

## 5. 経団連環境自主行動計画

業 界	目 標	主 要 対 策
鉄鋼業	<ul style="list-style-type: none"> <li>生産工程におけるエネルギー消費量を、1990年比で2010年に10%削減（自然体シナリオでは既上記目標が達成されているため、「1990年レベルのエネルギー消費量を5%削減する」という目標を独自に設定）</li> <li>追加的取り組みとして、集荷システム等の条件整備が行われることを前提として、廃プラスチックの高炉への吹き込みで、1.5%のエネルギー消費量を削減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>技術開発が完了した技術による対策</li> <li>排エネルギー回収</li> <li>生産設備効率化</li> <li>次世代製鉄技術等（溶融還元、次世代コークス炉等）による対策</li> <li>その他 <ul style="list-style-type: none"> <li>未利用エネルギーの活用</li> <li>製品・副産物による社会での省エネ</li> <li>国際技術協力による省エネ</li> </ul> </li> </ul>
化学工業	<ul style="list-style-type: none"> <li>2010年までにエネルギー原単位を1990年の90%にするよう努力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各分野で実用化（気相法ポリエチレン製造プロセス、気相法ポリプロピレン製造プロセス）研究開発中（ナフサ接触分解、ガス拡散法電解プロセス、固相化触媒利用プロセス、超臨界流体利用プロセス）の省エネルギー対策技術</li> <li>その他 <ul style="list-style-type: none"> <li>製品供給を通じたCO<sub>2</sub>排出削減への貢献</li> <li>アジピン酸製造工程から排出されるN<sub>2</sub>Oの排出削減対策</li> <li>次回フォローアップ時には代替フロン排出抑制対策を行動計画に追加</li> </ul> </li> </ul>
ゴム製品製造業	<ul style="list-style-type: none"> <li>2000年におけるエネルギー原単位及びCO<sub>2</sub>総排出量を1990年レベルに維持</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>製造工程の改善、運転管理（製造工程の改善、高効率機器の導入（高効率モータ、コジェネ等）熱設備の保温断熱・漏れ防止・廃熱回収、運転管理（ポンプ、ファン等の回転数を制御）</li> <li>革新的製法の開発</li> <li>省エネルギーに貢献する商品の開発（転がり抵抗の低減・軽量化による低燃費タイヤの開発、低速に対応した軽量化電気自動車用の低燃費タイヤの開発</li> <li>その他 <ul style="list-style-type: none"> <li>省エネルギーに貢献する製品開発</li> <li>物流の合理化</li> </ul> </li> </ul>
アルミニウム圧延業	<ul style="list-style-type: none"> <li>2010年に1995年比でエネルギー原単位で10%の省エネルギーを実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>鑄造の生産性向上、圧延用炉の直火焼き等の生産設備の効率化の促進</li> <li>鑄造・圧延等の省エネ、製造工程、作業の改善等の生産プロセスの更なる改善</li> <li>その他 <ul style="list-style-type: none"> <li>アルミニウムリサイクルによる省エネルギーの推進</li> <li>自動車、鉄道車両の軽量化等製品による省エネルギー</li> </ul> </li> </ul>

業 界	目 標	主 要 対 策
電線・ケーブル製造業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2000 年度に 1990 年度比で、銅・アルミ電線のエネルギー消費量を横ばい、光ファイバケーブルのエネルギー消費量(生産長あたり)を 20%削減</li> <li>● 新たな目標として、2010 年に 1990 年度比で、銅・アルミ電線のエネルギー消費量を横ばい、光ファイバケーブルのエネルギー消費量(生産長あたり)の 35%削減を設定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 同時に多数本伸線する機械、インバーター機器導入等の生産設備の効率化の促進</li> <li>● ポリエチレンの熱方式から架橋材架橋への変更、金属被覆の熱押出から高圧押出による自己発熱の活用等の生産プロセスの更なる改善</li> <li>● その他 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 共同配送システムの確立等に取り組み、業界として、輸送エネルギーの削減を推進</li> </ul> </li> </ul>
伸銅品製造業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2010 年に 1995 年比でエネルギー原単位で 7.5%を削減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 溶解炉、加熱炉、熱処理炉の炉壁の断熱性向上、加熱コイルの小型化等の生産設備の効率化の促進</li> <li>● 鋳塊の大型化、設備の集約化や連続化等の生産プロセスの更なる改善</li> <li>● その他 <ul style="list-style-type: none"> <li>● エアコンの高性能化(熱交換器伝熱管における内面加工、材質変更等)</li> <li>● 自動車の軽量化、電子機器の小型軽量化に対する素材、部品側で貢献</li> </ul> </li> </ul>
自動車製造業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2010 年に 1990 年比で CO<sub>2</sub>排出量を 10%削減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 各工程における省エネ対策の更なる拡充</li> <li>● 運用・管理技術の高度化(生産量に連動するよう各種エネルギーの使用をきめ細かく制御)</li> <li>● 素材の軽量化、削り代削減等の使用材料の効率化</li> </ul>
自動車部品製造業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CO<sub>2</sub> 排出量またはエネルギー使用量を各社が合理化計画を立案することで、物的生産金額当たり 1990 年レベル以下を目標に 2005 年までに達成するよう努力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 日常管理方法の改善</li> <li>● 設備運転管理の改善</li> <li>● 生産工程・工法の改善</li> <li>● 省エネ設備の導入</li> <li>● 熱源・燃料等の変更</li> <li>● 熱回収等</li> </ul>
電子産業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1990 年に対して、2010 年にはエネルギー消費原単位(CO<sub>2</sub>換算)で 25%以上改善</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 新エネ・未利用エネルギーの更なる導入(コジェネレーションシステム等)</li> <li>● 高効率機器の更なる導入(空調機器、冷熱源機器、高効率モーター等)</li> <li>● 制御方法の更なる改善(設備機器やコンプレッサー等)等全 10 項目の取り組みを推進</li> </ul>
電気産業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1990 年に対して、2010 年には CO<sub>2</sub> 排出原単位を 25%削減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 高効率機器・設備導入(ポンプやファン、モーターのインバータ制御等を含む)</li> <li>● 高効率生産システムの構築、夜間電力利用の拡大</li> <li>● 新エネ/未利用エネ利用機器・設備の導入(熱エネルギーの回収等)</li> </ul>
産業機械工業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1997 年度を基準年度として、2010 年までエネルギー消費原単位で平均年率 1%以上削減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 高効率機器・設備の導入(ボイラー、燃焼機器、空調機器、インバータ制御等)</li> <li>● 効率運転(コンプレッサー制御方法の改善、シミュレーションの活用による試験運転の削減等)</li> <li>● 未利用エネルギーの有効利用(コジェネレーションシステム等)</li> </ul>
写真機製造業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1990 年の価格水準が維持されたとしたエネルギー消費原単位で、1990 年に対して 2010 年に 10%削減(エネルギー消費量は約 35%削減の見込み)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 製造工程における消費削減(製造工程の合理化、カメラ等の小型・軽量化による生産ラインの短縮化等)</li> <li>● 物流工程の合理化(共同配送推進等)</li> </ul>

業 界	目 標	主 要 対 策
紙パルプ産業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 省エネルギーの推進（2010年までに製品当たり購入エネルギー原単位を1990年比10%削減）</li> <li>● 植林事業の拡大（2010年までに所有または管理する植林地の55万haへの拡大を目指す）</li> <li>● 古紙利用の促進（2000年度までの古紙利用率56%の目標達成に務める）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 省エネルギー型生産設備、システムの積極的導入</li> <li>● エネルギー変換効率の向上、放射、伝熱等による熱損失の防止等</li> <li>● 省エネルギー対策としての古紙利用の促進</li> <li>● RPF等の化石燃料代替エネルギーの利用促進</li> <li>● 省エネルギー技術・設備の研究開発</li> <li>● 海外植林活動の一層の推進</li> </ul>
セメント産業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 既に世界最高の省エネルギー水準にあり、目に見える改善は困難な状況にあるが、今後ともCO<sub>2</sub>の削減に向けて最大限努力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● クリンカクーラーの冷却効率向上</li> <li>● 廃熱利用</li> <li>● 原料ミルの堅型化</li> <li>● 予備粉砕装置の導入</li> <li>● 廃棄物燃料の受入増大</li> </ul>
板ガラス製造業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2000年の製造工程におけるエネルギー総使用量を1990年対比8%削減</li> <li>● 2010年の製造工程におけるエネルギー総使用量を1990年対比10%削減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 運転管理：燃料消費原単位の改善（熔解炉の保温強化・生産性向上）</li> <li>● 設備の効率化：生産の集約化（生産設備の停止・生産分担）</li> <li>● プロセスの改善：定修時設備更新（最新技術の導入）</li> </ul>
染色整理業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1990年に対して、2010年にはエネルギー消費量を21%削減</li> <li>● （自然体シナリオでは既に上記目標が達成されているため、「1990年レベルのエネルギー消費量を10%削減する」という目標を独自に設定）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 低浴比染色設備の導入</li> <li>● 少量加工対応設備の導入</li> <li>● コージェネレーションの導入</li> <li>● 温湿度センサー設備の導入</li> <li>● 分散型ボイラーへの転換</li> <li>● 非水系・低温染色整理システム技術等の開発</li> </ul>
ガラス容器製造業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2010年の製造工程におけるCO<sub>2</sub>排出量及びエネルギー使用量を1990年対比10%以上削減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● カレット使用比率の向上</li> <li>● エコボトルの生産推進</li> <li>● ガラスびんの軽量化の推進</li> <li>● ガラスびん製造工程の歩留まり向上</li> <li>● 工場内ガス燃料のLNG化</li> </ul>
非鉄精錬業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2010年におけるエネルギー原単位を1990年比で非鉄金属（銅、亜鉛、鉛、ニッケル）について12%、フェロニッケルについて5%削減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 銅部門：かわ品位の向上による転炉送風電力減、蒸気回収の増等</li> <li>● 亜鉛部門：電解液の清浄強化等による電力原単位の削減 等</li> <li>● 鉛部門：溶鋳炉における直接処理可能物の選択処理促進 等</li> <li>● ニッケル部門：ニッケル化成品プロセスの変更 等</li> <li>● フェロニッケル部門：ロータリーキルン燃焼制御の自動化 等</li> <li>● その他</li> <li>● 業界としての海外との排出権取引の可能性検討（技術供与によるCO<sub>2</sub>削減）</li> </ul>

業 界	目 標	主 要 対 策
石灰石鉱業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2010年時点での石灰石生産工程における軽油及び電力使用原単位を、1990年比で6%削減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 軽油消費の削減（効エネ添加剤（ゲルホーンD）の活用促進、ハイブリッドエンジン開発導入の促進（メーカー側へ要請）、使用重機類大型化と適正マッチング、採掘技術革新）</li> <li>● 電力消費の削減（コージェネの導入促進、省エネタイプの生産設備の開発と工程の短縮等）</li> <li>● その他</li> <li>● 各種緑化事業の推進</li> </ul>
石炭鉱業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 石炭採掘過程において発生するメタンガスの回収量を2010年には1995年比で44%向上</li> <li>● 使用電力量を2010年までに1995年比で57.5%削減</li> <li>● 木材使用量を2010年までに1995年比で70.4%削減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● メタンガスの回収及び有効利用の促進</li> <li>● 当該技術の海外産炭国への技術移転</li> <li>● 電力の省エネ化のため現場の集約化、採掘機械等の改良・開発による効率化</li> <li>● 森林保護のため木材支保の鉄化等による木材消費量の削減</li> </ul>
都市ガス事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 製造・供給段階における製造効率を、1990年の96.7%から2010年には99%に向上</li> <li>● 消費段階における取り組みを進めることにより、2010年にはエネルギー利用効率を1990年に比し15%向上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● LNG（液化天然ガス）等への原料転換</li> <li>● LNG工場における各種の省エネルギー対策等</li> </ul>
百貨店業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 店舗におけるエネルギー消費原単位（床面積・営業時間当たりのエネルギー消費量）を業界全体として、目標年（2008～2012年）において基準年（1990年）の水準に維持</li> <li>● 店舗における商品の調達、配送における輸送効率を向上</li> <li>● 協会環境委員会に「地球温暖化防止対策部会」を設置し、加盟会社全体の取り組みを強化</li> <li>● 店舗からの廃棄物の最終処分量を、1993年を基準として2010年には30%削減</li> <li>● 消費者段階における廃棄物の量の減量化に寄与するため、包装紙の使用量を1993年を基準として2010年には30%削減</li> <li>● 包装紙における再生紙の割合を2010年には80%とする</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● クリーン・エネルギーの利用、省エネ設備機器の優先導入等、環境負荷の低減に寄与する店舗づくりや運営</li> <li>● ハンガー納品の普及、納品代行の活用、配達物流の共同配送化等、環境を意識した物流の合理化</li> <li>● 商品の原料、製造、流通から消費、廃棄に至る環境への影響度をチェックする、LCA（ライフサイクルアセスメント）的視点に立った商品の見直し</li> <li>● 包装の簡素化、包装材使用量の抑制、環境負荷の少ない包装材の利用等</li> <li>● 店内からの廃棄物の減量化とリサイクルの推進</li> <li>● 業務上使用する物品の使用量抑制と環境負荷の少ない業務用品の選択等</li> <li>● 環境保全への意識向上に資する消費者PRと従業員教育</li> <li>● ISO14000等国際規格に対するスタディ及び自主的環境管理と内部的自己評価を行う制度の構築</li> </ul>
石油業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 精油所はエネルギー原単位を10%削減</li> <li>● 輸送部門の（陸上、海上）の効率化により、燃料使用量を9%削減</li> <li>● コージェネレーションの普及により石油消費量を100万kl/年削減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 精油所の省エネルギー対策（高度省エネ管理、スチーム削減、廃熱回収、新技術の開発・導入等）</li> <li>● 石油輸送の効率化による省エネルギー対策（陸上輸送の効率化、海上輸送の効率化）</li> <li>● 石油消費部門における省エネルギー対策（石油コージェネの利用拡大）</li> </ul>

業 界	目 標	主 要 対 策
電気事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 原子力開発等を図ることにより、2010年度に電気事業全体のCO<sub>2</sub>排出原単位を1990年度実績から20%程度低減するよう努力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電気の供給面の対策（発電過程でCO<sub>2</sub>を全く発生しない原子力発電を中心とした電源のベストミックスの推進、太陽光、風力発電等自然エネルギー導入及び普及拡大の推進、コンバインドサイクル発電推進等火力発電所における熱効率向上や送配電ロス率低減等電力設備の効率向上）</li> <li>● 電気の使用面での対策（省エネルギー機器（蓄熱式ヒートポンプ等）の普及、未利用エネルギーの利用、省エネルギーのPR、夜間電力へのシフト）</li> </ul>
チェーンストア業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 店舗におけるエネルギー消費原単位（床面積・営業時間当たりのエネルギー消費量）を業界全体として、目標年（2008～2012年）において1990年の水準に維持</li> <li>● 加盟店舗において使用形態に応じた電力の使用量を把握するとともに、優れた省電力施策を講じている店舗についての情報を加盟店に提供し、地球温暖化対策の意識を向上</li> <li>● 店舗当たりの共同輸配送比率を向上</li> <li>● 店舗におけるエネルギー使用量1990年比削減方策を検討</li> <li>● 牛乳パック、アルミ缶等の回収実績を向上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 環境調和型商品の自社開発の推進及びメーカーや産地への働きかけ</li> <li>● 省エネルギー製品、再資源使用製品等の積極的調達</li> <li>● 省エネルギー型の店舗づくり（加盟店における省電力施策を極力把握し、各社へ情報提供及び対策の普及、拡大）</li> <li>● 中水の利用等総合的エネルギー効率向上システムの導入の検討</li> <li>● 店舗当たりの共同配送比率を目標年において向上</li> <li>● 商品流通管理システムの改善による車両数と延べ走行距離数の削減</li> <li>● 共同化による車両数と延べ走行距離数の削減</li> <li>● ハンガー納品システム等による流通経路の短縮や物流資材の使用量の削減</li> <li>● アイドリングストップ運動の徹底</li> <li>● 業務のペーパーレス化消費者に対する省エネルギー型ライフスタイルの提案、呼びかけ</li> <li>● 店舗、オフィスからの産業廃棄物排出量の削減</li> <li>● 包装材の使用量削減の推進及び材質の改善</li> <li>● 包装容器リサイクル法の誠実な遵守</li> <li>● チェーンストアの実情にあった環境管理システムと環境監査について一層の研究を実施</li> </ul>
コンビニエンスストア	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 店舗におけるエネルギー消費原単位（床面積・営業時間当たりのエネルギー消費量）を業界全体として、目標年（2008～2012年）において現状を維持（新規出店の場合は、各社毎の平均的なエネルギー消費原単位を上回らないようにする）</li> <li>● 加盟店舗において使用形態に応じた電力の使用量を把握するとともに、優れた省電力施策を講じている店舗についての情報を加盟店に提供し、地球温暖化対策の意識を向上</li> <li>● 1店舗当たりのトラック納入台数で目標年において1996年レベルで維持</li> <li>● 協会内に「地球温暖化防止」についての検討機関を整備</li> <li>● 今後の原単位目標の削減に向けた方策につき検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● クリーンエネルギーの利用、電灯・空調用節電装置の導入、リサイクル材の使用等、省エネ、省資源の視点から考えた店舗設営</li> <li>● 共同配送の更なる推進、高密度集中出店（ドミナント出店）方式によるトータルな配送の効率化、低公害車の積極的導入、及びアイドリングストップ運動の実施等による配送の合理化</li> <li>● ビン、缶及びペットボトルの店頭回収</li> <li>● 生ゴミリサイクルシステムの構築</li> <li>● リサイクル商品の積極的活用、品揃え</li> <li>● 環境に対する意識の向上に資する消費者PRと従業員教育</li> <li>● 環境管理システムの構築及びISO14000シリーズの取得</li> <li>● 省エネ型機器の積極的導入</li> </ul>

注：「産業界におけるCO<sub>2</sub>排出削減対策について（平成10年6月3日、通産省産構審資料）」を基に作成。同資料で記述のない業種は対象外とした。