

木更津市森林整備方針及び事業計画書

～新たな森林整備制度を踏まえて～

令和2年9月

—目次—

I 業務の背景と目的	2
II 木更津市の森林の概要と調査結果	2
1 木更津市の概況と森林の現況	2
2 データによる基礎調査	4
(1) 森林の種類と構成	4
(2) 保安林の状況	6
(3) 森林の齢級構成	7
(4) 森林所有者	10
(5) 林相区分と配置	11
(6) 標高や傾斜度	14
(7) 台風被害林	17
3 現況調査	18
III ゾーニングの設定	19
1 A 区域（真里谷北部）	20
2 B 区域（真里谷南部）	21
3 C 区域（茅野ほか）	22
4 D 区域（矢那ほか）	23
5 E 区域（下郡ほか）	24
6 F 区域（畑沢ほか）	25
7 G 区域（伊豆島ほか）	26
IV 森林整備方針及び計画	27
1 本計画書の位置付け	27
(1) 木更津市第2次基本計画	27
(2) 木更津市森林整備計画	29
(3) 本計画の位置付けと役割	30
2 目指すべき森林	30
(1) 目標年次	30
(2) 理念	30
(3) 目指すべき森林像	30
(4) 森林整備の基本的な方針	31
(5) 森林環境整備基金の活用	31
3 ゾーニングの優先度	32
(1) 優先度の判定基準	32
(2) 優先度の判定	33
(3) 優先度の判定結果	38
4 地域の目指すべき森林の姿	39
(1) 目指すべき森林の姿(機能別・広域的)	39
(2) 目指すべき森林の姿(配置的)	40
5 短期計画	45
(1) 計画期間	45
(2) 基本施策	45
(3) 森林経営管理制度	46
(4) 主な事業	48

I 業務の背景と目的

平成 31 年 4 月 1 日に施行された「森林経営管理法」及び「森林環境税及び森林環境譲与税に関する法律」に伴い、森林経営管理制度及び森林環境譲与税制度が開始されることとなりました。

森林経営管理制度は、森林所有者に対して所有林の経営管理の責務を明確化するとともに、経営管理の意向調査を行い、森林所有者自らが経営管理を実行できない場合は、市町村が森林経営管理権を設定し管理していくというものです。

森林経営管理権が設定された森林の内、林業経営に適した森林は意欲と能力のある林業経営者に経営管理を再委託し、林業経営に適さない森林等は、市町村が間伐等の森林整備を実施することとなっています。

また、森林環境譲与税は、森林の有する公益的機能の維持増進の重要性に鑑み、市町村及び都道府県が実施する森林の整備及びその促進に関する施策の財源に充てるためのものとなっています。

本業務はこれらの取り組みを行うために必要な森林整備の方針及び事業計画を作成することを目的としています。

II 木更津市の森林の概要と調査結果

1 木更津市の概況と森林の現況

木更津市は千葉県南西部の東京湾に面した場所に位置する、比較的温暖な地域です。人口は約 13 万 5 千人で、1942 年に木更津町・巖根村・清川村・波岡村が合併し木更津市が誕生して以来、鎌足村・金田村・中郷村の編入合併を経て現在の形となりました。

市の総面積は 13,895 ha で、東西の長さは 21.98 km、南北の長さは 14.54 km であり、最高標高は真里谷で 200 m となります。市西部の平野と中央部の台地、中央部から東部へかけては小櫃川流域の平野から丘陵へ推移するなど様々な地形を有しています。

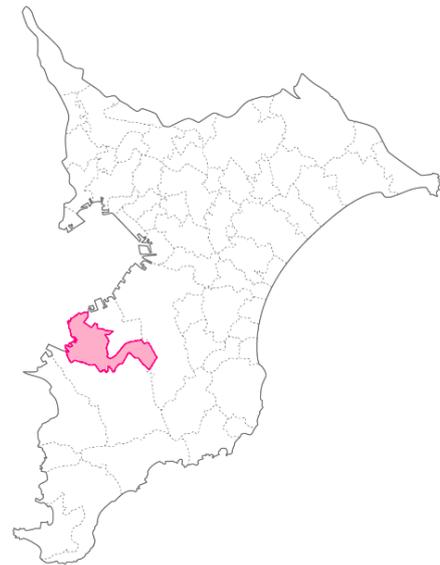


図 2-1-1 木更津市位置図

市内には、木更津市・君津市・袖ヶ浦市の3市を貫流している小櫃川が東部から北部を経由し東京湾へ流れています。また、小櫃川水系の上流には、東部の真里谷周辺地域に、武田川・派川武田川・七曲川が流れています。さらに、市内の他地域には矢那川水系・烏田川水系・畑沢川水系があり、いずれの水系も上流部地域周辺には森林が広がっています。

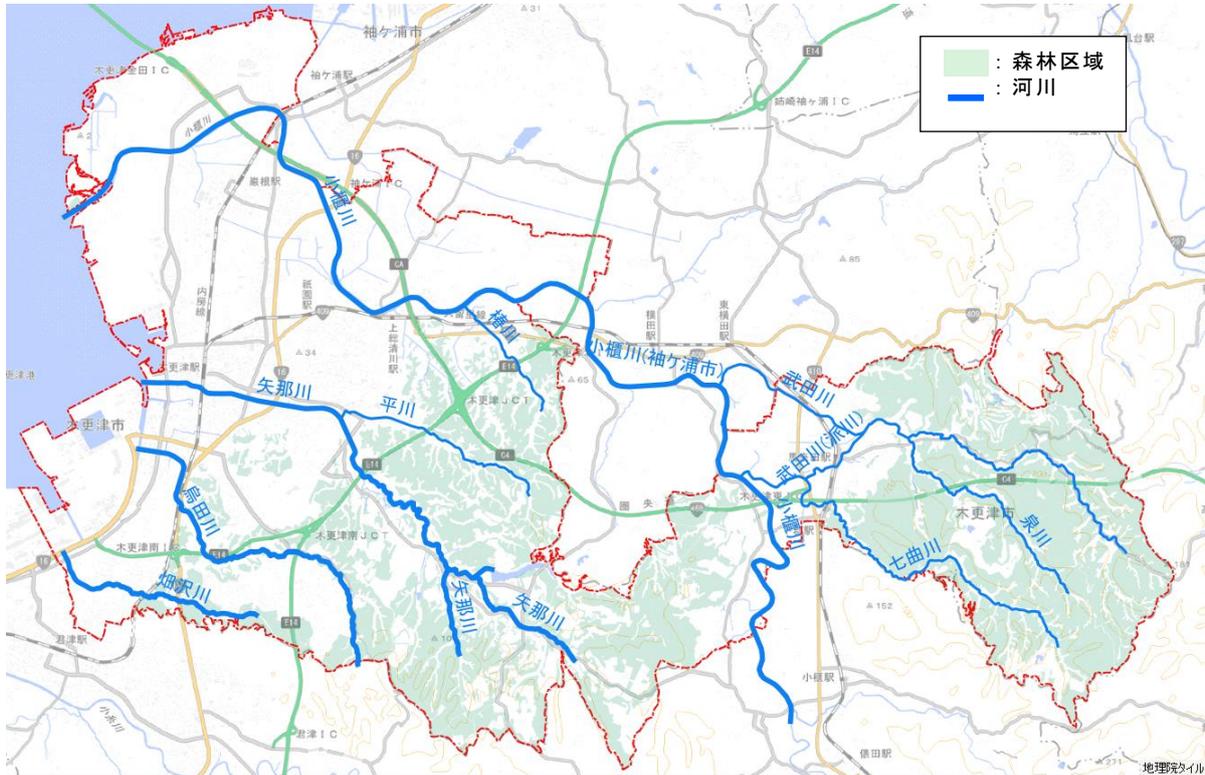


図 2-1-2 森林区域と河川

令和元年 9 月に千葉県が作成した平成 30 年度千葉県森林・林業統計書における木更津市の地域森林計画対象民有林面積は 4,080 ha であり、市全体面積に対する森林率は 29 % です。これは県平均の 28 % とほぼ同等となります。人工林の面積は 1,319 ha であり、人工林率は 32 % となります。これは、県平均の 38 % に比べ低い状況となっています。人工林の内、80 % はスギであり、次いでヒノキが 17% となっています。

また、時系列での推移を見ると、平成 15 年度の統計書では、地域森林計画対象民有林面積は 4,535 ha であり、15 年間で約 400 ha が減少していることとなります。これは、転用による減少であると推察されます。

2 データによる基礎調査

千葉県森林課が作成した森林簿・森林計画図・林相区分図等のデータを使用して、森林状況等調査を行いました。

(1) 森林の種類と構成

森林簿の内容について、計算、集計した内容となります。

図 2-2-1 は森林の種類と面積の関係について、概要を示したものになります。

天然林の割合が最も大きく 46% を占めています。また、大きな特徴として、森林面積に占める竹林の割合は 10% となっており、県平均の 4% に比べて高い値となっています。

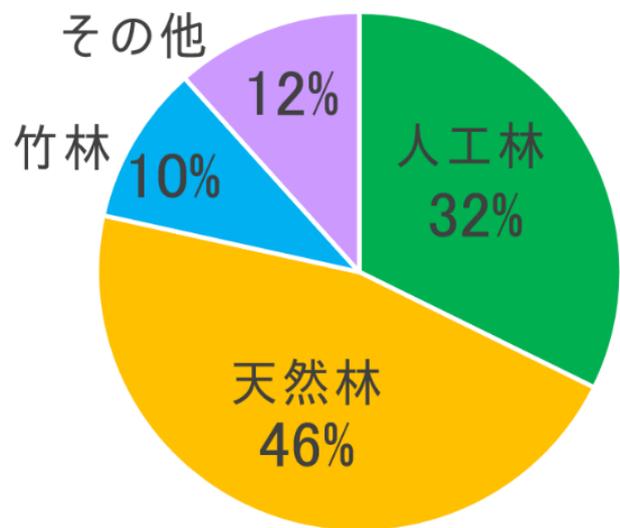


図 2-2-1 森林の種類と面積

表 2-2-1 は、森林の種類と面積及び蓄積を集計した表となります。

スギ面積の対全体割合が 25.96%であるのに対し、スギ蓄積の対全体割合が 60.11%と大きく異なっています。これは、一般的に針葉樹は広葉樹よりも成長率が高いため、人工林の方が占める蓄積の割合が大きい傾向にあるからです。

表 2-2-1 森林の種類と面積・蓄積

種類	面積 (ha)	対全体割 合 (%)	対項目割 合 (%)	蓄積 (千 m ³)	対全体割 合 (%)	対項目割 合 (%)
5 条森林	4,080.49	100.00	-	666.86	100.00	-
人工林	1,318.60	32.33	100.00	460.30	69.04	100.00
スギ	1,059.36	(25.96)	80.34	400.82	(60.11)	87.06
ヒノキ	230.10	(5.64)	17.45	55.29	(8.29)	12.01
マツ	7.40	(0.18)	0.56	1.75	(0.26)	0.38
クヌギ	21.74	(0.53)	1.65	2.44	(0.37)	0.53
天然林	1,884.19	46.18	100.00	206.56	30.98	100.00
その他針	0.49	(0.01)	0.03	0.09	(0.01)	0.04
ザツ	1,883.70	(46.16)	99.97	206.47	(30.96)	99.96
竹林	404.04	9.90	100.00			
モウソウチク	29.85	(0.73)	7.39			
マダケ	371.03	(9.09)	91.83			
メタケ	3.16	(0.08)	0.78			
その他	473.66	11.61	100.00			
カヤオイチ	19.61	(0.48)	4.14			
カリアゲ	7.26	(0.18)	1.53			
スギ跡	17.26	(0.42)	3.64			
ヒノキ跡	0.03	(0.00)	0.01			
マツ跡	1.02	(0.02)	0.22			
開発	347.03	(8.50)	73.27			
岩石	6.10	(0.15)	1.29			
荒地	52.98	(1.30)	11.19			
草生地	22.37	(0.55)	4.72			

※平成 31 年 3 月 31 日版 森林簿から作成

※端数処理の都合で合計値が異なる場合がある

(2) 保安林の状況

表 2-2-2 は市内の保安林について集計したものになります。市内には 76.00 ha の保安林があり、種類は水源かん養保安林、土砂流出防備保安林、土砂崩壊防備保安林、飛砂防備保安林兼潮害防備保安林の 5 種類となります。保安林の約 52%は土砂流出防備保安林となっています。

表 2-2-2 保安林の状況

項目	面積 (ha)	割合 (%)	備考
合計	76.00	100.00	
水源かん養保安林	26.40	34.73	
土砂流出防備保安林	39.20	51.57	
土砂崩壊防備保安林	5.40	7.12	
飛砂防備保安林	5.00	6.58	
防風保安林	0.00	0.00	
水害防備保安林	0.00	0.00	
潮害防備保安林	(5.00)	(6.58)	※2
干害防備保安林	0.00	0.00	
防雪保安林	0.00	0.00	
防霧保安林	0.00	0.00	
なだれ防止保安林	0.00	0.00	
落石防止保安林	0.00	0.00	
防火保安林	0.00	0.00	
魚つき保安林	0.00	0.00	
航行目標保安林	0.00	0.00	
保健保安林	0.00	0.00	
風致保安林	0.00	0.00	

※1 平成 30 年度千葉県森林・林業統計書から作成

※2 飛砂防備保安林は潮害防備保安林を兼ねる。

()書きの面積は再掲の数値。

(3) 森林の齢級構成

図 2-2-2～5 と表 2-2-3 は、主な森林の齢級構成を集計したものです。齢級とは、林齢の 5 年をひとまとまりにしたもので、林齢 1～5 年生を 1 齢級、6～10 年生を 2 齢級という形で呼称するものです。

木更津市の齢級構成は、全体的に高齢林化が進んでいる状況です。また、最も高齢林化しているのは、天然林です。

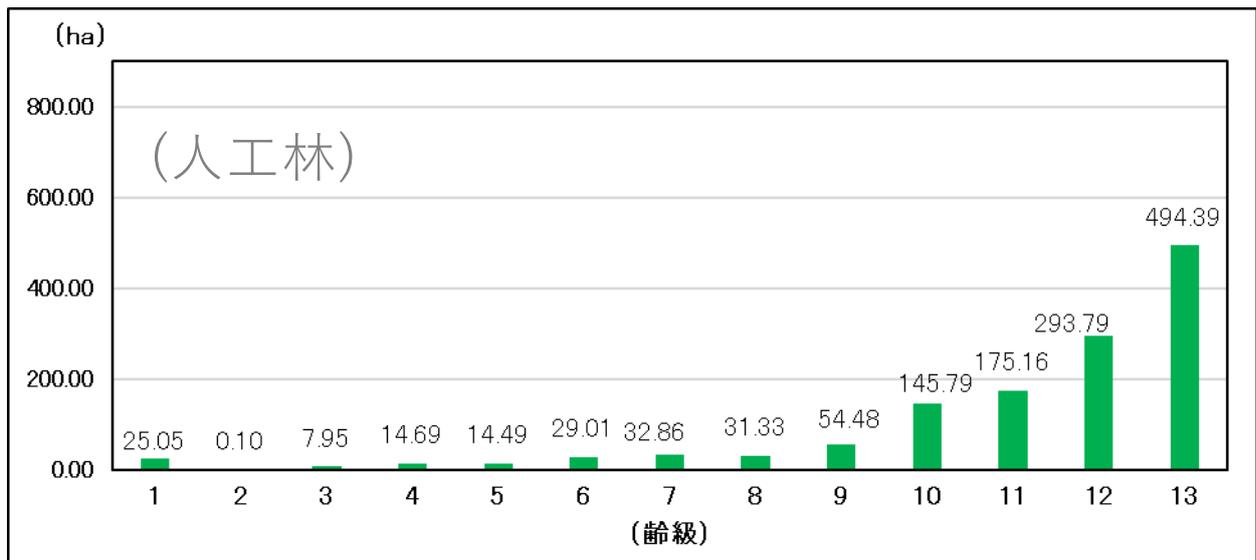


図 2-2-2 齢級ごとの人工林面積

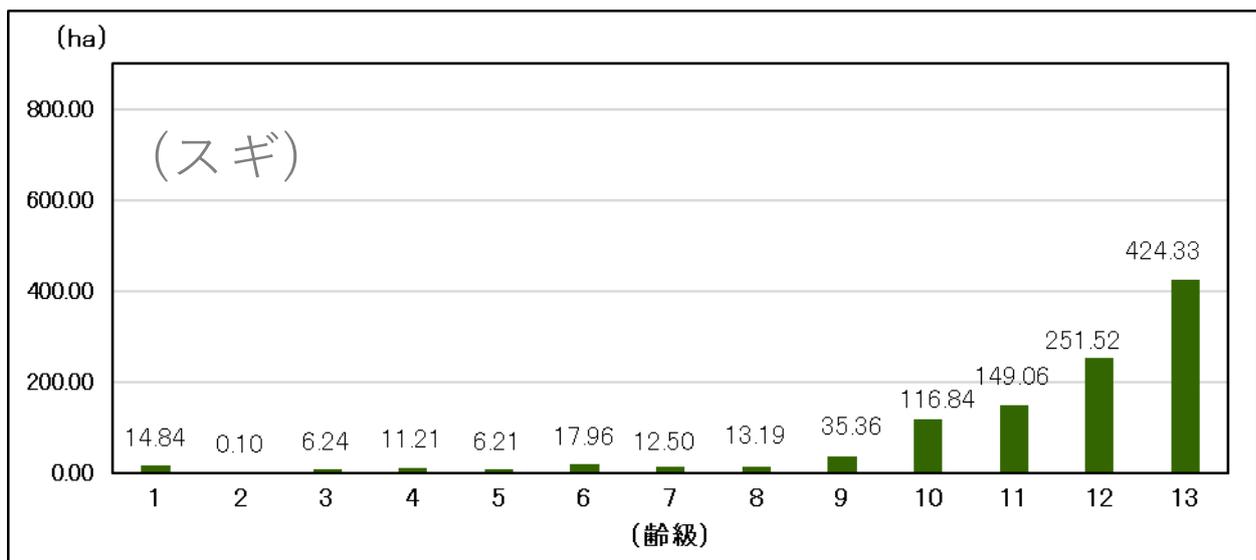


図 2-2-3 齢級ごとのスギ面積

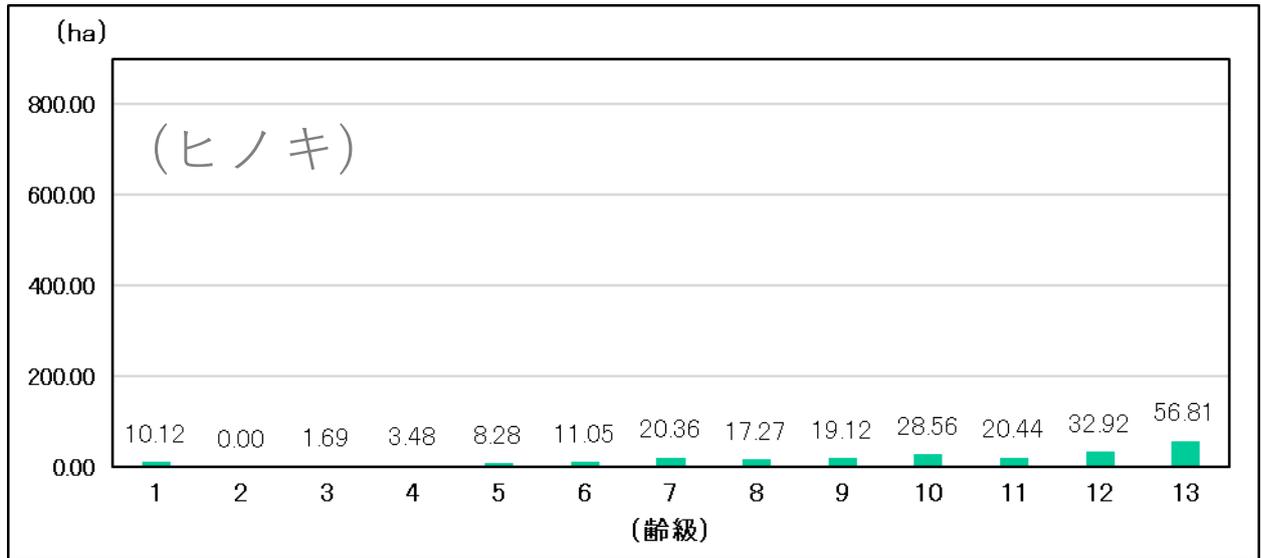


図 2-2-4 年齢ごとのヒノキ面積

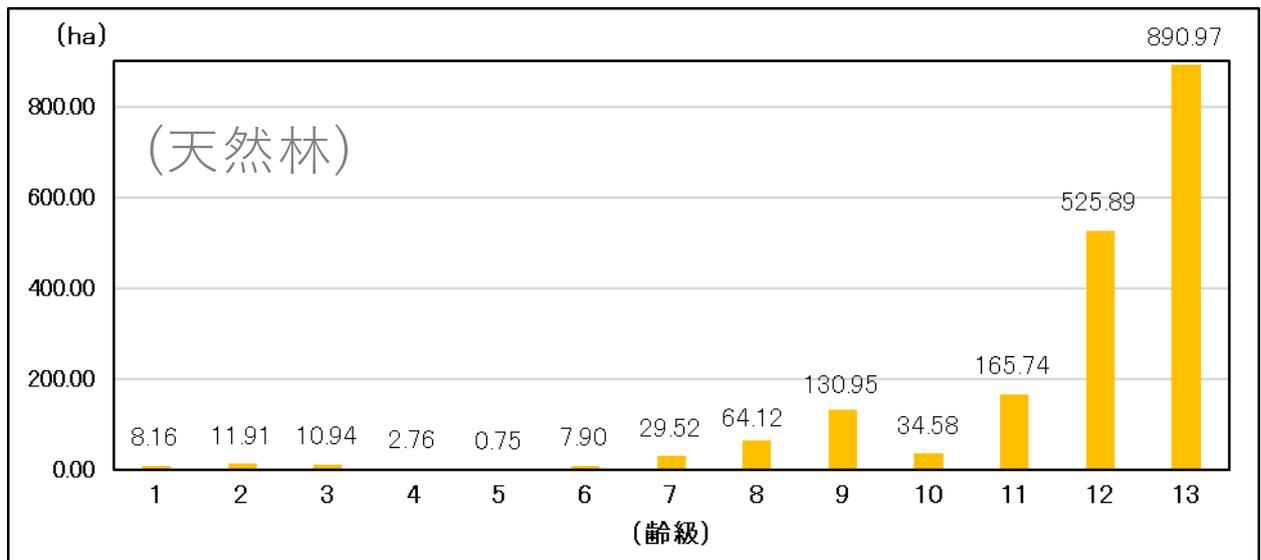


図 2-2-5 年齢ごとの天然林面積

表 2-2-3 齢級ごとの面積集計表

項目	面積 (ha)	割合 (%)
人工林	1,318.60	100.00
1 齢級	25.05	1.90
2 齢級	0.10	0.01
3 齢級	7.95	0.60
4 齢級	14.69	1.11
5 齢級	14.49	1.10
6 齢級	29.01	2.20
7 齢級	32.86	2.49
8 齢級	31.33	2.38
9 齢級	54.48	4.13
10 齢級	145.79	11.06
11 齢級	175.16	13.28
12 齢級	293.79	22.28
13 齢級～	493.90	37.46
スギ	1,059.36	100.00
1 齢級	14.84	1.40
2 齢級	0.10	0.01
3 齢級	6.24	0.59
4 齢級	11.21	1.06
5 齢級	6.21	0.59
6 齢級	17.96	1.70
7 齢級	12.50	1.18
8 齢級	13.19	1.25
9 齢級	35.36	3.34
10 齢級	116.84	11.03
11 齢級	149.06	14.07
12 齢級	251.52	23.74
13 齢級～	424.33	40.06

項目	面積 (ha)	割合 (%)
ヒノキ	230.10	100.00
1 齢級	10.12	4.40
2 齢級	0.00	0.00
3 齢級	1.69	0.73
4 齢級	3.48	1.51
5 齢級	8.28	3.60
6 齢級	11.05	4.80
7 齢級	20.36	8.85
8 齢級	17.27	7.51
9 齢級	19.12	8.31
10 齢級	28.56	12.41
11 齢級	20.44	8.88
12 齢級	32.92	14.31
13 齢級～	56.81	24.69
天然林	1,884.19	100.00
1 齢級	8.16	0.43
2 齢級	11.91	0.63
3 齢級	10.94	0.58
4 齢級	2.76	0.15
5 齢級	0.75	0.04
6 齢級	7.90	0.42
7 齢級	29.52	1.57
8 齢級	64.12	3.40
9 齢級	130.95	6.95
10 齢級	34.58	1.84
11 齢級	165.74	8.80
12 齢級	525.89	27.91
13 齢級～	890.97	47.29

※平成 31 年 3 月 31 日版 森林簿から作成

(4) 森林所有者

表 2-2-4 のとおり森林簿から森林所有者の推定値を算出しました。

共有の名義となっている森林所有者も、1件としてカウントしているため、単位は件としました。また、森林簿に所有者区分の記載がない者は、不明区分としました。

市内の森林面積が 4,080.49 ha に対して、3,589 件の所有者がいるため、1件当たりの所有面積は、約 1.14 ha となります。森林所有者の在住地は、約 60% が市内在住ですが、約 40% は市外在住となっています。

表 2-2-4 森林所有者の在住地

森林所有者の在住地	件数	割合
市内在住	2,123 件	59.16 %
県内他市町村在住	743 件	20.70 %
県外在住	710 件	19.78 %
不明	13 件	0.36 %
合計	3,589 件	—

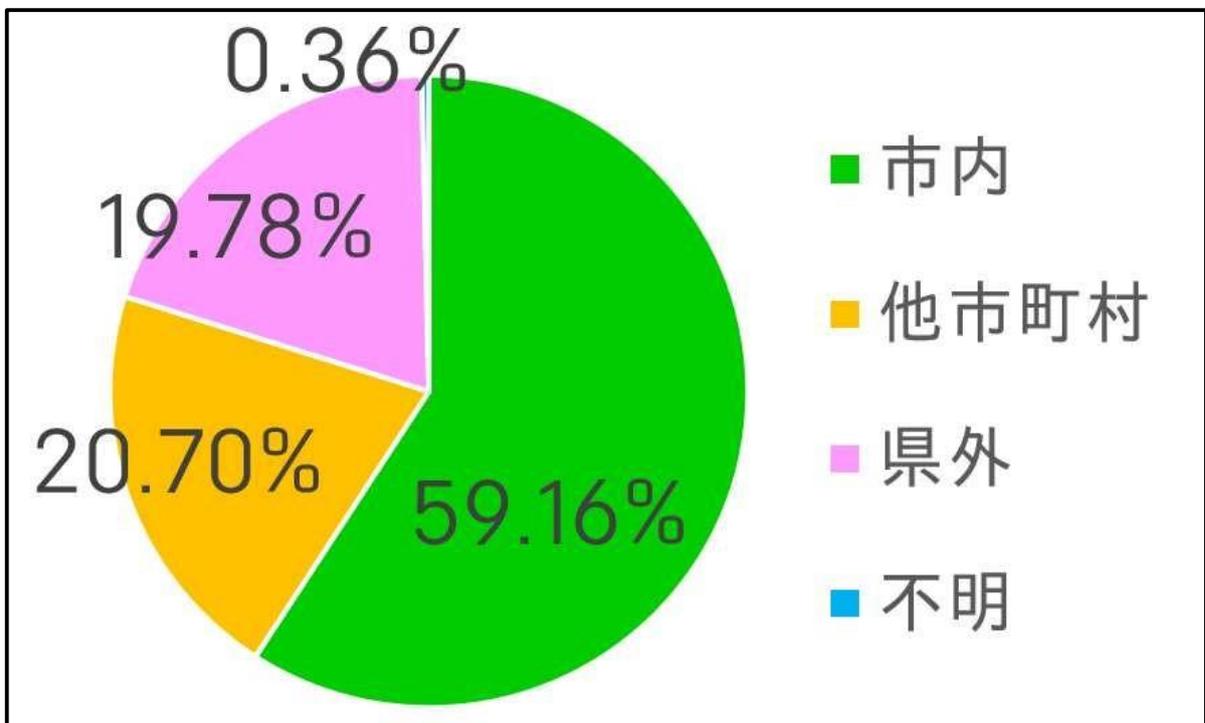


図 2-2-6 森林所有者の在住地割合

(5) 林相区分と配置

県が作成した林相区分図を、GISソフトを用いて加工し、森林の状況を調査しました。

林相区分図とは、樹種などの林相の種類によって色分けを行い、どこにどのような森林があるのかを把握するための図です。県の区分図は12区分に分かれています。

区分が多いと全体を見た時の傾向を把握しにくいので、「人工林」、「広葉樹林その他」、「竹林」の3区分にまとめました。3区分で表した林相区分図は、図2-2-7のとおりです。

表 2-2-5 林相区分の分類

林相	3区分
サンプスギ	人工林
スギ	人工林
ヒノキ・サワラ	人工林
マツ	人工林
その他針葉樹	人工林
マテバシイ	広葉樹林その他
その他常緑広葉樹	広葉樹林その他
落葉広葉樹	広葉樹林その他
竹林	竹林
ササ・草地	広葉樹林その他
その他	広葉樹林その他
植林地	広葉樹林その他

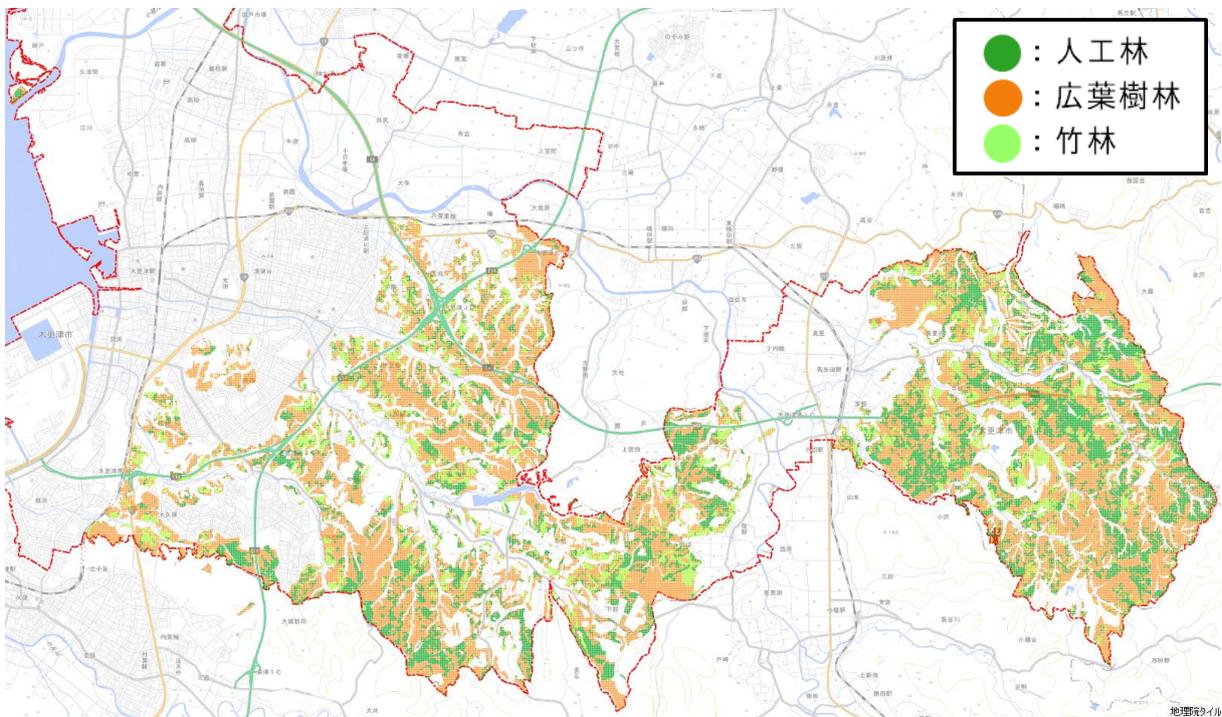


図 2-2-7 林相区分図(木更津市全体)

ヒートマップは、データの分布を可視化するために、データの値の強弱を見えやすくした図面です。図 2-2-8～2-2-11 がヒートマップです。色が濃い部分ほど、その樹種の森林が集中していることとなります。

人工林は、真里谷・茅野七曲周辺に集中していることがわかります。また、矢那や下郡、畑沢などの一部にも人工林が集中している箇所があります。広葉樹林その他は広く全般に成立しています。

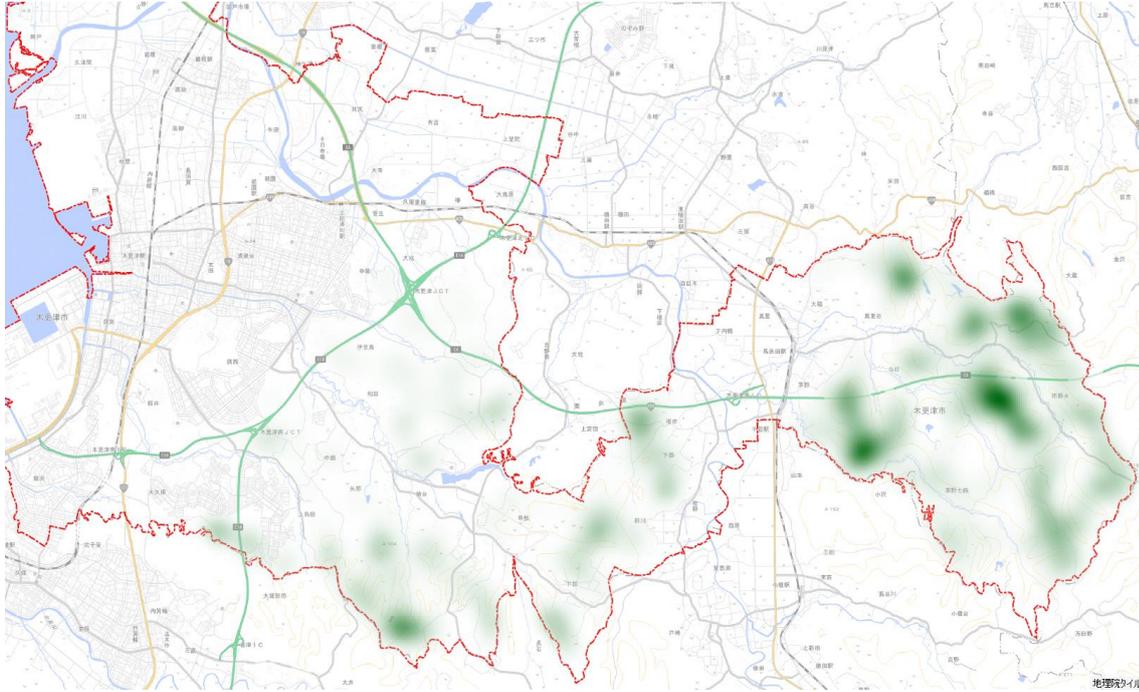


図 2-2-8 林相区分図(ヒートマップ:人工林)

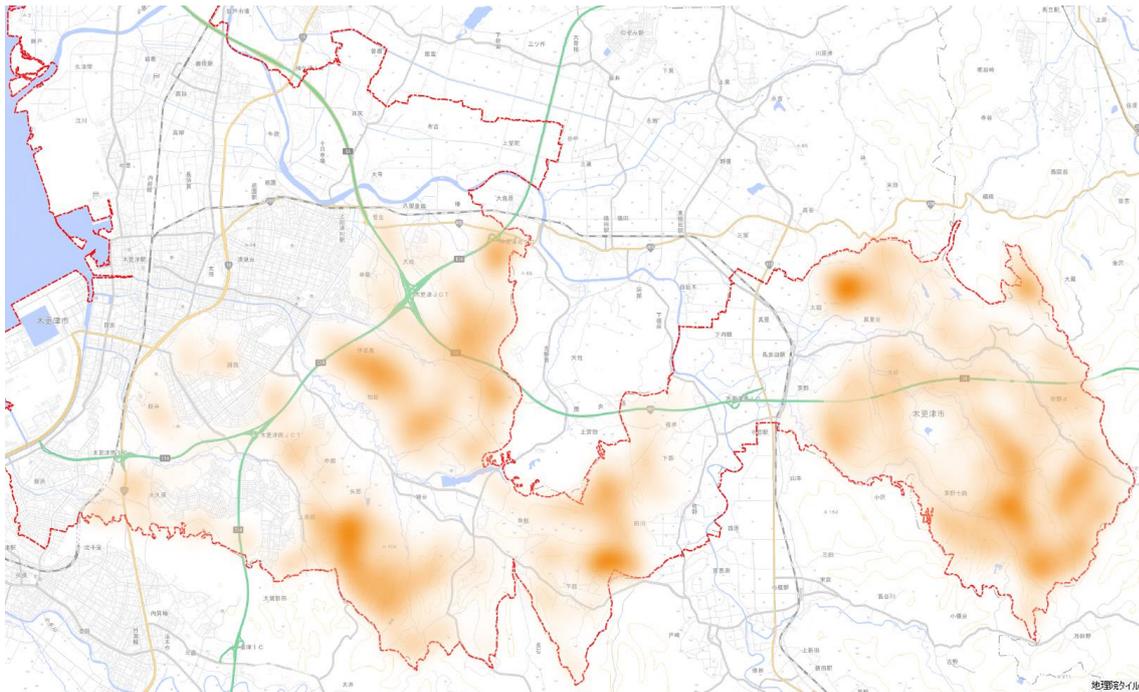


図 2-2-9 林相区分図(ヒートマップ:広葉樹林)

竹林も広く分布していますが、特に真里谷や茅野七曲のほか、田川・草敷・下郡などに集中しています。

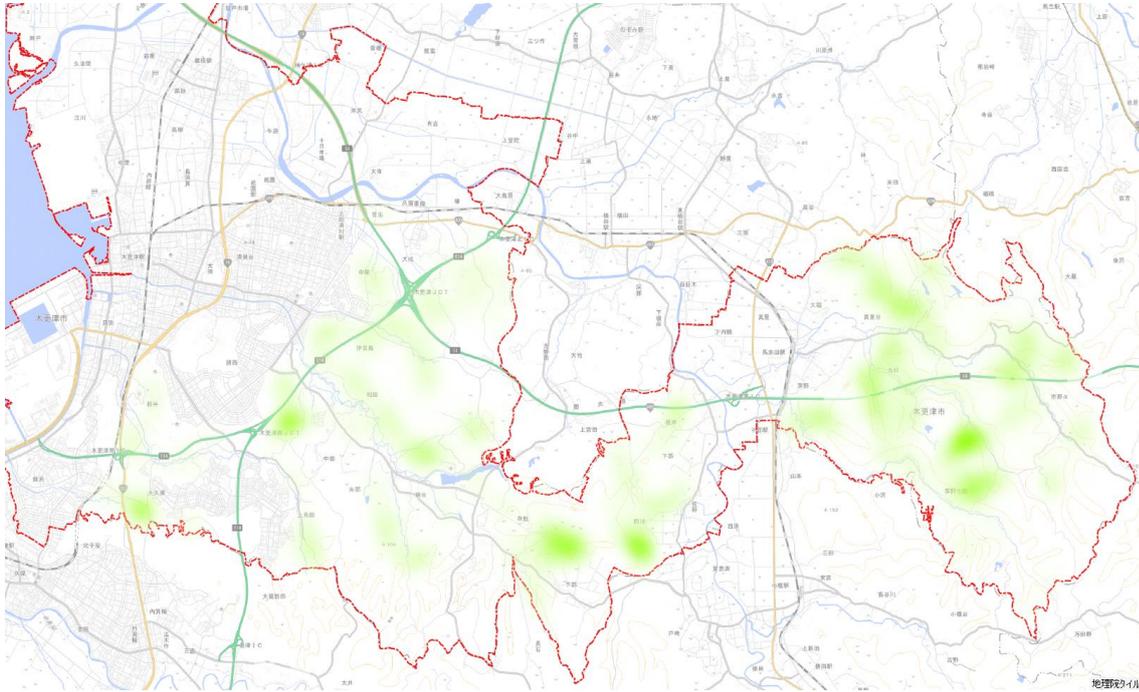


図 2-2-10 林相区分図（ヒートマップ：竹林）

図 2-2-11 は、人工林と広葉樹林、竹林の 3 区分を重ねて表示したものです。

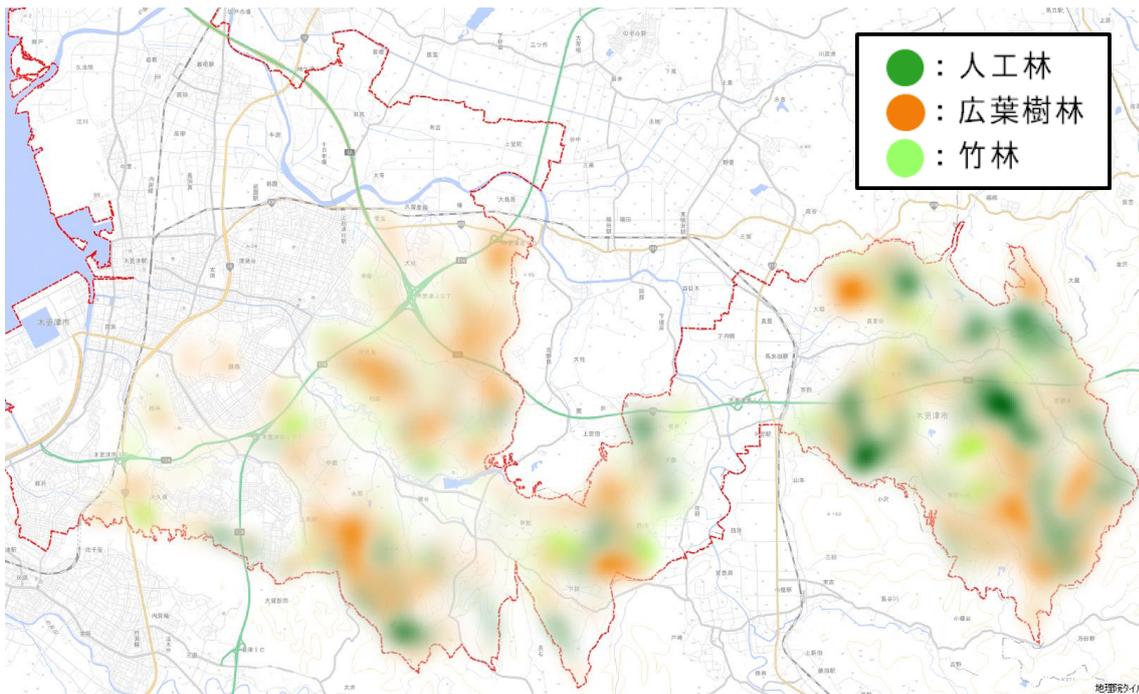


図 2-2-11 林相区分図（ヒートマップ：全体）

(6) 標高や傾斜度

図 2-2-12 色別標高図は、標高の変化を陰影(太陽光が地表を照らす際に地表の凹凸具合や方向で明暗が分かれて見える現象)と段彩(標高の段階での色分)を用いて表現した図面です。森林が集中している地域は、比較的標高が高い傾向にあります。標高が比較的低い西部の地域でも森林の多い部分は標高が高い傾向にあります。

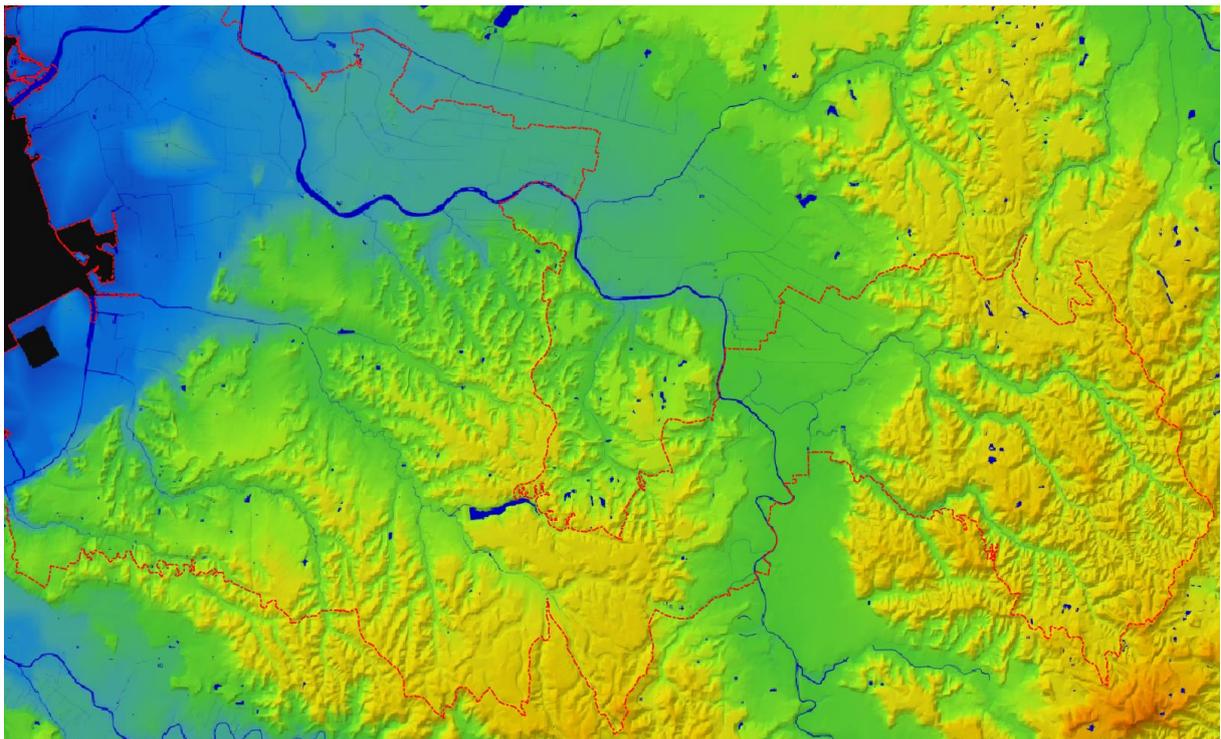


図 2-2-12 色別標高図

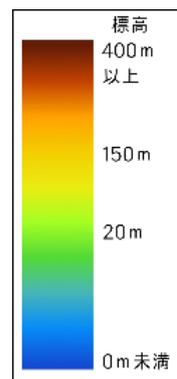


図 2-2-13 陰影起伏図は、北西の方向から光を当てたと仮定して起伏にできる影を描き立体感を表現する図です。凹凸のある地表面の北西側が白く、南東側が黒くなっています。

図のシワが多い場所ほど、谷の入込みや微地形が多いため、森林整備の難易度が高く、費用が多く掛かる傾向にあります。

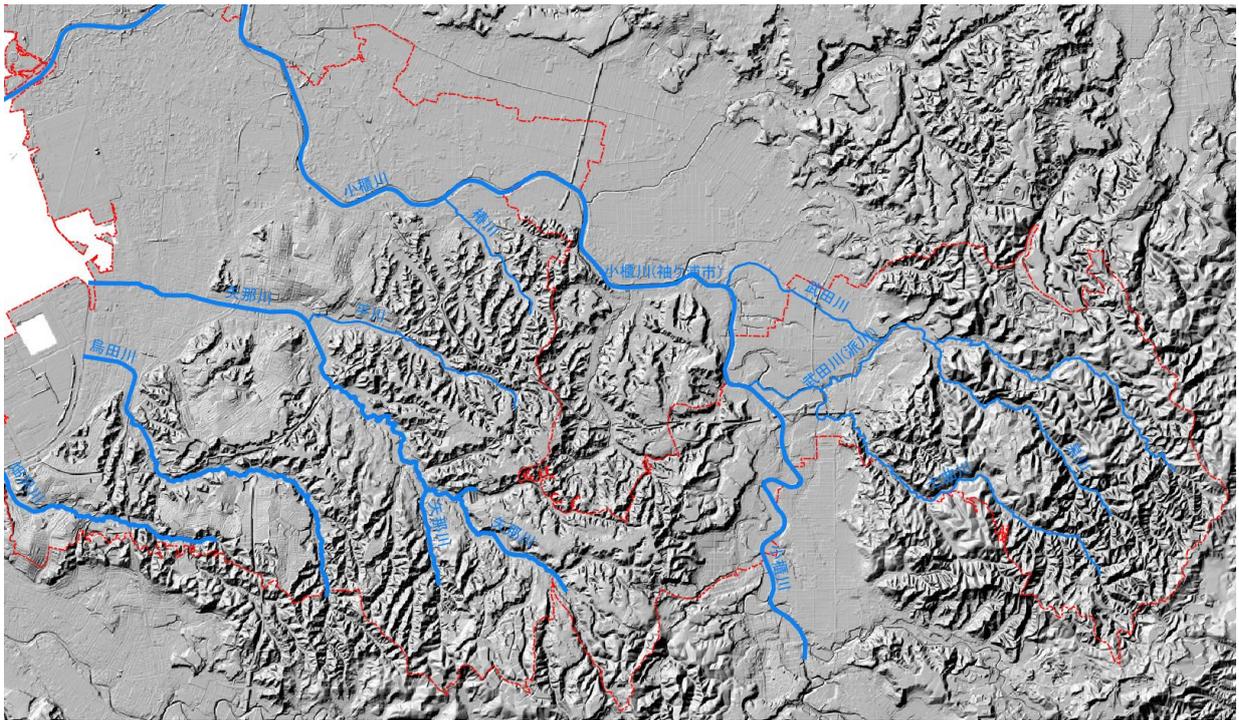


図 2-2-13 陰影起伏図と主な河川の重ね図

図 2-2-14 傾斜量図は、地表面の傾きの量を計算して、その大きさを白黒の濃淡で表現したものです。色が白い箇所は傾斜が緩やかな場所で、色が黒いほど急峻な場所となります。

図を見ると、かなり細かく黒い部分が入り組んでいるため、傾斜が急な部分が細かく多いです。また、林縁部が急峻な部分が多いです。

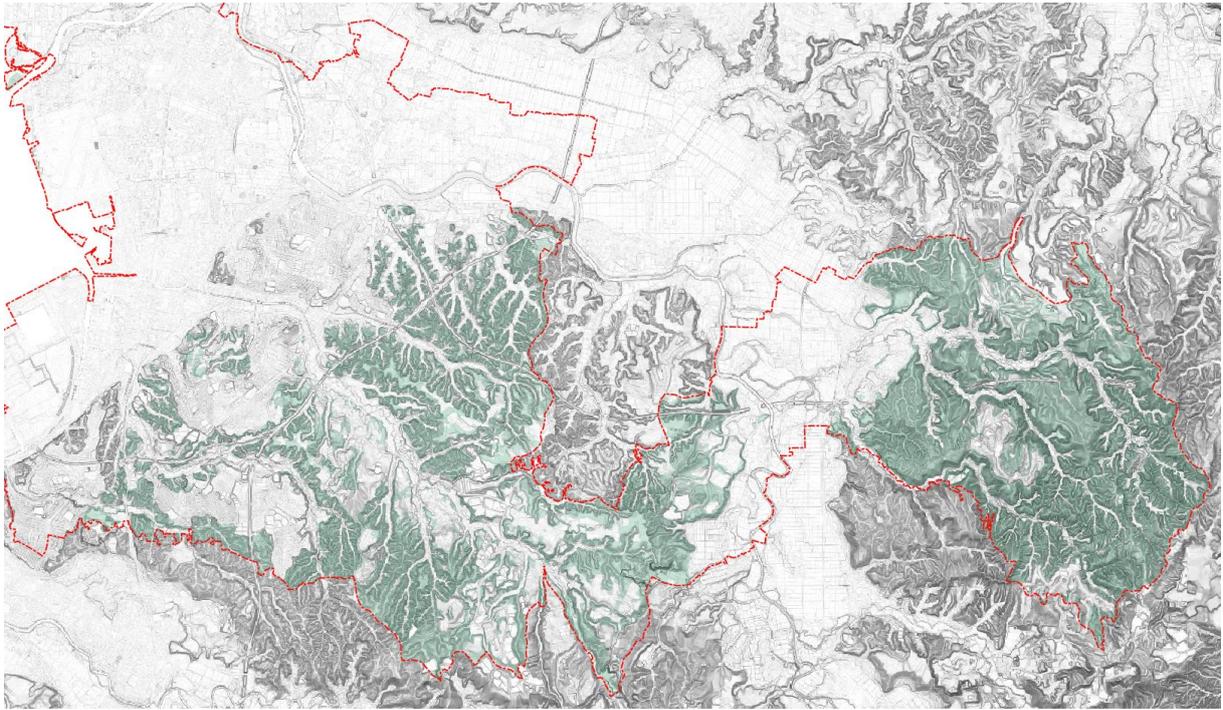
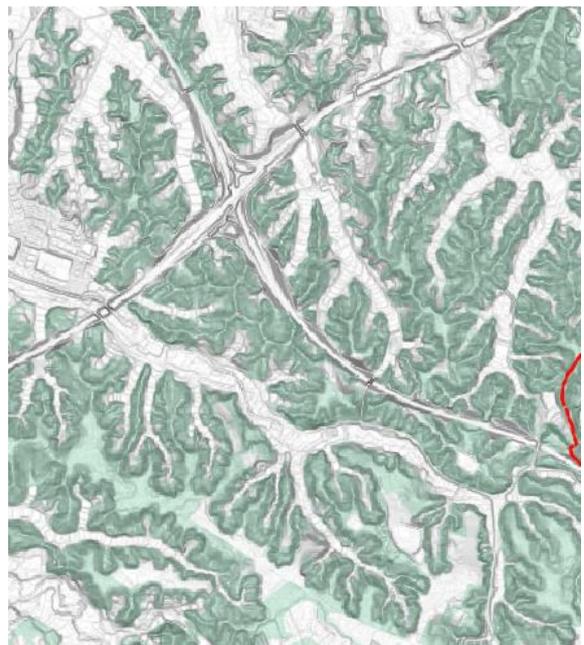


図 2-2-14 傾斜量図と森林区域の重ね図

右の図は、木更津市伊豆島・犬成・笹子周辺となります。標高が高くない場所でも、複雑な地形が多い箇所となり、森林整備の作業の難易度が上がります。



(7) 台風被害林

図 2-2-15 は、令和元年台風第 15 号の被害を受けた森林の場所を示した図面です。令和元年 10 月末時点のデータであるため、全被害件数とは異なりますが、区域的な被害の発生傾向を探るためのデータとして作成しました。

なお、林道等の崩落や倒木被害によって、調査ができていない奥山の地域(真里谷、茅野、茅野七曲、山本七曲地域など)には、さらに被害林があることが予想されます。

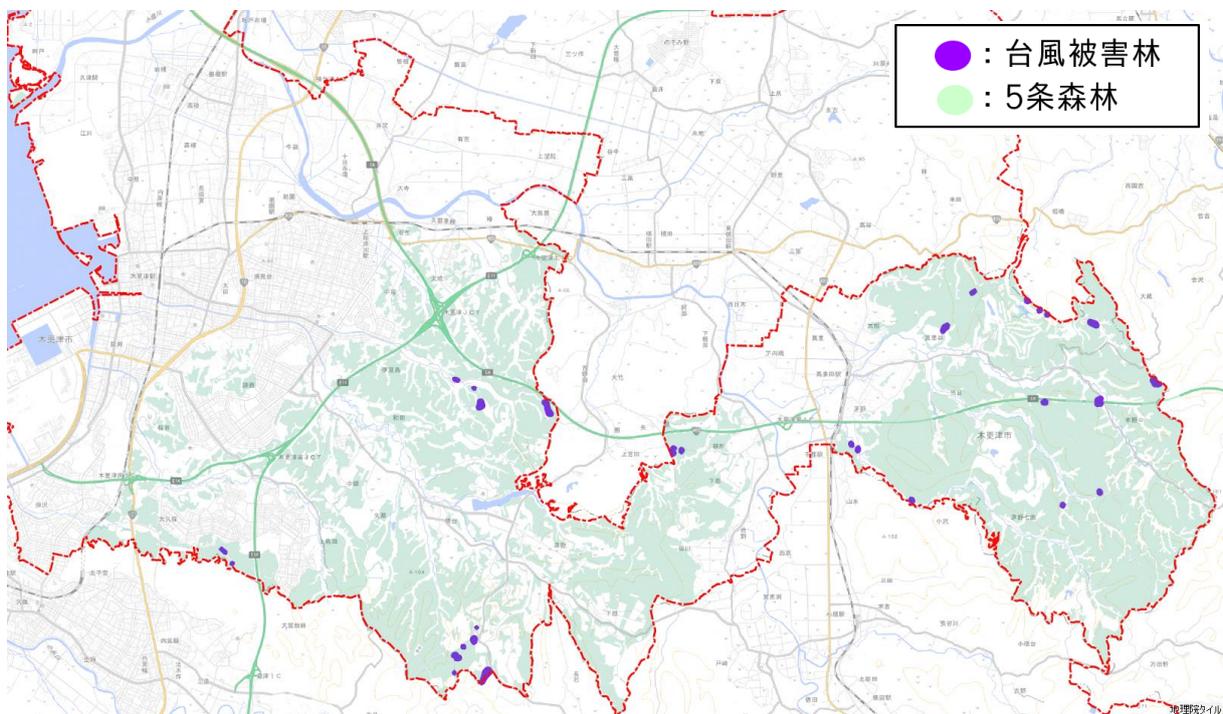


図 2-2-15 令和元年台風第 15 号による被害林位置図(千葉県森林クラウドシェイプデータを基に作成)

3 現況調査

森林の現況把握、課題確認等のために、簡易な現地調査を行いました。森林周辺の状況や森林の状況、林相や林縁部のほか、林道の状況、また、台風による被害状況などを確認しました。

調査結果は、表 2-3-1 のとおり、各項目に分けて取りまとめました。

また、現地の状況写真はゾーニングの項目で区域ごとに掲載します。

表 2-3-1 現地調査結果

項目	状況	主な箇所
森林の状況	・手入れの行き届いていない人工林が多数あり。	全域
	・間伐等の整備をされた人工林もあり。	真里谷周辺ほか
	・スギ非赤枯性溝腐病被害林も多数あり。	全域
	・人工林への侵入竹林多数、マダケ多数、密度高い。	全域 (林相区分図よりも広く細かく分布)
	・多くの広葉樹林は複数樹種で林齢にバラつきがあり安定。	伊豆島周辺及び矢那の一部
林縁の状況	・住宅や道路等の施設に近接した森林が多数あり。	全域、特に畑沢周辺、 次いで矢那、草敷周辺に多い。
	・電線に枝葉が重なっている箇所が多数あり。	全域
	・風倒被害林でも、林縁だけは折れずに残っているケースがあり 林縁木は枝葉が多く、相互に重なり合い風に耐えたと推察。	風倒被害林箇所において散見。
台風の被害状況	・幹の途中で折れている風倒被害林と根元から倒伏している被害林が 両方あり。	折れは全域で、根元からの倒伏は 矢那・かずさ鎌足周辺で多い。
	・広葉樹での折れや根元から倒伏している被害もあり。	矢那、かずさ鎌足周辺
	・被害は面的にまとまった森林と、単木的な被害がバラついている森林 があり。	全域
	・表土ごと崩落している森林も複数あり。	真里谷、茅野、矢那、笹子周辺
	・七曲川上流部では、倒木や竹の流出・堆積した箇所があり。 放置すると天然ダムとなり下流域に影響が出る可能性もある。	山本七曲
その他	・手入れされている林道が多いが、隣接する森林がシノダケで覆われ、 森林への侵入が困難な場所が多数。	矢那、上烏田周辺
	・道路付近の森林でも間に水田や畑があるため、重機の侵入が困難に なっている森林多数。	犬成、伊豆島、笹子周辺

Ⅲ ゾーニングの設定

これまでの調査結果などを考慮して、図 3-1 のとおりゾーニングを行いました。分け方の基準としては、河川の流域、尾根や谷などの地形、地域森林計画対象民有林の準林班の単位、大字単位などを総合的に検討し、区分けしました。

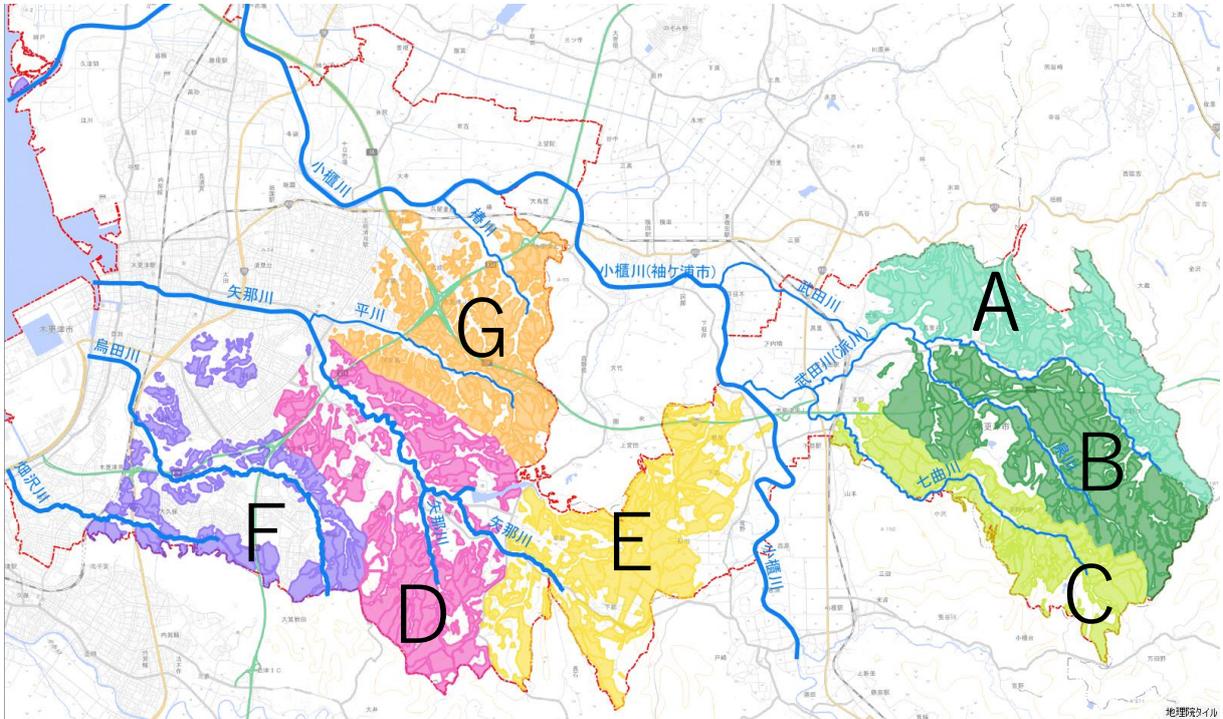


図 3-1 ゾーニング図面

また、各ゾーニングの主な大字名は、表 3-1 のとおりです。併せて、P. 20～26 において、それぞれのゾーニングの特徴を記載します。

表 3-1 ゾーニングの地域

ゾーニング	主な大字
A	真里谷北部
B	真里谷南部
C	茅野、茅野七曲、山本七曲ほか
D	矢那、かずさ鎌足ほか
E	下郡、草敷、上根岸、田川、かずさ鎌足ほか
F	畑沢、大久保、上烏田、中烏田、下烏田、請西ほか
G	伊豆島、犬成、笹子、中尾ほか

1 A区域（真里谷北部）

小櫃川の支流である武田川の北側に位置する区域です。袖ヶ浦市と市原市との境となっている尾根沿いを林道が通っています。市内を流れる最大の河川である小櫃川の上流域であること、また、比較的人工林が多く成立していることが特徴です。



手入れ不足の人工林



台風被害林



整備された人工林

表 3-1-1 A区域の森林の状況

項目	内容
林班・準林班	40～48 林班、51 林班に・ほ
整備の進み具合	一部の森林で間伐・溝腐病被害林の再生等を実施
荒廃の度合い	多くの人工林が手入れ不足。台風被害林も多数。
その他	林道 3 路線(音信山線、丹原線、瓜谷丹原線)

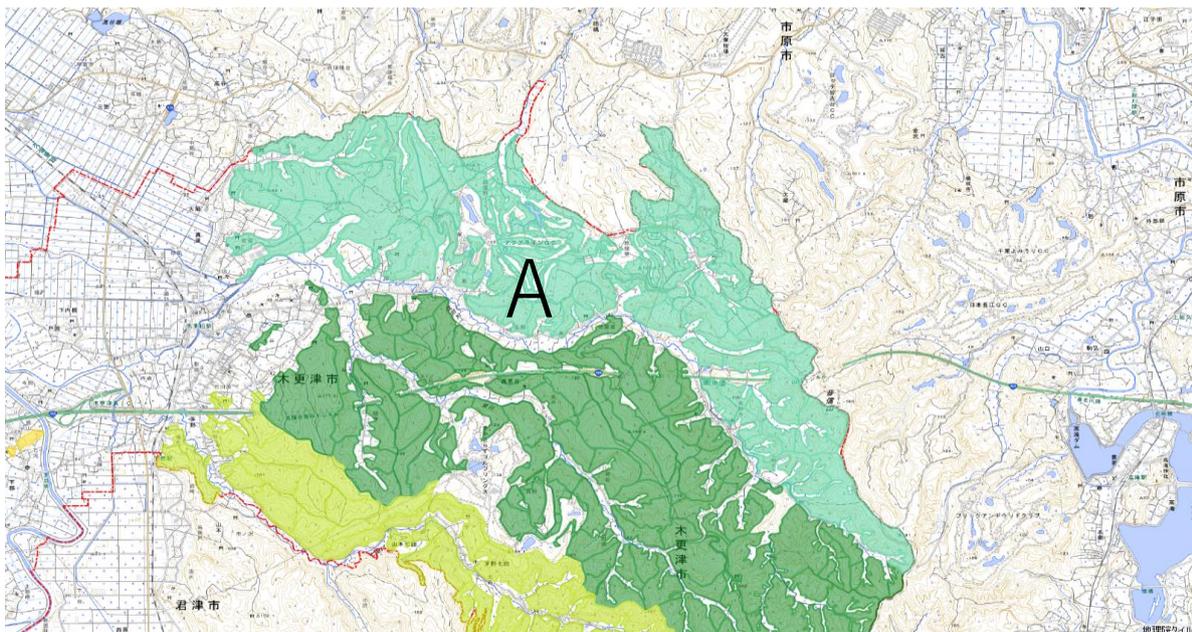


図 3-1-1 A区域のゾーニング図

2 B区域（真里谷南部）

小櫃川の支流である武田川の南側と泉川の流域を合わせた区域です。市内を流れる最大の河川である小櫃川の上流域であること、また、比較的人工林が多く成立していることが特徴です。また、A区域に比べて、路網の密度が小さく、アクセスが困難な森林が多い一方で、傾斜が緩やかな場所がまとまっているという特徴があります。



手入れ不足の人工林



林道泉谷線と周辺森林



整備された人工林

表 3-2-1 B区域の森林の状況

項目	内容
林班・準林班	49～50 林班、51 林班い～は・へ、52～62 林班
整備の進み具合	一部の森林で間伐・竹林拡大防止等を実施
荒廃の度合い	多くの人工林が手入れ不足。台風被害林も多数。
その他	林道 3 路線(音信山線、泉谷線、黒田線)

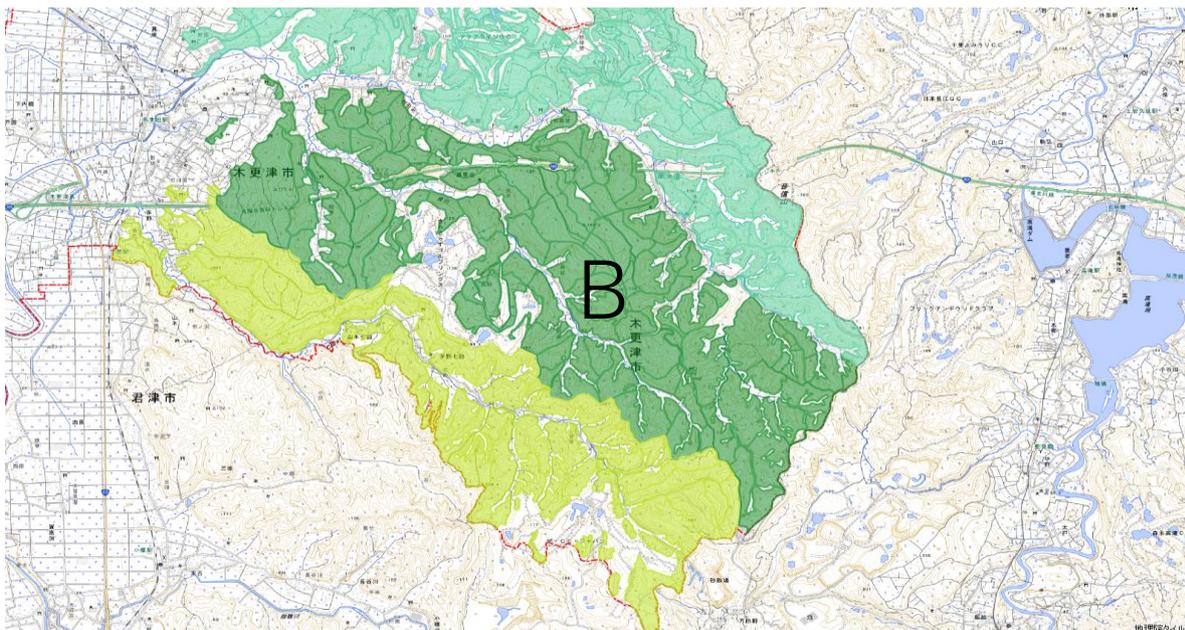


図 3-2-1 B区域 ゾーニング図面

3 C区域（茅野、茅野七曲、山本七曲ほか）

小櫃川の支流である七曲川流域に位置する区域です。

市内を流れる最大の河川である小櫃川の上流域であり、A区域、B区域と比べると急峻な地形が特徴的です。色別標高図等や現地調査の結果から、平坦部が比較的少なく、尾根部と谷部の標高差もかなり大きい地形となっています。南側は君津市と隣接しています。



手入れ不足の人工林



広葉樹林の状況



河川周辺の倒木堆積

表 3-3-1 C区域の森林の状況

項目	内容
林班・準林班	63～71 林班
整備の進み具合	一部の森林で間伐を実施
荒廃の度合い	人工林と竹林が手入れ不足。河川周辺の竹や倒木の堆積あり。
その他	林道 2 路線(差入線、泉谷線)

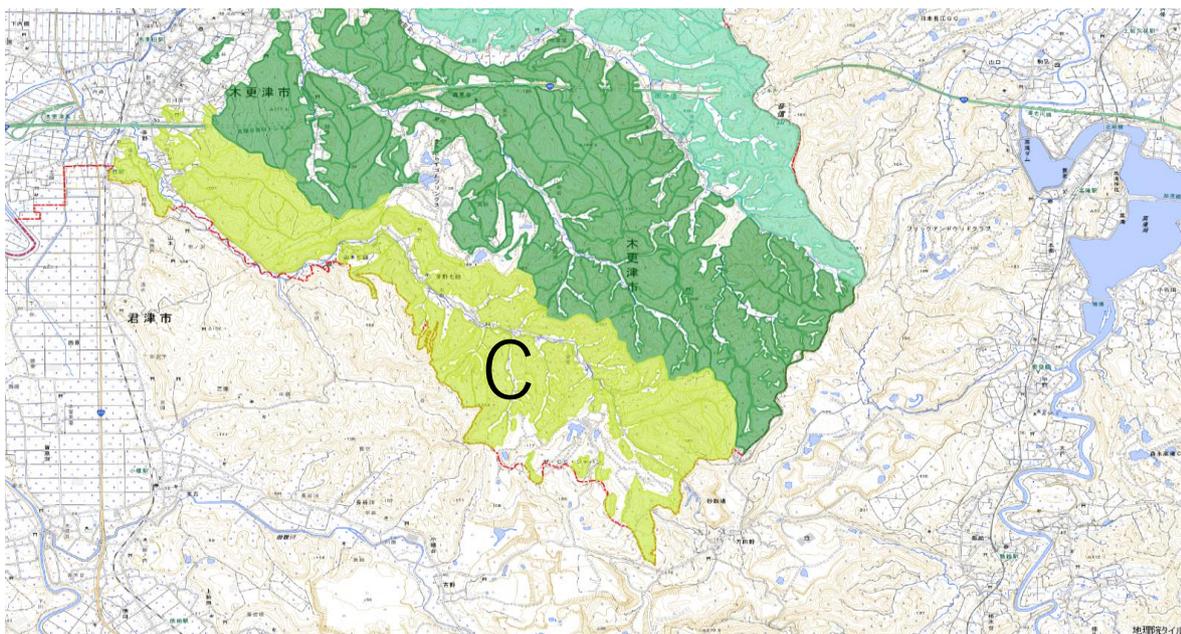


図 3-3-1 C区域 ゾーニング図面

4 D区域（矢那ほか）

矢那川流域の矢那などの区域は、台地に森林が多く成立し、広葉樹林が多めであることが特徴です。一方で南側の君津市と隣接した地域には、まとまった人工林が点在するとともに、林道が複数設置されています。



風による根元から倒伏



台風被害林



シノダケの繁茂で侵入不能の林道脇

表 3-4-1 D区域の森林の状況

項目	内容
林班・準林班	14～17 林班、18 林班ろ～ほ、22 林班い・ろ・ほ 23～29 林班、30 林班い～り
整備の進み具合	一部の森林で間伐を実施
荒廃の度合い	多くの人工林が手入れ不足。台風被害林も多数。 一方で、北部には、安定した広葉樹林が多い。
その他	林道 7 路線(鎌倉 1～4 号線、福付線、後田谷津線、和田谷線)

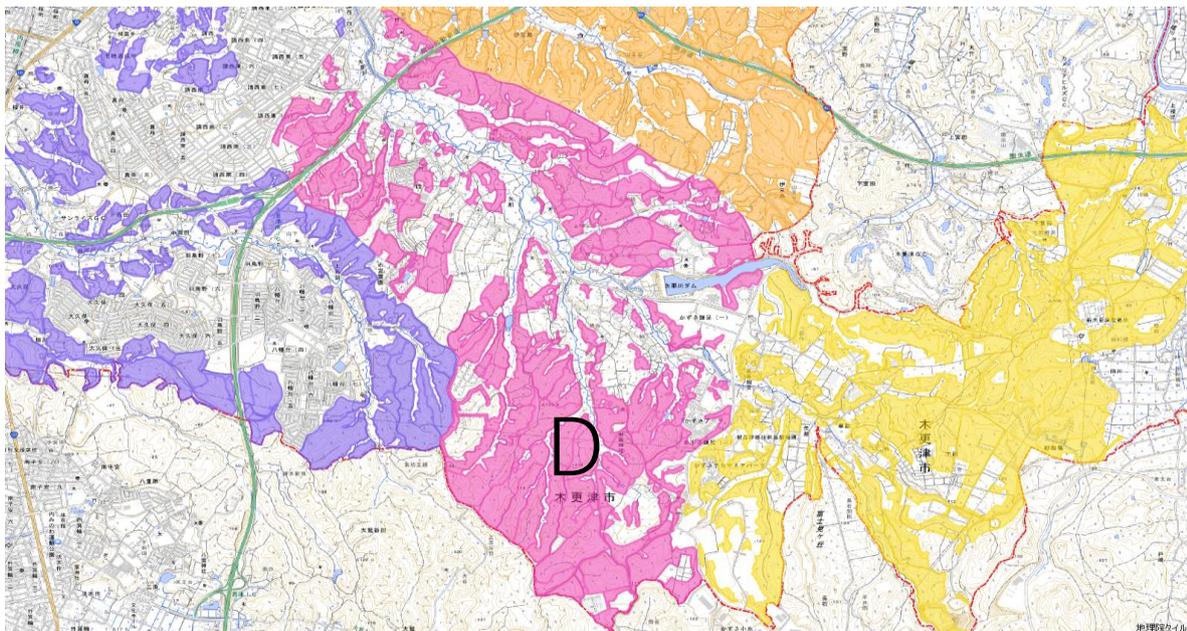


図 3-4-1 D区域 ゾーニング図面

5 E区域（下郡、草敷ほか）

小櫃川の西側と矢那川流域の東側に位置する下郡・草敷などの区域です。小櫃川流域の平野部から台地に移行する地形となっており、針葉樹林と広葉樹林が点在しています。この区域は、地形の高低差は比較的小さいのですが、森林と隣接する既設の道路が狭いことが多く、林道が設置されていないため、森林へのアクセスが難しいことも特徴の一つです。



電線に枝が接する人工林



擁壁で侵入が困難な森林



手入れ不足の人工林

表 3-5-1 E区域の森林の状況

項目	内容
林班・準林班	18 林班ほ～り、19～21 林班、22 林班に～は、72～78 林班
整備の進み具合	森林整備事業の実績無し
荒廃の度合い	多くの人工林が手入れ不足。台風被害林も多数。
その他	林道無し

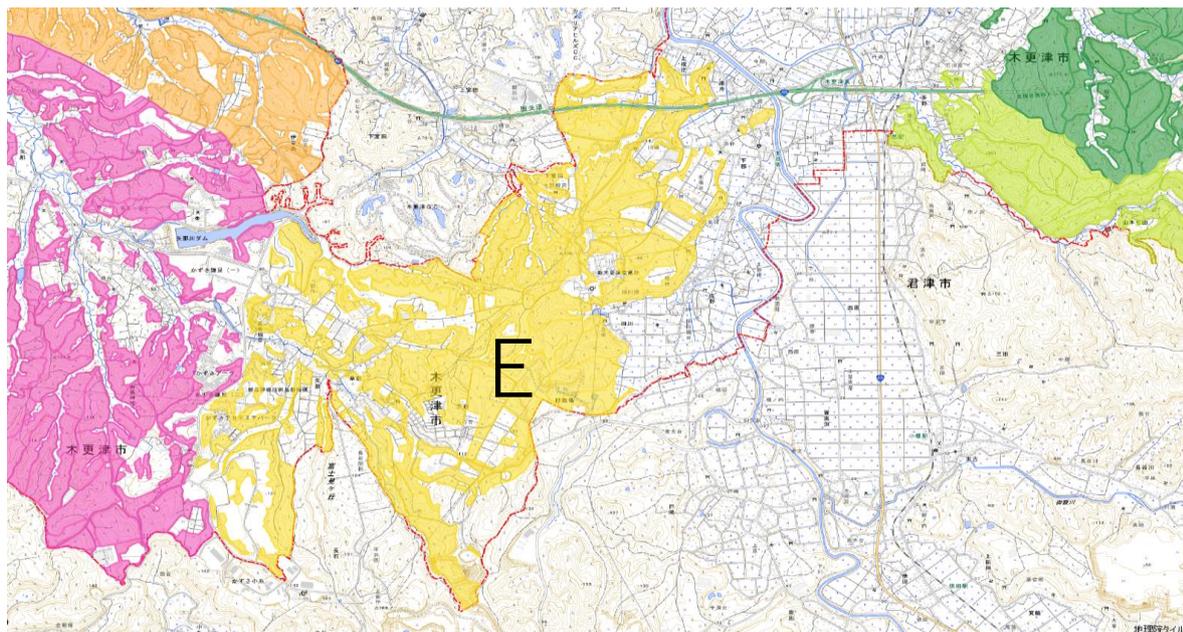


図 3-5-1 E区域 ゾーニング図面

6 F 区域（畑沢、大久保、上烏田、中烏田、下烏田、請西ほか）

畑沢川・烏田川流域の畑沢・大久保・上烏田・中烏田・下烏田・請西などの区域は、比較的都市部の森林で、広葉樹林が多めであることが特徴です。点在している竹林は荒廃が進んでいます。また、施設・道路・電線に接している森林が多いのも特徴です。



住宅街に近接した森林



電線が枝に接している森林



台風被害林

表 3-6-1 F 区域の森林の状況

項目	内容
林班・準林班	1 林班、30 林班い、31～39 林班
整備の進み具合	一部の森林で間伐等を実施
荒廃の度合い	多くの人工林が手入れ不足、面積の大きい台風被害林もあり。
その他	林道 5 路線(鎌倉 1～4 号線、荒神免線)

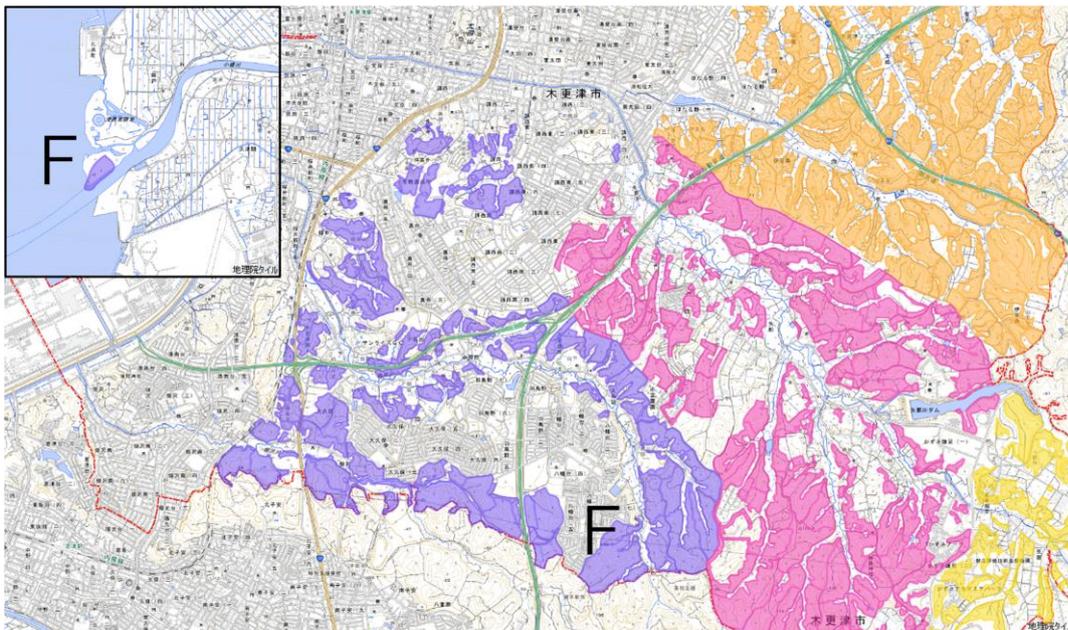


図 3-6-1 F 区域 ゾーニング図面

7 G区域（伊豆島、犬成、笹子、中尾ほか）

矢那川の支流である平川の流域と小櫃川の支流である椿川の流域からなる伊豆島・犬成・笹子などの区域です。台地に森林が多く成立し、広葉樹林が多めであることが特徴です。また、比較的安定した広葉樹林が多いです。さらに、水田の奥の森林が多く、森林へのアクセスの難易度が高い地域でもあります。



水田の奥に広がる森林



他樹種多林齢の広葉樹林



他樹種多林齢の広葉樹林

表 3-7-1 G区域の森林の状況

項目	内容
林班・準林班	2～11 林班及び 13 林班
整備の進み具合	一部の森林で整備を実施
荒廃の度合い	安定した広葉樹林が多い。台風被害林もあり。
その他	林道無し

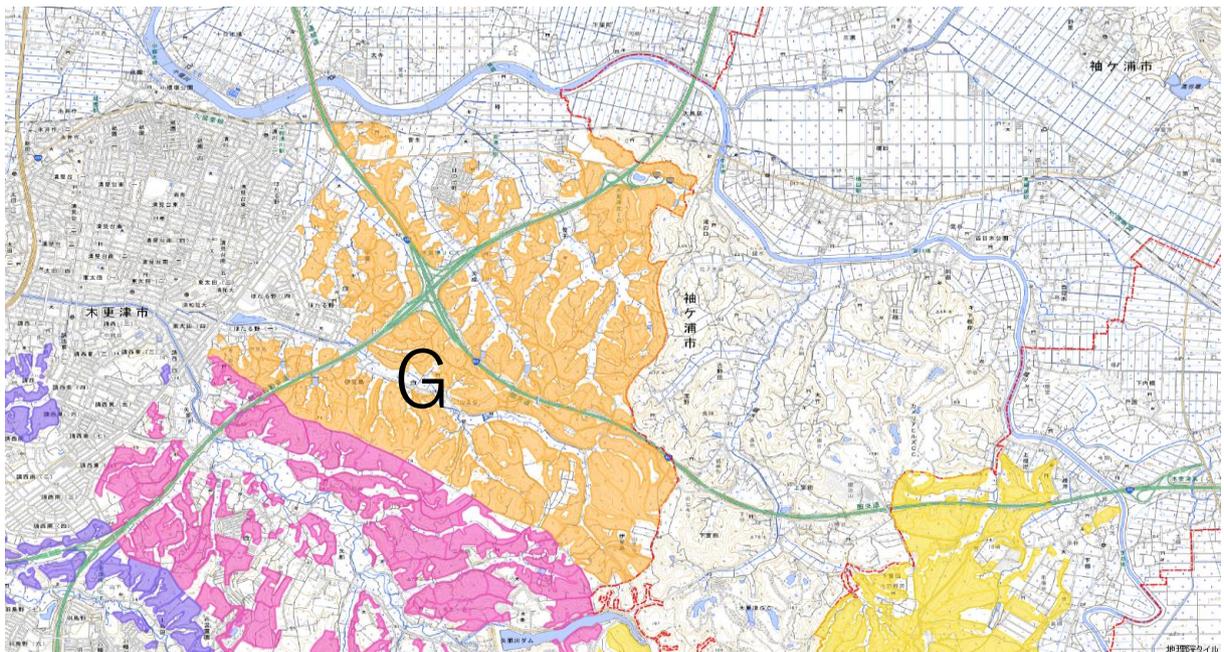


図 3-7-1 G区域ゾーニング図面

IV 森林整備方針及び計画

1 本計画書の位置付け

(1) 木更津市第2次基本計画（平成31年3月策定）



- ① 計画期間：2019年度～2022年度(4か年)
- ② オーガニックなまちづくりの推進（計画の重要な視点）

本市では、「オーガニックをまちづくり」を「オーガニックをまちづくりの視点として、地域社会を構成する多様な主体が一体となり、本市を、人と自然が調和した持続可能なまちとして、次世代に継承しようとする取組」と定義しています。

③ 「林業の振興」施策

目標

森林の整備や保全を効果的・計画的に実施し、優良な森林を造成することで、将来にわたり森林資源を守り、有効に活用できる環境づくりをめざします。

主な取組み

◇林業の促進

- ・森林の有する国土保全や水源かん養等の多面的機能を総合的・持続的に発揮させるために、計画的な森林整備を行い、林業経営の強化に取り組みます。
- ・森林環境譲与税を活用し、意向調査・境界確定・間伐・路網等の森林整備に取り組みます。
- ・非赤枯性溝腐病により被害を受けた森林の再生を図るための取組に対して支援します。
- ・森林の防災機能の強化や森林作業の効率化、林道通行の安全確保のため、林道施設の整備や舗装改修、附属施設等の維持・管理に取り組みます。

◇ひとと森林の共生

- ・森林事業が行われていない里山の保全に向けた教育・研修活動に、森林所有者だけではなく市民参加を促しながら、森林の有する多面的機能への理解促進や森林との共生を図ります。

施策目標の実現に関する指標

指標	実績値	目標値 (2022 年度)	指標の説明
森林経営計画の 計画対象森林面積	224 ha (令和元年度)	276 ha	森林所有者等が作成する森林経営計画の対象となった森林面積
里山活動団体数	2 団体 (令和元年度)	4 団体	千葉県から認定を受けた里山活動団体数

(2) 木更津市森林整備計画 (令和2年3月策定)

木更津市森林整備計画は森林法第10条の5に基づいて作成された計画です。
 計画期間：令和2年4月1日から令和12年3月31日まで
 森林計画制度における市整備計画の位置付けは、下図のとおりです。

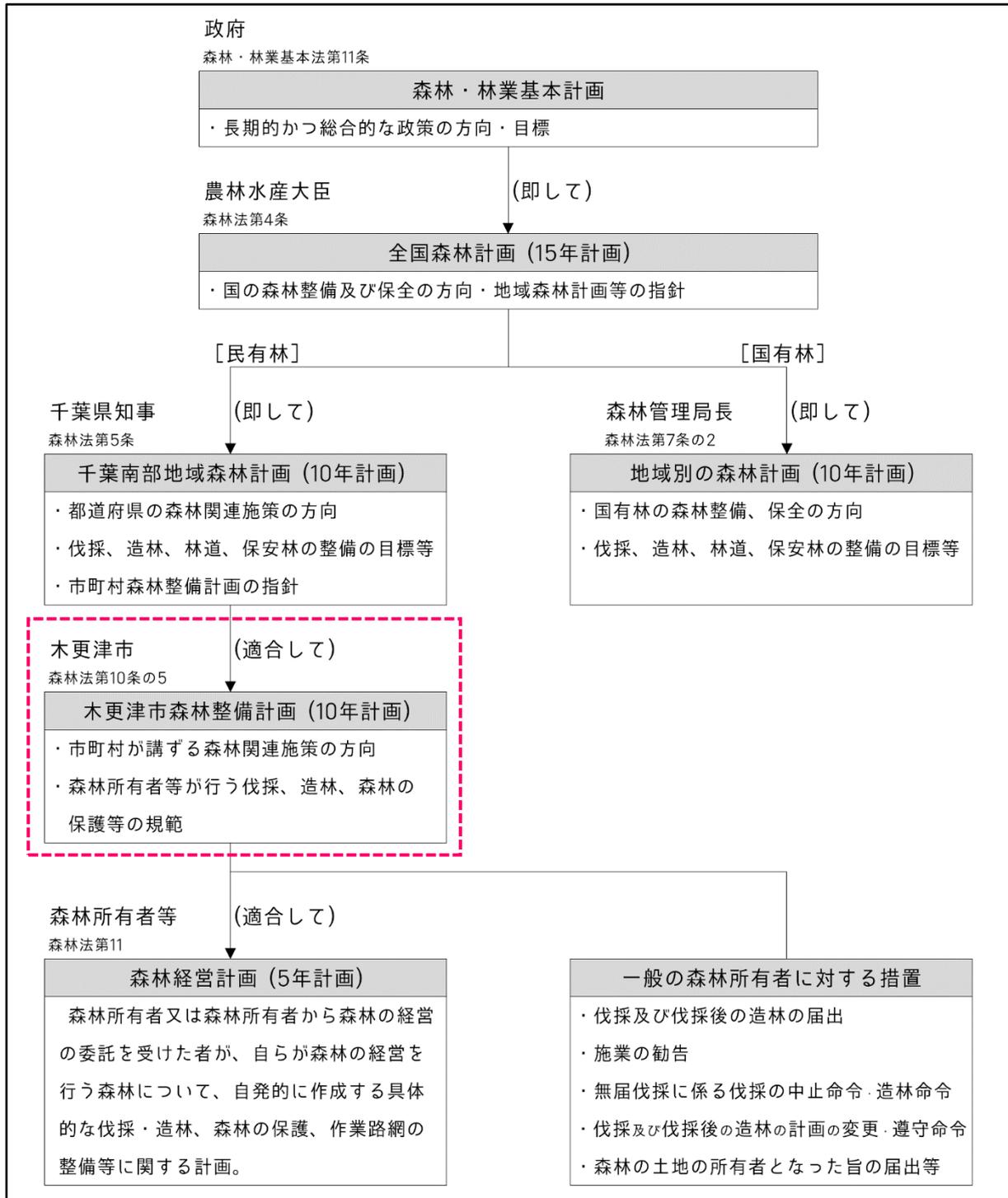
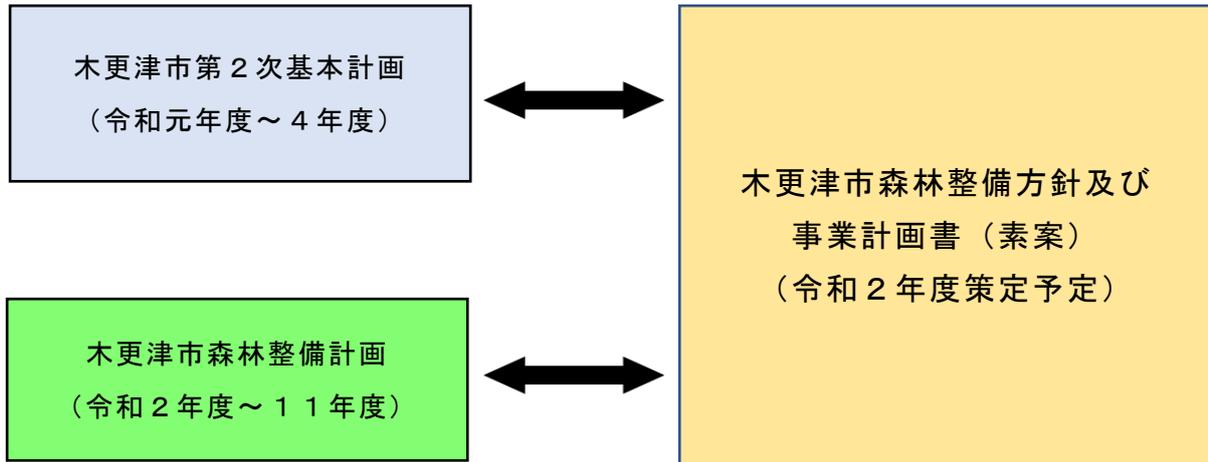


図 4-1-1 森林計画制度における市整備計画の位置付け

(3) 本計画の位置付けと役割

本計画は、森林環境譲与税及び森林経営管理制度を活用し、今まで管理されていなかった森林についても整備を進めるための指針となるものです。

策定にあたっては、木更津市森林整備計画を踏まえ、木更津市第2次基本計画の「林業の振興」施策の実現につながるような取組を示し、持続的な森林整備の推進を目指すものです。



2 目指すべき森林

(1) 目標年次

木を植えてから伐採するまでには、少なくとも40年程度の年月が必要になります。そのため、目指すべき森林の将来像を実現するために、計画は40年後を目標年次とする。

(2) 理念

森林を緑の社会資本として位置付け、市民みんなで支える森林づくりと風土に合った森林の持続的管理。

(3) 目指すべき森林像

- ・ 多様な森林から成り立ち、生物多様性を保ち災害や病虫害に強く防災機能や景観的にも優れた森林。

- ・適切に管理されることで、二酸化炭素を吸収し、地球温暖化防止に寄与する森林

(4) 森林整備の基本的な方針

- ① 多様な主体との協働による森林の持続的管理
- ② 森林環境譲与税及び森林経営管理制度を活用した森林整備の推進
- ③ ゾーニングによる計画的な森林整備の推進
- ④ 災害防止を目的とした森林整備の推進
- ⑤ 憩いと学びの場としての森林整備の推進

(5) 森林環境整備基金の活用

森林の間伐、森林整備の担い手の確保並びに木材利用の促進及び普及啓発等による森林環境の整備に要する経費の財源に充てるため、平成31年4月に「木更津市森林環境整備基金条例」を制定しました。

3 ゾーニングの優先度

(1) 優先度の判定基準

ゾーニングした区域について、次の①～⑤の判定基準に従い、森林整備の優先度を判定します。

① 流域の上流部に位置するか

河川上流域の森林は、水源かん養機能によって、水を貯え、少しずつ水を下流へ送るなど、水害を防止し水を育む重要な森林です。

② 人工林の割合が大きい

人工林は、同一林齢の単一樹種であることが多く、適正に手入れを行えば、健全な森林が保たれますが、手入れを行わないと、荒廃しやすい傾向にあるため、早期に整備する必要があります。

③ まとまった人工林が多い

荒廃した森林がまとまっているほど、環境への悪影響が大きくなるため、早期に整備する必要があります。

④ 区域内に住民が多く在住している

森林が道路や施設に接していると、倒木による施設の破損や、通行に支障が出るなどのリスクが高くなるため、早期に整備する必要があります。

⑤ 台風被害を受けている森林が多い

被害林を放置することによって、森林の荒廃が進んでしまうことが懸念されるので、早期に整備する必要があります。

(2) 優先度の判定

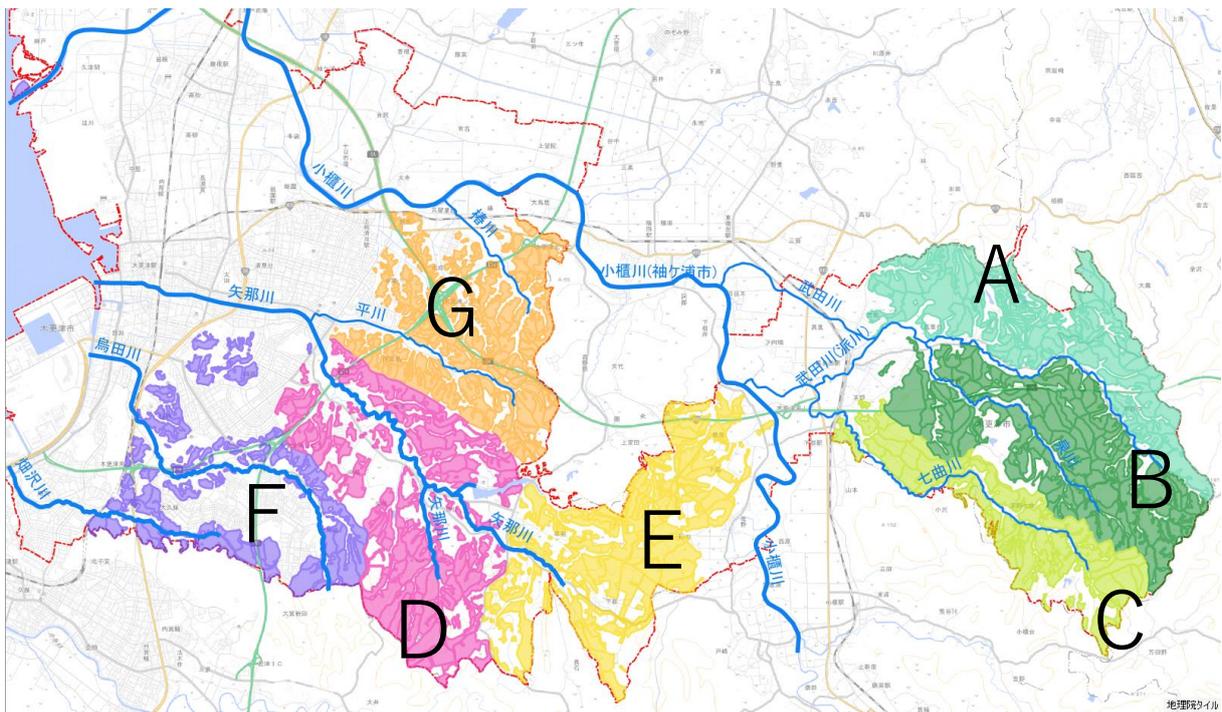
①～⑤の項目について、判定基準の表を基に判定します。

① 流域の上流部に位置するか

<判定基準>

判定項目	5点	4点	3点	2点	1点	主な判断材料
流域の上流部に位置するか	長い河川の上流部 影響面積大	長い河川の上流部 影響面積中	河川の上流部 影響面積大	河川の上流部 影響面積中	その他	森林区域図 河川図

小櫃川の上流域に位置し、森林面積が多く影響面積が大きいA・B・C区域は5点、矢那川上流域は小櫃川よりも延長が短いためD区域は3点、E区域は矢那川上流部でありD区域より下流に影響を与えるためD区域と同様に3点、F・G区域は下流寄りで影響面積も小さいため2点としました。



<判定結果>

判定項目	A	B	C	D	E	F	G	主な判断材料
流域の上流部に位置するか	5	5	5	3	3	2	2	森林区域図 河川図

② 人工林の割合が大きいか

<判定基準>

判定項目	5点	4点	3点	2点	1点	主な判断材料
人工林の割合が大きいか	40%以上	40%未満 30%以上	30%未満 20%以上	20%未満 10%以上	10%未満	森林簿 :人工林面積割合

人工林率が 40%以上の A・E が 5 点、30%以上の B・C が 4 点、20%以上の D・F が 3 点、10%以上の G が 2 点としました。

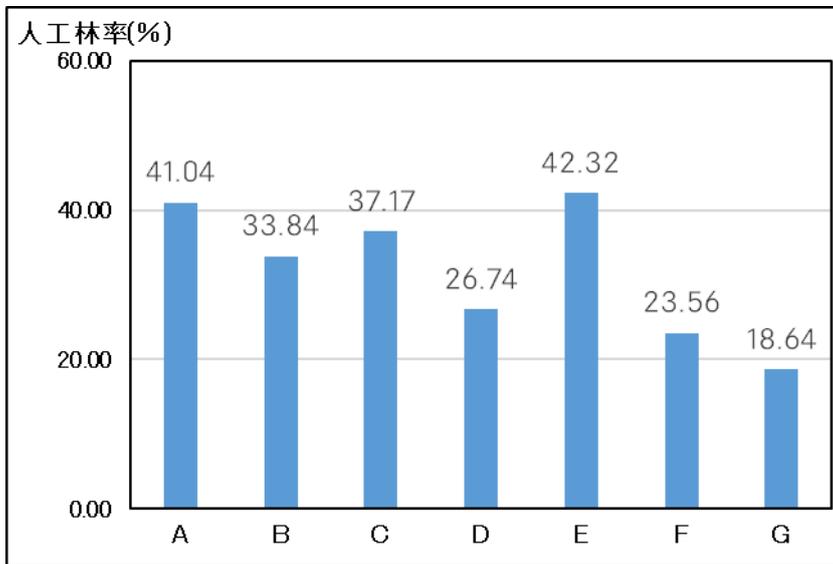


表 4-3-1 ゾーニングの区域ごとの森林簿データ集計表

(単位：ha)

ゾーニング	A	B	C	D	E	F	G	合計
5条森林 (ha)	574.42	786.99	467.63	674.41	632.41	389.61	555.02	4,080.49
人工林	235.77	266.30	173.84	180.32	267.62	91.81	103.43	1,319.09
	41.04 %	33.84 %	37.17 %	26.74 %	42.32 %	23.56 %	18.64 %	41.04 %

※平成 31 年 3 月 31 日版 森林簿から作成

<判定結果>

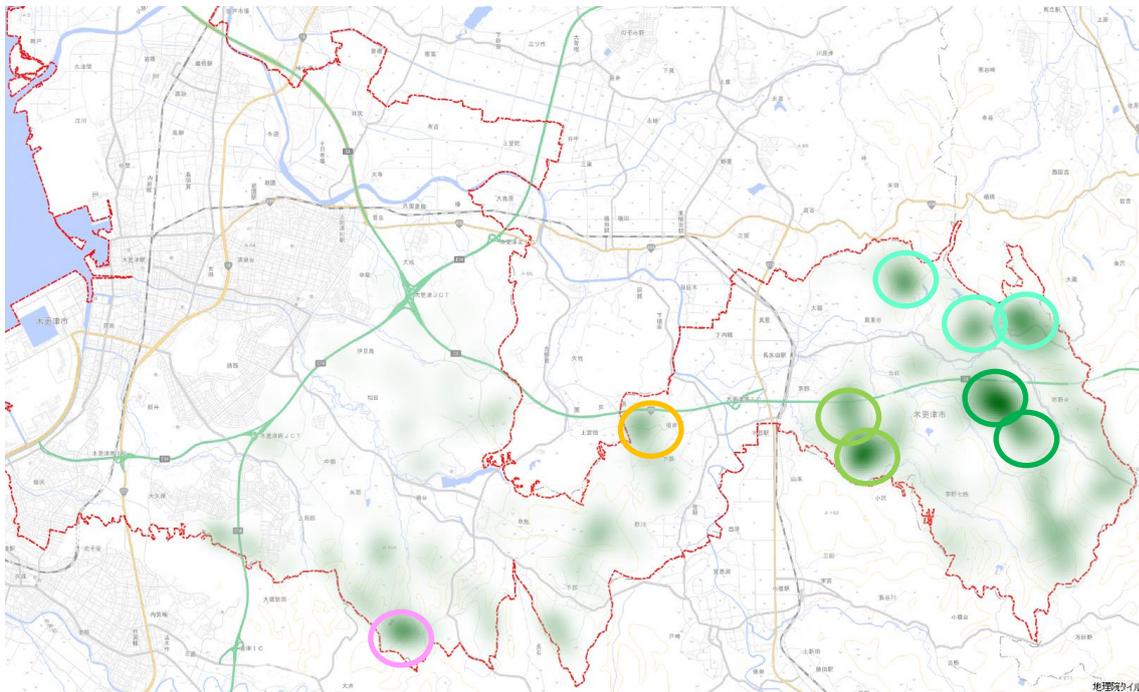
判定項目	A	B	C	D	E	F	G	主な判断材料
人工林の割合が大きいか	5	4	4	3	5	3	2	森林簿

③ まとまった人工林が多いか

<判定基準>

判定項目	5点	4点	3点	2点	1点	主な判断材料
まとまった人工林が多いか	4箇所以上	4箇所未満 3箇所以上	3箇所未満 2箇所以上	2箇所未満 1箇所以上	0箇所	GIS:ヒートマップの人工林集中箇所(目視)

A区域が3箇所、B・C区域が2ヶ所、D・E区域が1ヶ所で2点、F・G区域が0ヶ所で1点としました。



<判定結果>

判定項目	A	B	C	D	E	F	G	主な判断材料
まとまった人工林が多いか	4	3	3	2	2	1	1	林相区分図 ヒートマップ

④ 区域内に住民が多く在住しているか

<判定基準>

判定項目	5点	4点	3点	2点	1点	主な判断材料
各区域の世帯数	5,001以上	1,001～5,000	501～1,000	101～500	100以下	市提供資料 ※1 各地域の世帯数

※1 市政協力員名簿(世帯数)、自治会等区域図

区域の世帯数が 5,001 世帯以上の F が 5 点、1,001 世帯以上の G が 4 点、501 世帯以上の B・D が 3 点、101 世帯以上の A・C・E が 2 点としました。

(単位：件)

ゾーニング	A	B	C	D	E	F	G	合計
世帯数 (件)	418	692	361	788	430	7,173	1,483	11,345

<判定結果>

判定項目	A	B	C	D	E	F	G	主な判断材料
各区域の世帯数	2	3	2	3	2	5	4	市提供資料 ※1 各地域の世帯数

※1 市政協力員名簿(世帯数)、自治会等区域図

⑤ 台風被害を受けている森林が多いか

<判定基準>

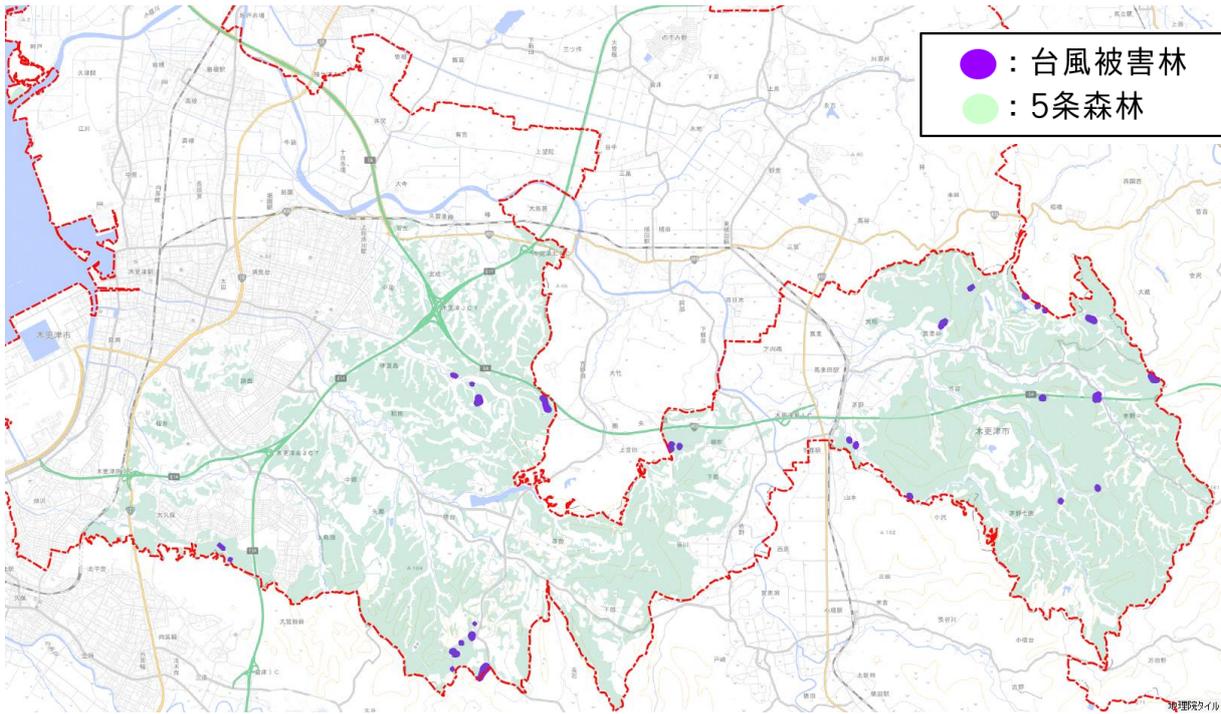
判定項目	5点	4点	3点	2点	1点	主な判断材料
台風被害を受けている森林が多いか	10箇所以上	10箇所未満 7箇所以上	7箇所未満 4箇所以上	4箇所未満 1箇所以上	0箇所	台風被害林 シェイプファイル :箇所数

A・D区域が7ヶ所で4点、G区域が4ヶ所で3点、B・C区域が3ヶ所及びE・F区域が2ヶ所で2点、としました。

(単位：件)

ゾーニング	A	B	C	D	E	F	G
台風被害件数(件)	7	3	3	7	2	2	4

※令和元年10月末時点のデータであるため、全被害件数とは異なり、区域的な被害の発生傾向を探るためのデータです。



<判定結果>

判定項目	A	B	C	D	E	F	G	主な判断材料
台風被害を受けている森林が多いか	4	2	2	4	2	2	3	台風被害林シェイプ ファイル

(3) 優先度の判定結果

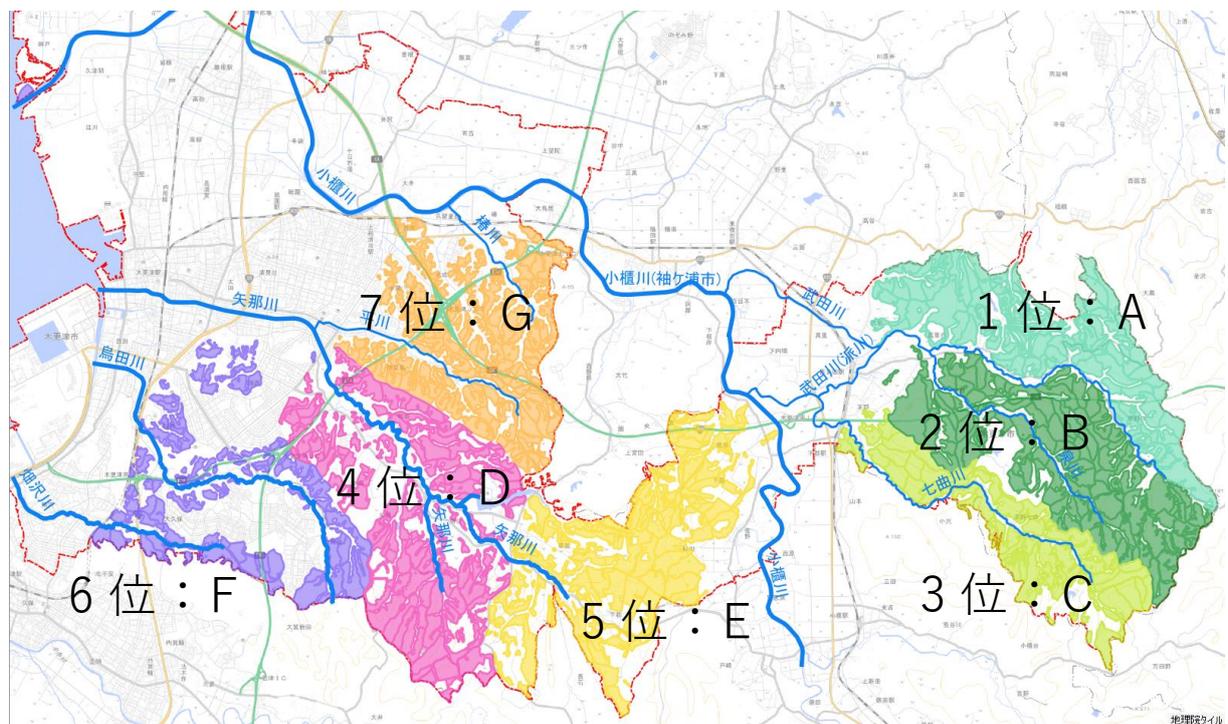
これまでの集計結果を基に表 4-3-2 のとおり、集計しました。

結果のとおり、優先順位の判定は、A～G 区域の順に 1～7 位となりました。

表 4-3-2 ゾーニングの区域ごとの優先順位判定表

判定項目	A	B	C	D	E	F	G	主な判断材料
①流域の上流部に位置するか	5	5	5	3	3	2	2	森林区域図 河川図
②人工林の割合が大きいか	5	4	4	3	5	3	2	森林簿
③まとまった人工林が多いか	4	3	3	2	2	1	1	林相区分図 ヒートマップ
④区域内に住民が多く在住しているか	2	3	2	3	2	5	4	市政協力員名簿 自治会等区域図
⑤台風被害を受けている森林が多いか	4	2	2	4	2	2	3	台風被害林シェイプ ファイル
合計	20	17	16	15	14	13	12	
順位	1	2	3	4	5	6	7	

優先順位の判定結果により、所有者への意向調査を実施します。



4 地域の目指すべき森林の姿

本計画では、目指すべき森林の姿として、(1)森林の有する機能から設定した広域的に目指すべき姿と、(2)森林の配置や地形などの条件などから設定した配置的に目指すべき姿の2つを設定します。

(1) 目指すべき森林の姿（機能別・広域的）

木更津市森林整備計画では「森林の有する機能別の望ましい森林資源の姿」を表4-4-1のとおり示しています。本計画においても、目指すべき森林の姿(機能別)は、この方針に即した計画とします。

表 4-4-1 木更津市森林整備計画における「地域の目指すべき森林資源の姿」

森林の有する機能	望ましい森林資源の姿	該当区域
水源かん養機能	下層植生とともに樹木の根が発達することにより、水を蓄える隙間に富んだ浸透・保水能力の高い森林土壌を有する森林であって、必要に応じて浸透を促進する施設等が整備されている森林。	D・E 区域 (矢那川ダム上流)
山地災害防止機能 ／土壌保全機能	下層植生が生育するための空間が確保され、適度な光が射し込み、下層植生とともに樹木の根が深く広く発達し土壌を保持する能力に優れた森林であって、必要に応じて山地災害を防ぐ施設が整備されている森林。	A・B・C・D・E・G 区域 (市東部の中山間地)
快適環境形成機能	樹高が高く枝葉が多く茂っているなど遮蔽能力や汚染物質の吸着能力が高く、諸被害に対する抵抗性が高い森林。	D・F 区域 (市西部の市街地周辺)
保健・文化機能	身近な自然や自然とのふれあいの場として適切に管理され、多様な樹種等からなり、住民等に憩いと学びの場を提供している森林であって、必要に応じて保健・教育活動に適した施設が整備されている森林及び史跡・名勝等と一体となって潤いのある自然景観や歴史的風致を構成している森林であって、必要に応じて文化活動に適した施設が整備されている森林。	B・D 区域 (真里谷城跡) (かずさアカデミアパーク周辺)
木材等生産機能	林木の生育に適した土壌を有し、木材として利用するうえで良好な樹木により構成され成長量が高い森林であって、林道等の基盤施設が適切に整備されている森林。	A・B・C 区域 (真里谷地区のまとまりのある森林)

(2) 目指すべき森林の姿（配置的）

ゾーニングで定めた区域内の目指すべき森林の姿は、単一に定めるのではなく、表 4-4-2 のとおり、Ⅰ 経済林・Ⅱ 環境林・Ⅲ 近接林・Ⅳ 里山林に分けて、それぞれ定めます。

表 4-4-2 目指すべき森林の姿(配置的)

区分	特徴・役割	目指すべき姿
Ⅰ 経済林	木材生産に向けた地形や土地、搬出経路が確保できる森林	木材生産において採算性の高い森林
Ⅱ 環境林	木材生産に向かない奥山や地形が急で複雑な森林	自然林が多く生態系や自然環境保全に向き、災害等に強い森林
Ⅲ 近接林	施設・道路・電線等に近接した森林	災害時などに施設・道路・電線等に影響を与えない森林。
Ⅳ 里山林	身近な自然とのふれあいや散策、レクリエーションの場として活用できる森林	多種多様な樹種からなり、自然景観に優れた森林

Ⅰ～Ⅳの区分は、図 4-4-1 のように区域それぞれの中に存在し、その配置によって、目指すべき姿が異なります。



図 4-4-1 森林の種類分けのイメージ

I 経済林

木材生産に向いている森林は、経済林を目指します。

風倒被害林・スギ非赤枯性溝腐病被害林、幹が細く枝葉が少なく、間伐しても回復が見込めない森林などは主伐を行い、スギを中心とした人工林やコナラ・クヌギなどの人工林を目指すことで森林の維持を図ります。

一方で、手入れが行き届いている森林は、主伐を行う時期まで間伐、枝打ちなどの適切な管理を行います。

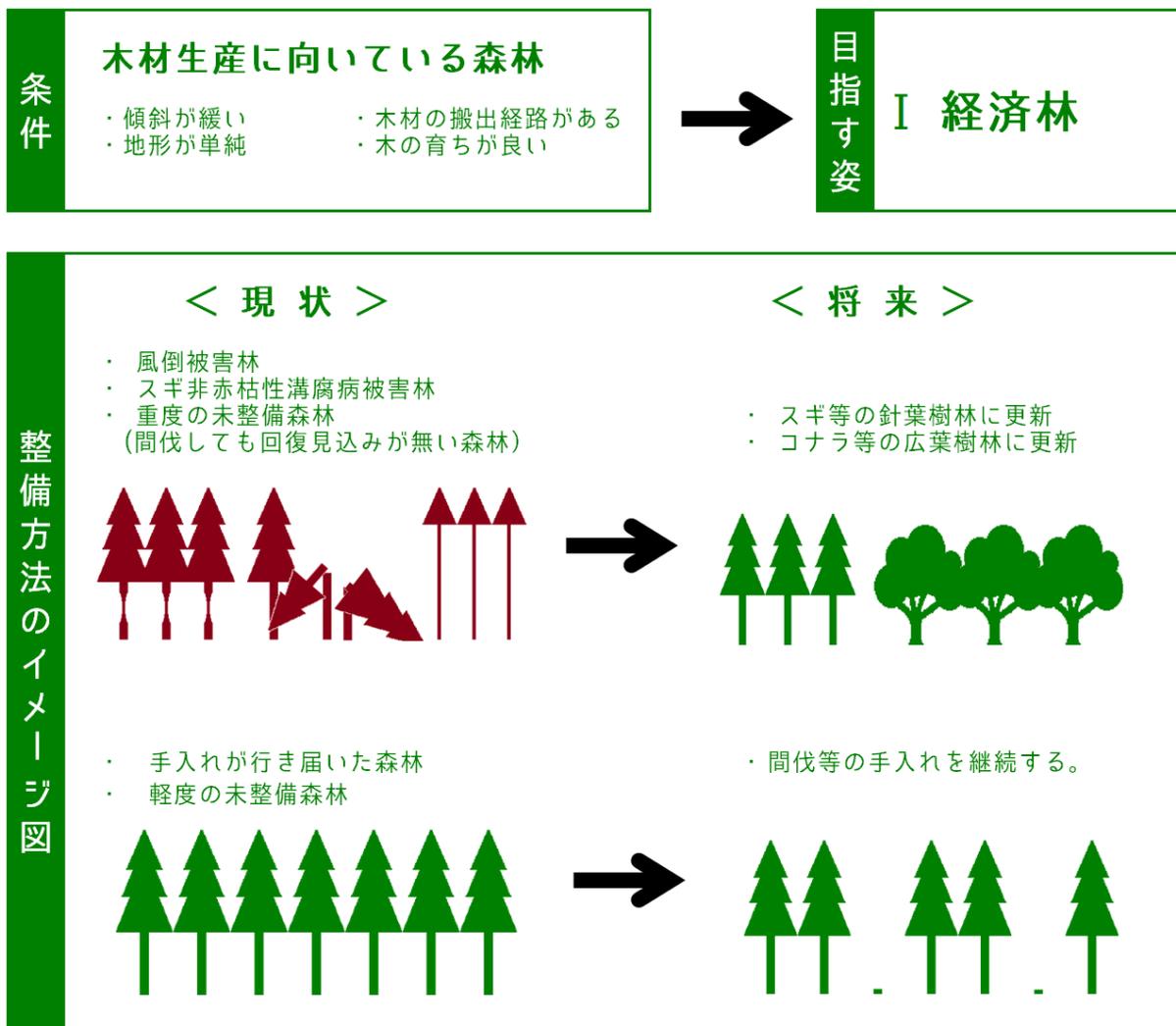


図 4-4-2 I 経済林の条件と森林整備方法のイメージ

II 環境林

地形が急で複雑な場所のほか、奥山、痩せた土壌、岩石地、湿地、崩壊の危険性がある場所などの木材生産に向かない森林では、天然林へと徐々に更新していき、災害に強い「安定した老齡林」を目指します。

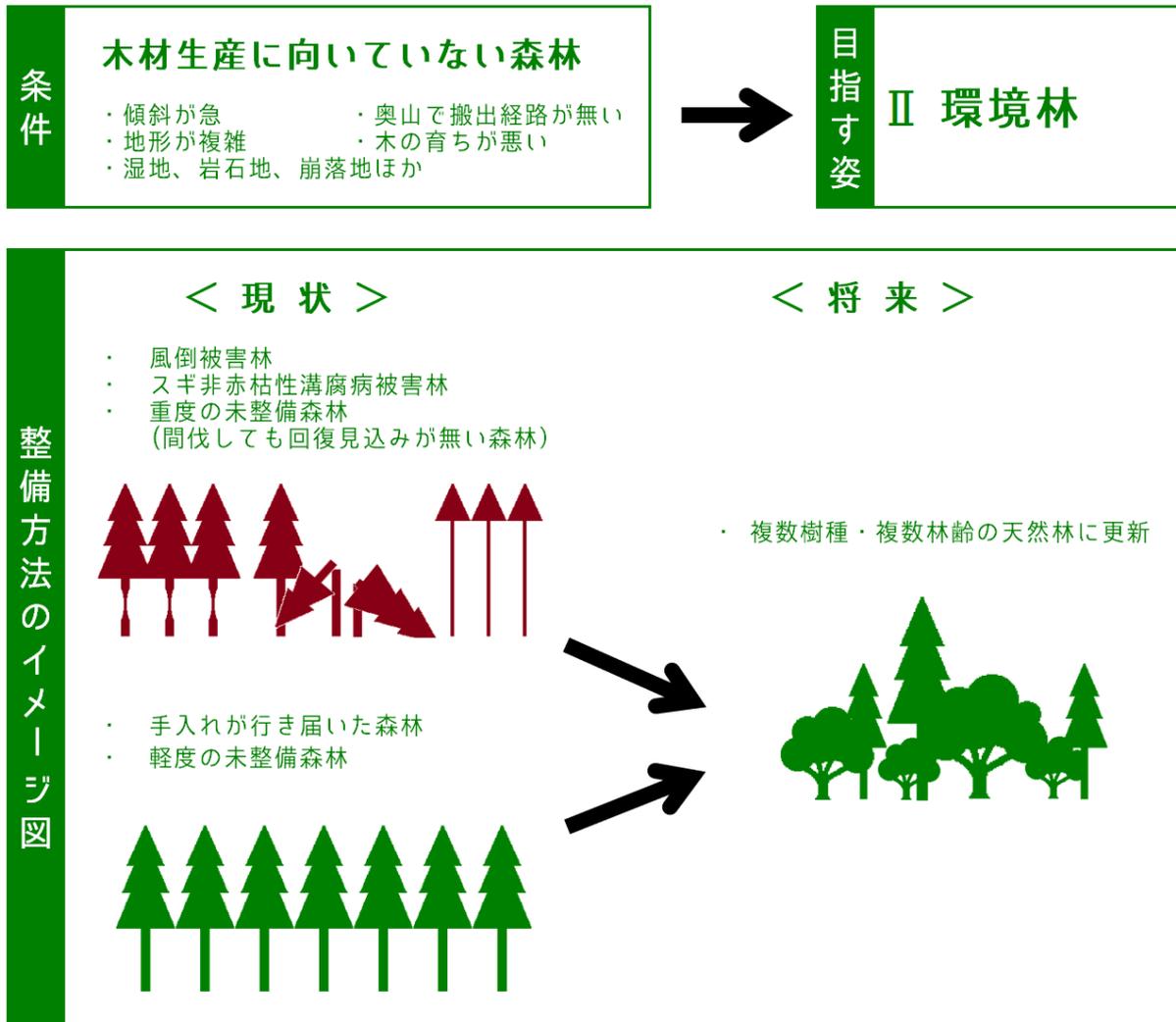


図 4-4-3 II 環境林の条件と森林整備方法のイメージ

Ⅲ 近接林

施設や道路周辺、電柱電線に近接している森林は、倒木等による施設への影響が大きい状況となっています。

このような近接林では、電柱や道路の周辺は低木化を目指します。

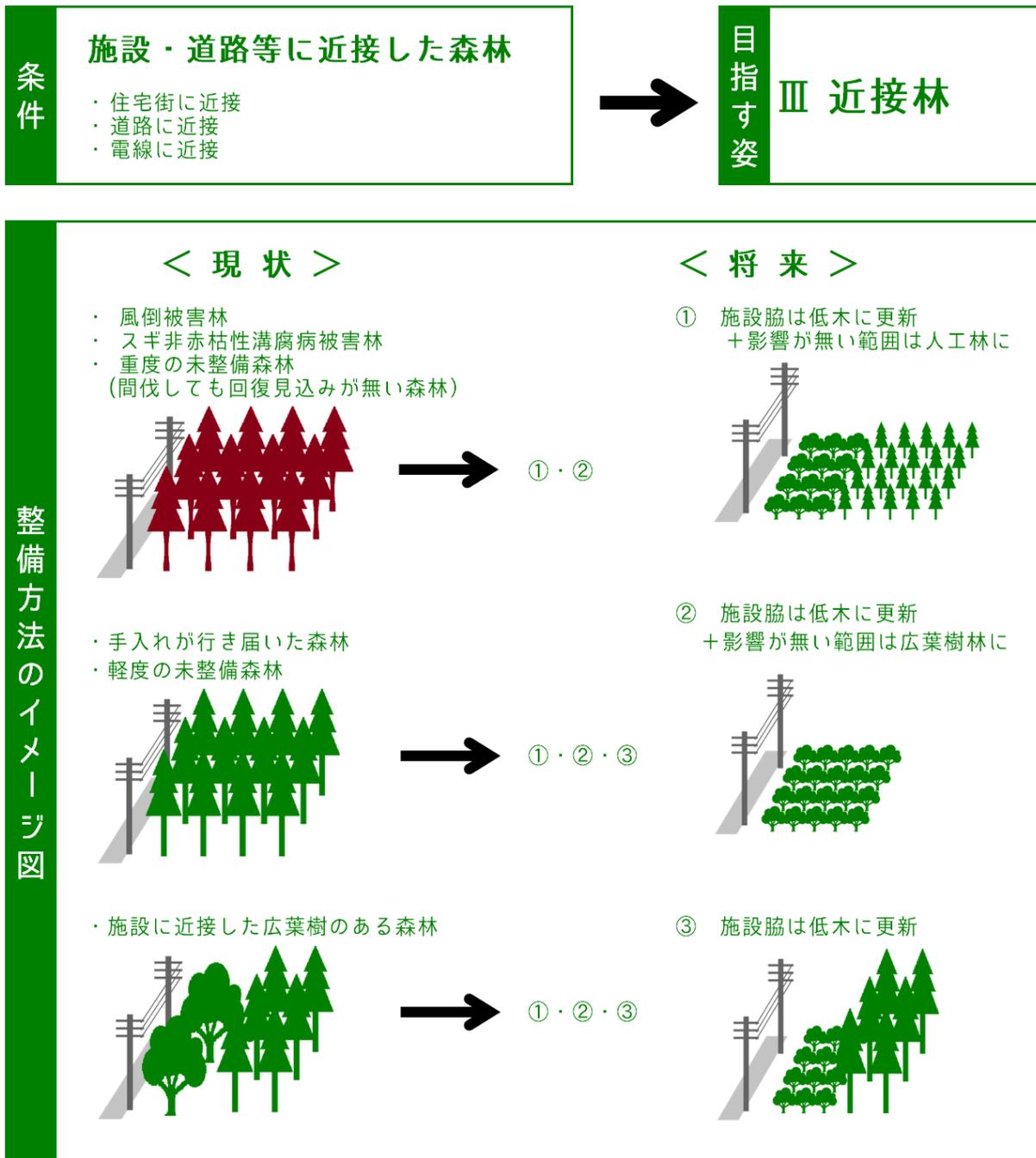


図 4-4-4 Ⅲ近接林の条件と森林整備方法のイメージ

IV 里山林

地形が緩やかで歩きやすく、自然とのふれあいや散策に向いている森林は、里山林として整備し、多種多様な樹種からなる自然景観に優れた森林を目指します。

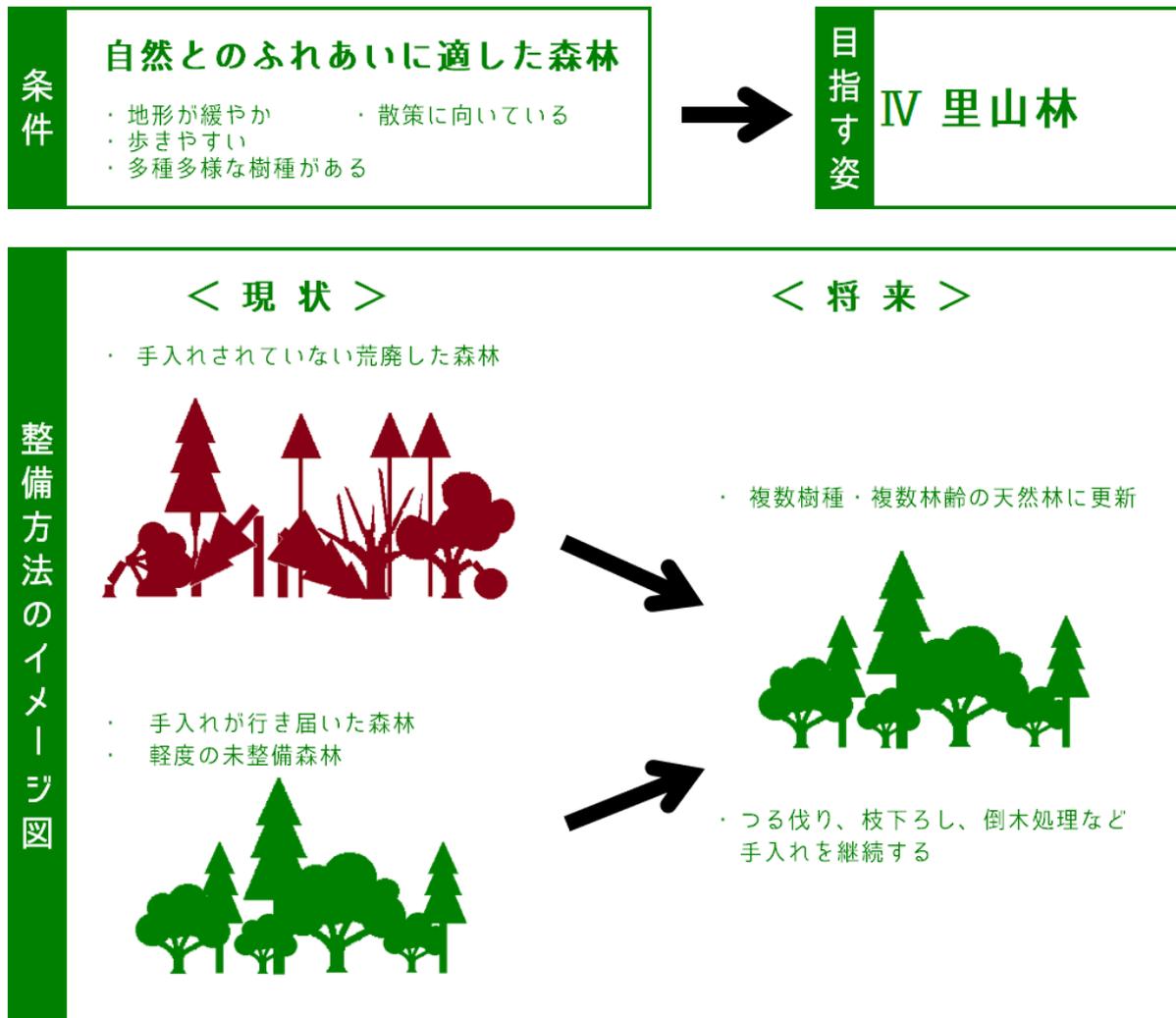


図 4-4-5 IV 里山林の条件と森林整備方法のイメージ

5 短期計画

(1) 計画期間

令和2年度～6年度(5ヶ年)

(2) 基本施策

① 森林整備の新たな仕組みづくり

市民・森林組合・企業・行政等の協働による森林整備の仕組みづくりについて、県と連携して取り組む。

② 森林環境譲与税を活用した森林整備

森林整備及び森林整備の促進に関する事業に対し、森林環境譲与税を充当する。

③ 森林経営管理制度を活用した森林整備

経営管理が行われていない森林の管理の適正化を促進する。

④ 災害防止を目的とした森林整備

風倒木や土砂流出等によりインフラ施設への被害が懸念される場合には、被害未然防止を目的として森林整備を実施する。

⑤ 憩いと学びの場としての森林整備

森林がもつ環境の保全、良好な景観形成、余暇及び教育に係る活動に資するための事業を実施する。

⑥ 森林所有者による森林整備

森林経営計画（森林所有者等が作成する5年間の伐採、造林、保育などの計画）による森林整備を推進する。

(3) 森林経営管理制度

図 4-5-1 は森林経営管理制度による森林整備の進め方の例を示したのになります。本計画書において、方針・計画を策定し、次年度以降、森林所有者への意向調査を行い、その結果に応じて、森林整備を進めていくこととなります。

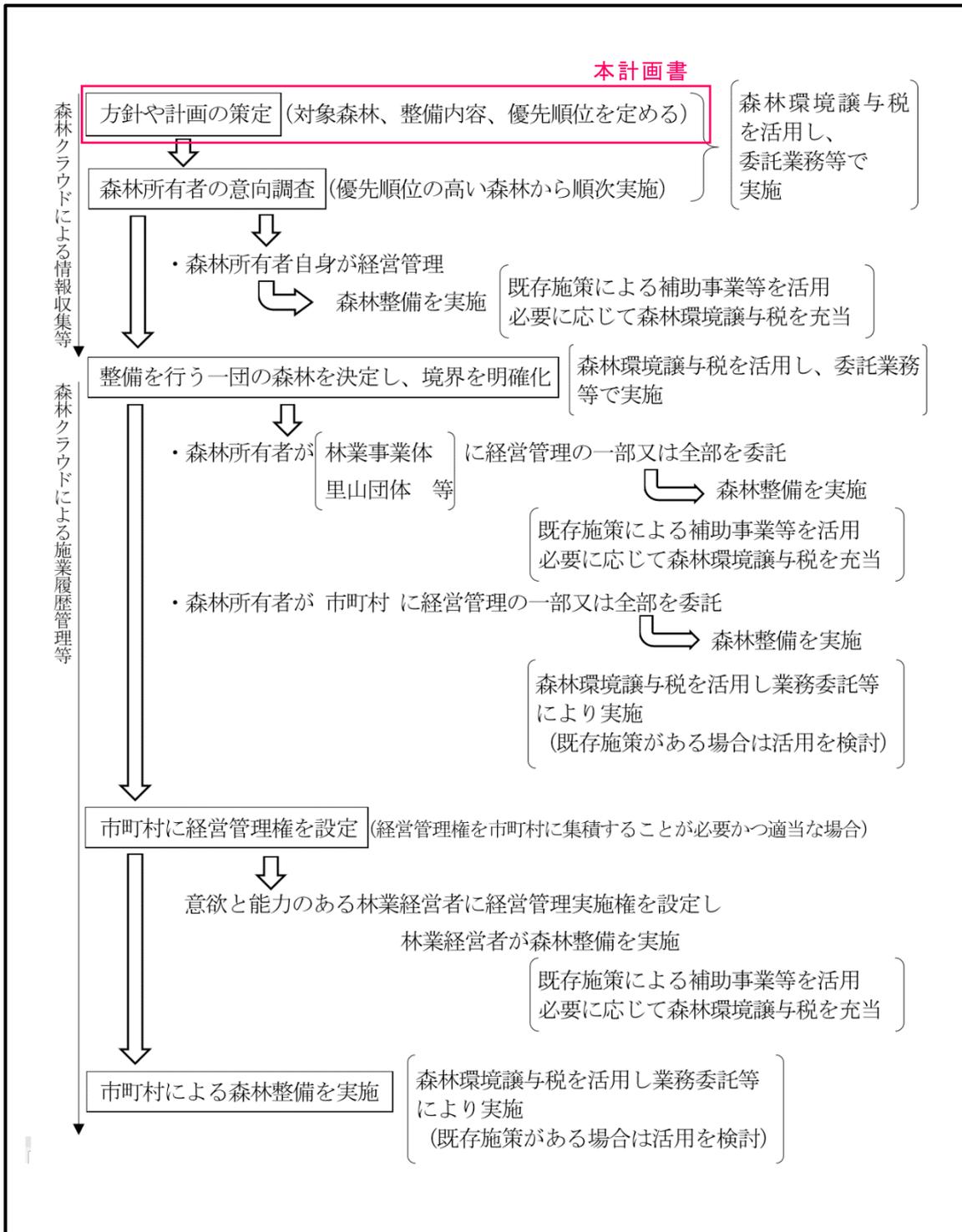


図 4-5-1 森林経営管理制度における森林整備の進め方例（千葉県「森林環境譲与税」活用の手引 P.19 から）

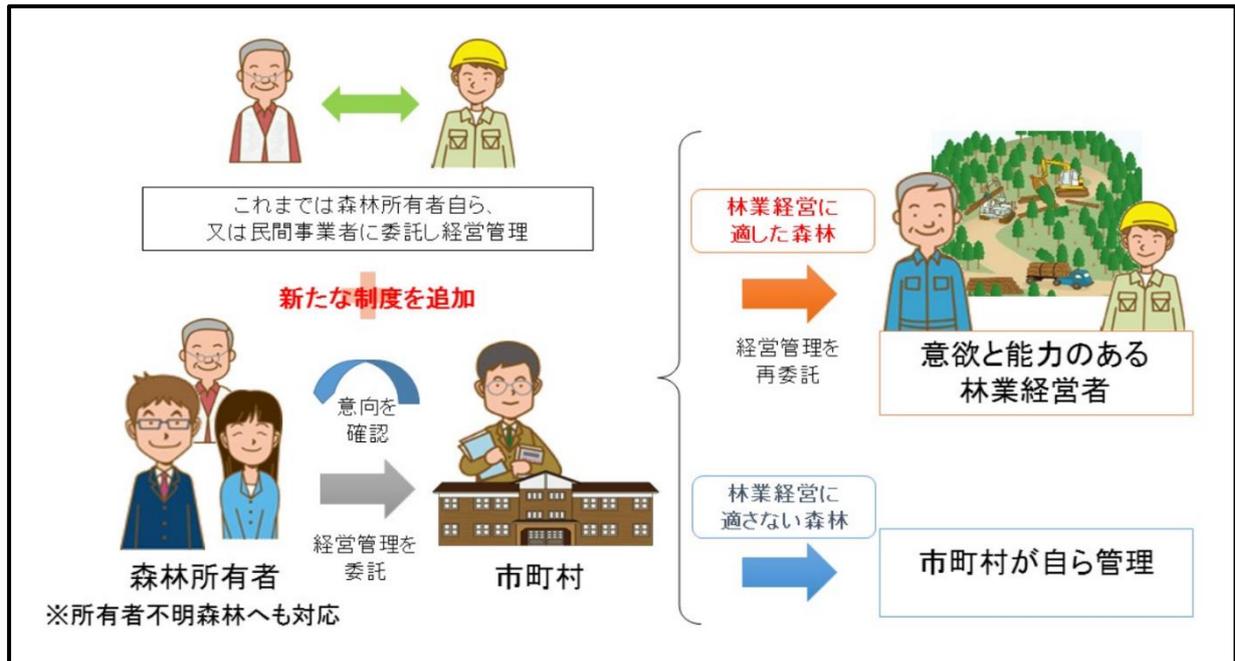


図 4-5-2 森林経営管理制度の概要（林野庁ホームページ）

また、森林経営管理制度に則った方法以外にも、千葉県「森林環境譲与税」活用の手引のとおり、市と森林所有者等が協定を締結して、森林整備を進める方法も考えられます。

千葉県「森林環境譲与税」活用の手引 7-(1)-③（抜粋）

エ 森林所有者が自ら経営管理を行うが、緊急性の高い森林整備や地域で一括して実施すべき森林整備に限り、協定を締結し市町村が受託する場合

森林所有者は市町村と協定を締結します。

<中略>

市町村は協定書に基づき市町村が実施することとした森林整備を業務委託等により実施します。なお、既存の事業等があれば活用しますが、適切な事業がない場合は森林環境譲与税を充当します

平成 31 年 3 月 27 日 千葉県農林水産部森林課作成

図 4-5-3 市と所有者の協定による森林整備（千葉県作成の森林環境譲与税活用の手引 P. 28 から）

(4) 主な事業

基本施策を実現するために実施する主な事業を記載します。

主に5つの事業を実施し、詳細は表4-5-1～表4-5-5のとおりです。

表 4-5-1

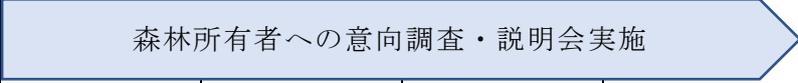
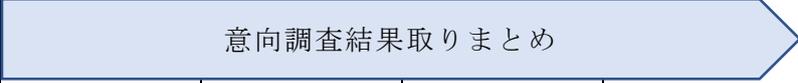
事業名	森林所有者への意向調査に基づいた森林整備				
基本施策	②、③				
事業目的	経営や管理が適切に行われていない森林について適切な経営や管理を図るため、市町村が森林所有者と林業事業者の仲介役を担います。現在の森林の施業状況、森林所有者の今後の意向等を把握するため意向調査を実施し、その結果を踏まえ、森林整備を進めます。				
事業内容	<p>(1)森林所有者への意向調査</p> <p>ゾーニングにより区域分けした優先度の高い区域から意向調査を実施します。併せて森林所有者への説明会等を実施し、事業への理解を深めます。令和2年度から令和5年度までの期間で全区域の意向調査を完了することを目標とします。</p> <p>対象森林面積：約4,080 ha 対象人数：約3,868人</p> <p>(2)意向調査結果とりまとめ</p> <p>意向調査の結果を取りまとめ、森林整備を実施する箇所の選定や具体的な施業方法等を決定します。</p> <p>(3)森林整備の実施</p> <p>条件の整った森林から、随時、森林整備を実施します。</p>				
スケジュール	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
					
					
					
備考					

表 4-5-2

事業名	市単独事業				
基本施策	②、④、⑤、⑥				
事業目的	風倒木等によるインフラ施設への被害が懸念される箇所の被害未然防止のほか、里山林の整備、担い手支援、その他緊急性の高い課題に対して、きめ細かに対応する。				
事業内容	<p>(1)危険木伐採事業</p> <p>森林被害状況調査、現地調査、要望等をもとに危険木の伐採事業を実施します。</p> <p>(2)森林環境保全事業</p> <p>森林被害状況調査、現地調査、要望等をもとに里山林の整備や担い手の育成・支援、事業等により発生した木材・竹等の再利用の促進、その他緊急性の高い課題に対して各種事業を実施し、市内の森林環境の保全を図ります。</p>				
スケジュール	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
	危険木伐採事業				
	森林環境保全事業				
備考					



令和2年度危険木伐採事業箇所



インフラ施設脇の危険木

表 4-5-3

事業名	既存事業を活用した森林整備				
基本施策	⑤、⑥				
事業目的	新たな制度である森林経営管理制度を活用していく一方で、従来まで取り組んできた事業を活用し、森林整備事業者等への支援、森林の多面的機能の発揮に向けた整備を促進します。				
事業内容	<p>(1) 県単森林整備事業（県補助）</p> <p>持続的な森林経営を実現するために間伐、下刈り、作業路開設などの事業に対して支援します。</p> <p>【令和2年度予定事業量】下刈り・間伐 1.20ha、作業路開設 200m、間伐材搬出 190 m³</p> <p>(2) サンプスギ林総合対策事業（国、県、市補助）</p> <p>サンプスギの非赤枯性溝腐病により被害を受けた森林の再生を図るため、被害林の伐倒・搬出、跡地の植栽及び資源の運搬までを支援します。</p> <p>【令和2年度予定事業量】伐倒・搬出 2.00 ha、跡地の植栽 2.00 ha、被害材の運搬 900 m³</p> <p>(3) 森林・山村多面的機能発揮対策交付金事業（国、県、市補助）</p> <p>地域住民等で組織する活動組織が実施する森林の保全管理や資源の利活用、山村の活性化に資する取り組みに対し支援します。</p> <p>【令和2年度予定事業量】団体数 1団体、対象森林面積 地域環境保全タイプ 1.50 ha</p> <p>(4) 森林吸収源対策間伐促進事業（国、県補助）※</p> <p>二酸化炭素の吸収源として、健全な森林に整備するための間伐に対する支援事業です。</p> <p>【令和2年度予定事業量】間伐 7.00 ha</p> <p>(5) 竹林拡大防止事業（国、県補助）※</p> <p>竹林の拡大によって荒廃した森林の再生に対する支援事業です。</p> <p>【令和2年度予定事業量】竹林の皆伐 2.00 ha</p> <p>(6) 造林事業（国、県補助）※</p> <p>森林の再生を図るための植栽や下刈りに対する支援事業です。</p> <p>【令和2年度予定事業量】植栽 4.00 ha 下刈り 12.00 ha</p>				
スケジュール	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
	県単森林整備事業				
	サンプスギ林総合対策事業				
	森林・山村多面的機能発揮対策交付金				
	森林吸収源対策間伐促進事業※				
	竹林拡大防止事業※				
	造林事業※				
備考	※市を經由しない事業				

表 4-5-4

事業名	森林整備の新たな仕組みづくり				
基本施策	①				
事業目的	市民・森林組合・企業・行政等の多様な主体による森林整備の仕組みづくりについて、県と連携して取り組む。				
事業内容	<p>(1)森林整備の仕組みづくり</p> <p>森林経営管理施策の受け皿となる組織体制構築に向けて県と連携して取り組みます。</p> <p>(2)近隣市と連携した森林整備</p> <p>市境等の森林について、近隣市及び県と連携し一体的な森林整備に取り組みます。</p>				
スケジュール	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
備考					

表 4-5-5

事業名	森林環境整備基金				
基本施策	②				
事業目的	森林の間伐、森林整備の担い手の確保並びに木材利用の促進及び普及啓発等による森林環境の整備に要する経費の財源に充てるため基金を設置します。				
事業内容	(1)森林環境整備基金積立 譲与を受けた森林環境譲与税について、事業に充当した費用の残額を森林環境整備のための基金として積み立てます。				
スケジュール	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
					
備考					

木更津市森林整備方針及び事業計画書

令和2年9月発行

発行・編集：木更津市 経済部 農林水産課
〒292 - 8501 木更津市富士見一丁目2番1号
木更津市役所駅前庁舎
電 話：0438 - 23 - 8453
F A X：0438 - 23 - 0075