

整備計画調査業務仕様書

制 定	平成 21 年 4 月 3 日付け	森第 22 号
一部改正	平成 22 年 4 月 12 日付け	森第 66 号
一部改正	平成 24 年 4 月 2 日付け	森第 166 号
一部改正	平成 25 年 4 月 5 日付け	森第 58 号
一部改正	平成 29 年 5 月 9 日付け	林振第 242 号
一部改正	平成 30 年 6 月 11 日付け	林振第 337 号

第 1 章 一般

(適用範囲)

第 1 条 この仕様書は、山形県が実施する森林環境緊急保全対策事業（以下「事業」という。）のうち、整備計画調査業務（以下、「委託業務」という。）に適用する。

(疑義事項の処理)

第 2 条 公示設計書及びこの仕様書に明示されていない事項、またはその内容に疑義がある事項については、調査職員と協議のうえ、施行しなければならない。

第 2 章 業務施行

(全体計画)

第 3 条 全体計画とは、平成 29 年度から平成 38 年度までの 10 年間で整備を行う 11,600ha の計画をいう。

(年度別計画)

第 4 条 年度別計画とは、年度毎の整備計画をいい、委託業務の内容は次のとおりとする。

(1) 森林所有者の意向確認

- 1 受注者は現地の状況、緊急度合い、市町村や森林所有者の意向、施業区域の聞き取りによる事業効果や効率等を勘案し、事業の条件に合致する森林について、森林調査表の判定に用いる指標ランク基準を参考に整備対象森林を選定すること。
- 2 受注者は、県を選定した整備対象箇所について、事業への協力を依頼し事業実施の内諾を得ること。
- 3 内諾が得られた森林所有者の森林簿データは、整備区分別（針葉樹林維持型・針広混交林型・里山林整備）に取りまとめ、調査職員に提出し、確認を受けること。

(2) 年度別計画調査表の作成

- ① 受注者は、整備を実施する箇所を抽出した整備区分別の年度別計画調査表を作成すること。
- ② 年度別計画箇所は、現地の状況、緊急度合い、市町村や森林所有者の意向、施業区域のまとまりによる事業効果や効率等を勘案し選定すること。
- ③ 現地調査表については、**別添様式**により作成すること。
- ④ 計画箇所が森林経営計画森林施業計画該当森林である場合は、備考欄に「○」を記載すること。

(3) 立木密度調査

受注者は、(4)の標準地調査の結果を用いて立木密度調査表に調査結果を取りまとめること。

(4) 標準地調査

受注者は、針葉樹林維持型又は針広混交林型として整備する森林では、原則として標準地調査を実施することとし、その結果を標準地調査表（山形県森林保全対策事業整備計画調査委託要領(以下、「委託要領」という。)様式第4号)に取りまとめること。

- ① 標準地とは、整備区域内に100㎡を基準として設定した区域をいう。
- ② 標準地の数は、1整備区域（整備区分及び整備手法が同一かつ林班が同一又は隣接する区域。ただし区域内の林況に著しい違いがある場合は除く）の面積が1ha以下の場合には2箇所以上、1haを超え3ha以下の場合には3箇所以上、3haを超える場合には4箇所以上とする。
- ③ 標準地内の立木について胸高直径、樹高、樹種を測定するものとする。
- ④ 形質の欄には、「被圧木」、「枯損木」、「曲がり」、「先折れ」、「二又」、「傾斜」、「広葉樹」等の別を記入する。
- ⑤ 被圧木とは、胸高直径10cm以下のものとする。ただし、上層木の平均胸高直径が12cm以下の場合には平均胸高直径の30%以下の立木とする。
- ⑥ 枯損木とは、立ち枯れ木、幹折れ木(樹幹より下部で折れているもの)とする。
- ⑦ 平均胸高直径及び平均樹高は、不良木(被圧木、枯損木)・広葉樹を除いて算出した数値を記入する。
- ⑧ 写真撮影は、施行地の全景(撮影困難な場合は林縁部からの撮影でもよいものとする。)及び林内での近景(標準地調査地)を1組とし、1整備区域につき、1組以上添付すること。

(5) 毎木調査表

受注者は、松くい虫やナラ類集団枯損等の病虫害や気象害などにより被害木が単木的に存在する森林では、被害木の毎木調査を実施することとし、その結果を伐採木選定野帳（委託要領様式第5号)に取りまとめること。なお、標準地調査が可能な場合は、標準地調査によることができるものとする。

- ① 調査は、枯死木や枯死に瀕した病虫害等被害木、気象害による折損木、クロマツ海岸林内におけるニセアカシア等の目的外樹種等を適切に選木し、ナンバーテープを付すと同時に胸高に樹木テープを巻き付ける方法で行うこと。
- ② 調査は、地形の傾斜区分(15度以下・16度以上30度以下・31度以上)及び樹種(マツ類・広葉樹)に分けて行うこと。
- ③ 前項の調査区分毎に、樹木の胸高直径及び樹高を計測するものとする。
- ④ チルホール等特殊作業が必要な場合、伐採木選定野帳の備考欄に「◎」を記載すること。
- ⑤ 単木緊急伐採については、②の傾斜区分の調査は必要としない。

(6) 整備区域の面積測量

- ① 受注者は、前項により事業実施の内諾を得た森林について、整備区域を確定するための周囲測量を行うこと。
- ② 周囲測量は、コンパスやレーザー距離計を用いて行うこと。但し、測点の1点にはGPSを用いた定点を設定すること。また、国土調査等により緯度及び経度が明らかな点がある場合は、前記によらずそれを用いること。
- ③ 衛星電波の受信状況により、測点上にGPSで測定した定点を設置することが困難な場合

には、近隣に定点を設け、周囲測量の任意の1測点との位置関係が明確になるよう、その2点間を測量し、整備区域施業図に明示すること。

- ④ 測点には、木杭を設置し、定点には、頭部の赤いプラスチック杭を設置すること。また、各杭に隣接した立木（伐採対象木を除く）には、赤スプレーで円周方向に一本線で、定点にあっては二本線で着色すること。
- ⑤ 測点間の距離が15m程度を越える場合にあっては、測点間の直線上に隣接する立木の幹にピンク色の樹木テープを巻くこと。
- ⑥ 周囲測量は、整備対象森林の森林簿枝番号毎に実施すること。但し、森林簿で統合する予定がある場合は、該当する集団を1施業地として扱い、周囲測量を実施することができる。なお、1つの施業地であっても、林況により施業方法が異なる場合には、施業方法毎に分割して、周囲測量を行うこと。
- ⑦ 面積の単位はhaとし、単位以下3位を切捨て2位に止めるものとする。角度の単位は度とする。長さの単位はmとし、単位以下2位を切捨て1位に止めること。
- ⑧ 方位角及び高低角の許容限度は2度以内、距離の許容限度は、5/100以内とする。
- ⑨ GPSを用いた測量を行う場合は、同一測点で3回以上の測定を行い、測定値の平均値を実測値とする。ただし、測定値の一つが他の測定値と半径10m以上違う等、異常値の疑いがある場合は排除し、再度測定を行うこと。
- ⑩ 使用するGPS受信機は、ビーコンもしくはMSAS補正情報を受信することができるDGPSとする。
- ⑪ GPSの測定は、測地基準系「JGD2000 Japan Zone 10」で行うこと。
- ⑫ 単木緊急伐採を行う箇所については、面積測量を必要としない。

(7) 森林作業道開設計画

- ① 受注者は、計画の作成については、山形県森林作業道実施基準(平成23年9月1日森第785号)及び山形県森林作業道作設指針(平成23年3月24日森第1284号)を参考にすること。
- ② 受注者は、計画路線の起点及び終点には、杭を設置し、主要通過点は、赤色の樹木テープを用いて明示すること。
- ③ 計画路線については、路線毎に番号を付し、1/5,000の森林計画図に赤線で明示し、およその延長をm単位で記入する。また、概ねの工作物の位置及び路盤工の施工区間を記入すること。

(8) 協定締結事務

- ① 受注者は、(1)による森林所有者の意向確認により、森林所有者から整備に対する内諾を得た場合に、協定書を送付するなど、記名押印した協定書2部を受け取ること。
- ② 協定書の送付時には、協定締結に当たっての依頼文書及び返信用封筒を同封すること。
- ③ 協定書を受け取り次第、市町村別、整備区分別に人数及び面積を集計し、調査職員へ提出し、確認を受けること。
- ④ 単木緊急伐採を行う場合には、協定書を同意書と読み替える。

(9) 承諾書の取りまとめ

受注者は、整備区域外の森林所有者の土地を通過し森林作業道を開設する場合に、当該森林所有者に対する承諾書を徴収すること。

(10) 位置図作成

受注者は、1/5,000の森林計画図に、整備を行う箇所を薄赤色等で記入すること

(面積の調整)

第5条 整備区域の面積測量結果と森林簿データ上の区域面積の取扱いについては、整備区域の面積測量結果を優先し、年度別計画策定に採用すること。

(成果品)

第6条 委託業務の成果品については、成果品一覧のとおりとする。

別記 成果品一覧

成果品	内 容
年度別計画委託	
①年度別計画調査表	整備区分別（針葉樹林維持型・針広混交林型・里山林整備）の翌年度に整備する森林の選定結果一覧（委託要領様式第1号）と、その電子データ。
②年度別整備計画箇所抽出表（森林簿データ）	整備を計画した森林の森林簿の電子データ。
③立木密度調査表等	標準地を設定して調査した整備対象森林の立木密度調査表（委託要領様式第2号）、標準地調査表（委託要領様式第3号）及び伐採木選定野帳（委託要領様式第4号）とその電子データ。
④整備区域面積測量成果	周囲測量成果の整備区域施業図（委託要領様式第5号）及び野帳の写し。
⑤森林作業道開設計画図	森林作業道の路線図（1/5,000の森林計画図に路線形と工作物の位置等を図示する。）
⑥協定書	森林所有者が記名押印した整備区分毎の協定書 （山形県荒廃森林緊急整備事業実施要領 様式第9, 10, 11, 12号）
⑦森林作業道開設承諾書	森林所有者が記名押印した承諾書（委託要領様式第13号） 但し、協定書を締結した森林所有者は除く。
⑧ 位置図	計画箇所を朱書き記入した5千分の1森林計画図 （⑤と⑧の図面は兼用でも可とする。）
⑨単木緊急伐採同意書	森林所有者が記名押印した同意書（委託要領様式第8号）
⑩現況調査表	1林分毎に（施業番号単位）ごとに現況調査表を作成する。また、判定が「B」の箇所を計画する場合は、別途理由書（任意様式）を添付すること、なお、判定が「C」の箇所を計画する場合は発注者に別途理由書（任意様式）を付して協議し承諾を得ること。 注：提出する電子データはMicrosoft Excel版とする。 また、位置図・整備区域施業図等についてはShapeファイルを作成する。

別添様式

現況調査表の緊急度の判定基準

◇1林分(施業番号単位)毎に、下記の判定基準により総合的な緊急度をA・B・Cの三段階に区分し、「A」ランクの林分を優先的に選定する。

Bランクで実施する場合は、別途当該理由を整理するものとする。

Cランクで実施する場合は、別途当該理由を付して県と協議し承諾を得るものとする。

市町村名	林班	小班	施業番号	枝番号	樹種
林齢		地位			

必須項目の確認	適用
1 平成28年度時点で過去10年以上手入れをしていない。	<input type="checkbox"/>
2 調査時点において事業実施後20年間の皆伐及び用地転用の計画が無い。(協定を順守できる)	<input type="checkbox"/>

1 人工林

判定に用いる指標のランク基準

指標	項目	基準	a	b	c
森林の現況による指標	① 成立密度	収穫予想表の割合 <立木が過密で径が細く、風雪害等の被害が懸念されるかどうかを判断>	125%以上	111%以上 124%以下	110%以下
	② 傾斜角	平均傾斜角 <地形が急峻で、土砂流出の危険や倒木の流出被害が懸念されるかどうかを判断>	31度以上	16度以上 30度以下	15度以下
森林の機能による指標	③ 緊急度合	ア. 保全対象 (対象周辺 2 km以内の施設) ・ 人家・道路・鉄道・林道・河川 ・ 上水道等の水源・貯水ダム・ため池・用排水施設 ・ 通信施設・電気ガス関連施設・公共施設 <災害が発生した場合に人命に危険及ぶか又はライフラインに損害を与えるかどうかを判断>	該当要件 3つ以上	2つ	1つ以下
		イ. 森林計画上の位置付け ・ 水かん機能高 ・ 山災防止機能高 <安全・安心な県民生活に密着した機能を有しているかどうかを判断>	どちらか 1つ	隣接地に 該当あり	該当なし
		ウ. 近隣森林との関係 ・ 水源かん養保安林である若しくは隣接している ・ 土砂流出防止保安林である若しくは隣接している <安全・安心な県民生活に密着した機能を有しているかどうかを判断>	保安林である	隣接地に 該当あり	なし
		エ 被害地等の早期復旧 ・ 当該森林において過去に森林災害等が発生し森林の復旧が必要であること	直近3年で発生したことがある	過去に発生したことがある	該当なし
④ 実施効果	オ 水源かん養便益、山災防止便益における費用対効果分析結果が1以上である		2.0以上	1.5以上	1.0以上
	カ 森林所有者の意識の改善		経営計画の新規策	境界の確認済み	
判定		A : a3個又はa2個及びb3個以上、B : a2個以上、C : それ以外			

現況調査表 (スコア表)

市町村	林小班	施業番号	樹種	面積	林齢	地位	本数(本/ha)			傾斜②	緊急度合③				実施効果④		判定	10年以上施行していない
							現況	収穫予想表	割合①		ア	イ	ウ	エ	オ	カ		

※必須項目は、既に満たしているものとする。

- 注1) 傾斜は、平均傾斜角とし、1/5000 地形図等より求める。
- 2) ③のアについては、既存資料より確認する。
 - 3) ③のイについては、森林簿、地域森林計画書等より確認する。
 - 4) ③のウについては、近隣とは1 km程度とし、市町村森林整備計画から確認する、
 - 5) ③のエについては、現地または既存資料により確認する。
 - 6) ④のオについては、「林野公共事業の費用便益分析プログラム」により算出する。
 - 7) ④のカについては、聞き取り等により確認する。

2 天然林

判定に用いる指標のランク基準

指標	項目	基準	a	b	c
地理的状況による指標	① 傾斜角	平均傾斜角 <地形が急峻で、土砂流出の危険や倒木の流出被害が懸念されるかどうかを判断>	16度以上	6度以上 15度以下	5度以下
	② 緊急度合	ア. 保全対象（ <u>周辺施設</u> 0.5km以内の施設） ・ 人家・道路・鉄道・林道・河川 ・ 上水道等の水源・貯水ダム・ため池・用排水施設 <u>・ 通信施設・電気ガス関連施設・公共施設</u> <災害が発生した場合に人命に危険及ぶか又はライフラインに損害を与えるかどうかを判断>	あり	あるがやや遠い (2km以内)	なし
森林の機能による指標		イ. 森林の被害状況 ・ 病虫獣害 ・ 気象害 <安全・安心な県民生活に密着した機能を有しているかどうかを判断>	両方若しくは 病虫獣害被害	気象害のみ	なし
		ウ. 林況 ・ 上層木が疎林で被害を受けている ・ 主林木が過密状態である ・ 亜高木性樹種が少ない ・ 下層植生が常緑樹やササ類 ・ ツル性植物が繁茂し、歩行困難 <安全・安心な県民生活に密着した機能を有しているかどうかを判断>	2つ以上 該当	1つ該当	該当なし
		エ 被害地等の早期復旧 ・ 当該森林において過去に森林災害等が発生し森林の復旧が必要であること	直近3年で発生したことがある	過去に発生したことがある	該当なし
判定		<u>A: a 4つ以上又は a 3個以上及び b 1個以上、B: a 2個以上、C: それ以外</u>			

現況調査表（スコア表）

市町村	林小班	施業番号	樹種	面積	林齢	地位	傾斜①	緊急度合②				判定	10年以上施行していない
								ア	イ	ウ	エ		

※必須項目は、既に満たしているものとする。

- 注1) 傾斜は、平均傾斜角とし、1/5000 地形図等より求める。
- 2) ②のアについては、既存資料より確認する。
 - 3) ②のイについては、森林簿、地域森林計画書等より確認する。
 - 4) ②のウについては、近隣とは1 km程度とし、市町村森林整備計画から確認する、
 - 5) ②のエについては、現地または既存資料により確認する。