

第5回いわての森林づくり県民税事業評価委員会

日 時：平成31年1月24日（木）13：30～

場 所：サンセール盛岡 1階 エメラルド

次 第

1 開 会

2 議 題

いわて環境の森整備事業の施工地審査について

3 そ の 他

(1) いわて環境の森整備事業モニタリング調査中間報告について

(2) いわて森のゼミナール推進事業の実施状況について

4 閉 会

いわての森林づくり県民税事業評価委員会委員名簿

(平成30年7月19日現在)

氏名	役職名等	備考
石川 公一郎	株式会社シオン 代表取締役	
岩田 智	岩手県立大学宮古短期大学部 教授	御欠席
岡田 秀二	富士大学 学長	
小山田 四一	一戸町立図書館 館長	
國崎 貴嗣	岩手大学農学部（環境科学系） 准教授	
佐藤 重昭	徳清倉庫株式会社 代表取締役	
佐藤 誠司	岩手県商工会議所連合会 事務局長	
橋浦 栄一	岩手県消費者団体連絡協議会 常任幹事	
吉野 英岐	岩手県立大学総合政策学部 学部長	
若生 和江	環境アドバイザー	

(五十音順)

1 委員 10名

2 任期 平成30年7月19日～平成32年7月18日

第5回いわての森林づくり県民税事業評価委員会 県関係出席者名簿

役 職 等	氏 名	備 考
農林水産部 技監兼林務担当技監	阿 部 義 樹	
林業振興課 総括課長	大 畑 光 宏	
振興担当課長	及 川 明 宏	
主任主査	高 芝 俊 雄	
主 査	西 川 祐 児	
主 査	鈴 木 将 人	
主 事	山 本 有 美	
森林整備課 技術主幹兼計画担当課長	工 藤 亘	
主任主査	菊 池 明 子	
主 査	小笠原 良 和	
林業技術センター 主査専門研究員	新 井 隆 介	
盛岡広域振興局林務部 主 査	粟 野 義 之	
花巻農林振興センター 主任行政専門員	照 井 重 光	
花巻農林振興センター いわて環境の森整備推進員	菊 池 継 彦	
一関農林振興センター 上席林業普及指導員	畠 山 雅 史	
一関農林振興センター いわて環境の森整備推進員	昆 野 尚 弘	
宮古農林振興センター林務室 技 師	山 下 敏 仁	
宮古農林振興センター林務室 いわて環境の森整備推進員	伊 藤 秀 一	
二戸農林振興センター林務室 技 師	及 川 純	

平成 30 年度いわて環境の森整備事業 施工地選定審査基準(審査)

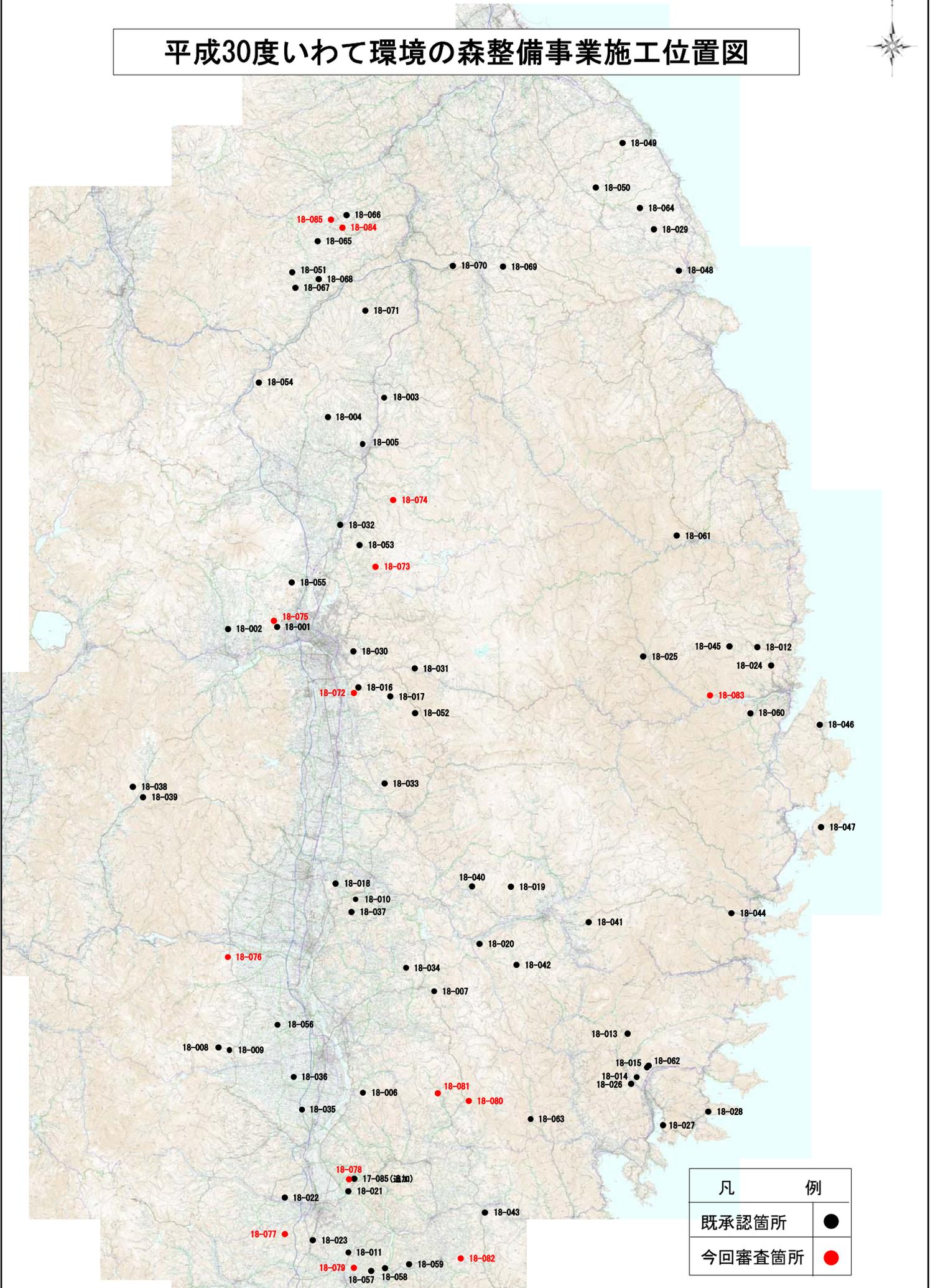
いわて環境の森整備事業の施工地選定審査に当たっては、下表に掲げる基準を満たしているものを適とする。

審査項目		審査基準
森 林 に 関 す る 事 項	事業対象森林	① 私有林であること。
		② 人工林であること。
		③ 公益林であること。 ア 水源地域等の上流域の森林 イ 野生動植物生育の場として重要な森林 ウ 自然林に戻すことによって、景観的な多様性の維持・向上を図るべき森林 エ 上記に準ずる森林
		④ 保安林の場合は以下であること。 ア 損失補償の対象となっていないこと イ 既往の治山事業施工地でないなど、治山事業の採択基準を満たしていないこと ウ 採択基準を満たしていても、一定の期間にわたって森林整備を実施できていないこと
採択基準		⑤ 対象樹種は、原則として人工林であるスギ、カラマツ、アカマツ等の針葉樹であること。 ただし、アカマツ天然生林においても、地域において保全上重要な森林については、対象とするものとする。
		⑥ 対象齢級は、原則として 4 から 10 齢級であること。 ただし、3 齢級以下及び 11 齢級以上であっても、地域において保全上重要な森林で、本事業の計画に加えるべき森林については、対象齢級として取扱うものであること。
		⑦ 1 施工地の面積は、0.3ヘクタール以上であって、原則として1ヘクタール以上の団地であること。 ただし、団地の考え方(団地性の判断)については、各施工地の相互の間隔が概ね 10 キロメートル以内の範囲であるものとする。(概ね半径 10 キロメートルの円内にすべての施工地が含まれること。)
森林所有者に関する事項		⑧ 協定書の締結に同意していること。 (現時点では口頭による確認)

平成30年度いわて環境の森整備事業施工予定地一覧表(補助)

連番	受付番号	市町村	大字	字	樹種	面積 (ha)	林齢 (年生)	申請者	特記事項
001	18 072	盛岡市	黒川	第4地割ほか 地内	スギ	3.89	42～50	盛岡広域森林組合	
002	18 073	盛岡市	日戸	間洞ほか 地内	スギ	14.75	27～49	岩手県森林整備協同組合	
003	18 074	盛岡市	玉山馬場	太子堂 地内	スギ、カラマツ	15.30	21～34	岩手県森林整備協同組合	土砂流出防備保安林 13.71ha
004	18 075	滝沢市		黒沢ほか 地内	スギ、カラマツ	3.45	20～47	盛岡広域森林組合	
005	18 076	北上市	和賀町	煤孫第1地割 地内	スギ、ヒノキ	14.11	24～35	北上市森林組合	
006	18 077	一関市	萩荘	小名沢ほか 地内	スギ、ヒノキ	9.36	19～60	一関地方森林組合	スギ 60年生 0.40ha
007	18 078	一関市	舞川	深入ほか 地内	スギ	2.86	21～59	一関地方森林組合	スギ 59年生 0.11ha
008	18 079	一関市	花泉町老松	四日市場ほか 地内	スギ、ヒノキ	3.05	18～48	一関地方森林組合	
009	18 080	一関市	大東町中川	篠ヶ崎 地内	スギ	1.61	18～34	一関地方森林組合	
010	18 081	一関市	大東町烏海	西丑石 地内	スギ	4.20	18～30	一関地方森林組合	
011	18 082	一関市	藤沢町徳田	車田ほか 地内	スギ、ヒノキ	5.14	18～24	一関地方森林組合	
012	18 083	宮古市	臺目	第6地割 地内	スギ、アカマツ	2.81	41～43	岩手県森林整備協同組合	
013	18 084	二戸市	上斗米	上野 地内	スギ、ヒノキ	2.39	21～23	二戸地方森林組合	
014	18 085	二戸市	上斗米	子々小沢ほか 地内	スギ、カラマツ	8.68	16～38	二戸地方森林組合	
a	今回計	14施工地				91.60			
b	平成30年度既承認面積					348.08			
c	a + b					439.68			

平成30年度いわて環境の森整備事業施工位置図



凡 例	
既承認箇所	●
今回審査箇所	●

いわて環境の森整備事業 モニタリング調査 平成 30 年度調査中間報告

岩手県林業技術センター 研究部

調査結果の概要

- 1 調査箇所として 8 地区に 11 調査区を設置し（表-1、図-2）、平成 28 年度まで間伐 7～9 年後の植栽木の成長、光環境の変化、下層植生の変化を測定した（図-3）。平成 30 年度は夏井地区（間伐 10 年後）について全項目の調査を実施したので、その調査結果について報告する。
- 2 夏井地区は、平成 20 年度に間伐を実施し、その間伐率は、本数で 44.3%、材積で 29.5%である（表-2）。
- 3 間伐後、植栽木の樹高や胸高直径は年々増加した（図-4、5）。
- 4 間伐時に残された広葉樹はクリ 1 本のみであったが、間伐後、エゴノキのほか様々な広葉樹が成長し、階層構造が発達したため（表-3）、林内の光環境が低下した（図-7）。
- 5 収量比数など密度管理指標を用いて間伐の可否を検討した結果、追加の間伐が必要であると考えられた。

1 調査の背景・目的

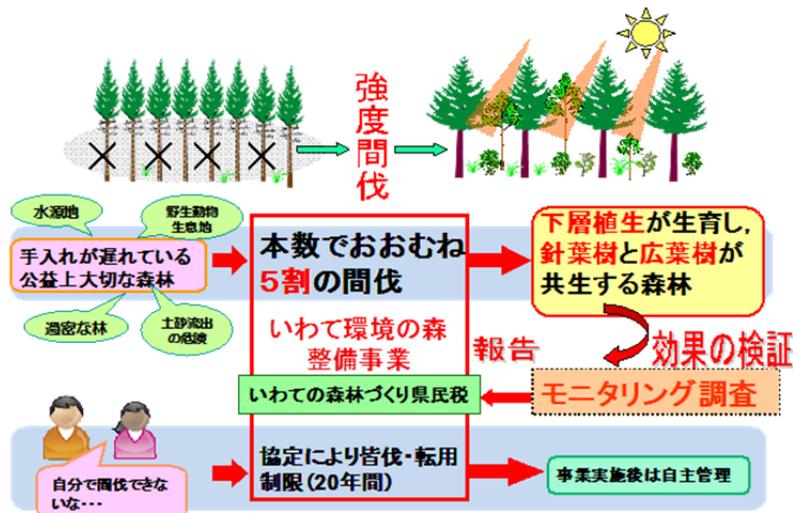


図-1 いわて環境の森整備事業の内容とモニタリング調査の目的

2 調査箇所と調査方法

(1) 調査箇所の概要と位置

表-1 モニタリング調査地区の概要

設置・間伐年度	地区名	所在地	植栽樹種	間伐時 林齢	調査区数
H19	赤沢	紫波町赤沢	スギ	49年	1
H19	達首部	遠野市宮守町達首部	スギ	26年	3
H19	玉崎	奥州市江刺区玉里	ヒノキ	33年	2
H20	夏井	久慈市夏井町	アカマツ	42年	1
H20	野黒沢	二戸市浄法寺町	カラマツ	43年	1
H20	根白	大船渡市三陸町吉浜	スギ	43年	1
H21	拝峠	花巻市東和町石鳩岡	スギ	25年	1
H21	川目	釜石市川目	スギ	31年	1

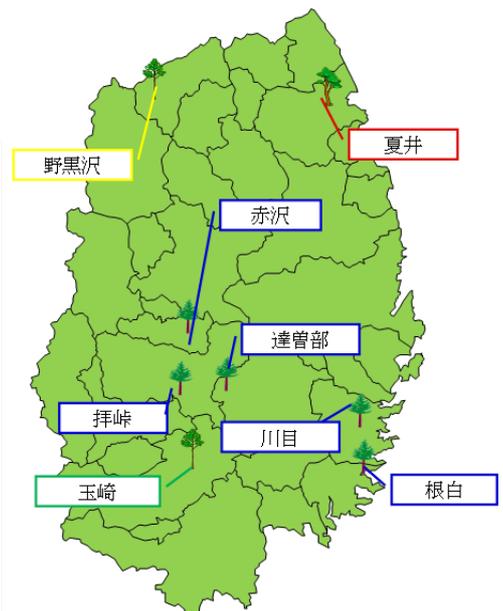


図-2 モニタリング調査位置図

(2) 調査方法

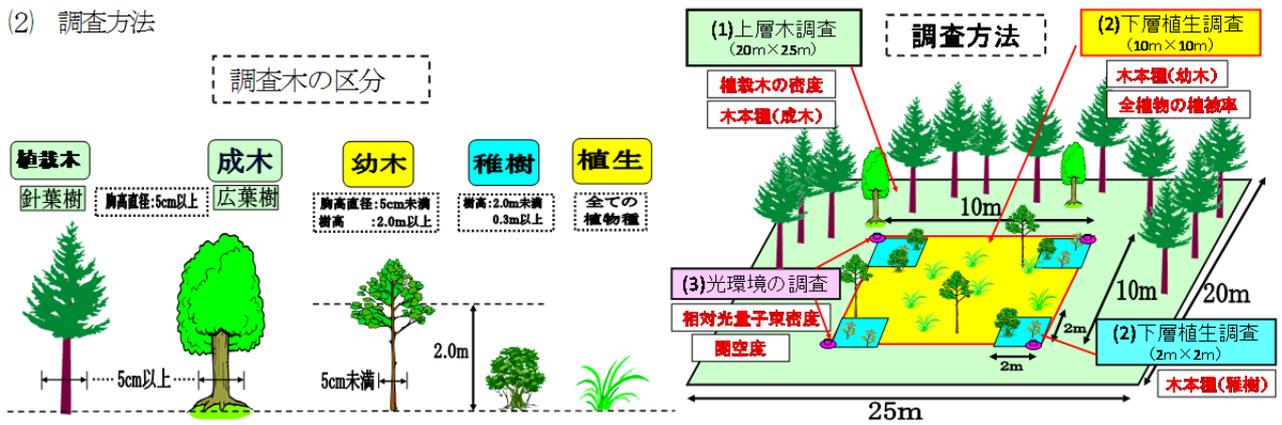


図-3 調査木の大きさによる区分と調査方法の概要

調査木の区分（図-3左）ごとに、異なる調査面積で調査を行った（図-3右）。また、植栽木の調査結果から、密度管理指標として、収量比数^{※1}、相対幹距比^{※2}、樹冠長率^{※3}及び形状比^{※4}を算出し、間伐要否の判断基準とした。

3 調査結果

(1) 調査区の概況

表-2 調査区の概況

間伐年度	調査区名	植栽樹種	伐採時 林齢 年	立木本数 本/ha		本数 間伐率 %	材積 間伐率 %	胸高断面 面積 間伐率 %	平均樹高 m		平均直径 cm		収量比数	
				間伐前	間伐後				間伐前	間伐後	間伐前	間伐後	間伐前	間伐後
19	赤沢	スギ	49	1,000	540	46.0	32.3	33.2	22.6	23.8	28.0	31.4	0.75	0.55
19	達曽部①	スギ	26	2,700	1,560	42.2	21.1	23.7	14.6	16.2	16.5	19.4	0.88	0.73
19	達曽部②	スギ	26	2,360	1,360	42.4	22.6	20.1	13.8	15.3	15.8	19.2	0.80	0.65
19	達曽部③	スギ	26	2,160	1,280	40.7	21.7	19.1	13.6	14.8	16.2	19.1	0.75	0.61
20	根白	スギ	43	1,580	900	43.0	34.5	35.4	17.4	17.9	23.4	25.3	0.78	0.58
21	拝峠	スギ	25	2,160	1,220	43.5	19.6	25.1	16.6	18.1	19.7	23.2	0.87	0.70
21	川目	スギ	31	2,240	1,140	49.1	23.5	27.0	18.7	20.2	21.0	25.5	0.93	0.74
19	玉崎①	ヒノキ	33	1,600	800	50.0	37.5	37.4	15.5	16.6	22.0	24.3	—	—
19	玉崎②	ヒノキ	33	2,080	960	53.8	38.3	35.8	15.1	16.2	18.5	21.1	—	—
20	夏井	アカマツ	42	1,940	1,080	44.3	29.5	27.1	16.0	16.2	18.0	20.4	0.89	0.79
20	野黒沢	カラマツ	43	1,180	540	54.2	39.8	37.4	18.3	18.8	22.4	26.7	0.81	0.58

※1収量比数：

植栽木間の成長競争により劣勢木が自然に枯死する最も混んだ状態を1とし、それに対してどの程度空いているかを0～1の範囲で示したもの。上層木の平均樹高とha当たりの本数から算出する。一般に収量比数が0.8以上で混みすぎ、0.6以下で空きすぎとされる。

※2相対幹距比：

相対幹距比 (%) = $10,000 / (\text{平均樹高} / \sqrt{\text{ha 当たりの本数}})$ の式で算出する。相対幹距比が小さくなると密、大きくなると疎となり、17～22%ぐらいが適切な密度とされる。

※3樹冠長率：

樹冠長率 (%) = $(\text{樹高一枝下高}) / \text{樹高}$ の式で算出する。気象災害に対して安全性の高い林分を長く維持していくためには、樹冠長率を40から60%の間で管理することが望ましいとされる。

※4形状比：

形状比 = $\text{樹高} / \text{胸高直径}$ の式で算出する。形状比が80を超えると気象災害に対して危険性が高くなり、70以下で安全性が高いとされる。

(2) 植栽木の成長

夏井地区における間伐前 (H20) から間伐 10 年後 (H30) までの植栽木の平均樹高と平均胸高直径を示した (図-4、5)。間伐後、植栽木は年々成長している。

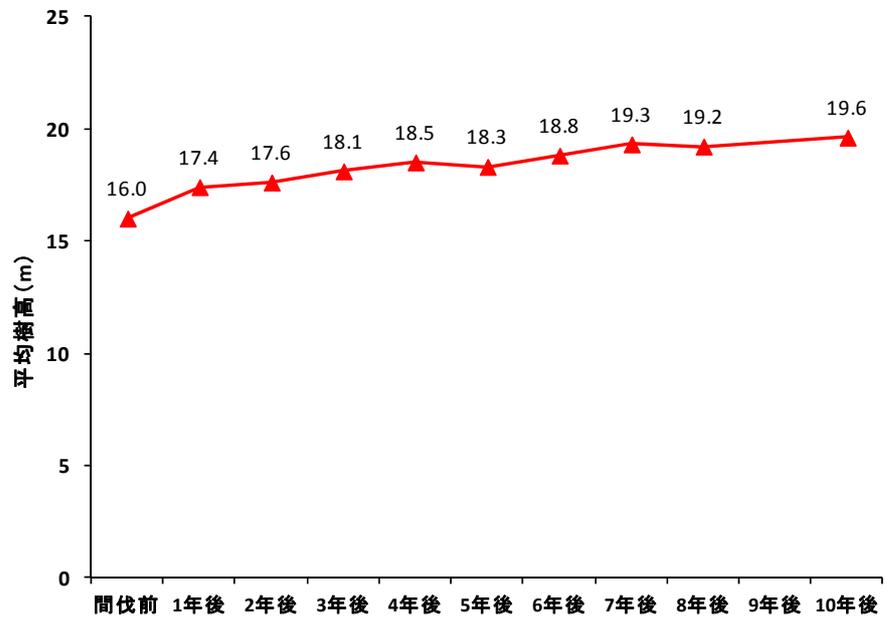


図-4 夏井地区における植栽木の樹高成長

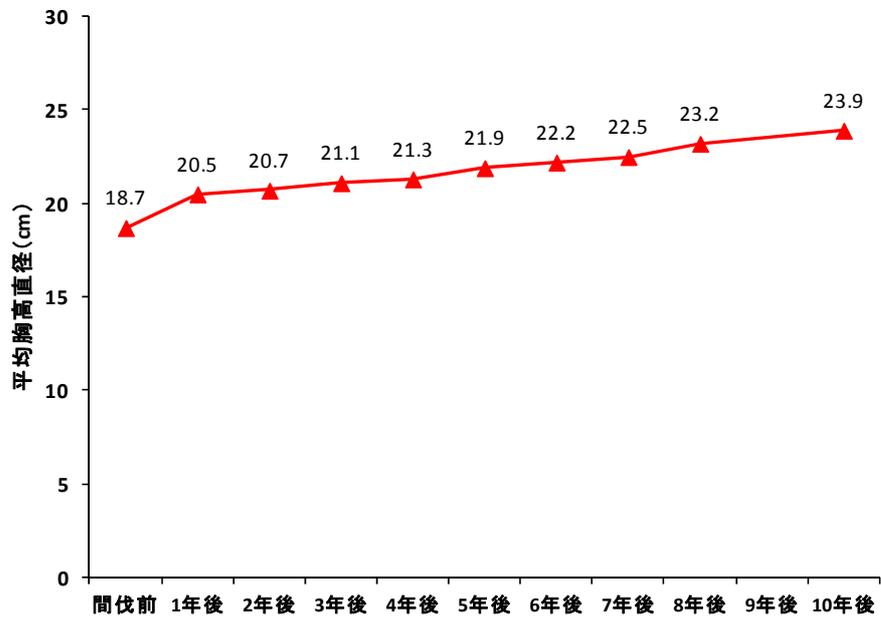


図-5 夏井地区における植栽木の胸高直径成長

(3) 植栽木と広葉樹（成木・幼木）の胸高断面積合計^{*5}

夏井地区における間伐1年後（H21）から間伐10年後（H30）までの植栽木と広葉樹（成木・幼木）の種名及び本数、胸高断面積合計、相対胸高断面積合計を示した（表-3）。

間伐時に残された広葉樹はクリ1本だけであったが、間伐10年後にはエゴノキなど様々な広葉樹が成長し、前記クリ以外の樹高は高いもので約10mとなっている。

表-3 夏井地区における調査木の区分毎の種名と本数、胸高断面積合計、相対胸高断面積合計

調査木の区分	種名	間伐1年後(H21)			間伐10年後(H30)		
		本数 (本)	胸高断面積合計 (m ² /ha)	相対胸高断面積 合計(%)	本数 (本)	胸高断面積合計 (m ² /ha)	相対胸高断面積 合計(%)
植栽木	アカマツ	54	36.520	92.5	48	44.346	87.4
広葉樹 成木	クリ	1	0.634	1.6	4	1.058	2.1
	エゴノキ	2	0.136	0.3	37	3.402	6.7
	ホオノキ				8	0.758	1.5
	コシアブラ				5	0.440	0.9
	ミズキ				1	0.154	0.3
	ハクウンボク				2	0.132	0.3
	アオハダ				1	0.044	0.1
	その他*						
広葉樹 幼木	エゴノキ	11	1.650	4.2	4	0.090	0.2
	クリ	4	0.450	1.1	1	0.100	0.2
	ホオノキ	1	0.080	0.2	3	0.070	0.1
	ウワミズザクラ	1	0.050	0.1	2	0.070	0.1
	その他*				6	0.070	0.1

※ その他は、オオバクロモジ、コシアブラ、コナラ、ムラサキシキブ、ヤマモミジ

^{*5} 胸高断面積合計：

今回は調査木の区分別に樹種ごとの胸高断面積を合計した。胸高断面積合計＝ Σ （(胸高直径/2) 2×3.14 ）の式で算出する。合計値に対する割合によりどの樹種が多く生育しているかが分かる。

(4) 下層植生（草本層）の植被率

夏井地区における間伐前（H20）から間伐10年後（H30）までの下層植生（草本層）の植被率を示した（図-6）。

間伐10年後に植被率が減少しているが、草本層から低木層へ移行する木本が増加したためと考えられた。

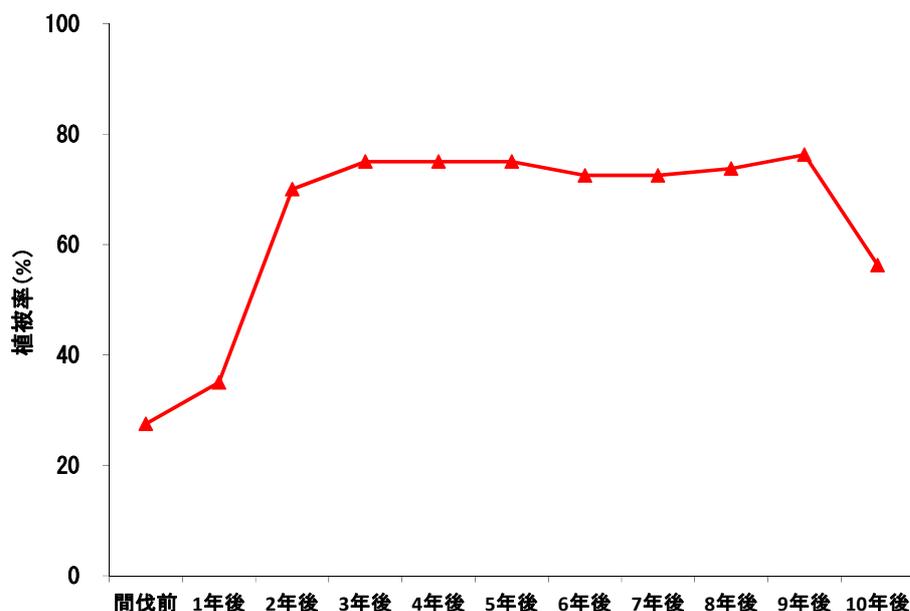


図-6 夏井地区における下層植生（草本層）の植被率の推移

(5) 林内の光環境

夏井地区における間伐前（H20）から間伐10年後（H30）までの相対光量子束密度^{*6}を示した（図-7）。

間伐1年後、林内の光環境は改善したが、間伐2年後から減少し、間伐4年後以降は同程度で推移している。これは、植栽木の成長とともに、広葉樹が成長し、植栽木の下層に亜高木層・低木層を形成したためと考えられた。

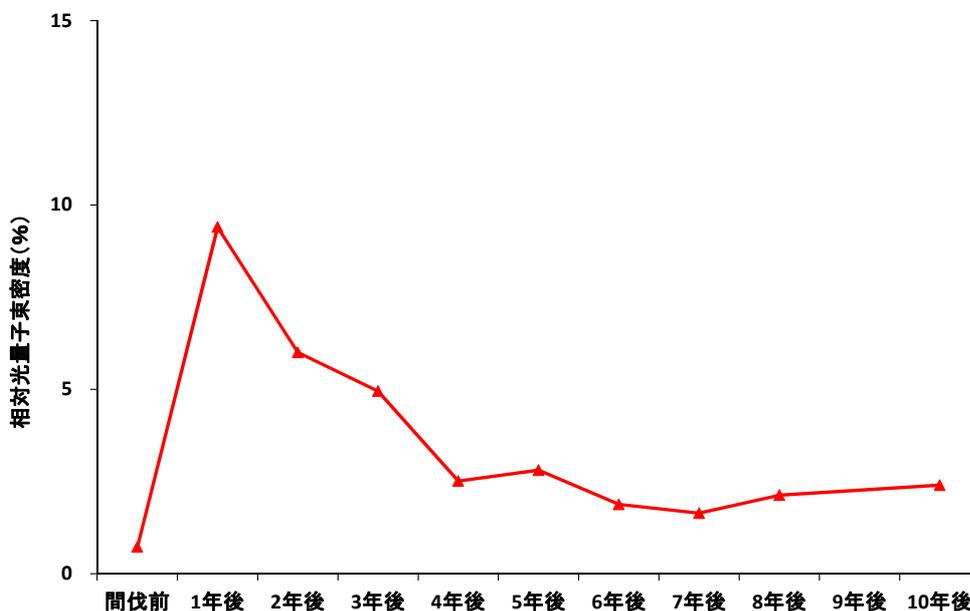


図-7 夏井地区における相対光量子束密度の推移

^{*6}相対光量子束密度：

植物が光合成で利用する光の波長領域をセンサーにより測定した値が光量子束密度で、相対光量子束密度は林外で測定した値に対する林内で測定した値の割合を示し、林内の明るさの指標となる。

(6) 密度管理指標

夏井地区における間伐10年後（H30）の収量比数は0.74、相対幹距比は16.5%、樹冠長率は31.2%、形状比は83.7であった。相対幹距比と樹冠長率では林分が混み過ぎ、形状比では気象災害の危険性が高いと判断された。

久慈・閉伊川地域森林計画書におけるアカマツ一般材施業の指針（地位中）では、林齢51年時に間伐を行い、林分密度を583本/haから405本/haに下げようとする密度管理となっている。平成30年度における夏井地区の林齢は52年、林分密度は960本/haであり、前記指針より立木本数が多いことから、追加の間伐が必要であると考えられた。

赤沢地区
スギ

達魯部2地区
スギ

玉崎1地区
ヒノキ

間伐前
(H19)



間伐1年後
(H20)



間伐3年後
(H22)



間伐5年後
(H24)



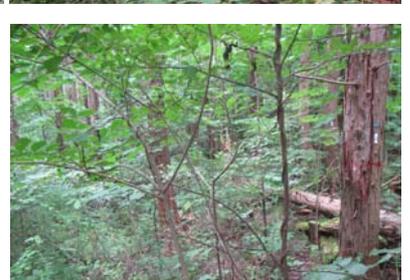
間伐7年後
(H26)



間伐9年後
(H28)



間伐11年後
(H30)



根白地区

スギ

夏井地区

アカマツ

野黒沢地区

カラマツ

間伐前
(H20)



間伐1年後
(H21)



間伐3年後
(H23)



間伐5年後
(H25)



間伐7年後
(H27)



間伐9年後
(H29)



間伐10年後
(H30)



川目地区
スギ

拝峠地区
スギ

間伐前
(H21)



間伐1年後
(H22)



間伐3年後
(H24)



間伐5年後
(H26)



間伐7年後
(H28)



間伐9年後
(H30)



平成 30 年度いわて森のゼミナール推進事業実施状況

1 事業目的

この事業は、児童・生徒をはじめ広く県民を対象に、森林・林業に対する理解を深めていただく機会を提供するもの。

2 事業の実施状況

- ・企画提案募集 平成 30 年 3 月 27 日～4 月 13 日 1 者応募
- ・企画提案選考委員会 平成 30 年 4 月 26 日 1 者選定
- ・委託契約 平成 30 年 5 月 23 日～平成 31 年 2 月 28 日
- ・委託の相手方 「特定非営利活動法人環境パートナーシップいわて」
- ・委託金額 5,132,160 円

3 委託業務の実施状況

(1) 森林学習会

小・中学校等において、児童・生徒を対象とした森林・林業に関する講座や自然観察会等の実施。

- ・学校林の活用メニューを追加
- ・実施済 24 ヶ所（次ページ資料参照）
- ・今後実施する学校 2 ヶ所：小久慈小、矢巾東小（2 回目）

(2) 森の実践ゼミナール

地域住民の自主的な森林づくり活動が県内各地で活発に行われるよう、指導者の育成や森林環境学習地域プラン策定等を支援するもの。

ア 指導者研修会の開催

開催日	場 所	研修内容
9 月 30 日(日)	紫波町 箆笥工房 はこや	森林環境学習地域プランの過年度の事例紹介。プラン候補地(2 地域)の概要、意見交換
1 月 19 日(土) を延期(調整中)	(調整中)	現地調査を踏まえたプラン候補地(2 地域)の内容検討、意見交換

イ プラン策定の検討

地 域	内 容
一関市東山地区 (岩手やまんばプロジェクト)	森林での遊び、癒しの提案、伐採・製材、古民家のリノベーション
雫石町七ツ森地区 (SEVEN FOREST PROJECT)	隣接する森林を活用した季節ごとのイベント