

[제 10회 손해평가사 2차 시험]

[문제 1] 다음은 가축재해보험의 사업 운영체계에 관한 내용이다. ()에 들어갈 내용을 쓰시오. (5점)

○ 가축재해보험에 대한 중요사항을 심의하는 ()은/는 농림축산식품부장관 소속으로 차관을 위원장으로 한다

[정답 및 해설]
농업재해보험심의회

[문제 2] 위험의 발생 빈도와 평균적인 손실 규모에 따라 아래의 표와 같은 네 가지 위험관리 수단이 고려될 수 있다. 각각의 경우에 적절한 위험관리 방법을 쓰시오. (5점)

○ 위험 특성에 따른 위험관리 방법

손실횟수(빈도) / 손실규모(심도)	많음(多)	적음(少)
큼(大)	①	②
작음(小)	③	④

[정답 및 해설]
① 위험회피, ② 위험전가(보험), ③ 손실통제, ④ 위험보유

[문제 3] 농작물재해보험 대상품목에 관한 인수제한목적물 기준이다. ()에 들어갈 내용을 쓰시오. (5점)

대상품목	인수제한목적물
참다래(비가림시설)	가입면적이 (①)m ² 미만인 참다래 비가림시설
밀	(②)재배방식에 의한 봄 파종을 실시한 농지
콩	출현율이 (③)% 미만인 농지
메밀	9월 (④)일 이후에 파종을 실시 또는 할 예정인 농지
자두	가입하는 해의 나무수령(나이) (⑤)년 미만인 과수원

[정답 및 해설]
① 200, ② 춘파, ③ 90, ④ 15, ⑤ 6

[문제 4] 아래 내용은 가축재해보험 부문별 보상하는 손해와 보상하지 않는 손해의 내용이다. ()에 들어갈 내용을 쓰시오. (5점)

부문명	계약	보상하는 손해	보상하지 않는 손해
종모우	보통 약관	- 법정전염병을 제외한 질병 또는 각종사고 (풍해, 수해, 설해 등 자연재해, 화재)로 인한 폐사 - 가축사체 잔존물 처리비용	- 독극물의 투약에 의한 폐사 손해 - 보험의 목적이 도난 또는 행방불명된 경우
(①)		- 법정전염병을 제외한 질병 또는 각종사고 (풍해, 수해, 설해 등 자연재해, 화재)로 인한 폐사, 불임의 사유로 입은 손해 - 부상(경추골절, (②), 탈구·탈골)으로 긴급도축을 하여야 하는 경우	
기타 가축	특별 약관 (사슴, 양자동 부가)	- 법정전염병을 제외한 질병 또는 각종사고 (풍해, 수해, 설해 등 자연재해, 화재)로 인한 폐사 - 부상, (③), 난산으로 긴급도축을 하여야 하는 경우	- 신규가입일 경우 가입일로부터 (④) 이내 질병 관련 사고

[정답 및 해설]

① 종빈마, ② 사지골절, ③ 산욕마비, ④ 1개월

①의 경우 포괄적으로 “말”이라고 정답을 하기에는 다소 무리가 있습니다. 말의 경우 구체적으로 보험의 목적이 되는 종류를 구분하고 있습니다. 따라서 설문에 맞는 말의 종류를 특정하여 언급해 줘야 합니다. 출제자도 이를 위해 “종모우”를 예시하면서 문제를 출제하고 있습니다. 결론적으로 보상하는 손해에서 “불임”이 들어가 있으므로 말부분에서 “종빈우”를 특정하여 언급해 줘야 정확한 정답이 될 수 있습니다. 이론서(P322)에서도 “※ 불임은 임신 가능한 암컷말(종빈마)의 생식기관의 이상과 질환으로 인하여 발생하는 영구적인 번식 장애를 의미”한다고 분명히 언급하고 있습니다.

※ 하지만 이는 어디까지나 개인적인 의견일 뿐 정답은 아닙니다. 만일 “말”이라고 써도 모두 정답처리를 해 줄 수도 있습니다. 한 문제라도 붙잡고 싶은 수험생분들에게 좋은 쪽으로 결론이 나오길 바랍니다.

[문제 5] 아래 내용은 위험관리 수단으로 활용하는 보험의 기능에 관한 내용이다. ()에 들어갈 내용을 쓰시오. (5점)

보험제도의 성립을 방해하는 요인으로 보험자가 계약자에 대한 정보를 완전히 파악하지 못하고 계약자는 자신의 정보를 보험자에게 제대로 알려주지 않아 (①)이/가 발생하면 계약 체결 전에 예측한 위험보다 높은 위험이 가입하여 사고 발생률을 증가시키는 (②)이/가 발생 할 수 있고, 계약 체결 후 계약자가 평소의 관리를 소홀히 한다거나 손실이 발생할 경우 경감하려는 노력을 하지 않는 (③)이/가 발생할 수 있다.

[정답 및 해설]

① 정보 비대칭, ② 역선택, ③ 도덕적 해이

[문제 6] 적과전 종합위험방식Ⅱ 뽕은감 상품에 관한 내용이다. 다음 조건을 참고하여 물음에 답하시오. (단, 주어진 문제 조건 외 다른 조건은 고려하지 않음) (15점)

○ 계약사항						
- 보장내용 : 과실손해보장 (5종한정특약미가입)		- 순보험료율 : 10%				
- 평년착과량(가입수량): 15,000 kg		- 지자체보험지원비율: 순보험료의 30%				
- 가입일자: 2024년 2월 7일		- 부가보험료: 순보험료의 10%				
- 가입주수: 300주		- 보장수준: 가입가능한 최대수준				
- 평균과중: 160 g		- 자기부담비율: 가입가능한 최소수준				
- 가입가격(kg당): 1,200원		- 방재시설할인율: 20%				
- 보통약관영업요율: 11 %		- 과수원할인할증율: 없음				
○ 조사사항						
- 조사일자: 2024년 8월 2일		- 적과후착과수: 37,500개				
- 재해내용: 냉해 · 호우피해		- 미보상감수량: 450kg				
○ 보험료 및 보험금 지급내용 (단위: 천원)						
구분	영업보험료	순보험료	부가보험료	지급보험금		
				착과감소 보험금	과실손해 보험금	
2019년	1,733	1,575	158			
2020년	1,832	1,665	167	1,000	2,000	
2021년	1,733	1,575	158	3,000		
2022년	1,931	1,755	176	1,800		
2023년	1,782	1,620	162		1,500	
○ 정부의 농가부담보험료 지원 비율						
구분	품목	보장 수준(%)				
		60	70	80	85	90
국고 보조율(%)	사과, 배, 단감, 뽕은감	60	60	50	38	33

물음 1) 정부보조보험료의 계산식과 값을 쓰시오. (7점)

물음 2) 계약자부담보험료의 계산식과 값을 쓰시오. (3점)

물음 3) 착과감소보험금의 계산식과 값을 쓰시오. (5점)

[정답 및 해설]

물음 1) 정부보조보험료 = (1,440,000원 × 0.38) + 144,000원 = 691,200원

순보험료: (15,000 × 1,200) × 0.1 × (1 - 0.2) = 1,440,000원

부가보험료: 1,440,000원 × 0.1 = 144,000원

물음 2) 계약자부담보험료

$$1,440,000\text{원} \times (1 - 0.38 - 0.3) = 460,800\text{원}$$

물음 3) 착과감소보험금

① 착과감소보험금 = $(9,000\text{kg} - 450\text{kg} - 2,250\text{kg}) \times 1,200\text{원} \times 0.7 = 5,292,000\text{원}$

○ 착과감소량: $(15,000\text{kg} - 6,000\text{kg}) = 9,000\text{kg}$

적과후착과량: $37,500\text{개} \times 0.16\text{kg} = 6,000\text{kg}$

○ 자기부담비율

$$(1,800,000\text{원} + 1,500,000\text{원}) \div (1,755,000\text{원} + 1,620,000\text{원}) = 0.9777\dots$$

→ 2년 연속가입 과수원으로서 100% 미만이므로 15% 선택 가능

○ 자기부담감수량 = $15,000\text{kg} \times 0.15 = 2,250\text{kg}$

○ 보장수준: $(1,800,000\text{원} + 3,000,000\text{원}) \div (1,575,000\text{원} + 1,755,000\text{원} + 1,620,000\text{원}) = 0.969\dots$

→ 3년 연속가입 과수원으로서 누적 적과전 손해율이 100% 미만이므로 70% 선택

[문제 7] 종합위험 수확감소보장방식 마늘 품목에 관한 내용이다. 다음 조건을 참고 하여 물음에 답하시오. (단, 주어진 문제 조건 외 다른 조건은 고려하지 않고, 피해율은 소수점 둘째자리 미만 절사. 예시: 12.678% → 12.67%) (15점)

○ 계약자 甲은 제주특별자치도 서귀포시 대정읍 소재에서 마늘 농사를 짓고 있다.
○ 계약자 甲은 2023년 10월 5일 농지 5,000㎡에 의성품종 마늘을 파종하여, 보험가입금액 15,000,000원, 평년수확량 10,000kg, 최저자기부담비율로 농작물 재해보험 계약을 체결하였다.
○ 이후 통상적인 영농활동을 하며 농사를 짓던 중 2023년 10월 20일 호우피해가 발생하여 보험회사에 사고 접수하였고, 조사결과 농지 전체면적에서 75,000주가 출현되어 2023년 10월 31일 160,000주를 재파종하였다.

물음 1) 보험회사에서 계약자 甲에게 지급하여야 할 보험금의 지급사유를 쓰시오. (3점)

물음 2) 보험회사에서 계약자 甲에게 지급하여야 할 보험금의 계산과정과 값을 쓰시오. (5점)

물음 3) 발작물 공통 인수제한 목적물과 제외한 마늘 품목의 인수제한 목적물을 쓰시오. (7점)

물음 1) 보험금 지급사유

(재파종보험금 지급사유에 해당)

보상하는 재해로 10a당 출현주수가 30,000주보다 작고, 10a당 30,000주 이상으로 재파종한 경우(단, 1회 지급)

물음 2) 보험금(재파종보험금)

$$15,000,000\text{원} \times 35\% \times 50\% = 2,625,000\text{원}$$

$$\text{※ 표준출현피해율}(10a \text{ 기준}) = (30,000 - 15,000) \div 30,000 = 50\%$$

물음 3) 인수제한 목적물

- ① 난지형은 남도 및 대서 품종, 한지형은 의성 품종, 홍산 품종이 아닌 마늘
- ② 난지형은 8월 31일, 한지형은 10월 10일 이전 파종한 농지
- ③ 재식밀도가 30,000주/10a 미만인 농지(= 30,000주/1,000㎡)
- ④ 마늘 파종 후 익년 4월 15일 이전에 수확하는 농지
- ⑤ 액상멸칭 또는 무멸칭농지
- ⑥ 코끼리 마늘, 주아재배 마늘(단, 주아재배의 경우 2년차 이상부터 가입가능)
- ⑦ 시설재배 농지, 자가채종 농지

※ 한지형 마늘의 경우 10월 10일 이전에 파종을 한 경우 인수제한에 해당한다. 따라서 마늘품목의 경우 파종을 하고 출현주수를 확인한 후 보험가입을 받아주므로 인수제한 조건에 해당한다면 처음부터 보험가입을 거절하여야 한다.

그러나 문제의 설문에서는 보험회사와 보험계약이 체결되었고, 보험사고 발생 통지와 더불어 피해사실확인조사까지 이루어진 상태이다. 즉 보험계약이 유효하게 체결되어 효력이 발생하고 있는 것이므로 이 경우는 인수제한이라고 단정하여 보험금 지급이 거절되는 것이 아니라 보험계약자에게 불이익을 줄 수 없어 보험금이 지급되어야 한다.

※ 따라서 해당 문제는 출제가 파종시기를 착각하고 출제를 함으로써 문제오류로 보아 모두 정답 처리를 하든지, 아니면 인수가 제한되는 쪽으로 문제를 해결하도록 하여 물음 1과 물음 2에 대해 보험금 지급사유에 해당하지 않고 또한 보험금 지급대상이 아니라고 정답처리를 할 수도 있습니다. 출제자의 의도가 어느 쪽이든 수험생분들에게 유리한 쪽으로 결론이 나오길 기대합니다.

[문제 8] 종합위험방식 수확감소보장 보리 품목에 관한 내용이다. 다음 조건을 참고하여 물음에 답하십시오. (단, 주어진 문제 조건 외 다른 조건은 고려하지 않음) (15점)

○ 과거수확량자료

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년
표준수확량	4,500kg	5,000kg	6,300kg	6,000kg	5,700kg	6,100kg
평년수확량	5,000kg	5,500kg	6,800kg	6,500kg	6,200kg	?
조사수확량	무사고	무사고	무사고	무사고	무사고	
보험가입여부	여	여	여	여	여	

○ 보험계약조건

- 가입수확량: 최소가입
- 가입가격: 2,000원/kg

물음 1) 2024년 평년수확량에 대한 계산식과 값을 쓰시오. (10점)

물음 2) 2024년 평년수확량을 활용하여 보험가입금액의 계산식과 값을 쓰시오.
(단, 천원단위 절사) (5점)

[정답 및 해설]

물음 1) 평년수확량

$$A\text{값: } (5,500 + 6,050 + 7,480 + 7,150 + 6,820) \div 5 = 6,600\text{kg}$$

$$B\text{값: } (4,500 + 5,000 + 6,300 + 6,000 + 5,700) \div 5 = 5,500\text{kg}$$

$$C\text{값: } 6,100$$

$$\text{평년수확량: } \{6,600 + (5,500 - 6,600) \times (1 - 5/5)\} \times 6,100 \div 5,500 = 7,320\text{kg}$$

물음 2) 보험가입금액

$$7,320\text{kg} \times 0.5 \times 2,000\text{원} = 7,320,000\text{원}$$

[문제 9] 농업수입감소보장 포도품목에 관한 내용이다. 다음 조건을 참고하여 물음에 답하시오. (단, 주어진 문제 조건 외 다른 조건은 고려하지 않고, 피해율은 소수점 둘째자리 미만 절사, 예시: 12.678% → 12.67 %)

○ 계약사항

- 품종 : 캠벨얼리(시설)
- 평년수확량 : 10,000 kg
- 가입수확량 : 6,000kg
- 가입일자 : 2023년 12월 18일
- 가입주수 : 300주
- 자기부담비율 : 20%

○ 조사사항

- 조사일자 : 2024년 6월 12일
- 재해내용 : 냉해피해
- 수확량 : 6,500 kg
- 미보상감수량 : 200kg

○ 기타사항

- 기준가격과 수확기 가격 산출시 동일한 농가수취비율 적용
- 기준가격산출시 보험가입직전5년(2019년 ~ 2023년) 적용
- 보험가입금액은 천원 단위 절사

○ 연도별 농가수취비율

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
농가수취비율	78%	70%	76%	80%	74%

○ 서울시 농수산물공사 가락시장 연도별 가격 (원/kg)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년
중품	4,600	5,000	5,300	5,100	5,100	5,400
상품	5,300	5,600	5,800	5,300	5,700	5,900

물음 1) 2024년 기준가격의 계산식과 값을 쓰시오. (5점)

물음 2) 2024년 수확기가격의 계산식과 값을 쓰시오. (3점)

물음 3) 2024년 농업수입감소보장보험금의 계산식과 값을 쓰시오. (7점)

[정답 및 해설]

연도	서울시 농수산물공사 가락시장 연도별 가격(원/kg)			
	중품	상품	연도별 평균	
2019년	4,600	5,300	4,950	최소
2020년	5,000	5,600	5,300	
2021년	5,300	5,800	5,550	최대
2022년	5,100	5,300	5,200	
2023년	5,100	5,700	5,400	
2024년	5,400	5,900	5,650	

물음 1) 기준가격 = 올림픽평균값 × 농가수취비율 = 5,300원 × 0.76 = 4,028원

* 올림픽평균값 = (5,300 + 5,200 + 5,400) ÷ 3 = 5,300원

* 농가수취비율 올림픽평균값 = (78% + 76% + 74%) ÷ 3 = 76%

물음 2) 수확기가격 = 5,650원 × 0.76 = 4,294원

물음 3) 농업수입감소보험금 = 24,160,000원 × (0.33 - 0.2) = 3,140,800원

* 보험가입금액: 6,000kg × 4,028원 = 24,168,000원 → 24,160,000원

* 피해율 = (기준수입 - 실제수입) ÷ 기준수입

= (40,280,000원 - 26,987,600원) ÷ 40,280,000원 = 33%

* 기준수입 = 10,000kg × 4,028원 = 40,280,000원

* 실제수입 = (6,500kg + 200kg) × 4,028원 = 26,987,600원

[문제 10] 농작물재해보험 원예시설 상품의 보험 계약이 무효, 효력상실 또는 해지된 경우 계약자 또는 피보험자의 책임 유무에 따른 보험료의 반환에 대하여 서술하시오. (단, 보험기간이 1년이 초과하는 계약은 제외한다.) (15점)

물음 1) 계약자 또는 피보험자의 책임 없는 사유에 의하는 경우 (7점)

물음 2) 계약자 또는 피보험자의 책임 있는 사유에 의하는 경우 (8점)

[정답 및 해설]

물음 1) 계약자 또는 피보험자의 책임 없는 사유에 의하는 경우

무효의 경우에는 납입한 계약자부담보험료의 전액, 효력상실 또는 해지의 경우 경과하지 않는 기간에 대하여 일 단위로 계산한 계약자부담보험료

물음 2) 계약자 또는 피보험자의 책임 있는 사유에 의하는 경우

이미 경과한 기간에 대하여 단기요율(1년 미만의 기간에 적용되는 요율)로 계산된 보험료를 뺀 잔액. 다만 계약자, 피보험자의 고의 또는 중대한 과실로 무효가 된 때에는 보험료를 반환하지 않는다.

[제 10회 손해평가사 2차 시험]

[문제 11] 종합위험 수확감소보장방식 및 비가림과수 품목의 현지조사를 실시하고자 한다.

()에 들어갈 내용을 쓰시오. (5점)

계약사항			조사종류	최소표본 과실수(개)
농지	품목	품종 수		
A	복숭아	2	수확량조사 - 과중조사	(①)
B	포도	2	착과피해조사 - 피해구성조사	(②)
C	밤	1	수확량 조사 - 과중조사	(③)
D	자두	4	착과피해조사 - 품종별 표본과실 선정 및 피해구성조사	(④)
E	참다래	2	수확량 조사 - 과중조사	(⑤)

※ 조사 당시 품종별 기수확은 없는 조건임

[정답] ① 60개 ② 40개 ③ 60개 ④ 80개 ⑤ 60개

[문제 12] 가축재해보험에 관한 내용의 일부이다. ()에 들어갈 내용을 쓰시오. (5점)

- 한우(암컷, 수컷 - 거세우 포함) 보험가액 산정에 관한 내용 중 연령(월령)이 4개월 이상 5개월 이하인 경우, 보험가액 = 「농협축산정보센터」에 등재된 전전월 전국산지평균가격 (①) ~ (②)월령 송아지 가격의 암송아지는 (③)%, 수송아지는 (④)% 적용
- 한우수컷 월령이 25개월을 초과한 경우에는 655kg으로, 한우 암컷 월령이 40개월을 초과한 경우에는 (⑤)kg으로 인정한다.

[정답] ① 6 ② 7 ③ 85 ④ 80 ⑤ 470

[문제 13] 가축재해보험의 측사에 관한 내용이다. 다음의 계약사항 및 조사내용을 참조하여 금번 사고 보험금의 계산과정과 값을 구하시오. (단, 주어진 조건 외 다른 사항은 고려하지 않음) (5점)

○ 계약사항

목적물	건축 면적 및 구조		보험가입금액	자기부담비율
측사	A동	600m ² / 경량철골조 판넬지붕	160,000,000원	5%
	B동	300m ² / 경량철골조 판넬지붕		

○ 조사내용

- 금번 태풍피해로 B동 측사의 지붕 일부가 파손됨. (손해액 8,000,000원)		
- 금번 사고시점의 A동 및 B동 측사의 보험가액 산정자료		
구분	재조달가액(신축가액)	감가상각액 (경과년수 및 경년감가율을 적용한 금액임)
A동 측사	170,000,000원	20,000,000원
B동 측사	80,000,000원	30,000,000원
- 동 보험의 보험기간 중 금번 사고 2개월 전에 A동 측사에 화재가 발생하여 보험금 60,000,000원이 지급됨.		

< 계산과정과 값 >

$$\text{잔존보험가입금액} = 160,000,000 - 60,000,000\text{원} = 100,000,000\text{원}$$

$$\begin{aligned} \text{보험가액} &= \text{A동 보험가액} + \text{B동 보험가액} \\ &= (170,000,000\text{원} - 20,000,000\text{원}) + (80,000,000\text{원} - 30,000,000\text{원}) \\ &= 200,000,000\text{원} \end{aligned}$$

$$\text{보험가액 } 80\% = 200,000,000\text{원} \times 0.8 = 160,000,000\text{원}$$

$$\begin{aligned} \text{목적물보험금} &= \min[\text{손해액} \times (\text{보험가입금액} \div \text{보험가액의 } 80\%), \text{ 보험가입금액}] \\ &\quad - \max(\text{계산한 금액} \times \text{자기부담비율}, 500,000\text{원}) \\ &= \min[8,000,000\text{원} \times (100,000,000\text{원} \div 160,000,000\text{원}), 100,000,000\text{원}] \\ &\quad - \max(5,000,000\text{원} \times 10\%, 500,000\text{원}) = 4,500,000\text{원} \end{aligned}$$

[문제 14] 농작물재해보험에서 보장하는 다음의 품목 중 물음에 답하시오. (5점)

복분자, 월동무, 사료용 옥수수, 고구마, 고추, 콩, 밀, 조사료용 벼, 당근, 양배추

물음 1) 경작불능보험만 보상하는 품목 2가지를 쓰시오. (2점)

[정답] 사료용옥수수, 조사료용 벼

물음 2) 생산비 보장방식 품목 3가지를 쓰시오. (3점)

[정답] 월동무, 고추, 당근

[문제 15] 종합위험 수확감소보장방식 벼 품목의 다음 계약사항과 조사내용을 참조하여 물음에 답하시오. (5점)

○ 계약사항

품목	가입면적	보험가입금액	자기부담비율	평년수확량	가입 특약
벼	4,000㎡	4,000,000원	10%	3,000kg	병충해보장특약

○ 조사내용

조사종류	조사내용	조사결과
수확량조사 (표본조사)	실제경작면적	4,000㎡
	벼멸구로 피해를 입어 고사한 면적	300㎡
	이화명충으로 고사한 면적	100㎡
	목도열병으로 고사한 면적	200㎡
	집중호우로 도복되어 고사한 면적	100㎡
	고추가 식재된 하우스 시설 면적	400㎡
	표본구간 ㎡당 유효중량	350g/㎡

물음 1) 수확량의 계산과정과 값을 구하시오. (단, 수확량은 kg단위로, 소수점 둘째자리에서 반올림하여 다음 예시와 같이 구하시오. 예시: 123.45kg → 123.5kg) (3점)

물음 2) 피해율의 계산과정과 값을 구하시오. (단, 피해율은 소수점 셋째 자리에서 반올림하여 다음 예시와 같이 구하시오. 예시: 12.345% → 12.35%) (2점)

< 계산과정과 값 >

물음 1) 수확량

$$\text{고사면적} = 300\text{m}^2 + 200\text{m}^2 + 100\text{m}^2 = 600\text{m}^2$$

$$\text{타작물} = 400\text{m}^2$$

$$\text{미보상면적} = 100\text{m}^2$$

$$\begin{aligned}\text{조사대상면적} &= \text{실제경작면적} - \text{고사면적} - \text{타작물면적} \text{ 및 } \text{미보상면적} - \text{기수확면적} \\ &= 4,000 - 600 - 400 - 100 = 2,900\text{m}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{단위면적당 평년수확량} &= \text{평년수확량} \div \text{실제경작면적} = 3,000\text{kg} \div 4,000\text{m}^2 = 0.75 \\ &\text{kg}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{수확량} &= \text{표본구간 단위면적당 유효중량} \times \text{표본조사대상면적} + \text{단위면적당 평년수확} \\ &\text{량} \times (\text{타작물 및 미보상면적} + \text{기수확면적}) \\ &= 0.35\text{kg} \times 2,900\text{m}^2 + 0.75\text{kg} \times 500\text{m}^2 = 1,390\text{kg}\end{aligned}$$

물음 2) 피해율

$$\begin{aligned}\text{미보상감수량} &= (\text{평년수확량} - \text{수확량}) \times \text{미보상비율} \\ &= (3,000\text{kg} - 1,390\text{kg}) \times 0\% = 0\text{kg}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{피해율} &= (\text{평년수확량} - \text{수확량} - \text{미보상감수량}) \div \text{평년수확량} \\ &= (3,000\text{kg} - 1,390\text{kg} - 0\text{kg}) \div 3,000\text{kg} = 0.53666 = 53.67\%\end{aligned}$$

[문제 16] 농업수입보장방식 마늘에 관한 내용이다. 다음의 계약사항 및 조사내용을 참조하여 물음에 답하시오. (단, 주어진 조건 외 다른 사항은 고려하지 않음) (15점)

○ 계약사항

품종	보험가입금액	가입면적	평년수확량	자기부담비율	기준가격
대서(난지형)	15,000,000원	2,000㎡	6,000kg	20%	2,500원/kg

○ 조사내용

- 재해종류 : 한해(가뭄)
- 면적 조사 및 표본구간 면적

실제경작면적	타작물 미보상 면적	표본구간수	표본구간	
			이랑 길이	이랑 폭
2,000㎡	200㎡	5	1m	2m

(모든 표본구간의 이랑 길이와 이랑 폭은 같음)

- 모든 표본구간 수확량

피해구분	정상 마늘	80%형 피해 마늘	100%형 피해 마늘
합계	18kg	10kg	2kg

- 미보상비율 : 10%
- 수확적기까지 잔여일수 10일, 잔여일수 1일당 작물이 1%(0.01)씩 비대해지는 것으로 산정할 것.
- 수확기가격 : 1,800원/kg

물음 1) 표본구간 단위면적당 수확량(kg/㎡)의 계산과정과 값을 구하시오. (단, 단위 면적당 수확량(kg/㎡)은 소수점 둘째자리에서 반올림하여 다음 예시와 같이 구하시오. 예시: 123.45kg → 123.5kg) (5점)

물음 2) 농업수입감소보험금의 계산과정과 값을 구하시오. (단, 피해율은 소수점 셋째 자리에서 반올림하여 다음 예시와 같이 구하시오. 예시: 12.345% → 12.35%) (5점)

물음 3) 만약 위 계약사항 및 조사내용으로 감소된 수확량이 보상하는 재해로 인한 것이 아니라면, 이때의 농업수입감소보험금의 계산과정과 값을 구하시오. (단, 피해율은 소수점 셋째자리에서 반올림하여 다음 예시와 같이 구하시오. 예시: 12.345%-12.35%) (5점)

< 계산과정과 값 >

물음 1) 표본구간 단위면적당 수확량(kg/m²)

표본구간 수확량 합계 = (표본구간 정상 마늘 중량 +80% 피해 마늘 중량의 20%) × (1 + 누적비대추정지수)

$$= (18\text{kg} + 10\text{kg} \times 0.2) \times (1 + 0.1) = 22\text{kg}$$

누적비대추정지수 = 일자별 비대추정지수 × 지역별 수확적기까지 잔여일수

$$= 1\% \times 10\text{일} = 10\%$$

표본구간 면적 = 1×2×5 = 10m²

표본구간 단위면적당 수확량 = (표본구간 수확량합계 × 환산계수) ÷ 표본구간 면적
= (22 × 0.72) ÷ 10m² = 1.584 = 1.6kg

물음 2) 농업수입감소보험금

수확량 = 표본구간단위면적당수확량×조사대상면적+단위면적당평년수확량×(타작물및미보상면적+기수확면적)

$$= 1.6\text{kg} \times 1,800\text{m}^2 + 3\text{kg} \times 200\text{m}^2 = 3,480\text{kg}$$

조사대상면적 = 실제경작면적 - 타작물 미보상 면적 = 2,000 - 200 = 1,800m²

단위면적당 평년수확량 = 평년수확량 ÷ 실제경작면적 = 6,000kg ÷ 2,000m² = 3kg

미보상감수량 = (평년수확량 - 수확량) × 미보상비율

$$= (6,000\text{kg} - 3,480\text{kg}) \times 0.1 = 252\text{kg}$$

기준수입 = 평년수확량×농지별 기준가격 = 6,000kg × 2,500원 = 15,000,000원

실제수입 = (수확량 + 미보상감수량) × min(농지별 기준가격, 수확기 가격)

$$= (3,480\text{kg} + 252\text{kg}) \times \min(2,500\text{원}, 1,800\text{원}) = 6,717,600\text{원}$$

피해율 = (기준수입 - 실제수입) ÷ 기준수입

$$= (15,000,000\text{원} - 6,717,600\text{원}) \div 15,000,000\text{원} = 0.55216 = 55.22\%$$

농업수입감소보험금 = 보험가입금액 × (피해율 - 자기부담비율)

$$= 15,000,000\text{원} \times (0.5522 - 0.2) = 5,283,000\text{원}$$

물음 3) 만약 위 계약사항 및 조사내용으로 감소된 수확량이 보상하는 재해로 인한 것이 아니라면,

수확량 = 표본구간단위면적당수확량×조사대상면적+단위면적당평년수확량×(타작물및미보상면적+기수확면적)

$$= 1.6\text{kg} \times 1,800\text{m}^2 + 3\text{kg} \times 200\text{m}^2 = 3,480\text{kg}$$

미보상감수량 = (평년수확량 - 수확량) × 미보상비율

$$= 6,000\text{kg} - 3,480\text{kg} = 2,520\text{kg}$$

기준수입 = 평년수확량×농지별 기준가격 = 6,000kg × 2,500원 = 15,000,000원

$$\begin{aligned} \text{실제수입} &= (\text{수확량} + \text{미보상감수량}) \times \min(\text{농지별 기준가격}, \text{수확기 가격}) \\ &= (3,480\text{kg} + 2,520\text{kg}) \times \min(2,500\text{원}, 1,800\text{원}) = 10,800,000\text{원} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{피해율} &= (\text{기준수입} - \text{실제수입}) \div \text{기준수입} \\ &= (15,000,000\text{원} - 10,800,000\text{원}) \div 15,000,000\text{원} = 0.28 = 28\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{농업수입감소보험금} &= \text{보험가입금액} \times (\text{피해율} - \text{자기부담비율}) \\ &= 15,000,000\text{원} \times (0.28 - 0.2) = 1,200,000\text{원} \end{aligned}$$

[문제 17] 종합위험 생산비보장방식 고추에 관한 내용이다. 다음의 조건을 참조하여 물음에 답하시오. (단, 주어진 조건 외 다른 사항은 고려하지 않음) (15점)

○ 조건 1

- 갑(甲)은 2023년 5월 10일 고추를 노지재배방식으로 정식하고, 보험가입금액 10,000,000원(자기부담율 5%, 재배면적 3,000㎡)으로 가입함.
- 2023년 7월 9일 태풍으로 피해가 발생하여 사고접수 후 조사를 받고 생산비보장보험금을 수령함.
- 갑(甲)이 정식일로부터 100일 후 수확을 시작하였으나, 수확을 하던 중 시들음병이 발생한 것을 확인 후 병충해로 사고접수를 함.
- 이후 갑(甲)의 요청에 의해 시들음병 피해에 대한 생산비보장 손해조사(수확개시일로부터 경과일수 100일)를 받았음.

○ 조건 2

- 2023년 7월 9일 태풍피해가 발생함. (정식일로부터 경과일수 60일)
 - 실제경작면적 3,000㎡, 피해면적 1,500㎡
 - 준비기간생산비계수 52.7%
 - 손해정도비율 조사 (표본이랑 합계임)
- | 구분 | 정상 | 20%형
피해 | 40%형
피해 | 60%형
피해 | 80%형
피해 | 100%형
피해 | 합계 |
|----|-----|------------|------------|------------|------------|-------------|------|
| 주수 | 25주 | 60주 | 50주 | 35주 | 40주 | 40주 | 250주 |

○ 조건 3

- 수확기 중 시들음병 피해발생
- 실제경작면적 3,000㎡, 피해면적 2,400㎡
- 표준수확일수 50일, 손해정도비율 70%, 미보상비율 10%

○ 조건 4

- 수확개시일로부터 30일 경과 후 시들음병에 의한 피해면적이 농지 전체(재배면적 3,000 m²)로 확대됨.
- 손해정도비율, 미보상비율은 조건 3과 같음.

물음 1) 조건 1 ~ 조건 2를 참조하여 조건 2의 생산비보장보험금의 계산과정과 값을 구하시오. (5점)

물음 2) 조건 1 ~ 조건 3을 참조하여 조건 3의 생산비보장보험금의 계산과정과 값을 구하시오. (단, 계산과정에서 산출되는 금액은 소수점 이하 절사하여 다음 예시와 같이 구하시오 예시: 124.65원 → 1234원) (7점)

물음 3) 조건 1 ~ 조건 4를 참조하여 조건 4의 생산비보장보험금 및 산정근거를 쓰시오. (3점)

< 계산과정과 값 >

물음 1) 조건 1 ~ 조건 2를 참조하여 조건 2의 생산비보장보험금

$$\begin{aligned} \text{경과비율} &= a + (1-a) \times (\text{생장일수} \div \text{표준생장일수}) \\ &= 0.527 + (1-0.527) \times (60 \div 100\text{일}) = 0.8108 = 81.08\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{피해율} &= \text{피해비율} \times \text{손해정도비율} \times (1 - \text{미보상비율}) \\ &= 0.5 \times 0.5 \times (1-0) = 0.25 = 25\% \end{aligned}$$

$$\cdot \text{피해비율} = \text{피해면적} \div \text{재배면적} = 1,500\text{m}^2 \div 3,000\text{m}^2 = 0.5 = 50\%$$

$$\begin{aligned} \cdot \text{손해정도비율} &= (60\text{주} \times 0.2 + 50 \times 0.4 + 35\text{주} \times 0.6 + 40\text{주} \times 0.8 + 40 \times 1) \div 250 \\ &= 0.5 = 50\% \end{aligned}$$

$$\text{자기부담금} = \text{잔존보험가입금액} \times 5\% = 10,000,000 \times 0.05 = 500,000\text{원}$$

$$\begin{aligned} \text{보험금} &= \text{잔존보험가입금액} \times \text{경과비율} \times \text{피해율} - \text{자기부담금} \\ &= 10,000,000\text{원} \times 0.8108 \times 0.25 - 500,000\text{원} = 1,527,000\text{원} \end{aligned}$$

물음 2) 조건 1 ~ 조건 3을 참조하여 조건 3의 생산비보장보험금

$$\text{잔존보험가입금액} = 10,000,000 - 1,527,000 = 8,473,000\text{원}$$

$$\text{경과비율} = 1 - (\text{수확일수} \div \text{표준수확일수}) = 1 - (10 \div 50\text{일}) = 0.8 = 80\%$$

$$\begin{aligned} \text{피해율} &= \text{피해비율} \times \text{손해정도비율} \times (1 - \text{미보상비율}) \\ &= 0.8 \times 0.7 \times (1-0.1) = 0.504 = 50.4\% \end{aligned}$$

. 피해비율 = 피해면적 ÷ 재배면적 = 2,400m² ÷ 3,000m² = 0.8 = 80%

. 손해정도비율 = 70%

병충해등급별인정비율 = 50%

자기부담금 = 잔존보험가입금액 × 5% = 8,473,000 × 0.05 = 423,650원

보험금 = 잔존보험가입금액 × 경과비율 × 피해율 × 병충해등급별인정비율 - 자기부담금

= 8,473,000원 × 0.8 × 0.504 × 0.5 - 423,650원

= 1,284,506.8 = 1,284,506원

물음 3) 조건 1 ~ 조건 4를 참조하여 조건 4의 생산비보장보험금 및 산정근거

생산비보장보험금 = 0원

산정근거 : 한해(가뭄), 폭염 및 병충해와 같이 지속되는 재해는 조사 이후 해당 재해로 추가 발생한 손해는 보상하지 않는다.

[문제 18] 뚝은감 과수원을 경작하는 갑(甲)은 적과전 종합위험방식Ⅱ에 가입한 후 적과 전에 냉해, 집중호우, 조수해 피해를 입고 2023년 7월 30일 적과 후 착과수 조사를 받았다. 다음의 계약사항과 조사내용을 참조하여 물음에 답하시오. (단, 주어진 조건 외 다른 사항은 고려하지 않음) (15점)

○ 계약사항

품목	가입 주수	보험가입금액	자기부담 비율	평년착과수	가입 특약
뚝은 감	250주	20,000,000원	10%	30,000개	5종한정보장, 나무손해보장

- 나무손해 가입금액 주당 100,000원(자기부담비율 5%)

○ 조사내용

조사종류	조사내용	조사결과
피해사실 확인조사 (적과전 실시)	2023년 4월 5일 냉해로 고사한 주수	10주
	2023년 6월 1일 집중호우로 유실되거나 도복되어 고사한 주수	유실 10주, 도복 40주
	2023년 6월 25일 멧돼지 피해로 고사한 주수	10주
적과후 착과수 조사	병충해로 고사한 주수	10주
	조사 대상주수를 산정하여 착과수조사 결과 표본주 1주당 평균착과수	100개
	잡초 등 제초작업 불량으로 인한 미보상비율	10%

물음 1) 착과감소과실수의 계산과정과 값을 구하시오. (5점)

물음 3) 미보상감수과실수의 계산과정과 값을 구하시오. (5점)

물음 3) 나무손해보험금의 계산과정과 값을 구하시오. (5점)

< 계산과정과 값 >

물음 1) 착과감소과실수

$$\text{고사주수} = 10\text{주} + 40\text{주} = 50\text{주}$$

$$\text{미보상주수} = 10 + 10 + 10 = 30\text{주}$$

$$\text{조사대상주수} = 250\text{주} - 50\text{주} - 30\text{주} = 170\text{주}$$

$$\text{적과후착과수} = \frac{\text{품종} \cdot \text{재배방식} \cdot \text{수령별 표본주의 착과수 합계}}{\text{품종} \cdot \text{재배방식} \cdot \text{수령별 표본주 합계}} \times \text{품종} \cdot \text{재배방식} \cdot \text{수령별 조사}$$

대상주수

$$= 100\text{개} \times 170\text{주} = 17,000\text{개}$$

$$\text{나무피해율} = (10+40) \div 250\text{주} = 0.2 = 20\%$$

$$\text{착과감소과실수} = \min(\text{평년착과수} - \text{적과후착과수}, \text{평년착과수} \times \text{최대인정피해율})$$

$$= \min(30,000 - 17,000, 30,000 \times 0.2) = 6,000\text{개}$$

물음 3) 미보상감수과실수

$$\text{미보상감수과실수} = \text{착과감소과실수} \times \text{미보상비율} + \text{미보상주수} \times \text{주당평년착과수}$$

$$= 6,000 \times 0.1 + 30\text{주} \times 120\text{개} = 4,200\text{개}$$

$$\text{주당 평년착과수} = \text{평년착과수} \div \text{실제결과주수} = 30,000\text{개} \div 250\text{주} = 120\text{개}$$

물음 3) 나무손해보험금

$$\text{피해율} = \frac{\text{고사주수}}{\text{실제결과주수}} = \frac{10 + 50 + 10}{250} = 0.28 = 28\%$$

$$\text{보험금} = \text{보험가입금액} \times (\text{피해율} - \text{자기부담비율})$$

$$= 250 \times 100,000\text{원} \times (0.28 - 0.05) = 5,750,000\text{원}$$

[문제 19] 종합위험 수확감소방식 복숭아에 관한 내용이다. 다음의 계약사항과 조사내용을 참조하여 물음에 답하시오. (단, 피해율은 소수점 셋째 자리에서 반올림하여 다음 예시와 같이 구하시오. 예시: 12.345% → 12.35%) (15점)

○ 계약사항

품목	품종	가입주수	보험가입금액	자기부담비율	평년수확량	표준수확량	가입특약
복숭아	조생	100주	70,000,000원	10%	25,000kg	8,000kg	수확감소 추가보장특약
	만생	250주				12,000kg	

○ 조사내용

착과수조사(조사일자: 2023년 6월 20일)

품종	실제결과주수	미보상주수	표본주 1주당 착과수	미보상비율	착과조사 전 사고 없음
조생	100주	5주	100개	10%	
만생	250주	10주	180개		

2023년 8월 31일 우박 피해(조사일자: 2023년 8월 15일)

품종	금차 착과수	낙과피해 과실수	착과피해 구성율	낙과피해 구성율	과중조사
조생	0개	0개	-	-	기 수확
만생	20,000개	6,000개	60%	80%	개당 350g

※ 우박 피해는 만생 품종 수확 중 발행한 피해임

물음 1) 수확량의 계산과정과 값을 구하시오. (5점)

물음 2) 수확감소보험금의 계산과정과 값을 구하시오. (5점)

물음 3) 수확감소 추가보장특약 보험금의 계산과정과 값을 구하시오. (5점)

< 계산과정과 값 >

물음 1) 수확량

조생 착과량 = 품종·수량별 평년수확량

$$= 25,000 \times \frac{8,000}{8,000+12,000} = 10,000\text{kg}$$

만생 착과량 = 조사대상주수×품종·수량별 주당착과수×개당과중+품종·수량별 미보상주수×품종·수량별 주당평년수확량

$$= 240 \times 180 \times 0.35 + 10 \times 60 = 15,720\text{kg}$$

조사대상주수 = 250 - 10 = 240주

주당 평년수확량 = 품종·수량별 평년수확량 ÷ 품종·수량별 실제결과주수

$$= 25,000 \times \frac{12,000}{8,000+12,000} \div 250\text{주} = 60\text{kg}$$

착과량 = 10,000kg + 15,720kg = 25,720kg

착과감수량 = 금차 품종·수량별 착과수×품종별 개당 과중×금차 품종별 착과피해구성률

$$= 20,000 \times 0.35 \times (0.6 - 0) = 4,200\text{kg}$$

낙과감수량 = 금차 품종·수량별 낙과수×품종별 과중×금차 낙과피해구성률

$$= 6,000 \times 0.35 \times (0.8 - 0) = 1,680\text{kg}$$

사고당 감수량의 합 = 4,200kg + 1,680kg = 5,880kg

수확량 = max[평년수확량, 착과량] - 사고당 감수량의 합

$$= \max[25,000, 25,720] - 5,880 = 19,840\text{kg}$$

물음 2) 수확감소보험금

미보상감수량 = (평년수확량 - 수확량) × 미보상비율

$$= (25,000\text{kg} - 19,840\text{kg}) \times 0.1 = 516\text{kg}$$

피해율 = (평년수확량 - 수확량 - 미보상감수량) ÷ 평년수확량

$$= (25,000\text{kg} - 19,840\text{kg} - 516\text{kg}) \div 25,000\text{kg} = 0.18576 = 18.58\%$$

보험금 = 보험가입금액 × (피해율 - 자기부담비율)

$$= 70,000,000\text{원} \times (0.1858 - 0.1) = 6,006,000\text{원}$$

물음 3) 수확감소 추가보장특약 보험금

추가보장보험금 = 보험가입금액 × 피해율 × 10%

$$= 70,000,000\text{원} \times 0.1858 \times 0.1 = 1,300,600\text{원}$$

[문제 20] 적과전 종합위험방식Ⅱ 사과 품목에 대한 사항이다. 다음 조건을 참조하여 물음에 답하시오. (단, 주어진 조건 외 다른 사항은 고려하지 않음) (15점)

○ 계약사항

품목	보험가입금액	가입 주수	평년착과수	자기 부담 비율	특약 및 주요사항
사과	45,000,000원	650주	75,000개	15%	- 나무손해보장 미가입 - 적과전5종한정보장 미가입 - 가을동상해부담보 가입 - 착과감소보험금 보장수준 70%형

가입가격: 2,000원/kg, 가입과중: 300g

○ 조사내용

구분	재해 종류	사고 일자	조사 일자	조사내용												
계약일 24시 ~ 적과전	동상해 (언 피해)	4월9일	4월10일	<피해사실확인조사> - 피해발생 인정 - 미보상비율: 0%												
	우박	6월8일	6월9일	<피해사실확인조사> - 피해발생 인정 - 미보상비율: 0%												
적과후 착과수 조사	-	-	6월25일	<적과후착과조사> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>품종</th> <th>실제결과 주수</th> <th>조사대상 주수</th> <th>표본주 1주당 착과수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>미안마</td> <td>320주</td> <td>320주</td> <td>65개</td> </tr> <tr> <td>후지</td> <td>330주</td> <td>330주</td> <td>70개</td> </tr> </tbody> </table> ※미안마, 후지는 사과의 품종임	품종	실제결과 주수	조사대상 주수	표본주 1주당 착과수	미안마	320주	320주	65개	후지	330주	330주	70개
품종	실제결과 주수	조사대상 주수	표본주 1주당 착과수													
미안마	320주	320주	65개													
후지	330주	330주	70개													
적과 종료 이후	일소	9월10일	9월11일	<낙과피해조사> - 총 낙과수: 1,000개(전수조사), (착과피해는 없는 것으로 함) <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>피해과실 구성</th> <th>정상</th> <th>50%</th> <th>80%</th> <th>100%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>과실수(개)</td> <td>0</td> <td>500</td> <td>0</td> <td>500</td> </tr> </tbody> </table>	피해과실 구성	정상	50%	80%	100%	과실수(개)	0	500	0	500		
피해과실 구성	정상	50%	80%	100%												
과실수(개)	0	500	0	500												

	태풍	9월25일	9월26일	<낙과피해조사> - 총 낙과수: 2,000개(전수조사)					
					피해과실 구성	정상	50%	80%	100%
				과실수(개)	400	1,000	0	600	
	우박	6월8일	10월3일	<착과피해조사>					
					피해과실 구성	정상	50%	80%	100%
				과실수(개)	170	80	0	50	

※ 적과 이후 자연낙과 등은 감안하지 않음.

물음 1) 착과감소보험금의 계산과정과 값을 구하시오. (5점)

물음 2) 과실손해보험금의 계산과정과 값을 구하시오. (10점)

< 계산과정과 값 >

물음 1) 착과감소보험금

$$\text{착과감소량} = \text{착과감소과실수} \times \text{가입과중} = 31,100\text{개} \times 0.3 = 9,330\text{kg}$$

적과후착과수

$$= \frac{\text{품종} \cdot \text{재배방식} \cdot \text{수령별 표본주의 착과수 합계}}{\text{품종} \cdot \text{재배방식} \cdot \text{수령별 표본주 합계}} \times \text{품종} \cdot \text{재배방식} \cdot \text{수령별 조사대상주}$$

수

$$= 65 \times 320 + 70 \times 330 = 43,900\text{개}$$

착과감소과실수 = 평년착과수 - 적과후착과수

$$= 75,000\text{개} - 43,900\text{개} = 31,100\text{개}$$

미보상감수량 = 0kg

$$\text{자기부담감수량} = \text{기준수확량} \times \text{자기부담비율} = 22,500\text{kg} \times 0.15 = 3,375\text{kg}$$

$$\text{기준수확량} = \text{기준착과수} \times \text{가입과중} = 75,000\text{개} \times 0.3 = 22,500\text{kg}$$

$$\text{기준착과수} = \text{적과후착과수} + \text{해당 착과감소과실수} = 43,900\text{개} + 31,100\text{개} = 75,000\text{개}$$

$$\text{보험금} = (\text{착과감소량} - \text{미보상감수량} - \text{자기부담감수량}) \times \text{가입가격} \times 50\%$$

$$= (9,330\text{kg} - 0\text{kg} - 3,375\text{kg}) \times 2,000\text{원} \times 0.7 = 8,337,000\text{원}$$

물음 2) 과실손해보험금

누적감수과실수

$$\text{착과손해감수과실수} = \text{적과후착과수} \times \text{착과손해피해율} = 43,900 \times 0.05 = 2,195\text{개}$$

$$\text{착과율} = \text{적과후착과수} \div \text{평년착과수} = 43,900 \div 75,000 = 0.5853 = 58\%$$

$$\text{착과손해피해율} = 5\%$$

$$\begin{aligned} \text{일소 낙과감수과실수} &= \text{낙과수} \times (\text{낙과피해구성률} - \text{maxA}) \\ &= 1,000\text{개} \times (0.75 - 0.05) = 700\text{개} \end{aligned}$$

$$\text{낙과피해구성률} = (500 + 500 \times 0.5) \div 1,000 = 0.75 = 75\%$$

$$\text{적과후착과수의 6\%} = 43,900 \times 0.06 = 2,634\text{개}$$

$$\text{일소로 인한 감수과실수} = 0\text{개}$$

$$\begin{aligned} \text{태풍 낙과감수과실수} &= \text{낙과수} \times (\text{낙과피해구성률} - \text{maxA}) \times 1.07 \\ &= 2,000\text{개} \times (0.55 - 0.05) \times 1.07 = 1,070\text{개} \end{aligned}$$

$$\text{낙과피해구성율} = (1,000 \times 0.5 + 600 \times 1) \div 2,000 = 0.55 = 55\%$$

$$\begin{aligned} \text{우박 착과피해감수과실수} &= \text{사고당시 착과수} \times (\text{착과피해구성율} - \text{maxA}) \\ &= 40,900 \times (0.3 - 0.05) = 10,225\text{개} \end{aligned}$$

$$\text{사고당시 착과수} = 43,900 - (1,000 + 2,000) = 40,900\text{개}$$

$$\text{착과피해구성율} = (50 + 80 \times 0.5) \div 300 = 0.3 = 30\%$$

$$\text{누적감수과실수} = 2,195\text{개} + 0 + 1,070\text{개} + 10,225\text{개} = 13,490\text{개}$$

$$\text{누적감수량} = \text{누적감수과실수} \times \text{가입과중} = 13,490 \times 0.3\text{kg} = 4,047\text{kg}$$

$$\text{자기부담감수량} = 3,375 - (9,330 - 0) = -5,955\text{kg} = 0\text{kg}$$

$$\begin{aligned} \text{보험금} &= (\text{적과종료이후누적감수량} - \text{자기부담감수량}) \times \text{가입가격} \\ &= (4,047\text{kg} - 0\text{kg}) \times 2,000\text{원} = 8,094,000\text{원} \end{aligned}$$