

영농인들의 영농소각 실태 및 산불예방정책에 대한 의식조사 연구 Questionnaire Concerning the Actual State of the Burning for Farming and Recognition of Forest Fire Prevention Policy

구교상 · 이시영*† · 이병두 · 이명보 · 박흥석** · 김정훈*** · 박건영****

Kyo-Sang Koo · Si-Young Lee*† · Byungdoo Lee · Myung-Bo Lee ·
Houng-Sek Park** · Jeong-Hun Kim*** · Geon-Young Park****

국립산림과학원 산림방재연구과, *강원대학교 방재전문대학원, **동국대학교 환경생태공학과,
호서대학교 안전보건학과, *호서대학교 대학원 안전공학과
(2010. 3. 5. 접수/2010. 4. 9. 채택)

요 약

작은 국토 면적에 비해 잦은 산불피해가 발생하는 우리나라에서 영농활동을 위한 소각은 산불의 중요한 원인이므로, 이를 방지하기 위해서는 발화원인자인 영농인들의 의식조사가 필요하다. 이를 위해 영농으로 인한 소각행위가 빈번한 지방자치단체를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 조사결과 실제 47%가 소각경험이 있어, 영농소각이 빈번하게 이루어지고 있었다. 소각이유는 지저분한 전답주변 정리가 가장 많았다. 산불예방정책(산불조심기간, 산림연접 100m 소각금지, 소각허가제, 마을단위 공동태우기, 소각 신청자 의무 위반 시 과태료 부과)에 대한 인지도는 대부분 높았으나, 소각 허가제에 대한 인지도가 낮았다. 지역별, 연령별 분석 결과 대형산불을 겪은 지역에서는 높았고, 40대 이하의 낮은 연령대의 인지도가 떨어졌다. 따라서, 정부 및 지자체는 영농중사자의 소각의 필요성을 감안하여, 소각허가제와 마을 단위 공동태우기 활성화가 필요하고, 낮은 연령층과 대형산불 미경험자에 대한 산불예방교육이 필요함을 알 수 있었다.

ABSTRACT

Korea was experienced more forest fire occurrence compared to an area. As a forest fire occurrence from man caused burning for a farming increased and was one of the main reasons of forest fire occurrence in Korea, agriculturist-was a main reason of forest fire occurrence-opinion analysis was needed for forest fire prevention from this reason. Therefore, we asked agriculturist who live in province frequently experienced a forest fire from the burning for farming to answer questions. In result, a half of the respondents have a burning experience for farming and the main reason of the burning was the clearance around farmlands. In result of survey about recognition rate of forest fire prevention policy (forest fire season, incineration inhibition within 100 m from forest, license system for burning, joint burning system by a rural community, imposing a fine for burning) was almost high except license system for the burning, In the result about analysis according to ages and provinces, the recognition rate was high in province experienced severe forest fire damage and low in below 40 years group. So, the direction of forest fire prevention policy would need to be mediated in the view of agriculturist who need to use a fire because of farming labor shortage and higher age. And a consolidated education of forest fire prevention would be needed to agriculturist who live in province experienced rarely forest fire and in below 40 years group.

Key words : Forest fire, Forest fire prevention policy, Agriculturist, Opinion analysis

1. 서 론

2009년 한 해 동안 570건의 산불로 인해 1,381ha의

피해가 발생하였으며, 최근 10년 평균 497건의 산불이 발생하여 3,635ha의 산림이 연소되었다.¹⁾ 이는 1970, 80년대의 산림녹화 성공으로 인한 산림내 연료의 증가와 침엽수 단순림, 그리고 기상적, 지형적 요인 등의 자연적 원인 외에도 국민소득 향상과 여가활동의 증가로 인

† E-mail: lsy925@kangwon.ac.kr

한 등산객의 증가와 영농인구의 감소와 고령화로 인한 논·밭두렁 소각과 농산폐기물 소각 관행과 같은 인적 요인으로 인한 발화원인에 기인한다고 볼 수 있다.²⁾ 이러한 산불 발생 중 논·밭두렁 소각으로 인한 산불이 연 평균 94건 발생하여 전체 산불에서 입산자실화(39%) 다음으로 많은 17%를 차지하여, 영농활동과 관련된 소각이 산불의 주요원인으로 대두되고 있다.¹⁾ 특히 인위적 원인으로 인한 산불이 전체의 99%를 차지하는 우리나라의 현실에서 영농활동으로 인한 소각의 체계적 관리의 산발예방에 직접적인 효과가 있을 수 있다.

이와 관련하여, 최근 4차 산림기본계획과 2006년부터 산불방지 중기계획을 시행중인 산림청은 영농소각으로 인한 산불을 방지하기 위해 논·밭두렁 태우기는 병해충 방제에 효과가 없다는 농촌진흥청 연구결과를 영농 주민을 대상으로 지속적으로 홍보하였다. 아울러, 병해충 상습지역에는 일자리창출 사업을 통하여 사전에 풀을 베어 제거하는 활동을 수행하고 있다.³⁾ 또한, 진화차량과 산불분야 고용인력을 동원하여 공동으로 소각하고, 산림인접지역(산림으로부터 100m 이내)에서의 논·밭두렁 소각을 법률로 제한(산림청)하여 허가를 받지 아니하고 산림이나 산림인접지역에 불을 놓으면 과태료 100만원을 부과(산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률)하고 있다.⁴⁾

그럼에도 불구하고, 영농활동으로 인한 산불은 줄어들지 않고 있으며, 특히 과거에는 영농소각 활동이 논·밭두렁 소각을 위해서 주로 시행되었으나, 최근에는 영농부산물 및 생활 쓰레기 처리 편의를 위해 주로 시행되어 이는 단순한 산발예방문제만이 아닌 환경적인 문제까지 야기시키고 있는 실정이다.⁵⁾

이와 같은 영농활동에 의한 산불을 방지하기 위해 산림청을 중심으로 다양한 예방 정책과 지원정책에 대해, 영농소각의 발화원인으로서, 초기 진화자원 역할을 하는 영농종사자의 영농소각과 산발예방정책에 대한 인식의 분석은 영농소각의 방지를 위해 반드시 필요하다고 사료된다.

따라서, 본 연구에서는 영농활동으로 인한 산불 발생을 효과적으로 방지하기 위해서 영농소각을 수행하는 영농인을 대상으로 영농소각의 효과와 산발과의 연계성에 대한 인식조사와 산발예방정책에 대한 인식조사를 실시하여 산발예방정책에 대한 기본 자료를 제공하고자 하였다.

2. 연구내용 및 방법

2.1 조사지역 및 방법

설문 대상지역은 산림청 산발통계를 활용하여, 영농으로 인한 산불 발생건수에 따라, 다발 지역, 소수발생

지역, 중간 지역으로 구분하여, 전남과 경북, 강원과 충남, 전북과 경남에서 각각 2~3개 군을 선정하여, 2009년 6월부터 9월까지 실시하였다.

설문지 구성은 영농인의 성별, 연령대, 직업 등의 일반적인 특성을 파악할 수 있는 문항과 산불에 대한 인식, 방지정책(공동소각, 소각 허가제 등)에 대한 인식, 방지정책의 효용성에 대한 내용으로 하였으며, 설문의 측정방법은 변수의 특성을 구명하기 위해 명목 척도 방법과 5점 리커트 척도 방법을 이용한 간격척도 방법을 이용하였다.

조사대상지역 내 거주하는 주민들을 대상으로 임의적 표본추출방식을 응용하여, 사전에 교육을 받은 설문조사원이 영농종사자가 주로 모이는 장소(종묘사, 반사회) 등에 직접 방문하여 조사의 요지를 설명한 후 설문지를 배부하여, 현장에서 직접 개인적으로 설문지에 기입하는 자기 기입방식(Self-administered)을 시행하였다. 이해가 힘든 노인들은 조사자가 설명하고 응답을 조사자가 기입하는 방식을 병행하였다. 대상 설문지는 총 567부를 분석에 이용하였다.

2.2 분석 방법

영농종사자의 성별, 연령, 거주지역 같은 일반적인 속성과 영농소각으로 인한 산불에 대한 인식, 방지정책(공동소각, 소각 허가제 등)에 대한 인식, 방지정책의 효용성에 대한 내용에 대한 답변들을 통계패키지 Statistical Package for Social Science(SPSS) 12.01을 사용하여 빈도분석을 실시하였다.

또한, 각 항목 간의 연계성을 파악하기 위해 Pearson의 상관관계분석을 실시하였다. 연령 간, 거주지역 간, 답변계층 간 등의 각 항목별 통계적 유의성이 존재하는지를 파악하기 위해 분산분석을 실시하여 집단 간의 차이를 분석하고, 사후 검정으로는 Duncan의 사후검정을 실시하였다.

3. 결과 및 고찰

3.1 설문대상 일반사항

강원, 경북, 경남, 전남, 전북, 충북, 충남 7개도에서 설문조사를 실시한 결과, 조사 대상 전체의 79%가 농업수산업에 종사하며, 연령 구성은 40세 이상이 92%이며, 특히 61세 이상이 36%를 차지하였고, 남자가 87%를 차지하였다(Table 1).

3.2 산불 발생 위험 인식

3.2.1 산불 발생의 원인에 대한 인식

산발발생의 주요원인에 대한 조사 결과, Figure 1과

Table 1. Attribute of Respondents

| Question | Classification | N | % |
|-----------|---------------------------------|-----|------|
| Sex | Male | 492 | 86.8 |
| | Female | 75 | 13.2 |
| Age Group | below 30s | 12 | 2.1 |
| | 31~40 | 35 | 6.2 |
| | 41~50 | 116 | 20.4 |
| | 51~60 | 199 | 35.0 |
| | over 61s | 207 | 36.4 |
| Province | Gangwon-do | 159 | 28.1 |
| | Gyeongsangbuk-do | 90 | 15.9 |
| | Gyeongsangnam-do | 35 | 6.2 |
| | Jeollabuk-do | 74 | 13.1 |
| | Jeollanam-do | 181 | 32.0 |
| | Chungcheongnam -do | 26 | 4.6 |
| Job | Agriculture, forestry & fishery | 446 | 78.9 |
| | Business | 20 | 3.5 |
| | Company employee | 11 | 1.9 |
| | Service job | 8 | 1.4 |
| | Others | 80 | 14.2 |

같이, 조사 대상자들의 58%가 주요 원인을 논·밭두령 소각으로 인식하는 것으로 조사되었다. 그 외의 원인으로 담뱃불 실화(22%)와 성묘객 실화(9%) 순으로 인식하였다. 지역별 비교 결과, 충청남도를 제외하고 모든 지역에서 논·밭두령 소각이 산불의 주요 원인으로 인식하고 있었으며, 연령별 분석결과 30대 이하 계층과 40대 계층에서 논·밭두령 소각이 산불의 주요 원인이라고 답변한 비율이 66%이상으로 가장 높았으며, 30대에서는 담뱃불이 산불의 주요원인이라고 답

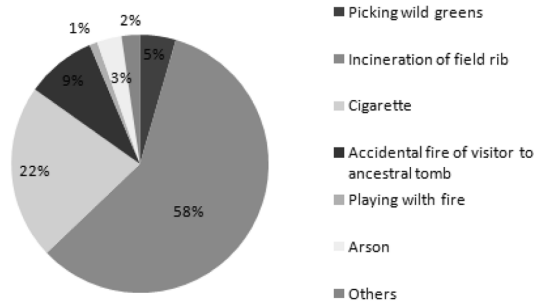


Figure 1. Main causes of forest fire which agriculturist thought.

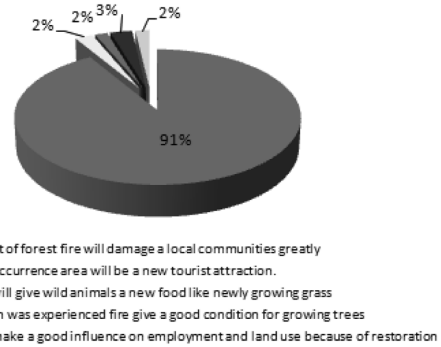


Figure 2. Result of survey about main influence of forest fire.

한 비율이 상대적으로 높았다(43%).

3.2.2 산불 발생의 영향에 대한 인식

산불의 영향에 대한 인식 조사결과 Figure 2와 같이, 전체 조사 대상의 91%가 ‘산불의 대형화가 지역과 경제에 피해를 입힌다’라고 답변하여, 산불의 발생이 지역에 피해를 준다고 인식하는 것으로 조사 되었다.

따라서, 조사대상지 내 영농종사자들은 논·밭두령 소각을 산불의 주요원인으로 인식하고 있으며, 산불이 지역과 경제에 피해를 입힌다고 생각하고 있어, 그 위험성에 대해 충분히 인식하고 있었다.

3.3 소각 경험

3.3.1 실제 소각 경험에 대한 설문

영농종사자들의 소각 경험에 대한 설문조사결과, 조사 대상의 47%가 경험을 가지고 있는 것으로 조사되

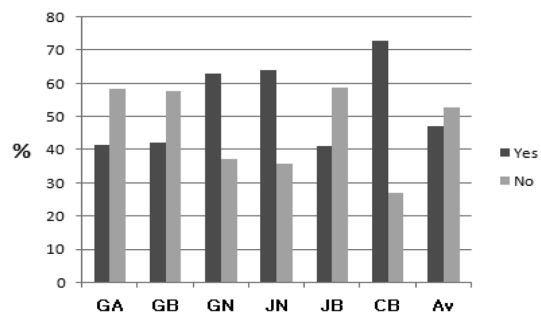


Figure 3. Experience of ignition for farming activity according to province (GA: Gangwon-do, GB: Gyeongsangbuk-do, GN: Gyeongsangnam-do, JN: Jeollanam-do, JB: Jeollabuk-do, CB: Chungcheongnam-do, AV: Average).

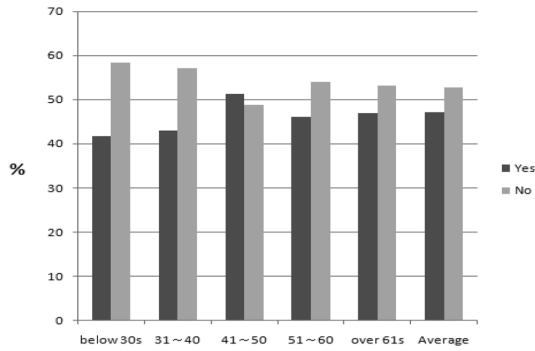


Figure 4. Experience of ignition for farming activity according to ages.

었다. 지역별 비교 결과, Figure 3과 같이 경상남도과 전라남도, 충청남도가 소각 경험 비율이 높은 것으로 조사되었고, 연령별 소각 경험 조사결과, Figure 4와 같이 40대 계층에서 소각 경험이 보다 높은 것으로 조사되었다.

3.4 영농소각에 대한 인식

3.4.1 영농소각 사유에 대한 설문

영농소각을 시행한 사유에 대해 Figure 5와 같이 영농종사자들은 ‘전답의 주위가 지저분해서’(33%)와 ‘병해충 방제’(25%)를 위해 영농소각을 시행하는 것으로 조사되었다.

지역별 분석결과 충청남도와 전라남도는 병충해 방제를 목적으로 소각을 하는 것으로 조사되었고, 그 외의 지방에서는 전답 주위의 정리를 위해 영농소각을 실시하는 것으로 조사되었다. 연령별 분석결과 30대

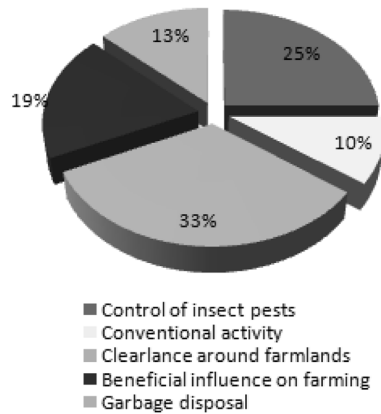


Figure 5. Main reason of burning for farming.

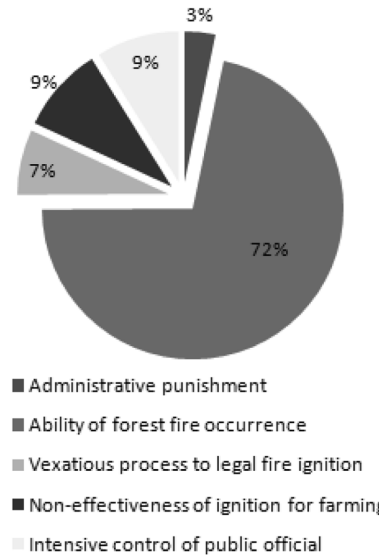


Figure 6. Main reason of non-burning for farming.

계층을 제외하고 전 연령대에서 ‘전답 주위가 지저분해서’라는 설문 응답 비율이 가장 높았다.

한편, 소각 경험을 가지고 있지 않은 영농종사자에 대해 영농소각을 시행하지 않는 사유에 대한 설문조사 결과, Figure 6과 같이 영농종사자들은 산불 발생 우려(72%)로 인해 영농소각을 시행하지 않는 것으로 조사되었다.

3.4.2 영농소각의 효과와 산불연계성에 대한 인식

영농소각의 효과 인식에 대하여 5점 척도(1점: 효과가 전혀 없음, 3점: 그저 그렇다, 5점: 효과가 매우 있음) 및 5분위 방법으로 분석한 결과, Figure 7과 같이, ‘그렇지 않다’고 보는 경향이 있는 것으로 조사되었으

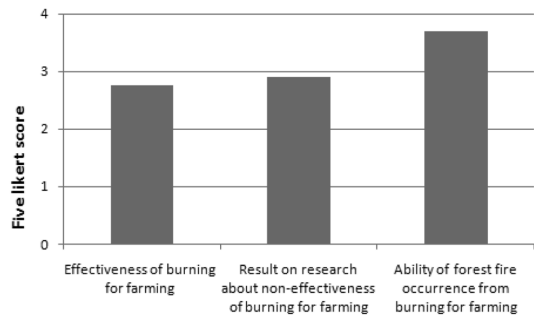


Figure 7. Result of survey for awareness of effectiveness of burning for farming and its relation to forest fire occurrence.

Table 2. Comparison Analysis about Burning for Farming According to Province

| Question | Province | N | Average | Std. Deviation | F | Sig. | Duncan Test |
|--|----------------------|-----|---------|----------------|-------|-------|-------------|
| Awareness of the Result on Research about Non-effectiveness of Burning for Farming | 1. Gangwon-do | 159 | 3.06 | 0.909 | 3.317 | 0.006 | 42635 1 |
| | 2. Gyeongsangbuk-do | 90 | 2.77 | 0.972 | | | |
| | 3. Gyeongsangnam-do | 35 | 2.94 | 0.802 | | | |
| | 4. Jeollanam-do | 76 | 2.59 | 0.867 | | | |
| | 5. Jeollabuk-do | 182 | 2.96 | 0.913 | | | |
| | 6. Chungcheongnam-do | 26 | 2.81 | 0.895 | | | |
| | Total | 568 | 2.9 | 0.917 | | | |
| Ability of Forest Fire Occurrence from Burning for Farming | 1. Gangwon-do | 159 | 3.72 | 1.026 | 4.596 | 0 | 435162 |
| | 2. Gyeongsangbuk-do | 90 | 4.13 | 0.796 | | | |
| | 3. Gyeongsangnam-do | 35 | 3.57 | 1.092 | | | |
| | 4. Jeollanam-do | 76 | 3.49 | 1.089 | | | |
| | 5. Jeollabuk-do | 183 | 3.58 | 1.045 | | | |
| | 6. Chungcheongnam-do | 26 | 3.73 | 1.079 | | | |
| | Total | 569 | 3.7 | 1.031 | | | |

며(2.77), 지역별, 연령별 분석 결과 전 집단에서 부정적인 인식을 가지는 것으로 조사되었다. 그러나 이러한 원인이 ‘논·밭두렁 소각이 병충해 방제에 효과가 없다’는 농촌진흥청 연구결과에 대한 교육효과 인지를 알기위해 위와 동일한 방법으로 분석한 결과 Figure 7과 같이 연구결과를 잘 모르면서(2.90) 효과가 없다고 인식하는 것으로 조사되었다. 따라서 금번 조사결과 영농인의 25%가 병해충방제를 목적으로 영농소각을 시행하는 만큼 이로 인한 산불 위험성을 줄이기 위해서는 보다 적극적인 교육 및 홍보가 필요할 것으로 사료된다.

또한, 영농소각의 산불 연계성에 대한 인식에 대해, Figure 7과 같이, ‘그렇다’라고 보는 경향이 있는 것으로 조사되어(3.70), 논·밭두렁 소각이 산불의 주요원인이라는 인식과 비슷한 결과를 얻었다.

그리고, 영농소각의 효과와 산불 연계성에 대해 지역별, 연령별로 5% 수준의 유의성으로 분산분석과 Duncan의 사후검증을 실시하였다. 그 결과, ‘논·밭두렁 소각이 병충해 방제에 효과가 없다’는 농촌진흥청 연구결과에 대한 인지여부에 대해서 전라남도과 경상북도·충청남도·경상남도, 그리고 전라북도·강원도가 각각 다른 성향을 나타내는 것으로 조사되었다. 즉, 전라북도와 강원도 지역이 농촌진흥청의 연구 결과에 대한 인지도가 타 지역보다 높아 이에 대한 홍보가 잘 되어 있는 것으로 나타났다.

또한, 영농소각의 산불 연계성에 대한 인식에 대해

서는 경상북도와 그 외의 지역이 서로 다른 성향으로 분류되었다. 즉, 경상북도 지방이 영농소각의 산불 연계성에 대해 다른 지역 보다 더 높게(4.13) 인식하는 것으로 나타났다(Table 2).

3.5 산불예방정책에 대한 인식

3.5.1 산불 예방정책에 대한 인지도 분석 결과

현재 정부에서는 산불 예방을 위해 봄철과 가을철에 산불조심기간을 설정하고, 그 시기에 걸쳐 보다 집중적인 산불 예방활동 및 감시활동을 시행하고 있으며, 산불 예방을 위해 산림청에서는 산림연접 100m 이내에서 소각 완전 금지를 시행하고, 이에 대한 위반을 단속하고 있다. 또한, 필요한 소각활동에 대해서는 반드시 지방자치단체에 소각 허가를 득한 후 시행하도록 되어있으며, 이에 대해 위반 시 과태료를 부과하는 등 강력한 산불 예방정책을 펴고 있다.

이와 같은 산불 예방정책(산불 조심기간 설정, 산림연접 100m 소각 금지법, 소각 허가제, 마을단위 공동 태우기 등)에 대한 영농 종사자의 인식 및 인지도에 대한 분석한 결과는 Figure 8과 같으며, 조사대상자들은 산불조심기간 설정에 대한 인식이 5점 척도 중 3.52로 높은 것으로 조사되었다. 지역적으로는 강원도 지방의 인식정도가 가장 높았으며, 전라남도와 전라북도는 상대적으로 인식이 낮은 것으로 조사되었다.

산림 연접 100m 소각 금지법에 대해 전체 지역에서 인지도가 있는 것으로 조사되어 산림과 인접한 지역에

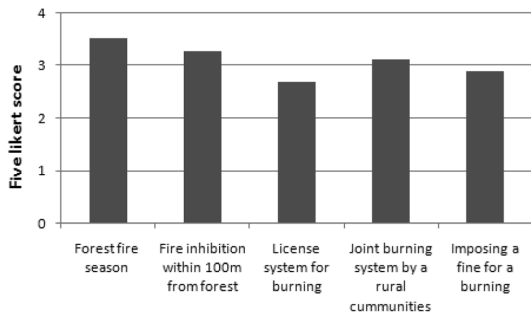


Figure 8. Result of survey for awareness of the forest fire inhibition policy.

서 영농소각을 하는 것이 불법이라는 사항을 대부분 인식하고 있었다(5점 척도 중 3.28).

소각신청 허가서 작성의 인지 여부에 대해서는 전국적으로 소각 허가 신청서의 작성에 대해 ‘모른다’(5점 척도 중 2.67)라고 답변하고 있는 것으로 조사되어, 개

별소각 허가 절차에 대해 잘 인지하지 못하는 것으로 조사되었다.

또한, 마을 단위로 소각 기간을 설정하고 공동 태우기를 실시하는 것에 대한 영농종사자들의 인지도는 조사지역 모두 다소의 인지도가 있는 것으로(5점 척도 중 3.12) 조사되었다.

그리고 불농기 허가를 받고, 허가조건 의무를 불이행할 경우에 부과되는 과태료의 인지 여부에 대한 조사 결과 강원도와 경상북도를 제외하고 전국적으로 인지도가 떨어지는 것으로 조사되었다(5점 척도 중 2.90).

3.5.2 산불 예방정책의 지역별, 연령별 인지도 분석
산불 예방정책에 대한 지역별, 연령별 집단 간의 영향을 분석하기 위해 5% 수준에서의 분산분석 및 Duncan의 사후검증을 실시한 결과, 산불조심기간, 산림연접 100m 소각 금지, 소각허가서 인지에 대하여, 집단 간 인지도의 분류 결과는 Table 3과 같다.

즉, 산불조심기간의 인지여부에 대해서 전라남도 ·

Table 3. Comparison Analysis about Forest Fire Inhibition Policy According to Province

| Forest Fire Prevention Policy | Province | N | Average | Std. Deviation | F | Sig. | Duncan Test |
|--|----------------------|-----|---------|----------------|-------|------|-------------|
| Forest Fire Season | 1. Gangwon-do | 159 | 3.84 | 0.861 | 6.633 | 0 | 456321 |
| | 2. Gyeongsangbuk-do | 90 | 3.58 | 0.912 | | | |
| | 3. Gyeongsangnam-do | 35 | 3.51 | 0.742 | | | |
| | 4. Jeollanam-do | 75 | 3.24 | 1.051 | | | |
| | 5. Jeollabuk-do | 180 | 3.32 | 1.005 | | | |
| | 6. Chungcheongnam-do | 26 | 3.5 | 1.208 | | | |
| | Total | 565 | 3.52 | 0.978 | | | |
| Fire Inhibition within 100 m from Forest | 1. Gangwon-do | 159 | 3.52 | 1.03 | 5.563 | 0 | 546321 |
| | 2. Gyeongsangbuk-do | 90 | 3.5 | 1.019 | | | |
| | 3. Gyeongsangnam-do | 35 | 3.37 | 0.77 | | | |
| | 4. Jeollanam-do | 76 | 3.05 | 1.005 | | | |
| | 5. Jeollabuk-do | 182 | 3.04 | 1.016 | | | |
| | 6. Chungcheongnam-do | 26 | 3.31 | 1.158 | | | |
| | Total | 568 | 3.28 | 1.033 | | | |
| License System for Burning | 1. Gangwon-do | 159 | 2.96 | 0.993 | 4.969 | 0 | 426521 |
| | 2. Gyeongsangbuk-do | 90 | 2.72 | 0.995 | | | |
| | 3. Gyeongsangnam-do | 35 | 2.49 | 0.887 | | | |
| | 4. Jeollanam-do | 76 | 2.43 | 0.838 | | | |
| | 5. Jeollabuk-do | 182 | 2.57 | 0.9 | | | |
| | 6. Chungcheongnam-do | 26 | 2.54 | 0.761 | | | |
| | Total | 568 | 2.68 | 0.944 | | | |

전라북도·경상남도·충청남도·경상북도 그룹과 강원도가 각각 다른 의식을 가지는 것으로 조사되었으며, 특히, 강원도 지역은 산불조심기간의 인식에 대해 높은 인지도를 가지는 것으로 나타났다.

또한, 산림연접 100m 소각 금지에 대한 인지도는 전라남도·전라북도·경상남도·충청남도 그룹보다 경상북도·강원도 그룹이 인지도가 다소 높은 것으로 나타났다.

더불어 소각 신청허가서 작성에 대한 인지 여부에서 강원도와 경상북도 지방에서 소각신청 허가서의 인지도가 다른 지방 보다 높은 것으로 분석되었다.

연령별 산불예방정책에 대한 인식 여부를 5% 수준에서의 분산분석 결과, 산불조심기간, 산림연접 100m 이내 소각 금지, 마을단위 공동태우기의 인지에 대하여 차이가 있었으며, 그 결과는 Table 4와 같았다.

즉, 산불조심기간에 대해서, 40세 이하 계층의 인지도가 떨어지는 성향을 가지고 있으며, 특히, 30세 이하 계층과 그 외의 계층으로 성향이 분류되는 경향을 보였으며, 이 계층은 소각 금지법을 잘 모르는 집단으로 분류되었다.

또한 산림 연접 100m 이내 소각 금지에 대해서도 30세 이하 계층과 그 외의 계층으로 성향이 분류되는

경향을 보였으며, 이 계층은 100m 이내 소각 금지법을 모르는 집단으로 분류되었다.

더불어, 마을 단위 공동 태우기의 인지에 대해서도 30대 이하의 계층이 나머지 계층과 서로 다른 성향으로 분류되어 인지도가 떨어지는 계층으로 조사되었다.

3.5.3 산불 예방정책 인지도 간의 상관관계 분석

산불 예방정책 간에 Pearson의 상관관계를 분석한 결과는 Table 5와 같으며, 농촌진흥청 연구결과에 대한 인지도와 산불조심기간에 대한 인지도 간의 상관분석 결과 유의수준 1%에서 양의 상관관계를 약하게 가지는 것으로 조사되어(Pearson 상관계수 = 0.348), 농촌진흥청 연구결과에 대한 인지도가 높을수록, 산불조심기간에 대한 인지도가 높은 것으로 조사되었다.

또한, 산림연접 100m 소각 금지법의 인지도와 산불조심기간의 인지도, 농촌진흥청 연구결과에 대한 인지도와의 상관관계를 분석한 결과, 유의수준 1%에서 양의 상관관계를 가지는 것으로 분석되어 상당한 관련성을 가지고 있는 것으로 조사되었다(Pearson 상관계수 = 0.468, 0.419).

그러므로, 산불조심기간에 대한 인지도와 농촌진흥청에 대한 연구결과에 대한 인지도가 높을수록 산림

Table 4. Comparison Analysis about Forest Fire Inhibition Policy According to Ages

| Forest Fire Prevention Policy | Ages | N | Average | Std. Deviation | F | Sig. | Duncan Test |
|--|-----------|-----|---------|----------------|-------|-------|-------------|
| Awareness of the Forest Fire Season | Below 30s | 12 | 2.75 | 0.754 | 4.717 | 0.001 | 12345 |
| | 31~40 | 35 | 3.09 | 1.095 | | | |
| | 41~50 | 117 | 3.48 | 0.97 | | | |
| | 51~60 | 196 | 3.52 | 0.942 | | | |
| | Over 61s | 205 | 3.65 | 0.971 | | | |
| | Total | 565 | 3.52 | 0.978 | | | |
| Fire Inhibition within 100 m from Forest | Below 30s | 12 | 2.25 | 0.754 | 4.447 | 0.002 | 12345 |
| | 31~40 | 35 | 2.97 | 0.891 | | | |
| | 41~50 | 117 | 3.24 | 1.048 | | | |
| | 51~60 | 198 | 3.33 | 1.012 | | | |
| | Over 61s | 206 | 3.37 | 1.046 | | | |
| | Total | 568 | 3.28 | 1.033 | | | |
| Awareness of the Joint Burning System by a Rural Communities | Below 30s | 12 | 2.33 | 0.985 | 4.767 | 0.001 | 12345 |
| | 31~40 | 35 | 2.89 | 1.132 | | | |
| | 41~50 | 117 | 2.92 | 1.018 | | | |
| | 51~60 | 198 | 3.17 | 0.951 | | | |
| | Over 61s | 204 | 3.27 | 1.028 | | | |
| | Total | 566 | 3.12 | 1.019 | | | |

연접 100m 소각 금지법에 대한 인지도도 높아지는 것으로 조사되었다.

그리고, 소각신청 허가서의 인지 여부와 산불조심기간의 인지 여부 그리고 농촌진흥청의 연구결과와 인지 여부와의 상관분석 결과, 1%의 수준에서 유의성이 인정되었다(Pearson 상관계수 = 0.528). 따라서 산불예방 정책에 대한 인지도가 높을수록 개별소각과 그 신청방법에 대해 잘 알고 있는 것으로 조사되었다.

마을 단위 공동 태우기의 인지 여부에 대하여, 산불조심기간의 인지 여부(Pearson 상관계수 = 0.369), 농촌진흥청 연구결과와 인지 여부(Pearson 상관계수 = 0.280)와 같은 산불예방정책의 인지 여부와의 상관분석 결과 1%의 유의수준에서 양의 상관관계를 가지는 것으로 조사되었다. 특히 산림연접 100m 소각금지법(Pearson 상관계수 = 0.449)과 소각신청 허가서의 인지 여부(Pearson 상관계수 = 0.513)와는 1%의 유의수준에서 상관관계가 있었다. 불농기 허가자의 의무 불이행 시 과태료 부과 금액의 인지 여부에 대하여 산불예방정책(산불조심기간, 농촌진흥청 연구결과, 산림 연접 100m 소각 금지법, 소각 허가신청서, 마을 단위 공동 태우기)의 인지 여부와의 상관관계 분석결과 1%의 유의수준에서 양의 상관관계를 가지는 것으로 조사되었다(Pearson 상관계수 = 0.357, 0.343, 0.461, 0.461, 0.483). 특히, 산림 연접 100m 소각금지법의 인지 여부, 소각신청 허가서의 인지 여부와 마을 단위 공동 태우기의 인지 여부와는 상당한 상관관계를 갖는 것으로 조사되었다.

따라서, 산불예방정책 간에 대한 인지도가 높을수록, 다른 산불 예방정책에 대한 인지도가 높은 것으로 조

사되어, 산불예방 정책홍보의 강화를 통해 전반적인 정책 인지도가 높아질 것으로 판단된다.

4. 결 론

영농활동으로 인한 산불발생을 효과적으로 방지하기 위해서, 영농원인으로 인한 산불이 주로 많이 발생했던 전남, 경북, 강원, 충남, 전북, 경남 등 6개 지자체의 영농인을 대상으로 설문조사에 의한 산불예방 의식을 조사 분석하였으며, 주요 결과는 다음과 같다.

1) 영농인들은 영농소각 특히, 논·밭두렁 산불의 주요 원인으로 인식함과 동시에 산불과의 연계 위험성에 대해서도 충분히 인식하고 있음에도 불구하고 영농 소각을 시행하는 것으로 나타났다. 실제 조사대상의 절반(47%)이 소각 경험이 있다고 답변하여, 영농소각이 빈번히 시행되고 있는 것으로 판단되며, 산불 예방을 위해 정부차원의 적극적인 영농소각 저감정책이 필요한 것으로 조사되었다.

2) 영농소각을 하는 사유에 대해서는 '전답주위가 저저분해서'(33%)와 '병충해 방제'(25%)인 것으로 조사되었고, 특히 소각행위가 병충해 방제에 효과가 없다는 농촌진흥청 연구결과와 인지도가 낮아 영농소각 저감을 위해 이의 적극적인 교육과 홍보가 필요한 것으로 사료되며, 전답주위의 정리를 위한 정책이 필요한 것으로 조사되었다.

3) 영농소각으로 인한 산불예방정책(산불조심기간, 산림연접 100m 소각금지, 소각허가제, 마을단위 공동 태우기, 소각신청자 의무위반 시 과태료 부과)에 대한

Table 5. Correlation Matrix between Forest Fire Inhibition Policy

| Forest Fire Prevention Policy | Forest Fire Season | Result on Research about Non-effectiveness of Burning for Farming | Fire Inhibition within 100 m from Forest | Licence System for Burning | Joint Burning System by a Rural Communities |
|---|--------------------|---|--|----------------------------|---|
| Result on Research about Non-effectiveness of Burning for Farming | .346 | | | | |
| | 0 | | | | |
| Fire Inhibition within 100m from Forest | .468 | .419 | | | |
| | 0 | 0 | | | |
| Licence System for Burning | .249 | .333 | .528 | | |
| | 0 | 0 | 0 | | |
| Joint Burning System by a rUral Communities | .369 | .280 | .449 | .513 | |
| | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Imposing a Fine for Burning | .357 | .343 | .461 | .461 | .483 |
| | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

인식조사 결과, 대부분 인지도가 높았으나, 소각허가제와 소각신청자 의무위반 시 과태료 부과에 대한 인지도가 낮은 것으로 조사되었다. 이는 지자체에서 영농종사자에 대한 소각 신청이 일방적으로 거부되거나, 홍보가 미흡한 것으로 판단되며, 영농종사자의 소각필요에 대응하는 소각대책이 필요할 것으로 사료된다.

4) 산불예방정책(산불조심기간, 산림연접 100m 소각금지, 소각허가제, 마을단위 공동태우기, 소각신청자 의무위반 시 과태료 부과)의 지역별, 연령별 인식차이 조사결과 강원도와 경상북도 지역의 인지도가 높은 것으로 조사되어, 대형산불에 대한 경험지역 주민이 산불과 관련된 사항에 보다 많은 관심을 가진다는 선행연구와 같이 산불정책에 대한 학습효과가 높은 것으로 나타났다. 그러나 30, 40대 연령층에 대한 인지도는 전반적으로 떨어지는 것으로 나타나, 향후 귀농인구의 증가 등을 고려하여, 예방교육 강화가 필요한 것으로 사료된다.

5) 영농인들은 산불예방정책들에 대한 인지도가 높

을수록, 다른 산불 예방정책에 대한 인지도도 높은 것으로 나타나 보다 효과적이고 강화된 산불예방정책의 추진이 필요한 것으로 나타났다.

참고문헌

1. 산림청, 2009년 산불통계연보(2010).
2. 원상호, 우리나라 산불방지 행정체계의 개선 방안에 대한 연구, 한남대학교 행정정책대학원 석사학위 논문(2001).
3. 이병두, 구교상, 이시영, 김정훈, 영농으로 인한 산불 발생 원인분석 및 대응방안 연구, 국립산림과학원 연구사업 보고서(2009).
4. 산림청, 산불관리통합규정(2006).
5. 한국농촌경제연구원, 농촌 쓰레기 관리의 현황과 개선방향(1999).
6. 한국산지보전협회, 산불에 관한 국민의식조사 보고서(2006).