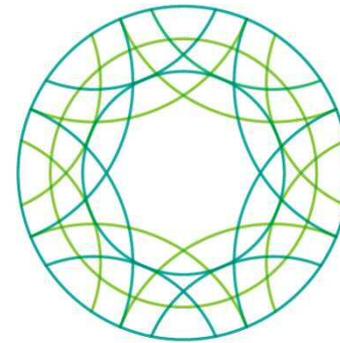


平成29年5月17日

平成28年度 決算概要

- ◇ 平成28年度 決算概要
- ◇ 平成29年度 計画概要
- ◇ 中長期成長戦略プラン
『ネクストステージ50』 進捗



nanoforest

◆ nanoforest® (ナノフォレスト) ロゴマーク
ナノフォレストは、極微小なサイズを意味する「ナノ」と、
天然の森林を意味する「フォレスト」を組み合わせ
ネーミングしました。
(nanoforest®は当社が製造したCNFの登録商標です。)



中越パルプ工業株式会社

※本資料は百万円未満を切り捨てて表示してあります。

業績概要 【連結】

単位:百万円

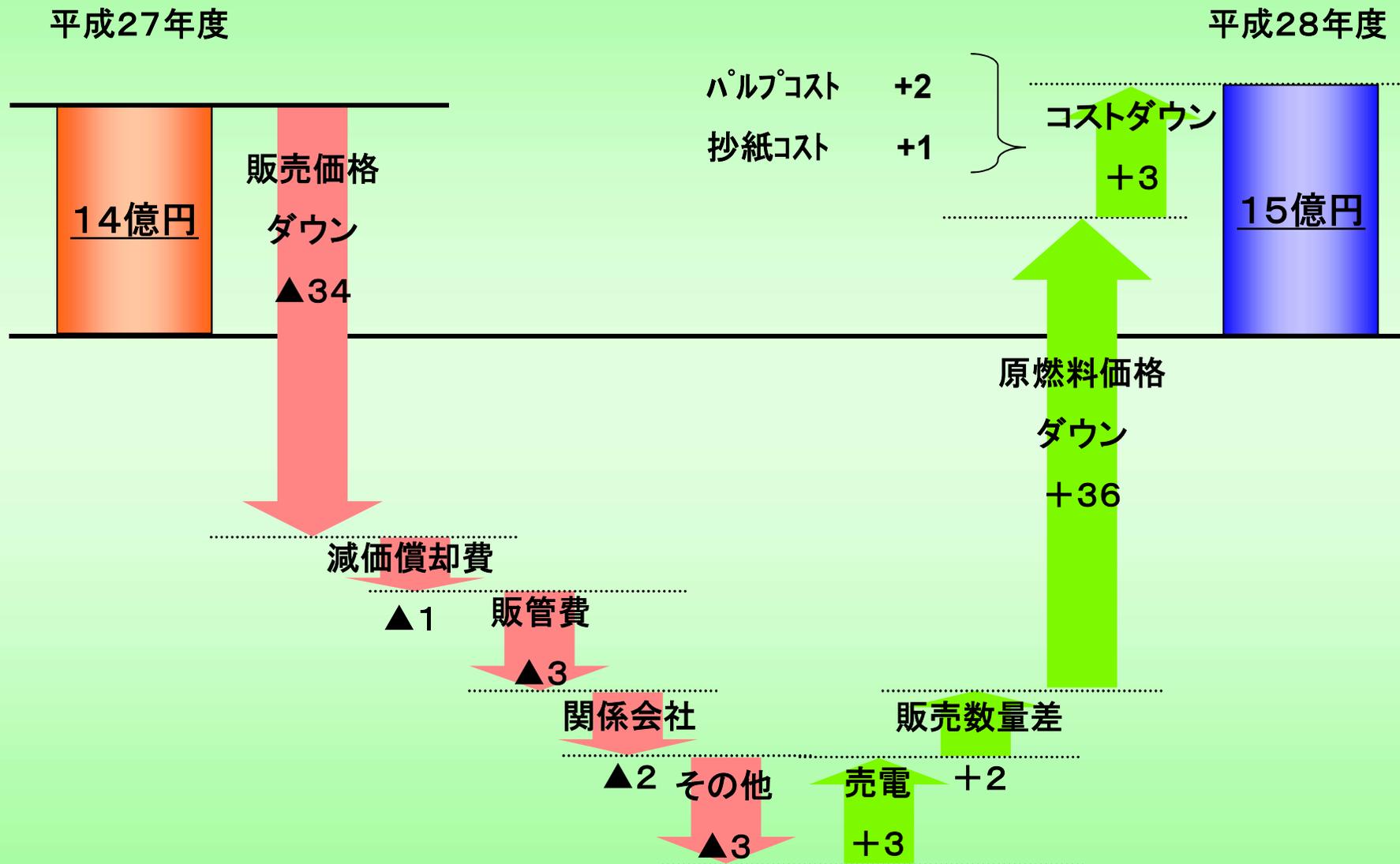
	平成27年度	平成28年度	増減
売上高	99,927	93,882	▲6,045
営業利益	1,413	1,489	76
経常利益	1,319	1,397	78
親会社株主に帰属する 当期純利益	162	1,255	1,093
R O E (%)	0.3	2.3	2.0
為替レート(円/US\$)	120.1	108.4	▲11.7
減価償却費(百万円)	8,855	9,021	166
連結子会社数	8	7	▲1
持分法適用会社数	0	6	6

セグメント別損益

単位:百万円

		紙・パルプ 製造事業	紙加工品 製造事業	発電事業	その他	調整額	合計
平成27年度	外部顧客への 売上高	79,460	12,626	4,101	3,738	—	99,927
	セグメント 損益	▲569	198	1,329	380	73	1,413
平成28年度	外部顧客への 売上高	78,660	5,071	6,648	3,502	—	93,882
	セグメント 損益	▲666	29	1,638	400	87	1,489
増 減	外部顧客への 売上高	▲800	▲7,555	2,547	▲236	—	▲6,045
	セグメント 損益	▲97	▲169	309	20	13	76

連結営業利益増減内訳



連結キャッシュフロー

単位:百万円

	平成27年度	平成28年度	増減
営業活動	9,514	13,179	3,665
投資活動	▲13,142	▲10,577	2,565
財務活動	4,469	▲2,844	▲7,313
現金及び現金同等物残高	6,624	6,365	▲259

営業活動内訳(億円)

減価償却費 90、税引前利益 16、未払消費税等の増加 13、
たな卸資産の減少 12、持分変動益 ▲9、他

投資活動内訳(億円)

有形固定資産取得 ▲58、短期貸付金の増加 ▲11、長期貸付けによる支出 ▲37

財務活動内訳(億円)

長期借入金返済 ▲70、配当 ▲7
長期借入金調達 49、他

有形固定資産増減明細【連結】

単位:百万円

	期首 残高	増加	減価 償却	除却等	期末 残高	増減
中越パルプ	72,013	4,988	8,607	344	68,050	▲3,963
連結子会社	5,703	330	305	2,294	3,434	▲2,269
(連結調整)	▲1,744	▲25	▲20	-	▲1,749	▲5
合計	75,972	5,293	8,892	2,638	69,735	▲6,237

主なる増加の内訳

川内 バイオマス燃料発電設備	6億円
川内 バッチ釜 洗浄2系列化	6億円
高岡 回収ボイラー 一缶操業対策	3億円
セルロース・ナノファイバー 第一期商業プラント	2億円

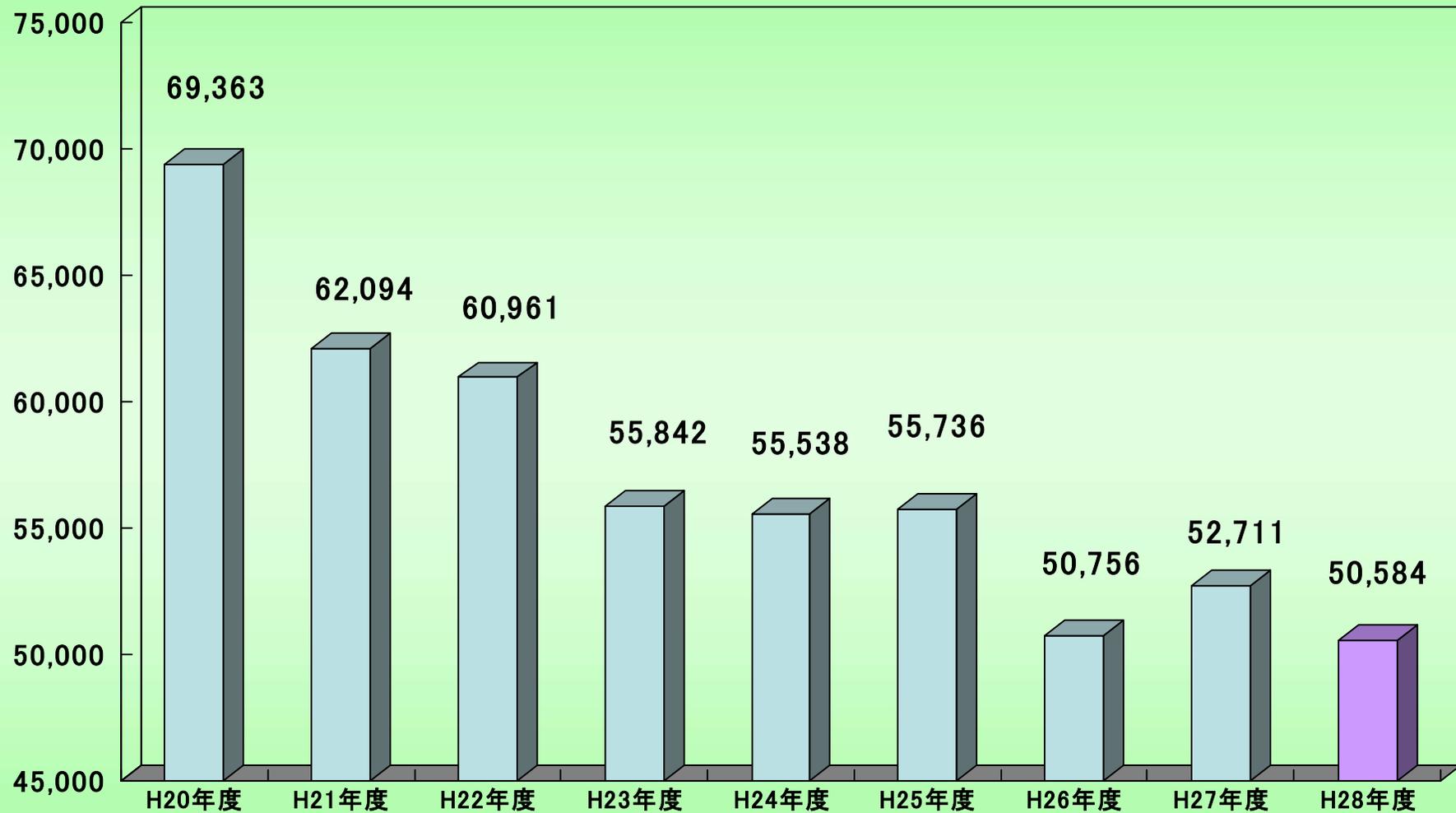
設備投資計画の概要

平成27年度(実績)	115億円
平成28年度(実績)	53億円
平成29年度	49億円
平成30年度	50億円
合計	267億円

川内 バイオマス燃料発電設備	85億円
川内 クラフト紙競争力対策	22億円
高岡 晒設備更新	60億円

有利子負債【連結】

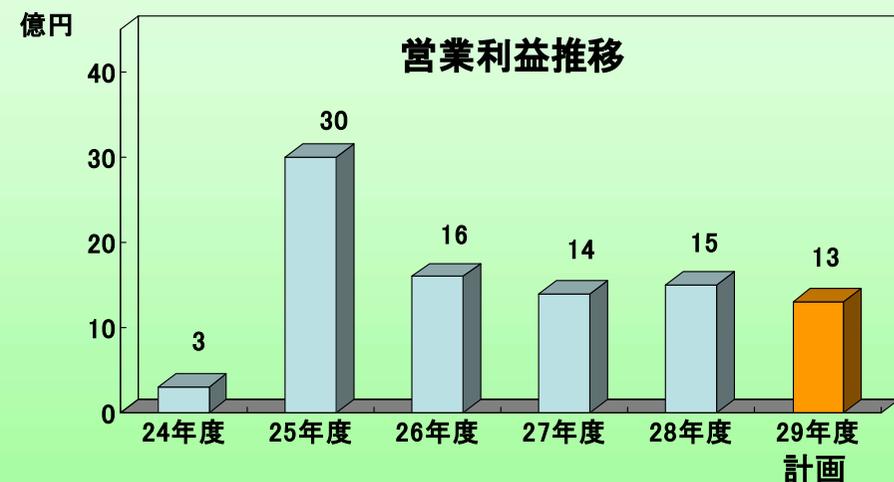
単位：百万円



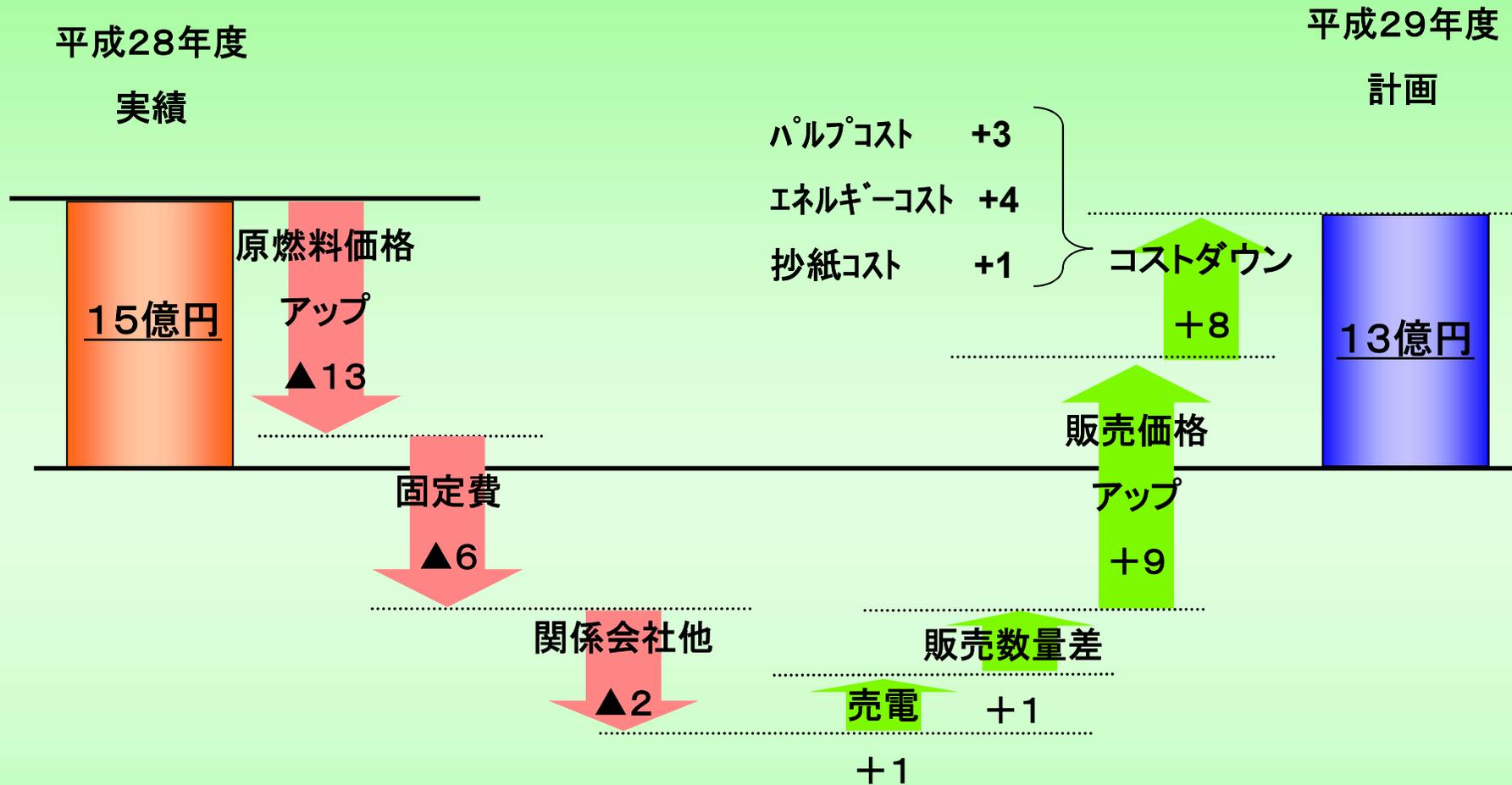
計画概要【連結】

単位：百万円

	平成28年度 実績	平成29年度 計画	増減
売上高	93,882	98,000	4,118
営業利益	1,489	1,300	▲189
経常利益	1,397	1,300	▲97
親会社株主に帰属する 当期純利益	1,255	800	▲455
為替レート(円/US\$)	108.4	113.0	4.6
減価償却費	9,021	8,965	▲56



連結営業利益増減内訳(計画)



ネクストステージ50 進捗状況

<p>①生産品種の構造転換</p>	<ul style="list-style-type: none">・高板、加工原紙、特殊紙の拡販 王子グループとの合弁新会社 (O&Cアイボリーボード)にて 王子製紙富岡工場のマシン改造 平成29年4月稼働
<p>②包装用紙生産と 製袋事業の発展強化</p>	<ul style="list-style-type: none">・中国/青島 王子製袋との共同出資事業 平成25年9月営業運転開始・中部紙工 ベトナム現地会社 第三工場 平成26年9月営業運転開始・王子グループとの製袋事業の業務提携 O&Cペーパーバッグホールディングスを設立 (平成28年5月)
<p>③エネルギー事業への参入</p>	<ul style="list-style-type: none">・川内工場 太陽光発電設備 平成25年8月発電開始・川内工場 バイオマス燃料発電設備 平成27年11月営業運転開始

ネクストステージ50 進捗状況

④コストダウン	<ul style="list-style-type: none">・平成25年度コストダウン実績 21億円・平成26年度コストダウン実績 5億円・平成27年度コストダウン実績 3億円・平成28年度コストダウン実績 3億円・平成29年度コストダウン計画 8億円・王子グループとの輸入チップ共同調達 O&Cファイバートレーディングを設立(平成27年6月)
⑤パルプ高度利用化計画	<ul style="list-style-type: none">・川内工場 セルロース・ナノファイバー(CNF)の 量産化設備 第一期商業プラント 平成29年6月稼働予定・平成29年1月 ナノフォレスト事業部立上げ・平成29年5月 丸紅株式会社と販売に関する覚書締結

O&Cアイボリーボード概要

O&Cアイボリーボード 徳島工場

- ・王子製紙富岡工場 遊休10マシンを高級白板紙抄造マシンに改造実施。



- ・中越パルプ製品生産能力 月産4,000t
- ・生產品種 高級白板紙・カップ原紙
- ・平成29年4月稼働開始、試運転実施中
- ・平成29年度中のフル生産計画

セルロースナノファイバー【nanoforest®】



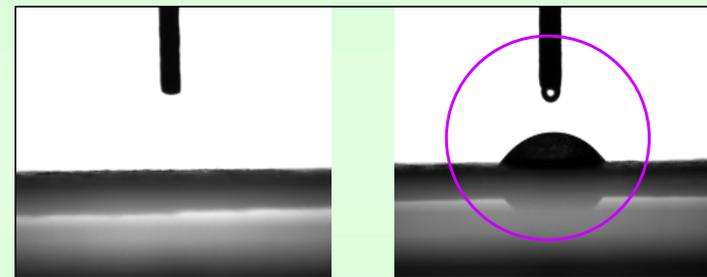
平成27年1月
中越パルプ工業は「nano tech大賞2015/産学連携賞」
を受賞。

セルロースを微細化する技術を開発し、天然資源を包装材料や構造材料、光学部品など様々な工業製品に応用できる可能性を示したと賞された。

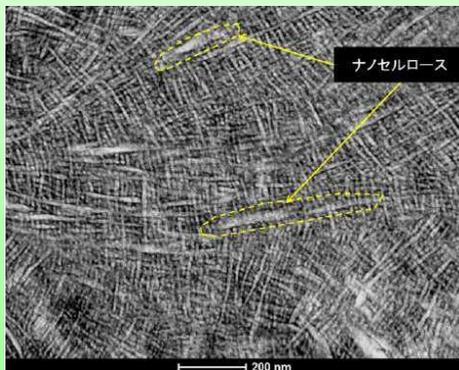


＜nanoforestの特徴＞

中越パルプ工業は九州大学の近藤哲男教授が発明したACC法により天然資源を優しく微細化する。天然の高強度結晶はそのまま活かし、且つ油と親和性のある性質を引き出した。ろ紙に塗布することで表面を改質し、油と混ぜるとエマルジョン(乳液)を作る。



Kose, R., Kasai, W., Kondo, T.,
Sen-i Gakkaishi, 67, 163-168 (2011)



＜nanoforest配合樹脂＞

中越パルプ工業は出光ライオンコンポジット、三幸商会と、nanoforestをPPに高分散できる技術を開発(左)。その後の継続検討により、スケールアップ手法を確立。



セルロースナノファイバー事業化へ



＜応用開発＞

・平成28年12月

オンキヨーは、nanoforestを使用したウーファ-用振動板搭載スピーカーを発売。

・平成28年

一括成形法により、nanoforestを主材料とする高強度軽量ブロックを成形することに成功。



＜商業プラント＞

Nanotech大賞受賞後、2年間のスケールアップ実証を完了し、生産を開始する。

設置場所：川内工場内(薩摩川内市)

稼動予定：平成29年6月

生産規模：年間100t

(樹脂用を想定した場合のCNF乾燥重量)

＜事業化への取組み＞

平成29年1月、プラント運営を担う「ナノフォレスト事業部」を設立。

同5月、丸紅株式会社と販売に関する覚書を締結。



主要原燃料価格の推移

