

水と緑の森づくり事業による森林整備後 5 年経過の評価について

○平成 23 年度みどりの森再生事業による森林整備後 5 年経過の評価

(1) 目指す森林の姿

風雪被害林や過密人工林などにおいて、整理伐を行って広葉樹の自然侵入を促進するなどして、スギと広葉樹の混交林に誘導し、水土保持機能や生物多様性の保全など公益的機能の維持・向上と長期的な木材資源確保とが両立する人工林を目指す。

(2) 評価対象

平成 23 年度事業実施地区 18 地区 (19 箇所)・212.6ha (詳細別添一覧のとおり)

(3) 評価方法

森林整備施工地において、整備前の荒廃状態が解消されたかや、広葉樹の侵入状況等で評価

(4) 調査結果

①風雪被害林整理地

多くの施工地では、1ha あたり 1,900～3,000 本以上の旺盛な広葉樹の侵入が見られ、ウミズザクラ、コナラ、アカメガシワなどの高木が徐々に優占度を高めてきており、被害率が高い施工地では広葉樹林化、被害率が低い施工地では残存するスギとの混交林化が進みつつある。

②過密人工林整理地

多くの施工地では、1ha あたり 1,600～3,000 本以上の広葉樹の侵入が見られ、ウミズザクラ、エゴノキ、ホオノキなどの高木が徐々に優占度を高めてきており、混交林化が進みつつある。

(5) 評価結果 (事務局案)

平成 23 年度みどりの森再生事業による森林整備後 5 年経過の評価

| 達成 | ほぼ達成 | 未達成 |
|----|------|-----|
|----|------|-----|

別紙の評価判定シートのとおり、各整備箇所について判定基準に従い評価したところ、「達成」が 17 箇所 (200.0ha)、「ほぼ達成」が 2 箇所 (12.6ha) であった。

①風雪被害林整理地については、風倒木等の整理により、倒木の流出による二次災害を抑制されている。

②過密人工林整理地については、下層植生が乏しく土砂流出等の危険性の高い状態が解消されている。

③いずれの施工地においても広葉樹が侵入し、混交林化、広葉樹林化が進みつつあることから、水土保持機能等の公益的機能の向上が図られている。

以上のことから、平成 23 年度事業実施地については、事業目的を「達成」として評価できる。

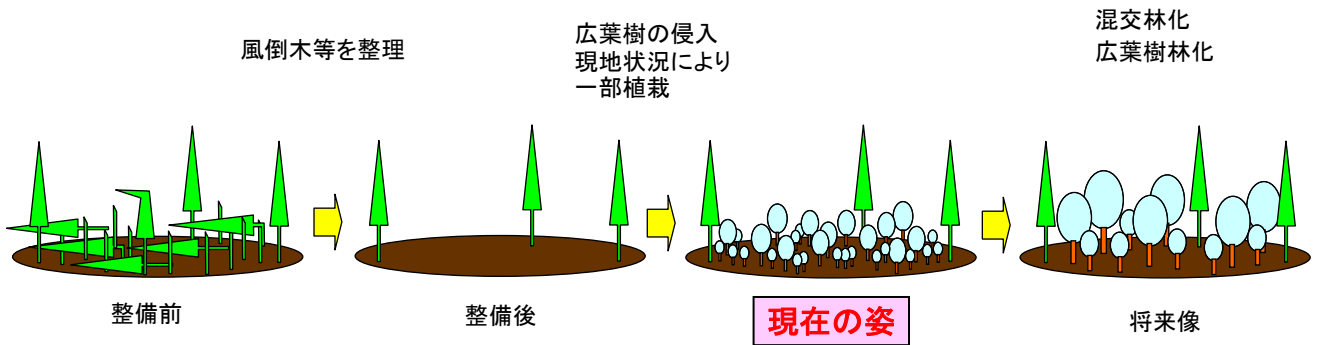
(6) 今後の対応

混交林化については、侵入した広葉樹の生育状況を今後も引き続き調査していく必要がある。

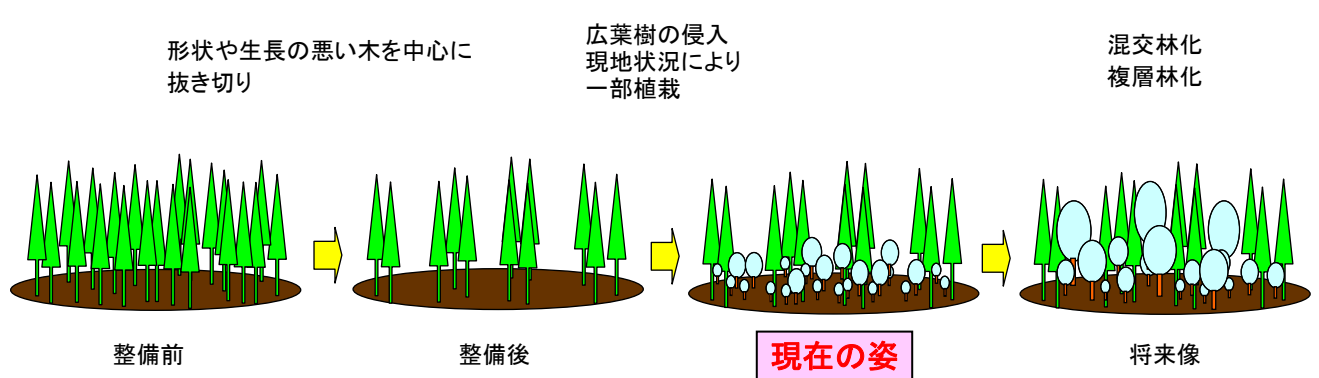
参考

みどりの森再生事業による整備種ごとの森林状況の変化のイメージ

風雪被害林整理



過密人工林整理



みどりの森再生事業評価判定シート

| No. | 市町村名 | 地区名 | 作業種 | 整備面積 | 植栽の有無 | 評価項目 | | | | 評価 | |
|-----|------|--------|-------|--------|-------|------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|----|------|
| | | | | | | 森林整備の効果 | 高木性木本類の密度 | 高木性木本類の成長 | 下層植生による植被率 | 点数 | 達成度 |
| | | | | | | 森林整備により整備前の荒廃状態が解消されたか | 高木性の広葉樹が1haあたりに何本発生しているか | 発生した高木性の広葉樹の最大樹高が何mに達しているか | 林床の表土が下層植生によりどの程度被われているか | | |
| 1 | 朝日町 | 笹川外 | 過密人工林 | 30.0ha | | ◎ | ○ | ○ | ◎ | 10 | 達成 |
| 2 | 入善町 | 舟見 | 過密人工林 | 2.0ha | | ◎ | ○ | ◎ | ◎ | 11 | 達成 |
| 3 | 黒部市 | 宇奈月町明日 | 過密人工林 | 7.0ha | | ◎ | ○ | ○ | ◎ | 10 | 達成 |
| 4 | 魚津市 | 二ヶ外 | 過密人工林 | 29.0ha | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | 12 | 達成 |
| 5 | 滑川市 | 東福寺野 | 過密人工林 | 2.0ha | | ◎ | ○ | ○ | ◎ | 10 | 達成 |
| 6 | 富山市 | 八尾町赤石外 | 風雪被害林 | 0.2ha | | ◎ | ◎ | ○ | ◎ | 11 | 達成 |
| | | | 過密人工林 | 26.0ha | | ◎ | ◎ | △ | ◎ | 10 | 達成 |
| 7 | 富山市 | 赤倉外 | 過密人工林 | 40.0ha | | ◎ | ◎ | ○ | ◎ | 11 | 達成 |
| 8 | 上市町 | 東種 | 過密人工林 | 2.9ha | | ◎ | ◎ | △ | ◎ | 10 | 達成 |
| 9 | 上市町 | 伊折 | 風雪被害林 | 2.6ha | ○ | ◎ | ○ | ○ | ◎ | 10 | 達成 |
| 10 | 上市町 | 千石 | 過密人工林 | 4.6ha | | ◎ | ○ | △ | ◎ | 9 | ほぼ達成 |
| 11 | 立山町 | 横江 | 過密人工林 | 5.0ha | | ◎ | ○ | ○ | ◎ | 10 | 達成 |
| 12 | 高岡市 | 赤丸外 | 風雪被害林 | 12.6ha | ○ | ◎ | ○ | ○ | ◎ | 10 | 達成 |
| 13 | 氷見市 | 味川外 | 風雪被害林 | 8.2ha | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | 12 | 達成 |
| 14 | 小矢部市 | 安楽寺外 | 風雪被害林 | 10.1ha | ○ | ◎ | ◎ | ○ | ◎ | 11 | 達成 |
| 15 | 砺波市 | 増山外 | 風雪被害林 | 8.0ha | | ◎ | ○ | △ | ◎ | 9 | ほぼ達成 |
| 16 | 南砺市 | 岩木 | 過密人工林 | 6.0ha | | ◎ | ◎ | ○ | ◎ | 11 | 達成 |
| 17 | 南砺市 | 相倉外 | 過密人工林 | 7.1ha | | ◎ | ◎ | △ | ◎ | 10 | 達成 |
| 18 | 南砺市 | 大勤場 | 過密人工林 | 9.3ha | | ◎ | ◎ | ○ | ◎ | 11 | 達成 |







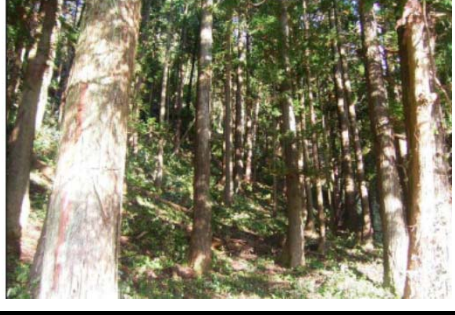
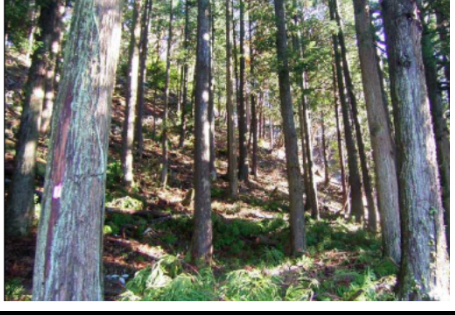







◆判定の基準

| 判定 | ポイント | 判定基準 | | | | |
|----|------|------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---|--|
| | | 森林整備の効果 | 高木性木本類の密度 | 高木性木本類の成長 | 下層植生による植被率 | |
| ◎ | 3 | ・ 過密状態が解消され健全 ・ 流木等の発生危険性が解消 | ・ 将来的に残存が期待できる 高木性広葉樹が十分に存在 | 目安とする1haあたりの本数 3,000本/ha以上 | ・ 最大樹高が4m以上 今後も成長を続け、残存する可能性がきわめて高い | ・ 林床がほぼ全面的に下層植生に被われており、水土保全機能が非常に高い |
| ○ | 2 | ・ 過密とは言えない程度に解消 ・ 流木の発生危険性はほぼ解消 | ・ 将来的に残存が期待できる 高木性広葉樹が存在 | 1,500本/ha以上 | ・ 最大樹高が2m以上 草本類による被陰がほぼ解消され、残存する可能性が高い | ・ 林床の7、8割程度下層植生に被われ、水土保全機能がある程度高い |
| △ | 1 | ・ 当面の間の荒廃状態は解消されたが、再整備が必要 | ・ 高木性広葉樹がある程度存在 | 1,500本/ha未満 | ・ 最大樹高が1m以上 今後も生長が期待でき、残存が期待できる | ・ 林床の半分程度で下層植生に被われていない箇所も見られるが、問題とならない |
| × | 0 | ・ 森林状態に改善が見られない ・ 更なる整備が必要 | ・ 高木性の広葉樹の発生がほとんど見られない | 0本/ha | ・ 高木性広葉樹の樹高生長が見られない | ・ 下層植生がほとんど見られず、土砂流出等の危険がある |



















◆評価の集計

| 達成度 | 評価基準 | 面積（箇所数） |
|------|----------|---------------|
| 達成 | 10ポイント以上 | 200.0ha（17箇所） |
| ほぼ達成 | 8～9ポイント | 12.6ha（2箇所） |
| 未達成 | 7ポイント以下 | 0.0ha（0箇所） |
















みどりの森再生事業評価シート — 森林整備後5年経過の広葉樹の侵入状況 —

| No. | 市町村名 | 地区名 | 作業種 | 整備面積 | 植栽の有無 | 定点観測写真 | | | 植生の状況(高木性木本類の状況) | | |
|-----|------|--------|-------|--------|-------|--|---|---|------------------|-----------------------------------|---|
| | | | | | | 整備前 | 整備後 | 5年経過後 | 整備前 | 5年経過後 | |
| 1 | 朝日町 | 笹川外 | 過密人工林 | 30.0ha | |  |  |  | スギ | 1,400本/ha | 800本/ha |
| | | | | | | | | | 広葉樹 | 800本/ha 樹種:ミズキなど 樹高:100cm | 2,100本/ha 樹種:ウリハダカエデ 樹高:100cm~200cm |
| 2 | 入善町 | 舟見 | 過密人工林 | 2.0ha | |  |  |  | スギ | 1,300本/ha | 800本/ha |
| | | | | | | | | | 広葉樹 | 800本/ha 樹種:ホウノキ 樹高200cm | 1,700本/ha 樹種:ホオノキ、ウワミズザクラなど 樹高:100cm~400cm |
| 3 | 黒部市 | 宇奈月町明日 | 過密人工林 | 7.0ha | |  |  |  | スギ | 1,000本/ha | 500本/ha |
| | | | | | | | | | 広葉樹 | 800本/ha 樹種:エゴノキなど 樹高:50cm | 1,600本/ha 樹種:ウリハダカエデ、アズキナシなど 樹高:100~200cm |
| 4 | 魚津市 | 二ヶ外 | 過密人工林 | 29.0ha | |  |  |  | スギ | 1,300本/ha | 800本/ha |
| | | | | | | | | | 広葉樹 | 1,500本/ha 樹種:シロタモなど 樹高:50cm | 3,500本/ha 樹種:ウワミズザクラ、クリなど 樹高:200cm~400cm |
| 5 | 滑川市 | 東福寺野 | 過密人工林 | 2.0ha | |  |  |  | スギ | 1,200本/ha | 600本/ha |
| | | | | | | | | | 広葉樹 | 800本/ha 樹種:サワフタギ 樹高:100cm | 1,600本/ha 樹種:ウリハダカエデ、ウワミズザクラなど 樹高:100cm~200cm |













みどりの森再生事業評価シート — 森林整備後5年経過の広葉樹の侵入状況 —

| No. | 市町村名 | 地区名 | 作業種 | 整備面積 | 植栽の有無 | 定点観測写真 | | | 植生の状況(高木性木本類の状況) | | |
|-----|------|--------|-------|--------|-------|--|---|---|------------------|---|---|
| | | | | | | 整備前 | 整備後 | 5年経過後 | 整備前 | 5年経過後 | |
| 6 | 富山市 | 八尾町赤石外 | 風雪被害林 | 0.2ha | |  |  |  | スギ | 1,100本/ha | 600本/ha |
| | | | 過密人工林 | 26.0ha | |  |  |  | 広葉樹 | 4,700本/ha 樹種:ウワミズザクラ、 リョウブなど 樹高:50~250cm | 5,600本/ha 樹種:ウワミズザクラ、エゴノキなど 樹高:100cm~300cm |
| 7 | 富山市 | 赤倉外 | 過密人工林 | 40.0ha | |  |  |  | スギ | 1,600本/ha | 1,000本/ha |
| | | | 過密人工林 | 40.0ha | |  |  |  | 広葉樹 | 1,600本/ha 樹種:クロモジ 樹高:60cm | 11,900本/ha 樹種:ウワミズザクラ、エゴノキなど 樹高:100cm~180cm |
| 8 | 上市町 | 東種 | 過密人工林 | 2.9ha | |  |  |  | スギ | 1,800本/ha | 1,000本/ha |
| | | | 過密人工林 | 2.9ha | |  |  |  | 広葉樹 | 1,600本/ha 樹種:ヒサカキ 樹高:50cm~80cm | 11,800本/ha 樹種:ヒサカキ、ホオノキなど 樹高:100cm~200cm |
| 9 | 上市町 | 伊折 | 風雪被害林 | 2.6ha | ○ | | | | スギ | 1,900本/ha | 1,200本/ha |
| | | | 風雪被害林 | 2.6ha | ○ | | | | 広葉樹 | なし | 4,400本/ha 樹種:ウワミズザクラ、クリなど 樹高:100cm~180cm |
| 9 | 上市町 | 伊折 | 風雪被害林 | 2.6ha | ○ | | | | スギ | 1,600本/ha | 0本/ha |
| | | | 風雪被害林 | 2.6ha | ○ | | | | 広葉樹 | なし | 1,900本/ha 樹種:コナラ、ヤマハンノキ 樹高:100cm~240cm |

みどりの森再生事業評価シート — 森林整備後5年経過の広葉樹の侵入状況 —

| No. | 市町村名 | 地区名 | 作業種 | 整備面積 | 植栽の有無 | 定点観測写真 | | | 植生の状況(高木性木本類の状況) | |
|-----|------|-----|-------|--------|-------|--|---|---|------------------|---------|
| | | | | | | 整備前 | 整備後 | 5年経過後 | 整備前 | 5年経過後 |
| 10 | 上市町 | 千石 | 過密人工林 | 4.6ha | |  |  |  | スギ 1,200本/ha | 700本/ha |
| | | | | | | 広葉樹 1,600本/ha 樹種: クリ 樹高: 100cm | 2,400本/ha 樹種: コシアブラ、アオダモなど 樹高: 100cm~180cm | | | |
| 11 | 立山町 | 横江 | 過密人工林 | 5.0ha | |  |  |  | スギ 900本/ha | 800本/ha |
| | | | | | | 広葉樹 1,500本/ha 樹種: クサギ 樹高: 70~80cm | 1,700本/ha 樹種: コシアブラ、ウワミズザクラなど 樹高: 100cm~200cm | | | |
| 12 | 高岡市 | 赤丸外 | 風雪被害林 | 12.6ha | ○ |  |  |  | スギ 不明 | 0本/ha |
| | | | | | | 広葉樹 なし | 2,300本/ha 樹種: アカメガシワなど 樹高: 150cm~200cm | | | |
| 13 | 氷見市 | 味川外 | 風雪被害林 | 8.2ha | ○ |  |  |  | スギ 不明 | 0本/ha |
| | | | | | | 広葉樹 800本/ha 樹種: キリ 樹高: 50cm | 6,300本/ha 樹種: ナナカマド、ヤマウルシなど 樹高: 200cm~500cm | | | |
| 14 | 小矢部市 | 安楽寺 | 風雪被害林 | 10.1ha | ○ |  |  |  | スギ 不明 | 0本/ha |
| | | | | | | 広葉樹 なし | 3,100本/ha 樹種: コナラ、アカメガシワなど 樹高: 100cm~200cm | | | |

みどりの森再生事業評価シート — 森林整備後5年経過の広葉樹の侵入状況 —

| No. | 市町村名 | 地区名 | 作業種 | 整備面積 | 植栽の有無 | 定点観測写真 | | | 植生の状況(高木性木本類の状況) | | |
|-----|------|-----|-------|-------|-------|--|---|---|------------------|--|---|
| | | | | | | 整備前 | 整備後 | 5年経過後 | 整備前 | 5年経過後 | |
| 15 | 砺波市 | 増山外 | 風雪被害林 | 8.0ha | |  |  |  | スギ | 1800本/ha | 1,000本/ha |
| | | | | | | | | | 広葉樹 | 800本/ha 樹種:コシアブラ 樹高:50cm | 2,400本/ha 樹種:コナラ、クマノミズキなど 樹高:100~180cm |
| 16 | 南砺市 | 岩木 | 過密人工林 | 6.0ha | |  |  |  | スギ | 900本/ha | 500本/ha |
| | | | | | | | | | 広葉樹 | 2,300本/ha 樹種:ソヨゴ、リョウブ 樹高:60~150cm | 7,100本/ha 樹種:コシアブラ、ソヨゴなど 樹高:100cm~230cm |
| 17 | 南砺市 | 相倉外 | 過密人工林 | 7.1ha | |  |  |  | スギ | 1,500本/ha | 900本/ha |
| | | | | | | | | | 広葉樹 | 2,300本/ha 樹種:ウワミズザクラ、リョウブ 樹高:50~70cm | 3,100本/ha 樹種:ウワミズザクラ、ナナカマドなど 樹高:100cm~140cm |
| 18 | 南砺市 | 大勘場 | 過密人工林 | 9.3ha | |  |  |  | スギ | 1,500本/ha | 900本/ha |
| | | | | | | | | | 広葉樹 | なし | 4,000本/ha 樹種:ブナ、クサギなど 樹高:100cm~200cm |

合計
 風雪被害林 41.7 ha
 過密人工林 170.9 ha