

技術開発課題の成果整理シート

整理番号	25-10	(完了年-連番、例:27-1、27-2、28-1)																																													
局	近畿中国																																														
キーワード	定性間伐、列状間伐、作業工期																																														
課題名	搬出間伐促進のための林業技術開発(搬出間伐促進マニュアルの作成)																																														
開発期間	平成23年度～平成25年度																																														
概要	<p>(目的)</p> <p>定性間伐と列状間伐を組み合わせた施業の方法を確立するとともに、将来林分像を森林所有者等に提示することにより、地域の搬出間伐率(20%)の倍増の実現を目指す。</p> <p>(施業経過)</p> <p>間伐の実施(平成24年度)</p>																																														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">試験地</th> <th style="width: 15%;">伐採方法</th> <th style="width: 10%;">面積(ha)</th> <th style="width: 10%;">間伐材積率(%)</th> <th style="width: 10%;">間伐本数率(%)</th> <th style="width: 15%;">間伐実績</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①入開山国有林589る林小班</td> <td>定性</td> <td>0.44</td> <td>31</td> <td>37</td> <td>H2列状</td> </tr> <tr> <td>②入開山国有林589る林小班</td> <td>列状+定性</td> <td>0.58</td> <td>31</td> <td>36</td> <td>H2列状</td> </tr> <tr> <td>③入開山国有林589る林小班</td> <td>列状</td> <td>0.54</td> <td>27</td> <td>26</td> <td>H2列状</td> </tr> <tr> <td>④入開山国有林589ち林小班</td> <td>列状+定性</td> <td>0.32</td> <td>25</td> <td>34</td> <td>H3列状、H14定性</td> </tr> <tr> <td>⑤入開山国有林589ち林小班</td> <td>定性</td> <td>0.69</td> <td>25</td> <td>35</td> <td>H3列状、H14定性</td> </tr> <tr> <td>⑥入開山国有林589ち林小班</td> <td>列状</td> <td>0.24</td> <td>21</td> <td>25</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					試験地	伐採方法	面積(ha)	間伐材積率(%)	間伐本数率(%)	間伐実績	①入開山国有林589る林小班	定性	0.44	31	37	H2列状	②入開山国有林589る林小班	列状+定性	0.58	31	36	H2列状	③入開山国有林589る林小班	列状	0.54	27	26	H2列状	④入開山国有林589ち林小班	列状+定性	0.32	25	34	H3列状、H14定性	⑤入開山国有林589ち林小班	定性	0.69	25	35	H3列状、H14定性	⑥入開山国有林589ち林小班	列状	0.24	21	25	
	試験地	伐採方法	面積(ha)	間伐材積率(%)	間伐本数率(%)	間伐実績																																									
	①入開山国有林589る林小班	定性	0.44	31	37	H2列状																																									
	②入開山国有林589る林小班	列状+定性	0.58	31	36	H2列状																																									
	③入開山国有林589る林小班	列状	0.54	27	26	H2列状																																									
	④入開山国有林589ち林小班	列状+定性	0.32	25	34	H3列状、H14定性																																									
	⑤入開山国有林589ち林小班	定性	0.69	25	35	H3列状、H14定性																																									
	⑥入開山国有林589ち林小班	列状	0.24	21	25																																										
	<p>(調査経過)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">H23年度</td> <td>入開山国有林589る林小班(42年生)及び589ち林小班(51年生)に試験地設定、立木位置調査</td> </tr> <tr> <td>H24年度</td> <td>コスト・工期調査、相対照度調査(間伐前)</td> </tr> <tr> <td>H25年度</td> <td>林況変化の把握、相対照度測定</td> </tr> </table>					H23年度	入開山国有林589る林小班(42年生)及び589ち林小班(51年生)に試験地設定、立木位置調査	H24年度	コスト・工期調査、相対照度調査(間伐前)	H25年度	林況変化の把握、相対照度測定																																				
H23年度	入開山国有林589る林小班(42年生)及び589ち林小班(51年生)に試験地設定、立木位置調査																																														
H24年度	コスト・工期調査、相対照度調査(間伐前)																																														
H25年度	林況変化の把握、相対照度測定																																														
<p>(調査結果)</p> <p>伐倒作業(1時間当りの伐倒本数) 定性区 < 定性区+列状区 < 列状区 集材作業(1時間当りの集材本数) 定性区 ≒ 定性区+列状区 < 列状区</p>																																															
<p>(まとめ)</p> <p>伐倒・集材作業共に列状区での工期が良かった。 今後は、課題番号35「列状間伐施業における林況変化と経営的評価試験」へ統合し、同課題の結果とあわせて活かした搬出間伐促進マニュアルを作成する。</p>																																															
<p>実証結果</p>																																															

OH24年度搬出間伐実行前後の試験地別現況

試験区	林小班	区域面積 (ha)	試験地面積 (ha)	間伐前現況					間伐後現況					間伐率	
				平均胸高直径 (cm)	平均樹高 (m)	ha当り本数 (本)	ha当り蓄積 (m3)	Ry	平均胸高直径 (cm)	平均樹高 (m)	ha当り本数 (本)	ha当り蓄積 (m3)	Ry	本効率 (%)	材積率 (%)
				①定性区	589㍍	0.44	0.04	20.6	17.6	2,020	632	0.94	21.6		
②列状+定性区	0.58	0.04	21.1	16.8		1,675	526	0.87	22.2	17.0	1,075	365	0.72	35.8%	30.7%
③列状区	0.54	0.04	23.1	17.8		1,580	595	0.88	23.1	17.6	1,151	437	0.77	26.2%	26.6%
④列状+定性区	589㍍	0.33	0.33	23.0	17.3	1,112	427	0.75	24.6	17.6	731	319	0.61	34.3%	25.4%
⑤定性区		0.69	0.69	24.0	18.7	952	427	0.74	25.9	19.3	623	319	0.63	34.6%	25.2%
⑥列状区		0.24	0.24	19.4	19.7	2,097	689	1.00	19.9	19.8	1,572	541	0.94	25.0%	21.5%

○伐採方法別工期調査(伐倒・集材)

伐倒作業	本数	総時間 (分)	一時間当たりの伐倒本数
①⑤定性区	417	1134	22
②④定性+列状区	395	885	27
③⑥列状区	263	381	41

集材作業	本数	総時間 (分)	一時間当たりの集材本数
①⑤定性区	317	1035	18
②④定性+列状区	354	1275	17
③⑥列状区	218	514	25

データ

生産性

間伐面積 (ha)	生産量 (m3)	生産コスト (円/m3)	労働生産性
42.27	3,427	10,257	8.83

間伐前後の相対照度

単位: Lx/H

天候	曇り	曇り
地点	間伐前 (H24.9.20)	間伐後 (H25.10.3)
①ヒノキ定性区	2.3	23.2
②ヒノキ列状+定性区	3.3	27.7
③ヒノキ列状区	2.4	25.6
無間伐区	2.4	3.3