

1986年度 夏季總會
特別講演論文

山地草地造成的 實態分析¹

崔鍾天² · 尹鍾和² · 韓相燮² · 金知洪²

The Evaluation for the Establishment of Pasture in Woodland ; Case Study¹

Jong Cheon Choi² · Jong Hwa Yun² · Sang Sup Han² · Ji Hong Kim²

要 約

本 研究는 지금까지 이룩한 山地草地造成的 實績을 調査 分析하므로써 국토의 합리적 이용과 山地利用區分을 위해 실행되었다. 研究對象地는 江原道の 先進畜産地域으로 볼 수 있는 平昌, 橫城, 洪川 三個郡에 걸쳐 草地의 成功地, 失敗地, 林間放牧地 30個所를 選定하여 現地踏査와 草地造成農家 398人에게 設問書를 發送하여 回收된 133人을 對象으로 分析하였다.

ABSTRACT

Pasture in woodland have been extensively established to meet the demand of forage for livestock. The survey type of study was conducted to investigate and analyze for the establishment of pasture in woodland from foresters' standpoint. The findings can be provided for basic data to achieve appropriate woodland use pattern. The study area was confined to Pyungchang county, Hoengsung county, and Hongcheon county, which are primary pasturing region in Kangweon province. The analysis was based on the field survey of 30 pastures (grouped to 'successful', 'failed', and 'grazing-in-the-wood' site) and returned 133 questionnaires from 398 debriefed pasture owners.

Key words: the establishment of pasture in woodland; successful; failed; grazing-in.

序 論

'60年代 初에 실시된 經濟開發計劃과 더불어 高度 經濟成長에 따른 國民所得의 증가로 食品消費 패턴이 穀類爲主에서 肉類消費 增大方向으로 變化하게 되었으며, 肉類消費 中에서도 특히 쇠고기 需要가 急増하고 있다.⁴⁾

最近들어 급격히 늘어나고 있는 쇠고기 需要는 앞으로 계속 增大될 것이므로 政府에서는 肉類의 自

給을 위하여 '82年 「畜産振興 및 山地開發 10週年 計劃」을 樹立, 向後 10年間에 20萬町歩의 山地草地造成 計劃을 發表하였다.²⁾ 肉類의 自給率을 높이기 위하여 山地의 利用이야 말로 국토의 효율적 이용 개발이라는 면에서 대단히 중요한 일이다. 다만 解放後 荒廢가 極에 達했던 우리나라 山林이 이제 겨우 綠化가 되었을 뿐 綠化된 山林을 바탕으로 이제부터 經濟 林業으로 誘導하려는 時點에서 山地草地造成 施策은 畜産人과 林業人이 서로 知識과 經驗을 모아 시행작 오를 극소화시켜 農家所得增大는 물론 産業間의 均衡

* 本 研究는 1986年度 江原大學校 學術研究費 支援에 의하여 遂行되었음.

¹ 接受 9月 1日 Received on September 1, 1986.

² 江原大學校 林科大學 College of Forestry, Kangwon National University, Chuncheon, Korea.

있는 發展이 考慮되어야 할 것이다. 장기적인 입장에서 山地를 효율적으로 이용하기 위해서는, 社會 經濟的 여건의 변화에 대응하여 신축성 있는 이용체계를 확립해야 할 것이다. 最近 離村向都 現象에 따른 人口流出로 인한 農村的 勞賃上昇, 勞動力의 부족으로 인하여 耕作農地도 제재로 감당하기 곤란한 현재의 농촌 여건을 도의시킨 채 下向式으로 종래 추구해 오던 목적만을 위해서 物量爲主로 草地造成을 계속해 나간다면 앞으로 여러 가지 문제점이 생겨 날 것이다. 畜産人들이 造成한 草地에 앞으로 여건이 바뀌어 再造林을 할 일이 생기지 않기 위하여 山地開發이 안고 있는 현재의 각종 여건을 임업적, 목축적, 환경적, 사회적 측면에서 입체적으로 종합 고려되어 합리적인 산지이용 방법이 수립되어야 할 것이다.

현재 우리나라의 입장에서 草地開發 可能面積이 얼마나 되는지 확실치 못하며, 部處間的 異見으로 開發適地가 山林과 競合關係에 있다.¹⁾ 山林이 무성한 곳에 草地造成도 可能하다는 면에서 異見의 폭이 좁혀지지 않고 있다. 各 機關이 協力하여 종합적이고 합리적인 土地利用區分調査를 實施하여 草地造成 可能地를 推定해야 할 것이다. 여기서 중요한 점은 一律的 계획과 개발이 아니라 經濟的, 社會的, 地形的 여건에 따라 用途에 맞게 山主의 意思에 따라 山地를 차임새 있게 개발해야 한다는 점이다. 草地를 造成한

다고 山林을 도의시 하거나 生態環境을 무시해서는 안되며 草地와 山林이 相互 補完的으로 이용될 수 있도록 계획되어야 할 것이다.

本 調査研究의 目的은 이같은 점을 감안하여 지금까지 이룩한 山地草地造成의 實績을 調査 分析함으로써 國土의 합리적 이용과 山地利用區分에 도움이 될 수 있는 資料를 提供하기 위한 것이다.

研究 方法

1. 調査設計

우리나라에서 粗飼料 生産을 目的으로 하여 山地草地造成을 시작한 것은 1959년 부터였다.³⁾ 江原道는 지형적인 특성과 사회적 요청을 배경으로 산지 초지조성이 가장 활발한 지역중의 하나이다. 表 1은 江原道內 선진 축산지역으로 볼 수 있는 平昌, 橫城, 洪川 三個郡과 江原道 전체의 산지 초지조성 현황과 계획을 나타낸 것이다.

본 연구는 國土의 合理的인 利用과 山地 利用區分이 될 資料를 얻고자 江原郡의 草地造成者 1421戶의 48%(面積上으로는 66%)에 該當하는 680戶(8361 町步)를 對象으로 設問紙 調査方法에 의하여 이루어졌다. 標本數는 表 2, 3에서 알수있는 바와 같이 三個郡의 680戶中 無作爲로 398戶를 抽出하여 設問紙

Table 1. Area of forest land and pasture in woodland, by study county.

			Unit: ha		
	Forest land	Potential pasture land	Established pasture land		
Kangweon prov.	1,401,936	188,514	12,826(6.0%)		
Hongcheon co.	151,696	27,786	1,243(4.4%)		
Hoengsung co.	76,858	18,739	1,851(9.8%)		
Pyungchang co.	122,227	18,712	5,267(28.1%)		

Data; Kangwon Province, 1986

Table 2. Number and area of pasture in woodland, by size and county.

		Area unit: ha							
		Hongcheon co.		Hoengsung co.		Pyungchang co.		Total	
		No.	Area	No.	Area.	No.	Area	No.	Area
Small tract	—3ha	45	96.8	98	174.1	23	39.9	166	310.8
	3—5ha	46	154.7	83	296.2	59	208.5	188	659.4
	5—10ha	45	298.4	71	488.5	72	492.8	188	1,279.7
Medium tract	10—20ha	12	151.0	26	303.7	41	519.2	79	973.9
	20—50ha	5	151.7	10	259.9	28	789.9	43	1,200.5
Large tract	50ha—	6	390.6	4	329.7	6	3,216.9	16	3,936.6
Total		159	1,242.6	292	1,851.1	229	5,267.2	680	8,360.9

Data ; Kangwon Province, 1986

를 配布하였다. 한편 三個郡에 걸쳐 草地의 成功地, 失敗地, 林間放牧地 30個所를 選定하여 現地踏査하였다. 配布한 設問紙는 一般事項, 사육하고 있는 소의 頭數, 초지조성전의 삼림상태, 소유하고 있는 초지 조성지의 傾斜度, 초지조성의 애로점 等 15個 問項으로 設問書를 作成하였다. 또 現地踏査하여 조사한 내용은 一般現況, 축산현황, 초지조성사업 착수동기, 사업성과, 금후계획 등이었다.

2. 分析方法

現地踏査에서 얻은 資料는 事例別로 分析 評價하였

으며, 設問紙를 發送하여 회수된 자료의 統計分析은 규모별로 구분한 후 주로 응답자의 傾向把握을 위하여 百分率을 適用하였다.³⁾

結果 및 考察

草地造成農家 398人에게 設問書를 發送하여 133人이 回答하므로써 回收率은 33%였으며 表 3에서 보는 바와 같이 企業規模인 50町步 以上에서는 46%의 높은 比率을 보여 주었다.

現地踏査와 回送된 設問書의 設問內容別 分析結果

Table 3. Returning rate for questionnaire.

	-5ha	5-10ha	10-50ha	50ha-	Total
Sending	198	113	74	13	398
Returning	66	41	20	6	133
Returning rate(%)	33.3%	36.3%	27.0%	46.2%	33.4%

는 다음과 같다.

1. 소의 평균 飼育頭數

소의 家口當 평균 飼育頭數는 50町步 以上 草地를 소유하고 있는 企業規模의 경우 젖소는 421頭, 고기소 및 한우는 35頭, 10~50町步를 소유하고 있는 專業規模의 경우 젖소는 8頭, 고기소 및 한우는 23頭, 副業規模로서 5~10町步를 소유하고 있는 경우 젖소는 7頭 고기소 및 한우는 11頭, 1~5町步의 경우, 젖소는 4頭 고기소 및 한우는 7頭로 나타났다.

現地踏査를 한 30家口中 비교적 성공지로 볼 수 있는 23家口를 살펴보면 50町步 以上の 경우 町步當 젖소가 1.1頭 고기소 및 한우 2.1頭, 10~50町步의 경우 젖소 3.3頭, 고기소 및 한우 1.3頭, 5~10町步의 경우 젖소 2.2頭, 고기소 및 한우 3.9頭 1~5町步의 경우 젖소 5.7頭, 고기소 및 한우 3.0頭로 나타났다. 전체 평균을 보면 町步當 젖소의 경우 1.2頭, 고기소 및 한우의 경우 1.8頭로서 전체적

으로는 町步當 법적인 소의 입식기준인 젖소 2頭, 고기소 및 한우 3頭에는 못미치고 있었으나 所有面積이 적을수록 町步當 頭數가 높아지는 傾向을 보여 주었다.

2. 草地造成前의 森林狀態

초지조성전의 삼림상태에 대한 應答은 表 4에서 보는 바와 같이 잡목지였다(43%), 나무가 상당량 있었다(38%), 나무가 없었다(9%), 나무가 매우 많았다(8%)의 順으로 나타났다.

여기에서 나무가 상당량 있었다는 反應이 38%로서 높은 比率을 보여 주고 있다. 成長이 좋은 幼齡林을 代探한다는 것은 우리와 같이 資源이 부족한 나라로서는 반드시 再考할 필요가 있으며 이같은 林地는 林間放牧地로서 유도하여 나무와 草地를 병행함이 타당할 것으로 思料된다.

3. 所有하고 있는 草地造成地의 傾斜度

소유하고 있는 초지조성지의 경사도에 대한 反應은

Table 4. What is the aspect of woodland before establishing the pasture?

	No. of response (%)				
	-5ha	5-10ha	10-50ha	50ha-	Total
Bareland	6(9.1)	4(9.8)	2(10.0)	-	12(9.0)
Shrub woodland	31(47.0)	19(46.3)	6(30.0)	1(16.7)	57(42.9)
Fairly stocked forest	22(33.3)	15(36.6)	10(50.0)	3(50.0)	50(37.6)
Heavily stocked forest	4(6.1)	3(7.3)	2(10.0)	2(33.3)	11(8.3)
No answer	3(4.5)	-	-	-	3(2.2)
Total	66	41	20	6	133

Table 5. How steep is your pasture land?

	No. of response (%)				
	-5ha	5-10ha	10-50ha	50ha-	Total
0-10°	3(4.6)	2(4.9)	1(5.0)	-	6(4.5)
10-20°	23(34.9)	10(24.4)	5(25.0)	1(16.7)	39(29.3)
20-30°	29(43.9)	23(56.1)	9(45.0)	4(66.6)	65(48.9)
30°-	9(13.6)	2(4.9)	2(10.0)	1(16.7)	14(10.5)
No answer	2(3.0)	4(9.7)	3(15.0)	-	9(6.8)
Total	66	41	20	6	133

表 5에서와 같이 20~30도(49%), 10~20도(29%), 30도 이상(11%), 0~10도(5%)의 順으로 나타났다. 여기에서 30도 이상이였다는 反應이 11%의 比率을 보여 주고 있는데 이같은 急傾斜地의 경우에는 비록 草地로 허가된 곳이라도 조성하지 않도록 유도해야 할 것이며, 특히 大面積의 草地造成地에는 一定間隔마다 20m 程度의 帶狀으로 樹林帶를 造成하여 防風 및 環境保全의 效率를 높이는 것이 바람직하다고 思料된다.

4. 草地造成的 隘路點

초지조성의 애로점에 대한 反應은 表 6에서와 같이, 山林法의 제한이 심하다(50%), 보조금이 부족하다(26%), 허가 절차가 까다롭다(17%), 애로사항이 없다(7%)의 順으로 나타났다.

여기에서 산림법의 제한이 심하다는 反應이 50%로서 상당히 높은 比率을 보여주고 있다.

現地踏査에서도 草地 適地 選定에 山林職과 畜産職 公務員이 서로 相反된 意見으로 苦心하고 있는 것을 느꼈다. 相互 理解 協助로서 마을주변 야산구릉지에 초지를 조성토록 과감히 풀어 주고 反面 實地 傾斜地에는 森林을 保存하도록 규제할 필요성이 있다고 思料된다.

5. 소 飼育上 隘路事項

소를 飼育하는데 있어서 어려운 點으로 나타난 事項은 表 7에서와 같이 소값하락(68%), 자급 부족(20%), 동력 부족(7%), 초지부족(5%)의 順이었다.

여기에서 소값하락 이었다는 反應이 68%로서 극히 높은 比率을 보여 주고 있다. 現地踏査의 경우에서도 소값 안정을 위하여 飼料를 自給할 目的으로 앞으로 더 많은 草地를 擴大할 계획을 세우고 있는 것으로 나타났다. 草地擴大에 앞서 우선 기양에 造成된 草地를 더욱 集約管理하여 單位面積當 飼料生産性을 높여

Table 6. What is the obstacle against the establishment of pasture in woodland?

	No. of response (%)				
	-5ha	5-10ha	10-50ha	50ha-	Total
Complication of approval procedure	13(19.7)	8(19.5)	1(5.0)	-	22(16.5)
Restriction by forest law	31(47.0)	20(48.8)	9(45.0)	6(100.0)	66(49.6)
No obstacle	6(9.1)	1(2.4)	2(10.0)	-	9(6.8)
Deficiency of subsidy	15(22.7)	12(29.3)	8(40.0)	-	35(26.3)
No answer	1(1.5)	-	-	-	1(0.8)
Total	66	41	20	6	133

Table 7. What is the obstacle against cattle raising?

	No. of response (%)				
	-5ha	5-10ha	10-50ha	50ha-	Total
Deficiency of labour	1(1.5)	7(17.1)	-	1(16.7)	9(6.8)
Deficiency of pasture land	3(4.6)	3(7.3)	-	-	6(4.5)
Deficiency of fund	14(21.2)	5(12.2)	7(35.0)	1(16.7)	27(20.3)
Depreciation of cattle price	47(71.2)	26(63.4)	13(65.0)	4(66.6)	90(67.7)
No answer	1(1.5)	-	-	-	1(0.7)
Total	66	41	20	6	133

는데 힘쓰는 것이 바람직한 것으로 思料된다.

6. 現地 소값에 대한 貴下의 見解

현재 소값에 대한 귀하의 견해에 대한 반응은 表 8 에서와 같이 20~50% 상승(40%), 50~100% 상승(37%), 100% 상승(10%), 만족한다(6%)의 順으로 나타났다.

여기에서, 20~50%의 상승에 대한 反應이 40%로서 가장 큰 比重을 차지한 것은 현실 소값을 감안할 때, 應答者가 상당히 信중을 기하면서 설문에 答하였음을 보여준 結果라고 思料된다.

7. 앞으로 草地造成을 하고 싶은 場所

앞으로 초지조성을 하고 싶은 장소에 대한 반응은 表 9에서와 같이 마을 주변 야산 및 구릉지(42%), 보존임지(23%), 화전임지(10%), 유희농지(5%)의 順으로 나타났다.

여기에서 마을 주변 야산 및 구릉지였다는 反應이 42%로서 높은 比率을 보여 주고 있는 것은 曠地에서 山地開發 草地造成을 할 경우 道路, 電氣 등의 施設 投資費用이 많이 들고, 子女의 教育施設, 文化施設의 편익을 받기 어렵다는 데서 온 結果라고 思料된다.

8. 草地造成의 希望事項

초지조성의 희망사항에 대한 반응은 表 10 에서와 같이, 면적을 늘리고 싶다(43%), 현재로 만족한다(23%), 더 좋은 곳에 조성하고 싶다(23%), 삼림으로 재조성하고 싶다(8%)의 順으로 나타났다.

여기에서 면적을 늘리고 싶다는 반응이 43%로서 높은 比率을 보여주고 있다. 좀더 具體的으로 이를 分析해 보면, 50町步 以上에서는 없고, 10~50町步의 경우 12%, 5~10町步의 경우 30%, 1~5町步의 경우 58%로서 규모가 적을수록 면적을 늘리

Table 8. What is your opinion for the present local price of cattle?

	No. of response (%)				
	-5ha	5-10ha	10-50ha	50ha-	Total
Be satisfied	4(6.1)	1(2.4)	3(15.0)	-	8(6.0)
Need 20-50% increase	31(47.0)	12(29.3)	6(30.0)	4(66.6)	53(39.9)
Need 50-100% increase	20(30.3)	21(51.2)	7(35.0)	1(16.7)	49(36.8)
Need more than 100% increase	8(12.1)	2(4.9)	2(10.0)	1(16.7)	13(9.8)
No answer	3(4.5)	5(12.2)	2(10.0)	-	10(7.5)
Total	66	41	20	6	133

Table 9. Where would you like to establish the pasture in the future?

	No. of response (%)				
	-5ha	5-10ha	10-50ha	50ha-	Total
Hills around village	31(47.0)	18(43.9)	6(30.0)	1(16.7)	56(42.1)
Slash-and-burn woodland	4(6.0)	3(7.3)	4(20.0)	2(33.3)	13(9.8)
Old field	5(7.6)	2(4.8)	-	-	7(5.2)
Conserved woodland	14(21.2)	9(22.0)	6(30.0)	1(16.7)	30(22.6)
No answer	12(18.2)	9(22.0)	4(20.0)	2(33.3)	27(20.3)
Total	66	41	20	6	133

Table 10. What is your desire for the establishment of pasture?

	No. of response (%)				
	-5ha	5-10ha	10-50ha	50ha-	Total
No desire	13(19.7)	10(24.4)	5(25.0)	3(50.0)	31(23.3)
Want more pasture land	33(50.0)	17(41.5)	7(35.0)	-	57(42.9)
Want better pasture land	9(13.6)	12(29.3)	7(35.0)	3(50.0)	31(23.3)
Want reforestation	9(13.6)	1(2.4)	1(5.0)	-	11(8.3)
No answer	2(3.1)	1(2.4)	-	-	3(2.2)
Total	66	41	20	6	133

고 싶은 比率이 높아지고 있다. 이것은 앞에서 본 소의 평균 飼育頭數에서 알 수 있는 바와 같이 면적이 적은 副業規模의 경우 법적인 소의 입식기준을 넘고 있음에도 초지면적을 늘리고 싶은 내용을 잘 반영해 주고 있다. 이같은 點에서 앞으로 小規模 零細養畜農家들이 실질적으로 혜택을 받을 수 있도록 되어야 할 것이다. 또 삼림으로 재조성하고 싶다는 8%에 대해서 살펴보면, 現地踏査의 경우에서도 소값 파동과 더불어 여러 가지 事由로 버려진 草地에 대하여 當局에서는 代理管理者를 찾고 있는 것으로 나타났다지만 그대로 放置되어 있는 草地를 여러곳에서 볼 수 있었다. 버려진 草地에 대해서는 事業施行者에게 草地를 森林으로 다시 복구하는 責任을 부과하여 投機를 위한 草地開發을 排除하도록 山地開發에 신중을 기하여야 할 것이다.

結 論

本 調査 結果에 대한 結論은 다음과 같다.

1. 소값파동과 더불어 여러 가지 事由로 山地를 開發하여 초지를 조성하려는 목적을 달성하지 못하였을 때에는 事業施行者에게 버려진 草地를 森林으로 다시 復舊시킬 責任을 부과하여 再造林計劃을 樹立할 수 있도록 山地開發에 대한 慎重을 기하여야 한다.
2. 大規模團地 草地에 대하여 環境汚染이 念慮되었으나 多幸히도 아직은 걱정할 정도는 아니었다. 그러나 앞으로는 이 點에 留意하여 定期的인 環境汚染의 定期檢査가 必要할 것으로 思料된다.
3. 소값 安定의 일환으로 飼料의 自給化를 위하여 앞으로 더 많은 草地를 擴大할 계획을 세우고 있으나

草地擴大에 앞서 于先 기왕에 조성된 草地를 더욱 集約管理하여 單位面積當의 飼料生産性을 높이는 데 보다 많은 연구가 있어야 할 것이다.

4. 草地可能地의 選定은 林業人과 畜産人이 相互理解 協助로써 經濟的·地理的 位置·環境의 因子等을 고려하여 綜合的이고 合理的인 山地利用區分 調査에 의하여 實行되어야 한다.
5. 林間放牧地의 경우 잣나무 林間 草地造成의 훌륭한 성공사례가 있어 이를 指向하는 것이 바람직하다고 보지만 앞으로 이에 대한 보다 많은 연구가 있어야 할 것이다.
6. 大面積의 草地造成地에는 一定間隔마다 20m 程度의 帶狀으로 樹林帶를 造成하여 防風 및 環境保全의 기능을 적극적으로 창조할 필요가 있을 것이다.
7. 山地草地는 임업인과 축산인이 똑같은 비중으로 지식과 경험을 모아 效果的으로 造成할 수 있도록 共同研究할 必要가 있다.
8. 育林技術의 開發과 森林施策의 補完으로 쓸모 없는 不良雜木林地를 早速히 經濟林으로 造成해야 할 必要가 있다.

引 用 文 獻

1. 金東岩. 1982. 山地利用의 制限的 要因과 效果的인 支援方案, 農經研政策協議會 14
2. 農水産部. 1982. 畜産振興과 山地開發計劃
3. 朴泰植·鄭世卿·金滿均·朱麟源·李春熙·金鍾浩. 1982. 山地草地造成에 對한 調查研究(特輯) 韓國林學會誌 58: 22 ~ 28.
4. 李廣遠. 1981. 山地利用의 現況과 合理的 利用方案, 農經研 研究報告 29.