
2020년 농어업재해재보험기금 연간자산운용계획

2020. 2



농업정책보험금융원
Agricultural Policy Insurance & Finance Service

(기금관리부)

목 차

I. 2020년도 경제 및 금융시장 전망	1
1. 국내외 경제전망.....	1
2. 국내 금융시장 전망	3
II. 기금의 자산운용원칙 및 재정 현황.....	5
III. 2020년도 자산운용계획	7
1. 자금수지 계획 및 사업대기성 자금 추정	7
2. 적정 유동성 분석 및 단기자금 배분(안)	7
3. 중장기자금 운용	10
4. 목표수익률 및 허용위험한도	13
5. 투자대상 자산군 및 벤치마크 설정	14
6. 2020년 연간 자산배분(안)	15
7. 시장위험 관리	19
【붙임1】 시나리오 산출 모형	21
【붙임2】 사업대기성 자금 추정	22
【붙임3】 계획 대비 실적 차이에 대한 변동성 추정	23

I. 2020년도 경제 및 금융시장 전망

1. 국내외 경제 전망

□ 세계경제 : 2020년 3.3% 성장 전망¹⁾ (2019년 2.9% 추정)

- IMF는 1월에 발표한 경제전망 수정(World Economic Outlook Update)을 통해 금년과 내년의 세계 경제 성장률 전망치를 모두 하향 조정. 하향 조정은 6분기 연속. 제조업 및 세계 교역의 저점 통과 등으로 전년(2.9%)보다 회복되지만, 향후 지정학적 리스크 고조 및 사회 불안 심화, 금융시장 심리 악화 가능성 등은 하방 리스크에 노출

- 주요기관의 세계 경제성장률 전망치('20년, 이하 IMF 전망치 반영) : World Bank(2.5%)²⁾, OECD(2.9%)³⁾
- 미국 : 미국은 경기확장 후반 국면에 접어들고 있으며, 정부 및 연준 등이 경기침체 리스크를 적절히 관리하면서 잠재성장률인 2.00% 수준으로 연착륙(soft landing)할 전망
- 유로지역 : 20년 성장률은 1.3%로 전년('19년 1.2%) 대비 소폭 개선
- 신흥국 : 중국은 미국과 같이 무역 분쟁 완화로 2020년 성장률 예상치가 6.0%로 이전보다 0.2%p 상향되었지만, 경제 마찰은 미해결이라고 IMF는 분석. 세계경제의 회복세 지체는 신흥국의 부진도 영향

[표1-1] 국외 경제성장률 전망 (%)

구분	세계	선진국	선진국			신흥국	신흥국	
			미국	유로존	일본		중국	인도
'19년(추정)	2.9	1.7	2.3	1.2	1.0	3.7	6.1	4.8
'20년(전망)	3.3	1.6	2.0	1.3	0.7	4.4	6.0	5.8

*출처 : IMF World Economic Outlook(2020.01)

1) IMF World Economic Outlook(WEO) (2020. 01)
 2) World Bank Global Economic Prospects (2020. 01)
 3) OECD Economic Outlook (2019. 11)

□ 국내경제 성장률: 2020년 1.9~2.3% 성장할 것으로 전망 (2019년
 한은 1.8~2.0% 추정)

○ 금년 들어 경기부진이 일부 완화되는 움직임을 나타냄. 건설투자
 조정이 이어지겠지만 수출과 설비투자 부진이 점차 완화되고 소비
 증가세는 완만하게 확대될 것으로 전망되어 2%대 초반 수준의
 경제성장을 나타낼 것으로 예상되며 GDP갭은 보다 확대될 전망

- GDP성장률 추이 : 2.7% ('18년 실적) → 1.8~2.0% ('19년 추정) →
 1.9~2.3% ('20년 전망)
- 민간소비 : 소비심리 개선, 정부의 이천지출 확대 등에 힘입어 완만하게 회복될
 전망
- 설비투자 : 반도체·디스플레이 투자가 개선되면서 IT 부문을 중심으로 증가
 전환할 것으로 예상
- 건설투자: 주거용 건물을 중심으로 감소세를 이어갈 전망
- 상품수출: 세계교역 개선 등으로 증가로 전환될 전망

[표1-2] 국내 GDP 성장률 및 소비자물가 상승률 전망 (%)

구분	전망시점	'18년 (실적)	'19년 (추정)	'20년(전망)		
				상반기	하반기	연간
GDP 성장률		2.7				
한국은행	'19.11	"	2.0	2.2	2.3	2.3
한국금융연구원	'19.11	"	1.9	2.1	2.3	2.2
한국개발연구원	'19.11	"	2.0	2.4	2.2	2.3
자본시장연구원	'19.11	"	1.9	2.3	2.1	2.2
하나금융경영연	'19.10	"	1.8	2.0	1.9	1.9
소비자 물가상승률		1.5				
한국은행	'19.11	"	0.4	1.1	0.9	1.0
한국금융연구원	'19.11	"	0.4	0.7	1.3	1.1
한국개발연구원	'19.11	"	0.4	0.5	0.7	0.6
자본시장연구원	'19.11	"	0.4	0.7	1.3	1.1
하나금융경영연	'19.10	"	0.5	1.2	1.3	1.2

□ 국내 소비자물가 상승률 : 2020년 0.6% ~ 1.2% 상승 전망 (2019년 0.4~0.5% 추정, 실제: 0.7%)

- 19년 소비자물가 상승률은 12월 농축수산물 가격의 하락폭 축소, 석유류 가격 상승 등으로 점차 0% 대 후반으로 높아짐. 향후 소비자물가상승률은 수요측 물가압력이 약해지고 복지정책 기조도 이어지겠으나 공급 측 물가하방압력이 완화되면서 금년 중 1% 내외로 높아지고, 근원인플레이션율은 0%대 후반을 나타낼 것으로 보임

2. 국내 금융시장 전망

□ 채권 : 2020년 예상 기준금리 0.75%~1.00%, 국고채 3년물 예상금리 1.1%~1.4%대 중반

- 국내채권시장은 1월 금통위를 통하여 통화정책 완화 기대가 일부 약화되었지만 국내 경제의 저성장 및 저물가 가능성이 높아 채권 시장 발행 물량 등으로 1분기까지 완만한 금리 상승이 예상되어 안전자산에 미치는 긍정적 영향은 제한적. 금리 상승 시 선별적 매수가 필요하며, 하반기에 추가 기준금리가 인하될 것으로 전망되어 점차 하락 예상

[표1-3] 채권 금리 전망 (%)

구분(전망시점)	2019년 추정		2020년 전망	
	기준금리	국고3년	기준금리	국고3년
KB증권	1.25	1.32	1.00	1.35
NH증권	1.25	1.54	1.00	1.29
교보증권	1.25	1.53	1.00	1.30
하나대투	1.25	1.54	1.00	1.43
한국	1.25	1.40	0.75	1.10

* 기준금리는 종가기준, 국고채 3년물은 연간기준

□ 주식 : 2020년 개별 증권사의 KOSPI 상·하단 차이는 400pt 수준으로 예상

- 금년 국내 증시 이익 추정치 상향 및 하향 조정 여부와 정도는 모두 Tech 섹터에 의하여 설정. 2020년 Tech 섹터 이익추정치는 상향 가능. 작년 대비 올해에는 증시 수급요인이 보다 나으며(중국 A 리밸런싱 휴지기), 주요국 중앙은행이 통화완화 기조로 돌아선 점은 긍정적. 다만 작년에는 전세계적으로 시장의 유동성이 풍부하였는데, 유동성 여건이 악화될 경우 자산버블 붕괴로 인한 금융 시장 심리가 악화될 하방위험에 노출될 수 있음

[표1-4] KOSPI 전망(pt)

구분	2020년	
	하단	상단
한국투자('19.11)	1,960	2,370
KB투자('19.10)	1,950	2,400
대신('19.11)	1,900	2,480
신한('19.11)	2,000	2,400
하나투자('19.10)	2,000	2,450

II. 기금의 자산운용원칙 및 현황

□ 자산운용 원칙

○ 유동성, 안정성 및 수익성 확보

- 기금사업의 운용여건에 따라 유동성, 안정성, 수익성 및 공공성을 종합적으로 고려하고, 평년수준의 재해 및 거대재해 발생 시 국가 재보험금 지급에 차질이 없도록 유동성을 감안하여 운용

○ ALM에 근거한 자산배분

- 평년수준의 재해와 거대재해를 구분하고, 해당 재해의 특성을 고려한 자산배분전략을 수립
- 평년수준의 재해에 대한 재보험금과 거대재해로 인한 재보험금을 각각 단기 및 장기 재정목표로 인식하는 ALM(Asset-Liability Management, 자산부채종합관리)관점에 근거한 자산배분전략을 수립

○ 기금의 공공성 확보

- 운용기관의 선정과 기관별 자금 배분에 있어서는 기금의 설치 목적, 정부의 정책 방향 등을 종합적으로 고려하여 결정

□ 2020년 자금조달 및 운용규모 계획

[표2-1] 재정 현황 및 계획(단위: 백만원)

연도		'15년 실적	'16년 실적	'17년 실적	'18년 실적	'19년 실적	'20년 계획
조달	정부출연금	36,540	8,587	-	-	203,300	119,300
	재보험료수입	24,627	26,040	16,599	31,693	39,688	111,300
	이자수입	2,275	2,958	2,641	3,989	3,010	6,480
	기타경상이전수입	51	105	171	-	34	-
	여유자금회수	96,619	155,073	177,161	142,513	167,594	261,679
	합계	160,112	192,762	196,573	178,197	413,627	498,759
운용	재보험금지급	4,391	14,938	53,402	10,000	351,351	119,300
	기금운영비	648	662	657	604	575	592
	여유자금운용	155,073	177,161	142,514	167,593	61,701	378,867
	합계	160,112	192,762	196,573	178,197	413,627	498,759

□ 거대재해 발생연도 예시

- 2012년 태풍 블라벤, 덴빈, 산바 등이 집중적으로 발생하여 원보험 손해율이 약 357%로 지급한 재보험금 규모는 2,925억원 규모. 2012년 당초 기금운용계획 대비 정부출연금 855억원 추가 출연하여 총 1,205억원 출연하여 지급
- 2019년의 경우에도 태풍 링링, 타파, 미탁뿐 만 아니라 동상해 등 연이은 재해로 인해 농작물(손해율 약 186%) 및 양식수산물재해보험(손해율 약 384%)의 사업 손실이 악화됨에 따라 예비비 2,033억원을 출연하여 총 3,514억원의 재보험금 지급

[표2-2] 거대재해 발생 연도 - 예시(단위: 백만원)

	조달				운용			합계
	정부출연금	재보험료 수입	이자수입 등	여유자금 회수	재보험금	기금 운영비	여유자금 운용	
'12년	120,500	8,157	8,504	164,507	292,468	651	8,550	301,668
'19년	203,300	39,688	3,045	167,594	351,351	575	61,701	413,627

□ 중기 재정 전망

- 수입: 재보험료, 기금운용 수익, 정부출연금 등
- 지출: 재보험금 및 기금운영비 등
- 거대재해가 발생하지 않고 정부출연금이 중장기 전망치대로 유입될 경우 5년 후 여유자금은 2,122억원 규모로 증가 전망

[표2-3] 중기 재정전망 - 중기 여유자금 규모

(단위: 백만원)

	재보험료 수입	기금운용 수익	정부출연금	총수입	재보험금	기금 운영비	총지출	수지차	여유자금 규모
19년									61,701
20년	111,300	1,038	119,300	231,638	119,300	592	119,892	111,746	173,447
21년	40,830	2,919	58,000	101,749	89,500	626	90,126	11,623	185,070
22년	42,020	3,115	58,000	103,135	92,100	662	92,762	10,373	195,443
23년	43,240	3,289	58,000	104,529	94,800	701	95,501	9,029	204,472
24년	44,490	3,441	58,000	105,931	97,500	742	98,242	7,690	212,161

* 기금운용수익률은 1.68%를 가정

Ⅲ. 2020년도 자산운용계획(안)

1. 자금수지 계획 및 사업대기성 자금 추정

□ 2020년 운용규모 전망

- 기금의 '19년 말 운용 잔액은 약 617억원 수준
- '20년 수입계획은 2,371억원, 지출계획은 1,199억원으로 연간수지는 1,172억원의 흑자 예상. '20년 연말 기금규모는 1,789억원 전망 (평잔규모는 1,459*억원 수준 전망) * [표3-1]이 아닌 [표3-5] 기준

[표3-1] 2020년 월별 자금수지 계획(안)

(단위 : 백만원)

기간	2019	2020												평균	합계
	12월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월		
수입		3	8,159	8	128,591	1	9,442	2,392	10,553	148	228	3,343	74,213	19,757	237,080
지출		201	5,000	0	25,133	0	0	133	10,000	82	193	40,473	38,677	9,991	119,892
수지차		-198	3,159	8	103,458	1	9,442	2,259	553	66	35	-37,130	35,536	9,766	117,188
월말*	61,701	61,503	64,662	64,670	168,128	168,129	177,571	179,829	180,382	180,449	180,484	143,353	178,889	145,671	-

* 해당월말 총 여유자금 규모

- (월별 자금수지 계획을 이용) '20년 사업대기성 자금 규모 추정
 - 3개월 미만 사업대기성 자금: 3,562백만원
 - 3개월 이상 사업대기성 자금: 19,139백만원

* 사업대기성 자금 규모 추정 과정은 [붙임 2]에 제시

2. 적정 유동성 분석 및 단기자금 배분(안)

□ 현금성자금 규모 추정

- 1개월~3개월 미만 현금성 자금에 대한 적정 유동성 버퍼(Buffer) : 기금이 수립한 월별 자금수지 계획에 어긋나는 예상외의 지출에 대비하기 위한 자금으로 통계적 모형인 CaR(Cash flow at Risk)를 활용하여 산출

① 최근 5년('15년 1월 ~ '19년 12월)간 계획 대비 실적 순지출의 변동성 : 19,743백만원

* 계획 대비 실적 순지출의 변동성에 대한 계산 과정은 [붙임 3]에 제시

* 정부출연금 수입과 관련하여 오차가 큰 관측치 2개 제외: 2018년12월, 2019년 11월

② 신뢰수준 95%, 목표 관리기간 1개월에 해당하는 적정 유동성 버퍼(Buffer)의 규모는 32,475백만원

$$0 + \text{유의수준별 임계치} \times (\text{월간 순지출의 표준편차}) \times \sqrt{\text{목표관리기간}}$$

$$= 1.6448 \times 19,743 \text{백만원} \times \sqrt{1} = 32,474.7 \text{백만원}$$

- 모든 기간에서 월말 기금규모가 CaR방식으로 추정된 적정 유동성 버퍼(Buffer) 규모를 상회

* [표 3-1] 참조

③ 예측 가능성이 높은 3개월 미만 사업대기성 자금과 예상치 못한 사업비 초과 지출에 대비한 적정 유동성 Buffer의 합계를 3개월 미만 현금성자금 규모로 설정

- 현금성자금의 규모는 36,036백만원으로 추정

[표3-2] 현금성자금 규모 추정(안)

(단위 : 백만원, %)

	구분	예상 운용규모	비중
현금성자금	사업 대기성	3,562	9.88%
	적정 유동성 Buffer (3개월 미만)	32,475	90.12%
	합계	36,036	100.00%

□ 유동성자금 규모 추정

○ 평년 수준의 재해발생시 필요한 재보험금 규모를 단기 재정목표로 인식하고 이를 유동성 자금으로 충당하는 경우를 가정하여 단기자금 규모를 우선적으로 추정

○ 평년 (시나리오)수준의 재해 발생 시 기금이 지급해야하는 적정 보험금 수준을 단기 재정목표로 인식하고, 이를 유동성자금의 적정 유동성 Buffer로 설정

- 재해보험(농작물, 양식수산물)의 대상품목·가입률 확대에 따라 평년 수준의 재해발생에 대비하기 위해 필요한 적정 기금규모는 약 2,251억원이며, 이 경우 필요한 유동성 자금의 규모는 2,442억원 규모

[표3-3] 유동성자금 규모 추정(안)

(단위 : 백만원, %)

	구분	예상 운용규모	비중
유동성자금	사업 대기성	19,139	7.84%
	적정 유동성 Buffer* (3개월 이상)	225,066	92.16%
	합계	244,205	100.00%

* 2018년 연구용역을 통하여 추정

* 농작물 : 보험개발원 Cat모델을 활용

- 평년 시나리오, 95% 신뢰수준에 해당하는 손해율(121.4%)에 상응하는 재보험금은 148,062백만원 규모

* 양식수산물 : 과거 손해율(정규분포 가정)을 통하여 산출

- 95%신뢰수준에 해당하는 손해율(290.6%)에 상응하는 재보험금은 77,004백만원 규모

- 평년 수준의 재해에 대비하기 위해 필요한 단기자금 규모는 280,242백만원으로 추정되며, '20년 예상 운용평잔인 145,993백만원을 크게 초과하는 규모

[표3-4] 단기자금 규모 추정(안) - 평년 수준 재해 대비

(단위 : 백만원, %)

	구분	예상 운용규모	비중
현금성자금	사업 대기성	3,562	1.27%
	적정 유동성 Buffer (3개월 미만)	32,475	11.59%
	합계	36,036	12.86%
유동성자금	사업비 대기성	19,139	6.83%
	적정 유동성 Buffer (3개월 이상)	225,066	80.31%
	합계	244,205	87.14%
단기자금 합계		280,242	100.00%

- ‘20년 예상 운용평잔(145,993백만원)이 평년 수준의 재해에 대비하기 위해 필요한 규모에 크게 미달하는 수준이므로, ‘20년 운용 기금은 전액 단기자금으로 운용
 - ‘20년 예상 운용평잔(145,993백만원)에서 CaR방식으로 추정된 적정 유동성 Buffer와 사업대기성 자금(현금성자금 + 유동성자금)을 우선 배분하고, 나머지 자금 90,817백만원은 3개월 이상 유동성 Buffer 자금으로 배분

[표3-5] ‘20년도 단기자금 규모 추정(안)

(단위 : 백만원, %)

	구분	예상 운용규모	비중
현금성자금	사업 대기성	3,562	2.44%
	적정 유동성 Buffer (3개월 미만)	32,475	22.24%
	합계	36,036	24.68%
유동성자금	사업비 대기성	19,139	13.11%
	적정 유동성 Buffer (3개월 이상)	90,817	62.21%
	합계	109,956	75.32%
단기자금 합계		145,993	100.00%

3. 중장기자금 운용 검토

□ 거대재해에 대한 재보험금 규모를 장기 재정목표로 인식

- 평년 (시나리오)수준의 재해 발생과 성격이 다른 거대재해 발생 시 기금이 지급해야하는 적정 재보험금 수준을 추정하고, 이를 기금의 장기 재정목표로 인식
 - 거대재해 발생 시 재보험금(부채)에 대한 지급여력을 갖추는 것을 중장기 자산운용전략의 목표로 설정
 - 거대재해의 특징: 발생주기가 장기이나, 발생 시 재보험금 지출 규모가 극단적으로 큰 값이 발생하며, 최근 그 빈도가 증가

* 거대재해에 대해서는 상위 0.5% 시나리오 수준 이상의 기금잔액 보유가 필요

- 재해보험(농작물, 양식수산물)의 대상품목·가입률 확대에 따라 거대 재해 수준의 재해발생에 대비하기 위해 필요한 적정 기금규모는 **약 1조 4,081억원**

* 2018년 연구용역을 통하여 추정

* 농작물 : 보험개발원 Cat모델을 활용

- 상위 0.5% 시나리오, 95% 신뢰수준에 해당하는 손해율(358.0%)에 필요한 재보험금은 1,042,847백만원 규모

* 양식수산물 : 과거 손해율(정규분포 가정)을 통하여 산출

- 95%신뢰수준에 해당하는 손해율(817.0%)에 상응하는 재보험금은 365,254백만원 규모

- 최근 이상기후에 따라 태풍('12년: 볼라벤, 덴빈, 산바, '16년: 차바, '18년: 솔릭, 콩레이, '19년: 링링, 타파, 미탁) 발생·집중호우·폭염 등으로 거대재해의 성격이 다양화하고 있으며, 평년에도 일정수준 이상의 손해발생을 대비한 기금의 적립 필요성이 더욱 커짐

□ 중장기자금 운용 및 목표수익률 설정 검토

- (정부출연금 규모의 영향) 기금의 목표수익률은 정부출연금의 규모에 의해서도 영향
- 중기 재정전망이 다음과 같으므로, 기금운용 수익률과 정부출연금 조합을 변화시키는 방법을 통해 기금의 적정 목표수익률을 추론 가능

[표3-6] 중기 재정전망 - 중기 여유자금 규모

	재보험료 수입	기금운용 수익	정부 출연금	총수입	재보험금	기금 운영비	총지출	수지차	여유자금 규모
19년									61,701
20년	111,300	1,038	119,300	231,638	119,300	592	119,892	111,746	173,447
21년	40,830	2,919	58,000	101,749	89,500	626	90,126	11,623	185,070
22년	42,020	3,115	58,000	103,135	92,100	662	92,762	10,373	195,443
23년	43,240	3,289	58,000	104,529	94,800	701	95,501	9,029	204,472
24년	44,490	3,441	58,000	105,931	97,500	742	98,242	7,690	212,161

* 기금운용수익률은 1.68%를 가정,

- 기금의 중장기 재정목표를 거대재해 발생 시 필요한 보험금을 중장기 기간 동안 적립하는 것으로 설정하고, 기금의 거대재해에 대한 지급여력을 중장기 재정목표에 대한 재정지표로 설정

- 지급여력(%) = (5년 후 기금규모/5년 후 거대재해 발생 시 재보험금 규모)*100

[표3-7] 정부출연금과 요구수익률 조합에 따른 5년 후 지급여력(%)

지급여력(%) = (5년 후 기금규모/5년 후 거대재해 발생 시 재보험금 규모)*100

정부출연금		요구수익률						
		2.0%	5.0%	10.0%	20.0%	30.0%	40.0%	50.0%
연평균	5년합계							
60,000	300,000	12.18%	15.26%	21.84%	42.18%	75.99%	129.12%	208.89%
70,000	350,000	16.03%	19.59%	27.12%	49.95%	87.22%	145.01%	230.90%
80,000	400,000	19.88%	23.93%	32.41%	57.73%	98.45%	160.89%	252.92%
100,000	500,000	27.57%	32.60%	42.98%	73.27%	120.90%	192.67%	296.95%
150,000	750,000	46.80%	54.28%	69.40%	112.14%	177.04%	272.10%	407.03%
200,000	1,000,000	66.04%	75.96%	95.83%	151.01%	233.18%	351.53%	517.10%

* 2020년도 중장기('20년~' 24년) 재정계획(안)을 바탕으로 작성

** 2020년도 중장기 재정계획(안)에 따른 정부출연금의 5년 합계 예상 규모

- 정부출연금을 기금의 중장기('20 ~ '24년) 재정 계획(안)과 같이 5년간 연평균 70,260백만원 수령할 경우(5년 합계 351,300백만원) 5년 후 거대재해에 대해 완전한 지급여력(=100%)을 갖추기 위한 요구수익률은 32.54%임

- 반면, 정부출연금을 연평균 약 200,000백만원 수령한다고 가정할 경우 기금의 요구수익률은 연 10.92% 수준으로 하향되나 현실적으로 달성하기 어려운 수준임

- 결국 기금의 목표수익률 및 적정 정부출연금 규모로 설정하기에는 현실적으로 어려운 상황

4. 목표수익률 및 허용위험한도

□ 목표수익률

- 목표수익률의 정의
 - 기금의 원활한 목적 수행을 위해 사전적으로 설정하는 자산운용 수익률의 목표치
- 전체 자산 목표수익률은 기금의 고유 목적을 달성하기 위해 기금이 추구해야 할 수익률로
 - 목표수익률 검토 결과 정부출연금을 연평균 2,000억원('19년도 정부출연금 2,033억원) 수령한다 하더라도 기금의 요구수익률은 연 10.92% 수준이며,
 - 이는 현 기금운용 추정 평잔이 1,460억원으로 전액 단기자금으로만 운용할 수밖에 없는 현실을 감안할 때 달성하기 어려운 수익률임
 - 따라서 기금의 적립규모가 일정 수준에 도달할 때까지 재해 시 정부출연금을 추가로 요구하고, 기금의 실질가치를 고려하여 예상 소비자물가상승률 및 기금의 대표자산(정기예금 6M) 기대수익률 중 큰 값으로 설정

□ 2020년 목표수익률

구분	목표수익률	
기금 전체	Max [예상 소비자물가상승률, 기금 대표자산(정기예금 6M)의 기대수익률]	1.38%

* 시물레이션에 의한 전망치(forward-looking) 방식으로 추정된 예상 소비자물가상승률 : 1.30%(한국채권연구원), 정기예금 6M의 기대수익률 : 1.38%

- 중장기자금 운용이 불가능한(여유자금 모두가 단기자금으로만 배분되는) 상황이므로, 기금의 목표수익률을 기금의 실질가치 유지와 평년 수준의 재해 발생 시 필요한 재보험금 지급여력을 최대한 확보할 수 있도록 설정⁴⁾

4) 자산운용지침 작성 가이드라인은 기금의 목적사업을 원활히 수행하기 위한 목표수익률이 현실적으로 달성 불

□ 허용위험한도

[표3-9] 허용위험한도 설정내역

구 분	기 준
단기자산	1년 Shortfall Risk(MMDA 평균금리) ≤ 0.5%
중장기자산	1년 Shortfall Risk(0%) ≤ 2.0%

5. 투자대상 자산군 및 벤치마크 설정

□ 투자대상 자산군

- 기금 특성과 자산운용 방향, 자금별 운용만기, 자산군 및 투자 가능 상품의 위험·수익 특성을 고려하여 벤치마크 지수를 설정

[표3-10] 투자대상 자산군

구 분		투자대상 자산	
단기 자금	현금성	MMDA, MMF, RP, CD, CP 등	
	유동성	정기예금, 채권매입, 채권형 간접투자 등	
중·장기 자금 (1년 이상)	예금	장기 정기예금 등	
	채권	국고채, 은행채, 특수채, 회사채, 채권형 간접투자 등	
	주식	상장·등록 주식, 혼합·주식형 간접투자 등	
	대체 투자	부동산펀드, 주가연계증권 간접투자 등	

* 현금성은 3개월 미만, 유동성은 3개월 이상~1년 미만 기준

□ 벤치마크지수

- 벤치마크(BM)지수는 전체 운용자산과 개별 운용자산군의 운용 성과를 비교·평가하기 위한 기준수익률 계산을 위해 운용자산군별로 사전에 설정된 지수나 지표
- 자산군별 세부 투자상품은 자산군별 BM 지수를 추종하여 추적오차를 최소화하는 동시에 초과성과 달성이 가능하도록 탄력적으로 선정

가능할 경우 목표수익률은 실현가능한 수치로 설정하되 합리적인 산출 근거를 밝히도록 하고 있으며, 단기자산의 목표수익률은 단기자금 운용기간을 대표하는 금융자산의 기대수익률로 정할 수 있음.

[표3-11] 자산군별 벤치마크지수

구 분		벤치마크지수 <small>참고⁵⁾ 기준수익률</small>	
현금성(3개월미만)		- MMF 평균수익률	
유동성 (3개월이상~ 1년미만)	확정금리형	- 3개월이상~6개월미만 : 정기예금 6개월미만 - 6개월이상~12개월미만 : 정기예금 6개월~1년미만	
	단기실적 채권형	- 국공채지수(3개월 이상~1년 미만)×국공채투자비율+회사채 지수(3개월 이상~1년 미만)×(1-국공채투자비율)	
증장기 (1년이상)	확정금리형	- 1년이상~2년미만 : 정기예금1~2년미만 - 2년이상~3년미만 : 정기예금2~3년미만	
	국내채권투자	간접투자 (채권형), 직접투자	- 국공채지수(1년 이상~2년 미만)×국공채투자비율+회사채지수 (1년 이상~2년 미만)×(1-국공채투자비율)
	혼합형펀드 (국내 채권·주식)		- 국공채지수(1년~2년)×(1-주식투자비율) + KOSPI × 주식투자 비율
	국내주식투자	간접투자 (주식형)	- KOSPI × 주식투자비율 + 콜금리지수(1-주식투자비율)
직접투자		- KOSPI	

※ 정기예금금리는 한국은행 고시 평균금리, 채권형지수는 매경BP종합, KAP채권지수, KIS종합채권지수 등 사용 가능

6. 2020년 연간 자산배분(안)

□ 기대수익률, 표준편차, 상관관계 추정

- Factor 모형에 기초하여 주요 자산군별 BM 지수를 포함한 600여개 글로벌 경제·금융·자산가격 변수들간 상관성을 추출하고 전문가 전망을 반영하여 기대수익률, 표준편차(변동성, 위험) 및 상관관계 시나리오 생성

- ※ Building Block 등 거시경제 지표를 활용한 기대수익률 산출 및 과거 데이터에 기초한 변동성·상관관계 산출 방식과는 달리 향후 발생 가능한 시나리오(기본 2,000개)를 산출하는 방식
- ※ 시나리오 생성을 통해 다기간 분석, 경기순환주기와 시간에 따른 변동성·상관관계 변동, Tail Risk 및 비정규분포 등을 반영할 수 있음

5) 기준수익률은 운용성과를 비교평가하기 위한 벤치마크지수의 사후실현수익률을 말함

[표3-12] 자산군별 기대수익률, 표준편차, Shortfall Risk(시나리오 평균, %)

자산군		BM지수	기대수익률	표준편차	Shortfall Risk
단기자산	현금성자산	MMF 평균수익률	1.21	0.22	0.00
	유동성자산	3M~12M 정기예금	1.46	0.30	0.00
		3M~12M 국공채지수	1.36	0.51	10.95
		3M~12M 회사채지수	1.62	2.13	32.15

* 기대수익률 및 표준편차: 예상 기준금리와 최근 5개년 스프레드를 고려한 전망치(forward-looking) 방식으로 추정

* Shortfall Risk: MMDA와 개별 자산의 시뮬레이션을 통해 도출

[표3-13] 상관관계

구분	MMF 평균수익률	3M~12M 정기예금	3M~12M 국공채지수	3M~12M 회사채지수
MMF 평균수익률	1.00			
3M~12M 정기예금	0.73	1.00		
3M~12M 국공채지수	0.30	0.24	1.00	
3M~12M 회사채지수	0.07	0.07	0.20	1.00

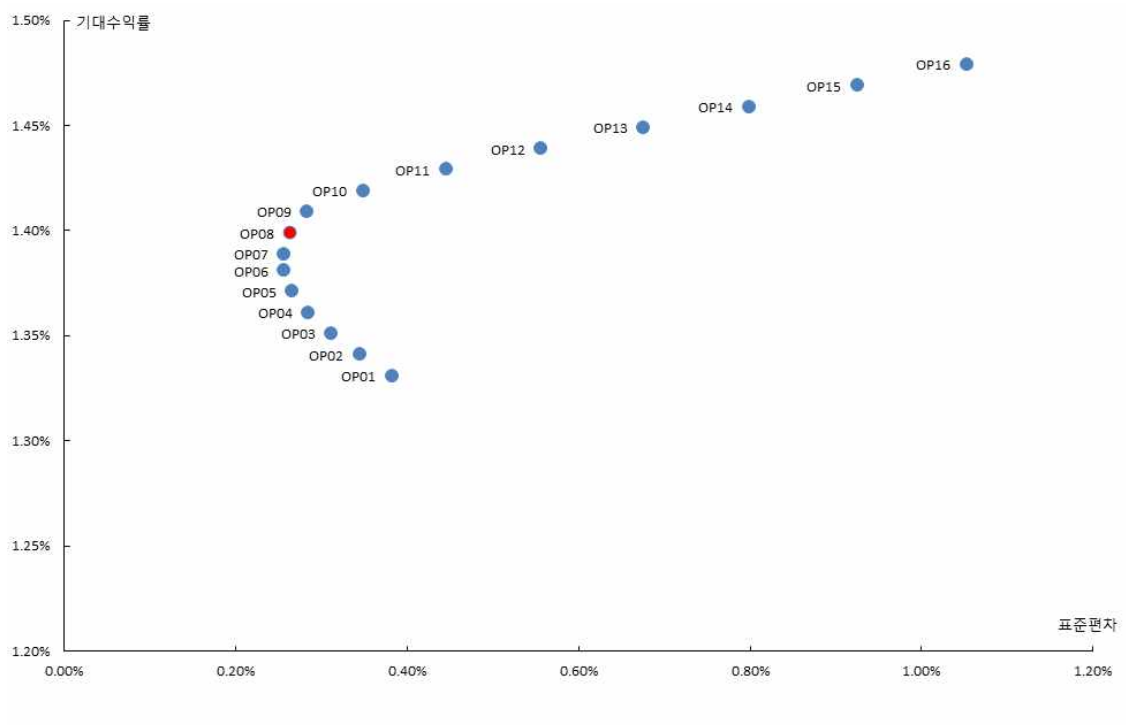
* 상관계수: 시뮬레이션에 의한 전망치(forward-looking) 방식으로 추정

- 자산군별 기대수익률·변동성·상관관계는 채권수익률, 환율 등 거시·금융지표 전망 시나리오와 연계하여 산출

□ 자산배분 대안 수립 및 비교·분석

- 자금배분(안) 및 Factor 모형과 시나리오분석방법으로 산출한 기대수익률·변동성·상관계수 등을 기초하여 MVO모형(Mean-Variance Optimization)을 통해 적정 중장기자산 배분 대안들을 수립하고 비교 분석
- 현행 포트폴리오에서 급격한 배분 비중 변경의 현실적 어려움, 정책적 목적 등을 제약조건으로 반영
- 목표수익률·허용위험한도 등 제약조건을 만족하고, 샤프비율(Sharpe Ratio)을 극대화하는 자산배분 대안을 선택(OP08)

[그림3-1] 최소분산 포트폴리오



□ 2020년 연간 자산배분(안)

- 최적 자산배분(안)은 OP08이며, 해당 자산배분(안)은 유동성자금의 대부분을 정기예금(69% 이상)에 배분
- 최적 자산배분(안) OP08의 기대수익률은 1.40%, 표준편차는 0.26%, 샤프비율(Sharpe Ratio)는 0.87, Shortfall Risk는 0.00% 수준

[표3-14] 2020년 자산배분 대안 - 효율적 포트폴리오

포트폴리오 번호	포트폴리오 기대수익률	포트폴리오 표준편차	비중				Shortfall Risk (%)	샤프지수
			현금성자금	유동성자금				
				MMF	3M~12M 정기예금	3M~12M 국공채		
OP01	1.33%	0.38%	24.68%	5.38%	69.94%	0.00%	5.80	0.42
OP02	1.34%	0.34%	24.68%	15.37%	59.95%	0.00%	3.80	0.50
OP03	1.35%	0.31%	24.68%	25.37%	49.95%	0.00%	1.90	0.58
OP04	1.36%	0.29%	24.68%	35.36%	39.96%	0.00%	0.90	0.67
OP05	1.37%	0.27%	24.68%	45.36%	29.96%	0.00%	0.20	0.76
OP06	1.38%	0.26%	24.68%	55.33%	19.98%	0.01%	0.00	0.82
OP07	1.39%	0.26%	24.68%	62.15%	12.71%	0.46%	0.00	0.85
OP08	1.40%	0.26%	24.68%	69.22%	4.51%	1.58%	0.00	0.87
OP09	1.41%	0.28%	24.68%	70.32%	0.00%	5.00%	0.00	0.84
OP10	1.42%	0.35%	24.68%	64.10%	0.00%	11.22%	1.35	0.71
OP11	1.43%	0.45%	24.68%	57.87%	0.00%	17.45%	5.15	0.58
OP12	1.44%	0.56%	24.68%	51.65%	0.00%	23.67%	9.70	0.48
OP13	1.45%	0.68%	24.68%	45.42%	0.00%	29.90%	13.25	0.41
OP14	1.46%	0.80%	24.68%	39.20%	0.00%	36.12%	17.60	0.36
OP15	1.47%	0.93%	24.68%	32.97%	0.00%	42.35%	20.55	0.32
OP16	1.48%	1.05%	24.68%	26.75%	0.00%	48.57%	22.85	0.29

[표3-15] 2020년도 연간 자산배분(안)(OP08)

구분		유동성자금의 상품배분 안			
		기대수익률(%)	평잔(백만원)	비중(%)	
단기 자금	현금성자금	1.21	36,031	24.68%	
	유동성 자금	확정금리형(정기예금)	1.46	101,057	69.22%
		3M~12M 국공채	1.36	6,591	4.51%
		3M~12M 회사채	1.62	2,314	1.58%
단기자금 합계		-	145,993	100%	
기대수익률(%)		1.40			
표준편차(%)		0.26			
샤프비율		0.87			
Shortfall Risk(%)		0.00			

□ 자산군별 투자허용범위

- 현금성자금의 투자허용범위는 사업대기성 자금의 비중을 하한으로 설정하고, 목표 배분비중과 하한의 차이만큼을 상한에 적용
 - 국공채와 회사채의 상한은 준최적 포트폴리오(OP07, OP09)에서의 투자비중으로 설정하고, 하한은 목표 배분비중과 상한의 차이만큼 적용하되, 최소값(0%)으로 적용
 - 확정금리형(정기예금)의 상한은 타 자산군 하한의 합을 차감하여 설정하고, 하한은 타 자산군 상한의 합을 차감하여 설정

[표3-16] 투자허용범위 설정(% , %p)

구분		투자허용범위 (%p)	하한	목표 투자비중	상한	
단기 자금	현금성자금	±22.24	2.44%	24.68%	46.92%	
	유동성 자금	확정금리형(정기예금)	-33.85, +28.34	35.37%	69.22%	97.56%
		3M~12M 국공채	-4.51, +8.20	0%	4.51%	12.71%
		3M~12M 회사채	-1.58, +3.42	0%	1.58%	5.00%
기금전체		-	-	100.0	-	

* 단, 거대채해 발생 및 재보험금 지급일정에 따라 허용범위 외 탄력적으로 조정할 수 있음

7. 시장위험 관리

□ 시장위험 관리

- 시장위험의 정의
 - 금리, 환율, 주가 등의 시장가격이 불리한 방향으로 변화함에 따라 보유운용자산의 가치가 변화할 수 있는 위험
 - 시장위험의 측정 및 한도
 - 시장위험은 Market VaR를 통하여 관리
 - 시장위험 한도는 2020년 자산배분안과 자산군별 투자허용범위를 감안한 최대위험 자산배분 하에서의 기대수익률과 Shortfall Risk 한도(MMDA)를 고려하여 도출된 최대허용 표준편차를 사용하여 도출
- ※ 최대위험 자산배분 : 시장위험에 노출되는 실적배당형(MMF 등) 상품의 투자비중을 최대로 한 경우의 자산배분

○ 2020년 시장위험(Market VaR)의 허용위험한도 설정

- 최적자산배분(안)에 기초하여 시장위험한도를 VaR 기준으로 설정
- 2020년도 연간 최대손실한도는 95% 신뢰수준에 1년 %VaR를 적용할 경우, 전체 기금운용 규모 145,993백만원에 대하여 연간 최대손실한도는 0.42%VaR(619.9백만원), 월간 최대손실한도는 0.12%VaR(179.0백만원) 수준

※ 전년도에는 각각 0.40%VaR(538.2백만원), 0.11%VaR(155.4백만원)으로 설정

[표3-17] 2020년 시장위험(Market VaR) 허용위험한도

(단위 : 백만원, %)

자산군	금액VaR한도		%VaR한도	
	연간	월간	연간	월간
현금성자금	247.9	71.6	0.36%	0.10%
확정금리형(정기예금)	254.8	73.6	0.49%	0.14%
3M~12M 국공채	155.7	44.9	0.84%	0.24%
3M~12M 회사채	255.7	73.8	3.50%	1.01%
단기자산(기금 전체)	619.9	179.0	0.42%	0.12%

* 신뢰수준 95% 하에서 시장위험(Market VaR) 한도를 델타-노멀(Delta-Normal)방식으로 계산

[참고] 자산배분에 따른 단기자산의 최대위험 산출(%)

자산군		최대위험 자산배분		
		비중	표준편차	Shortfall Risk
현금성자금		46.92%	0.22%	0%
유동성 자금	확정금리형(정기예금)	35.37%	0.30%	0%
	3M~12M 국공채	12.71%	0.51%	10.95%
	3M~12M 회사채	5.00%	2.13%	32.15%
단기자산(기금전체)		100.00%	0.24%	0.00%

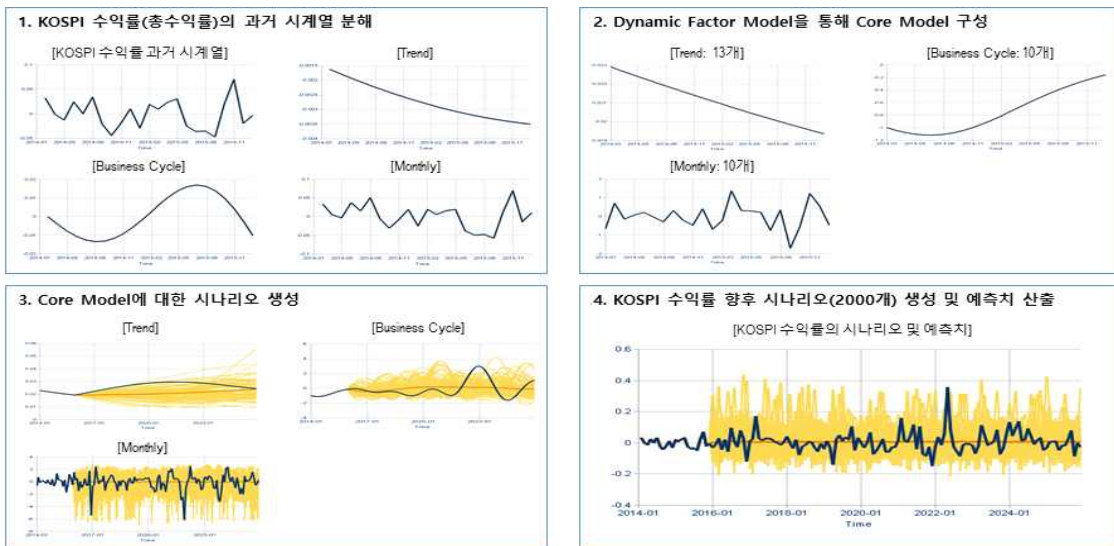
붙임 1

시나리오 산출 모형

○ 시나리오 산출 방법

- 자산군별 BM 지수에 대한 기대수익률 · 변동성 · 상관관계는 최소 과거 10년 월별 데이터에 기초하여, Factor 모형을 근간으로 글로벌 600여개 경제 · 금융 · 자산가격 변수와의 관계를 고려해 예상 시나리오를 산출
- 특히, 변수들을 Trend-Business cycle-Monthly 요소로 분해 후 설명력이 높은 공통 Factor들을 추출하고 이에 기초하여 요소별 시나리오 생성 후 이들을 재결합하여 변수에 대한 예상 시나리오를 생성
- 이때 시장컨센서스와 전문가의견 등이 반영되며, 장기추세 전망은 거시경제적 building block approach를 활용하여 설정

[KOSPI 기대수익률 시나리오 산출과정 예시]



[주요 활용 변수]

변수	GDP, Unemployment, CPI, Wages, Equity Total Return Index, DividendYield, PE ratio, House, Office and Retail prices, IndirectReal Estate, Government, Swap and Break Even Inflationterm structures, Private Equity, Infrastructure, HedgeFunds, Commodities, Credit spreads and excess returns, Exchange rates, Realized Volatilities and ImpliedVolatilities (for option pricing)
지역	US, UK, Japan, Netherlands, Switzerland, Denmark, Norway, Sweden, Finland, Australia, Canada, New Zealand, Europe, World, Brazil, China,India, Russia, Korea, 20 developed countries for factor information(700+ time series)

붙임 2

사업대기성 자금 추정: 단기자금의 만기배분

['20년 사업대기성 자금 추정: 단기자금 만기배분]

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계	평간	당월운용일		
															15일	운용 개월수	
수입	3	8,159	8	128,591	1	9,442	2,392	10,553	148	228	3,343	74,213	237,080				
지출	201	5,000	0	25,133	0	0	133	10,000	82	193	40,473	38,677	119,892				
수지차	-198	3,159	8	103,458	1	9,442	2,259	553	66	35	-37,130	35,536	117,188				
													운용규 모				
수시 입출금	3	5,000	0	25,133	0	0	133	10,000	82	193	3,343	38,677	82,563	3,393	현금성 자금 (3개월 미만)	0.07	
1개월	198										35		233	19			
2개월											66		66	11			
3개월											553		553	138			0.02
합계: 3개월 미만 사업대기성 자금															3,562		
4개월											2,259		2,259	753	유동성 자금 (3개월 이상)	0.13	
5개월											9,442		9,442	3,934			0.87
6개월											1		1	1			0.00
7개월											24,774		24,774	14,452			4.46
8개월																	
9개월																	
10개월																	
11개월																	
															19,139		
계	201	5,000	0	25,133	0	0	133	10,000	82	193	40,473	38,677	119,892	22,701		5.55	

붙임 3

계획 대비 실적 차이에 대한 변동성 추정

연도	월	계획		실적		수지차		
		수입(A)	지출(B)	수입(C)	지출(D)	계획(B-A)	실적(D-C)	계획-실적 차
2015년	1월	108	376	633	3,707	268	3,074	-2,806
	2월	2	39	-1	0	37	1	36
	3월	9,149	63	9,153	0	-9,086	-9,153	67
	4월	11	649	-24	585	638	609	29
	5월	12,941	6	81	0	-12,935	-81	-12,854
	6월	14,460	42	31	0	-14,418	-31	-14,387
	7월	2,270	191	9,441	388	-2,079	-9,053	6,974
	8월	353	101	475	0	-252	-475	223
	9월	9,281	4	9,142	0	-9,277	-9,142	-135
	10월	9,270	458	20,637	147	-8,812	-20,491	11,679
	11월	4,373	214	2,273	0	-4,159	-2,273	-1,886
	12월	2,122	21,508	9,793	18,824	19,386	9,031	10,355
2016년	1월	93	597	807	168	503	-639	1,142
	2월	0	39	38	0	39	-38	77
	3월	17,178	63	2	165	-17,115	163	-17,278
	4월	20	673	16	0	652	-16	668
	5월	21,673	6	12,267	948	-21,667	-11,319	-10,348
	6월	0	41	47	0	41	-47	88
	7월	997	209	5,527	736	-788	-4,791	4,003
	8월	199	100	10,693	52	-98	-10,641	10,543
	9월	73	4	3	345	-69	342	-411
	10월	110	453	110	452	343	342	1
	11월	1,303	149	1,303	656	-1,154	-647	-507
	12월	3,174	21,329	14,121	20,140	18,154	6,019	12,135
2017년	1월	296	253	988	703	-43	-285	242
	2월	16	8	12,207	0	-8	-12,207	12,199
	3월	5	13	0	0	8	0	8
	4월	27	269	1	164	242	163	79
	5월	12,253	13	323	48,891	-12,239	48,568	-60,807
	6월	6,516	9	251	0	-6,507	-251	-6,256
	7월	2,252	180	0	164	-2,072	164	-2,236
	8월	825	21	14	0	-804	-14	-790
	9월	201	5	0	164	-196	164	-360
	10월	234	227	171	35	-6	-136	130
	11월	6,309	15	1,615	0	-6,293	-1,615	-4,678
	12월	9,227	4,642	3,561	3,954	-4,585	393	-4,978
2018년	1월	23,087	323	32,530	154	-22,764	-32,376	9,612
	2월	2	15	3,303	3,444	13	141	-128
	3월	3	24	0	0	21	0	21
	4월	15	345	0	150	330	150	180
	5월	8,837	1,193	3,396	43	-7,644	-3,353	-4,291
	6월	3,123	16	273	0	-3,107	-273	-2,834
	7월	802	181	2,190	160	-621	-2,030	1,409
	8월	224	40	0	672	-184	672	-856
	9월	84	10	0	0	-74	0	-74
	10월	102	253	56	140	151	84	67
	11월	2,147	17	1,616	35	-2,131	-1,581	-550
	12월	124,495	8,188	3,839	3,945	-116,307	106	-116,413*
2019년	1월	2,403	101,317	300	235	98,914	-65	98,979
	2월	2	337	30,455	20,000	335	-10,455	10,790
	3월	3	540	272	0	537	-272	809
	4월	14	4,522	353	99	4,508	-254	4,762
	5월	62,899	113,746	0	0	50,847	0	50,847
	6월	3,123	358	368	0	-2,766	-368	-2,398
	7월	802	824	205	142	22	-63	85
	8월	217	892	0	0	674	0	674
	9월	75	222	29	0	148	-29	177
	10월	95	2,437	928	99	2,342	-829	3,171
	11월	1,844	373	8,446	128,051	-1,470	119,605	-121,075*
	12월	68,583	7	203,493	203,300	-68,576	-193	-68,383
과거 5년(2015.01~2019.12) 평균		6,433	4,941	3,869	5,135	-1,069	1,381	1,214**
과거 5년(2015.01~2019.12)표준편차		17,555	19,081	6,768	17,925	21,506	17,825	19,743**

* 극단치 2개 제외

** 2018.12, 2019.11의 관찰치 2개를 제외한 통계량을 제시함