

한국프로야구의 흥행성 제고를 위한 경제학적 논의 -포스트시즌 운영방식 변경을 위한 게임을 중심으로-

서 정 의*

논문초록 최근 들어 관중 수 감소 등을 근거로 한국프로야구의 흥행성에 대한 우려가 적지 않게 제기되고 있다. 그러나 미국프로야구처럼 한국프로야구 또한 국내 경제에 상당한 수준의 긍정적 효과를 미칠 수 있는 잠재력을 지니고 있음은 분명할 것이다. 이에 본 연구에서는 포스트시즌의 흥행성이 전체 한국프로야구의 흥행성으로 이어질 가능성에 주목하여, 게임모형에 의거 포스트시즌 운영방식을 흥행성 높은 방향으로 변경하기 위한 방안을 모색하였다. 분석 결과, 기존 방식이 정규시즌 1 위 팀에게 매우 유리하다는 점에서 모든 팀의 만장일치로 이를 실행하기는 어려운 것으로 나타났다. 이는 한국프로야구의 흥행성 제고를 위해 포스트시즌 운영 방식을 변경하고자 한다면 정규시즌 1위 팀의 기회비용을 최대한 줄여줄 필요가 있음을 의미한다.

핵심 주제어: 한국프로야구 포스트시즌, 완전정보 하의 동태적 게임

경제학문헌목록 주제분류: D63, D81

투고 일자: 2022. 5. 10. 심사 및 수정 일자: 2022. 8. 3. 게재 확정 일자: 2022. 9. 10.

* 한국은행 연구조정역(1급), e-mail: jesuh@bok.or.kr

I. 들어가는 말

한국프로야구¹⁾는 1982년 6개 팀으로 출범한 이래 양적인 측면에서 뿐만 아니라 질적인 측면에서도 꾸준히 성장해왔으며, 지금에 이르러서는 국민스포츠타블리어도 전혀 지나치지 않을 정도로 우리나라 국민이 가장 사랑하는 프로스포츠로서 그 위상을 공고히 하고 있다.²⁾ 상황에 따라 다소간 부침이 있긴 하였지만, 그래도 많은 프로스포츠 종목 중에서 프로야구가 여전히 가장 높은 인기를 누리고 있다는 점에 대해서는 별다른 이견이 없을 것이다. 그중에서도 특히 준(준)플레이오프부터 한국시리즈에 이르는 포스트시즌은 스포츠를 사랑하는 모든 국민의 지대한 관심을 받는 대표적인 행사로 굳게 자리매김하였다 해도 결코 과언이 아닐 것이다. 프로야구 정규시즌이 끝나갈수록 과연 어느 팀이 이른바 가을야구에 진출할 것인가에 관한 일반 국민의 관심이 커지면서 스포츠 관련 언론매체가 이와 관련된 뉴스의 보도 비중을 높이는 현상도 자연스럽게 나타나고 있다. 야구에 대한 국민적 관심이야 예전부터 높았다고 하겠지만, 이제 프로야구 포스트시즌은 많은 국민들에게 있어 한 해를 마무리하는 과정에서 결코 빠뜨릴 수 없는 하나의 중요한 이벤트로 인식되고 있는 모습이기도 하다.

하지만 한국프로야구의 중장기 발전 가능성에 대해서는, 특히 흥행성 측면에서, 최근 들어 많은 우려가 제기되고 있는 것도 사실이다. 실제 2017년 840만 명 수준에 달했던 관중 수는 2018년 807만 명, 2019년 728만 명 수준으로 큰 폭의 감소세를 보이더니 2022년 들어서는 코로나19 이후의 관중 입장 제한이 전면 해제되었음에도 관중 수가 예년에 비해 더욱 급격하게 줄어들고 있다. 구체적으로 2022년 정규시즌 전반기(423경기) 동안 관중 수는 353만 명을 기록하였는데, 이러한 추세라면 연중 관중 수는 총 720경기를 통해 대략 600만 명 정도에 불과할 전망이다. 물론 단기적으로 코로나19 여파를 감안할 필요도 있는 만큼 대단히 우려스러운 수준은 아니라고 볼 수도 있겠지만, 그럼에도 전반적으로 한국프로야구의 흥행성이 뚜렷하게 하락 추세를 보이고 있다는 점에 대해서는 반론을 제기하기가 쉽지 않을 것으로 여겨진다. 단적으로 비교하기는 어려울 수 있겠지만, 이러한 한국프로야구의

1) 한국프로야구는 한국야구위원회(KBO: Korea Baseball Organization)가 주관하고 있으며, 한국프로야구 리그는 2015년 2월 이후 KBO 리그라는 명칭으로 운영되고 있다.

2) KBO 리그에 참가하는 팀 수는 1982년 출범 당시 6개, 1986년 7개, 1991년 8개, 2013년 9개, 2015년 10개 등으로 점차 증가하여 왔다.

흥행성 하락세는 미국프로야구(MLB: Major League Baseball)와 비교할 때 더욱 두드러지게 나타난다. 코로나19 발생 이전까지의 메이저리그 30개 구단 총수입 추이를 보면, 2017년 94.6억 달러, 2018년 99.0억 달러, 2019년 103.7억 달러 등 꾸준한 상승세를 보이고 있다.³⁾

한국프로야구의 흥행성 제고가 단지 프로스포츠로서의 성장에만 그 의의가 있는 것은 아니다. 한국프로야구의 흥행성이 직간접적으로 국내 경제의 양적·질적 성장에도 상당한 정도의 긍정적 효과를 파생시킬 수 있기 때문이다. 그 효과를 구체적으로 산출하기는 쉽지 않지만, 직접적인 경로만을 생각하더라도 고용인구의 증가, 음식업 및 숙박업의 매출 증가, 관련 프랜차이즈 상품의 매출 증가 등을 통해 국내 총생산 증대에 기여할 수 있을 것임은 분명하다. 그러나 현실적으로 한국프로야구가 국내 경제에 미치는 긍정적 효과는 미국프로야구와 비교할 때 상대적으로 크게 떨어지는 수준에서 머물고 있다. 예를 들어 Forbes誌에서 추산한 바에 따르면, 미국프로야구 30개 팀의 평균 시장가치는 2022년 기준 20억 달러를 상회하는 것으로 나타나고 있다.⁴⁾ 그중 뉴욕 양키스의 시장가치는 팀 하나만으로도 60억 달러를 넘어서고 있다. 역시나 단적으로 비교하기는 어렵지만, 포브스코리아에서 추산한 국내 프로야구 10개 팀의 합산 시장가치는 2019년 기준 1조 3,898억 원으로 나타났다. 더욱이 2021년에는 코로나19 등의 여파로 그 가치가 8,015억 원으로 2019년 대비 42% 줄어든 것으로 나타나고 있다. 이는 국내 프로야구 10개 팀의 합산 가치가 미국프로야구 30개 팀 가운데 가장 시장가치가 작은 1개 팀(마이애미 말린스, 9.9억 달러, 2022년 기준)의 수준과 유사한 정도로 평가되고 있음을 뜻하는 것이다.

이러한 취지로 본 연구에서는 포스트시즌 운영방식 변경을 중심으로 한국프로야구의 전체적인 흥행성을 높일 수 있는 방안을 모색해보았다. 구체적으로는 포스트시즌의 흥행성이 높아질 수 있도록 그 운영방식을 변경함에 있어 KBO 리그 참가팀의 합의가 중요하다고 전제하고, 이에 의거 KBO 리그에 참가하는 모든 팀이 포스트시즌 운영방식 변경에 합의할 수 있기 위한 필요조건을 도출해보고자 하였다. 본 연구에서 한국프로야구의 전체적인 흥행성을 높일 수 있는 여러 가지 가능한 대안 가운데 포스트시즌 운영방식에 주목하는 것은 다음과 같은 점에 근거하고 있다.

3) <https://www.statista.com/statistics/193466/total-league-revenue-of-the-mlb-since-2005/> (2022년 7월 20일 기준).

4) <https://www.forbes.com/mlb-valuations/list/> (2022년 7월 20일 기준).

첫째는 포스트시즌에 대한 프로야구팬들의 관심이 커질수록 정규시즌을 포함한 한국프로야구의 전반적인 흥행성이 자연스럽게 높아질 것으로 기대할 수 있다는 점이다. 실제 미국프로야구는 전체적인 흥행성 제고를 목적으로 포스트시즌 운영방식을 개선하기 위한 방안을 지속적으로 모색하여 왔다.⁵⁾ 특히 2022년부터는 새로운 방식의 포스트시즌 운영방식을 도입·시행할 예정인데, 이와 관련하여 미국프로야구는 ① 포스트시즌 자체의 흥행성을 제고하는 한편 ② 정규시즌과 포스트시즌의 연계성을 강화하여 미국프로야구 경기의 긴장감이 정규시즌 내내 유지될 수 있도록 유인하기 위하여 새로운 포스트시즌 운영방식을 도입한다는 점을 강조하고 있다.⁶⁾

그러나 한국프로야구의 경우에는, 그동안 여러 번에 걸쳐 포스트시즌 운영방식을 변경하였음에도, 이에 대한 고려가 충분하게 이루어졌다고 보기에는 부족한 측면이 있다고 여겨진다. 예를 들어, <Table 1>을 통해, 최근 21년(2001~2021년) 동안의 한국프로야구 포스트시즌 운영 결과를 살펴보면, 정규시즌 1위 팀이 한국시리즈에서 우승하지 못한 사례는 모두 세 번에 불과한 것으로 나타나고 있다. 더욱이 일부 특수요인이 한국시리즈에 참여한 팀의 경기력에 큰 영향을 끼쳤을 것으로 보이는 2001년 및 2015년의 경우를 제외하면 그러한 사례는 사실상 단 한 번에 불과한 실정이다.⁷⁾ 이러한 결과가 나타난 데는, 물론 매년 정규시즌 1위 팀의 경기력이 상대

5) 미국프로야구의 현행 포스트시즌 운영방식은 ‘II-2. 프로야구 포스트시즌의 韓美日 비교·평가’를 통해 자세히 살펴볼 것이다. 이와 관련하여 미국프로야구의 포스트시즌 변천과정을 간단히 살펴보면, 1969년 이전까지는 단지 월드시리즈만 존재하였다. 이후 1969~93년 중에는 4개 팀이 포스트시즌에 진출하였다. 즉 내셔널리그 2개 팀과 아메리칸리그 2개 팀이 각각 리그 챔피언십시리즈를 치른 다음 각 리그의 챔피언이 월드시리즈에 진출한 것이다. 1994년 중의 미국프로야구 파업 사태 이후 1995~2011년 중에는 포스트시즌 참가 팀이 8개 팀으로 확대되었다. 이를 통해 리그별로 3개 지구의 승률 1위 팀과 그 외 승률이 가장 높은 1개 팀이 와일드카드 포스트시즌에 진출하여 리그별 챔피언십시리즈에 앞서 디비전시리즈를 먼저 치르도록 하였다. 이후 2012~21년 중에는 각 리그별 와일드카드를 2개 팀으로 늘려 포스트시즌에 10개 팀이 진출할 수 있도록 하였다. 다만 2020년 중에는 코로나19의 영향으로 일시적으로 포스트시즌 참가 팀의 수를 16개 팀으로 대폭 확대하였다. 한편 2022년부터는 포스트시즌 참가 팀의 수를 12개 팀으로 더욱 확대하기로 하였다. 2022년 개편 내용에 대해서는 다음 장에서 미국프로야구의 현행 포스트시즌 운영방식 내용에 이어 별도로 추가 기술하였다.

6) <https://www.mlb.com/news/new-mlb-playoff-format-2022-excitement> (2022년 7월 20일 기준).

7) 2001년 정규시즌 1위를 차지한 삼성 라이온즈는 한국시리즈에서 두산 베어스에게 패배하였는데, 여기에는 그해부터 단일리그제로 환원되면서 적용된 한국시리즈 경기장 사용원칙이 승패에 큰 영향을 미쳤다는 게 지배적인 견해이다. 즉 2001년부터 한국시리즈는 1, 2차전은 정규

적으로 우월했던 데에 주된 원인이 있을 것이다. 그렇지만, 다른 한편으로는, 한국 프로야구 포스트시즌이 지닌 제도적 특이성이 이러한 결과를 유발한 또 다른 원인으로 작용하였을 개연성을 완전히 부인하기도 어려운 게 사실이다. 즉 '정규시즌 1위 팀에게 한국시리즈에 곧바로 진출하도록 함으로써 경기 수 측면에서 한국시리즈 우승 확률을 최대한 높일 수 있도록 제도적으로 배려'하고 있는 점이 이러한 결과와 무관한 것으로 보기는 어렵다는 것이다. 그러나 이와 같이 정규시즌 1위 팀이 당연하게 한국시리즈 우승을 차지하는 상황이 반복되면, '정규시즌 1위는 곧 한국시리즈 우승' 또는 '한국프로야구 포스트시즌은 요식행위' 등의 부정적 인식이 확산되어 결과적으로 포스트시즌뿐만 아니라 프로야구 전체의 흥행성을 떨어뜨리는 부정적인 결과를 초래할 수도 있을 것이다.

본 연구에서 한국프로야구의 전반적인 흥행성 제고를 위해 포스트시즌 운영방식 개선 필요성에 주목하는 두 번째 이유는, 향후 한국프로야구의 흥행성을 높일 수 있는 성장동력을 확보함에 있어서도 포스트시즌에 대한 프로야구팬의 관심 증가 정도도하는 게 가장 효율적일 것이라는 점에 있다. 실제 그간 한국프로야구는 흥행성을 위한 성장동력을 주로 외적인 부분에서 찾아왔다. 예를 들어 2008년 베이징올림픽 금메달, 2009년 월드클래식베이스볼 준우승, 2015년 프리미어12 우승 등 한국프로야구가 국제대회에서 거둔 탁월한 성과는 한국프로야구의 전체적인 흥행성을 높이는 데 크게 기여하였음이 분명하다. 그러나 이러한 성과가 앞으로도 가능할 것 인지는 대단히 불확실할 수밖에 없으며, 사실 2015년 이후에는 한국프로야구가 두드러진 성과를 창출하지도 못하고 있는 게 현실이다. 특히 2020년 도쿄올림픽에서 본선 진출 6개 국가 가운데 4위에 그친 결과는 한국프로야구의 흥행성에 상당히 부정적인 영향을 미치기도 하였다. 이러한 점은 향후 한국프로야구가 꾸준히 발전하기 위해서는 외적인 부분보다 내적인 부분에 중점을 두어 흥행성 확보를 위한 성장동력을 찾아야 할 당위성을 보여주는 것이라 하겠다.

시즌 1위 팀 홈구장에서, 3, 4차전은 플레이오프 승리 팀의 홈구장에서, 그리고 마지막 5, 6, 7차전은 잠실구장에서 개최하는 것으로 정하였는데, 이에 따라 결국 두산 베어스는 3~7차전을 모두 홈구장에서 경기를 치르는 이점을 누릴 수 있었다. 이러한 문제가 부각됨에 따라 한국시리즈 경기장 사용원칙은 2002년 1, 2, 6, 7차전은 정규시즌 1위 팀의 홈구장에서, 3, 4, 5차전은 플레이오프 승리 팀의 홈구장에서 개최하는 것으로 변경되었다. 그리고 2015년도 정규시즌 1위를 차지한 삼성 라이온즈가 한국시리즈에서 두산 베어스에게 패배하였는데, 그 이면에는 삼성 라이온즈의 일부 주축 선수들이 원정도박사건에 연루되어 한국시리즈에 출전할 수 없었던 점이 대단히 큰 부정적인 요인으로 작용하였다.

〈Table 1〉 The top team in the regular season and the winner of the Korean Series since the launch of the single-league system in the Korean professional baseball league¹⁾²⁾

Year	(A) Regular Season	(B) Korean Series	(A)=(B) ?
1989	Binggrae Eagles	Haitai Tigers (2)	×
1990	LG Twins	LG Twins	○
1991	Haitai Tigers	Haitai Tigers	○
1992	Binggrae Eagles	Lotte Giants (3)	×
1993	Haitai Tigers	Haitai Tigers	○
1994	LG Twins	LG Twins	○
1995	OB Bears	OB Bears	○
1996	Haitai Tigers	Haitai Tigers	○
1997	Haitai Tigers	Haitai Tigers	○
1998	Hyundai Unicorns	Hyundai Unicorns	○
2001	Samsung Lions	Doosan Bears (3)	×
2002	Samsung Lions	Samsung Lions	○
2003	Hyundai Unicorns	Hyundai Unicorns	○
2004	Hyundai Unicorns	Hyundai Unicorns	○
2005	Samsung Lions	Samsung Lions	○
2006	Samsung Lions	Samsung Lions	○
2007	SK Wyverns	SK Wyverns	○
2008	SK Wyverns	SK Wyverns	○
2009	KIA Tigers	KIA Tigers	○
2010	SK Wyverns	SK Wyverns	○
2011	Samsung Lions	Samsung Lions	○
2012	Samsung Lions	Samsung Lions	○
2013	Samsung Lions	Samsung Lions	○
2014	Samsung Lions	Samsung Lions	○
2015	Samsung Lions	Doosan Bears (3)	×
2016	Doosan Bears	Doosan Bears	○
2017	KIA Tigers	KIA Tigers	○
2018	Doosan Bears	SK Wyverns (2)	×
2019	Doosan Bears	Doosan Bears	○
2020	NC Dinos	NC Dinos	○
2021	KT Wiz	KT Wiz	○

Note: 1) in parentheses, the ranking of the Korean Series winner in the regular season.

2) Teams which entered the Korean Series were decided based on the single-league system from 1989 to 2021 except the two years of 1999 and 2000. During the two years, the winners of Dream league and Magic league entered the Korean Series.

물론 한국프로야구의 내적인 성장동력을 확보함에 있어서는 포스트시즌의 흥행성 제고 이외에도 다양한 방안이 있을 수 있을 것이다. 예를 들어 마케팅 활동을 강화한다든지, 야구장의 각종 편의시설을 개선한다든지, 또는 지역사회와 연계하여 연고지역 주민의 충성도를 높인다든지 하는 등의 노력을 기울여볼 수 있을 것이다. 그러나 이러한 노력은 프로야구 이외의 여타 프로스포츠 종목에도 동일하게 적용되는 것으로, 이를 통해 프로야구팬의 관심을 구조적으로 증가시키는 데는 한계가 있을 수밖에 없을 것이다. 기량이 탁월한 신인을 발굴하기 위해 지역 연고 고등학교 등 학원스포츠와의 연계를 강화하는 방안도 당연히 중요하겠으나, 이 또한 성과가 불확실할 수밖에 없다는 점은 마찬가지일 것이다. 그러나 포스트시즌 운영방식 변경은 여타 주어진 조건이 모두 동일한 상황에서 단지 제도적인 설계 변경만으로 가능한 사안이다. 이를 통해 포스트시즌의 흥행성을 제고하고 나아가 정규시즌 경기에 대한 프로야구팬의 관심을 높여나갈 수 있다면, 생각해볼 수 있는 다양한 방안 가운데 가장 효율적으로 한국프로야구의 전체적인 흥행성을 제고시킬 수 있는 방안임에는 분명할 것이다.

본 연구에서 한국프로야구 포스트시즌 운영방식에 주목하는 세 번째 이유는 현행 운영방식과 관련하여 공정성 논란이 지속적으로 제기되고 있다는 점에 있다.⁸⁾ 이러한 논란은, 앞서도 언급한 바와 같이, 포스트시즌에 참가하는 팀 간에 치러야 하는 경기 수가 크게 다르다는 데 주로 근거하고 있다. 즉 경기 수의 차이가 정규시즌 1위 팀을 제외한 여타 포스트시즌 진출 팀의 우승 가능성을 제도적으로 떨어뜨리고 있다는 점에서 현행 포스트시즌 운영방식은 공정할 수 없다는 것이다. 사실, 후술하는 바와 같이, 한국프로야구에서 정규시즌 1위 팀을 제외한 포스트시즌 진출 팀이 감당해야 하는 경기 수 측면의 부담은 미국이나 일본의 경우에 비해 과중한 측면이 있는 것으로 보인다. 포스트시즌을 운영함에 있어 정규시즌 성적에 근거하여 열위에 있는 팀에게 일종의 페널티를 부과하는 것은 타당할 수 있겠으나, 현행 포스트시즌 운영방식에서는 그러한 페널티의 정도가 미국이나 일본의 경우에 비해 지나치게 클 수 있다는 것이다. 물론 어떠한 경우에서건 경제학적 방법론을 통해 공정성 논란에 개입하는 데는 많은 제약이 있을 수밖에 없다. 그러나 한국프로야구의 흥행성 제고를 목적으로 포스트시즌 운영방식 개선 방안을 모색하는 가운데 결과적

8) 이와 관련하여 언론에 기사화된 논의로는 고재완(2018), 박소정(2020), 장달영(2013) 등이 있다.

으로 이러한 공정성 논란까지도 불식할 수 있다면 이 또한 나름의 의의는 충분히 있다 할 것이다.

한국프로야구가 정규시즌 1위 팀에게 대단히 유리한 방식으로 포스트시즌을 운영하는 데는 미국, 일본 등과 달리 한국프로야구가 단일리그로 운영되고 있다는 점, 그리고 정규시즌 1위 팀이 아니라 한국시리즈에서 우승한 팀을 그 해의 우승 팀으로 인정한다는 점⁹⁾ 등 KBO 리그가 갖고 있는 특수성에 그 배경이 있는 것으로 여겨진다. 즉 리그에 참여하는 모든 팀을 상대하면서 팀당 150회에 가까운 경기를 치러야 하는 대단히 길고 힘든 여정을 거쳐 정규시즌 1위에 오른 팀은 한국시리즈에서도 우승할 수 있어야 하는 것이 타당하며, 따라서 비교적 수월하게 한국시리즈에서 우승할 수 있는 어드밴티지를 부여하는 것은 충분히 정당하다는 논리가 지배적으로 받아들여지고 있는 것으로 보인다. 그러나 포스트시즌을 ‘여타 팀을 들러리로 세운 채 정규시즌 1위 팀을 챔피언으로 만들기 위한 대관식에 불과한 것으로 인식한다면, 포스트시즌을 아예 폐지하고 그냥 정규시즌 1위 팀에게 시즌 우승의 명예를 부여하는 것이 타당하다는 반대논리가 극단적으로 성립할 수도 있을 것이다. 결국 중요한 것은, 정규시즌 1위 팀에게 어드밴티지를 줄 것이냐 말 것이냐가 아니라 어느 정도까지 주는 것이 적정한가 하는 점일 것이다. 그리고 그러한 방향으로의 포스트시즌 운영방식 변경에 대해 KBO 리그 모든 팀이 자발적으로 수긍할 수 있어야 한다는 점도 그에 못지않게 중요할 것이다.

포스트시즌의 흥행성이 높아질 수 있도록 KBO 리그에 참가하는 모든 팀이 포스트시즌 운영방식 변경에 합의할 수 있기 위한 필요조건을 도출함에 있어 본 연구에서는 간단한 게임 모형을 활용하였다. 이를 통해 ‘개별 팀들이 한국시리즈 우승 확률의 극대화를 추구하는 가운데 흥행성이 높아지는 방향으로 포스트시즌 운영방식을 개선하는 데 자발적으로 동의할 수 있기 위한 필요조건’을 찾고자 한 것이다. 보다 구체적으로는, 방법론적 측면에서 ‘완전정보 하의 동태적(動態的) 게임’(dynamic game with complete information) 환경에서 하위게임완전내쉬균형(subgame-perfect Nash equilibrium)으로서의 협조게임(協調게임, cooperative game)의 해(解)를 찾음

9) KBO 리그의 매년 최종 성적은 한국시리즈 우승 팀이 1위, 한국시리즈 패배 팀이 2위, 그리고 나머지 팀들의 성적은 정규리그 순위에 맞추어 조정된다. 예를 들어 정규리그에서 2위를 기록한 팀이 3위 또는 4위 팀에게 플레이오프에서 패배하여 한국시리즈에 진출하지 못하게 되면 최종 성적은 3위가 된다.

으로써 그 필요조건을 파악하고자 하였다. 분석 결과, KBO 리그 참가 모든 팀의 합의를 바탕으로 흥행성이 높아지는 방향으로 포스트시즌 운영방식을 변경하는 것은 현실적으로 매우 어려운 것으로 나타났다. 그리고 이러한 결과는 기존 포스트시즌 운영방식이 정규시즌 1위 팀에게 매우 유리하게 설정되어 있어 흥행성이 높은 방향으로 포스트시즌 운영방식을 변경할 경우 정규시즌 1위 팀이 지불해야 하는 한국시리즈 우승 확률 측면에서의 기회비용이 대단히 커지게 된다는 점에서 주로 기인하는 것으로 드러났다. 이러한 점은, 만약 KBO 리그 참가 모든 팀의 합의를 통해 흥행성을 높이는 방향으로 포스트시즌 운영방식을 변경하고자 한다면, 정규시즌 1위 팀이 지불해야 하는 한국시리즈 우승 확률 측면에서의 기회비용을 최대한 줄여 줄 수 있는 방안을 중심으로 조심스럽게 접근해야 함을 의미한다 하겠다.

한편 현행 포스트시즌 운영방식이 정규시즌 1위 팀을 포함한 상위 팀에게 대단히 유리하게 이루어져 있다는 점을 감안하면, 본 연구가 제시하고 있는 정성적인 분석 결과는, 따로 복잡한 분석을 하지 않더라도, 사전적으로 어느 정도 예상할 수 있는 측면이 있는 게 사실이다. 당장의 한국시리즈 우승이 지상과제인 KBO 리그 참가 팀의 입장에서 미래의 한국프로야구 흥행성을 위해 현재의 한국시리즈 우승을 포기하기는 어려울 것이기 때문이다. 그럼에도 본 연구에서 경제학적 논의를 통해 KBO 리그 모든 참가 팀의 합의를 전제로 포스트시즌 운영방식 개선 방안을 모색해보자 하는 것은, 흥행성 높은 방향으로 포스트시즌 운영방식을 변경함에 있어 정규시즌 1위 팀까지도 동의할 수 있는 필요조건을 보다 정량적으로 점검할 필요성이 있다는 점에 근거하고 있다. 무엇보다, 앞서 언급한 바와 같이, 향후 한국프로야구의 흥행성을 구조적으로 높여나감에 있어서는 그보다 효과적인 방법을 생각하기가 쉽지 않기 때문이다. 단지 KBO 리그 참가 팀의 합의가 애초 어려울 것이라는 전제하에 현행 포스트시즌 운영방식이 한국프로야구의 중장기 발전에 부정적으로 작용할 수 있는 가능성을 인지하고서도 이에 대해 논의하지 않고 방치하는 것은 해답이 될 수 없을 것이다. 더욱이 단순한 가정에서 시작하여 점차 현실적인 가정을 반영해나가는 경제학적 방법론이 이러한 상황에서 실현 가능성 높은 개선 방안을 모색하는 데 실질적인 도움을 제공할 수 있는 가능성도 충분히 고려해야 할 것이다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 먼저 제 I 장 서론에서는 한국프로야구의 흥행성 제고를 목적으로 포스트시즌 운영방식을 흥행성 높은 방향으로 변경하기 위한 방안을 모색할 필요성, 그리고 그 과정에서 나타날 수 있는 경제학적 방법론의 유용성

에 대하여 논의하였다. 이어서 제Ⅱ장에서는 ‘한국프로야구 포스트시즌의 변천 과정 및 국가별 비교’를 살펴봄으로써 한국프로야구의 포스트시즌 운영방식 변경을 논의해야 할 필요성을 보다 구체적으로 제시하였다. 본문에 해당하는 제Ⅲ장에서는 구체적으로 게임이론 관점에서 한국프로야구의 전체적인 흥행성을 높이는 데 기여할 수 있는 포스트시즌 운영방식 개선 방안을 모색해보았다. 즉 앞서 언급한 바와 같이 ‘완전정보 하의 동태적 게임’ 환경에서 하위게임완전내쉬균형이 존재하기 위한 협조게임의 해를 찾아보았다. 마지막으로 제Ⅳ장에서는 제Ⅲ장의 게임 결과를 평가한 다음 이에 의거하여 포스트시즌 운영방식을 한국프로야구의 전체적인 흥행성을 제고할 수 있는 방향으로 변경하는 데 있어 실질적으로 도움이 될 수 있는 방안들을 생각해보았다.

Ⅱ. 한국프로야구 포스트시즌의 변천 과정 및 국가별 비교

1. 한국프로야구 포스트시즌의 변천¹⁰⁾ 과정과 현행 운영방식

한국프로야구는 1982년 출범 이래 다양한 방식으로 포스트시즌을 운영해왔다. 그 변화 과정은 시기별로 크게 1982~88년, 1989~98년, 1999~2000년, 그리고 2001년 이후로 나눌 수 있다.¹¹⁾ 처음 1982~88년 동안에는 전기 및 후기 리그로 나누어 각 리그의 1위 팀이 한국시리즈에 진출하도록 하였다. 그러나 이러한 방식은 1985년 삼성 라이온즈가 전기 및 후기 리그에서 모두 승률 1위 팀이 됨에 따라 플레이오프는커녕 한국시리즈마저 개최하지 못하게 되는 난점을 초래하였다. 하지만 전기 및 후기 리그로 나누어 진행하는 방식은 한국시리즈 진출 팀에 대한 기준을 조금 조정하는 방식을 통해 1988년까지 계속되었다.¹²⁾ 1989년에는 전기와 후기로

10) 한국프로야구 포스트시즌 변천 과정은 KBO 홈페이지(www.koreabaseball.com)를 주로 참조하였다.

11) 한국프로야구 포스트시즌 운영에 있어서는 ‘어떠한 방식으로 포스트시즌, 그중에서도 한국시리즈에 진출할 팀을 결정할 것인가’하는 포스트시즌 참가 팀 결정방식이 가장 중요하다. 그러나 야구의 특성상 홈경기가 아무래도 어웨이경기에 비해 유리한 만큼 ‘어느 경기장에서 각각의 한국시리즈 경기를 치를 것인가’하는 포스트시즌 경기장 사용원칙도 중요한 변수임이 분명하다. 하지만 본 연구에서는 게임모형이 단순하게 설정될 수 있도록 포스트시즌 참가 팀 결정 방식에만 주목하고 있다. 따라서 포스트시즌 변천 과정을 정리함에 있어서도 포스트시즌 경기장 사용원칙에 대한 내용은 특별한 경우를 제외하고 생략하였다.

나누던 리그 운영방식을 폐지하고 단일리그를 도입하면서 현재와 같은 준플레이오프-플레이오프-한국시리즈 체계를 구축하고 정규시즌 4위까지 포스트시즌에 진출할 수 있도록 하였다. 이러한 체계는, 일부 포스트시즌 진출 팀 결정방식에 미세한 변화¹³⁾가 있기는 하였지만, 대체로 큰 변화 없이 1998년까지 지속되었다.

그리고 1999~2000년에는 단일리그를 폐지하고 드림 및 매직 리그로 나누면서 포스트시즌 진출 팀 결정방식도 크게 변화하였다. 준플레이오프를 폐지하는 대신 드림리그 1위 팀과 매직리그 2위 팀, 그리고 매직리그 1위 팀과 드림리그 2위 팀 간에 플레이오프를 치르도록 하고 이를 통해 한국시리즈 진출 팀을 가리도록 한 것이다.¹⁴⁾ 양대리그제를 도입하였음에도 각 리그별 챔피언을 선별하는 과정을 생략하고 각 리그의 1위 및 2위 팀이 엇갈려 플레이오프를 치르도록 한 것은 당시 KBO 리그 팀 수가 8개(리그별 4개)에 불과하여 리그별로 플레이오프와 챔피언결정전을 치르기가 부담스러웠던 데다 양대리그 간에 전력 차이가 있을 수 있다는 점을 배려하기 위함이었다. 그러나 이러한 상황에서는 경우에 따라 특정 리그의 1위 및 2위 팀이 한국시리즈에서 맞붙는 기형적인 결과가 나타나거나 양대리그 간의 전력 수준 차이로 인해 포스트시즌 운영 측면의 혼선이 나타나는 등 여러 가지 부작용이 부각될 수밖에 없었다.¹⁵⁾ 이에 따라 2001년 들어 리그 운영방식 자체가 단일리그로 다

12) 특정한 팀이 전기 및 후기 리그 모두 승률 2위 이내 성적을 기록하면 한국시리즈에 바로 진출하도록 하고, 한 번만 2위 이내 성적을 기록하면 플레이오프를 치르도록 하였다. 전기 리그의 승률 1위 및 2위 팀이 후기 리그의 승률 1위 및 2위 팀과 모두 상이할 경우에는 전기 리그 1위 팀이 후기 2위 팀과, 그리고 후기 리그 1위 팀이 전기 리그 2위 팀과 플레이오프를 치러 한국시리즈 진출 팀을 결정하도록 하였다.

13) 1993년 이후에는 정규시즌 3위 팀과 4위 팀 간의 승차가 3경기보다 클 경우 준플레이오프를 생략하였다.

14) 다만 1999~2000년에는 리그가 나누어짐에 따라 한국시리즈 경기장 사용원칙이 가장 중요한 변수로 부각되었다. 이에 논의 결과, 한국시리즈에 진출한 두 팀의 종합 승률을 비교하여 종합 승률이 높은 팀은 1시드, 종합 승률이 낮은 팀은 2시드를 받고, 1, 2차전은 1시드 팀의 홈구장, 3, 4차전은 2시드 팀의 홈구장, 5차전 이후는 잠실에서 경기를 치르도록 하였다. 그리고 서울 팀이 한국시리즈에 진출한 경우에는 1, 2, 6, 7차전은 1시드 팀의 홈구장, 3, 4, 5차전은 2시드 팀의 홈구장에서 경기를 치르도록 하였다.

15) 실제 2000년의 경우 매직리그의 전력이 드림리그에 비해 현저하게 떨어져 매직리그 1위인 LG 트윈스의 승률이 드림리그 3위인 삼성 라이온즈보다도 낮은 실정이었다. 이에 따라 예외적으로 드림리그 3위인 삼성 라이온즈와 매직리그 2위인 롯데 자이언츠 간의 준플레이오프부터 포스트시즌이 시작되었는데, 결과적으로 한국시리즈는 현대 유니콘스와 두산 베어스 등 드림리그 1-2위 팀 간의 대결로 이루어졌으며, 한국시리즈 우승은 현대 유니콘스가 차지하였다.

시 환원되었고, 포스트시즌 참가 팀 결정방식도 1998년 이전으로 환원되었다. 2001년 이후에는 주로 한국시리즈 경기장 운영원칙에 대한 미세조정이 빈번하게 이루어져 왔을 뿐 포스트시즌 참가 팀 결정방식에는 큰 변화가 없었다. 다만 2015년 들어 와일드카드 결정전이 도입됨으로써 정규시즌 5위 팀도 포스트시즌에 참가할 수 있도록 조정한 점은 특징적이다. 이는 2012년 NC 다이노스, 2013년 KT 위즈 등 2개 팀이 새로이 리그에 참여함으로써 팀 수가 총 10개로 늘어남에 따라 보다 많은 팀이 포스트시즌에 참가할 수 있도록 배려해야 할 필요성이 부각되었기 때문이다.

차후의 논의를 위해 한국프로야구의 현행 포스트시즌 운영방식을 간략하게 다시 정리하면 다음과 같다. 현행 KBO 리그 포스트시즌에는 정규시즌 1위 팀부터 5위 팀까지 총 5개 팀이 참가한다. 정규시즌 4~5위 팀이 맞붙는 와일드카드결정전(2전 2선승제), 정규시즌 3위 팀과 와일드카드 승리 팀이 맞붙는 준플레이오프(5전 3선승제, 2020~21년 동안에는 3전 2선승제로 개최), 정규시즌 2위 팀과 준플레이오프 승리 팀이 맞붙는 플레이오프(5전 3선승제, 2021년 경우에는 3전 2선승제)를 치른 뒤 플레이오프 승리 팀이 정규시즌 1위 팀과 한국시리즈(7전 4선승제)에서 맞붙어 최종 우승 팀을 가린다. 이 중 와일드카드결정전은 정규시즌 4위 팀의 홈에서 치러지는데, 여기서 4위 팀에게는 1승이 먼저 주어지기 때문에 준플레이오프에 진출하기 위해 4위 팀은 1승 혹은 1무를 거두기만 하면 되는 반면 5위 팀은 무조건 2승을 얻어야 한다.¹⁶⁾ 결국 정규시즌 2~5위 팀이 여러 경기를 치러야 최종전인 한국시리즈에 진출할 수 있는 반면 정규시즌 1위 팀은 한국시리즈에 바로 진출할 수 있다는 이점을 갖는다는 점이 한국프로야구 포스트시즌의 특징이라 하겠다.

2. 프로야구 포스트시즌의 韓美日 비교·평가

현행 미국프로야구와 일본프로야구의 포스트시즌 운영방식은 다음과 같다. 먼저 미국프로야구(MLB: Major League Baseball)는 내셔널리그(National League)와 아메리칸리그(American League)로 나뉘어 있는데, 와일드카드결정전, 디비전시리즈(Division Series) 및 챔피언십시리즈(Championship Series)를 통해 각 리그별 챔피언

16) 2015년 이후 지금까지 정규시즌 5위 팀이 준플레이오프에 진출한 사례는 없다.

언을 결정하고, 이어 이들 양 리그의 챔피언이 맞붙어 월드시리즈 챔피언을 결정하는 방식으로 포스트시즌을 치른다. 이를 구체적으로 보면, MLB 포스트시즌에는 총 10개 팀이 참가한다. 먼저 내셔널리그와 아메리칸리그는 각각 3개 지구(division)로 나뉘어 있는데, 각 지구의 1위 팀(총 6팀)은 자동적으로 포스트시즌에 진출한다. 그리고 각 리그에서 지구별 1위 팀을 제외한 승률이 가장 높은 2개 팀(총 4팀)도 포스트시즌에 참여한다. 후자인 4팀은 리그별로 와일드카드결정전(단판제)을 치른다. 와일드카드결정전 승리 팀과 지구별 1위 3팀, 총 4팀이 치르는 리그별 디비전시리즈(5전 3선승제)에서는 지구별 1위 팀 중 승률이 가장 높은 팀이 와일드카드결정전 승리 팀과, 그리고 나머지 지구별 1위 두 팀이 맞붙는다. 이후 리그별 디비전시리즈에서 승리한 두 팀이 리그별 챔피언십시리즈(7전 4선승제)를 치르고, 최종적으로 각 리그 챔피언이 월드시리즈(7전 4선승제)를 치러 한 시즌의 우승 팀을 결정한다.

한편 미국프로야구는 2022년부터 새로운 방식의 포스트시즌 운영방식을 도입하기로 결정하였다. 그 내용을 보면, 우선 포스트시즌 참가 팀의 수를 종전 10개에서 12개로 확대 개편하였다. 참가 대상은 각 리그별로 지구별 1위 3개 팀(승률 기준 각 시드 1~3번 배정), 그리고 지구별 1위 팀을 제외한 승률이 가장 높은 3개 팀(승률 기준 각 시드 4~6번 배정)이다. 따라서 극단적으로는 리그별로 한 지구에서 최대 4개 팀이 포스트시즌에 진출하는 경우도 나타날 수 있게 된 것이다. 각 리그 시드 1번 및 2번 팀은 디비전시리즈(5전 3선승제)에 바로 진출하는 반면 시드 3번 팀은 시드 6번 팀을 상대로, 그리고 시드 4번 팀은 시드 5번 팀을 상대로 각각 와일드카드결정전을 치르도록 하였다. 이와 함께 와일드카드결정전 진행방식도 종전 단판제에서 3전 2선승제로 확대하였다. 이후 디비전시리즈에서는 각 리그별 시드 1번 팀과 시드 4-5번 팀 간의 와일드카드결정전 승자, 그리고 시드 2번 팀과 시드 3-6번 팀 간의 와일드카드결정전 승자가 맞붙도록 하였다. 리그별 챔피언십시리즈(7전 4선승제) 그리고 월드시리즈(7전 4선승제)는 종전 방식과 동일하게 진행된다. 당초 메이저리그 사무국은 2020년 포스트시즌 운영방식 개편 방안을 발표하면서 포스트시즌 참가 팀의 수를 10개에서 14개로 늘릴 계획임을 밝힌 바 있으나, 이후 메이저리그 선수노동조합과 협의하는 과정을 통해 최종적으로 그 수를 12개로 확정하였다.

일본프로야구(NPB: Nippon Professional Baseball)도 MLB와 같이 센트럴리그(Central League)와 퍼시픽리그(Pacific League) 등 2개의 리그로 나뉘어져 있다.

포스트시즌은 리그별로 정규시즌과 클라이맥스시리즈(Climax Series)를 통해 각 리그별로 일본시리즈(Nippon Series)에 진출할 팀을 결정하는 방식으로 진행된다. 클라이맥스시리즈는 KBO 리그의 준플레이오프 및 플레이오프를 포함하는 것으로 볼 수 있으며, 닛폰시리즈는 한국시리즈에 해당한다. 이를 구체적으로 보면, 각 리그의 정규시즌 1~3위 팀 등 총 6개 팀이 포스트시즌 첫 라운드인 클라이맥스시리즈에 진출한다. 클라이맥스시리즈는 퍼스트스테이지(First Stage)와 파이널스테이지(Final Stage)로 나뉜다. 먼저 각 리그별로 정규시즌 2위 및 3위 팀이 퍼스트스테이지(3전 2선승제)를 치르고 여기에서 승리한 팀이 정규시즌 1위 팀과 파이널스테이지(6전 4선승제)를 치른다. 정규시즌 1위 팀은 파이널스테이지 1승을 미리 가지고 6경기 모두 자기 팀의 홈구장에서 진행되는 이점을 가진다. 따라서 클라이맥스시리즈는 정규시즌 1위 팀에게 절대적으로 유리한 구조로 이루어져 있는데, 그럼에도 하위 팀이 1위 팀을 꺾고 일본시리즈(7전 4선승제)에 진출한 사례는 적지 않다.¹⁷⁾

미국과 일본의 프로야구 포스트시즌 운영방식을 한국과 비교해보면, 미국과 일본의 경우 포스트시즌에 진출한 정규시즌 하위 팀들이 경기 수 측면에서 감내해야 하는 전력손실 부담이 한국에 비해 상대적으로 작다는 것을 알 수 있다. 미국의 경우 와일드카드결정전을 치러야 하는 하위 팀이 상위 팀에 비해 추가로 부담해야 하는 경기 수는 한 경기에 불과하다. 이는 일단 포스트시즌에 진출한 이상 각 팀이 최대한 동일한 조건 하에서 경쟁하도록 하기 위한 것으로 이해할 수 있다. 따라서 각 리그별 정규시즌에서 승률이 가장 높은 팀이 누릴 수 있는 혜택은 와일드카드결정전을 거쳐 올라와야 하는 상대적으로 전력이 약한 팀을 상대로 디비전시리즈를 치를 수 있다는 것뿐이다.¹⁸⁾ 이와 같은 점은 2020년 코로나19의 영향으로 정규시즌

17) 일본프로야구 포스트시즌에서 클라이맥스시리즈가 도입된 2007년 이후 14년(2020년에는 코로나19 영향으로 클라이맥스시리즈 생략) 동안 정규시즌 하위 팀이 1위 팀을 꺾고 일본시리즈에 진출한 사례는 총 여섯 번 있었다. 먼저 센트럴리그에서는 2007년 주니치 드래곤즈가 요미우리 자이언츠를, 2014년에는 한신 타이거즈가 요미우리 자이언츠를, 2017년에는 요코하마 DeNA 베이스타스가 히로시마 도요카프를 상대로 각각 승리를 거두었다. 그리고 퍼시픽리그에서는 2010년 치바 롯데 마린즈가 후쿠오카 소프트뱅크 호크스를, 2018년과 2019년에는 두 해 모두 후쿠오카 소프트뱅크 호크스가 사이타마 세이부 라이온즈를 상대로 승리를 거두었다.

18) 그럼에도 미국프로야구에서는 포스트시즌 운영방식을 개선할 필요성에 대한 논의가 꾸준히 제기되어 왔다. 예를 들어 LA 다저스의 로버츠 감독은 포스트시즌을 앞두고 와일드카드결정전 운영방식을 개선할 필요성이 있음을 주장하였는데, 이는 2021년 정규시즌에서 106승을 거두어 전체 MLB 팀들 중에서 승률 2위를 기록하였음에도 하필 전체 승률 1위 팀인 샌프란시

을 축소 운영함에 따라 한시적으로 포스트시즌을 확대 운영하는 가운데에서도 더욱 철저하게 지켜졌다.¹⁹⁾ 일본의 경우에도 정규시즌 하위 팀이 포스트시즌에서 1위 팀에 비해 더 많이 치러야 하는 경기 수는 많아봐야 세 경기에 불과하다. 이는 한국 프로야구 정규시즌 2위 팀이 1위 팀보다 최대 다섯 경기(플레이오프가 5전 3선승제인 경우)를, 3위 팀은 최대 열 번의 경기를 더 많이 치러야 한다는 점과 비교할 때 상대적으로 부담이 훨씬 덜하다 할 것이다.

이는 각국 프로야구의 현행 포스트시즌 운영방식에서 참가 팀이 치러야 하는 최대 경기 수의 편차를 식 (1)과 같이 산출해봄으로써 구체적으로 살펴볼 수 있다. 여기서 n 은 포스트시즌에 참가하는 팀의 수, G_i 는 참가 팀 i 가 최종 우승을 차지할 때까지 치러야 하는 최대 경기 수, 그리고 GA 는 모든 참가팀이 최종 우승을 차지할 때까지 치러야 하는 최대 경기 수의 산술평균을 의미한다. 이에 의거, 한국·미국·일본 프로야구 리그의 해당 편차를 구해보면, <Table 2>에서 제시된 바와 같다.²⁰⁾ 즉 한국프로야구 포스트시즌에서의 그 편차는 여덟 경기를 상회할 정도로 크게 나타나고 있으며, 국별 상대 비교에 있어서도 한국-미국 및 한국-일본 간의 격차가 미국-일본 간의 격차를 크게 상회하는 것으로 나타나고 있다.²¹⁾ 서론에서 언

스코 자이언츠(2021년 정규시즌 107승 기록)와 같은 내셔널리그 서부지구에 속해 있다는 이유로 와일드카드결정전부터 치러야 하는 상황에 처했기 때문이다. 미국프로야구가 2022년부터 시행하는 포스트시즌 운영방식 개편 방안은 이러한 논의의 내용도 실질적으로 반영하고 있다.

- 19) MLB는 2020년 코로나19의 영향으로 정규시즌이 축소 운영됨에 따라 더 많은 팀이 포스트시즌에 진출하도록 한시적으로 포스트시즌 규정을 변경하였다. 기존과 달리 각 지구별로 1위 팀과 2위 팀이 포스트시즌에 진출할 수 있도록 바꾼 것이다. 각 지구별 2개 팀을 제외한 다음 각 리그별로 최고 승률을 기록한 2개 팀을 추가적으로 포스트시즌에 참여토록 하는 방식은 그대로 유지하여 결과적으로 2020년에는 총 16개 팀이 포스트시즌에 진출하였다. 그에 맞추어 각 리그별로 각 지구 1위 팀을 포함한 8팀 모두가 디비전시리즈 진출을 위한 와일드카드결정전을 치르도록 하였다. 전체 승률 순으로 1~8번의 시드를 결정한 다음 상위 시드 팀과 하위 시드 팀이 순차적으로 맞붙도록 하였으며, 경기 수도 단판제에서 3전 2선승제로 바꾸었다. 와일드카드결정전에서 승리한 4개 팀이 디비전시리즈에 진출하도록 하였으며 이후의 일정은 종전과 같이 진행하였다.
- 20) 한국은 2020년을 기준으로, 그리고 미국 및 일본은 2021년을 기준으로 최대 경기 수 편차를 계산하였다. 이는 한국의 경우 2021년 포스트시즌에서 예외적으로 플레이오프가 5전 3선승제가 아닌 3전 2선승제 방식으로 치러졌기 때문이다. 종전 2019년까지 5전 3선승제로 치러졌던 준플레이오프(2020~21년 동안 3전 2선승제로 진행)까지 감안하고자 한다면, 2019년 포스트시즌을 기준으로 이를 다시 산정할 수도 있을 것이다.
- 21) 최대 경기 수 편차에서 나타나는 한-일 포스트시즌 간의 격차는 일본프로야구 클라이맥스시

급한 바와 같이, 한국프로야구가 이처럼 정규시즌 1위 팀에게 대단히 유리한 방식으로 포스트시즌을 운영하는 데는 미국, 일본 등의 프로야구와는 다른 KBO 리그의 특수성에 그 배경이 있는 게 분명하다. 그러나 KBO 리그의 특수성을 감안하여 정규시즌 1위 팀에게 어드밴티지를 부여하는 게 충분히 타당하다 하더라도 그 정도가 지나치게 과한 것으로 일반적으로 인식된다면 그에 따라 공정성 논란이 불거지는 것은 어쩔 수 없는 측면이 있다고 보아야 할 것이다.

$$\text{최대 경기 수 편차} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (G_i - GA)^2} \quad (1)$$

〈Table 2〉 Deviation in maximum number of games among teams participating in the postseason of each country's professional baseball league

Korea ¹⁾	US ²⁾	Japan ²⁾
8.44	1.26	3.46

Note: 1) as of 2020.

2) as of 2021.

Ⅲ. 한국프로야구 포스트시즌 운영방식 개선에 관한 경제학적 논의

1. 포스트시즌 운영방식 변경 게임의 환경 설정

본 연구는 완전정보(complete information)²²⁾ 하의 게임이론 관점에서 한국시리즈 우승을 목적으로 KBO 리그에 참가하는 각 팀이 기존의 포스트시즌 운영방식을 흥행성 높은 새로운 포스트시즌 운영방식으로 변경하는 데 자발적으로 동의하기 위해서는 어떠한 조건이 필요할 것인가를 파악하는 데 주된 목적이 있다. 따라서 게

리즈에서 정규시즌 하위 팀이 상위 팀을 꺾고 일본시리즈에 진출한 사례가 한국시리즈에서 정규시즌 하위 팀이 1위 팀을 꺾고 우승을 차지한 사례에 비해 상대적으로 빈번하다는 점에서도 반영되고 있는 것으로 보인다.

22) 완전정보 하의 게임이라 함은 게임 참가자 모두가 전략 선택의 결과 주어지는 성과를 사전에 인지하고 있음을 의미한다. 즉 전략 선택에 따른 성과는 공통정보(common knowledge)이다.

임에 필요한 게임 참가자, 게임 전략, 그리고 게임 성과(payoff)가 효과적으로 정의될 수 있도록 게임 환경을 사전에 명확하게 설정할 필요가 있다.²³⁾ 이를 위해 먼저 KBO 리그 모든 팀은 위험회피형 선호를 가지는 것으로 가정한다. 아울러 한국프로야구 포스트시즌 운영방식을 변경하기 위해서는 KBO 리그에 참가하는 모든 팀이 만장일치로 동의해야 가능한 것으로 가정한다. 포스트시즌 운영방식 변경에 KBO 리그 참가 팀의 만장일치가 요구되는 이유는 기존 포스트시즌 운영방식을 변경하고자 할 때 정규시즌 순위에 따라 팀 간의 호불호(好不好)가 갈릴 수 있는 가능성을 고려하기 위한 것이다. 예를 들어 정규시즌 1위 팀을 포함한 상위 팀에 유리한 방향으로 운영방식을 변경하고자 할 경우 하위 팀들이 이에 부정적인 반응을 보일 것으로 예상할 수 있는 반면 그 반대의 경우에는 상위 팀들이 이에 부정적인 반응을 보일 것으로 충분히 예상할 수 있기 때문이다.

아울러 KBO 리그에 참가하는 모든 팀은 당해 연도 각 팀의 정규시즌 순위를 정확하게 예측할 수 있는 것으로 가정한다.²⁴⁾ 반면 그 다음 해 이후 미래 시점에 이루어지는 정규시즌에 대해서는 어떠한 팀도 각 팀의 전력 차이에 관하여 아무런 정보를 갖고 있지 않은 것으로 가정한다.²⁵⁾ 이들 가정은 본 연구에서 설정하는 게임 모형에서 가장 핵심적인 역할을 담당한다. 그런 만큼 이 가정의 타당성에 대해서는 추가적으로 언급해둘 필요가 있을 것이다. 당해 연도의 시점에서 그 다음 해 이후 팀 간의 전력 차이가 변화될 수 있는 가능성은 여러 가지 변수에서 찾을 수 있다. 구체적으로는 개별 프로야구 팀이 운용하고 있는 선수육성시스템의 효율적 운용을 통한 유능한 신인 발굴, 상시적으로 이루어질 수 있는 개별 팀 간의 선수 트레이드, 1999년 도입되어 프로야구에서 운용되고 있는 FA²⁶⁾, 능력 있는 감독 및 코치의 영

23) 본 연구에서는 통화정책 게임에 관한 Barro and Gordon(1983), Kydland and Prescott (1977) 등의 선구적 연구를 참고하여 한국프로야구 포스트시즌 변경 게임을 설정한다. 이들 통화정책 게임에 대해서는 Gibbons(1992) 등이 정태적 및 동태적 게임으로 나누어 자세히 설명하고 있다. 한편 뉴케인지언경제학(New Keynesian economics)에서는 ‘공급 측면의 비용 충격’(cost-push shock)과 관련하여 통화정책 게임을 확장하고 있는데, 이에 대해서는 Clarida *et al.* (1999), Gali(2008) 등을 통해 살펴볼 수 있다.

24) 이에 대해서는, 특정 연도의 KBO 리그에서 정규시즌이 마무리되고 포스트시즌이 시작되기 이전 시점에 포스트시즌 운영방식 변경 게임이 이루어지는 상황을 생각할 수 있을 것이다.

25) 이는 당해 연도에는 개별 팀 간에 전력 차이가 존재하고 이에 따라 모든 팀이 당해 연도의 정규시즌 순위를 예측할 수 있다 하더라도 그 다음 해 이후에는 이러한 팀 간의 전력 차이가 충분히 해소될 수 있는 것으로 본다 뜻이다.

입 등을 들 수 있을 것이다. 특히 외국인선수를 활용하여 각 팀이 당해 연도에 나타난 스스로의 취약점을 획기적으로 개선할 수 있을 가능성 역시 그 다음 해 이후 팀 간의 전력 차이를 변화시킬 수 있는 중요한 요인으로 작용할 것임은 분명하다 하겠다. 당해 연도 시점에서 각 팀이 그 다음 해 이후의 정규시즌 순위를 예측할 수 없다는 가정은 이러한 가능성을 종합적으로 감안한 것이다.

다음으로 포스트시즌에 진출한 팀의 한국시리즈 우승 확률은 오로지 '정규시즌 순위별 각 팀의 포스트시즌 최대 필요 경기 수'에 의해서만 결정되는 것으로 가정한다. 이는 포스트시즌에 진출하는 각 팀의 전력이 동일함을 전제하는 것이다. 이 역시 본 연구의 게임모형 설정에 있어 중요한 역할을 담당하는 가정인 만큼 그 타당성에 대해 추가적으로 부연할 필요가 있을 것이다. 사실 정규시즌 순위가 차이 나는 만큼 포스트시즌에 진출한 팀 간에도 당해 연도에 한하여 어느 정도의 전력 차이는 존재할 수밖에 없을 것이다. 그러나 단기전으로 이루어지는 포스트시즌의 특성상 경기에 임하는 각 팀이 각자의 전력을 소수의 경기에 최대한 효율적으로 투입한다면 팀 간의 전력 차이가 존재하더라도 그 격차는 상당부분 희석될 수 있을 것이다. 반면 특정 팀의 경기 수가 여타 팀에 비해 상대적으로 많아진다면 또한 단기전의 특성상 특히 투수력을 중심으로 해당 팀의 전력이 급격하게 소모될 가능성 또한 분명히 존재할 것이다. 한국시리즈 우승 확률이 오로지 '정규시즌 순위별 각 팀의 포스트시즌 최대 필요 경기 수'에 의해서만 결정되는 것으로 가정하는 것은 이러한 단기전의 특수성을 주로 감안한 것으로 볼 수 있다.

마지막으로 '기존 포스트시즌 운영방식'(이하 기존 방식)과 '대안으로 제시되는 새로운 포스트시즌 운영방식'(이하 대안 방식)은 다음과 같이 가정한다. 기존 방식은 당연히 현행 포스트시즌 운영방식이다. 이에 대응하는 대안 방식은 여러 가지로 생각해볼 수 있겠지만, 본 연구에서는, ① 정규시즌 4~5위 팀끼리 와일드카드결정전(단판제)을 치른 다음, ② 정규시즌 1위 팀과 와일드카드결정전 승리 팀이, 그리고

26) 프리에이전트(free agent)라 함은 일정 기간 자신이 속한 팀에서 활동한 뒤에 다른 팀과 자유롭게 계약을 맺어 이적할 수 있는 자유계약선수 또는 그 제도를 일컫는다. 즉 자유계약선수제도 하에서 특정 팀과의 계약이 만료되는 선수는 자신을 원하는 여러 팀 가운데에서 선택하여 아무런 제약조건 없이 팀을 이적할 수 있다. 이 제도는 1976년 미국프로야구에서 처음으로 도입되었다. 일본프로야구에서는 1994년부터, 한국프로야구에서는 1999년부터 이 제도를 도입하여 시행하고 있는데, 이후 2000년 김동주(LG트윈스 → 삼성라이온즈), 이강철(해태타이거즈 → 삼성라이온즈) 선수 등이 FA의 첫 사례를 기록한 바 있다.

정규시즌 2위 팀과 3위 팀이 각각 플레이오프(5전 3선승제)를 치르고, ③ 이어서 플레이오프 승리 팀끼리 한국시리즈(7전 4선승제)를 치르도록 하는 방식으로 설정하도록 한다. 이 경우 대안 방식 하에서 실제 진행되는 최대 경기 수가 기존 방식의 경우에 비해 늘어나게 됨은 분명하다.²⁷⁾ 이는 경기 수 측면에서 포스트시즌의 흥행성 제고를 위해 필요한 요건을 본 연구에서 가정하는 대안 방식이 이미 충족하고 있음을 의미한다. 또한 이는 관중 수입 등과 같은 경제적인 측면에까지 주목해야 할 필요가 있는 KBO 사무국(Office of Commissioner, KBO)²⁸⁾ 입장에서 대안 방식을 거부할 별다른 이유가 없음을 의미하기도 한다. 이러한 이유에서 향후 게임을 분석함에 있어서는 KBO 리그 각 팀의 의사가 중요하지 KBO 사무국의 의사는 중요하지 않은 것으로 전제하도록 한다.

여기서, 여타 조건이 동일하다면, 기존 방식 대신 대안 방식을 도입할 경우 포스트시즌의 흥행성이 높아질 것으로 기대할 수 있다는 점은 분명하다. 무엇보다 정규시즌 1위 팀이 플레이오프부터 포스트시즌에 참가한다는 사실 자체가 ‘과연 어느 팀이 한국시리즈 우승을 차지할 것인가’에 대한 프로야구팬들의 관심을 크게 높이는 효과를 창출할 것이기 때문이다. 물론 정규시즌 1위 팀은 와일드카드결정전 승자를 상대한다는 점에서 상대적으로 유리한 입장에서 플레이오프를 치를 수 있다. 하지만 경기 결과를 예단할 수는 없는 만큼 정규시즌 1위 팀이 한국시리즈에 진출하지 못할 수도 있다는 프로야구팬의 긴장감은 충분히 조성될 수 있을 것이다. 또한 정규시즌 1위 팀이 한국시리즈에 진출하는 상황에서도 상대팀에 비해 더 이상 경기 수 측면에서의 유리함을 가질 수 없다는 점에서 이러한 긴장감은 한국시리즈까지도 내내 유지될 수 있을 것이다. 더욱이 대안 방식으로 포스트시즌이 진행될 경우 포스트시즌과 정규시즌의 연계성이 커지면서 정규시즌 경기에 대한 프로야구팬의 관심까지 증가시키는 효과를 기대할 수도 있을 것이다. 기존 방식에 비해 하위 팀의 한국시리즈 우승 확률이 커지는 만큼 포스트시즌에 진출하기만 하면 어느 팀이나 한국시리즈 우승을 바라볼 수 있다는 점에서 자연스럽게 정규시즌 5위 이내에 들기 위한 각 팀의 보다 수준 높은 경쟁을 유인할 수 있을 것이기 때문이다. 한편 대안

27) 개별 포스트시즌 운영방식에서 상정하는 최대 경기 수를 보면, 먼저 기존 방식의 경우 와일드카드결정전 2경기, 준플레이오프 3경기, 플레이오프 5경기, 한국시리즈 7경기 등 총 17경기가 필요하다. 반면 대안 방식에서는 각각 1, 10, 7경기 등 최대 총 18경기가 필요하다.

28) KBO 리그를 총괄하는 기구이다.

방식으로 포스트시즌을 운영할 경우 포스트시즌 운영방식을 둘러싼 공정성 논란이 더 이상 유효할 수 없을 것이라는 점도 대안 방식이 지닌 또 다른 장점이라 할 것이다.

이제 이러한 가정을 바탕으로 포스트시즌이 특정한 운영방식 k 로 진행될 때, 즉 기준($k=1$) 또는 대안($k=2$) 방식으로 진행될 때, 정규시즌 순위가 i 인 팀이 가지게 되는 한국시리즈 우승 확률(R_{ik})을 확정할 수 있다. 먼저 기존 방식에서 포스트시즌에 진출하게 되는 정규시즌 1~5위 팀의 한국시리즈 우승 확률 R_{i1} 을 각각 p_1, p_2, p_3, p_4 및 p_5 로 표기하면, 이는 아래의 <Table 3>과 같이 나타나게 된다.²⁹⁾ 여기서 정규시즌 4위 팀과 5위 팀의 한국시리즈 우승 확률이 각각 3/32 및 1/32로 주어지는 것은 양 팀이 2전 2선승제의 와일드카드결정전을 먼저 치러야만 하기 때문으로, 정규시즌 5위 팀의 경우 기존 방식에서 준플레이오프에 진출하기 위해서는 무조건 와일드카드결정전에서 2승을 거두어야만 하기 때문이다.³⁰⁾ 따라서 정규시즌 5위 팀이 준플레이오프에 진출할 확률은 $(1/2) \times (1/2) = 1/4$ 이다. 그리고 한국시리즈에서 우승하기 위해서는 각각 1/2의 승리 확률을 가지는 준플레이오프, 플레이오프, 그리고 한국시리즈를 추가적으로 치러야 하기 때문에 최종적인 한국시리즈 우승 확률은 $(1/2)^3 \times (1/4) = 1/32$ 로 나타나게 된다. 반면 정규시즌 4위 팀은 와일드카드결정전에서 승리할 확률이 3/4³¹⁾이므로, 최종적으로 3/32의 한국시리즈 우승 확률을 갖게 된다. 이와 달리 대안 방식에서 포스트시즌에 진출하게 되는 정규시즌 1~5위 팀의 한국시리즈 우승 확률 R_{i2} 를 각각 x_1, x_2, x_3, x_4 및 x_5 로 표기하면, 이는 기존 방식의 포스트시즌 운영방식에서와 같이 ‘한국시리즈를 우

29) 양 팀의 전력이 동일하다면, 어느 한 팀이 승리할 확률은 1/2이다. 그리고 이는 3전 2선승제 이든 5전 3선승제이든 또는 7전 4선승제이든 관계없이 동일하다. 따라서 만약 한국시리즈 우승을 위해 3전 2선승제 승부 한 번, 5전 3선승제 승부 한 번, 7전 4선승제 승부 한 번 등 총 세 번의 승부를 이겨야 한다면 한국시리즈 우승 확률은 $(1/2) \times (1/2) \times (1/2) = (1/2)^3$, 즉 1/8이 되는 것이다.

30) 반면 4위 팀에 대해서는 1승 또는 1무만 기록해도 준플레이오프에 진출할 수 있도록 하고 있는데, 이는 정규시즌 성적에 따른 어드밴티지를 와일드카드결정전에서부터 상위 팀이 누릴 수 있도록 배려하기 위한 것이다.

31) 정규시즌 4위 팀이 와일드카드결정전에서 승리할 확률은 첫 번째 경기에서 지지 않을 확률 1/2, 그리고 첫 번째 경기에서는 지고 두 번째 경기에서 지지 않을 확률 $(1/2) \times (1/2) = 1/4$ 등 두 가지 확률을 합한 값으로, 결국 양 팀의 승리 확률을 합한 1에서 정규시즌 5위 팀의 와일드카드결정전 승리 확률 1/4을 차감한 3/4이 된다.

승하는 데 필요한 정규시즌 순위별 각 팀의 최대 경기 수'를 감안할 때 아래의 <Table 4>와 같이 나타나게 된다.

<Table 3> Probability of winning the Korean Series by regular season ranking in the current procedure of operating postseason

$R_{11} = p_1$	$R_{21} = p_2$	$R_{31} = p_3$	$R_{41} = p_4$	$R_{51} = p_5$	$\bar{p} = \frac{1}{5} \sum_{i=1}^5 p_i$
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{32}$	$\frac{1}{32}$	$\frac{1}{5}$

<Table 4> Probability of winning the Korean Series by regular season ranking in the alternative procedure of operating postseason

$R_{12} = x_1$	$R_{22} = x_2$	$R_{32} = x_3$	$R_{42} = x_4$	$R_{52} = x_5$	$\bar{x} = \frac{1}{5} \sum_{i=1}^5 x_i$
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{5}$

2. 한국프로야구 포스트시즌 운영방식 변경 게임

(1) 정태적 게임

이제 본격적으로 한국프로야구 포스트시즌 운영방식 변경과 관련한 게임을 진행하도록 한다. 먼저 당해 연도의 포스트시즌 운영방식을 결정하기 위한 게임이 매년 프로야구 포스트시즌이 개최되기 직전 반복적으로 이루어진다는 가정하에 정태적 게임을 시행하도록 한다. 이와 관련하여 게임 참가자 N_j 는 정규시즌 상위 팀(N_1)과 하위 팀(N_2) 등 2개 팀으로 설정한다. 여기서 정규시즌 상위 팀과 하위 팀은 상대적인 개념으로, 당해 연도의 정규시즌 순위를 모든 팀이 정확하게 예측할 수 있는 만큼 모든 팀은 여타 팀에 대해 상대적인 우열을 즉시 인식할 수 있다는 점을 반영하고 있다. 단지 2개 팀만으로 게임을 진행하는 것은, 포스트시즌 운영방식을 변경하기 위해서는 어차피 모든 팀의 만장일치가 요구되는 만큼 단 한 팀이라도 이에 반대하는 경우가 나타난다면 그러한 운영방식 변경이 이루어질 수 없다는 점에

근거한다.³²⁾ 게임 전략 S_j 는 포스트시즌 운영방식으로 ① 기존 방식을 선택하느냐 (s_1), 아니면 ② 대안 방식을 선택하느냐(s_2) 하는 두 가지로 나뉜다. 즉 각 게임 참가자 N_j 의 전략 공간(strategy space)은 $S_j = \{s_1, s_2\}$ 와 같이 이루어진다. 그리고 각 게임 참가자 N_j 의 게임 성과 U_j 는 특정한 k 의 전략 선택 이후 결정되는 한국시리즈 우승 확률(V_{jk})로 설정한다. 따라서 한국프로야구 포스트시즌 운영방식 변경과 관련하여 포스트시즌에 진출한 2개 팀, N_1 과 N_2 가 매년 진행되는 정태적 게임 G 는 다음과 같이 정의된다.

$$G = \{S_1, S_2; U_1, U_2\}$$

where

$$S_j = \{s_1, s_2\}$$

게임 성과로 주어지는 V_{jk} 와 관련하여서는 보다 구체적으로 기술할 필요가 있다. 먼저 특정한 포스트시즌 운영방식, 즉 기존($k=1$) 및 대안($k=2$) 방식에서 포스트시즌에 진출한 특정 팀 j 가 한국시리즈에서 우승할 확률(W_{jk})은 식 (2)와 같이 나타나게 된다. 즉 n 개의 포스트시즌 참가 팀 가운데 특정 팀 j 의 게임 성과는 두 가지 확률, 즉 ‘특정한 포스트시즌 운영방식 k 에서 정규시즌 순위 i 를 차지한 팀의 한국시리즈 우승 확률’(R_{ik}) 그리고 ‘특정 팀 j 가 특정한 정규시즌 순위 i 를 차지하여 포스트시즌에 진출할 확률’(T_{ij})에 의해 결정되는 것이다. 여기서 R_{ik} 는, 앞서 가정한 바와 같이, 각 팀의 전력이 동일한 가운데 오로지 ‘한국시리즈를 우승하는 데 필요한 정규시즌 순위별 각 팀의 최대 경기 수’에 의해 결정되는 확률이다. 반면 T_{ij} 는 특정 팀 j 의 전력을 반영하여 결정되는 확률이다. 그러나 당해 연도에 있어서는 모든 팀이 정규시즌 순위를 정확하게 예측할 수 있는 만큼 각 팀의 T_{ij} 는 이미 주어져 있다. 즉 팀 j 가 정규시즌 1위라면 T_{ij} 는 $(T_{1j}, T_{2j}, T_{3j}, T_{4j}, T_{5j}) = (1, 0, 0, 0, 0)$ 로 주어지고, 만약 정규시즌 4위라면 T_{ij} 는 $(T_{1j}, T_{2j}, T_{3j},$

32) 즉 특정한 상위 팀과 하위 팀 간에 포스트시즌 운영방식 변경에 관한 합의가 이루어지지 않는다면, 여타 사례는 굳이 살펴볼 필요도 없다는 것이다. 단지 두 팀 간에도 합의가 이루어지지 못하는 상황이라면, KBO 리그에 참가하는 모든 팀의 동의를 구하기는 애초 불가능하기 때문이다.

$T_{4j}, T_{5j}) = (0, 0, 0, 1, 0)$ 로 주어지는 것이다. 반면 다음 해 이후의 정규시즌 순위는 전혀 예측할 수 없으므로 다음 해 이후의 미래에 나타나는 각 팀의 T_{ij} 는 모두 $\left(\frac{1}{n}\right) = \left(\frac{1}{10}\right)$ 로 동일하게 될 것이다.

$$W_{jk} = \sum_{i=1}^n T_{ij} R_{ik} \quad (2)$$

그러나 본 연구의 정태적 게임에서는 식 (2)의 W_{jk} 가 아니라 식 (3)의 V_{jk} 를 게임 성과로 사용하도록 한다. 즉 ‘특정한 포스트시즌 운영방식 k 에서 특정한 팀이 i 의 정규시즌 순위를 차지하였을 경우의 한국시리즈 우승 확률’에서 ‘각각의 포스트시즌 참가 팀이 특정한 포스트시즌 운영방식 k 에서 가지게 되는 한국시리즈 우승 평균 확률’을 차감한 값을 게임 성과로 사용하는 것이다. 이는 <Table 3> 및 <Table 4>에서 제시된 각 순위별 확률에서 각각의 평균 확률을 차감한 값을 사용한다는 뜻이다. 여기서 식 (2)의 W_{jk} 를 직접 게임 성과로 사용하더라도 분석 결과는 동일하다. 이는 V_{jk} 와 W_{jk} 모두 오로지 ‘한국시리즈를 우승하는 데 필요한 정규시즌 순위별 각 팀의 최대 경기 수’에 의해 결정되는 확률이라는 점에서 당연하다 할 것이다. 그럼에도 본 연구의 정태적 게임에서 식 (3)의 V_{jk} 를 게임 성과로 사용하는 이유는, 후술하는 바와 같이, 포스트시즌에 참가하는 팀의 우승 확률 합(총)이 결국 1이 된다는 사실을 추후 동태적 게임에서 활용하는 한편 정태적 게임과 동태적 게임 간의 일관성을 확보하기 위한 것이다. 이에 대해서는 정태적 게임을 마무리한 다음 동태적 게임을 진행시키는 과정에서 보다 상세하게 논의하도록 할 것이다.

$$V_{jk} = \sum_{i=1}^n T_{ij} (R_{ik} - \overline{R_{ik}}) \quad (3)$$

게임 참가자가 두 팀인 가운데 이루어지는 이러한 게임을 일반적인 형태로 표현하면, <Table 5>와 같이 표현될 수 있다. 이는 포스트시즌 변경 게임이 매년 반복적으로 이루어진다 하더라도 그 게임의 내용은 매년 동일할 수밖에 없기 때문에 결국 <Table 5>에서 제시하고 있는 바와 같이 일회성으로 이루어지는 정태적 게임의 결과와 같다는 의미이다. 여기서 (a, b) 형태로 표기되는 것은, 상위 팀과 하위 팀

이 각각의 전략 선택 결과 가지게 되는 게임 성과, 즉 한국시리즈 우승 확률을 나타낸다. 단지 두 팀만 게임에 참여하는 만큼 <Table 5>에서는 게임 성과로 제시되는 확률을 s, t, u 및 v 로 표기하였다. 여기서 s 및 u 는 상위 팀이 갖는 기존 방식과 대안 방식에서의 게임 성과를, 그리고 t 및 v 는 하위 팀이 갖는 게임 성과를 각각 의미한다. 여기서 유의해야 할 것은, 대안 방식으로의 변경이 오로지 만장일치에 의해 이루어지기 때문에 만장일치가 이루어지지 못할 경우 상위 팀과 하위 팀의 게임 성과는 대안 방식과 상관없이 모두 기존 방식에서의 한국시리즈 우승 확률로만 결정된다는 점이다.

<Table 5> A static game for adjusting the postseason operating procedure of the Korean professional baseball league

		team with lower rank	
		current	alternative
team with higher rank	current	(s, t)	(s, t)
	alternative	(s, t)	(u, v)

보다 구체적인 분석을 위해 상위 팀 N_1 을 정규시즌 1위 팀으로, 하위 팀 N_2 를 정규시즌 4위 팀으로 설정하고 게임을 진행하도록 한다. 각 게임 참가자의 게임 성과는 <Table 3>과 <Table 4>에 의해 바로 구해질 수 있다. 따라서 이에 의거 s, t, u 및 v 의 값을 산출해보면, 이는 식 (4) ~ (7) 과 같이 나타난다. 그리고 이들 s, t, u 및 v 의 값을 <Table 5>에 반영하면, 그 결과는 <Table 6>에서 보이는 바와 같다. 즉 N_1 과 N_2 가 각각 기존 방식 및 대안 방식을 선택하는 경우와 N_1 과 N_2 가 모두 기존 방식을 선택하는 경우 등 두 가지 경우가 내쉬균형으로 존재하게 되는 것이다. 이를 구체적으로 보면, N_1 은 N_2 가 기존 방식을 택하든 대안 방식을 택하든 관계없이 무조건 기존 방식을 택하는 것이 유리하다. ($\frac{3}{10} > \frac{1}{20}$) 반면 N_2 는 N_1 이 대안 방식을 선택할 경우에는 동일하게 대안 방식을 선택하는 것이 게임 성과 측면에서 유리하지만, ($\frac{-3}{40} > \frac{-17}{160}$) N_1 이 기존 방식을 선택할 경우에는 기존 방식을 택하든 대안 방식을 택하든 동일한 게임 성과($\frac{-17}{160}$)를 얻게 된다는 점에서 전략 선택에 무차별하게 된다. 따라서 N_1 이 기존 방식을 선택하고 N_2 역시 동일하게 기존 방식을 선택하는 경우도 하나의 내쉬균형으로 존재할 수 있게 되는 것이

다. 이는 최종적으로 N_1 과 N_2 가 각각 $(\frac{3}{10}, \frac{-17}{160})$ 의 성과를 가지게 됨을 의미하는 것으로, 결국 양 팀의 합의에 의해서는 포스트시즌 운영방식의 변경이 이루어질 수 없음을 뜻하는 것이다.

$$s = V_{11} = \sum_{i=1}^5 T_{i1}(p_i - \bar{p}) = T_{11}(p_1 - \bar{p}) = 1 \times (\frac{1}{2} - \frac{1}{5}) = \frac{3}{10} \quad (4)$$

$$t = V_{21} = \sum_{i=1}^5 T_{i1}(p_i - \bar{p}) = T_{41}(p_4 - \bar{p}) = 1 \times (\frac{3}{32} - \frac{1}{5}) = -\frac{17}{160} \quad (5)$$

$$u = V_{12} = \sum_{i=1}^5 T_{i2}(x_i - \bar{x}) = T_{12}(x_1 - \bar{x}) = 1 \times (\frac{1}{4} - \frac{1}{5}) = \frac{1}{20} \quad (6)$$

$$v = V_{22} = \sum_{i=1}^5 T_{i2}(x_i - \bar{x}) = T_{42}(x_4 - \bar{x}) = 1 \times (\frac{1}{8} - \frac{1}{5}) = -\frac{3}{40} \quad (7)$$

〈Table 6〉 A static game for adjusting the postseason operating procedure of the Korean professional baseball league

		N_2	
		current	alternative
N_1	current	$(\frac{3}{10}, \frac{-17}{160})$	$(\frac{3}{10}, \frac{-17}{160})$
	alternative	$(\frac{3}{10}, \frac{-17}{160})$	$(\frac{1}{20}, \frac{-3}{40})$

결론적으로 정태적 게임의 결과는 포스트시즌에 참가하는 팀 간의 자발적인 합의에 의해서는 흥행성이 높아지는 방향으로 포스트시즌 운영방식이 바뀌기를 기대할 수 없다는 점을 보여주고 있다. 즉 상위 팀과 하위 팀이 각각 무조건 기존 방식과 대안 방식을 선호하는 상황에서는 양 팀 간에 대안 방식의 포스트시즌 운영방식을 도입하기 위한 합의가 이루어질 수 없는 것이다. 그리고 이러한 결과는 게임 참가자의 범위를 포스트시즌에 참가하는 모든 팀으로 확대한다 하더라도 결코 바뀔 수 없다. 게임 참가자가 두 팀만으로 제한되는 경우에도 합의 도출이 불가능한 상황에서 게임 참가자가 더욱 늘어날 경우 그 합의 도출은 더욱 어려워질 수밖에 없기 때문이다. 그러나 이러한 정태적 게임만으로 최종적인 결론을 얻을 수는 없다. 게임 참가자의 전략 선택을 일회성으로 종결시키는 정태적 게임만으로는 당해 연도 이후

미래 시점에서 계속 개최되어야 하는 한국프로야구 포스트시즌의 특성을 제대로 반영할 수 없기 때문이다. 따라서 이하에서는 일회성이 아니라 시간의 연속성을 전제로 각 게임 참가자가 게임 성과의 변화를 각자의 전략 선택에 반영할 수 있도록 정태적 게임을 동태적 게임으로 전환하여 다시 게임을 시행하도록 한다.

(2) 동태적 게임

동태적 게임에서는 게임 참가자 N_j 를 KBO 리그에 참가하는 모든 팀으로 조정한다. 아울러 포스트시즌 변경 게임의 목적을 당해 연도만의 포스트시즌 운영방식을 변경하는 것이 아니라 당해 연도를 포함하여 이후 미래 시점에 이루어지는 모든 포스트시즌의 운영방식을 한꺼번에 변경하는 것으로 바꾸어 현실성을 강화하도록 한다. 이는, 앞서의 정태적 게임과 달리, 게임 참가자에게 당해 연도부터 매년 기존 방식과 대안 방식을 자유롭게 선택할 수 있도록 하는 게 아니라 일단 당해 연도에 특정 전략을 선택하면 그 이후에는 매년 같은 전략만을 선택하도록 강제하는 것과 동일한 의미를 가진다. 이는 각 게임 참가자 N_j 의 전략 공간(strategy space)은 정태적 게임에서와 같이 $S_j = \{s_1, s_2\}$ 로 동일하지만, 동태적 게임에 있어서는 S_j 와 U_j 가 매년 이루어지는 게임 참가자의 전략 선택과 그에 따른 게임 성과를 반영할 수 있도록 각각 S_j^t 및 U_j^t 로 변경되어야 함을 의미한다. 다만 본 연구의 동태적 게임에서는 $S_j^t = S_j^1$ 의 제약, 즉 당해 연도에 N_j 가 선택한 전략은 추후 미래 시점에서 N_j 에 의해 계속 동일하게 선택되어야 한다는 조건이 추가적으로 부과되고 있음이 특징적이다. 따라서 한국프로야구 포스트시즌 운영방식 변경과 관련하여 KBO 리그 참가 10개 팀이 진행하는 동태적 게임 $G(\infty, \delta)$ 는 다음과 같이 정의된다.

$$G(\infty, \delta) = \{S_1^t, \dots, S_{10}^t; U_1^t, \dots, U_{10}^t\}$$

where

$$S_j^t = \{s_1, s_2\},$$

$$S_j^t = S_j^1,$$

δ , 시간할인인자 (time discount factor)

동태적 게임의 성과 U_j^t 를 계측함에 있어서는 다음 해 이후의 미래 시점을 대상으로 앞서 정태적 게임에서 사용한 $(R_{ik} - \overline{R_{ik}})$ 대신 이의 절댓값인 $|R_{ik} - \overline{R_{ik}}|$ 를 적용하도록 한다. 즉 다음 해 이후의 연도별 게임 성과 U_j^t 는 식 (8)에 의해 산출되는 V_{jk}^t 를 통해 계측한다는 것이다. 이는, 본 연구의 게임 모형이 확률을 게임 성과로 설정하고 있다는 점을 감안하기 위한 것이다. 즉 다음 해 이후의 미래에 있어서는 $T_{ij} = \frac{1}{n}$ 가 항상 성립하는 만큼 게임 성과를 앞서의 정태적 게임에서와 동일하게 설정할 경우, 다음 해 이후 나타나는 각 팀의 연도별 게임 성과 V_{jk}^t 가 기존 방식에서건 대안 방식에서건 관계없이 식 (9)와 같이 매년 동일하게 0으로 나타나게 되기 때문이다. 즉 다음 해 이후의 게임 성과를 앞서의 정태적 게임과 동일한 방식으로 설정하게 되면, KBO 리그에 참가하는 각 팀의 입장에서 특정한 포스트시즌 운영방식을 선호해야 할 하등의 이유가 없어지게 되는 것이다. 이는 어떠한 방식으로 포스트시즌을 운영하건 다음 해 이후의 게임 성과가 항상 동일하게 나타나는 상황인 만큼 게임 자체가 성립할 수 없게 됨을 뜻하는 것이다. 그러나 이러한 동태적 게임의 성과와 관련해서는 다음에서 논의하는 바와 같이 유의해야 할 점이 있다.

$$V_{jk}^t = \sum_{i=1}^5 T_{ij} |R_{ik} - \overline{R_{ik}}| \quad (8)$$

$$V_{jk}^t = \sum_{i=1}^5 T_{ij} (R_{ik} - \overline{R_{ik}}) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^5 (p_i - \bar{p}) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^5 (x_i - \bar{x}) = 0 \quad (9)$$

동태적 게임의 성과를 식 (8)과 같이 설정함과 관련하여 마치 정태적 게임과 동태적 게임의 게임 성과가 상호 다른 것으로 오해하는 것은 곤란하다.³³⁾ 이와 관련하여 먼저 언급해두고자 하는 것은, 본 연구 게임모형에서의 게임 성과가 기본적으로 ‘평균-분산 이론’(mean variance theory)에 근거하고 있다는 사실이다. 즉 다음 해 이후에는 어느 팀도 사전적으로 정규시즌 순위를 알 수 없는 상황인 만큼 위험회

33) 정태적 게임과 동태적 게임의 게임 성과가 다르다면, ‘완전정보 하의 동태적 게임’ 환경에서 하위게임완전내쉬균형이 존재하기 위한 협조게임의 해를 찾는 작업이 애초 의미를 가질 수 없다. 왜냐하면 동태적 게임은 매 기간 동일한 게임 성과를 대상으로 정태적 게임이 반복되는 형태로 이루어져야 하기 때문이다.

피형의 성향을 가진 각 팀 입장에서는 ‘포스트시즌에 진출하는 팀에게 주어지는 개별적인 한국시리즈 우승 확률’이 ‘포스트시즌 참가 팀의 평균적인 한국시리즈 우승 확률’에 보다 가깝게 나타나는 포스트시즌 운영방식을 선호할 것이라는 것이다. 이는 위험회피형의 합리적 투자자가 기대수익률이 같다면 리스크(분산)가 작은 투자 포트폴리오를 선호하고 리스크(분산)가 같다면 기대수익률이 큰 투자 포트폴리오를 선호하는 것과 동일한 형태로, KBO 리그에 참가하는 모든 팀이 기대수익률(포스트시즌 참가 팀의 한국시리즈 우승 평균 확률)과 리스크(포스트시즌 참가 팀의 개별적인 한국시리즈 우승 확률의 분산)를 감안하여 포스트시즌 운영방식을 선택할 것이라는 점을 의미한다.

따라서 본 연구 게임모형의 게임 성과가 정태적 게임이나 동태적 게임에서 서로 상이할 이유는 전혀 없다. 이러한 게임 성과를 동태적 게임을 기준으로 보다 구체적으로 표현해 보면, 이는 식 (10)과 같다. 다만 본 연구에서 설정하고 있는 게임 환경의 특성(당해 연도에는 모든 게임 참가자가 정규시즌 순위를 정확히 알고 있는 반면 다음 해 이후에는 정규시즌 순위를 전혀 예상할 수 없다는 점)으로 인해 동태적 게임에서 나타나는 당해 연도 게임의 성과(즉 $t=0$ 시점에 나타나는 V_{jk}^0)에서는 식 (10)의 게임 성과 가운데 ‘분산’에 해당하는 $\sum_{i=1}^5 T_{ij} |R_{ik} - \overline{R_{ik}}^*|$ 의 값이, 그리고 동태적 게임에서 나타나는 다음 해($t=1$) 이후의 게임 성과에 있어서는 반대로 식 (10)의 게임 성과 가운데 ‘평균’에 해당하는 $\sum_{i=1}^5 T_{ij} (R_{ik} - \overline{R_{ik}})$ 의 값이 각각 0으로 주어지게 되는 것이다. 그리고 식 (3)에서 주어진 정태적 게임에서의 성과는 동태적 게임의 당해 연도 게임 성과 $V_{jk}^0 = \sum_{i=1}^5 T_{ij} (R_{ik} - \overline{R_{ik}})$ 와 동일하게 되는 것이다. 즉 정태적 게임(그리고 동태적 게임에서의 당해 연도 게임)에서는 ‘평균’에 해당하는 값이, 그리고 동태적 게임의 다음 해 이후 게임에서는 ‘분산’에 해당하는 값이 각각 0으로 주어지는 것이다.³⁴⁾ 요약하자면, 본 연구의 정태적 및 동태적 게임에서는 각각 0으로 나타나지 않는 값만을 게임 성과로 가질 뿐, 각각의 게임 성과는 완전히 동일하다.

34) 식 (10)의 게임 성과가 ‘평균-분산 이론’의 관점을 그 전제로 하고 있다는 점에서, 클수록 좋은 평균에 대응하는 $\sum_{i=1}^5 T_{ij} (R_{ik} - \overline{R_{ik}})$ 의 값은 정(正)으로, 그리고 작을수록 좋은 분산에 대응하는 $\sum_{i=1}^5 T_{ij} |R_{ik} - \overline{R_{ik}}^*|$ 의 값은 부(負)로 각각 식 (10)의 게임 성과에 반영되고 있다.

$$V_{jk}^t = \sum_{i=1}^5 T_{ij}(R_{ik} - \overline{R_{ik}}) - \sum_{i=1}^5 T_{ij} |R_{ik} - \overline{R_{ik}^*}| \quad (10)$$

정태적 게임에서는 분산에 해당하는 값이, 그리고 동태적 게임에서는 평균에 해당하는 값이 각각 0이 되는 이유에 대해서도 언급할 필요가 있을 것이다. 먼저 식 (10)에서 $\sum_{i=1}^5 T_{ij}(R_{ik} - \overline{R_{ik}})$ 에 포함되어 있는 $\overline{R_{ik}}$ 는 단순한 ‘객관적 우승 확률의 평균’이다. 앞서 정태적 게임에서도 기술하였듯이, R_{ik} 에서 $\overline{R_{ik}}$ 를 차감하는 것은 일종의 표준화로서의 의미만을 가질 뿐이다. 즉 $\sum_{i=1}^5 T_{ij}(R_{ik} - \overline{R_{ik}})$ 대신 $\sum_{i=1}^5 T_{ij}(R_{ik})$ 을 평균에 대응하는 값으로 설정하더라도 전체적인 논의의 결과는 바뀌지 않는 것이다.³⁵⁾ 반면 $\sum_{i=1}^5 T_{ij} |R_{ik} - \overline{R_{ik}^*}|$ 에 포함되어 있는 $\overline{R_{ik}^*}$ 는 게임 참가자가 각자 가지는 ‘주관적인 우승 확률의 평균’을 의미한다. 정규시즌 순위를 전혀 예상할 수 없는 상황이라면 ‘주관적인 우승 확률의 평균’은 ‘객관적인 우승 확률의 평균’과 같다. 따라서 다음 해 이후의 연도별 동태적 게임에서는 $\sum_{i=1}^5 T_{ij} |R_{ik} - \overline{R_{ik}^*}|$ 와 $\sum_{i=1}^5 T_{ij} |R_{ik} - \overline{R_{ik}}|$ 의 값이 동일하게 되는 것이다. 그렇지만 정규시즌 순위를 알고 있는 상황에서 주어지는 ‘주관적인 우승 확률의 평균’은 ‘객관적인 우승 확률의 평균’과 같을 수 없다. 실제 정태적 게임 그리고 당해 연도의 동태적 게임에서 $|R_{ik} - \overline{R_{ik}^*}|$ 의 값은 항상 0이 된다. 이는 모든 게임 참가자가 정규시즌 순위를 정확히 알고 있기 때문이다. 예를 들어 정규시즌 1위 팀의 T_{ij} 가 $(T_{1j}, T_{2j}, T_{3j}, T_{4j}, T_{5j}) = (1, 0, 0, 0, 0)$ 로 주어져 있는 상황에서 정규시즌 1위 팀의 $|R_{1k} - \overline{R_{1k}^*}|$, 즉 $|R_{1k} - \overline{R_{1k}^*}|$ 은 다음의 식 (11)과 같다.

$$|R_{1k} - \overline{R_{1k}^*}| = |R_{1k} - (1^* R_{1k} + 0^* R_{2k} + 0^* R_{3k} + 0^* R_{4k} + 0^* R_{5k})| = 0 \quad (11)$$

또 하나 유의할 점은, 식 (8)로 나타나는 동태적 게임의 성과가 당해 연도에 이

35) 다만 이를 통해 동태적 게임에서 나타나는 다음 해 이후의 게임 성과에서 $\sum_{i=1}^5 T_{ij}(R_{ik} - \overline{R_{ik}})$ 값이 항상 0이 된다는 사실을 활용할 수 있고, 그 결과 평균에 대응하는 값을 게임 성과에서 배제할 수 있기 때문에 논의의 진행이 훨씬 간결해지는 이점을 가질 수 있다.

루어지는 게임 성과를 포함하고 있지 않다는 점이다. 즉 다음 해 이후의 연도별 동태적 게임에서 나타나는 게임 성과만을 반영하고 있는 것이다. 앞서도 언급하였듯이, 동태적 게임에서 나타나는 당해 연도의 게임 성과는 정태적 게임의 성과와 동일하다. 따라서 동태적 게임의 최종 성과를 판단할 때는 식 (8)로 나타나는 다음 해 이후 게임 성과의 합(合)에 더하여 당해 연도 게임의 성과를 당연히 함께 감안해야 하는 것이다. 이는, 추후 최종 필요조건과 관련하여 언급하겠지만, 동태적 게임에서 도출되는 ‘보다 흥행성 높은 포스트시즌 운영방식으로의 변경을 위한 필요조건’이 각각의 전략 선택 이후 나타나게 되는 종합적인 게임 성과, 즉 식 (10)에서 보여주는 바와 같은 (당해 연도의 게임 성과 - 다음 해 이후 나타나는 게임 성과의 합(合))을 비교하여 ‘대안 방식을 선택할 경우의 종합적인 게임 성과가 기존 방식을 선택할 경우의 종합적인 게임 성과보다 커야’ 하는 것으로 나타나게 됨을 의미한다. 아울러 식 (8)에서는 다음 해 이후 나타나는 연도별 동태적 게임의 성과를 정(正)의 값으로 계측하고 있는 만큼 추후 동태적 게임의 최종 성과를 판단할 때는 식 (10)에서와 같이 이를 부(負)의 값으로 반영해야 한다는 점에도 유의해야 할 것이다.

동태적 게임의 성과가 식 (8)과 같이 주어진 상황에서 게임 참가자 N_j 가 특정 전략 k 를 선택할 경우 다음 해 이후 모든 미래 시계(時界, time-horizon)를 통틀어 갖게 되는 게임 성과 U_{jk}^F 를 구해보면, 이는 식 (12)와 같이 다음 해 이후 매년 나타나는 게임 성과 V_{jk}^t 를 모두 합한 값으로 나타나게 된다. 여기서 δ 는 시간할인인자로서 모든 게임 참가자에게 동일하게 적용되는 것으로 가정한다. 동태적 게임에 시간할인인자가 개입되는 이유는 분명하다. 즉 U_{jk}^F 를 산출함에 있어서는 시간의 변화를 감안해야 하는 만큼 다음 해 이후 매년 나타나는 미래의 게임 성과를 그 기간에 맞추어 현재가치로 환산해야 할 필요성이 있기 때문이다. 그러나 게임 성과가 확률로 주어지는 상태에서 확률에 δ 를 적용하는 것이 무슨 의미인지 불분명하게 보일 수는 있을 것이다. 하지만 한국시리즈 우승 확률은 결국 특정한 경제적 성과와 연결되는 확률임을 상기할 필요가 있다. 따라서 그러한 경제적 성과가 모든 시간에 걸쳐 동일하게 나타난다고 가정한다면, 여기에서의 시간 할인은 확률을 대상으로 적용되는 것이 아니라 그 확률과 연계되는 경제적 성과를 대상으로 적용되는 것으로 해석할 수 있는 것이다.³⁶⁾

36) 또는 보다 편리하게 그러한 경제적 성과가 1의 값으로 표준화되어 있는 상황을 상정할 수도

$$\begin{aligned}
 U_{jk}^F &= \sum_{t=1}^{\infty} V_{jk}^t = \delta \left(\sum_{i=1}^5 T_{ij} |R_{ik} - \overline{R_{ik}}| \right) + \delta^2 \left(\sum_{i=1}^5 T_{ij} |R_{ik} - \overline{R_{ik}}| \right) + \dots \\
 &= \frac{\delta}{1-\delta} \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^5 |R_{ik} - \overline{R_{ik}}| \right) \quad (12)
 \end{aligned}$$

$$U_{j1}^F = \frac{\delta}{1-\delta} \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^5 |p_i - \bar{p}| \right) = \frac{\delta P}{1-\delta} = \frac{\delta}{1-\delta} \times 0.07 \quad (13)$$

$$U_{j2}^F = \frac{\delta}{1-\delta} \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^5 |x_i - \bar{x}| \right) = \frac{\delta X}{1-\delta} = \frac{\delta}{1-\delta} \times 0.03 \quad (14)$$

이를 좀 더 구체적으로 살펴보면, 식 (12)와 같이, 다음 해 이후 매년 나타나는 게임 성과 V_{jk}^t 를 모두 합한 값으로 나타나는 U_{jk}^F 는 어느 팀에게나 동일하게 적용되는 ‘포스트시즌 진출 이후 갖게 되는 한국시리즈 우승 확률의 기대 편차’의 의미를 갖게 된다. 이는 어느 팀에 있어서나 다음 해 이후 $T_{ij} = \frac{1}{n}$ 가 동일하기 때문으로, 즉 식 (13) 및 식 (14)에서 제시되는 U_{j1}^F 및 U_{j2}^F 모두 다음 해 이후 어느 팀에게나 동일하다는 데 따른 것이다. 여기서 $P = \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^5 |p_i - \bar{p}| \right)$ 및 $X = \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^5 |x_i - \bar{x}| \right)$ 의 값은 <Table 3> 및 <Table 4>를 통해 곧바로 산출할 수 있다. 따라서 특정한 포스트시즌 운영방식에서 U_{jk}^F 값이 크게 나타난다면, 이는 ‘포스트시즌 진출 이후 갖게 되는 최소의 한국시리즈 우승 확률’이 작아지게 될 것임을 뜻하는 것이다. 그런 만치 만약 KBO 리그 참가 팀이 모두 위험회피형이라면 그와 같이 U_{jk}^F 값이 크게 나오는 포스트시즌 운영방식을 선호할 이유는 없게 될 것이다. 다음 해 이후 미래 시점의 정규시즌 성적을 예측할 수 없는 각 팀의 입장에서는 ‘최소의 한국시리즈 우승 확률’이 큰 포스트시즌 운영방식을 택하는 게 한국시리즈 우승 확률을 사전적으로 극대화하는 데 이득이 될 것이기 때문이다. 따라서 만약 포스트시즌 운영방식을 당해 연도가 아니라 모든 팀의 전력이 평균화되는 특정한 미래 시점에 ‘최소의 한국시리즈 우승 확률이 큰 포스트시즌 운영방식’으로 변경하기로 하고, 그 시점까지는 기존 방식대로 포스트시즌을 운영하기로 한다면, 어느 팀이라도 이에 반대할 이유는 없을 것이다.

이제 특정 연도의 정규시즌이 종료되고 포스트시즌이 시작하기 이전 시점에 당해

연도 이후의 포스트시즌 운영과 관련하여 기존 방식을 유지할 것인지 아니면 대안 방식을 선택할 것인지에 대하여 포스트시즌 참가 팀 간에 합의가 도출될 수 있는지를 중심으로 동태적 게임을 진행하도록 한다. 여기서 게임 참가자의 범위를 KBO 리그 참가 모든 팀으로 설정했다 하더라도 굳이 모든 팀의 게임 성과를 일일이 계측할 필요는 없으며, 단지 당해 연도 정규시즌 1위 팀의 선택 조건을 파악하는 것으로 충분하다는 점에는 주목할 필요가 있다. 이는 다음 해 이후 나타나는 $T_{ij} = \frac{1}{n}$ 에 의해 다음 해 이후의 미래 시점에서 각 팀이 가지게 되는 기존 방식과 대안 방식에서의 '최소의 한국시리즈 우승 확률의 격차', 즉 ' $U_{j1}^F - U_{j2}^F$ ' 값이 어느 팀에 있어서나 모두 동일하게 나타나기 때문이다. 즉 다음 해 이후의 미래 시점에서 각 팀이 갖게 되는 포스트시즌 운영방식 변경 이후의 이득은 어느 팀에게나 동일한 것이다. 결국 가장 중요한 기준은 기존 방식을 포기함에 따르는 기회비용이 될 수밖에 없고, 따라서 대안 방식을 택할 경우 당해 연도에 희생해야 하는 한국시리즈 우승 확률 측면의 기회비용이 가장 큰 당해 연도 정규시즌 1위 팀의 선택이 모든 참가 팀의 합의를 도출하는 데 있어 결정적인 역할을 담당하게 되는 것이다.

앞서 언급한 바와 같이, 최종적인 필요조건을 도출함에 있어서는 식 (10)에 근거하여 정태적 게임의 성과와 동일하게 나타나는 당해 연도의 동태적 게임 성과를 함께 감안해야 한다. 그러므로 본 연구의 동태적 게임에서 찾고자 하는 해(解), 완전 정보 하의 동태적 게임에서 모든 팀이 당해 연도부터 대안 방식을 선택하기로 합의할 수 있는 조건, 즉 하위게임완전내쉬균형이 존재하기 위한 필요조건은 식 (15)와 같이 나타나게 된다. 여기서 s 및 u 는 각각 식 (4)와 식 (6)으로 주어지는 값이다. 이는 대안 방식을 택할 경우 얻을 수 있는 기획이득(다음 해 이후의 미래에 개척되는 전체 포스트시즌에서 얻을 수 있는 최소의 한국시리즈 우승 확률의 증가분의 합(合)의 현재가치)이 당해 연도에 지불해야 하는 기회비용(당해 연도 한국시리즈 우승 확률의 감소분)을 상회할 수 있어야 당해 연도 정규시즌 1위 팀이 기존 방식 대신 기꺼이 대안 방식을 선택할 것임을 의미한다. 즉 당해 연도 정규시즌 1위 팀의 입장에서 볼 때, 식 (15)의 좌변 ($U_{11}^F - U_{12}^F$)는 그 값이 클수록 미래의 한국시리즈 우승을 위해 유리하고, 식 (15)의 우변 ($s - u$)는 그 값이 클수록 당해 연도의 한국시리즈 우승을 위해 유리함을 나타내는 것이다.

$$U_{11}^F - U_{12}^F = \delta\left(\frac{P}{1-\delta}\right) - \delta\left(\frac{X}{1-\delta}\right) > s - u \quad (15)$$

여기서 식 (15)의 좌변 ($U_{11}^F - U_{12}^F$)는 대안 방식을 택할 경우 기존 방식에 비해 줄어들게 되는 ‘다음 해 이후의 한국시리즈 우승 확률의 편차 합(合)의 현재가치’, 즉 ‘최소의 한국시리즈 우승 확률의 증가분’을 나타내는 것으로, 당연히 이는 KBO 리그에 참가하는 모든 팀에게 동일하게 적용된다. 반면 식 (15)의 우변 ($s - u$)는 당해 연도 정규시즌 1위 팀의 입장에서 대안 방식을 택할 경우 포기해야 하는 당해 연도 한국시리즈 우승 확률의 감소분을 나타내는 것으로, 그 값은 당해 연도 정규시즌 순위에 따라 포스트시즌 참가 팀마다 다르게 나타나게 된다. 이는 앞서 언급한 바와 같이 당해 연도 정규시즌 1위 팀의 선택 기준이 모든 팀의 합의를 통해 대안 방식의 포스트시즌 운영방식을 선택함에 있어 가장 결정적이라는 사실을 분명하게 보여주고 있다. 즉 앞서 <Table 3> 및 <Table 4>에서 제시된 p_i 및 x_i 값들을 감안할 때, 대안 방식을 택할 경우 포기해야 하는 당해 연도 한국시리즈 우승 확률의 감소분이 가장 큰 팀은 당연히 당해 연도 정규시즌 1위 팀이기 때문이다. 사실 당해 연도 정규시즌 2~5위 팀으로서는 <Table 4>에서 제시된 특정한 형태의 대안 방식을 택할 경우 그 감소분이 없거나 오히려 한국시리즈 우승 확률이 커지게 되는 만큼 당해 연도부터 대안 방식으로 포스트시즌을 운영하는 데 반대할 이유가 전혀 없다.

식 (4) 및 식 (6)과 <Table 3> 및 <Table 4>에서 주어진 확률 값을 바탕으로 식 (15)를 정리하면, 당해 연도 정규시즌 1위 팀이 대안 방식의 포스트시즌 운영방식을 당해 연도부터 도입하는 데 동의함에 있어 요구되는 필요조건은 아래와 같은 식 (16)과 같이 도출된다. 즉 식 (16)은 한국프로야구 포스트시즌 운영방식 변경을 위한 게임에서 하위게임완전내쉬균형이 존재하기 위한 필요조건인 것이다. 이러한 식 (16)이 의미하는 바는, 당해 연도 정규시즌 1위 팀은 주관적인 관점에서 스스로 평가하는 ‘한국시리즈 우승 간의 가치 격차’(당해 연도 한국시리즈 우승의 가치 - 미래 시점에서의 한국시리즈 우승의 가치)를 기준으로 기존 방식을 택할 것인지 아니면 대안 방식을 택할 것인지를 결정한다는 것이다. 이러한 결과는 당해 연도부터 대안 방식에 의해 포스트시즌을 운영하는 게 최소한 산술적으로는 KBO 리그 참가 팀의 만장일치에 의해 이루어질 수 있음을 보여준다. 만약 정규시즌 1위 팀이 다음 해의

한국시리즈 우승의 가치를 당해 연도 한국시리즈 우승 대비 86% 이상으로 평가한다면 식 (16)의 필요조건이 충족될 수 있기 때문이다. 이는 Friedman(1971)에 의해 일반화된 대중정리(大衆定理, Folk Theorem)³⁷⁾를 그대로 반영하고 있는 결과이기도 하다.

$$\delta > \frac{s-u}{P-X+s-u} = \frac{0.25}{0.04+0.25} = \frac{25}{29} \approx 0.862 \quad (16)$$

그러나 식 (16)은 KBO 리그 참가 팀의 만장일치에 의해 포스트시즌 운영방식에 대한 방식으로 변경하기가 현실적으로 대단히 어렵다는 점을 의미하고 있다. 왜냐하면 최소한 산술적으로는 식 (16)이 성립할 수 있는 가능성이 존재하지만, 한국시리즈를 둘러싼 현재의 한국프로야구 제반 여건을 감안할 때, 식 (16)이 성립하기를 기대하는 것은 사실상 대단히 어려울 것이기 때문이다. 정규시즌 1위를 기록하는 게 얼마나 어려운지 잘 알고 있는 KBO 리그 참가 팀이 정말로 어렵게 정규시즌 1위를 차지한 상황에서, 그래서 한국시리즈 우승이 코앞에 있는 상황에서, 어쨌든 불확실할 수밖에 없는 다음 해 이후의 한국시리즈 우승 확률을 조금 높이기 위해 기존의 포스트시즌 운영방식을 포기하기란 결코 쉽지 않을 것이다.³⁸⁾ 이는 당해 연도 정규시즌 1위 팀이 다음 해 포스트시즌에서의 한국시리즈 우승 가치를 당해 연도 한국시리즈 우승의 가치 대비 충분히 높게 평가할 가능성은 거의 없음을 의미한다. 극단적으로 만약 정규시즌 1위 팀이 ‘올해 한국시리즈 우승을 차지할 수 있다면 다음 해 이후는 어찌 되어도 상관없다’는 입장을 가지고 있다면 다음 해 포스트시즌에서의 한국시리즈 우승이 지니는 가치는 당해 연도 한국시리즈 우승의 가치 대비 0%까지도 떨어질 수 있을 것이다. 이런 상황에서 일반적인 소비자이론의 미래소비

37) 대중정리의 내용을 개략적으로 요약하면 다음과 같다: ‘게임 참가자 간의 협조가 불가능하여 완전정보 하의 정태적 게임의 결과가 죄수의 역설과 같은 상황으로 귀결되고 있다 하더라도 만약 그 게임을 무기한 반복할 수 있고 δ 값이 충분히 1에 가깝다면 게임 참가자의 협조를 바탕으로 모두의 게임 성과를 개선시킬 수 있는 하위게임완전내쉬균형(subgame-perfect Nash equilibrium)에 반드시 도달할 수 있다. 즉 그러한 하위게임완전내쉬균형이 반드시 존재한다.’

38) 실제 2001년 이후를 기준으로 보면 정규시즌 1위 팀이 한국시리즈에서 우승한 경험적인 확률은 85.7%에 이르고 있다. 더욱이 앞서 언급한 바와 같이 예외적인 돌발변수에 의해 정규시즌 1위 팀이 한국시리즈에서 우승하지 못한 사례 2번을 제외하면 그 확률은 94.7%에 달한다.

효용가치에 대한 δ 값(0.9 이상)을 적용할 수 없음은 두말할 필요도 없을 것이다.

IV. 게임 결과 평가 및 시사점

한국프로야구 포스트시즌 운영방식을 둘러싼 본 연구의 정태적 및 동태적 게임 결과는 한국프로야구의 흥행성 제고를 위해 실제로 포스트시즌 운영방식을 변경하고자 하는 상황과 관련하여 의미 있는 시사점을 제공하고 있다. 앞서 살펴본 바와 같이, 본 연구의 게임모형 분석 결과가 제시하는 바는, 한국프로야구의 흥행성 제고를 위해 아무리 포스트시즌 운영방식의 변경이 필요하다 하더라도, KBO 리그 참가 팀의 합의를 바탕으로 이를 추진하는 것은 현실적으로 대단히 어렵다는 것이다. 이러한 난점이 초래되는 이유는 분명하다. 그것은 애초 기존 포스트시즌 운영방식이 정규시즌 상위 팀, 특히 1위 팀에게 대단히 유리한 방향으로 설계·도입되었기 때문이다. 즉 정규시즌 순위가 높은 팀일수록 한국프로야구의 흥행성을 높이는 방향으로 포스트시즌 운영방식이 변경될 경우 한국시리즈 우승 확률 측면에서 치러야 하는 기회비용이 그 편익에 비해 훨씬 커지는 것이다. 결국 새롭게 제시되는 포스트시즌 운영방식이 흥행성 측면에서 아무리 훌륭하다 하더라도 그에 따라 정규시즌 상위 팀이 지불해야 하는 한국시리즈 우승 확률 측면에서의 기회비용이 기존의 포스트시즌 운영방식에 비추어 부담스러운 수준이라면 KBO 리그 참가 모든 팀의 합의를 통해 포스트시즌 운영방식을 변경하기는 어려울 수밖에 없다는 것이다.

따라서 만약 KBO 리그 참가 모든 팀의 합의를 통해 흥행성을 높이는 방향으로 포스트시즌 운영방식을 변경하고자 한다면, 이는 정규시즌 1위 팀이 지불해야 하는 한국시리즈 우승 확률 측면에서의 기회비용을 최대한 줄여줄 수 있는 방안을 중심으로 조심스럽게 추진되어야 할 것이다. 이와 관련하여 우선, 한국프로야구의 흥행성이 높아질 수 방향으로 포스트시즌 운영방식을 변경하되, 그 실행은 당해 연도가 아니라 다음 해 이후 적절한 시점부터 적용하는 방안을 생각해볼 수 있을 것이다. 본 연구에서의 가정과 같이 KBO 리그 참가 팀이 모두 당해 연도의 정규시즌 순위를 예상할 수 있는 반면 다음 해 이후의 정규시즌 순위에 대해서는 알 수 없다면, 예를 들어 본 연구에서 대안으로 제시한 새로운 포스트시즌 운영방식을 택하는 경우만 감안하더라도 모든 KBO 리그 참가 팀이 이에 반대할 이유는 없을 것이기 때

문이다. 즉 식 (17)이 보여주는 바와 같이, 기존의 포스트시즌 운영방식에서 나타나는 ‘다음 해 이후의 한국시리즈 우승 확률의 편차 합(合)의 현재가치’가 대안 방식에 비해 항상 클 수밖에 없고, 따라서 대안 방식을 택할 경우 KBO 리그에 참가하는 어떠한 팀이라도 기존 및 대안 방식에서 각각 나타나는 현재가치의 차이, 즉 식 (15)의 좌변 크기만큼 ‘최소의 한국시리즈 우승 확률’을 높일 수 있는 것이다.

$$\delta\left(\frac{P}{1-\delta}\right) > \delta\left(\frac{X}{1-\delta}\right) \quad (17)$$

그러나 당해 연도부터 당장 대안 방식으로 포스트시즌을 운영하는 경우에 비해서는 수월할지 몰라도 이러한 방안 역시 현실적인 견지에서 여러 가지 제약이 있을 수 있음은 감안해야 할 것이다. 물론 본 연구의 가정에서와 같이 다음 해 이후 각 팀의 전력 차이를 전혀 알 수 없는 상황이라면 당연히 이러한 대안이 모든 팀의 만장일치를 통해 충분히 받아들여질 수 있을 것이다. 그러나 이러한 가정은 본 연구의 게임 모형을 최대한 단순하게 설정하기 위해 도입된 것인 만큼 현실성을 제대로 반영하기에는 미흡한 부분이 있을 수밖에 없다. 예를 들어 아주 먼 미래는 아니더라도 향후 1~2년 이내의 단기간에 있어서는 각 팀이 어느 정도 팀 간의 상대적인 전력 차이를 예상하는 게 가능할 수 있을 것이고, 그러한 상황에서 향후 스스로의 팀 전력이 여타 팀에 비해 우월할 것으로 기대하는 팀의 입장에서는 대안 방식보다 기존 방식을 선호할 게 분명하기 때문이다. 특히나 당해 연도에 상대적인 전력이 강한 팀일수록 이러한 경향을 보일 가능성은 더욱 클 것이다. 따라서 필요한 경우에는 새로운 포스트시즌 운영방식을 시행하기까지 2년 이상의 유예기간을 두는 방안도 검토해볼 필요가 있을 것이다. 미국프로야구에서 2022년부터 적용하는 새로운 포스트시즌 운영방식을 도입하기 위해 이미 2020년부터 이를 공론화하였다는 사실은 이와 관련하여 충분히 참고해볼 만한 것이다.

만약 다음 해 이후 적절한 시점이 아니라 당장 당해 연도부터 포스트시즌 운영방식을 변경하고자 한다면, 정규시즌 1위 팀을 포함한 상위 팀이 지불해야 하는 한국시리즈 우승 확률 측면에서의 기회비용을 보다 확실하게 축소시키는 방안을 고려해야만 할 것이다. 이와 관련해서는 본 연구에서 제안하고 있는 대안 방식이 이미 어느 정도 이를 반영하고 있음을 감안할 필요가 있다. 구체적으로, 본 연구의 게임모

형에서는 당해 연도 포스트시즌 진출 팀 간에 전력 차이가 존재하지 않고 정규시즌 순위별 한국시리즈 우승 확률이 오로지 포스트시즌 진출 이후 치르는 경기 수에 의해 결정된다고 가정하고 있으나, 매년 사후적으로 나타나는 정규시즌 순위가 결국 당해 연도 팀 간의 전력 차이를 반영할 수밖에 없을 것이라는 점을 고려하면, 이는 비현실적인 측면이 있는 게 사실이다. 따라서 본 연구에서의 대안 방식에서와 같이 정규시즌 1위 팀이 와일드카드결정전에서 승리한 팀과 플레이오프를 치르도록 하는 방안은 이미 정규시즌 1위 팀에 대하여 어느 정도 한국시리즈 우승 확률 측면에서의 기회비용을 줄여주는 효과가 있을 것임에 분명하다. 필요하다면 이에 더하여 플레이오프에 참여하는 정규시즌 1위 팀과 2위 팀에게 플레이오프 1승을 먼저 부여함으로써 한국시리즈 우승 확률 측면에서의 기회비용을 보다 확실하게 줄여주는 방안도 검토 가능할 것이다. 이와 함께 포스트시즌 운영방식을 결정하는 타이밍을 정규시즌 종료 이후가 아니라 오히려 정규시즌 시작 이전 시점으로 설정하는 방안도 생각해볼 수 있을 것이다. 이를 통해 각 팀이 당해 연도 정규시즌에서의 순위를 예측하기 어렵게 만드는 효과를 거둘 수 있을 것이기 때문이다.

한편 한국프로야구의 흥행성을 위해 포스트시즌 운영방식을 개선해야 한다는 데 대해 모든 팀의 공감대가 형성될 수만 있다면, 보다 적극적 견지에서 포스트시즌 운영방식을 근본적·제도적으로 변경하는 방안도 생각해볼 수 있을 것이다. 예를 들어 KBO 리그에 참가하는 팀의 수가 그간 꾸준히 늘어났음을 감안하면, 양대리그제를 다시 도입함으로써 각 리그별로 플레이오프와 챔피언십시리즈를 거쳐 한국시리즈 진출 팀을 결정하도록 하는 방안도 충분히 검토 가능할 것이다.³⁹⁾ 양대리그제를 재도입하는 과정에서 미국프로야구에서 운용하는 인터리그(Inter-League)⁴⁰⁾

39) 이는 1999~2000년 동안 한국프로야구가 두 개의 리그로 운영될 때는 리그 참가 팀의 수가 8개에 불과하였으나 현재는 그 수가 10개로 늘어났다는 점, 특히 일본프로야구가 총 12개 팀으로 이루어져 있음에도 두 개의 리그를 운영하고 있다는 점 등을 고려하면, 충분히 검토해볼 수 있는 방안일 것이다.

40) 미국프로야구는 1997년 내셔널리그 팀과 아메리칸리그 팀 간의 인터리그를 처음 도입하였다. 이전에는 3월 중의 시범경기, 7월 중순의 올스타전, 그리고 10월 중의 월드시리즈에서만 내셔널리그 팀과 아메리칸리그 팀이 경기를 치렀을 뿐 정규시즌 내내 폐쇄적으로 리그 내부 팀들끼리만 경기를 치러왔다. 당초 인터리그는 1994년 미국프로야구 파업 사태 이후 관중 수가 급격히 감소하자 정규시즌 경기에 대한 프로야구팬의 관심도를 높이고자 하는 차원에서 도입되었다. 당시에는 야구 전통 관점에서 많은 논란이 제기되기도 하였지만, 지금에 이르러서는 인터리그 도입이 관중동원 회복에 크게 기여한 것으로 일반적으로 평가되고 있다. 실제 인터

경기와 같은 방식을 도입·활용하게 되면, 현재와 같은 단일리그제 하에서의 장점을 최대한 유지하면서도 포스트시즌의 흥행성을 획기적으로 높일 수 있는 효과적인 방안을 훨씬 수월하게 모색할 수도 있을 것이다. 부분적으로는, 현행 단일리그 방식을 유지하더라도 한국시리즈에서 우승한 팀을 그 해의 우승 팀으로 인정하는 대신 정규시즌과 포스트시즌의 우승팀을 별도로 구분하는 방안 역시 흥행성 높은 포스트시즌 운영방식을 도입하는 데 도움이 될 수 있을 것이다. 왜냐하면 정규시즌 1위 팀이 정규시즌 우승과 관련한 영예를 충분히 누릴 수 있다면, 포스트시즌 운영방식을 변경함으로써 정규시즌 1위 팀의 한국시리즈 우승 확률이 다소 낮아지더라도 이를 통해 어느 정도의 보상을 사전적으로 보장받을 수 있을 것이기 때문이다.

앞서 서론에서 언급한 바와 같이, 한국프로야구에서 포스트시즌 운영방식을 변경하는 문제는 일정 부분 포스트시즌 운영을 둘러싼 공정성 논란과도 연관되어 있다. 경제학이 기본적으로 효율을 중시하는 학문이라는 점을 감안하면, 이러한 논란에 경제학적 논의가 개입될 수 있는 부분은 제약될 수밖에 없다. 더욱이 현재의 포스트시즌 운영방식이 과연 공정한 것인가에 대해서는 공정을 바라보는 시각 자체가 워낙 다양할 수 있는 만큼 일률적으로 판단하기도 대단히 어려운 게 사실이다. 그러나 경제학적 논의를 떠나 스포츠가 어떠한 사회 분야에 비해서도 공정이라는 기준이 강조되어야 하는 분야임은 분명하다 할 것이다. 따라서 경제학적 방법론을 통해 흥행성을 효율적으로 개선하면서도 이를 통해 공정성 논란까지 해소할 수 있는 방안을 찾을 수 있다면, 이에 게임이론과 같은 경제학적 방법론을 적용하지 못할 이유는 없을 것이다. 아울러 그 연장선상에서 한국프로야구 포스트시즌에서 유독 두드러지는 현상, 즉 반복적으로 나타나는 정규시즌 1위 팀의 일방적인 한국시리즈 우승이 실제로 한국프로야구의 흥행성을 제약하고 있는지를 경제학적 방법론을 통해 실증적으로 점검하는 것 또한 후속 연구과제로 고려해볼 수 있을 것이다.

리그 경기는 2013년 양대리그가 각각 15개 팀으로 정리된 이후 그 비중이 점차 확대되어 왔다. 미국프로야구는 2023년부터 팀당 인터리그 경기 수를 중전 20게임에서 46게임으로 늘릴 예정인데, 이 경우 정규시즌 도중 일평균 3.77게임이 인터리그 방식으로 이루어지게 된다.

■ 참고 문헌

1. 고재완, “KBO포스트시즌 제도, 한미일 모두 겪어본 힐만 감독 생각은,” 스포츠조선, 2018. 10. 10.
(Translated in English) Ko, Jae Wan, “As a Person who Has Experienced all of the Korean, U. S. and Japanese Professional Baseball Leagues, How Hillman Thinks about the KBO Postseason System,” *The Sports Chosun*, Oct. 10, 2018.
2. 박소정, [DUGOUT Monthly] 한미일의 포스트시즌, 더그아웃매거진, 2020. 12. 4.
(Translated in English) Park, So Jung, “How the Postseason of Professional Baseball League Works in Korea, the U. S. and Japan,” *DUGOUT Magazine*, Dec. 4, 2020.
3. 장달영, “프로야구 ‘포스트시즌’은 불공정한 경기다,” 미디어오늘, 2013. 10. 18.
(Translated in English) Jang, Dal Young, “The Postseason of Korean Professional Baseball League is Unfair,” *The Media Today*, Oct. 18, 2013.
4. Barro, Robert J., and David Gordon, “Rules, Discretion, and Reputation in a Model of Monetary Policy,” *Journal of Monetary Economics*, Vol. 12, 1983, pp.101-121.
5. Clarida, Richard, Jordi Gali, and Mark Gertler, “The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective,” *Journal of Economic Literature*, Vol. 37, 1999, pp.1661-1707.
6. Friedman, J., “A Non-cooperative Equilibrium for Supergames,” *Review of Economic Studies*, Vol. 38, 1971, pp.1-12.
7. Gali, Jordi, *Monetary Policy, Inflation, and the Business Cycle*, Princeton University Press, 2008.
8. Gibbons, Robert S., *Game Theory for Applied Economists*, Princeton University Press, 1992.
9. Kydland, Finn E., and Edward C. Prescott, “Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans,” *Journal of Political Economy*, Vol. 85, No. 3, 1977, pp.473-492.

How to Promote the Commercial Popularity of the Korean Professional Baseball League: A Game-Theoretic Approach Surrounding the Procedure Operating Its Postseason

Jeong Eui Suh*

Abstract

Recently, mainly regarding the decrease in the number of spectators, there have arisen rather serious concerns about the commercial popularity of KBO (Korea Baseball Organization) League. However, it must be clear that KBO League, like the U.S. MLB, has the potential to have a significant positive effect on the Korean domestic economy. Therefore, in this study, attention was paid to the possibility that the overall commercial popularity of the KBO League will be promoted if the postseason of the KBO League gets more popular among Korean people. Specifically, based on a game-theoretic approach, a certain way to increase the popularity of the postseason has been investigated. As a result of the analysis, it has been found that obtaining the consent of all teams in the KBO League in order to change the procedure of operating the KBO postseason is not easy in that the existing procedure is highly advantageous for the top team in the regular season. This implies that it should be necessary to reduce the opportunity cost of the top team in the regular season as much as possible if the postseason operating procedure is to be changed to promote the overall commercial popularity of the KBO League.

Key Words: Postseason of the Korean Professional Baseball League, dynamic game
with complete information

JEL Classification: D63, D81

Received: May 10, 2022. Revised: Aug. 3, 2022. Accepted: Sept. 10, 2022.

* Research Administrator, Bank of Korea, 67, Sejong-daero, Jung-gu, Seoul 04514,
Phone +82-2-759-4114, e-mail: jesuh@bok.or.kr