈 기자】 보험사기가 최근 3년 동안 2배 가까이 급증한 것으로 나타났다.

금융감독원에 따르면 8월 지난해 보험사기 적발실적이 2천549억 원, 혐의자는 4만1천19명으로 전년 대비 24.6%, 32.7%씩 각각 늘어난 것으로 집계됐다.

지난 2005년 적발금액 1천350억원, 혐의자 1만9천274명과 비교하면 3년 사이 각각 88.8%, 112.8%나 급증한 것이다.

지난해 차보험이 69.8%로 금액기준으로 가장 많은 적발실적을 보였으며 이어 보장성보험(12.6%), 장기보험(12.6%) 등이 뒤를 이었다.

차보험으로도 차보험이 87.4%로 압도적이었다. 이어 장기보험(7.6%) 보장성보험(7.6%) 등이 뒤를 이었다.

보험사기 금액기준으로 보면, 차보험이 69.8%로 가장 많았다. 그 다음은 생명보험의 보장성보험(12.6%)과 손해보험 장기보험(12.6%)이 뒤를 이었다.

사기유형별로 보면 보험사기의 내용을 가공하거나 조작하는 허위사고 유형이 25.6%로 가장 많았다. 또 교통사고 운전자나 사고차량을 바꿔 보험금을 수령한 바꿔치기 유형도 18.9%를 차지했다. 이 밖

에, 고의사고(18.7%)와 피해과장(14.8%)도 많았다.

【서울파이낸스 박민규 기자】 지난해 보험사기로 적발된 사람이 4만 명이 넘는 것으로 나타났다. 하루 평균 적발자 수가 1백명을 넘어, 사상 최대치를 기록했다. 보험사기 적발금액과 혐의자가 최근 3년 동안 2배로 급증했다.

연쇄 살인범 강호순의 '보험사기 한 발이면 다 된다'는 말을 실감케 하는 통계다. 그야말로, 대한민국은 '보험사기 천국'이라 해도 어색하지 않을 정도로 심각하다. 이에, 처벌수위를 높이는 등 대책마련이 검토되고 있다.

8일 금융감독원에 따르면 작년 보험사기 적발실적은 2천549억 원, 혐의자는 4만1천19명으로 전년 대비 각각 24.6%, 32.7% 늘어난 것으로 집계됐다. 2005년 적발금액이 1350억원, 혐의자가 1만9274명

이었던 것과 비교하면 3년새 각각 88.8%, 112.8%씩 급증했다.

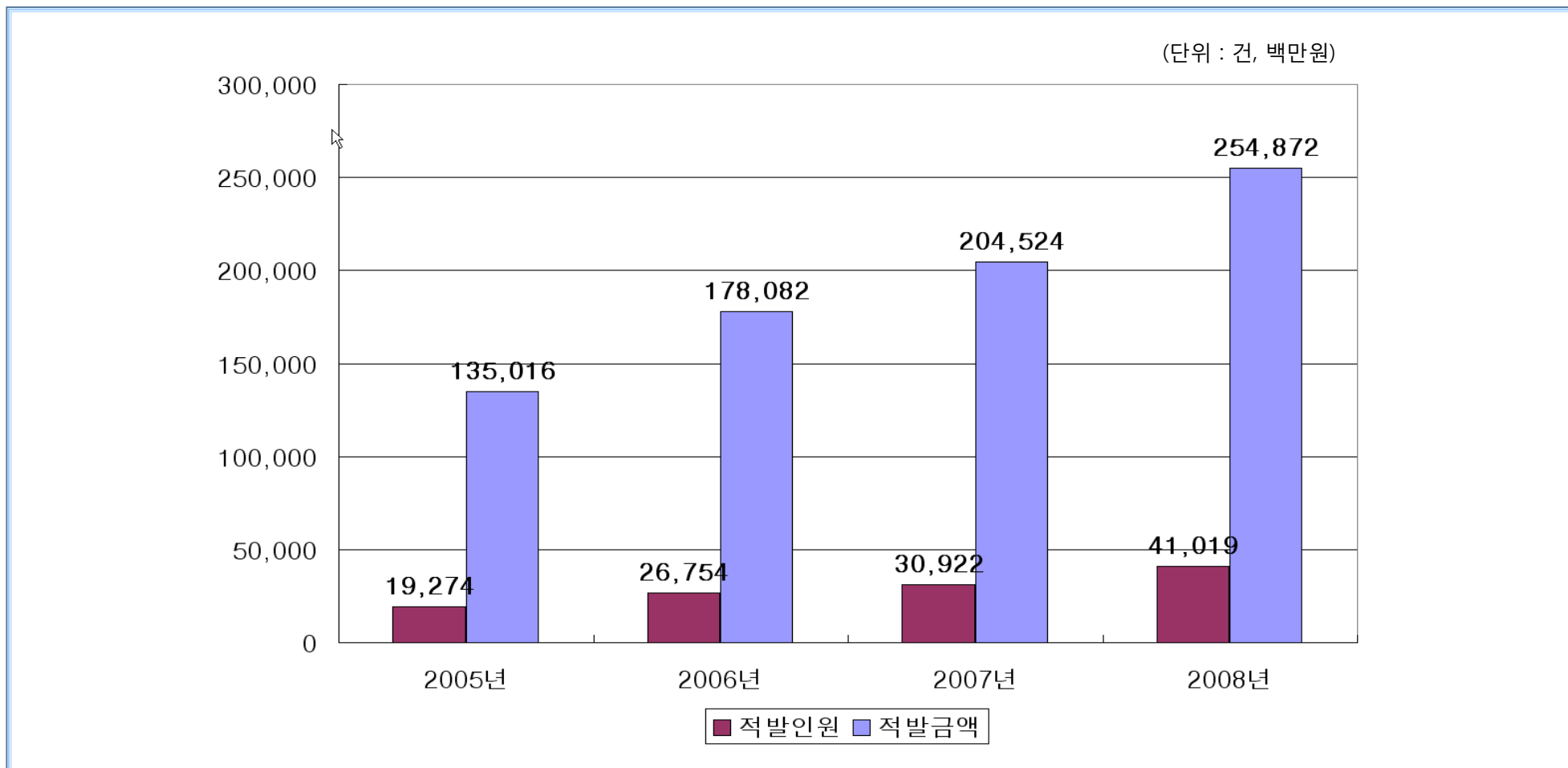
지난해 적발실적을 보험종류별로 보면, 차보험 사기가 69.8%를 차지했다. 그 다음은 생명보험의 보장성보험(12.6%)과 손해보험 장기보험(12.6%)이 뒤를 이었다.

사기유형별로 보면 보험사기의 내용을 가공하거나 조작하는 허위사고 유형이 25.6%로 가장 많았다. 또 교통사고 운전자나 사고차량을 바꿔 보험금을 수령한 바꿔치기 유형도 18.9%를 차지했다. 이 밖

에, 고의사고(18.7%)와 피해과장(14.8%)도 많았다.

국내 보험사기 현황 (계속)

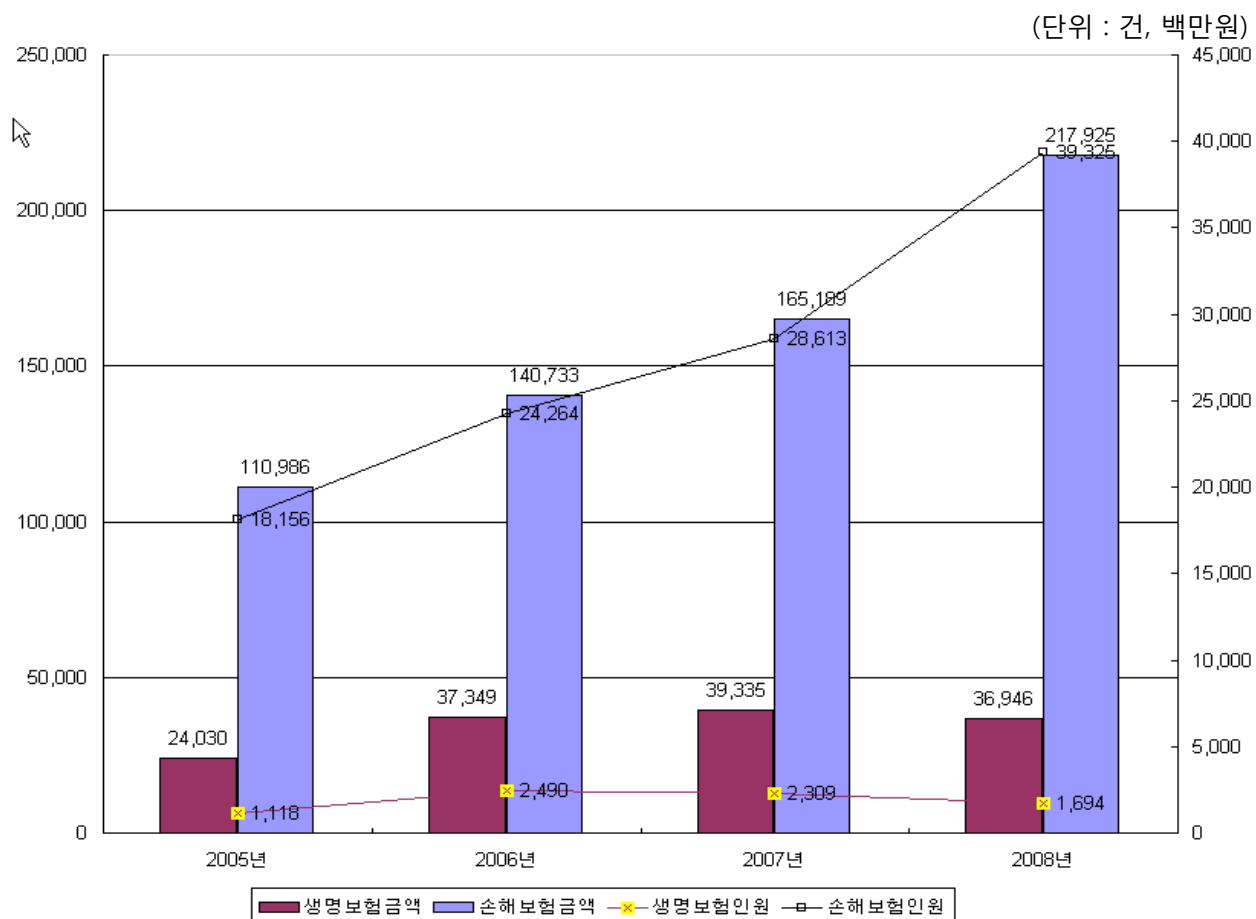
○ 보험사기 적발현황



* 금융감독원 자료 참조

국내 보험사기 현황

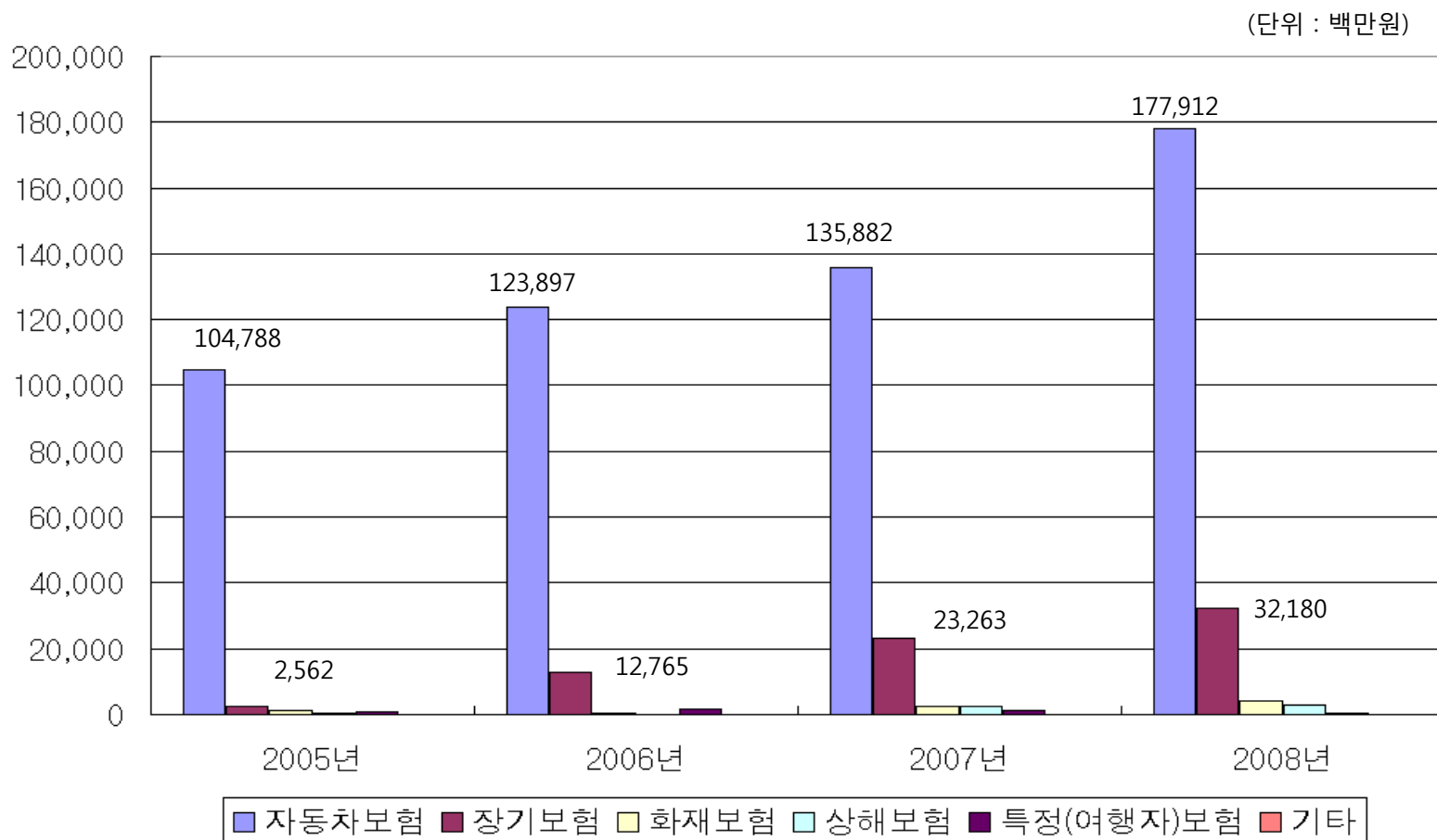
○ 보험분야별 보험사기 적발현황



* 금융감독원 자료 참조

보험사기 국내 현황 (계속)

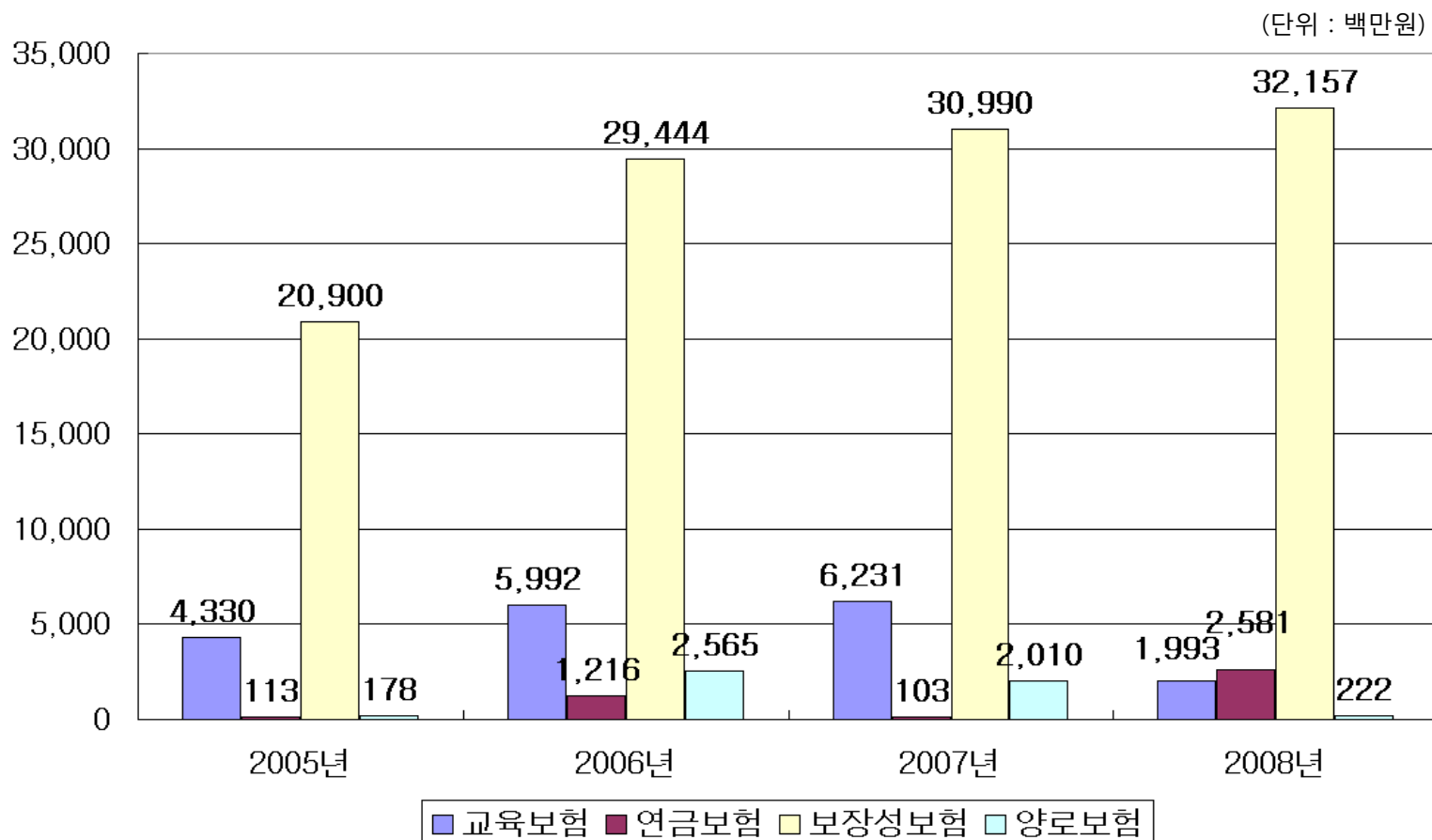
○손해보험분야 보험종류별 보험사기적발 현황



* 금융감독원 자료 참조

보험사기 국내 현황 (계속)

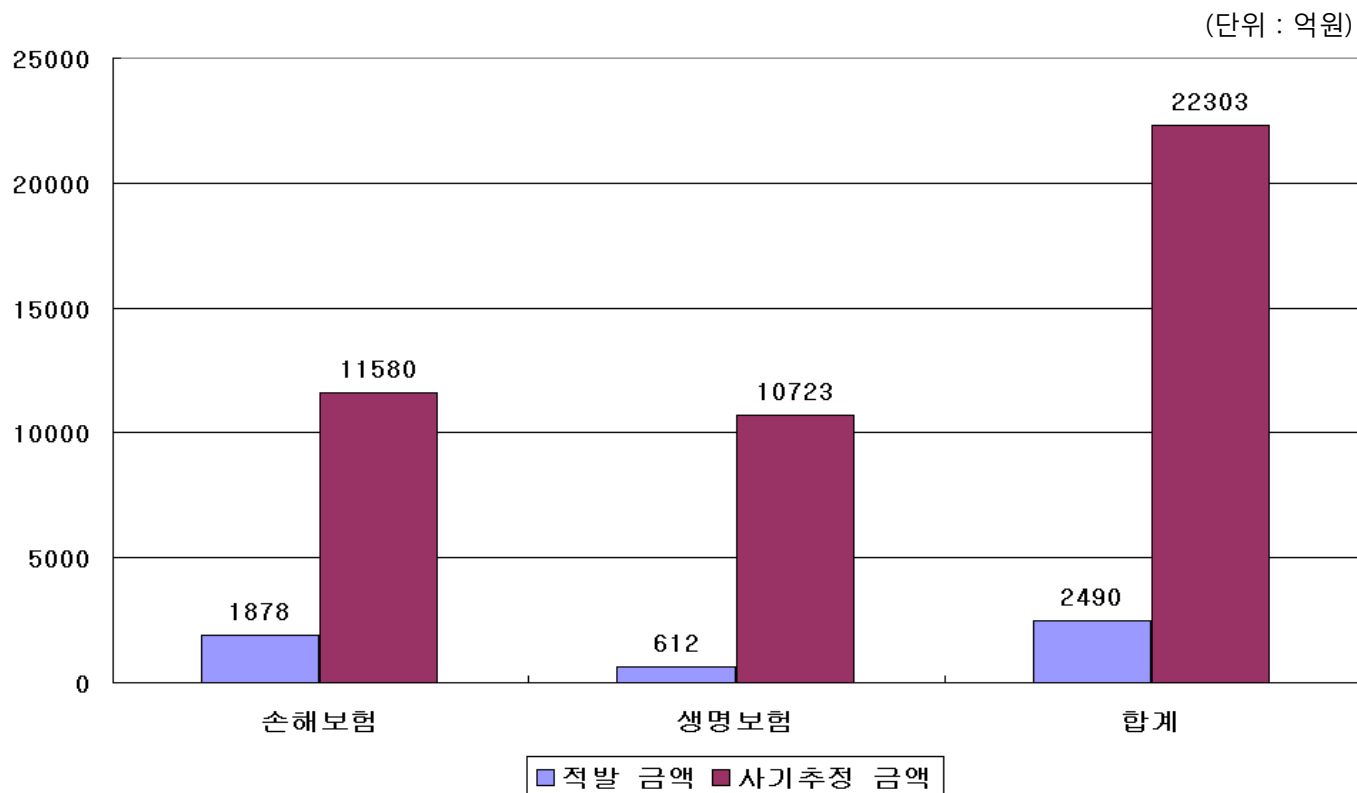
○ 생명보험분야 보험종류별 보험사기적발 현황



* 금융감독원 자료 참조

국내 보험사기 현황 (계속)

○ 보험사기 추정금액 현황(건)

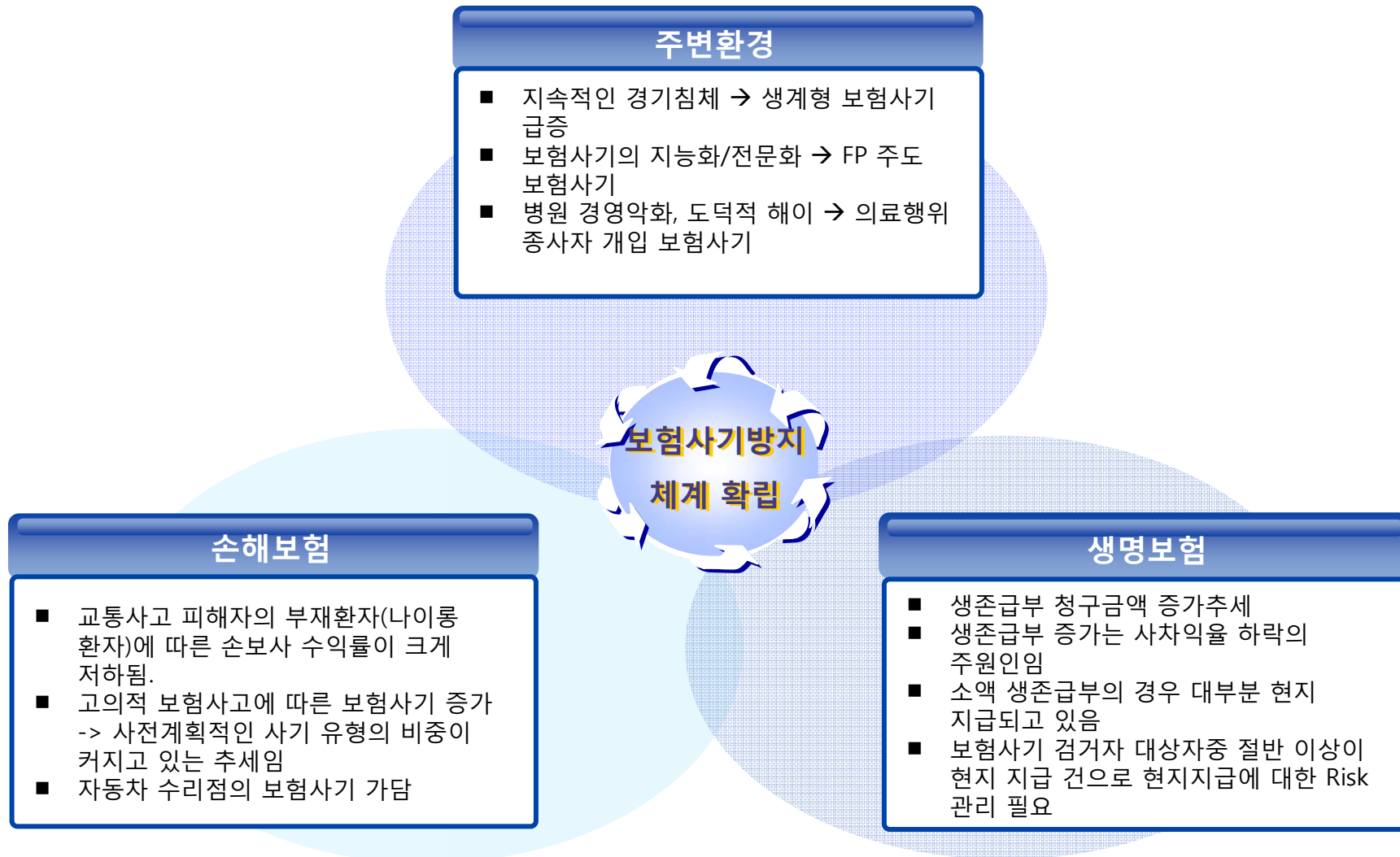


* 보험개발원 연구자료 참조

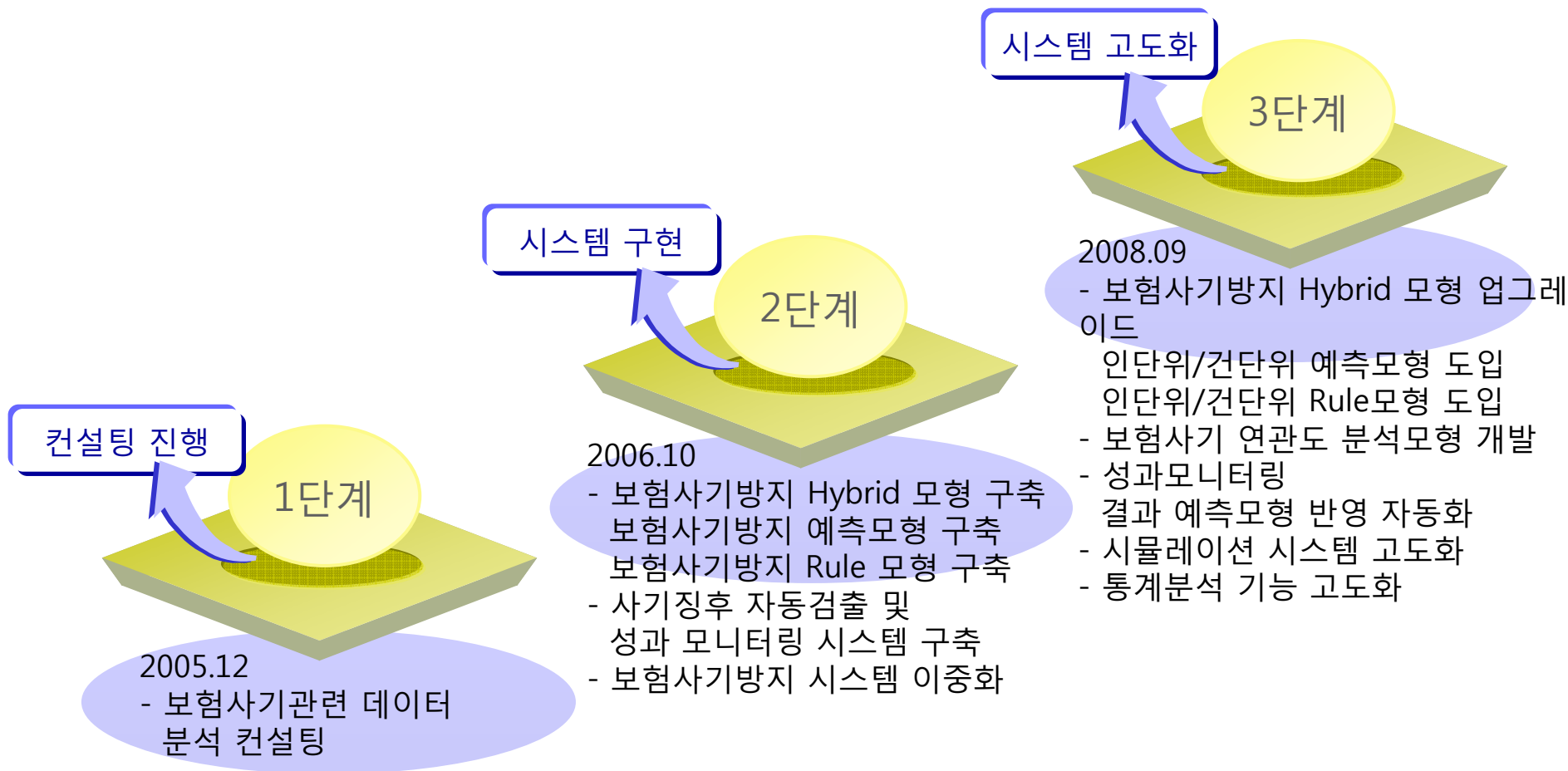
Agenda

- 보험사기의 정의 및 국내 현황
- **보험사기방지 추진배경 및 시스템 구축 현황**
- 보험사기방지 시스템 아키텍처 및 구축 프로세스
- 보험사기방지 시스템 심사모형 구축방안
- 보험사기방지 Rule 구성방안 및 예시
- 보험사기방지 시스템 기대효과..

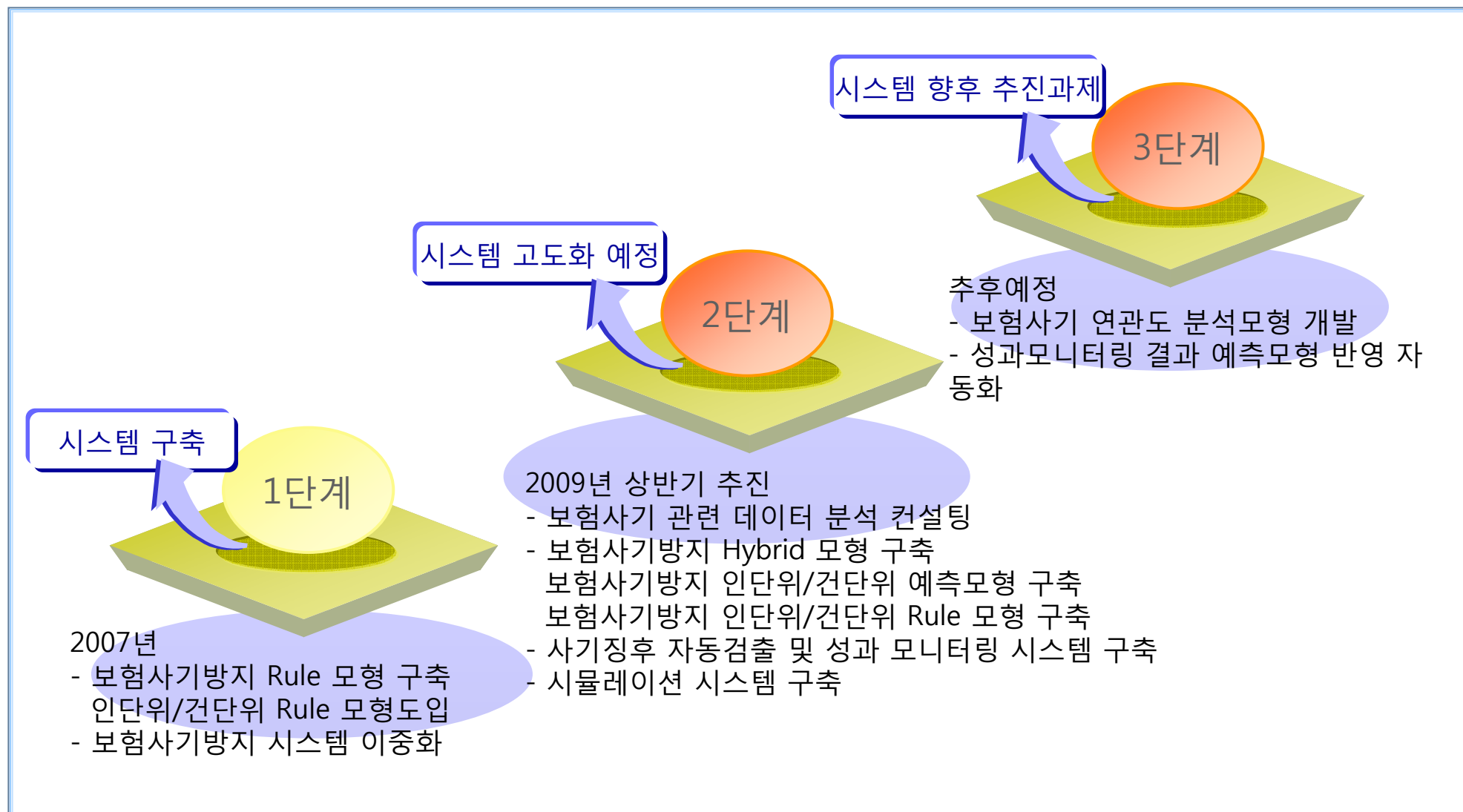
보험사기방지(IFDS) 시스템 추진배경



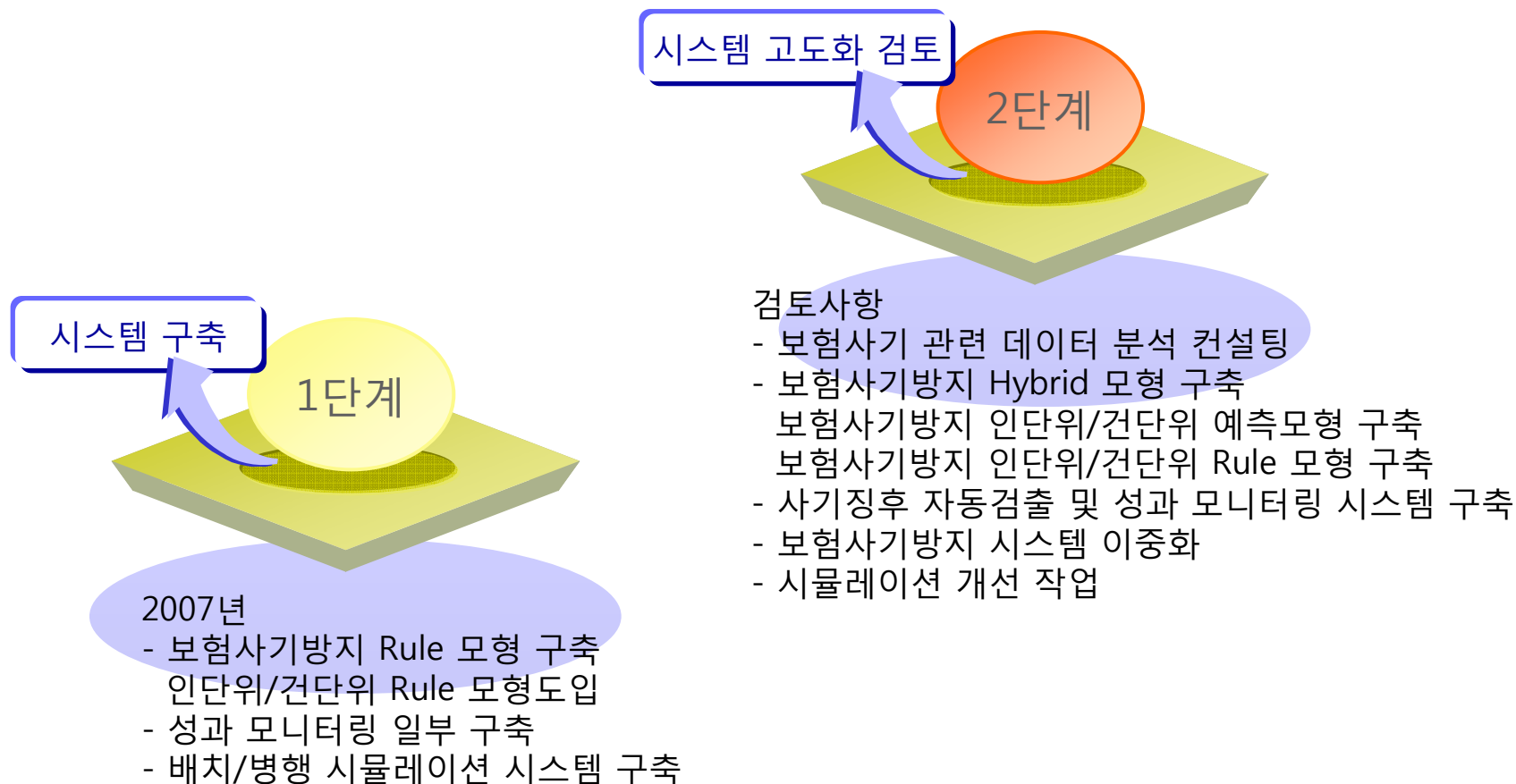
국내 보험사기방지 시스템 구축현황 : S 생명



국내 보험사기방지 시스템 구축현황 : D 생명



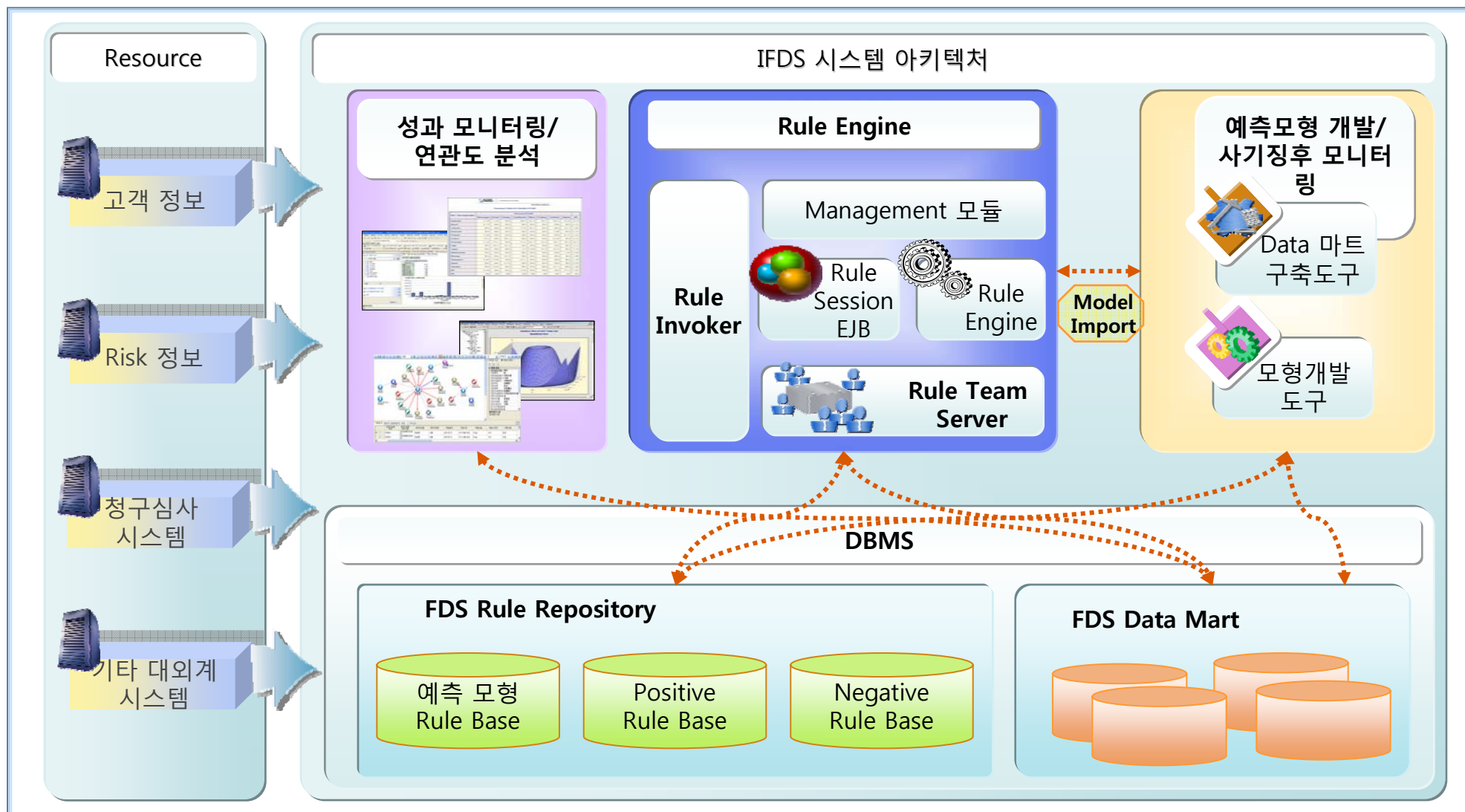
국내 보험사기방지 시스템 구축현황 : A 생명



Agenda

- 보험사기의 정의 및 국내 현황
- 보험사기방지 추진배경 및 시스템 구축 현황
- 보험사기방지 시스템 아키텍처 및 구축 프로세스
- 보험사기방지 시스템 심사모형 구축방안
- 보험사기방지 Rule 구성방안 및 예시
- 보험사기방지 시스템 기대효과..

보험사기방지 시스템 아키텍처



보험사기방지 구축 프로세스

데이터 검증
컨설팅

유의성 검증

상관성 검증

모델 개발
컨설팅

스코어링 모델

Negative rule

Positive Rule

변수도출

변수도출

변수도출

최적함수 도출

룰 도출

룰 도출

스코어링
산정

예외체크

심사항목
체크

시스템 구축

BRMS시스템 구축 및 검증

개발내용 및 효과

1 데이터 검증 컨설팅

- 보험사기 적발을 위한 데이터에 대한 검증을 통해 사기 가능성이 높은 청구건 선별을 위한 유효한 후보 변수군 선정

2 모델 개발 컨설팅

- 모델에 자주 사용하는 변수 정리 및 도출
- 최종 혐의등급 산정을 위해 Mining Tool 활용 지능형 스코어링 모델 개발
- ILOG JRules 활용 협의청구 유형별 룰 모델링
- 다양한 룰 개발 및 지능형 스코어링 모델을 통해 면책률 및 심사건수 향상

3 시스템 구축

- 도출된 Rule모형을 통해 BRMS 시스템 구축 및 효율성 검증(면책률, 심사건수)

보험사기방지 구축 프로세스 적용방안

예측모형 선도입 적용방안



Rule모형 도입 후 고도화 적용방안



보험사기방지 구축 프로세스 적용방안 - 사례

S사
구축현황

데이터
검증

스코어링
모형

Rule
모형

시스템
구축

* 전체적으로 1~3단계로 구분하여 진행하였음

D사
구축현황

Rule
모형

시스템
구축

데이터
검증

스코어링
모형

* 현재 비즈니스 Rule 모형 및 시스템만 현재 구축

* 2009년 상반기에 진행할 예정임

A사
구축현황

Rule
모형

시스템
구축

데이터
검증

스코어링
모형

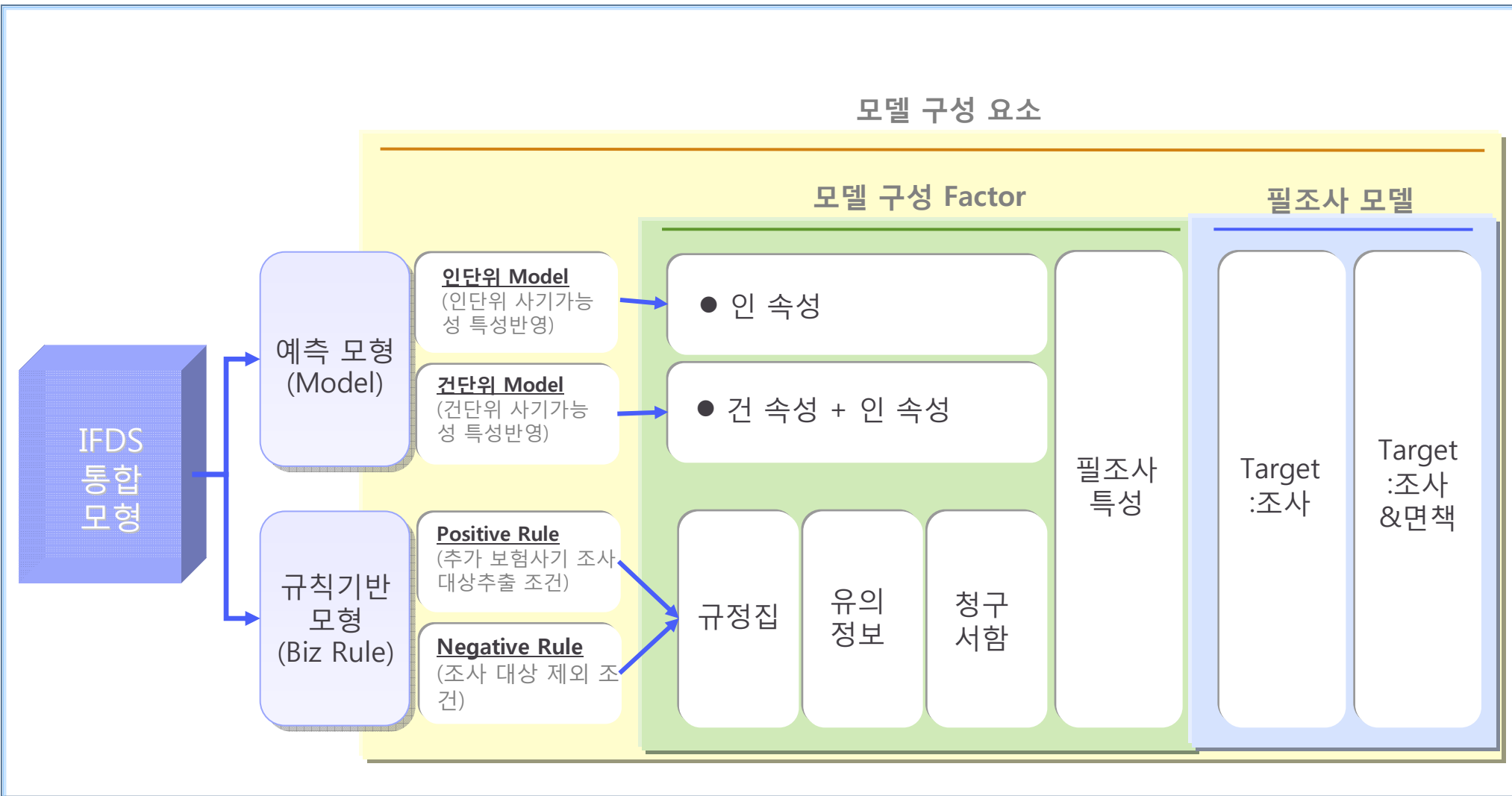
* 현재 비즈니스 Rule 모형 및 시스템만 현재 구축

* 2010년 고도화 진행할 예정임

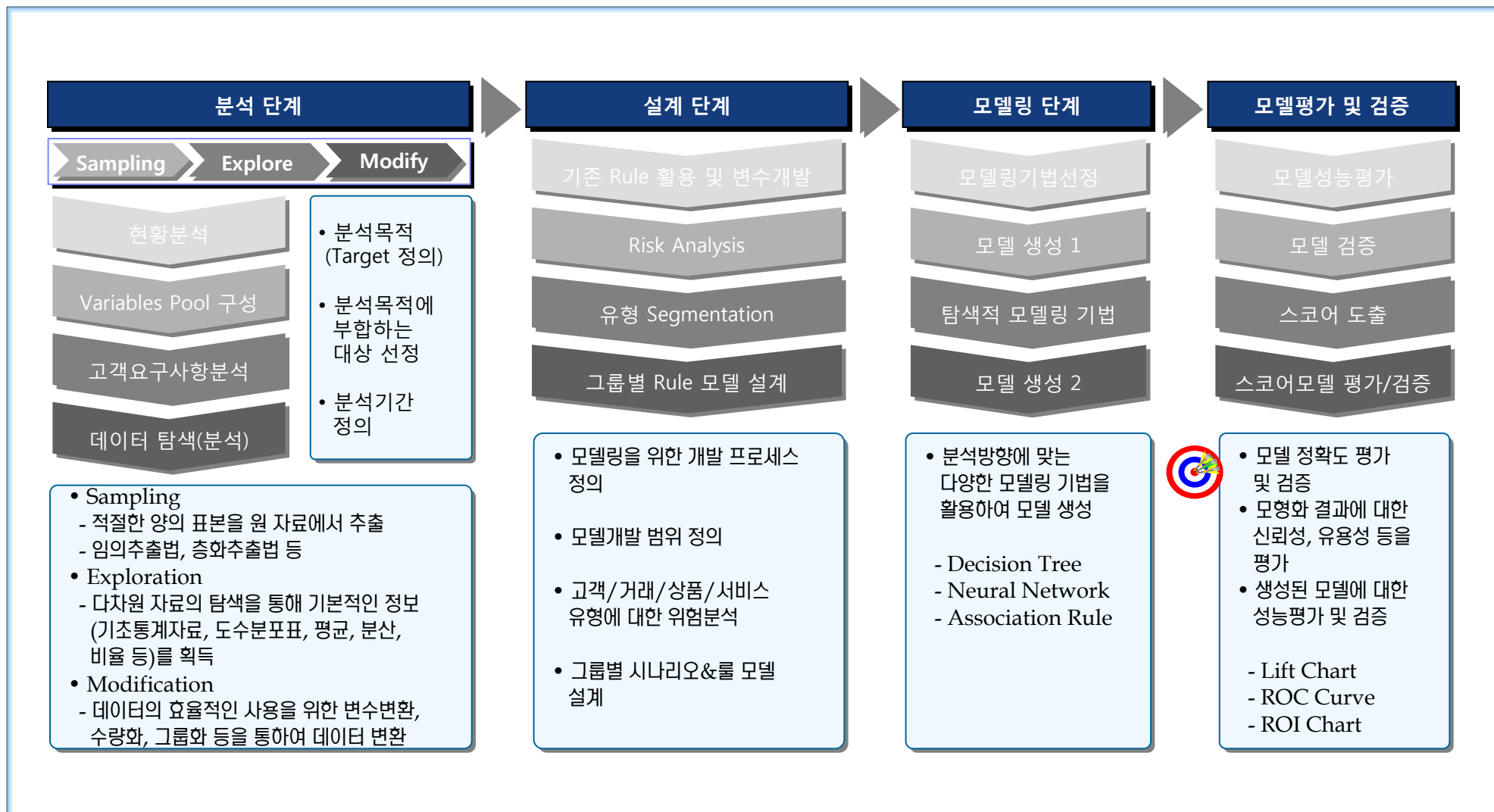
Agenda

- 보험사기의 정의 및 국내 현황
- 보험사기방지 추진배경 및 시스템 구축 현황
- 보험사기방지 시스템 아키텍처 및 구축 프로세스
- **보험사기방지 시스템 심사모형 구축방안**
- 보험사기방지 Rule 구성방안 및 예시
- 보험사기방지 시스템 기대효과..

보험사기방지 통합모형 개발 방안

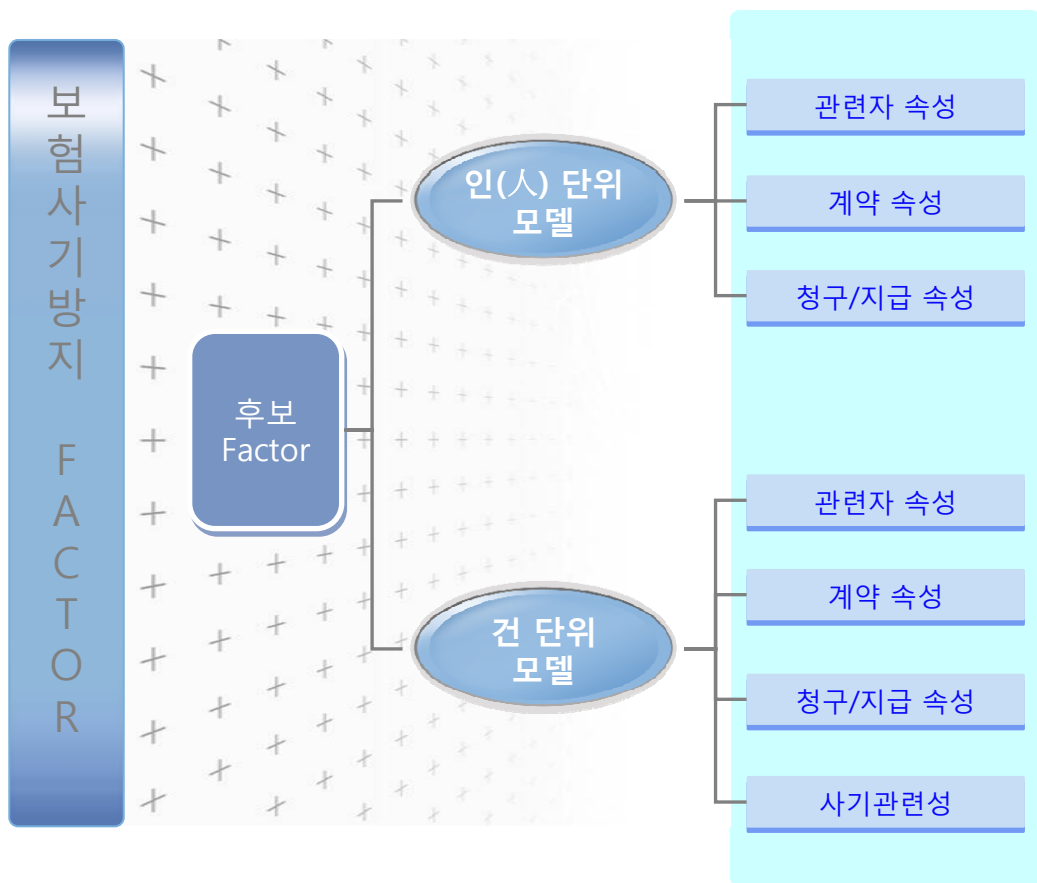


보험사기방지 예측모형 개발 방안



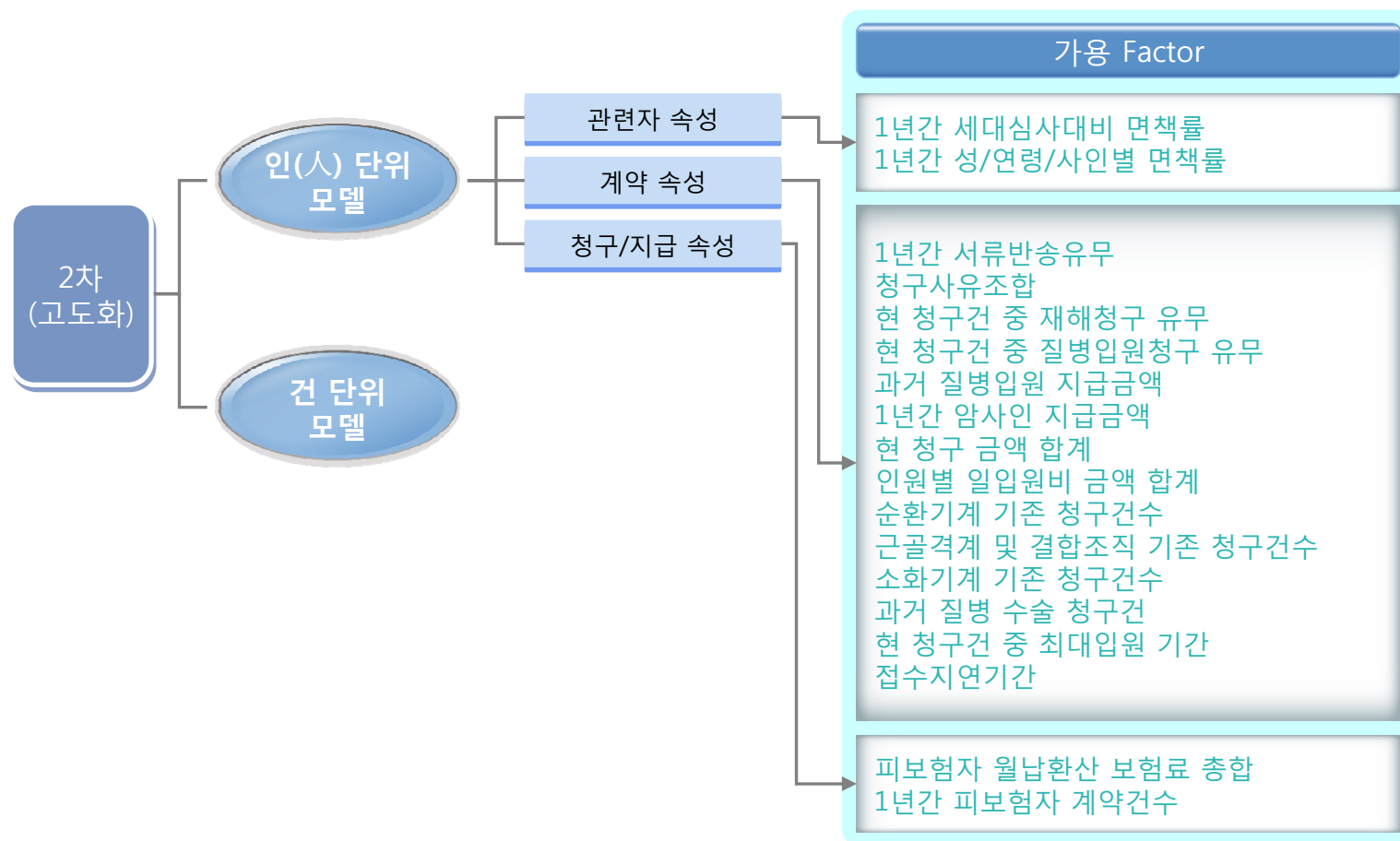
보험사기방지 유효 Factor 구분

Illustrative only



보험사기방지 유효 Factor 예시

Illustrative only

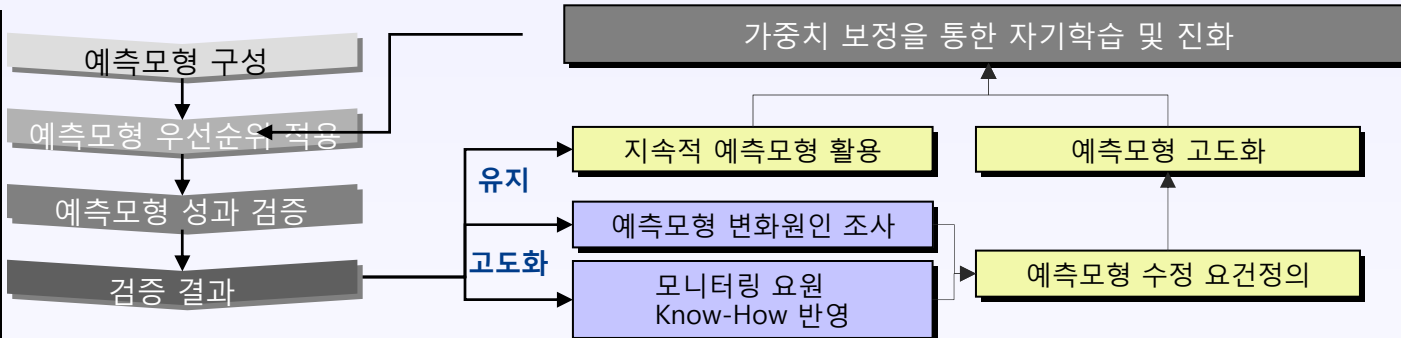


예측모형 성과모니터링 방안

Rule 모니터링 프로세스

모니터링 검증 지표를 통해 Rule의 지속적 활용 여부 및 Rule 우선순위를 주기적으로 판단하고 보정함

Rule 성과관리 프로세스



검증결과 및 변화원인 조사

검증결과

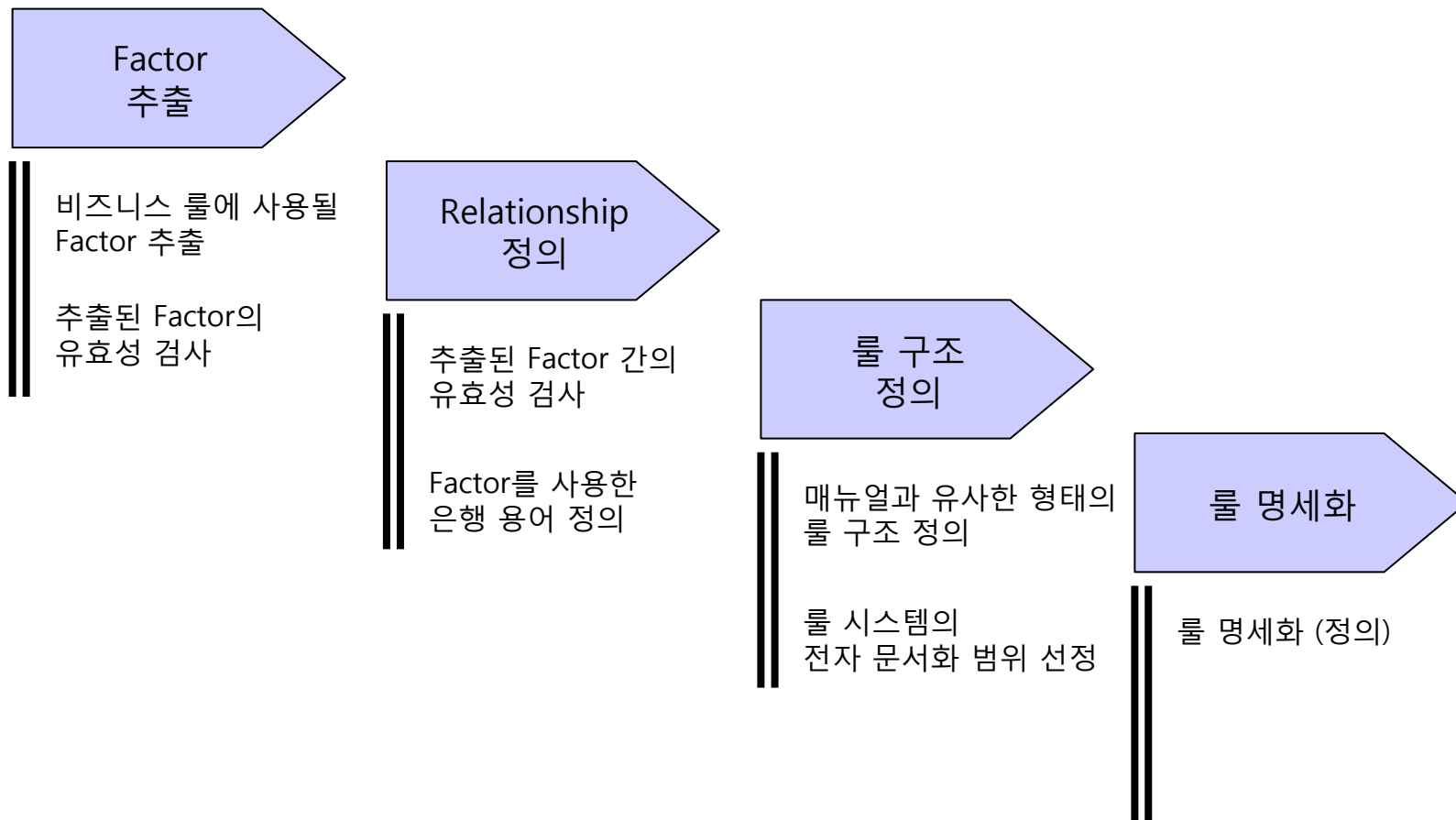
- 유지 : 예측모형의 검출 비율 변화가 미미함
- 고도화 : 기존 예측모형의 검출 비율의 심대한 변화
- 예측모형의 검출 비율에 따라 가중치를 적용하여 Rule 보정

예측모형 고도화

- 모니터링 요원의 Know-How를 반영하여 주요 Risk Factor 추가 선정
- 소스 및 변수 생성기준 조사
- 패턴의 변화요인 조사

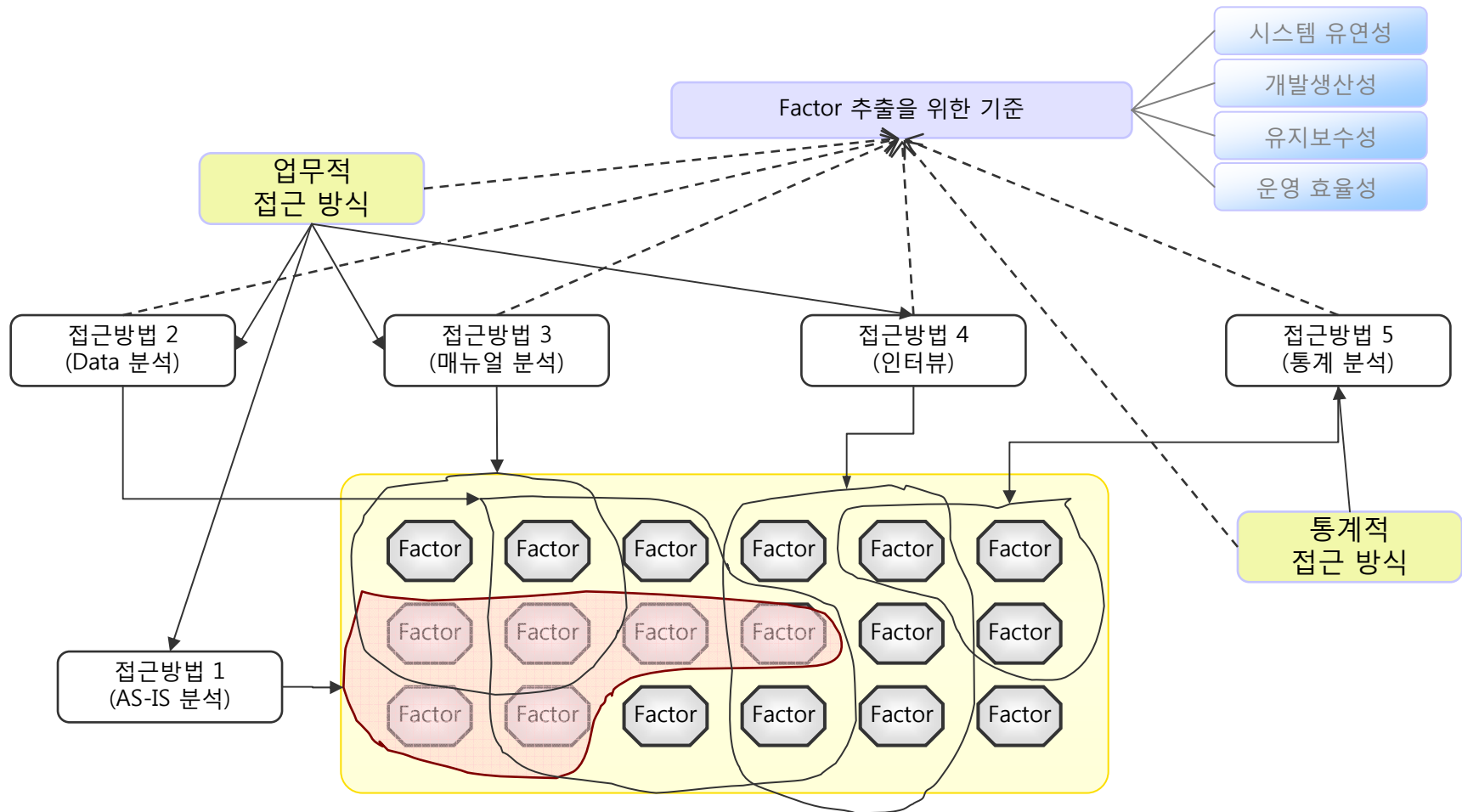
보험사기방지 비즈니스 모형 개발 방안

○비즈니스 룰 모형 개발 순서



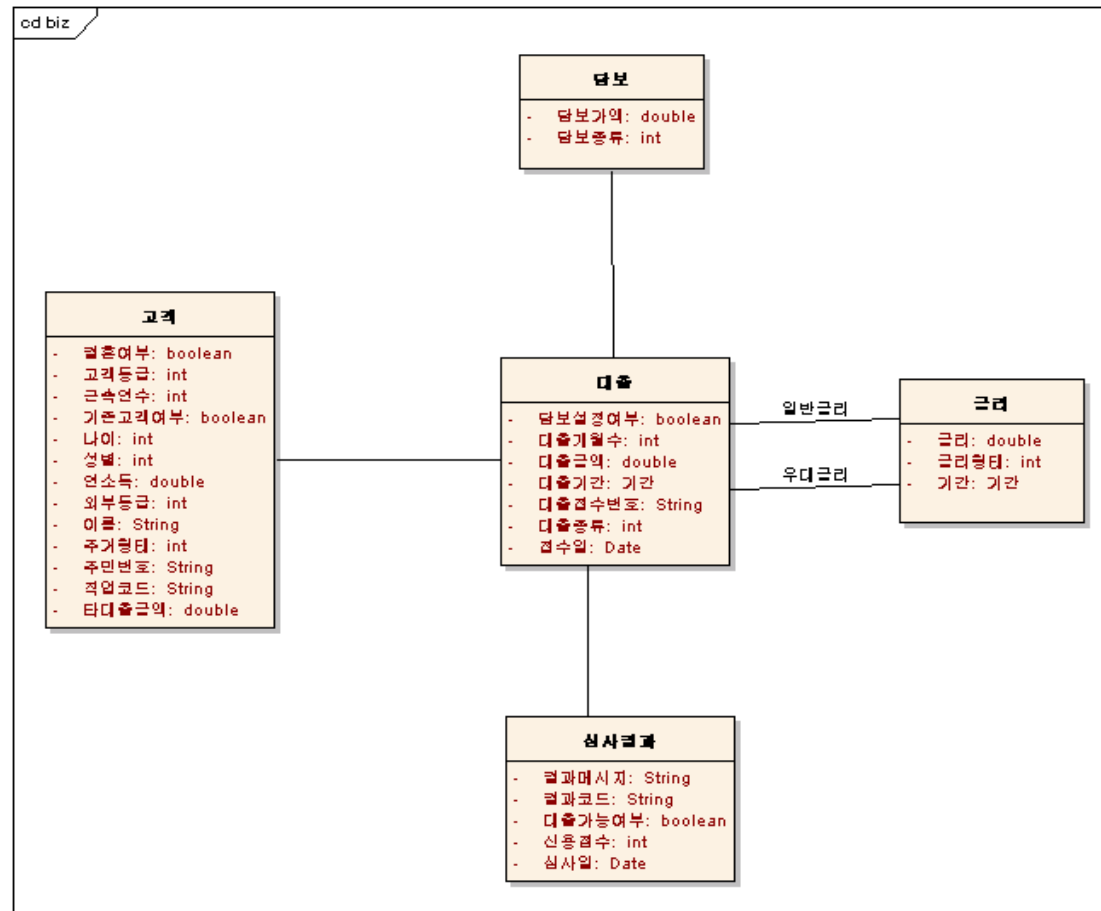
보험사기방지 비즈니스 모형 개발 방안 (계속)

Factor 추출



보험사기방지 비즈니스 모형 개발 방안 (계속)

Factor간의 Relationship 정의

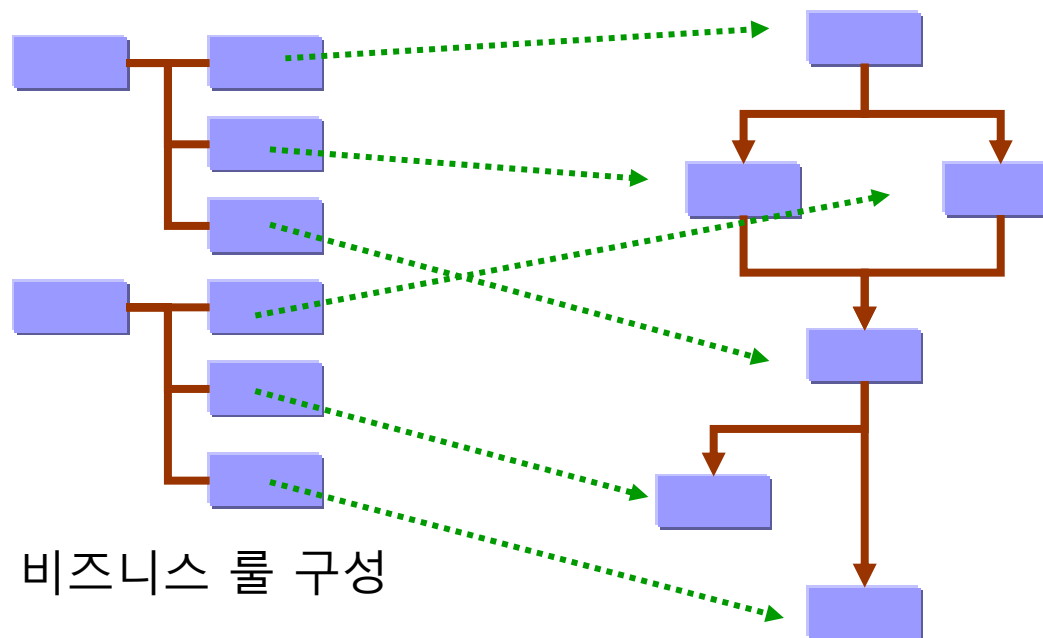


보험사기방지 비즈니스 모형 개발 방안 (계속)

룰 구조 정의

- 2장 개인수수료 및 제수당
 - 16조 모집수수료
 - 17조 유지수수료
 - 18조 성과보너스
 - 20조 교육수수료
 - 기본처리
- 4장 부가금부(Fringe Benefit)
 - 27조 국민보험료 지원금
- 7장 환수
 - 1절 계약의 해지 철회 무효
 - 2절 계약의 실효
 - 3절 계약의 변경에 따른 반환
 - 4절 계약의 해약
 - 기본 처리
 - 환수 수수료를 계산
- 수수료 지급율 표
 - 기본처리상황
 - 상품별 지급율
 - 수수료별 분기 처리
- commissionType
- curMonth
- flagWork
- reCondition
- workDirection
- Ruleflow
 - 보너스 계산
 - 수당계산
 - 환수

패키지 구성 예시



비즈니스 룰 구성

비즈니스 룰 흐름

보험사기방지 비즈니스 모형 개발 방안 (계속)

룰 명세화



초기 비즈니스 룰

자동차사고 5회 이상인 고객이 100만원 이상을 청구하면 심사해야 한다
 자동차사고 5회 이상인 고객이 동일 상해자에 대한 보상청구이면
 심사해야 한다
 신용등급이 7등급 아래이고 청구금액이 500만원 이상 청구건이 있으면
 심사해야 한다
 월 납입 보험금액이 200만원 이상이며 2년 이상 납부하면
 심사를 하지 않는다.

Structure 룰

자동차사고 5회 이상인 고객이면 청구 과다자로
 지정한다.
 신용등급 7등급 아래이면 신용등급 유의자로
 지정한다.
 월 납입 금액이 200만원 이상이며 2년 이상 납부한
 고객은 VIP 고객으로 지정한다.

Operative 룰

청구 과다자이며 100 만원 이상을 청구하면
 심사해야 한다
 청구 과다자이며 동일 상해자에 대한 보상청
 구이면 심사해야 한다

Computation 룰

병원 입원비용을 $30,000 \times \text{입원일수}$ 로
 계산한다.

Exception 룰

A상품이며 VIP 고객은 심사를 하지 않는다.

Inference 룰

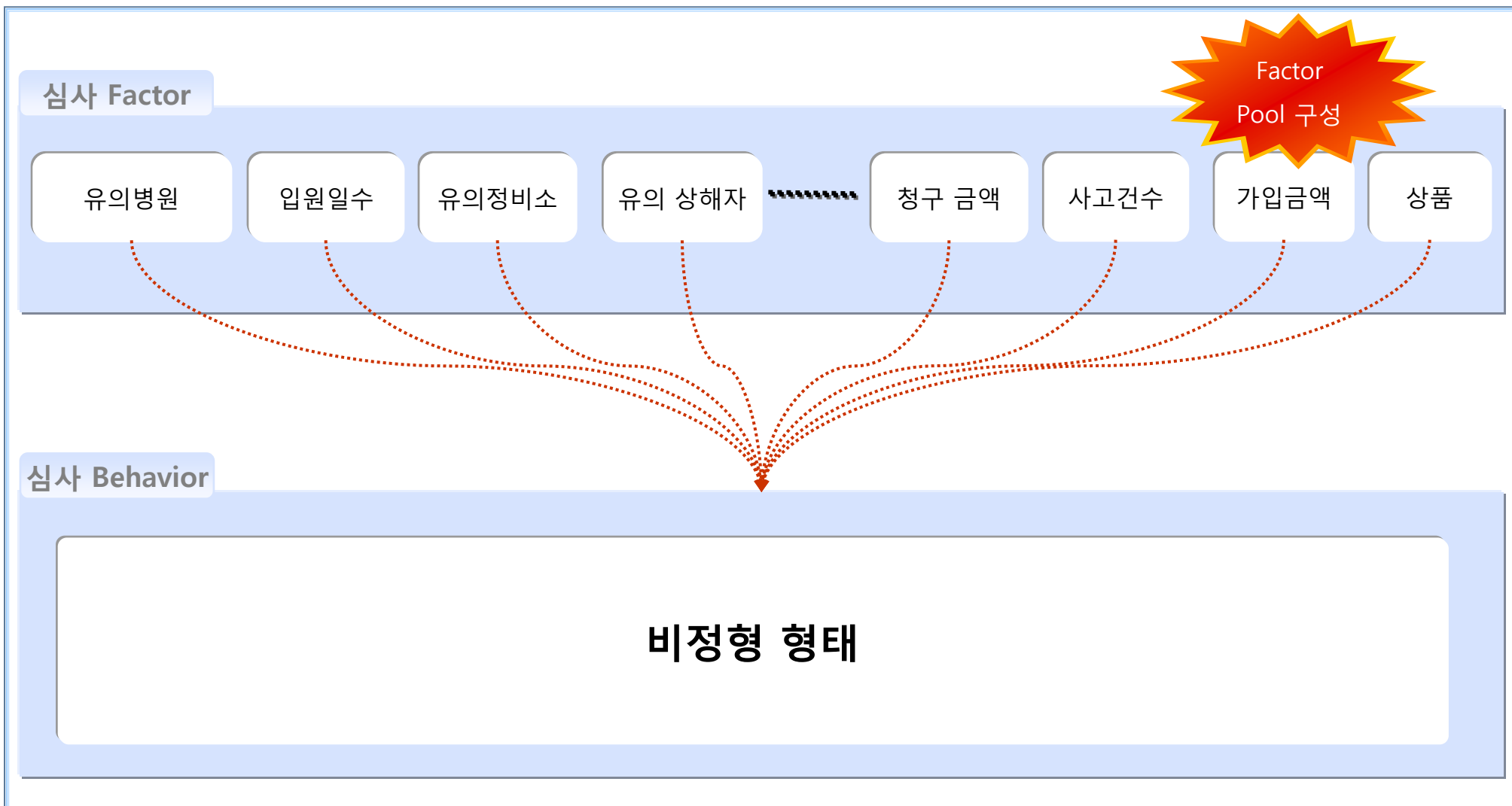


최종 비즈니스 룰

Agenda

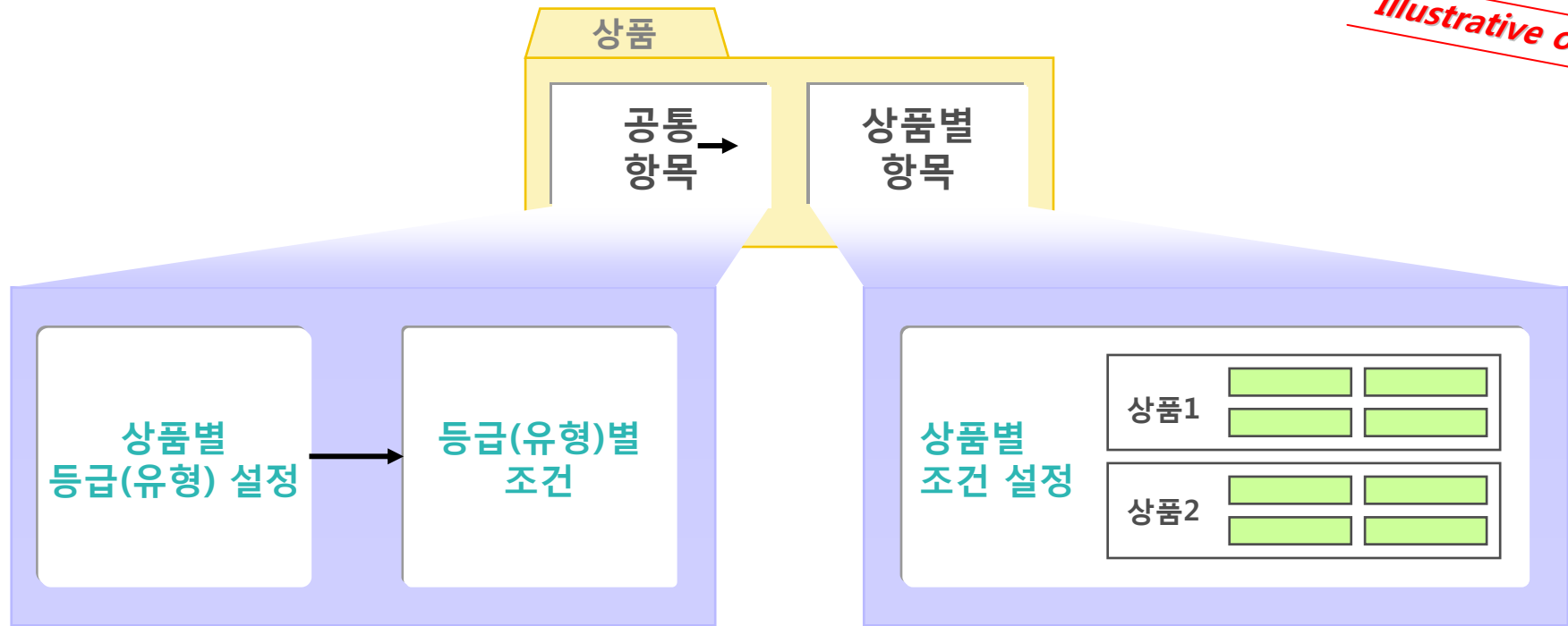
- 보험사기의 정의 및 국내 현황
- 보험사기방지 추진배경 및 시스템 구축 현황
- 보험사기방지 시스템 아키텍처 및 구축 프로세스
- 보험사기방지 시스템 심사모형 구축방안
- **보험사기방지 Rule 구성방안 및 예시**
- 보험사기방지 시스템 기대효과..

보험사기방지 Rule 구성방안



보험사기방지 Rule 구성 예시

Illustrative only



상품명	상품 유형
A	자동차 관련보험
B	
C	화재 관련 보험
D	

상품 유형	금액	결과
자동차 관련 보험	50만원 초과	심사
	50만원 이하	지급

상품명	입원일수	결과
E	30일이상	심사
F	40일이상	심사
G	15일 이상	심사

보험사기방지 룰 구성 예시 (계속)

Illustrative only

상품 유형	금액	결과
자동차 관련 보험	50만원 초과	심사
	50만원 이하	지급

성별 Factor 추가

상품 유형	금액	성별	결과
자동차 관련 보험	50만원 초과	남	심사
		여	지급
	50만원 미만	남	지급
		여	

기사고건수 Factor 추가

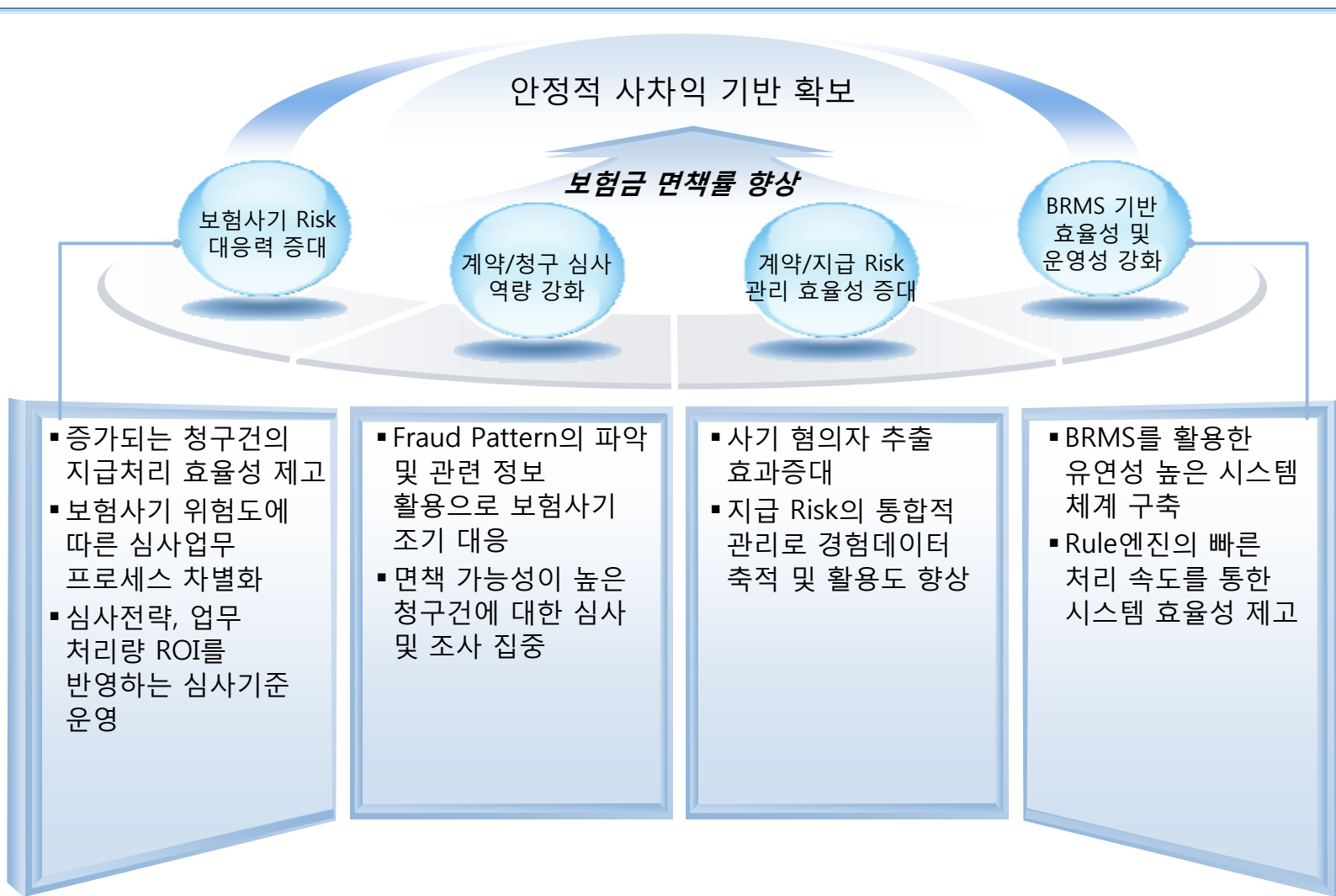
상품 유형	금액	사고건수	결과
자동차 관련 보험	50만원 초과	3회이상	심사
		3회미만	지급
	50만원 미만	5회이상	심사
		5회 미만	지급

원하는 Factor를
추가한 behavior 작성 가능

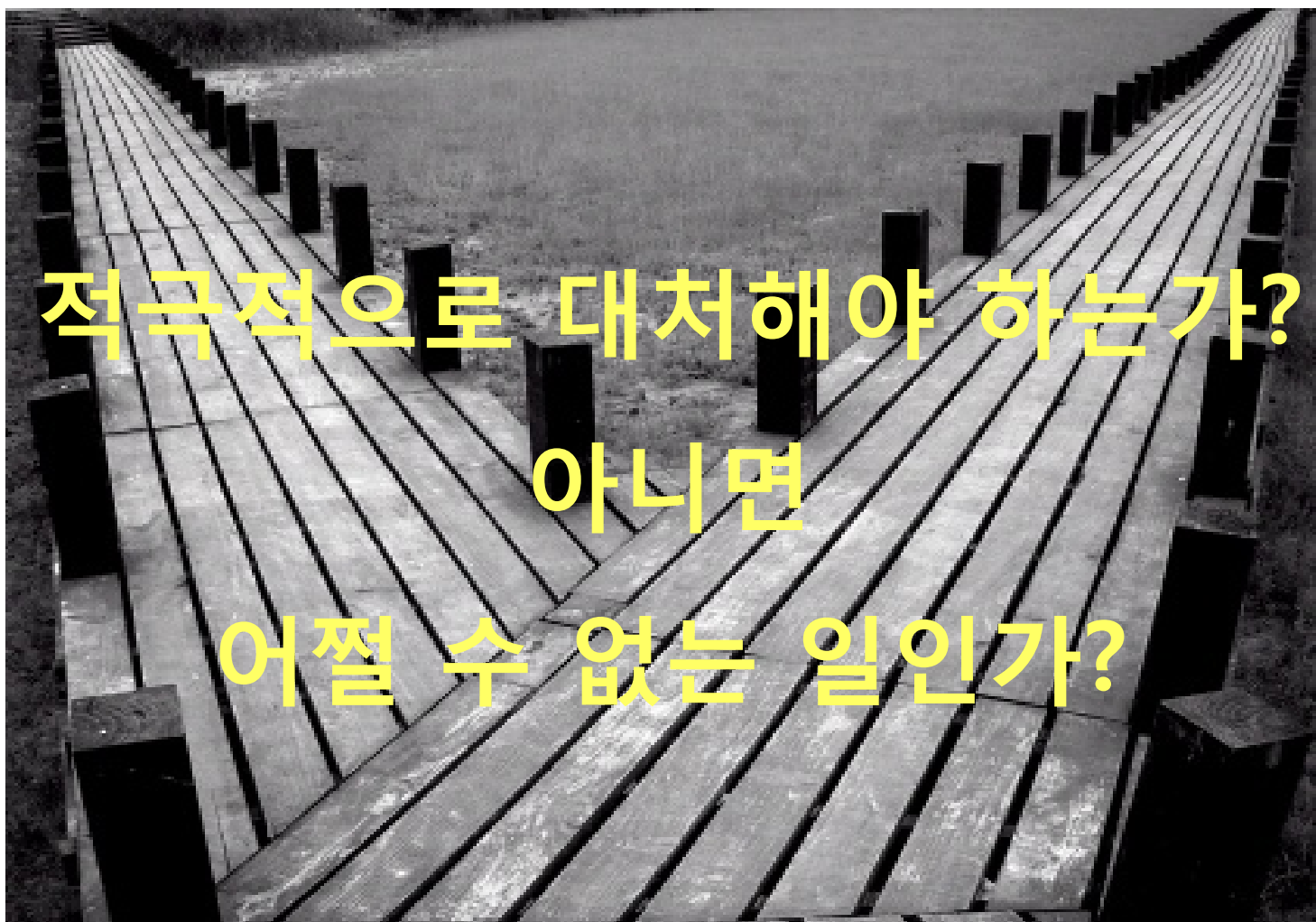
Agenda

- 보험사기의 정의 및 국내 현황
- 보험사기방지 추진배경 및 시스템 구축 현황
- 보험사기방지 시스템 아키텍처 및 구축 프로세스
- 보험사기방지 시스템 심사모형 구축방안
- 보험사기방지 Rule 구성방안 및 예시
- 보험사기방지 시스템 기대효과..

보험사기방지 시스템 기대효과



마무리하며



Q&A

