



# 環境省LD-Tech認証制度の概要 及び前年度からの変更点

令和4年12月  
2022年度環境省LD-Tech制度運営事務局



1. 環境省LD-Tech認証制度の概要 (P.2)
2. 前年度からの変更点 (P.7)

---

# 1. 環境省LD-Tech認証制度の概要

---

- 環境省LD-Techとは、2050年カーボンニュートラルに向けてエネルギー起源CO<sub>2</sub>の排出削減に最大の効果をもたらす先導的な技術

## 環境省LD-Techとは (Leading Decarbonization Technology)

2050年カーボンニュートラルに向けて  
エネルギー起源CO<sub>2</sub>の排出削減に  
最大の効果をもたらす先導的な技術

### ■ “Leading”（先導的とは）

- 当該設備・機器等に適用されている技術に先導性が認められる
- 適用されている技術そのものに新規性はないが、技術の組合せや適用方法によって、先導性が認められる

### ■ “Decarbonization Technology” （脱炭素化技術とは）

- CO<sub>2</sub>削減について最高の性能「LD-Tech水準」を有する設備・機器等

※ここでの「技術」には要素技術も含まれる

※「設備・機器等」とは、事業者や消費者が購入できる単位の、システム、設備・機器、部品等の総称

## 環境省LD-Techの要件

A.  
CO<sub>2</sub>削減  
効果が  
高い

需要側

- A-1. CO<sub>2</sub>削減ポテンシャルが高い分野に適用される技術
- A-2. 原単位あたりCO<sub>2</sub>削減効果が高い技術
- A-3. 低炭素化/脱炭素化されたエネルギー源による稼働が可能な技術
- A-4. 製造時・廃棄時におけるCO<sub>2</sub>排出量が最小限の技術\*

供給側

- A-5. 低炭素エネルギーの供給量（発電量等）を高める技術

B.  
導入可能性が  
高い

- B-1. 現時点で実用化されている又は2050年時点において利活用が見込まれる技術
- B-2. 導入における特定の適用条件や制約がない技術

その他  
個別

環境省が脱炭素社会の実現に向けて重要と判断する技術

# 環境省LD-Tech認証制度の構成

- 「環境省LD-Techリスト」として、“脱炭素化の観点で優れた設備・機器等” を掲載する。
- 「環境省LD-Tech水準表」において、“脱炭素化の観点で優れた設備・機器等”のうち商用化されているものの最高性能を表示する。
- 「環境省LD-Tech認証製品一覧」によって、認証された製品のメーカー名と製品名を公表することで、積極的に認証製品の情報発信をする。

脱炭素に資する設備・機器等  
(世の中の全体)

重要な設備・機器等を選挙

環境省LD-Techリスト

標準的な評価方法を  
設定可能

環境省LD-Tech水準表

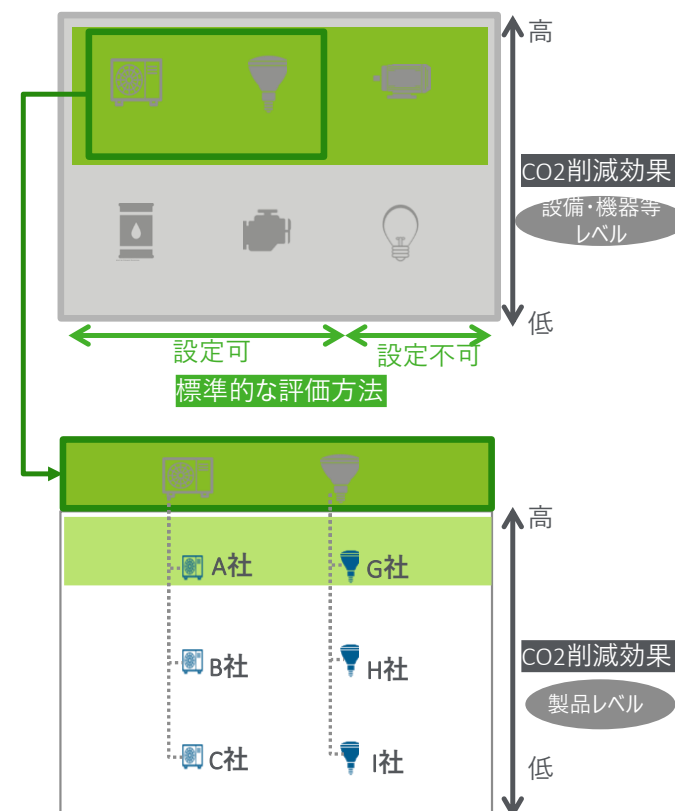
該当設備・機器等において製品を認証

環境省LD-Tech  
認証製品一覧

環境省が2050年カーボンニュートラルの目標達成に向けて重要と考えるCO2削減効果に“優れた設備・機器等” を掲載

“優れた設備・機器等”のうち商用化されているものの最高性能をLD-Tech 水準として表示

環境省により認められた、CO2削減効果が最高の製品をリスト化



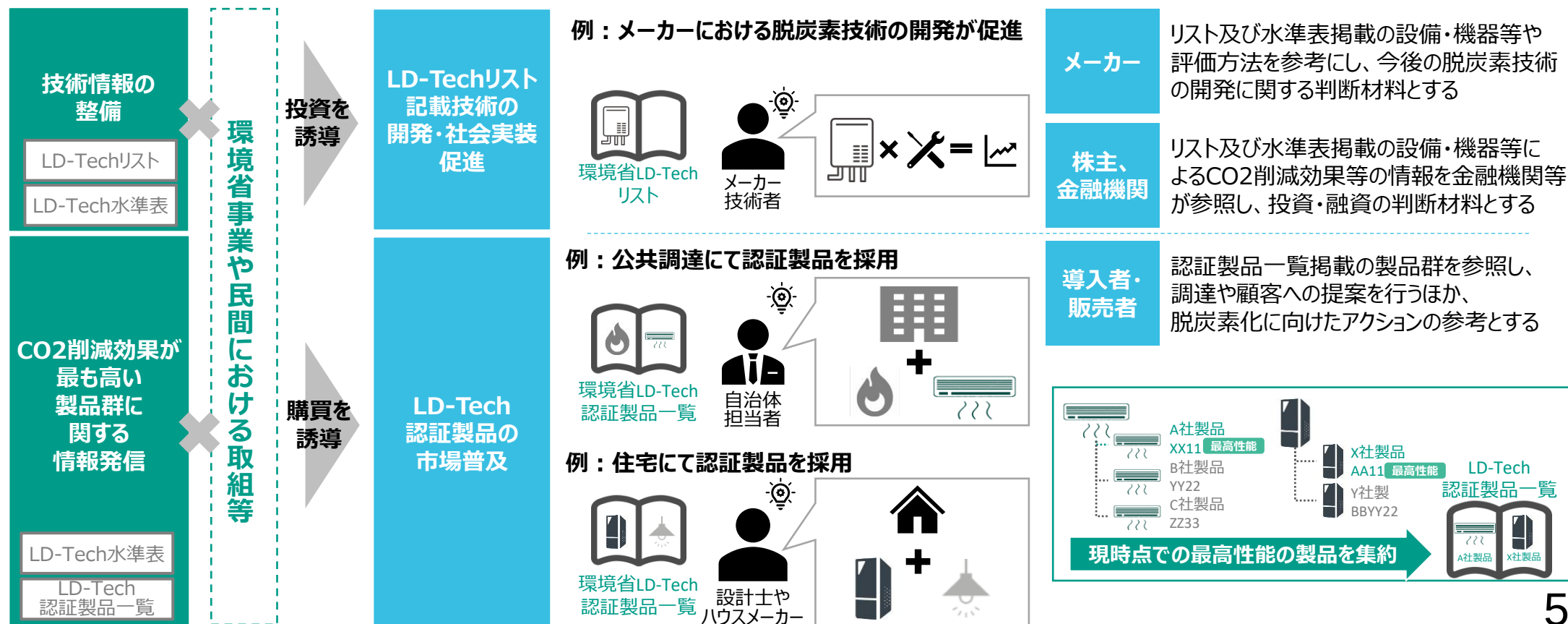
# 環境省LD-Tech認証制度の活用イメージ

- 環境省LD-Techリストの公開を通じて、脱炭素技術の開発・社会実装状況について、メーカーや研究機関等が参照し、今後の開発に向けた意思決定に役立てることができる。
- 環境省LD-Tech認証製品一覧の公開によって、企業や自治体の調達担当や設計士・ハウスメーカー等が、その年のCO2削減の最高性能を有する製品群をより容易に参照できる。

環境省LD-Tech  
認証制度が有する機能

環境省LD-Tech認証制度の活用ケース例

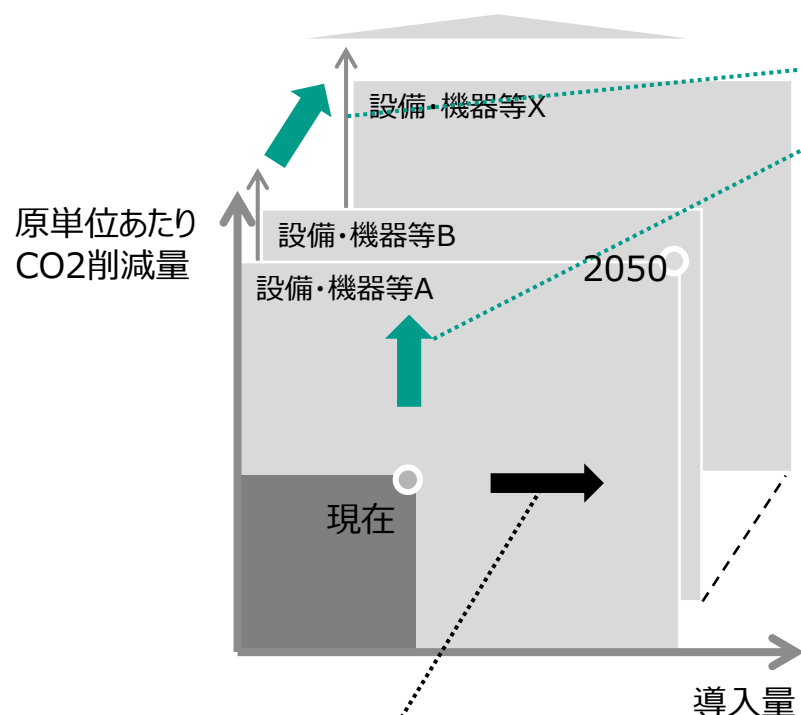
2030年度GHG46%削減、2050年CN実現に向け、メーカーやユーザー等の行動を誘導



# 環境省LD-Tech認証制度が目指す役割

- 環境省LD-Tech認証制度は「市場へのベストの見える化」「新たな設備・機器等の発掘」を担う。
- 認証製品に限らず、リスト掲載の技術（設備・機器等）全体を各種政策を通じて普及促進する。

2030年度GHG46%削減、2050年CN実現



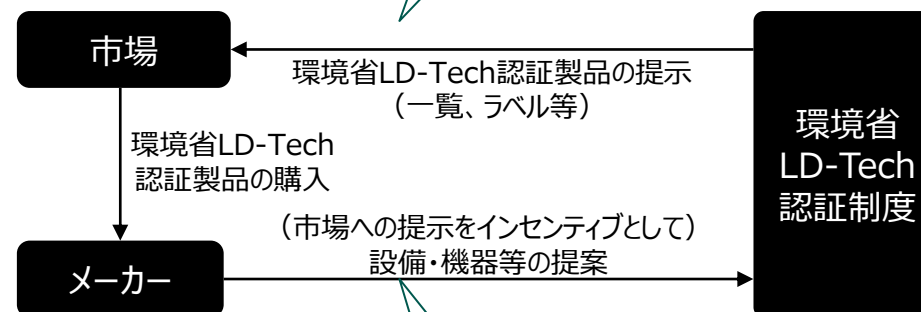
環境省LD-Tech認証製品一覧等を  
各種施策・事業で活用

認証製品に限らず、リスト掲載の技術  
（設備・機器等）の全体を各種政策  
を通じて普及促進する

## 環境省LD-Tech認証制度が目指す役割

### A 市場へのベストの見える化、メーカーのベストの追及促進

認証を通じて市場に最高性能を有する製品群を示し、利用を促進し、メーカーにベストの性能の追及を促す



### B 新たな（埋もれた）設備・機器等（技術カテゴリ）の発掘

環境省LD-Tech認証のメリットがインセンティブとなり、メーカーから新たな設備・機器等を提案を受ける

また、評価方法が確立されていない設備・機器等において、評価方法の提案を受ける

---

## 2. 前年度からの変更点

---



# 環境省LD-Techリスト（案）及び水準表（案）に対する意見募集概要



- 2022年6～11月にかけて個社及び業界団体からの情報提供や有識者からの御意見を参考に更新した、環境省LD-Techリスト（案）及び水準表（案）の記載内容（クラスの新規追加、LD-Tech水準の見直し等）について意見募集を実施する。
- なお、本意見募集は、環境省LD-Tech認証製品一覧の策定に向けた情報収集ではない点にご留意頂きたい。（2023年1月上旬を目途に募集開始予定）

今回の意見  
募集の対象

## 環境省LD-Techリスト

脱炭素に向けて重要と位置付ける  
設備・機器等（技術カテゴリ）を一覧化

- 掲載項目（一例）
  - 設備・機器等の名称
  - 当該技術の「原理・仕組み」
  - 技術成熟度 他

今回の意見  
募集の対象

## 環境省LD-Tech水準表

リスト掲載済の設備・機器等について、  
その市場セグメントごとに区分し、  
各区分における当該年の省CO2・  
脱炭素性能の最高値（LD-Tech  
水準）を一覧化

- 掲載項目（一例）
  - 設備・機器等の名称
  - 認証対象クラス
  - LD-Tech水準
  - 性能を示す測定単位、計算方法、試験条件

2023年1月上旬  
目途に募集予定

## 環境省LD-Tech認証製品一覧

水準表掲載のLD-Tech水準に  
適合する性能を有する製品型番を  
一覧化

- 掲載項目（一例）
  - 製品型番
  - 製造・販売メーカー
  - 性能値 他

# リスト類の更新に向けた各種取組み

- リスト/水準表/認証製品一覧は、メーカー等からの募集を通じて毎年更新される。
- 本意見募集では、リスト案及び水準表案の掲載情報に関する正誤の確認や最新情報への更新に関する意見を対象とする。
- 設備・機器等（技術カテゴリ）の新規追加や、認証対象の拡大に向けたクラス追加等は、「リスト及び水準表の拡充・更新に関する提案募集」にて本年度実施済である。  
（次年度も実施予定）

環境省LD-Tech認証制度における  
各種一般募集の取組み

環境省LD-Tech  
リスト

環境省LD-Tech  
水準表

環境省LD-Tech  
認証製品一覧

リスト及び水準表の  
拡充・更新に関する提案募集

拡充・更新

拡充・更新

リスト（案）及び水準表（案）の  
更新に関する意見募集  
（今回の対象）

更新のみ

更新のみ

更新点はP.10

更新点はP.11～16

環境省LD-Tech製品情報の募集

審査・認証

- 環境省LD-Techに関する設備・機器等の提案募集を実施した結果（募集期間：2022年9月～10月中旬）、今年度新規追加される設備・機器等は「該当なし」となった。
- また、前年度リスト掲載の「デシカント空調システム（空調機器・デシカント空調機）」及び「デシカント空調システム（冷凍冷蔵ショーケース・デシカント空調機）」について、「デシカント空調システム」として統合かつ原理・仕組みを再定義した。
- 加えて、一部の設備・機器等の技術成熟度については、事務局調査を踏まえて更新した。

「2022年度環境省LD-Techリスト案」の主な変更点

| No       | 区分                  |     |                                 | 概 要         |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|---------------------|-----|---------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 部門1                 | 部門2 | 技術分類                            | 設備・機器等      | 原理・しくみ                                                                                                                                                                                                                                          |
| L-000260 | 産業・業務<br>（業種<br>共通） | 空調  | 熱源・空調<br>機（ヒート<br>ポンプ・<br>中央方式） | デシカント空調システム | デシカント（除湿剤）を利用して空気中から水蒸気を吸脱着することで、空気の調湿を行う機器。なお、デシカントは外調機あるいは空調機のいずれかに組み込まれる。固体のデシカント（吸着剤）を用いたものを乾式デシカント空調システム、液体のデシカント（吸収溶液）を用いたシステムを湿式デシカントとして区別する。乾式湿式いずれも、従来の圧縮式サイクルによる冷却除湿を行う必要がなく、圧縮式ヒートポンプの空調機器と組み合わせることで、空調システム全体としての大幅な省エネルギーの実現が期待される。 |

- 環境省LD-Techに関する設備・機器等の提案募集を実施した結果（募集期間：2022年9月～10月中旬）、一部の設備・機器等について水準表のクラス追加を行った。
- LD-Tech水準（最高性能）は、前年度認証製品の性能等を基に、各種事務局調査により一部更新を行った。

詳細は本資料12-16頁を参照

# 「2022年度環境省LD-Tech水準表（案）」の主な変更点（抜粋、1/5）

緑字：今年度水準表（案）にて更新・拡充した箇所



| 水準表クラス<br>No.                                                                                                                                                               | 区分                  | 概 要<br>設備・機器等 | クラス       |        |                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|-----------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                             | 技術分類                |               | 条件        | 能力（名称） | 能力（単位）                                                                                                                                                                                      |
| <a href="#">S-010014</a><br><a href="#">S-010015</a>                                                                                                                        | 熱源・空調機（ヒートポンプ・中央方式） | 水冷ヒートポンプチャラー  | —         | 冷却能力   | 40.0kW以下<br>40.0kW超80.0kW以下<br>80.0kW超118.0kW以下<br><a href="#">118.0kW超150.0kW以下</a><br><a href="#">150.0kW超180.0kW以下</a><br>180.0kW超500.0kW以下<br>500.0kW超1000.0kW以下<br>1000.0kW超1500.0kW以下 |
| <a href="#">S-011125</a><br><a href="#">S-011126</a><br><small>※測定単位がIPLVの場合</small>                                                                                        | 熱源・空調機（ヒートポンプ・中央方式） | 空冷ヒートポンプチャラー  | 寒冷地仕様、散水式 | 冷却能力   | 60.0kW以下<br>60.0kW超90.0kW以下<br>90.0kW超120.0kW以下<br>120.0kW超160.0kW以下<br><a href="#">160.0kW超190.0kW以下</a><br><a href="#">190.0kW超</a>                                                       |
| <a href="#">S-011127</a><br><a href="#">S-011128</a><br><small>※測定単位がIPLVの場合</small><br><a href="#">S-011129</a><br><a href="#">S-011130</a><br><small>※測定単位がCOPの場合</small> | 熱源・空調機（ヒートポンプ・中央方式） | 空冷ヒートポンプチャラー  | 散水式       | 冷却能力   | 60.0kW以下<br>60.0kW超90.0kW以下<br>90.0kW超120.0kW以下<br>120.0kW超160.0kW以下<br><a href="#">160.0kW超190.0kW以下</a><br><a href="#">190.0kW超</a>                                                       |
| <a href="#">S-011131</a><br><a href="#">S-011132</a><br><small>※測定単位がIPLVの場合</small><br><a href="#">S-011133</a><br><a href="#">S-011134</a><br><small>※測定単位がCOPの場合</small> | 熱源・空調機（ヒートポンプ・中央方式） | 空冷ヒートポンプチャラー  | 冷房専用、散水式  | 冷却能力   | 60.0kW以下<br>60.0kW超90.0kW以下<br>90.0kW超120.0kW以下<br>120.0kW超 <a href="#">160.0kW以下</a><br><a href="#">160.0kW超190.0kW以下</a><br><a href="#">190.0kW超</a>                                      |

# 「2022年度環境省LD-Tech水準表（案）」の主な変更点（抜粋、2/5）

緑字：今年度水準表（案）にて更新・拡充した箇所



| 水準表クラス<br>No.                                                                                                                                                                          | 区分         | 概 要<br>設備・機器等    | クラス                            |        |                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------|--------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                        | 技術分類       |                  | 条件                             | 能力（名称） | 能力（単位）                                                                                           |
| <a href="#">S-047033</a><br>～<br><a href="#">S-047037</a><br><small>※測定単位が総合効率の場合</small><br><a href="#">S-047048</a><br>～<br><a href="#">S-047052</a><br><small>※測定単位が発電効率の場合</small> | コージェネレーション | ガスタービンコージェネレーション | <a href="#">50Hz、水・蒸気噴射方式</a>  | 発電出力   | 3,000kW超5,000kW以下<br>5,000kW超7,000kW以下<br>7,000kW超10,000kW以下<br>10,000kW超40,000kW以下<br>40,000kW超 |
| <a href="#">S-047038</a><br>～<br><a href="#">S-047042</a><br><small>※測定単位が総合効率の場合</small><br><a href="#">S-047053</a><br>～<br><a href="#">S-047057</a><br><small>※測定単位が発電効率の場合</small> | コージェネレーション | ガスタービンコージェネレーション | <a href="#">50Hz、希薄予混合燃焼方式</a> | 発電出力   | 3,000kW超5,000kW以下<br>5,000kW超7,000kW以下<br>7,000kW超10,000kW以下<br>10,000kW超40,000kW以下<br>40,000kW超 |
| <a href="#">S-047043</a><br>～<br><a href="#">S-047047</a><br><small>※測定単位が総合効率の場合</small><br><a href="#">S-047058</a><br>～<br><a href="#">S-047062</a><br><small>※測定単位が発電効率の場合</small> | コージェネレーション | ガスタービンコージェネレーション | <a href="#">50Hz、上記以外</a>      | 発電出力   | 3,000kW超5,000kW以下<br>5,000kW超7,000kW以下<br>7,000kW超10,000kW以下<br>10,000kW超40,000kW以下<br>40,000kW超 |

# 「2022年度環境省LD-Tech水準表（案）」の主な変更点（抜粋、3/5）

緑字：今年度水準表（案）にて更新・拡充した箇所



| 水準表クラス<br>No.                                                                                                                                                                                                          | 区分         | 概 要<br>設備・機器等    | クラス                            |        |                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------|--------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                        | 技術分類       |                  | 条件                             | 能力（名称） | 能力（単位）                                                                                           |
| <a href="#">S-047063</a><br><a href="#">～</a><br><a href="#">S-047067</a><br><small>※測定単位が総合効率の場合</small><br><a href="#">S-047078</a><br><a href="#">～</a><br><a href="#">S-047082</a><br><small>※測定単位が発電効率の場合</small> | コージェネレーション | ガスタービンコージェネレーション | <a href="#">60Hz、水・蒸気噴射方式</a>  | 発電出力   | 3,000kW超5,000kW以下<br>5,000kW超7,000kW以下<br>7,000kW超10,000kW以下<br>10,000kW超40,000kW以下<br>40,000kW超 |
| <a href="#">S-047068</a><br><a href="#">～</a><br><a href="#">S-047072</a><br><small>※測定単位が総合効率の場合</small><br><a href="#">S-047083</a><br><a href="#">～</a><br><a href="#">S-047087</a><br><small>※測定単位が発電効率の場合</small> | コージェネレーション | ガスタービンコージェネレーション | <a href="#">60Hz、希薄予混合燃焼方式</a> | 発電出力   | 3,000kW超5,000kW以下<br>5,000kW超7,000kW以下<br>7,000kW超10,000kW以下<br>10,000kW超40,000kW以下<br>40,000kW超 |
| <a href="#">S-047073</a><br><a href="#">～</a><br><a href="#">S-047077</a><br><small>※測定単位が総合効率の場合</small><br><a href="#">S-047088</a><br><a href="#">～</a><br><a href="#">S-047092</a><br><small>※測定単位が発電効率の場合</small> | コージェネレーション | ガスタービンコージェネレーション | <a href="#">60Hz、上記以外</a>      | 発電出力   | 3,000kW超5,000kW以下<br>5,000kW超7,000kW以下<br>7,000kW超10,000kW以下<br>10,000kW超40,000kW以下<br>40,000kW超 |



# 「2022年度環境省LD-Tech水準表（案）」の主な変更点（抜粋、4/5）

緑字：今年度水準表（案）にて更新・拡充した箇所



| 水準表クラス<br>No.                                             | 区分                  | 概 要<br>設備・機器等               | クラス                                          |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           | 技術分類                |                             | 条件                                           | 能力（名称）                 | 能力（単位）                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <a href="#">S-055025</a><br>～<br><a href="#">S-055027</a> | 冷凍冷蔵機器              | 自然冷媒冷凍冷蔵コンデンシングユニット         | 中温用（吸込み圧力飽和温度-10℃）、吸込ガス過熱度10K、周囲温度32℃        | 冷凍能力                   | 16.0kW以下<br>16.0kW超24.0kW以下<br>24.0kW超36.0kW以下<br>36.0kW超 <a href="#">50.0kW以下</a><br><a href="#">50.0kW超100.0kW以下</a><br><a href="#">100.0kW超</a>                                                                                                                          |
| <a href="#">S-055028</a><br>～<br><a href="#">S-055031</a> | 冷凍冷蔵機器              | 自然冷媒冷凍冷蔵コンデンシングユニット         | 低温用 吸込み圧力に対応する飽和温度－40℃、吸込みガス過熱度10K、周囲温度32℃   | 冷凍能力                   | 8.0kW以下<br>8.0kW超12.0kW以下<br>12.0kW超18.0kW以下<br><a href="#">18.0kW超36.0kW以下</a><br><a href="#">36.0kW超50.0kW以下</a><br><a href="#">50.0kW超100.0kW以下</a><br><a href="#">100.0kW超</a>                                                                                          |
| <a href="#">S-260001</a><br>～<br><a href="#">S-260006</a> | 熱源・空調機（ヒートポンプ・中央方式） | <a href="#">デシカント空調システム</a> | <a href="#">固体（乾式）、顕熱交換機あり、再生熱源：電気ヒートポンプ</a> | <a href="#">最大処理風量</a> | <a href="#">4,000m3/h以下</a><br><a href="#">4,000m3/h超5,000m3/h以下</a><br><a href="#">5,000m3/h超6,000m3/h以下</a><br><a href="#">6,000m3/h超9,000m3/h以下</a><br><a href="#">9,000m3/h超12,000m3/h以下</a><br><a href="#">12,000m3/h超</a>                                             |
| <a href="#">S-260007</a><br>～<br><a href="#">S-260013</a> | 熱源・空調機（ヒートポンプ・中央方式） | <a href="#">デシカント空調システム</a> | <a href="#">固体（乾式）、顕熱交換機あり、未利用熱・再エネ熱利用</a>   | <a href="#">最大処理風量</a> | <a href="#">3,500m3/h以下</a><br><a href="#">3,500m3/h超6,000m3/h以下</a><br><a href="#">6,000m3/h超7,500m3/h以下</a><br><a href="#">7,500m3/h超9,000m3/h以下</a><br><a href="#">10,500m3/h超12,000m3/h以下</a><br><a href="#">12,000m3/h超14,000m3/h以下</a><br><a href="#">14,000m3/h超</a> |



# 「2022年度環境省LD-Tech水準表（案）」の主な変更点（抜粋、5/5）

緑字：今年度水準表（案）にて更新・拡充した箇所



| 水準表クラス<br>No.             | 区分                  | 概 要<br>設備・機器等 | クラス                             |        |                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|---------------------|---------------|---------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | 技術分類                |               | 条件                              | 能力（名称） | 能力（単位）                                                                                                                                                                                                         |
| S-260014<br>～<br>S-260018 | 熱源・空調機（ヒートポンプ・中央方式） | デシカント空調システム   | 固体（乾式）、全熱交換機あり、再生熱源：電気ヒートポンプ    | 最大処理風量 | 4,000m <sup>3</sup> /h以下<br>4,000m <sup>3</sup> /h超6,000m <sup>3</sup> /h以下<br>6,000m <sup>3</sup> /h超8,000m <sup>3</sup> /h以下<br>8,000m <sup>3</sup> /h超10,000m <sup>3</sup> /h以下<br>10,000m <sup>3</sup> /h超 |
| S-260019                  | 熱源・空調機（ヒートポンプ・中央方式） | デシカント空調システム   | 固体（乾式）、全熱交換機あり、再生熱源：未利用熱・再エネ熱利用 | 最大処理風量 | 500m <sup>3</sup> /h以下                                                                                                                                                                                         |
| S-260020<br>～<br>S-260024 | 熱源・空調機（ヒートポンプ・中央方式） | デシカント空調システム   | 固体（乾式）、熱交換器一体型                  | 最大処理風量 | 250m <sup>3</sup> /h以下<br>250m <sup>3</sup> /h超500m <sup>3</sup> 以下<br>500m <sup>3</sup> /h超1,000m <sup>3</sup> 以下<br>1,000m <sup>3</sup> /h超1,500m <sup>3</sup> 以下<br>1,500m <sup>3</sup> /h超                 |
| S-260025<br>～<br>S-260029 | 熱源・空調機（ヒートポンプ・中央方式） | デシカント空調システム   | 液体（湿式）、再生熱源：水冷式ヒートポンプ、ガス温水器     | 最大処理風量 | 300m <sup>3</sup> /h以下<br>300m <sup>3</sup> /h超 1,500m <sup>3</sup> /h以下<br>1,500m <sup>3</sup> /h超 3,000m <sup>3</sup> /h 以下<br>3,000m <sup>3</sup> /h超 6,000m <sup>3</sup> /h 以下<br>6,000m <sup>3</sup> /h超  |
| S-260030<br>～<br>S-260034 | 熱源・空調機（ヒートポンプ・中央方式） | デシカント空調システム   | 液体（湿式）、再生熱源：未利用熱・再エネ熱利用         | 最大処理風量 | 300m <sup>3</sup> /h以下<br>300m <sup>3</sup> /h超 1,500m <sup>3</sup> /h以下<br>1,500m <sup>3</sup> /h超 3,000m <sup>3</sup> /h 以下<br>3,000m <sup>3</sup> /h超 6,000m <sup>3</sup> /h 以下<br>6,000m <sup>3</sup> /h超  |

