

SDGs 探究AWARDS 2023

「木になる紙」の公共調達が導く 地域振興（脱炭素等）に関する 研究



「木になる紙」の
マスコットキャラクター

2024(令和6)年2月1日

西九州大学大学院
生活支援科学研究科
健康福祉学専攻
博士後期課程
山口 和海

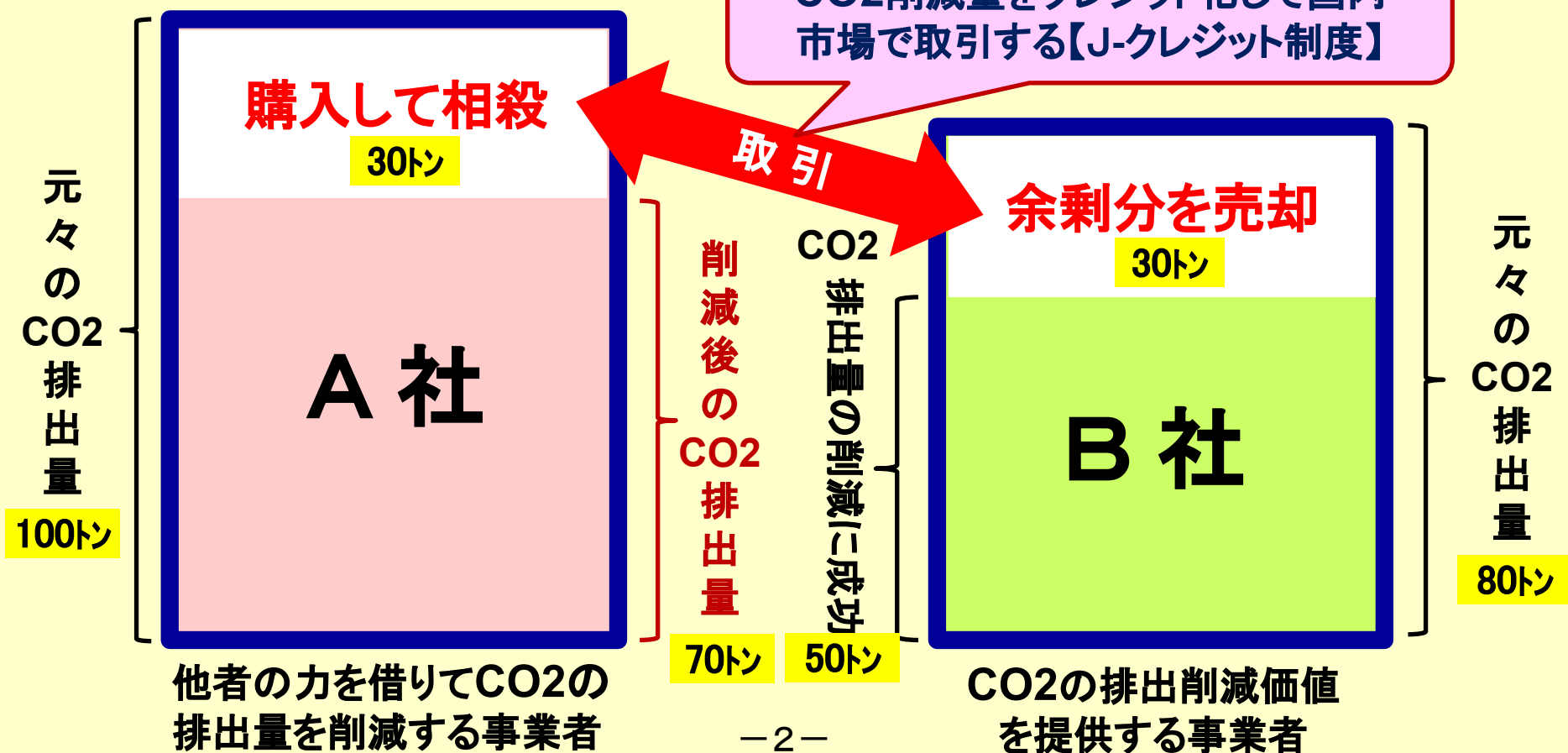
キーワード：カーボン・オフセット

① **カーボン** = 炭素

⇒⇒ carbon dioxide = 二酸化炭素

② **オフセット** = 埋め合わせ(相殺)

(例)



1. 「木になる紙」とは

九州の間伐材を利用した各種事務用品のブランド名

◎ コピー用紙

木になる紙 PPC用紙
間伐材 30%、古紙パルプ 70% を使用しています (クレジット方式)

木になる紙 PPC用紙 A4 500枚×5冊

総合評価値	86	古紙パルプ配合率	70%	50点	グリーン購入法適合商品
評価項目		繊維材パルプ利用割合	30%	35点	■問い合わせ先
		白黒度	69%	6点	新生紙パルプ商事株式会社
					樹ファイル

品番	仕様	カーボンオフセットの量
キB5	500枚×5冊	CO ₂ /775g
キA4	500枚×5冊	CO ₂ /1,025g
キB4	500枚×5冊	CO ₂ /1,537g
キA3	500枚×3冊	CO ₂ /1,237g

木になる紙が
買になってくれて
ありがとう

◎ 封筒



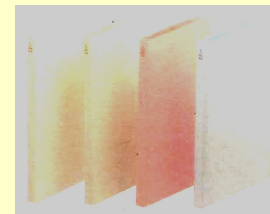
・公用角2封筒

◎ 印刷用紙



- ・市報さが
- ・議会だより
- ・公用長3封筒

◎ フラットファイル



◎ 名刺台紙



2. 「木になる紙」の開発・供給者

官民協働
プロジェクト

「国民が支える森林づくり運動」推進協議会

林野庁九州森林管理局, 森林総合研究所, 九州内各県, メーカー各社

(製紙・ファイル・封筒), 商社(紙卸・文具), マスコミ等で構成

3. 「木になる紙」の取組みの背景(1)

国内の山々は手入れが行き届いておらず、
その多くが荒れている。⇒ **間伐が必要!**



地面が生育できず、土が流れ出ている森林

- 山の保水力が弱い。
- 土砂災害の危険性が高い!

森林の中に
適度な光が
差し込むと
森林がよく
育つ!

間伐材の
有効活用
が課題!

対策

間伐された森林



間伐を行い、「間伐材」
を山から運び出す。間

伐材を搬出

写真:九州森林管理局からの提供

4. 「木になる紙」の取組みの背景(2)

◎ **山** から **海** までの一体的な
政策運営が求められている！

(1) 新「佐賀市」の誕生
【「1市6町1村」の合併】

間伐材対策と「有明海」の環境維持

(2) **地元産木材**の活用推進
【市長マニフェスト】

地場産業「諸富家具」の再生

(3) 環境政策と森林政策の
コラボレーション

再生コピー用紙に間伐材等の使用
OK! 【グリーン購入法適合】

... 新「佐賀市」



- 市の総面積の約半分(42%)は森林
- 山間部の水源涵養機能の充実は大切

5. 佐賀市の「木になる紙」の取組み

◎ 地産地消の取組み

数値は2009(平成21)年度～2020(令和2)年度の実績累計

放置された九州の森林

森林所有者 ⑥売り上げの一部を森林づくりに還元
元

やる気出てきたぞ！

還元金の実績
1,970万円

①間伐材の販売代金

お金かかるし、
間伐しても赤字だ

佐賀(市)産材
を含む

①間伐をして
間伐材を運び出す

富士大和森林組合
等から出荷・販売

製材工場

②チップにする

森林整備による
CO₂吸収量
3,460トン

カーボン・オフセットによる
CO₂削減に貢献した量
390トン

製紙工場

③紙をつくり、製品にする

消費者

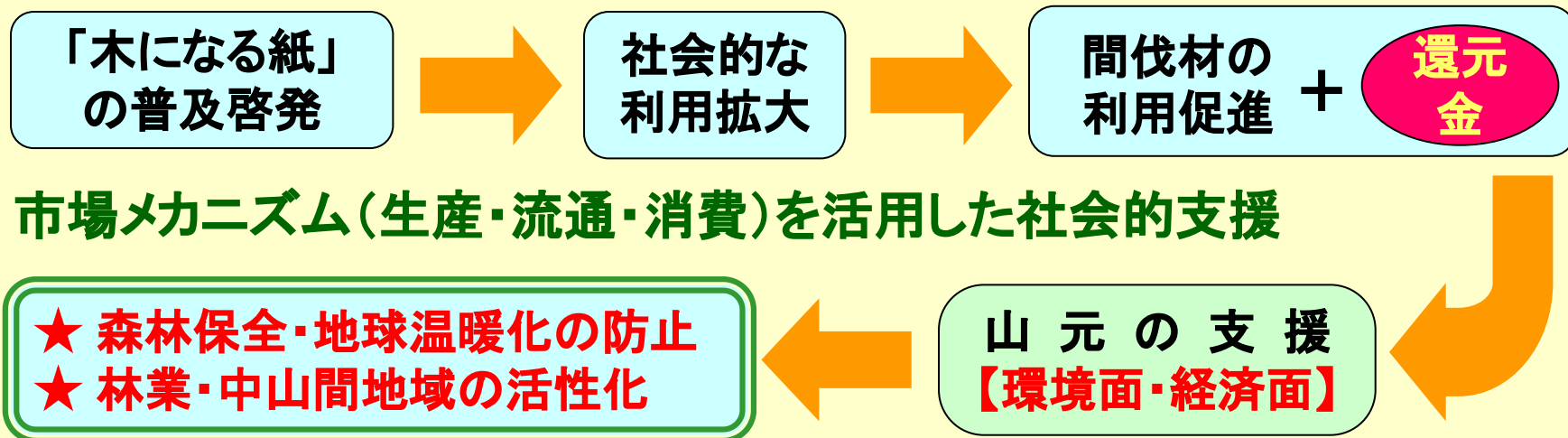
⑤ほんの少し
お金を負担

環境に優しい
買い物をしよう！

④官公庁・企業や
消費者が使う

佐賀市役所が一消費者と同じ目線で
率先して購入し、使用する。
【公共調達：グリーン購入活動】

6. 間伐材活用製品「木になる紙」の目的



7. 「木になる紙」の取組みの位置づけ

- ◎ 地方自治体(行政)によるリーディング・プロジェクトとしての取組み ~ まず「佐賀市役所で使ってみる！」~
⇒ その後、地元地域(企業・団体・住民等)及び他の地域(県内・県外)をも巻き込んだ活動へ展開

➡ 目標: 住みよい社会づくり(地域再生・活性化等の実現)

8. 「木になる紙」の取組み強化(1)

① 第1ステージ(導入時平成21年度～平成24年度)

ア) コピー用紙「木になる紙」の導入開始

九州内各地域の間伐材(佐賀市富士大和森林組合の出荷分も含む)が配合されたコピー用紙

イ) 公用封筒(角2)の導入開始

ウ) 単価契約物品(茶封筒、フラットファイル等)採用

エ) 公用封筒(長3)を印刷用紙で作成開始



② 第2ステージ(平成25年度～令和2年度)

ア) 「市報さが」を印刷用紙で作成開始(H25～)

イ) コピー用紙、印刷用紙を地域ブランド商品「佐賀の森の木になる紙」へ切替(H26～)

市報さが、議会だより、公用封筒(長3)も対象

◎地産地消の推進強化

◎佐賀市内への還元金支援・環境保護等強化



9. 「木になる紙」の取組み強化(2)

③-1 第3ステージ(令和3年度～) ★炭素取引の開始!

間伐材を1箱(A4)購入頂くことで
温暖化対策への貢献が2つの視点から可能です。

- ① 林業・山村の活性化や地球温暖化防止への貢献
間伐材を利用した紙を使うことで森林の整備が促進され、林業や山村の活性化及び森林による二酸化炭素の吸収を通じた地球温暖化防止への貢献が出来ます。
- ② **カーボン・オフセット**
企業活動や生活の中で、削減努力をしても排出されてしまうCO₂の一部(1,025g/箱)を排出権クレジットでオフセット(相殺)できます。
※発行済み京都メカニズムクレジット(CER)等を使用しています。



カーボン・オフセット
付加商品

ア) 「木になる紙」の調達実績に基づくカーボン・オフセットの量(CO₂削減量)を、売主(「国民が支える森林づくり運動」推進協議会側)から、買主(佐賀市)が移転取得する。

➡ 令和2年度分(約**25トン**)について、売主・買主のJ-クレジット管理口座間の移転取引で実施済。以後、毎年度実施予定。

10. 「木になる紙」の取組み強化(3)

③-2 第3ステージ(令和3年度～) ★炭素取引の開始!



「(佐賀の森の)木になる紙」に付加されている
「カーボン・クレジット」の量は、
「コピー用紙(A4)1箱(「500枚/枚×5束」)
に換算すると、

重量「約10kg/箱」当たり「1,025g」(約1割)



〔参考〕 割戻すと、
・1枚(500枚) 205g
・1枚当たり 0.41g

令和2年度分【コピー用紙、印刷用紙】の調達実績
約250トン → (1割)「約25トン」の
カーボン・クレジットを取得

11. 「木になる紙」の取組み強化(4)

★新たな環境価値として活用

イ) 佐賀市役所のCO2総排出量から、前々頁ア)で移転取得したCO2量を差引(オフセット)することで、公表値の削減分として活用した。

→ 佐賀市が取得したJ-クレジット管理口座内のCO2量(約25トン)を無効化処理(自己償却)した。以後、毎年度実施予定。

従来の状況

カーボンオフセット付加商品を購入することによって、佐賀市役所は国内各地のCO2削減に貢献した。

〔無効化処理は売主(協議会側)が買主の代理で実施
⇒⇒ 間接的に佐賀市役所のCO2削減に寄与〕

クレジット取得 無効化処理後

カーボンオフセット付加商品を購入することによって、佐賀市役所自らが排出するCO2を削減することができる。

〔無効化処理は買主(佐賀市)が実施
⇒⇒ 直接、佐賀市役所のCO2削減に寄与
【削減量の見える化が推進】〕

(例) 佐賀市役所のCO2排出量
2020年度 54,372トン
▲25トン
差引 54,347トン

12. 「木になる紙」の取組み強化(5)

CO2を「25トン」削減する環境価値とは？

(例) 佐賀市役所の「ガソリン使用量」に換算してみると、

ガソリンを1リットル燃焼したときに発生するCO2の排出量 …………… **CO2排出係数**
2.322 kg-CO2/L

25トン(25,000kg) ÷ 2.322 ≒ 10,767リットル(11kl弱)
【ガソリン使用量の削減に相当】

みなし経済価値としては

ガソリン使用量 10,767リットル × 契約単価 @ ¥157/リットル × 1.1
≒ 1,859,460円
【ガソリン調達費用の削減に相当】

公用車の使用抑制に寄与

13. 「木になる紙」の取組み強化(6)

【参考①】J-クレジット口座の取引画面

SCVX--admin/110019346-- J-クレジット登録簿システム — Mozilla Firefox

https://j-creditregistry.go.jp/nrs/NRS210-02

J-クレジット登録簿システム

メニュー | マニュアル | お問い合わせ | FAQ | ログアウト

現在日時 (JST) : 2022年05月31日 15:18

移転明細照会条件入力

照会する日付の範囲を指定し、「移転明細照会結果表示」ボタンを押して下さい。

照会期間日付

2022 年 03 月 22 日 ~
2022 年 05 月 31 日

口座番号: JP-100-20000-00001-01093-00

移転明細照会結果表示

移転明細結果表示

口座番号: JP-100-20000-00001-01093-00
照会期間: 2022/03/22 ~ 2022/05/31
転入クレジット量(集計): 25 t-CO₂
転出クレジット量(集計): 25 t-CO₂

移転日付	トランザクション種別	状態	移転元法人名	移転先法人名	クレジット量 (t-CO ₂)		詳細
					入	出	
2022/03/22	国内移転	処理完了	一般社団法人木になる紙ネットワーク	佐賀市	25		詳細
2022/05/31	国内移転	処理完了	佐賀市	J-クレジット用無効化口座		25	詳細

入力画面へ戻る

14. 「木になる紙」の取組み強化(7)

【参考②】J-クレジット 無効化通知書

佐賀市 殿
 (口座番号 : JP-100-20000-00001-01093-00)
 (特定排出者コード : 994120102)
 (特定事業者等番号 : 0092581)

12205310020
 2022年05月31日

J-クレジット制度管理者

無効化通知書

J-クレジット制度実施要綱 3. 2 に基づく無効化申請の結果として、下記のとおり、J-クレジット登録簿システムに処理したので、お知らせします。

記

トランザクション番号 JP-20000-00000-24116
 口座種別 J-クレジット用 無効化口座
 口座番号 JP-100-20000-00000-00400-00
 処理日 2022年05月31日

クレジット情報

項番	種別	クレジット認定番号 (:プロジェクト名)			
		クレジット特定番号			
		数量 (t-CO ₂)	省エネルギー量 (k1:原油換算)	再エネ算定量 (電力:MWh)	再エネ算定量 (熱:GJ)
1	KC	2101302	JC-400-000-001-145-877 ~ JC-400-000-001-145-901		
		25	-	-	-
合計		25	-	-	-

以上

<用途>

排出量の調整

<クレジット利用法人・利用期間>

佐賀市(特定排出者コード:994120102)
 令和3年度

<目的詳細>

令和3年度中に佐賀市が取得した「木になる紙」の令和2年度分の調達実績に基づくクレジット(25トン)を、佐賀市が排出するCO₂の「令和4年度報告(令和3年度排出量実績)」の調整値(差引値)として活用する。



省エネ法・温対法『定期報告』における
 令和3年度分 温室効果ガス排出量で

「国内認証排出削減量」として、
 「25トン」を計上(令和4年7月)

6の1 調整後温室効果ガス排出量の算定に用いた国内認証排出削減量及び海外認証排出削減量の量

種別	合計量
1. J-クレジット	25 t-CO ₂

備考 本表の各欄には、環境大臣及び経済産業大臣が定める国内認証排出削減量の種別ごとの合計量並びに環境大臣及び経済産業大臣が定める海外認証排出削減量の種別ごとの合計量を記載すること。併せて、特定-第12表の6の2に、本欄に記載した国内認証排出削減量に係る情報を、特定-第12表の6の3に、本欄に記載した海外認証排出削減量に係る情報を記載すること。

6の2 国内認証排出削減量に係る情報

削減量の種別	J-クレジット	
	無効化日又は移転日	無効化量又は移転量
クレジット特定番号等		
JC-400-000-001-145-877~400-000-001-145-901	2022/05/31	25 t-CO ₂
合計量		25 t-CO ₂

備考 1 本表は、国内認証排出削減量の種別ごとに記載すること。
 2 算定に用いた国内認証排出削減量の種別が二以上になる場合には、表の追加を行うこと。
 3 国内認証排出削減量は、無効化日又は移転日ごとに記載すること。
 4 クレジット特定番号等の欄には、無効化又は移転した国内認証排出削減量を特定する番号を、クレジットブロックのユニット開始番号とユニット終了番号を「~」でつなぐことにより記載すること。
 5 無効化日又は移転日の欄には、排出量調整無効化を行った日付又は登録簿上に記載された移転の日付を記載すること。
 6 無効化量は正の値、移転量は負の値で記載すること。
 7 本表に記載した全ての国内認証排出削減量について、事業者が無効化又は移転を行ったことを確認できる資料を添付すること。

15. 「木になる紙」の取組み強化(8)

④ 第4ステージ(今後の展望: 炭素取引の相互利用)



佐賀の森の木になる紙

- 原料には「佐賀産」の間伐材のみ配合
- 流通販売・購入地域は「佐賀県内」
- 生産時に付加される「CO2クレジット」
⇒⇒ **佐賀県外産**

○佐賀市は調達実績に応じたカーボンオフセットの量を移転取得後、無効化(自己償却)

○佐賀市はCO2の総排出量から無効化したCO2の量を差引相殺(オフセット)し削減



木になる紙

- 原料には各地の間伐材がブレンド配合
- 流通販売・購入地域は「全国各地」
- 生産時に付加される「CO2クレジット」
⇒⇒ **佐賀市産**を含む

佐賀市



「国民が支える
森林づくり運動」
推進協議会

新たな環境価値の共創

16. 「木になる紙」の全国拡大

県内外各地域との連携協力
(協調調達)の推進



全国の50%超(25/47)
の都府県に拡大済

各地の木になる紙

NEW
木になる紙 コピー用紙
環境材30%、古紙/リブ70%を使用しています(クレジット方式)

くまもんマーク入

九州電力

福岡

びわ湖

佐賀

えひめ

和歌山

広島

最近では
「大阪の森の
木になる紙」
誕生
(令和3年9月)

大阪の森の
木になる紙
PPC用紙
A4
500×58

図の出典:一般社団法人 木になる紙ネットワーク HP から引用

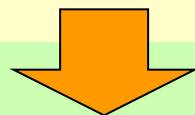
<https://www.kininarukami-network.jp/results/> <https://www.youtube.com/watch?v=Zm5ZurS--Oo>

17. グリーン購入が導く「複合的価値」の創造(1)

◎買い支える「グリーン購入」活動の深化・質の高度化へ

① 従来からの意義

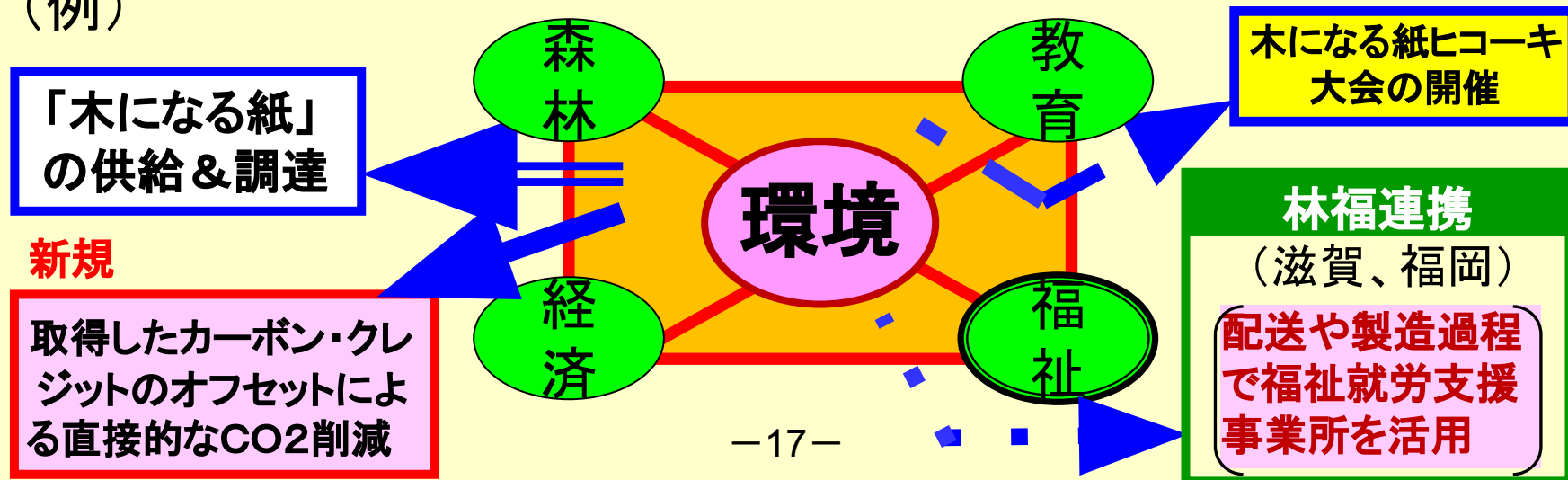
環境にやさしい物品の購入 ⇒ 一般社会への普及（目標）



② 現在の流れ

単なる環境配慮物品の購入のみならず、他の**付加価値**をコラボした「質の高い」グリーン購入へと深化

(例)



18. グリーン購入が導く「複合的価値」の創造(2)

◎ 環境教育の実践事例



～富士町ふれあい祭り・森林フェスタ～

木になる紙ヒコーキ大会

開催日：令和4年10月23日(日曜日)

場所：佐賀市立富士中学校 体育館

時間：10時～12時まで

競技方法：飛んだ距離を競います。

主催：佐賀市(森林整備課)



ふる島の木づくりプロジェクト
マスコットキャラクター
「モタリン」

<協力会社、協力団体等の紹介>

- | | |
|-------------------|----------|
| ○折り紙ヒコーキ協会九州支部 | (佐賀市) |
| ○株式会社ファイル | (福岡市) |
| ○富士大和森林組合 | (佐賀市富士町) |
| ○ウッド・エコ産業株式会社 | (佐賀市富士町) |
| ○東部林業株式会社 | (佐賀市大和町) |
| ○黒田木材商事株式会社佐賀支店 | (佐賀市) |
| ○佐賀市婦人林業研究会 | (佐賀市富士町) |
| ○富士町林業研究会 | (佐賀市富士町) |
| ○森の香 菖蒲ご膳 | (佐賀市富士町) |
| ○NPO法人みんなの森プロジェクト | (佐賀市富士町) |
| ○NPO法人 SATOMORI | (佐賀市大和町) |
| ○朝日テクノ株式会社 | (佐賀市大和町) |
| ○佐賀県森林組合連合会 | (佐賀市) |
| ○一般社団法人佐賀県木材協会 | (佐賀市) |

<木になる紙ヒコーキ大会の趣旨>

森林から伐採、収穫された間伐材等の売り上げの一部が森林づくりに還元される

「木になる紙」が全国に広がっています。

佐賀市は、この「木になる紙」を使用して地球温暖化対策につながる「カーボン・オフセット」の取組をはじめました。

佐賀市は、2014年度から市内の森林の間伐材を使った「佐賀の森の木になる紙」への切り替えを進めており、そのPRの一環として「木になる紙ヒコーキ大会」を開催します。



19. SDGsや地域循環共生圏の推進に寄与

- ① 県内外各地域に広がっている「木になる紙」の取組みは、各地域での**環境・経済・その他の社会問題**を統合的に解決することを目指す取組みの一つとして役立っている。
- ② 「木になる紙」の取組みは「SDGs（2015年）」及び「地域循環共生圏（2018年）」が提唱される以前（2009年）から、**地域振興**のために実践されてきた。

20. 環境付加価値商品の社会的増加に期待(1)

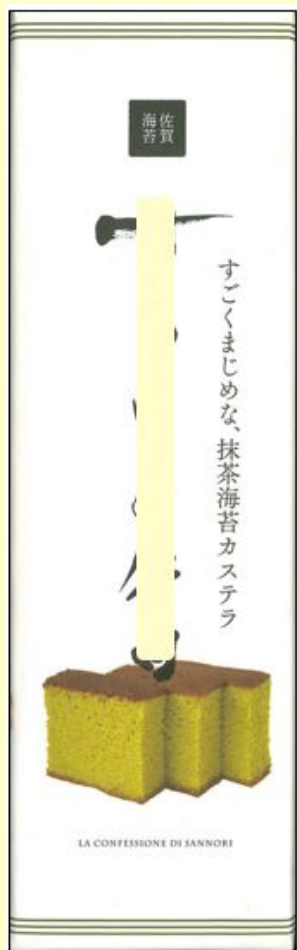
炭素取引の社会的拡大に向け、グリーン購入活動で得た「カーボン・クレジット」をオフセット（相殺）し、自身のCO₂排出量の削減に活用できる商品が、今後増えていくことが期待される。

◎環境付加価値商品 = 商品の使用価値 + 環境価値(クレジット)

21. 環境付加価値商品の社会的増加に期待(2)

◎環境付加価値商品 = 商品の使用価値 + 環境価値(クレジット)

(例) 廃棄されている「色落ち海苔」を活用したカステラ



サンノーリとは、イタリア南西に位置するシチリア島の伝統のお菓子「カステラ」をヒントに、生産量日本一の佐賀海苔を製造販売する「有明海苔プロジェクト」が名付けた商品名です。そんな「カステラ」が、お伝えしたいことを告白いたします。この日本一の生産量を誇る佐賀海苔を、おやつ感覚でも食べてもらいたい、という思いでカステラにしてみました。

※売上金の一部は有明海保全に利用させていただきます。



※売上金の一部は有明海保全に利用させていただきます。

22. 今後の課題

◎「木になる紙」の全国展開の現状 ⇒ 50%超の都府県に拡大

① 導入事業所 ⇒ 官公庁が多い。民間企業は途上【**伸び代有**】

➡ **民間企業、一般消費者への普及啓発が課題**

② 対応策

需要者（佐賀市等）と供給者（協議会）との連携強化

➡ **広報担当（佐賀市等） & 営業担当（協議会）**

（例：某新聞社での採用、某大手企業の広報・営業パートナー化を調整中）

23. 持続可能な社会形成の要件（1）

一般消費者が、環境に優しい物品を買い支えていく行動（グリーン購入活動）が主体的に実践されていく、エシカルな行動規範の浸透が求められている。

➡ **地域活性化を下支えする消費者市民社会の醸成へ**

24. 持続可能な社会形成の要件(2)

① 急激な物価高の渦中にある現在の社会情勢

一般消費者へグリーン購入活動を含むSDGsを意識した消費行動を育んでいくこと

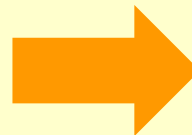
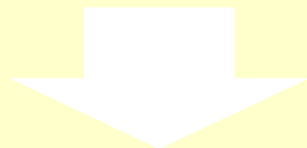


短期的には **逆風**

② Z世代の3割は消費で社会貢献の意識が高い

【Z世代へのライフスタイル・価値観調査(日本経済新聞社)】

Z世代の35%は「自らの消費行動を通して社会の課題解決に貢献したい」と回答 (令和4年1月1日 日本経済新聞記事から引用)

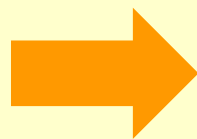
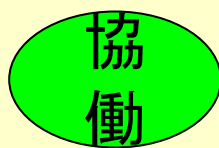
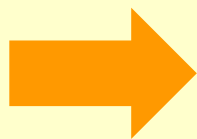
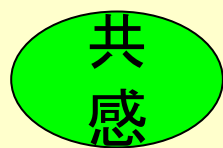


長期的には **期待大**

- 今後も粘り強く継続的に啓発していくことは大切。
- 若者向けに情報発信した商品開発は有効かも？

25. 最後に...

- 佐賀市は『木になる紙』のモデル都市として、「間伐材」を活用した「紙の地産地消」に13年間継続して取り組んできました。
- 森林整備を通じた環境保護、そして、地道に山々を守り続けている森林所有者へ、売上の一部を「還元金」として支給するなど、生産者から消費者までが『**共感**』し一体となり、これまで官民**協働**プロジェクトとして、取り組んできました。
- 九州で始まった取組みは現在、**滋賀、愛媛、大阪**など東日本へ向けて拡大展開中です。「より良い山々を残し、未来を担う子どもたちへ引き継ぐ」という、全国各地の関係者に共通する「思いのバトンをつないでいく」ために、佐賀市は今後も**地域振興**のツールの一つとして、『木になる紙』に取り組んでいきます。



住みよい社会の

共創

地域振興の実現へ

「木になる紙」はSDGsの17目標のうち、特に次の目標に関係しています。

