

# 2022年度カーボンニュートラル行動計画 フォローアップ調査結果(2021年度実績)

2022年9月20日

## 温暖化対策に対する取組み

- ・ 日本製紙連合会は「環境に関する自主行動計画」に続く取組みとして、2012年4月に「環境行動計画」を制定し、温暖化対策にも積極的に取り組んでいる。
- ・ 2013年度からスタートした「低炭素社会実行計画」が昨年度、名称変更で「カーボンニュートラル行動計画」となった。
- ・ 本年4月に2030年度目標の見直しを行い、政府支援を前提とした大胆な燃料転換等による削減率の深堀を行い、チャレンジングな目標として、「国内の生産設備から発生する2030年度のエネルギー起源 CO<sub>2</sub>排出量を2013年度比 38%削減する。」こととした。
- ・ 今回のフォローアップ調査は、第9回目の調査となる。

# カーボンニュートラル行動計画フォローアップ調査

調査回答 : 39社 98工場・事業所

カバー率 : 91.5% (全国の紙・板紙生産量 割合)

100% (連合会の調査対象会社)

調査項目 :

- ①工場別燃料・購入電力消費量 (1990年度～2021年度)
- ②工場別の紙・板紙・パルプ生産量 (1990年度～2021年度)
- ③2021年度化石エネルギー原単位の改善・悪化理由
- ④2021年度に実施した省エネルギー投資および燃料転換投資
- ⑤今後の対策・計画 (2022年度～2024年度) 等

# 「カーボンニュートラル行動計画フェーズⅡ」

## 目標

### ①CO<sub>2</sub>の削減目標（2022年4月に見直し）

国内の生産設備から発生する2030年度のエネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量※を2013年度比 38%削減する。

※エネルギー起源 CO<sub>2</sub> = 化石燃料起源 CO<sub>2</sub> + 購入エネルギー起源 CO<sub>2</sub> - 販売エネルギー起源 CO<sub>2</sub>  
(削減の柱)

- ①最新の省エネルギー設備・技術の積極的導入
- ②自家発設備における化石エネルギーから再生可能エネルギーへの燃料転換
- ③エネルギー関連革新的技術の積極的採用

### ②CO<sub>2</sub>の吸収源の造成

2030年度までに国内外の植林地面積を**65万 h a** とする。

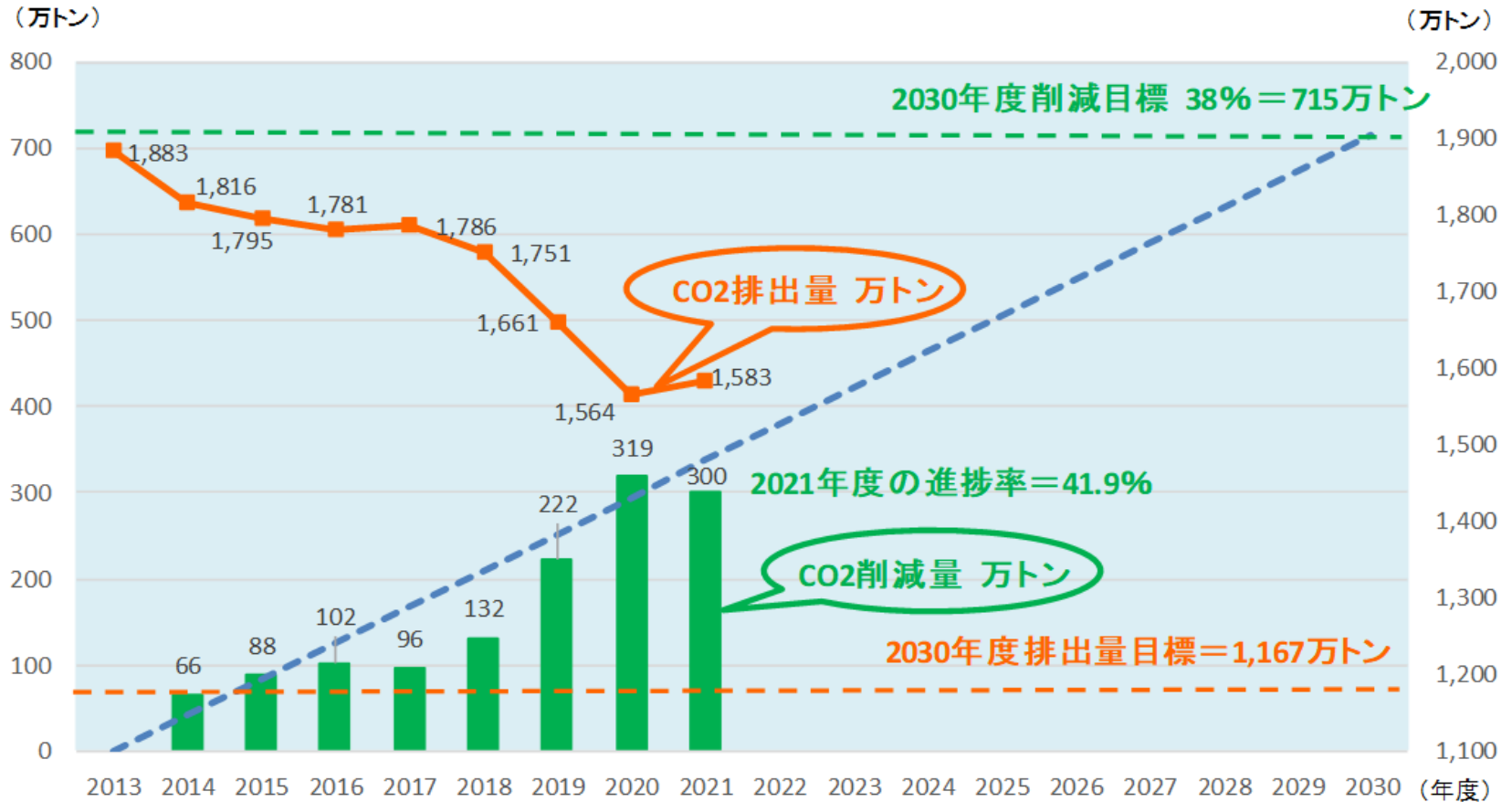
(2021年度比で14万 h a増)

## カーボンニュートラル行動計画 2021年度実績

	生産量 (万 t /年)	CO <sub>2</sub> 排出量	
		実績排出量 (万 t /年)	排出原単位 (t-CO <sub>2</sub> /t)
2013年度実績 (基準年)	2,406	1,883	0.782
2019年度実績	2,286	1,661	0.726
2020年度実績	2,064	1,564	0.758
2021年度実績	2,198	1,583	0.720
2020年度比増減	135	19	▲ 0.038

- CO<sub>2</sub>排出量原単位削減は、これまでの会員各社の燃料転換、省エネルギー対策、効率的生産を目指した設備の統廃合などの推進による成果

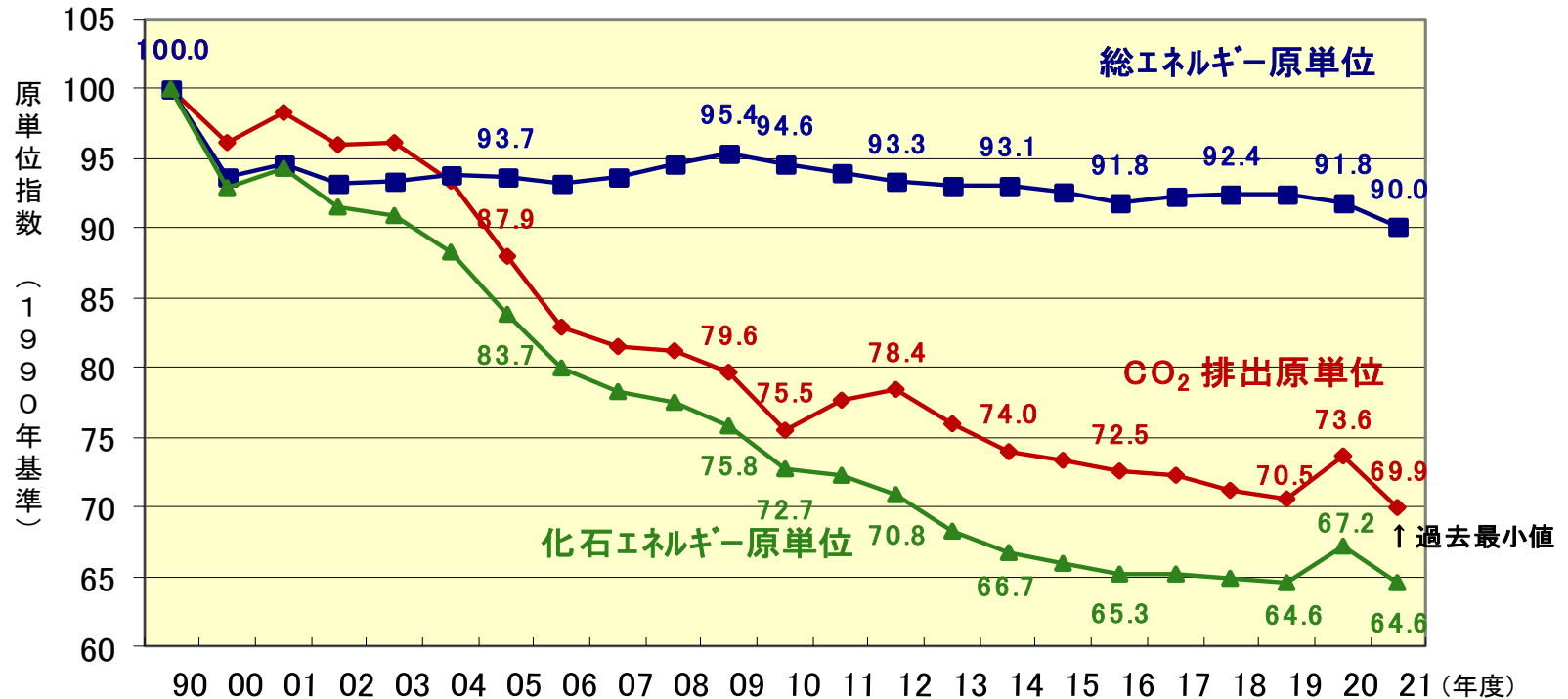
## エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量削減の推移



- ・ 2021年度の2013年度比削減量 = 300万t-CO<sub>2</sub> (2020年度の319万t-CO<sub>2</sub>から減少)
- ・ 2030年度目標に対する進捗率 = 41.9%

進捗率 = 2021年度の2013年度比削減量 / (2013年度の実績 - 2030年度の目標水準) × 100 (%)

## エネルギー原単位およびCO<sub>2</sub>排出原単位の推移



CO<sub>2</sub>排出原単位は、2013年以降改善傾向（2020年度は除く）

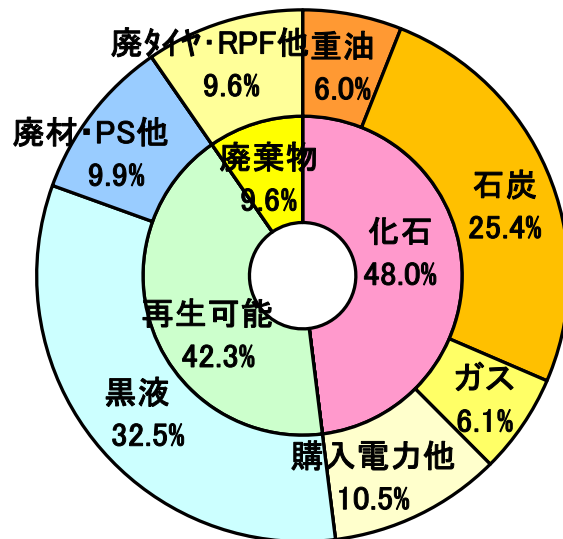
化石エネルギー原単位も同様の改善傾向

- \* 総エネルギー原単位：紙1トン生産に用いられる総エネルギー量  
(化石エネルギー+再生可能エネルギー+廃棄物エネルギーの合計量)
- \* CO<sub>2</sub>排出原単位：紙1トン生産に伴い排出されるCO<sub>2</sub>量
- \* 化石エネルギー原単位：紙1トン生産に用いられる化石エネルギー量

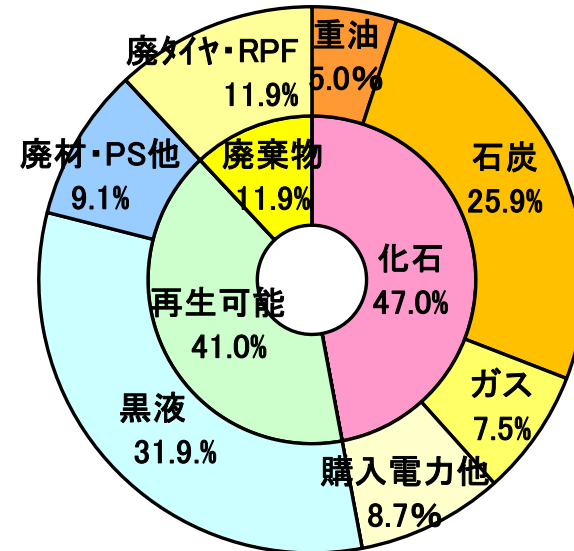
## 総エネルギーとエネルギー構成比率について

- 2013年度に比べ2021年度は、化石エネルギー及び再生可能エネルギーの割合が微減で、廃棄物エネルギーがそれを補っている構成
- 2030年度目標及び2050年CNに向けて、非化石エネルギーの使用比率向上に大胆に取り組んでいく必要がある。

2013年度（総エネルギー＝511PJ）



2021年度（総エネルギー＝452PJ）



再生可能エネルギー：黒液、廃材、バーク、ペーパーズラッジなど  
 廃棄物エネルギー：RPF、廃プラスチック、廃タイヤ・再生油など



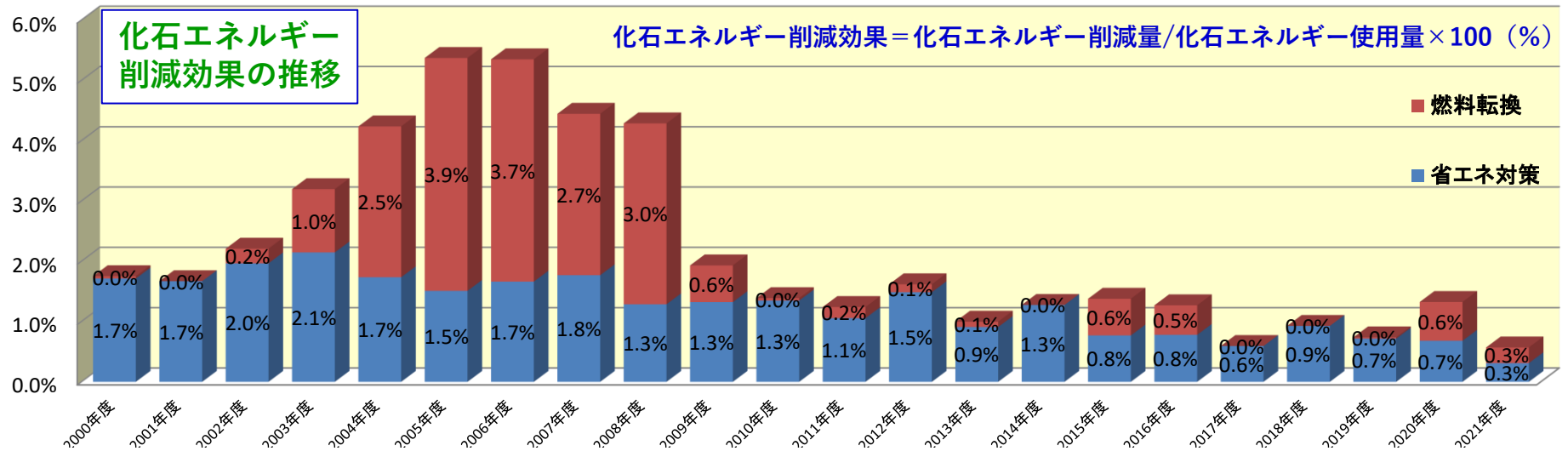
# 省エネ・燃料転換投資効果の推移

## 【省エネ投資】

- ・ 2014年度までは毎年1～2%の化石エネルギー使用量削減効果を出していたが、2015年度以降は0.6～0.8%で推移し、2021年度は過去最少の0.3%。

## 【燃料転換投資】

- ・ 投資額が大きいが、化石エネルギー使用量の削減効果も大きい。
- ・ 2003年度から2009年度にかけ多数実施。2010年度以降は、景気の低迷や燃料調達の見通しが不透明だったことにより燃料転換投資が大きく減少。



## 投資額推移(単位 億円)

	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	合計
燃料転換	0	0	67	78	184	177	350	286	447	155	3	37	20	7	0	62	91	0	0	11	98	3	2,075
省エネ対策	230	169	82	103	249	84	92	314	73	64	68	49	31	56	130	124	54	50	182	90	56	22	2,374
合計	231	169	148	181	433	261	441	601	520	219	72	86	52	63	130	186	145	50	182	100	155	25	4,449

## 今後3年間の省エネ・燃料転換投資

### 【省エネ投資】

- 今後3年間で208億円の投資案件が計画されており、CO<sub>2</sub>削減量も12.0万t/年が期待される。

回答		投資内容	会社	事業所	件数	投資額 百万円	省エネルギー量 TJ/年	CO <sub>2</sub> 削減量 千t-CO <sub>2</sub> /年
会社	事業所							
27	63	汎用	25	59	261	4,674	1,081	69
		大型	8	8	14	16,127	950	51
		総計	27	63	275	20,801	2,032	120

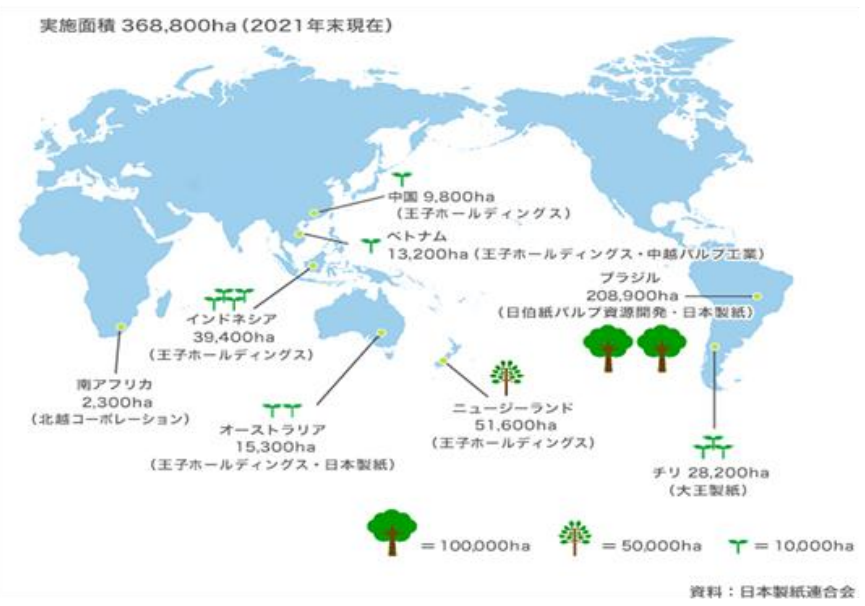
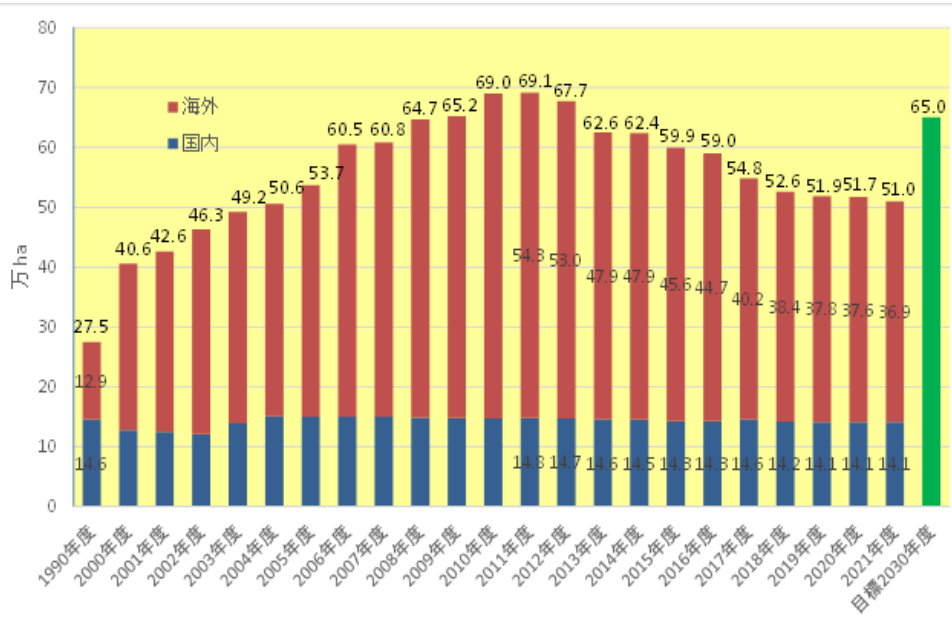
### 【燃料転換投資】

- 今後3年間で247億円の投資案件が計画されており、CO<sub>2</sub>削減量も22.5万t/年が期待される。

回答		投資内容	会社	事業所	件数	投資額 百万円	省エネルギー量 TJ/年	CO <sub>2</sub> 削減量 千t-CO <sub>2</sub> /年
会社	事業所							
8	9	汎用	5	6	8	611	246	32
		大型	4	4	4	24,055	3,311	193
		総計	8	9	12	24,666	3,557	225

# 植林事業

植林によるCO<sub>2</sub>吸収源の造成を通じ、地球温暖化防止に国際貢献



- ・ 2020年度に対し7千haの減少で、対前年で10年連続の減少。
- ・ 近年は製品生産の停滞等に伴い、植林面積は減少傾向。CO<sub>2</sub>吸収量の増大を図るため、最適な植栽樹種の選択、成長量の大きい種苗の育種開発、効果的な施肥の実施等に努めている。