

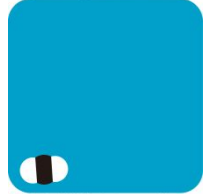
LOW CARBON

低CO₂川崎パイロットブランド'10
説明会

川崎市

<<http://www.k-co2brand.com/>>

低CO₂川崎パイロットブランド



本説明会の進め方

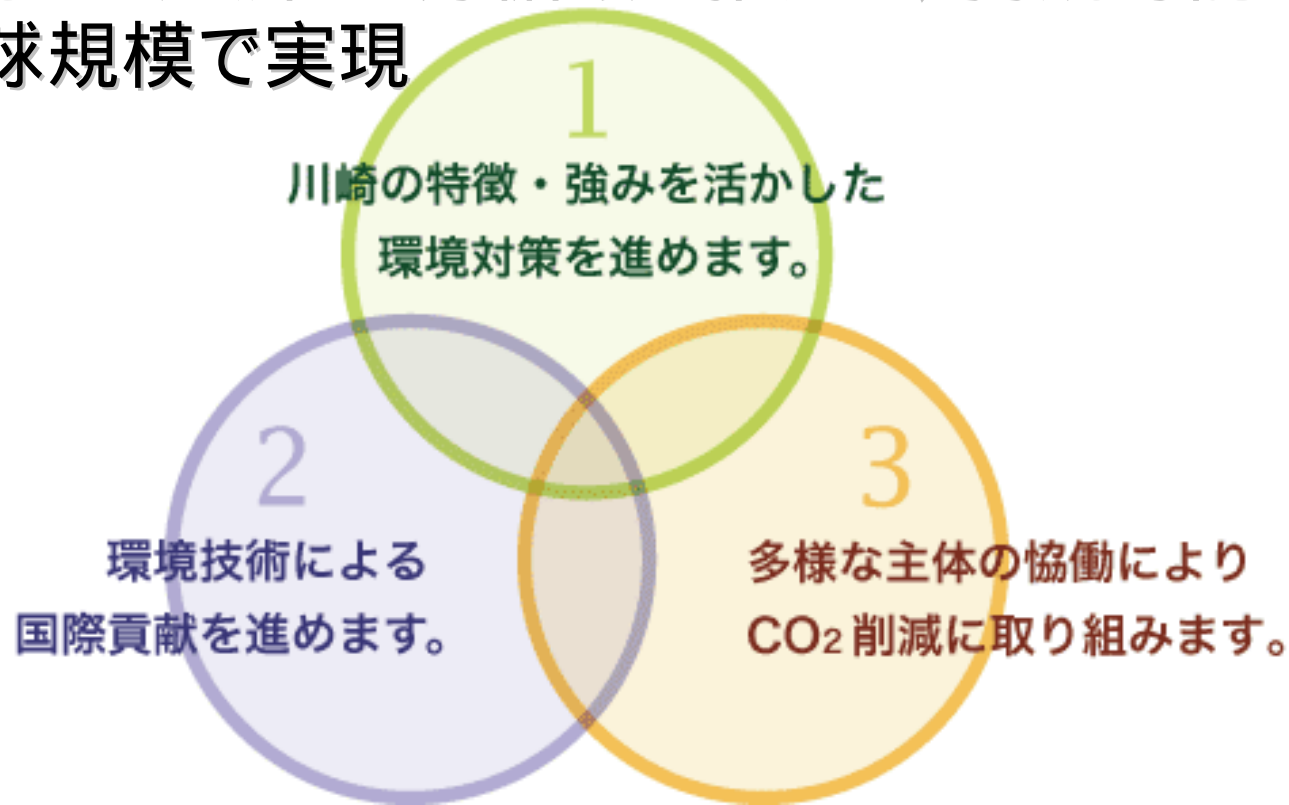
1. 低CO₂川崎ブランド事業について
2. 低CO₂川崎パイロットブランド'09の紹介
3. 低CO₂川崎パイロットブランド'10について
4. 応募・審査の流れ
(製品・技術及びサービス部門、市民活動部門)
5. 算定ガイドブックの概要
6. 質疑応答

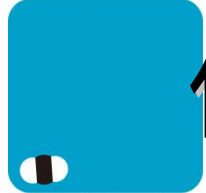


1. 低CO₂川崎ブランド事業について

カーボン・チャレンジ川崎エコ戦略 (CCかわさき)

- 「環境」と「経済」の好循環を推進し、持続可能な社会を地球規模で実現

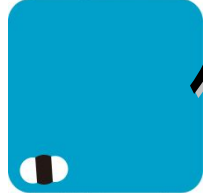




低CO₂川崎ブランドの背景(1)

- 地球規模での温室効果ガス排出削減は喫緊の課題
- 事業所、市民一丸となった取り組みが必要

CO₂の直接排出分を把握し管理するだけでなく、ライフサイクル全体で総合的に評価した上で望ましい取り組みを推進していくことが重要

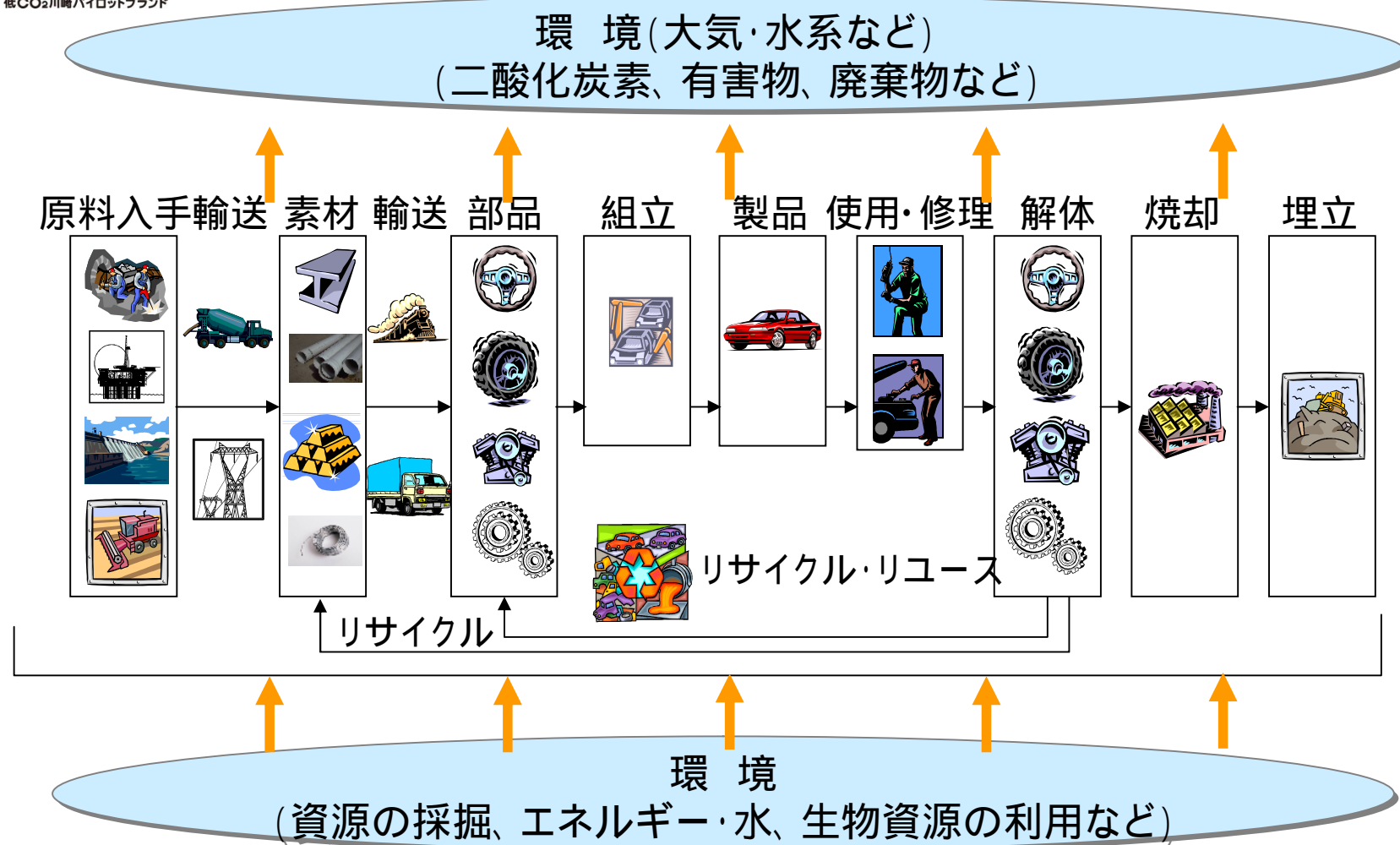


低CO₂川崎ブランドの背景(2)

- 二酸化炭素は、エネルギーの消費に伴い発生
- 事業所の活動においては、「原材料調達」、「製造」、「流通・販売」、「使用・維持管理」、「廃棄・リサイクル」、それぞれの段階で、CO₂を排出
- 工場からの直接排出分だけでなく、CO₂削減効果は、ライフサイクル全体で評価することが重要
- 適正な評価により、その製品・技術が促進することで地球規模でCO₂削減が加速

CO₂削減川崎モデルの構築

ライフサイクル的考え方とは

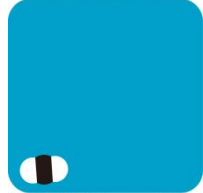


(出典) JEMAI資料を加工・作成



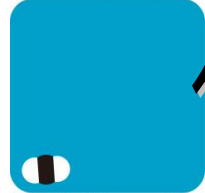
低CO₂川崎ブランドの目的

- ライフサイクル全体で CO₂ 削減に貢献する川崎発の製品・技術・サービス・市民活動等を評価し、広く発信することを通して地球温暖化防止を図ります
- ライフサイクル全体での CO₂ 削減効果の考え方を普及させることにより、市民や企業の環境意識・スキルの向上を図ります



低CO₂川崎ブランドの特徴

- 原材料調達時・製品使用時のCO₂ 排出削減や低CO₂ 技術の開発等、製品・技術・サービスのライフサイクル全体を通じた温暖化防止への貢献を対象とします
- 製品・技術・サービスのライフサイクル全体を通じたCO₂ 削減量を実際に算定いただきます
- CO₂ 削減に貢献する市民活動も対象とします



低CO₂川崎ブランドの効果(1)

選定された企業等について

認知度・信頼性
の向上

技術や製品の
付加価値の向上

製品競争力の向上

企業価値の向上

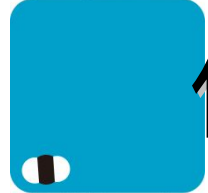
市内企業について

- CO₂削減への取り組みの活発化、環境技術の移転、イノベーションの促進

間接的削減効果
の考え方の普及

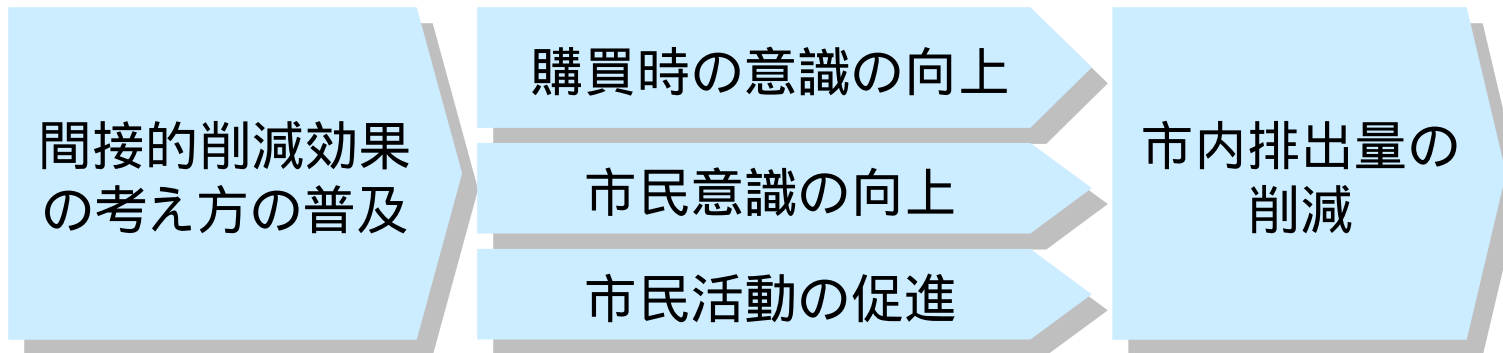
設計力・開発力
の向上

製品競争力
の向上

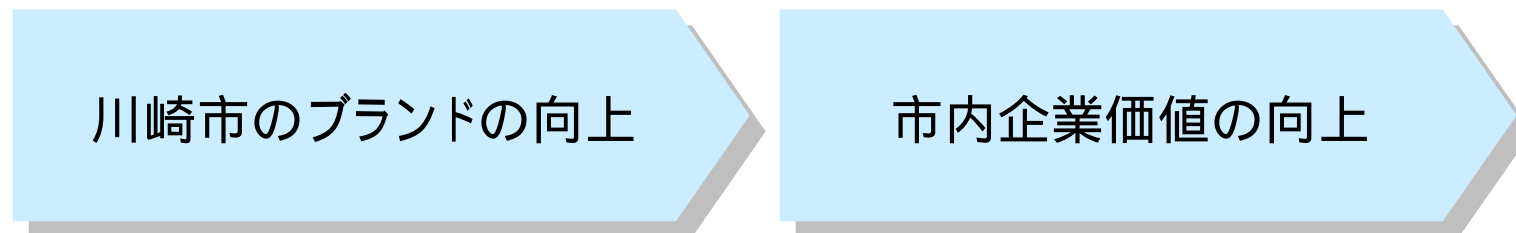


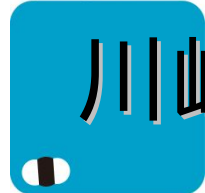
低CO₂川崎ブランドの効果(2)

市民について



川崎市について





川崎市地球温暖化対策推進基本計画の 削減目標の考え方

- 市域における温室効果ガス排出量の削減に取り組むとともに、本市の特徴である優れた環境技術等を活かし地球全体での温室効果ガス排出量の削減に貢献することで、2020年度までに1990年度の市域における温室効果ガス排出量の25%以上に相当する量の削減を目指す。
- 各主体が削減目標に向かって、自らの温室効果ガス排出量の削減を図るとともに、協働の取組を進めることで、温室効果ガス排出量を削減する。
- 国全体の中期目標に関する検討状況等を見極めながら、必要に応じて目標の改定について検討を行う。

3-5-3 実排出量と調整後排出量

実排出量

事業活動に伴うエネルギー使用等により排出される温室効果ガスの排出量(CO₂換算)

調整後排出量

取得したクレジット等を反映した温室効果ガスの排出量(CO₂換算)

- (1) 温対法により規定されている項目
- (2) 市域外貢献分を考慮して算定

3-5-4 調整後排出量

(1) 温対法に基づく調整後排出量の算定

温対法に基づく調整後排出量 = + + -

エネルギー起源CO₂

- ・他人から供給された電気の使用量 × 調整後排出係数
- ・燃料及び熱の使用に伴う実排出量

非エネルギー起源CO₂ - 廃棄物原燃料使用に伴うCO₂

メタン、一酸化二窒素、HFC、PFC及び六フッ化硫黄の実排出量

京都メカニズムクレジット等

3-5-5 調整後排出量

「調整後排出量」算定のためのクレジット

クレジット名称	概要
京都メカニズムクレジット	償却前移転された京都メカニズムクレジット
国内認証排出削減量	無効化された国内認証排出削減量 <ul style="list-style-type: none"> ・国内クレジット ・オフセットクレジット ・上記以外に、国内における他の者の温室効果ガスの排出抑制等の取組により削減等がされた温室効果ガス量の算定等に関し、十分な知見を有する者により構成される会議体において認証されたもの



事業活動地球温暖化対策計画書の記載方法より

3-5-6 調整後排出量

(2) 市域外貢献分

市域外の温室効果ガス排出量の削減に貢献する取組として、次の2項目について調整後排出量の算出の際に組み入れることができます。

低CO2川崎ブランドなどによる環境技術貢献分(市域外貢献分)

再生可能エネルギー設備の設置による貢献分(市域外貢献分)

市域外貢献分を調整後排出量の算出に組み入れる際、事前に市との協議が必要
パイロットブランドからブランドとなるまでに算定方法を検討し、ブランドとなった時点で調整後排出量として反映する。

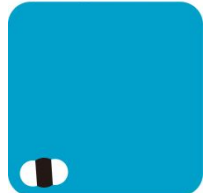


低CO₂パイロットブランドに 選定されると…

以下の優遇やメリットを受けることができます

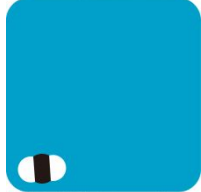
- ✓HPや川崎市広報での広報
- ✓川崎市国際環境技術展での選定表彰式・ブース展示
- ✓低CO₂パイロットブランドロゴマークの使用
- ✓「環境対策資金融資」(平成21年4月1日施行)での優遇
- ✓「川崎市地球温暖化対策の推進に関する条例」の計画書及び報告書への記載

LOW CARBON



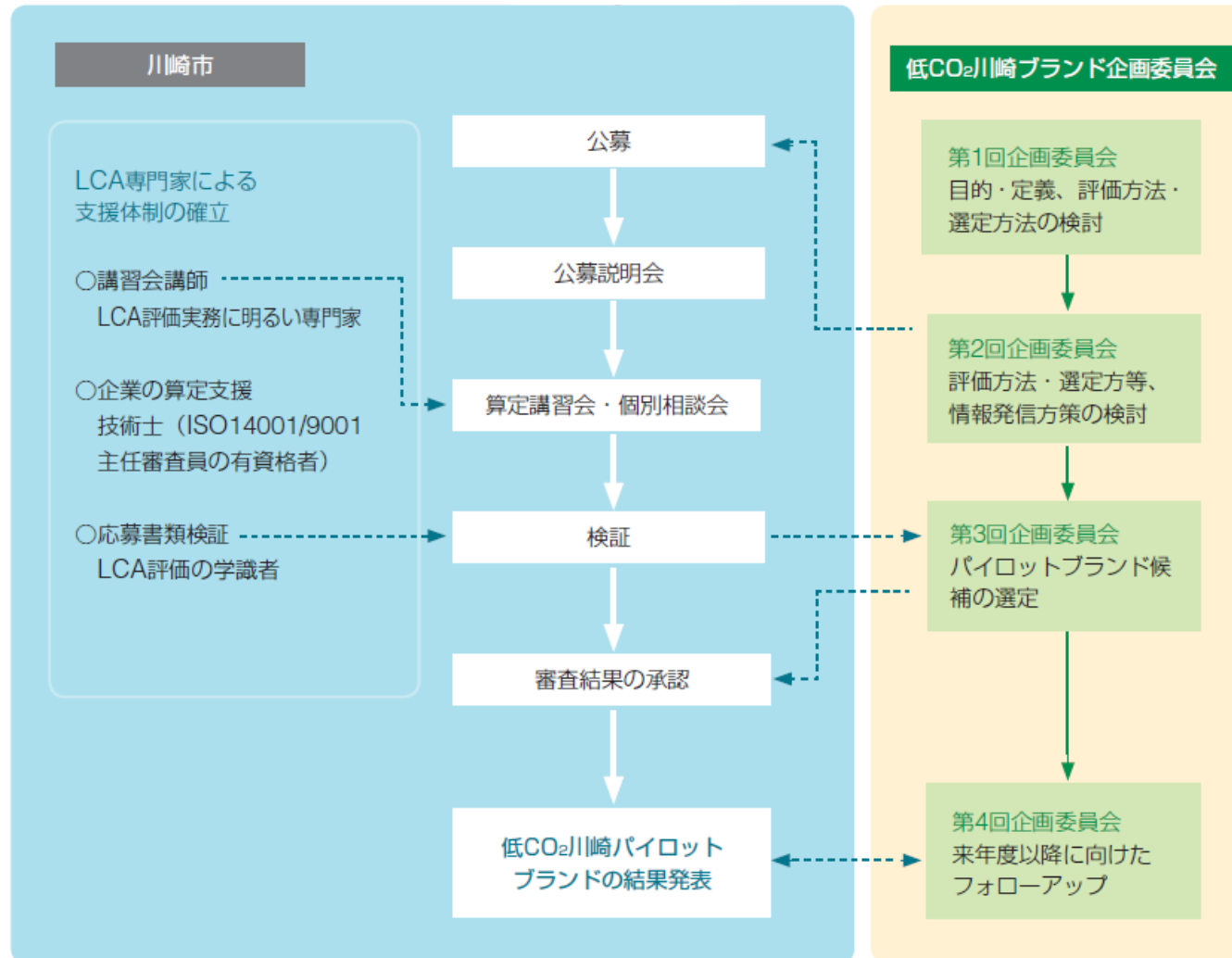
低CO₂川崎パイロットブランド

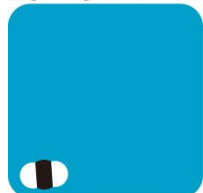
2. 低CO₂川崎パイロットブランド'09の 紹介



事業の流れ

平成21年度

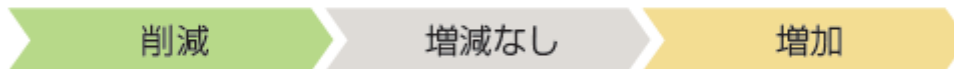




'09選定製品・技術(1)

● 9つの製品・技術を選定

- 川崎育ち** 川崎市内で製造され、ライフサイクル全体においてCO₂排出削減に貢献している製品・技術
- 生粋川崎育ち** 川崎育ちの中で特に、研究・開発・製造まで一貫して川崎市内で行われている製品・技術。
- 川崎生まれ** 川崎市内で研究開発（または確立）され、ライフサイクル全体においてCO₂排出削減に貢献している製品・技術



東京電力株式会社

川崎育ち



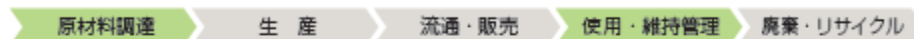
高効率火力発電所「MACC:More Advanced Combined Cycle」 世界最高水準の熱効率による最新鋭火力発電所

製品・技術の特徴

■ガスタービンと蒸気タービンの組み合わせによる新しいサイクルを用いた、世界最高水準の熱効率の最新鋭火力発電所設備。

ライフサイクルCO₂削減効果

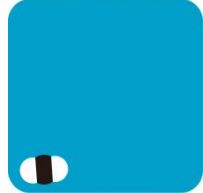
■本技術導入前の同社の主力発電機（1991年運転開始）と比較し、送電電力量あたりのライフサイクルCO₂排出量を約25%削減。



└ 燃料(LNG)の削減

└ 熱効率の向上

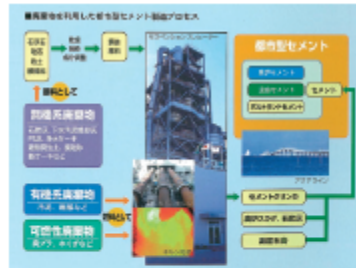
※実際には発電所からのCO₂が削減されるが、電力からの排出は、消費者に付加されるため、使用段階での削減とみなすことができる。



'09選定製品・技術(2)

株式会社デイ・シー

生粋川崎育ち



高炉セメントB種

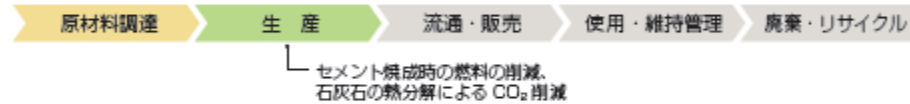
高炉スラグの活用によるCO₂排出量削減

製品・技術の特徴

■高炉スラグの受入れにより、製造時のCO₂排出量削減、天然資源の削減に貢献。

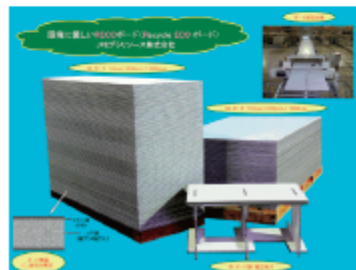
ライフサイクルCO₂削減効果

■ポルトランドセメント（日本平均）に比較し、ライフサイクルCO₂排出量を約40%削減^{※1}。
■2008年生産量55万トンでは、CO₂約20万トン削減したと算定できる。



JFE プラリソース株式会社

生粋川崎育ち



プラスチックコンクリート型枠「NFボード」

使用済みプラスチックを用いたコンクリート型枠

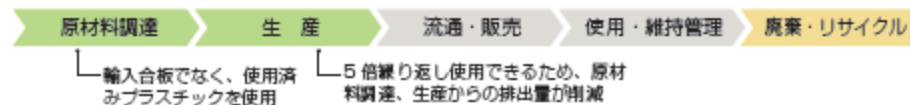
製品・技術の特徴

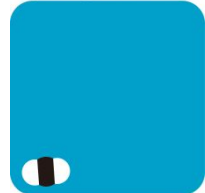
■使用済みプラスチックを原料としたボード。使用済みプラスチックを原料とする軽量発泡層を、高剛性表面層ではさみこむことにより、軽量化と強靭さを両立。合板製型枠に代わり、コンクリート型枠に使用することで、森林伐採量を削減。

とで、森林伐採量を削減。

ライフサイクルCO₂削減効果

■合板製型枠に比較し約5倍繰り返し使用できるため、ライフサイクル全体でのCO₂排出量を約45%削減^{※2}。





'09選定製品・技術(3)

富士通株式会社

川崎生まれ



4

省エネ型ブレードサーバーシステム「PRIMERGY BX900 シリーズ」 業界最高水準の省エネブレードサーバーシステム

製品・技術の特徴

- 業界最高水準の実装密度（高密度性）、消費電力およびデータセンター全体の空調への負荷に配慮したブレードサーバーシステム。
- 冷却エアフローの改良により[※]、必要最小限のファン駆動で冷却効率、電力効率を両立。業界最高水準

の実装密度を実現。

ライフサイクル CO₂削減効果

- 4年前に発売された同社前機種と比較し、機能（性能）あたりライフサイクル CO₂排出量約 55%の削減。（1 台あたりの性能は 3.4 倍になり、CO₂排出量は約 1.5 倍。）

原材料調達

生産

流通・販売

使用・維持管理

廃棄・リサイクル

性能向上により、機能（性能）あたりの原材料削減

性能向上により、機能（性能）あたりの消費電力削減

株式会社ショウエイ

生粋川崎育ち



省エネ提案パッケージ「Shoei Bathing Eco System (SBES)」 温泉・プールなどで総合的な省エネを実現

製品・技術の特徴

- 循環型ろ過システムの省エネ化。温泉やスパ施設、プールなどの施設に、インバーターやセンサーを導入し、ポンプ消費電力、熱損失量、逆洗浄排水を削減。
- 新規施設への導入だけでなく、既存施設への導入

も可能。短期間で導入コストを回収できるため、導入が容易であり、普及が期待される。

ライフサイクル CO₂削減効果

- 本システムを導入する前と比較して、ライフサイクル全体で約 65%削減。

原材料調達

生産

流通・販売

使用・維持管理

廃棄・リサイクル

新たな設備導入となるため、使用以外では、CO₂が少し増加

ポンプ消費電力、熱損失量等の削減を通じ、大幅な CO₂削減



'09選定製品・技術(4)

株式会社東京技術研究所

生粋川崎育ち



省エネヒーター「マントルヒーター」

ヒーター線と断熱材を一体化した省エネヒーター

製品・技術の特徴

- ヒーター線と断熱材を一体化した省エネヒーター。加熱・保温が必要な配管・タンク・シリンダ等に効率的に熱を供給。
- CAD/CAMを使用した設計、製造により、オー

ダーメイドでの自由な形状を提供し、均一な加熱と再現性を実現。

ライフサイクル CO₂削減効果

- 一般に使用される金属ヒーターに比較し、ライフサイクルで CO₂ 排出量を約 50%削減。



└─ ステンレス鋼板を用いず、ガラス保温材を用いるため、CO₂削減

└─ 効率的な熱供給と放熱抑制効果により、CO₂削減

株式会社近藤工芸

生粋川崎育ち



省エネルギー照明装置「デルタレイズパワー」

実装基板を持たない LED ランプユニット

製品・技術の特徴

- 実装基板のない LED ランプユニット。銅とカーボネイトを用いた独自の放熱構造により、部品点数の削減を実現。

ライフサイクル CO₂削減効果

- 主要 LED ランプ製品と比較して、ライフサイク

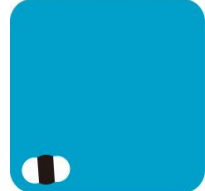
ル全体で約 5%の削減。特に、使用・維持管理、原材料調達等の段階で削減。

一般に、LED 照明機器は、白熱電球の約十分の一、蛍光ランプの約二分の一の消費電力^{※3}とされるが、その LED 照明機器の中でも優れた省エネ性能を発揮。



└─ 部品点数の削減

└─ 独自放熱構造とレンズ照射による照度の向上



'09選定製品・技術(5)

JFE エンジニアリング株式会社

川崎生まれ



水和物スラリ蓄熱空調システム「ネオホワイト」

水和物スラリの潜熱を用いた省エネ空調システム

製品・技術の特徴

■水和物スラリを用いて、冷水と同じ温度域で潜熱蓄熱することで、冷水の2倍以上の冷熱の蓄熱を実現した省エネルギー性に優れたシステム。

ライフサイクル CO₂ 削減効果

■氷蓄熱による空調システムと比較し、ライフサイクル CO₂ 排出量を約 8%削減^{※4}。

原材料調達

生産

流通・販売

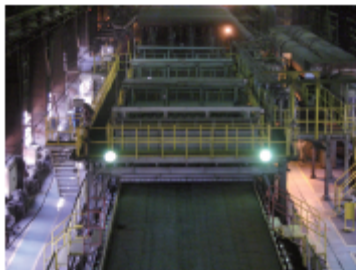
使用・維持管理

廃棄・リサイクル

└ 省エネルギー性能の向上

JFE スチール株式会社

生粋川崎育ち



低 CO₂ 焼結製造プロセス「Super-SINTER™」

世界初の高効率製鉄技術

製品・技術の特徴

■粉コークスの一部代替として水素系気体燃料を吹き込み、焼成反応温度を最適な温度で長時間保持することによりエネルギー効率を向上。高品質の焼結鉱の製造が可能となり、次工程（高炉）での還元材

使用量の低減も可能。

ライフサイクル CO₂ 削減効果

■本技術の導入前年まで稼働していた焼結製造プロセスラインと比較して、焼結鉱1トンあたりのライフサイクル CO₂ 排出量を約 5%削減。

原材料調達

生産

流通・販売

使用・維持管理

廃棄・リサイクル

└ エネルギー効率の向上

'09の情報発信(1)

- 川崎国際環境技術展での選定発表式・ブース展示(@とどろきアリーナ、来場者10,500人)



記念撮影の様子



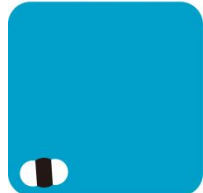
出展ブースの様子



'09の情報発信(2)

- カーボンフットプリント日本フォーラム第1回普及・交流会にて紹介
- 低CO₂川崎ブランドシンポジウムにて紹介
- 地球温暖化ポータルサイトの川崎市特集にて紹介
 - <http://www.ondankaboushi.jp/boushi/>
- その他各種新聞等にも取り上げられています

LOW CARBON



低CO₂川崎パイロットブランド

3. 低CO₂川崎パイロットブランド'10について

'09との違い

- 募集対象に市民活動部門が新設されました
- サービス部門も積極的に募集します
- 一次審査シートの提出締め切り前に算定講習会を実施します
- 一次・二次審査シートを記入する際に必要となる、CO₂削減量算定の基本的な考え方を記した「算定ガイドブック」を作成しました



部門

(1) 製品・技術部門

- 川崎市内で製造または研究開発(確立)され、ライフサイクル全体でCO₂ 排出削減に貢献している製品・技術

(2) サービス部門

- 川崎市内で提供または企画(確立)され、ライフサイクル全体でCO₂ 排出削減に貢献しているサービス

(3) 市民活動部門(今年度新設)

- 川崎市内で実践または企画され、市民の創意工夫によって市内外のCO₂ 排出削減に貢献している市民活動



市民活動部門の新設の目的・方針

- 市民の意識を啓発し、市民活動による市内外のCO₂排出削減を促進することを目的としています
- 市民活動によるCO₂排出削減の功績をたたえるだけでなく、選定された市民活動の事例を発信することで、
 - ✓ 市民の意識を啓発する、
 - ✓ ライフサイクル的思考を広める、
 - ✓ 同様の活動を普及させる
- などの波及効果も目指したものです

選定基準

- 製品・技術部門、サービス部門
 - ライフサイクルでの環境効率の向上
 - 独自性・先進性
 - 市民、社会全体の取り組みの推進
 - 国際的な貢献
- 市民活動部門
 - 上記基準に加え、下記の観点を期待
 - ライフサイクル思考
 - 工夫・改善
 - 再現性・継続性





応募資格(1)

(1) 製品・技術部門

－ 市内に製造または研究開発を行う事業所があり、過去1年以上の操業実績があること

- ✓ 事業者の規模及び業種は問いません
- ✓ 応募者が重大な法令違反等をかかえている場合は応募できません
- ✓ 川崎市内に事業所があっても、業務内容が販売や使用・管理のみの場合は対象とはなりません

応募資格(2)

(2) サービス部門

－ 市内で提供または企画されたサービスであり、過去1年以上のサービス提供実績があること

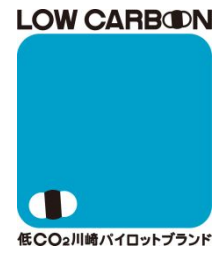
- ✓ 事業者の規模及び業種は問いません
- ✓ 応募者が重大な法令違反等をかかえている場合は応募できません

応募資格(3)

(3) 市民活動部門

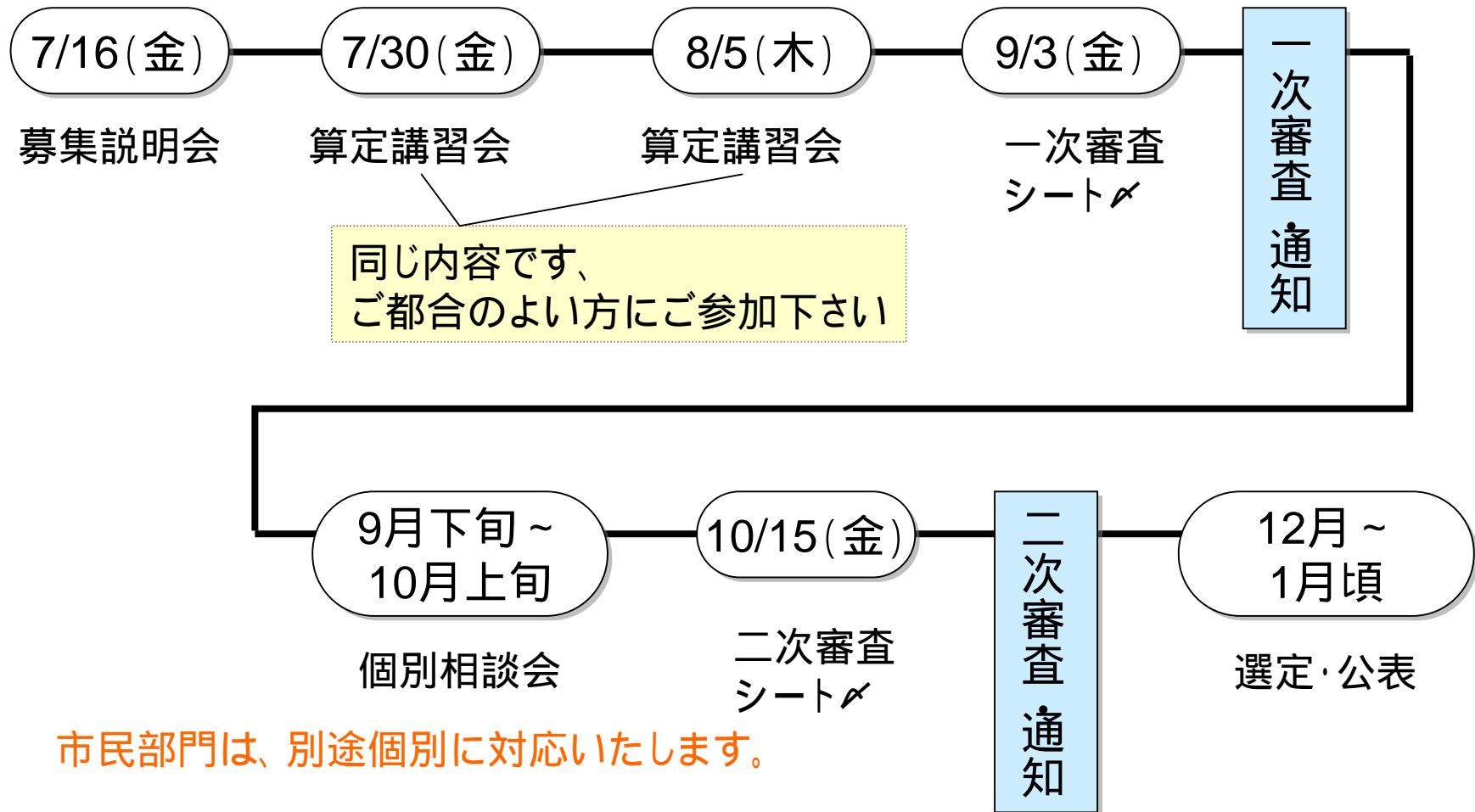
－ 市内に活動拠点がある団体(NPO 法人、任意団体、学校等を含む)

- ✓活動拠点が川崎市内であれば、占有スペースがある必要はありません
- ✓一次審査シートの提出時点で活動実績があれば、活動年数は問いません



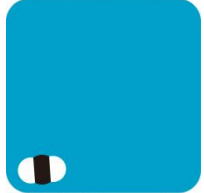
4. 応募・審査の流れ

応募・審査スケジュール





4-1. 製品・技術及びサービス部門での応募・審査について



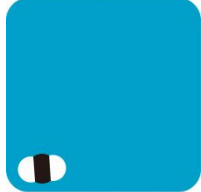
算定講習会

- 今年度は一次審査シートの提出〆切前に算定講習会を開催します
- 製品・技術、サービス部門での応募者が申請書類に記入するためのアドバイスを行うことを目的としています
- 市内企業の製品等のイノベーション及び競争力の増大を図るため、応募希望者以外の参加も受け付けます



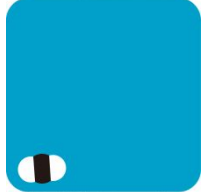
算定講習会までに ご準備いただきたいこと

- 算定講習会では、LCA計算ソフトウェアを用いて実際にライフサイクル全体でのCO₂削減効果を計算していただきます
- 講習会までに、以下のデータをご準備いただくと効率的です
 - ✓ 応募製品・技術、サービスのフロー図(原材料調達から、製造、使用・維持、流通・販売、廃棄・リサイクルまでの流れを示した図)
 - ✓ ライフサイクルの全てを対象とし、各段階における原材料・エネルギーの投入量及び副産物等の排出量データ(過去1年分の分かる範囲のもの全てをお持ちください)



一次審査シートの提出

- 算定講習会の内容、算定ガイドブック、審査シート記入例を参考にご記入下さい
- 一企業で複数の製品・技術を応募される場合は、製品・技術ごとに提出ください
- 低CO₂のポイント、その他PRポイントについては、自由な様式で何なりと記述ください
- 電子媒体(メール)と書面(郵送)でお送りください



一次審査

- 提出された一次審査シートに基づき、各部門の選定基準に基づいて、一次審査による選定を行います
 - 必要に応じてヒアリングによる確認を行う場合があります
- ✓ 試行実施である本年度においては、製品・技術・サービスの種類、企業・団体の規模等のバランスを優先して選別を行うことがあります



個別相談会

- 一次審査を通過した応募希望者が、二次審査シートに記入するためのアドバイスを行うことを目的としています
- 個別に、日程調整させていただきます

二次審査、選定・公表

- 算定講習会、個別相談会の内容、算定ガイドブック、審査シート記入例を参考にご記入下さい
- 提出された二次審査シートに基づき、各部門の選定基準に基づいて、二次審査による選定を行います
- 必要に応じてヒアリングによる確認を行う場合があります



4-2. 市民活動部門の応募・審査について



- 「ライフサイクル思考」「工夫・改善」「再現性・継続性」で評価します。
- 本事業に応募したことで、活動を見直した感想、今後の活動の予定などについて、記載いただきます。
- 定量的な算定を希望する応募者について、支援いたします。



5. 算定ガイドブックの概要



算定ガイドブック

- 「低CO₂川崎パイロットブランド'10」に応募される方に向けた、参考情報です
- 一次・二次審査シートを記入する際に必要となる、CO₂削減量算定の基本的な考え方を記載しています



算定にあたっての基本的な考え方

1. 基本方針
2. ベースラインの設定
3. 機能単位
4. 算定範囲(バウンダリ)の設定
5. データ収集
6. 削減寄与率

基本方針

1. 検証可能性

- 算定根拠データ、算定過程、ベースライン設定方法などが明確に説明されていること
- 報告された情報の利用者によって算定過程の再現及び評価が可能であること

2. 理解容易性

- 合理的な算定方法であり、一般的に理解できうるものであること
- 算定方法が合理的であることが説明されていること

3. 公平性

- 過大に削減量を見積もることがないこと

4. 信頼性

- 算定には一定の仮定をおく必要があるが、信頼性の確保に努めたものであること

ベースラインの設定

- 基本的な考え方
 - 消費者(利用者)が同じ機能を得ることができる製品・技術を比較対象に設定
 - 新たな製品・技術の場合は、「該当製品・製品がなかった場合」と比較
- ベースラインの選択方法
 - 当該製品・技術が導入されない「具体的な状況」を設定
 - 「具体的な状況」が設定できない場合は、「標準的な状況」を設定

機能単位

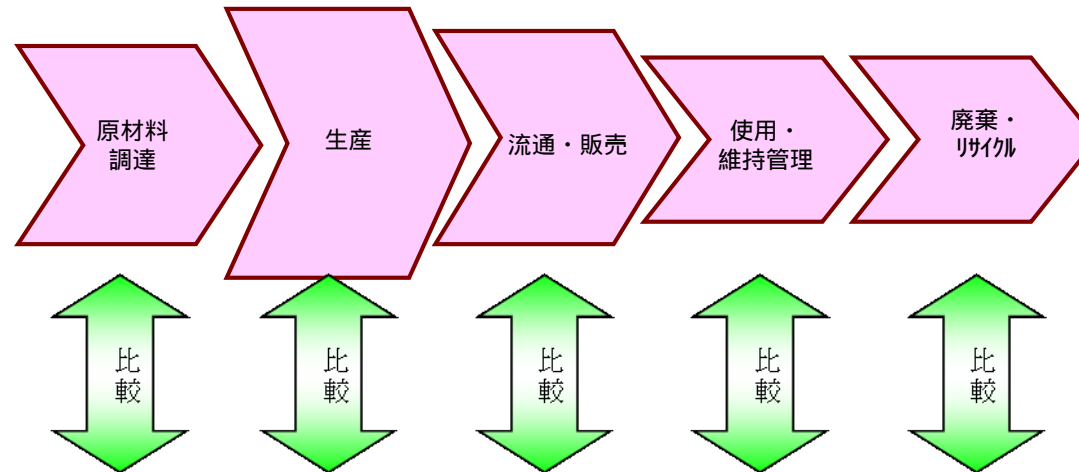
- 機能単位とは…

- 機能をおある単位で定量化したもの
- 例) 洗濯機: 機能=衣服の洗浄、機能単位=洗濯容量5.0kg、1回/1日、1年間の衣服洗浄

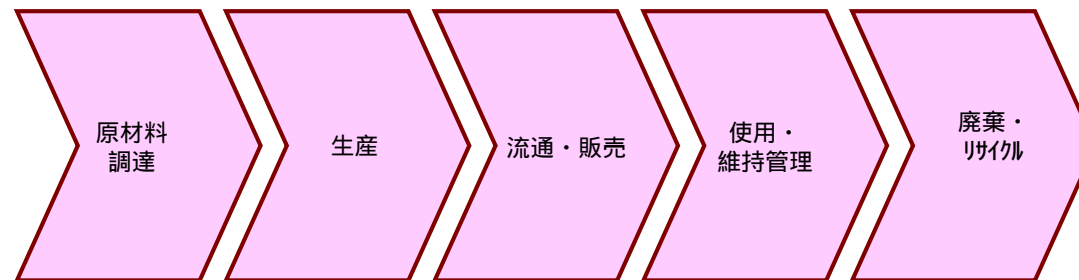
既存の製品・技術と比較した場合の「削減効果」を算定するためには、評価対象間の機能単位を揃えることが重要

算定範囲(バウンダリ)の設定

低CO₂製品等: 認定対象となる製品・技術等



比較対象(ベースライン): 従来のももの、標準的なもの



製品の寿命(耐用年数、回数など)は算定結果に大きく影響を及ぼします。
実際の使用状況を踏まえて、過大な評価をしないよう、適切に設定をしてください。

データ収集

- フォアグラウンドデータ
 - 対象としている製品に直接関与する、製品の製造、輸送、使用、廃棄のデータ
 - ✓ 原材料購入量やエネルギー消費量が記載されている帳票などを利用し入手
- バックグラウンドデータ
 - 製品の製造者が直接的にかかわることができない素材の製造や、燃料・電気などのエネルギーの製造等のデータ
 - ✓ 実際に関係する事業者から提供された実測値から入手
 - ✓ 消費した資源量などの物理的な値から算定されたデータから入手
 - ✓ 産業連関表に基づく環境負荷データから入手
 - ✓ 学術論文等における文献値などから入手

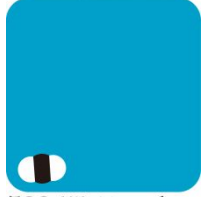
削減寄与率

- 削減寄与率とは…
 - 対象製品・技術のみが改良され、最終製品を構成する他の製品・技術において改良がおこなわれなかったことを仮定した場合の排出削減量の実際の排出削減量(他の製品・技術を含めた全体の削減量)に対する比率

6. 質疑応答

- ご清聴ありがとうございました
- ご質問、ご意見のある方はご挙手をお願い
します

LOW CARBON



低CO₂川崎パイロットブランド

本日はどうも
ありがとうございました。

事務局・連絡先 事業全般に関するお問合せ先

川崎市環境局地球環境推進室

TEL: 044-200-2514

ホームページ: <http://www.k-co2brand.com/>