

1 第1回会議内容及び公開状況について

主な会議の内容としては、条例策定の意義、目的等の説明及び、全国の森づくり条例の内容紹介、また、条例策定に向けた意見交換として森林の保全分野や活用分野にて各委員の想い、考えを多数いただきました。

会議の詳細は、別紙参考資料①：検討委員会会議録を参照下さい。

(1) 森林資源活用分野での各委員の考え

番号	主な内容
1	廃棄物系の木質材や山地残材等を活用した経済システムの確立 ※生産⇒収集⇒返還⇒利用のサイクルの確立が急務
2	まずは、環境に配慮した作業道の整備が必要
3	森林資源を観光資源として活用していくことも検討すべき。 ※玄海ツツジ、山桜群生地等の保全により
4	希少生物を活用した一次産業の振興 ヤマネコに優しい環境づくりにより生み出される農林産物の産出 ※市による認証制度、宣伝、販路確保（環境王国との連携）
5	木質チップ等林地残材の有効利用

(2) 森林保全分野での各委員の考え

番号	主な内容
1	水土保持林、森と人との共生林、資源の循環利用林の三区分別制度の充実と周知徹底。
2	海岸線から3 km以内の伐採規制が必要。
3	市による地上権設定等により対馬在来の玄海ツツジ等の群生地を保護することも検討すべき。
4	山と里と海の連携を密にする必要有り。

(3) その他の意見

番号	主な内容
1	市民や事業者など、それぞれ役割と義務が発生することから検討委員会だけでなく、様々な団体との話し合いの場を設ける必要がある。
2	市民にわかりやすい文体での条例とすべき。
3	生業と保護の観点で意見の対立が予想されるので十分関係者と協議すべき。
4	環境一辺倒ではなく、経済につながる取組みも整備すべき。
5	森林整備への提案として、現状の三条一伐の間伐を三条三伐へ。
6	樹種の適地適木。
7	植林における適地適作（人工林、天然林それぞれに向けた土地への）
8	ヤマネコ等の動植物と林業整備は両立できる。
9	林業で生計を営める状況を作りださないと、条例の効果は出ない。
10	条例策定にあたり、何故、条例が必要なのかということをも市民にわかりやすく伝える必要がある。また、次世代を担う子供たちの意見を取り込める機会を作るべき。
11	生物多様性と森林による二酸化炭素吸収、木質バイオマス燃料への転換といった一連のサイクルをうまく組み合わせて活用し、経済が回っていく取組みを作っていくことが必要。

(4) 検討委員会公開状況

番号	公開先及び情報掲示先	備考
1	対馬市HP	市HP、広報紙、新聞記事は、別紙参考資料2のとおり
2	対馬市報（10月号）	
3	対馬市ケーブルテレビにて放映	
4	各新聞社にて記事として掲載 （長崎新聞、対馬新聞）	

2 条例策定のポイントについて（九州大学教授 佐藤委員）

（１）対馬市内調査日時及び調査項目

調査月日：平成22年9月13日（月）～14日（午前）及び16時以降
 調査者：九州大学農学部 佐藤宣子教授、川崎さん、野寄さん

番号	調査先	調査事項
1	対馬振興局 林業課	<ul style="list-style-type: none"> ・対馬における素材生産の事業量に関する資料、特にパルプ生産としいたけ生産の動向に関するものがあれば、その資料 ・出荷先の推移及び出荷量・単価の推移 ・保安林の伐採許可実績、指導内容あるいは指導方針 ・頂きたい資料：対馬を含む地域森林計画書 ・相談）素材生産業者（特に一人親方）の現地聞き取り調査対象について
2	（社）対馬林業公社	<ul style="list-style-type: none"> ・公社再編後の対馬市での事業計画 ・素材の販売先 ・契約終了後の林地利用について ・主間伐事業の発注方法、環境保全上の留意点など
3	対馬森林組合	<ul style="list-style-type: none"> ・森林組合事業の概要 ・作業班員の構成と雇用条件 ・素材生産実績の動向、うちパルプ材の比率 ・組合員の実態（所有規模、就業状況、除間伐・主伐実施の実績）、森林施業計画の策定状況 ・組合での施業（特に主伐）体系と環境配慮事項 ・民間事業体と組合との関係
4	内山林業（内山喜代太氏）	<ul style="list-style-type: none"> ・組織の概要と歴史
5	嘉瀬林業（嘉瀬茂夫氏）	<ul style="list-style-type: none"> ・原木確保の方法、購入実績
6	上槻協業体、未来りん業（山口清継氏）	<ul style="list-style-type: none"> ・主な事業の概要。パルプ材の生産の動向、生産性、機械装備、収益
7	瀬田協業体（小宮伸之氏）	<ul style="list-style-type: none"> ・直接雇用作業班の構成（年齢、就業日数、兼業状況、組織内での役割） ・一人親方への委託事業の内容、契約方法 ・パルプ、椎茸原木の販売先 ・SGEC 森林認証の経緯、施業の環境配慮事項 ・今後の事業体経営の方向性

※上記調査内容の大枠及び条例策定においてポイントとなるべき事項等について説明予定

3 森林活用手法について（市の今後の取り組み方針）

（1）森林資源活用手段としての二酸化炭素排出権取引について

1）平成21年度における二酸化炭素排出権取引に向けた調査結果について



1 調査の目的

- 市内面積の約9割を占める森林資源の有効活用
- 手入れの行き届いていない森林の循環した持続力のある整備促進
- ”環境王国 対馬“を実現するための各種施策の遂行

これらを実現する手法の一つとして、
オフセット・クレジットの活用可能性
を検討するため実施

2 調査の概要

- (1)市内における**二酸化炭素排出量の現状把握**のため
- 一般家庭・企業部門毎の排出量調査
- (2)市内における**二酸化炭素吸収量の現状把握**のため
- 市内森林の二酸化炭素吸収量調査
- (3)今後の**二酸化炭素排出権取引の可能性**のため
- モデル間伐区(6箇所)における間伐実施による二酸化炭素吸収増加量調査
 - 今後の間伐実施に伴う排出権取引の展望
- ※あくまで現状の概数を把握するため調査を実施。

(3) 市内森林の二酸化炭素吸収量

対馬市森林簿データにより樹種・樹齢毎に各係数
(容積密度、拡大係数、炭素含有量等)を乗じ算出。

◀ 調査結果 ▶

3地区合計	571,300t-CO ₂
巖原、美津島、 豊玉地区	299,300t-CO ₂
峰、上県地区	182,100t-CO ₂
上対馬地区	89,900t-CO ₂

対馬市全体でのCO₂吸収量の推計
428,500～571,300t-CO₂

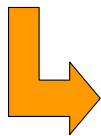
(4) 間伐による吸収量増加量調査

平成21年度に対馬森林組合が実施した間伐実施地域(6箇所)において、間伐面積、樹齢、樹種、間伐率、周辺土壌条件等の現地調査により各種係数を用い、調査を実施



《今後の間伐実施に伴う排出権取引の展望》

- (1) 今回調査の6箇所の間伐による増加量
: 247.08t-CO₂
※1ha当たり**17.86t-CO₂**の吸収量が増大すると予測
J-VER申請クレジット単価: 8,000円~30,000円
※**1,976,640円~7,440,000円の創出が見込まれる。**
- (2) 対馬市特定間伐等促進計画による今後の
間伐計画面積: 6,300ha(市、県、林業公社、森林組合等)
※**112,518t-CO₂の吸収量が増加**



今回は、簡易調査のため、多少の誤差はあると考えられるが、今後の適正な森林整備のためのひとつの手法として、排出権取引に向けた施策を展開したい。(J-VER制度 など)

間伐実施に伴う吸収量増加

	材積年平均成長量 / ha	拡大係数	地下部率	容積密度	炭素係数	CO2換算	面積	CO2吸収増加量
間伐地 1	4.6	1.26	1.26	0.407	0.5	3.67	0.93	5.06
間伐地 2	10.4	1.26	1.26	0.407	0.5	3.67	1.8	22.1
間伐地 3	28.1	1.26	1.26	0.407	0.5	3.67	3.8	126.2
間伐地 4	15.2	1.26	1.26	0.407	0.5	3.67	0.88	12.2
間伐地 5-1	10.2	1.26	1.26	0.407	0.5	3.67	0.59	5.5
間伐地 6-1	40.5	1.26	1.26	0.407	0.5	3.67	2.47	97.5
間伐地 5-2	16.6	1.26	1.26	0.407	0.5	3.67	3.07	60.3
間伐地 6-2	1.7	1.26	1.26	0.407	0.5	3.67	0.29	0.58
						合計	13.83	329.44

合計CO2吸収量：最大329.44t
 数値の不確実性を考慮し、0.75を乗じた247.08t-CO2が発生すると試算

12

《今後の展望（将来像）》

削減系

- 木質チップボイラー可能施設の拡大
- 廃食用油由来のバイオディーゼル燃焼車両の導入拡大

吸収系

- 間伐によるCO2吸収量増加分の取引（J-VER制度、国内クレジット制度）等今後の国の動向も注視

低炭素型
 エコ・アイランド
 対馬
 の創造！

- ◆基本となる森林面積の確保のための連携が必要（県・林業公社・森林組合、森林所有者等）
- ◆地域ブランド力を高めないと買い手の確保が困難

参考) 対馬市における J-VER 制度取組み計画

(1) 平成 21 年度地方の元気再生事業による二酸化炭素排出量・吸収量測定業務結果

間伐実施面積 (6 箇所分)	13.83 ha
間伐による吸収増加量 (概算)	329.44 t-CO ₂
数値の不確実性を考慮した 吸収増加量	247.08 t-CO ₂
1 ha 当たり吸収増加量	17.866 t-CO₂

(2) 対馬市における今後の間伐計画

対馬管内における平成 25 年度までの現時点での全体間伐計画は、各年 400 ha～500 ha 前後であるが、申請の基礎となる当初プロジェクト計画に計上するには、地権者同意や取り引きクレジットの配分方法等、準備期間に相当の期間を要することが予想され J-VER 制度も 24 年度以降の継続は厳しい状況であることから、まずもって市有林+アルファにて申請することが妥当と考える。

≪対馬市内関係機関間伐計画：H21～H25≫

単位：ha

	森林面積	H21	H22	H23	H24	H25	計
長崎森林管理署	5,171						
長崎県	1,446						
対馬市	1,201	7	47	42	20	30	146
林業公社	7,196						
森林組合 (私有林)	48,289						
計	63,303	703	771	683	671	564	3,392

※上記表は、現時点における鑑別実施計画面積について各機関に聞き取りしたものです。

(3) J-VER 申請・登録・発行までの一連の取組みに対する経費 (H23)

三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社聞き取りによる

	項目	金額	備考
1	方法論、間伐場所、面積等を網羅したプロジェクト計画	2,000 千円	
2	J-VER 申請・登録に要する経費	1,000 千円	排出削減系は 60 千円
3	モニタリング調査・報告書作成経費	5,000 千円	1ha 当たり 1 万円
4	検証機関審査費用	1,000 千円	排出削減系は 50 千円
	合計	9,000 千円	

※2 年目以降は、②～④の経費のみが発生：7,000 千円

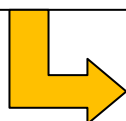
★市場における J-VER クレジットは、1tCO₂ あたり、8,000 円～30,000 円で売買されているとのこと。(H21 地方の元気再生事業調査及び三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株)聞き取りにより)

(4) 取組みにおける収支予想

市場での取り引き価格：8,000円～30,000円

当初、専門家の意見によると売り手と買い手のバランスからクレジットの完売が厳しいと予想されたが再度の調査・聞き取りの結果、買い手としては、10,000円未満であれば購入意欲は強いとのことで、売り手側が公共団体が主ということもありコストバランス的に2万から3万でないとは合わない状況であることから、完売できていない状況とのこと。また、地域ブランド力、ストーリー性があればある程度高く購入できる見込みであるとのことである。

本市においては、環境王国としての取組み、ツシマヤマネコ等大陸系固有種の保全のための取組みということを経ると、十分魅力あるストーリーが展開できるが最悪の事態も想定し



上記を総合的に判断して、1 t CO2 当たり
8,000円の取引を見込む。

《収支予想表：対馬市のみで補助事業を活用し実施した場合》

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	計	備考
国収見込	7	47	42	20	30	-	-	146	市分のみ
県収見込	125	640	780	367	0	-	-	2,072	1ha当たり17,800円-00円で算出
国・県補助金(国庫)	125	640	1,775	2,072	2,072	2,072	2,072	10,982	
J-VER増見込額					8,000				
収入見込額①	0	0	0	13,721,088	16,579,648	16,579,648	16,579,648	63,460,032	排出権取り引き分
収入見込額②	2,240,000	309,000	3,073,000	1,166,000	2,025,000	-	-	8,613,000	木材売上分(利用間伐)
収入見込額	2,240,000	309,000	3,073,000	14,887,088	18,604,648	16,579,648	16,579,648	72,273,032	
支出見込計	1,120,000	7,520,000	15,720,000	10,200,000	4,800,000	-	-	39,360,000	
国収見込	3,000,000	20,000,000	21,000,000	10,000,000	16,000,000	-	-	73,000,000	1ha当たり17,800円-00円で算出
国・県補助金(国庫)見込額	1,120,000	7,520,000	15,720,000	10,200,000	4,800,000	-	-	50,360,000	補助金100%で算出
J-VER削減費用	0	0	8,000,000	7,000,000	0	0	0	15,000,000	削減費用一式
差引額	1,120,000	△7,211,000	△12,647,000	4,687,088	13,804,648	16,579,648	16,579,648	32,913,032	

以上のとおり、森林整備（木材収入も含む）とセットで考えると机上ではあるが事業として成り立つ可能性が多分にある。

また、仮に、事業として成立できない場合であっても環境王国対馬（エコアイランドの創造）を目指す本市にとって、森林の整備は全環境再生の源であり、不可欠な取組みであることから、県、公社、森林組合等との連携を模索しながら、市単独であっても、カーボンオフセット（J=VER制度も含め）の取組みを平成23年度より実施する方針である。

主に環境保全に関する事項が多岐にわたっており、本条例策定の参考として提示。

《環境保全に関する基本方針》

◆基本理念

- ・希少動植物の生息できる多様な森林環境づくりに努める。
- ・持続可能な森林経営を目指す。
- ・関係法令及びS G E C森林認証の基準・指標を遵守し、地域林業の先導的役割を果たす。

◆地球温暖化防止に関する事項

◆生物多様性保全に関する事項

◆水源かん養及び土砂崩壊の防止に関する事項

《生物多様性に配慮した施業指針》

◆造林に関する事項

◆立木の伐採に関する事項

※針葉樹人工林、広葉樹人工林、天然林毎に設定

※水辺林・海岸林、水源の森、その他全体の保全事項も明記

◆保育に関する事項

◆作業道に関する事項

◆モニタリング調査による環境保全に関する事項

※ツシマヤマネコ等保護対策マニュアルも盛り込んでいる。

詳細は、別紙参考資料④を参照下さい。

5 条例骨格の検討（意見交換）

（１）条例に入れるべき項目及び内容について

No. 1

項目	内容	事務局	可否（委員意見）
前文	・ 森林に対する国の動向 ・ 対馬市における条例の必要性、意義、目指すべき方向性等を明記	○	
第1条 目的	・ 条例制定の目的 ※市・森林組合、事業所、市民の役割、義務を定める旨を目的に入れるか否か。	○	
第2条 定義	・ 森林や森林の有する多面的機能、公益的機能、森林づくり、森林組合、森林所有者、市民、事業者等の定義について明記	○	
第3条 基本理念	・ 条例の目的達成のために必要な基本理念について明記	○	
第4条 市の責務	・ 条例の目的達成のために実施すべき責務について明記 ◆計画的な施策の推進 ◆森林づくり円滑な推進のための国・県との連携、協力依頼等 ◆市民等への情報の提供 他	○	
第5条 森林組合の責務	・ 同上 ◆森林施業の中心としての責務 ◆森林に関する各種施策への協力 他	○	
第6条 森林所有者の責務	◆森林に関する各種施策への協力 ◆所有する森林の適正な整備及び保全の推進 他		
第7条 事業者の責務	◆森林に関する各種施策への協力 ◆事業活動時における森林の適正な整備及び保全への配慮		
第8条 市民の責務	◆森林に関する施策への協力 他		
※それぞれの責務に生態系の維持、固有種の保護等環境関係に関することを明記することも検討			

項目	内容	事務局	可否（委員意見）
第9条 森林所有者 の役割	◆所有する森林の境界及び木竹の状況把握 ◆森林づくりに関する取り組みへの参加や協力 他	○	
第10条 事業者の 役割	◆森林づくりに関する各種施策への協力、自然環境への負荷の低減 他	○	
第11条 市民の役割	◆森林づくりに関する取り組みへの参加や協力 ◆地場林産物の積極的な活用 他	○	
第12条 森林づくり 計画	◆条例目的を遂行するための具体的な計画（プラン）についての記述		
第13条 森林整備の 推進	◆森林整備推進のための造林・保育の適切実施		
第14条 森林保全の 推進	◆独自の生態系を有する島の環境、島固有の植物群生地の保護についての文言を明記		
第15条 木材の利用 の拡大	◆建物、工作物への木材利用の促進 ◆木材の新規需要の開拓 ※そのための取り組み方針も検討		
第16条 市民の森林 づくり活動 の推進	◆自然体験活動その他の教育又は学習活動、その他による市民の森づくり活動による森を大切にしたい気持ちの醸成について明記		
第17条 森林づくり の普及啓発	◆森林づくりへの関心と理解を深めるための普及啓発期間の設置 等		
第18条 森林づくり 会議	◆官民共同による会議の設置 ※施策の円滑な実施のため		
第19条 立入調査	◆森林調査のため森林へ立ち入りができる旨を明記		
第20条 関係法令の 遵守	◆遵守すべき法令等	○	

項目	内容	事務局	可否（委員意見）
第21条 委任	◆条例に定めるもののほか、必要な事項は市長が別に定める旨を明記	○	

《その他検討すべき項目》

項目	内容	委員意見
人材の育成	◆森林づくりに関する専門的な知識及び技術を有する人材の育成に対する支援助・措置等	
基金の設置	◆計画的な森林整備及び環境保全のための事業実施のための基金の設置について明記 ※二酸化炭素排出権取引と絡め。	
地域組織	◆集落等単位での地域組織の設置について明記	
採取等の禁止	◆動植物の採取及びごみの投棄禁止条項	
森林づくり計画協定	◆森林づくり計画策定の義務化と協定の締結条項	
森林づくり市民会議	◆森林資源の活用及び保全に対する事項の協議の場としての会議の設置	

《その他委員提案項目》

項目	内容	委員名

6 その他

(1) 次回以降のスケジュール

《本日以降の主な環境関連イベント等》

日 時	イベント等	場 所
10月31日(日) 10時～15時	森づくり学習・体験イベント	北部会場(上県) 上県地域活性化センター会議室
11月7日(日) 13時～16時	森づくり学習・体験イベント	南部会場(巖原) 対馬市役所別館大会議室
11月14日(日) 13時～16時	森づくり学習・体験イベント	中部会場(美津島) 対馬市総合福祉保健センター ふれあいプラザ
◆座学学習と併せ現地にて間伐体験も実施。 ※イベントチラシは別紙参考資料3のとおり		
11月28日(日) 10時～16時	食エコ・フェスタ 環境改善シンポジウム	峰町“シャインドームみね”
◆カーボンオフセット講演会、EM講演会、パネルディスカッション、食育活動発表、対馬「地もん」を食べようコンクール表彰式、対馬ハチミツコンクール表彰式等を実施予定 ◆その他、エコ活動に係る展示、廃油ロウソクづくり、対馬野性生物保護センターコーナー、EM発酵液づくり実演等の屋内ブースを設置 屋外においても、農林水産物(軽トラ市等)販売等も実施 ※※イベントチラシは別紙参考資料3のとおり		
12月17日(金)	第3回対馬市森林づくり条例検討委員会(予定)	

(2) 全国森林づくり条例策定団体への調査依頼について

既に森林づくり条例を策定している全国の市町村に対し、条例策定後の地域や地域民の変化や市町村の取組み状況、また、条例に基づいたアクションプラン等の策定状況等について、文書にて依頼予定。

※別紙依頼文書及び調査票について、確認いただき追加事項、修正点等があれば後日連絡をお願いします。

