

平成 20 年度

営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画認定申請要領

(追加募集)

平成 20 年 7 月 31 日

国土交通省政策統括官付参事官(物流施設)室

**営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画認定申請を行う皆様へ**  
**(重要)**

営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画認定については、NEDO 技術開発機構の「エネルギー使用合理化事業者支援事業」の補助金の予算内で行われるものです。

NEDO 技術開発機構においては、社会全体から厳しい目が注がれている補助金の不正受給などの不正行為に対して厳正に対処することとしています。

国土交通省に対し、営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画認定申請を行う倉庫業者は、以下の点について、充分ご留意下さるようお願いいたします。

1. 国土交通省及び NEDO 技術開発機構に提出する書類には、いかなる理由があってもその内容に虚偽の記述があってはなりません。
2. 補助対象設備については、NEDO 技術開発機構の交付決定日前において、発注、契約等を行っていた場合は、補助金が交付されません。
3. NEDO 技術開発機構は、申請者が偽りその他の不正の手段により手続きを行った疑いのある場合は、必要に応じて調査を実施し、不正行為が認められたときは、補助金等の全部または一部については相当期間交付決定を行わないこと、NEDO 技術開発機構の所管する契約の全部又は一部について、一定期間指名等の対象外とすること、並びに当該申請者の名称及び不正の内容を公表することができます。
4. NEDO 技術開発機構が規定する事項に違反した場合は、NEDO 技術開発機構からの補助金の交付決定及びその他の決定が取り消されます。また、NEDO 技術開発機構からの補助金が既に交付されている場合は、その全額に加算金を加えて返納することとなります。
5. 補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律（昭和 30 年 8 月 27 日法律第 179 号）第 29 条から第 33 条には、虚偽及び不正行為等が認められた場合に関する厳しい罰則規定（刑事罰等）が設けられています。
6. 補助金を交付された設備は、NEDO 技術開発機構の承認を受けずに、売却・譲渡・交換・貸与・担保提供することはできません。
7. 国土交通省に対し営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画認定申請を行う倉庫業者は、NEDO への申請要件ではありませんが、NEDO 技術開発機構が実施する説明会に必ず参加して、NEDO 技術開発機構が行うエネルギー使用合理化事業者支援事業の詳細を確認して下さい。
8. 省エネ設備の代替は能力も含めた 1 対 1 のスクラップ・アンド・ビルドが原則です。
9. 補助事業に係る全ての支払いが原則 21 年 1 月 31 日までに完了しなければ NEDO 技術開発機構からの補助は受けられません。
10. 国土交通省への省エネ設備・技術導入計画認定申請は認定を受けた後に計画を取り止めることがないよう、申請を行う際は長期的な計画を基に行って下さい。
11. 国土交通省への省エネ設備・技術導入計画認定を受けた後に計画を取り止めた場合は、原則として取り止めた年度及び次年度の当該倉庫業者からの申請は受け付けません。

## NEDO 技術開発機構のエネルギー使用合理化事業者支援事業の背景と国土交通省の営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画認定

### 1. 背景

地球環境問題への対応の必要性が急速に高まっている状況下、2005年2月、地球温暖化防止京都会議で採択された京都議定書の発効により、我が国は2008～2012年度（第一約束期間）における温室効果ガス排出量を90年比で6%削減する義務を負うこととなりました。

産業分野においては、これまで、省エネルギー設備投資の推進、エネルギー管理の適正化等により、世界的にも高い省エネルギー水準を達成しているところですが、産業部門のエネルギー消費全体に占める割合は依然として最大であることに加えて運輸産業部門におけるエネルギー消費の伸びが著しくなっていることから、こうした分野において国を挙げてのエネルギー管理の強化、省エネルギーに資する技術、設備の導入等により、更なる省エネルギーを進めることが必要とされています。

### 2. 目的

これまで、投資額に対して十分な利益の見込まれる省エネルギーについては、事業者による自主的な取組によりすすめられてきたものの、最近求められているCO<sub>2</sub>抑制等に対応するためには、一定の負担を生じつつもエネルギー消費の抑制を行うことが必要となってきています。

本事業はかかる状況を踏まえ、当該事業の実施により投資に対する一定の効果を定量的に実証することが可能となることから、支援プロジェクトの内容を広く普及することによって他の事業者の一層の省エネルギー努力を促すことが可能となるものです。

### 3. 営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画認定

国土交通省においても、所管の業界団体が1998年に自主的に策定した「地球温暖化防止ボランティアプラン」のフォローアップを行い更なる地球温暖化対策の推進に取り組んでいるところです。

営業倉庫業者においても、(社)日本倉庫協会及び(社)日本冷蔵倉庫協会による「地球温暖化防止ボランティアプラン」において2010年度までにエネルギー使用原単位を90年度比で8%削減するという目標を掲げているところであり、国土交通省としても営業倉庫における地球温暖化防止・省エネ対策のさらなる推進のため、NEDO 技術開発機構のエネルギー使用合理化事業者支援事業を活用し、営業倉庫における高効率省エネ機器等の設置に係る導入推進を図るものです。

このため、8月1日(金)から8月12日(火)まで「営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画認定申請」の受付を行います。

## I 営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画認定申請の要件

### 1. 対象事業

以下の事業のうち、省エネ効果が高く、費用対効果に優れており「営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画」としてふさわしいと認められるもの。

#### (1) 代替事業

倉庫業者（倉庫業法（以下「法」という。）第3条の登録を受けた者をいう。以下同じ。）の営業倉庫（法第4条第1項及び第7条第1項の規定に基づき登録を受けている倉庫をいう。以下同じ。）に現に設置されている設備等<sup>1</sup>を省エネ化する事業

#### (2) 新設事業

倉庫業者が営業倉庫を新設する場合にあって、省エネ型倉庫<sup>2</sup>とするために省エネ設備<sup>3</sup>を導入する事業（但し、スクラップ・アンド・ビルドにより同規模の営業倉庫を新設する場合に限る。）

### 2. 申請資格者

申請日において法第3条の登録を受けた倉庫業者であるもの

### 3. 対象設備

#### (1) 代替事業

- ① 被代替設備は、倉庫業者の営業倉庫に現に設置され、平成19年1月1日以前より運用しており、導入設備運用開始まで切れ目無く運用する設備等であって、平成19年1月～平成19年12月までのエネルギー消費量（以下「年間エネルギー消費量」という。）を算出できるもの<sup>4</sup>でなければならない。
- ② 導入設備は、被代替設備に替えて導入される省エネ効果のある設備等であって、以下の要件を満たすものに限る。
  - i) 変圧器  
当該導入変圧器の年間エネルギー消費量を算出できるトップランナー変圧器<sup>5</sup>のうち、鉄心に低損失磁性体材料（磁区制御珪素鋼帯又は非晶質合金のどちらかに限る。）を用いるもので、かつ、コイルは1次側、2次側とも銅を用

<sup>1</sup> 変圧器、冷却関連設備、照明器具、運搬機器（フォークリフト等にあつては、燃料系から電気系へのエネルギー転換を図るものに限る。）、倉庫防熱を対象とします。

<sup>2</sup> 省エネ型倉庫とは、3. 対象設備（2）に記載した〔省エネ倉庫構成設備〕を備える倉庫のことです。

<sup>3</sup> 省エネ設備とは、本要領に記載している要件を満たした各設備のことです。

<sup>4</sup> 倉庫防熱にあつては、年間平均外気温から算出できるものを対象とします。

<sup>5</sup> いわゆる省エネ基準に適合した変圧器のことです。（引用：社団法人 日本電機工業会「地球環境保護・温暖化防止に貢献するトップランナー変圧器」）

いるもの。

ii) 冷却関連設備、照明器具、運搬機器、倉庫防熱

当該導入設備等の年間エネルギー消費量を算出できるもの<sup>6</sup>であって、かつ、導入後直ちに効果が検証できるもの。

## (2) 新設事業〔省エネ倉庫構成設備〕

① 新設する営業倉庫の導入設備は、以下の要件を満たした省エネ倉庫構成設備のうち、年間エネルギー消費量を算出できるもので、かつ導入後直ちに効果が検証できるものに限る。なお、当該設備は、廃止する営業倉庫に現に設置されている設備の代替として導入されるものでなければならない。

② 廃止する営業倉庫に現に設置されている設備は、平成 19 年 1 月 1 日以前より運用しているもので、かつ年間エネルギー消費量を算出できるもの<sup>7</sup>に限る。

③ 新設する営業倉庫の年間エネルギー消費量が、廃止する営業倉庫の年間エネルギー消費量に比して 1 % 以上改善されていること。

i) 自動倉庫

走行速度毎分 60 歩以上、かつ昇降速度毎分 10 歩以上のもの

ii) 移動棚

リアクトル導入モーターを採用しているもの

iii) コンベア

以下のいずれかを満たすもの

a) 高効率モーター<sup>8</sup>を採用しているもの

b) 動力への負荷軽減対策<sup>9</sup>が施されているもの

iv) 垂直搬送機

以下のいずれかを満たすもの

a) インバーター制御若しくは AC サーボ制御を採用しているもの

b) 動力への負荷軽減対策が施されているもの

v) ピッキングカート

バッテリー電極にリチウム若しくはニッケルを採用しているもの

vi) ピッキングマシン

以下のいずれかを満たすもの

a) 無線制御を採用しているもの

b) 表示器にダイナミック方式（パルス送電）を採用しているもの

<sup>6</sup> 倉庫防熱にあつては、年間平均外気温から算出できるものを対象とします。

<sup>7</sup> 動力付き運搬車にあつては、電気系動力のものを除きます。

<sup>8</sup> JIS C 4212 に基づいて制作された高効率モーターをいいます。ハイグレード鉄心の採用や巻線の改善、冷却扇の改良等が行われています。

<sup>9</sup> 摩擦係数低減措置、摩擦発生箇所低減措置、負荷重量低減措置などの省エネ技術をいいます。

vii) 動力付き運搬車

動力にバッテリー方式を採用しているもの

viii) 照明器具

以下のいずれかを満たすもの

- a) セラミックメタルハライドランプを採用しているもの
- b) 高効率 H f 照明器具を採用しているもの
- c) センサー付照明器具（制御システムを含む）
- d) 発光ダイオード照明器具

#### 4. 補助率

対象事業費の 1 / 3

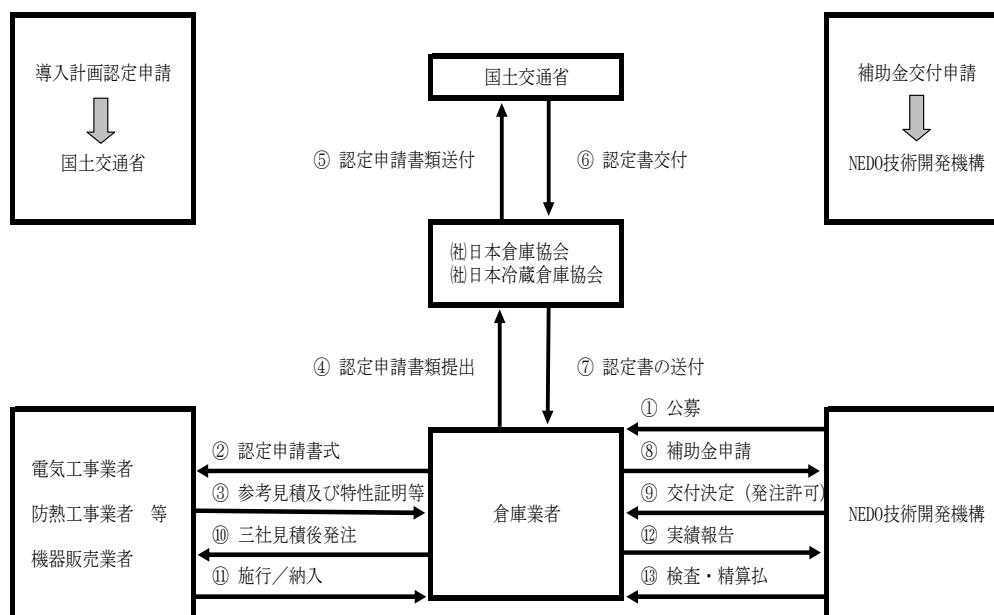
#### 事業費内訳

設備費	補助事業の実施に必要な機械装置、建築材料等の購入、製造（改修を含む。）又は据付等に要する経費（ただし、当該事業に係る土地の取得及び賃貸料を除く）。
工事費	補助事業の実施に不可欠な工事に要する経費。
諸経費	補助事業を行うために直接必要なその他経費（工事負担金、管理費（職員旅費、会議費等））等。

※ 1. 過剰設備、将来用設備、兼用設備、予備設備等に係るものは補助対象外。

※ 2. その他、経費の内訳は NEDO 技術開発機構の公募要領に準ずる。

## II 事業スキーム



## III 申請について

上記II事業スキームのとおり、NEDO 技術開発機構への補助金申請の前に、国土交通省の認定が必要となります。認定書の写しを添付し、NEDO 技術開発機構へ申請することになりますので、以下の要領を熟読願います。

### 1. 国土交通省への認定申請について

申請者は、事業内容が申請の要件に合致していれば、営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画認定申請書（以下「認定申請書」という。）を作成し、普通倉庫にあつては社団法人日本倉庫協会、冷蔵倉庫にあつては社団法人日本冷蔵倉庫協会（以下「事業者団体」という。）へ提出します。

#### (1) 認定申請書受付期間

8月1日（金）から 8月12日（火）の13:00まで

#### (2) 認定申請書の書式

下記国土交通省ウェブサイトより、「認定書式」<sup>10</sup>をダウンロードして下さい。

<http://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/freight/butsuryu-soukogyou.html>

<sup>10</sup> 冷却関連設備または倉庫防熱を申請する場合は、「認定書式」ファイルに加え、「冷凍サイクル別冷却関連設備導入による省エネ効果」または「負荷熱量計算書」のファイルを使用するので、あわせてダウンロードして下さい。

### (3) 認定申請書の提出先

普通倉庫にあつては、社団法人日本倉庫協会調査部

〒135-8443 東京都江東区永代 1-13-3

電話：03-3643-1221 FAX：03-3643-1252

冷蔵倉庫にあつては、社団法人日本冷蔵倉庫協会技術部

〒104-0055 東京都中央区豊海町 4-18 東京水産ビル 5階

電話：03-3536-1030 FAX：03-3536-1031

### (4) 認定申請書の提出方法

持参または郵送とします。郵送の場合は、「営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画認定申請書在中」と朱書きのうえ、締切日(8月12日(火)の13:00)必着とします。締切時刻後到着したのものについては受け付けることができませんのでご注意ください。(不備があつた場合も受付られない場合があります。)

### (5) 認定申請にあつての留意点

- ① 対象設備等を設置する倉庫業者が申請者となります。(借庫の場合や対象設備等を共同で使用している場合は、相手方(リース業者を含む)の承諾が必要です。)
- ② 申請単位はエネルギー管理単位<sup>11</sup>毎とします。
- ③ 既に発注先の決まっているもの、契約されているものは申請できません。
- ④ 省エネ効果は、エネルギー消費量計算から算出されたもののみとします。
- ⑤ 申請した省エネ効果は必ず達成しなければならないので、申請省エネ量はある程度裕度が必要です。

---

<sup>11</sup> 電力の場合は、ほとんどが電力引き込みの責任分界点毎となると思料されますが、さらに自社で積算電力計を設けるなどによる管理をしている場合は、電力計の設置単位でも可といたします。なお、燃料系から電気系へのエネルギー転換を図る設備を含む場合は、当該設備によるエネルギー消費量をエネルギー管理単位に加えるものとします。(例えば、エンジン式フォークリフトのガソリン使用量が管理単位に含まれるということです。)



## 2. 認定書交付までの流れについて

### (1) 認定申請者の事務

- ① 平成19年1月～平成19年12月までのエネルギー消費量のわかる書類<sup>12</sup>(以下「請求書」という。)を用意します。

※ NEDO への交付申請時に NEDO 技術開発機構より提出を求められる重要書類となります。厳重に保管して下さい。

- ② 下記所轄運輸局等に「営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画認定申請」の旨を告げ、i) 社名、ii) 申請倉庫名称及び所在地、iii) 補助事業内容<sup>13</sup>、iv) 補助対象経費(消費税抜き)を申告のうえ、「倉庫業者登録簿」「営業所の概要」「営業所所管倉庫の概要」(以下「登録簿」という。)の交付を受けます。この書類が申請資格のある倉庫業者である証明となります。

北海道運輸局物流課 TEL : 011-290-2726	中部運輸局物流課 TEL : 052-952-8007	四国運輸局環境・物流課 TEL : 087-825-1173
東北運輸局物流課 TEL : 022-791-7508	近畿運輸局物流課 TEL : 06-6949-6410	九州運輸局物流課 TEL : 092-472-3154
関東運輸局物流課 TEL : 045-211-7210	神戸運輸監理部企画課 TEL : 078-321-3145	沖縄総合事務局総務運航課 TEL : 098-866-0031
北陸信越運輸局物流課 TEL : 025-244-6116	中国運輸局物流課 TEL : 082-228-3495	

- ③ 認定申請書式をダウンロードし、「共通シートⅠ」に上記①の「請求書」の内容を漏れなく転記するとともに、「共通シートⅡ」に上記②の「登録簿」の内容を転記します。
- ④ 当該導入設備を扱っている施工業者や販売店(「施工業者等」という。以下同じ。)などに上記③で転記を行った認定申請書式を電子媒体のまま渡して各機器のi) 特性等証明、ii) 見積書及びiii) 図面等添付書類の作成を依頼します(詳しくは、11頁の「4. 提出書類について」を参照願います。)
- ⑤ 上記④の書類(印刷し施工業者等の押印のあるもの及び電子媒体に記録したものの両方)を入手したら、「共通シートⅢ」に必要事項を入力の上、必要なシートを印刷します。

<sup>12</sup> 電力であれば契約電力会社発行の請求書や使用量通知書など、燃料であれば燃料販売会社発行の請求書や納品書などです。

<sup>13</sup> 「3相 300kVA アモルファス変圧器1台」や「2.5トッカウンターバランス型バッテリー一式フォークリフト13台」などと具体的に記述下さい。

- ⑥ 印刷したシートのうち、「営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画認定申請書」には代表者印を押印していただきます。
- ⑦ 全ての書類が整いましたら、巻末のチェックリストを使用して添付漏れなどがないか確認します。(不備があった場合は受付られない場合があります。)
- ⑧ 書類は3部（原本1部、コピー2部（協会控と貴社控））作成し、それぞれを市販の紙ファイル（A4 縦）に巻末のチェックリスト順に綴じ（左綴）、ファイルの表紙と側面に「申請者名」及び「営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画認定申請書」と記し3冊作製します。（23頁参照）
- なお、項目毎にインデックスが付けられていると審査を円滑に進めることができます。
- ⑨ 原本及び協会控の計2冊を事業者団体へ8月12日（火）13:00まで（必着）提出して下さい。なお、内容について確認する場合がありますので、貴社控は手元に大切に保管して下さい。

## （2）国土交通省の審査

- ① 営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画として認定するにふさわしい事業であるか否かを以下の評価項目に従って審査します。なお、必要に応じて国土交通省にご足労いただきヒアリングを行う場合があります。
- i) 事業の内容が申請の要件を満たしていること。
  - ii) 事業の全体計画が適切であること。
  - iii) 経費は、類似事業における同程度の規模、性能を有すると認められるものの設備費、工事費の標準価格等を参考として算定してあること。
  - iv) 省エネ効果、費用対効果を正しく導いてあること。
  - v) 申請する対象設備の設備改善率<sup>14</sup>及び申請単位における省エネ率<sup>15</sup>が1%以上あること。

※ 審査の結果、補助金予定額が予算枠を上回った場合は、費用対効果の優れているものから認定を行います。このため、予算枠外となる事業については認定できないことがあります。

<sup>14</sup> 導入前設備のエネルギー消費量と導入設備のエネルギー消費量の差（＝省エネ量）を導入前設備のエネルギー消費量で除したものです。

<sup>15</sup> 省エネ量を申請単位全体のエネルギー消費量で除したものです。

- ② 審査の結果、営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画として認定するにふさわしいと認められたものには、認定書を交付します。今回の追加募集に関しては、認定書の交付が NEDO 技術開発機構公募締切に間に合わない場合がありますが、その場合には、締切日前に必ず認定の有無について連絡をします。

国土交通省政策統括官付参事官(物流施設)室

TEL : 03-5253-8111(内線 25314) 担当 : 小森、小澤

- ◎ 国土交通省の認定を確認したら、直ちに NEDO 技術開発機構に「補助金交付申請」を行うこととなります。

NEDO 技術開発機構に対する補助金交付申請書の作成準備は、国土交通省の認定の確認を待たずに行ってください。

#### 4. 提出書類について

認定申請者は、表紙と側面に「申請者名」と「営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画認定申請書」と記載した、原本と協会控（写し）を事業者団体へご提出いただきます。

注：【 】は作成者を表します。

(1) 営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画認定申請書【申請者】

(2) 営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画【申請者】

(3) 共通シートⅠ・Ⅱ・Ⅲ【申請者】

倉庫業登録簿に記載されているとおりに記入して下さい。

(4) 原油換算表【申請者】

(5) 登録簿<sup>16</sup>【所轄運輸局】

冷却関連設備の場合、倉庫明細書に加え、冷蔵倉庫にあつては、倉庫業登録時に運輸局等に提出した「冷蔵施設明細書<sup>17</sup>」を添付し、普通倉庫にあつては、新旧の設備に関する特性が明記された「仕様書<sup>18</sup>」を添付願います。

(6) (各対象設備等) 導入計画【申請者】及び特性等証明【施工業者等】

- ① 設備に任意に付与した管理番号<sup>19</sup>（冷却関連設備にあつては、各導入計画の「図面上の記号」と合致する管理番号を入力して下さい）。
- ② 特性等証明の寸法等の数値は下記（8）の図面の数値、上記（5）の倉庫明細書の数値と全て合致させて下さい。
- ③ 変圧器の場合、銅損は、定格（＝負荷率 100%）時の数値を記入して下さい。
- ④ 1枚で足りない場合は、管理しやすい単位（照明器具などでは、分電盤毎、フロア毎など（50台程度を1単位として台数番号を全ての照明器具につける））で複数枚作成し、付録シートの「総括表」を適宜活用してまとめて下さい。

---

<sup>16</sup> 「倉庫業者登録簿」、「営業所の概要」、「営業所所管倉庫の概要」の3種類で1セットとなります。

<sup>17</sup> 「冷凍機表」と「冷蔵室表」から構成されています。

<sup>18</sup> 冷蔵施設明細書に準じて、冷凍能力（kW）、冷媒の種類、圧縮機型式、圧縮機名称、消費動力（kW）が明示されたものです。

<sup>19</sup> 特性等証明に記載された設備と図面に記載された設備とを関連づけ、審査時に対象設備を特定・識別するために必要なものです。従って、設置階毎に任意の記号や番号を重複しないように振っていただき、図面にも記載していただきます。

## (7) 見積書【施工業者等】

- ① 内容が、下記(8)導入前後の設計図面に明示された工事等の範囲と相違ないように注意して下さい。(特に、設備費の積算に注意)
- ② 項目は、設備費<sup>20</sup>、工事費、消費税の3つにまとめて下さい。
- ③ 導入設備及びその付属品<sup>21</sup>は設備費の中に記入し、その他の工事材料(配管、電線など)については工事費の中に記入して下さい。
- ④ 施工業者で発生する諸経費は設備費、工事費の内数として下さい。

## (8) 導入前・後の設計図面【施工業者等】

- ① 図面上には、上記(6)の特性証明の裏付けとなる数値を記載して下さい。
- ② 導入前と導入後の設備配置関係のわかるように図面等を作成して下さい。

- 変圧器 → 単線結線図
- 冷却関連設備 → 配管系統図及び平面配置図(縮尺・寸法明記)
- 照明器具 → 照明器具配線配置図(縮尺・寸法明記)<sup>22</sup>及び照明器具姿図
- 運搬機器
  - ・ フォークリフト等 → 保有車両台帳等所有状況のわかるもの
  - ・ 垂直搬送機等 → 平面図(縮尺・寸法明記)及び詳細断面図(縮尺・寸法明記)
- 省エネ倉庫構成設備<sup>23</sup>及び倉庫防熱 → 平面図(縮尺・寸法明記)<sup>24</sup>及び詳細断面図(縮尺・寸法明記)<sup>25</sup>

- ③ 上記(6)①で付与した管理番号(冷却関連設備にあつては「図面上の記号」)を記載し、同一の管理番号について台数が図面上でわかるよう枝番(連番)で表示したうえ、対象となる工事等の範囲をマーカーで明示して下さい。
- ④ 明示された工事の範囲が、上記(7)の見積書の内容と相違ないように注意して下さい。

<sup>20</sup> 倉庫防熱にあつては、断熱材の材質、厚さ、面積を必ず明記して下さい。

<sup>21</sup> 倉庫防熱にあつては、下地材、防湿材、仕上材などです。

<sup>22</sup> 計測する分電盤の位置を明示して下さい。

<sup>23</sup> 動力付き運搬車にあつては、保有車両台帳等所有状況がわかるようして下さい。

<sup>24</sup> 倉庫防熱にあつては、防熱施工図に施工部分の各寸法及び各室の室温が明示して下さい。

<sup>25</sup> 倉庫防熱にあつては、施工面高さに加え、厚さを必ず明示するほか、工事前と工事後の壁材、屋根材、床材と断熱材の断面比較のできるものとして下さい。

**(9) 倉庫付近の見取り図、倉庫の配置図及び平面図【申請者】**

- ① 倉庫業登録時に運輸局へ提出した図面のコピーで結構です。
- ② 縮尺・寸法明記のうえ、A版で作成して下さい。
- ③ 倉庫付近の見取り図は、申請対象倉庫全体をマーカーで明示して下さい。
- ④ 上記(5)登録簿に記載されている各階の有効面積部分と当該機器の設置場所をマーカーで明示して下さい。
- ⑤ 図面には有効面(容)積を付記して下さい。付記した有効面(容)積は、上記(5)登録簿と相違のないよう注意して下さい。

**(10) 導入設備のカタログ<sup>26</sup>【施工業者等】**

導入設備の型式や性能が確認できるものを添付し、導入設備はマーカーで明示して下さい。

**(11) 上記(1)～(4)、(6)～(7)のデータの電子媒体【申請者】**

媒体に申請事業者名を明記し、封筒に入れて申請書と一緒にファイリングして下さい。

※修正可能な電子媒体。(読み取り専用は不可)

**(12) 写真【申請者】**

※電子媒体でお願いします。

- ① 被代替設備(近影)<sup>27</sup>
- ② 当該倉庫全体(外観)
- ③ 荷役風景(保管物品の品目がわかる程度)

**5. 提出資料の使用許諾について**

(1) 認定されたもののうち、省エネ効果が顕著なもの等については、上記4.(11)の写真などを使用させていただき、環境に優しい物流に真剣に取り組んでいる倉庫業者の事例として各種会合等で紹介させていただきます。

(2) 上記の事例紹介を差し控えたい場合は、その旨お申し出下さい。

---

<sup>26</sup> 該当するページのみで結構です。

<sup>27</sup> 倉庫防熱にあつては、対象となる壁、屋根、床の写真です。

## IV 各対象設備等の計算式

### 1. 変圧器

- ① 年間無負荷損[kWH] = 鉄損<sup>28</sup>[W]/1,000 × 8,760[H]
- ② 年間負荷損[kWH] = 銅損<sup>29</sup>[W]/1,000 × [負荷率<sup>30</sup> (%) ] 2 × 年間稼働時間<sup>31</sup>[H]
- ③ 年間エネルギー消費量[kWH] = ① + ②
- ④ 年間省エネ量[kWH] = 被代替変圧器の③ - 導入変圧器の③

変圧器についてのお問い合わせは、社団法人日本電機工業会(03-3556-5885)までお願いします。

### 2. 冷却関連設備

#### 被代替設備

- ① 稼働率<sup>32</sup> = 圧縮機消費電力実測値<sup>33</sup> / (圧縮機消費電力理論値<sup>34</sup> × 圧縮機消費電力実測時間<sup>35</sup>)
- ② 圧縮機関連年間消費電力<sup>36</sup> = 圧縮機運転時間 × (稼働率 × 圧縮機消費電力理論値 + 補機類電力総計<sup>37</sup>) × 冷却関連設備補正係数<sup>38</sup>
- ③ 冷凍負荷[GJ/年] = 圧縮機運転時間 × 稼働率 × 冷凍能力<sup>39</sup> × 3,600/1,000,000

<sup>28</sup> 鉄心で生じる無負荷損。単位は「W」。

<sup>29</sup> コイルで負荷時に生ずる負荷損。定格 (=負荷率 100%) 時の数値で算出して下さい。単位は「W」。

<sup>30</sup> 負荷率は、年間電力使用量実績(kWh/年)/年間稼働時間(h/年)/全変圧器の容量(kVA)を採用します。

<sup>31</sup> 営業時間、業務日報などから算出して下さい。

<sup>32</sup> 更新を予定している被代替設備において実際に消費した電力と性能値の比率です。

<sup>33</sup> 計測機器などを使って実測した値です。単位は「kWh」。

<sup>34</sup> 設計条件における圧縮機運転の為のモーター理論消費電力(カタログ値)です。単位は「kW」。

<sup>35</sup> 脚注 33 で実測をした時間。実際の年間消費電力をより正確に算出するため、連続した 10 日以上実測することとします。単位は「h」。

<sup>36</sup> 被代替設備が消費する年間電力量です。単位は「kWh/年」。

<sup>37</sup> 被代替補機類を運転するモーター定格動力の総計です。単位は「kW」。

<sup>38</sup> 被代替設備の年間消費電力を算出するにあたっては、外気温や保管物品の取扱量等、脚注 35 の計測期間外での不確定要素が考えられることから、これを評価した係数を設けることで実際の年間消費電力をより正確に算出します。

<sup>39</sup> 冷蔵施設明細書の冷凍機表(普通倉庫の場合は仕様書)に記載された「冷凍能力」です。単位は「kW」。

### 導入設備

- ④ 圧縮機関連年間消費電力＝（冷凍負荷-冷凍負荷低減量<sup>40</sup>）×1,000,000/（冷凍能力<sup>41</sup>×3,600）×（（圧縮機消費電力<sup>42</sup>×圧縮機モーター電力低減装置係数<sup>43</sup>）＋補機電力総計<sup>44</sup>）×冷却関連設備補正係数<sup>45</sup>

### 省エネ効果の算出

- ⑤ 導入前年間電力使用量＝②＋換気熱遮断装置の導入前消費電力＋庫内ファン・インバーターの導入前消費電力＋庫外補機インバーターの導入前消費電力
- ⑥ 導入後年間電力使用量＝⑤－（換気熱遮断装置導入効果＋庫内ファン・インバーター効果＋庫外補機インバーター効果）－②＋④
- ⑦ 年間省エネ電力量＝⑤－⑥

冷却関連設備についてのお問い合わせは、社団法人日本冷凍空調工業会(03-3432-1671)までお願いします。

<sup>40</sup> いわゆるエアカーテン、ファン・インバーターなどによる間接的な冷凍負荷の低減量です。単位は「GJ/年」。(効果の算出が困難若しくは僅少な場合は、「ゼロ」とします。)

<sup>41</sup> 設計条件における圧縮機の性能値です。単位は「kW」。

<sup>42</sup> 設計条件における圧縮機運転の為のモーター理論消費電力（カタログ値）です。単位は「kW」。

<sup>43</sup> いわゆるスケール除去装置など圧縮機モーターの電力が低減する装置を導入する場合の係数です。係数を設けることで実際の年間消費電力をより正確に算出します。(効果の算出が困難若しくは僅少な場合は、「1.0」とします。)

<sup>44</sup> 導入補機を運転するモーター定格動力の総計です。単位は「kW」。

<sup>45</sup> 導入設備の年間消費電力を算出するにあたっては、外気温や保管物品の取扱量等の不確定要素が考えられることから、これを評価した係数を設けることで実際の年間消費電力をより正確に算出します。



### 3. 照明器具

- ① 年間消費電力[WH]=消費電力<sup>46</sup>×台数×年間稼働時間<sup>47</sup>
- ② 年間省エネ量<sup>48</sup>= (被代替照明器具の①-導入照明器具の①) /1,000

照明器具についてのお問い合わせは、社団法人日本照明器具工業会(03-3833-5747)までお願いします。

### 4. 運搬機器

#### (1) フォークリフト等<sup>49</sup>

- ① 被代替車両の年間燃料消費量<sup>50</sup>
- ② 被代替車両の年間原油消費量=①×原油換算係数<sup>51</sup>
- ③ 導入車両の年間電力消費量=1時間あたりの電力消費量<sup>52</sup>×年間稼働時間<sup>53</sup>
- ④ 導入車両の年間原油消費量=③×夜間電力原油換算係数<sup>54</sup>
- ⑤ 年間省エネ量=②-④

フォークリフト等についてのお問い合わせは、社団法人日本産業車両協会(03-3403-5556)までお願いします。

- 
- <sup>46</sup> 対象となる各分電盤 (ON-OFF スイッチによる変動のないエリア) 内の照明回路より計測する照明器具消費電力です。単位は「W」。(計測困難な場合は、安定器銘板の定格消費電力を採用します。)
  - <sup>47</sup> 対象となる各エリア毎に算出します。単位は「h」。
  - <sup>48</sup> 昼光利用などの照明制御機器導入により消費電力を低減する場合には、低減効果算出に使用した照明器具メーカーの経済計算ソフトによる資料を保管しておいて下さい。
  - <sup>49</sup> フォークリフトの他、運搬車への代替などを対象とします。
  - <sup>50</sup> 年間燃料消費量を燃料販売会社の請求書や記録簿等から転記します。
  - <sup>51</sup> 原油換算(kL)はエネルギー使用の合理化に関する法律施行規則 (平成 18 年 9 月 19 日改正) に基づき、発熱量 1000 万 kJ (10GJ) を原油 0.258kl として換算します。ガソリンの発熱量は 34.6GJ/kl なので原油換算係数は 0.893 となります。同様に、軽油の場合 0.986、LPG の場合 1.295 とします。なお、LPG 使用量を気体 (m<sup>3</sup>) として把握している場合は、1 m<sup>3</sup>=0.00207t に換算して下さい。
  - <sup>52</sup> 被代替車両を計測し、運転状況を勘案のうえで、導入車両の 1 時間当たりの電力消費量を算出します。
  - <sup>53</sup> 被代替設備搭載アワーメーター若しくは運転記録簿等の実績値とします。
  - <sup>54</sup> 導入後のフォークリフト等の充電は夜間行うものとして、夜間電力の原油換算係数 0.000239 を採用します。

## (2) 垂直搬送機等<sup>55</sup>

- ① 被代替設備の年間エネルギー消費量＝消費電力<sup>56</sup>×台数×年間稼働時間<sup>57</sup>
- ② 導入設備の年間エネルギー消費量＝消費電力×台数×年間稼働時間
- ③ 年間省エネ量＝(①－②) /1,000

垂直搬送機等についてのお問い合わせは、日本マテリアル・ハンドリング (MH) 協会(03-3543-9335)までお願いします。

## 5. 省エネ倉庫構成設備<sup>58</sup>〔新設〕

- ① 廃止倉庫設置設備の年間エネルギー消費量＝消費電力<sup>59</sup>×台数×年間稼働時間<sup>60</sup>
- ② 新設倉庫導入設備の年間エネルギー消費量＝消費電力<sup>61</sup>×台数×年間稼働時間<sup>62</sup>
- ③ 年間省エネ量＝(①－②) /1,000

マテハン機器についてのお問い合わせは、日本マテリアルハンドリング協会 (03-3543-9335)までお願いします。

## 6. 倉庫防熱

- ① 外気と室温との温度差〔 $\Delta t$ 〕＝倉庫所在地近傍における年間平均外気温〔 $t_0$ 〕  
－当該倉庫設定室温〔 $t_R$ 〕
- ② 施工面積〔 $A$ 〕＝施工面幅〔 $W$ 〕×施工面高さ<sup>63</sup>〔 $H$ 〕
- ③ 熱抵抗<sup>64</sup>〔 $R$ 〕＝断熱材厚さ〔 $d$ 〕/断熱材の熱伝導率<sup>65</sup>〔 $\lambda$ 〕

<sup>55</sup> 垂直搬送機その他、自動倉庫、移動棚、コンベアなどを対象とします。

<sup>56</sup> 対象となる各分電盤等の動力回路より消費電力を計測します。計測困難な場合は、モーター銘板の定格消費電力を採用します。単位は「W」。

<sup>57</sup> 被代替設備搭載アワーメーター若しくは運転記録簿等の実績値とします。

<sup>58</sup> 自動倉庫、移動棚、コンベア、垂直搬送機、ピッキングカート、ピッキングマシン、動力付き運搬車、照明器具といった設備のうち、省エネ型倉庫を構成する省エネ設備として国土交通省の要件を満たしたものとします。なお、これらの設備のなかには、さらに税制の優遇措置を受けられるものがあるので留意願います。

<sup>59</sup> 対象となる各分電盤等の動力回路より消費電力を計測します。計測困難な場合は、モーター銘板の定格消費電力を採用します。単位は「W」。電力以外のエネルギーを用いるものにあっては電力換算値となります。

<sup>60</sup> 廃止倉庫設置設備搭載アワーメーター若しくは運転記録簿等の実績値とします。

<sup>61</sup> 特性証明によるメーカー設計値です。単位は「W」。

<sup>62</sup> 特性証明によるメーカー設計値です。倉庫業者の事業計画などを勘案しメーカーが算出しています。

<sup>63</sup> 施工面が屋上や床の場合は「施工面長さ〔 $L$ 〕」と読み替えます。

<sup>64</sup> 熱抵抗は、断熱材の厚さ / 断熱材の熱伝導率で算出され、熱の伝わりにくさを表すもので、この数字が大きいほど省エネ効果が高くなります。単位は「 $m^2 K/W$ 」。なお、

### 導入前侵入負荷熱量<sup>66</sup>

- ④ 施工東壁負荷熱量〔QB〕＝施工東壁の②〔A〕×①〔Δ t〕/施工前東壁の③〔R〕
- ⑤ 施工西壁負荷熱量〔QB〕＝施工西壁の②〔A〕×①〔Δ t〕/施工前西壁の③〔R〕
- ⑥ 施工南壁負荷熱量〔QB〕＝施工南壁の②〔A〕×①〔Δ t〕/施工前南壁の③〔R〕
- ⑦ 施工北壁負荷熱量〔QB〕＝施工北壁の②〔A〕×①〔Δ t〕/施工前北壁の③〔R〕
- ⑧ 施工屋上負荷熱量〔QB〕＝施工屋上の②〔A〕×①〔Δ t〕/施工前屋上の③〔R〕
- ⑨ 施工床負荷熱量〔QB〕＝施工床の②〔A〕×①〔Δ t〕/施工前床の③〔R〕
- ⑩ 施工面からの負荷熱量計〔QBtot〕＝④＋⑤＋⑥＋⑦＋⑧＋⑨
- ⑪ 導入前年間エネルギー量＝⑩×8,760/1,000×冷凍機消費動力（または暖房機消費動力）<sup>67</sup>/冷凍能力（または暖房能力）

### 導入後侵入負荷熱量

- ⑫ 施工後熱抵抗〔Rtot〕＝導入前熱抵抗〔R〕＋増断熱の熱抵抗〔RAdd〕
- ⑬ 施工東壁負荷熱量〔QA〕＝施工東壁の②〔A〕×①〔Δ t〕/施工後東壁の③〔Rtot〕
- ⑭ 施工西壁負荷熱量〔QA〕＝施工西壁の②〔A〕×①〔Δ t〕/施工後西壁の③〔Rtot〕
- ⑮ 施工南壁負荷熱量〔QA〕＝施工南壁の②〔A〕×①〔Δ t〕/施工後南壁の③〔Rtot〕
- ⑯ 施工北壁負荷熱量〔QA〕＝施工北壁の②〔A〕×①〔Δ t〕/施工後北壁の③〔Rtot〕
- ⑰ 施工屋上負荷熱量〔QA〕＝施工屋上の②〔A〕×①〔Δ t〕/施工後屋上の③〔Rtot〕
- ⑱ 施工床負荷熱量〔QA〕＝施工床の②〔A〕×①〔Δ t〕/施工後床の③〔Rtot〕
- ⑲ 施工面からの負荷熱量計〔QAtot〕＝⑬＋⑭＋⑮＋⑯＋⑰＋⑱
- ⑳ 導入後年間エネルギー量＝⑲×8,760/1,000×冷凍機消費動力（または暖房機消費動力）/冷凍能力（または暖房能力）

### 省エネ効果の算出

- ㉑ 年間省エネ量＝⑪－⑲

倉庫防熱についてのお問い合わせは、社団法人日本冷凍空調設備工業連合会（03-3435-9411）までお願いします。

断熱材が何層もある場合、熱抵抗は各層の熱抵抗の和で表されます。従って、導入後の熱抵抗は、導入前の熱抵抗に増断熱の熱抵抗を加えたものとなります。

<sup>65</sup> 熱伝導度ともいい、熱の伝わり易さを表す値。この数字が小さいほど省エネ効果が高い断熱材ということになります。単位は「W/mK」。

<sup>66</sup> 外から侵入してくる熱の量を表すものです。この数字が大きいほど庫内が冷えないこととなります。単位は「W」。

<sup>67</sup> 設計条件における理論値です。単位は「kW」。なお、外気温よりも室温が高い場合は暖房であるので、暖房能力に見合った消費電力を算出します。

## V 省エネ効果等の計算式

- ① 導入前原油換算エネルギー消費量[kl/年]  
＝導入前年間電力消費量相当[kWH]×原油換算係数<sup>68</sup>
- ② 導入後原油換算エネルギー消費量[kl/年]  
＝導入後年間電力消費量相当[kWH]×原油換算係数
- ③ 導入前原油換算原単位[kl/m<sup>2</sup>、kl/m<sup>3</sup>]=①/保管能力
- ④ 導入後原油換算原単位[kl/m<sup>2</sup>、kl/m<sup>3</sup>]=②/保管能力
- ⑤ 年間 CO<sub>2</sub> 削減量＝年間省エネ量の計×0.378 [CO<sub>2</sub>・kg/kWH]<sup>69</sup>
- ⑥ 対象設備省エネ率 (%) =(③－④)/③
- ⑦ 省エネ量 (kl) =保管能力× (③－④)
- ⑧ 費用対効果[kl/億円]=⑦/事業に要する経費 (円) ×100,000,000

---

<sup>68</sup> 昼間買電にあつては 0.000257、夜間買電にあつては 0.000239、その他の買電にあつては 0.000252 とし、申請単位における電力使用実績から勘案した電力割合に応じて算出します。なお、算出が困難な場合は、昼間買電とします。

<sup>69</sup> CO<sub>2</sub> 排出原単位は平成 14 年 12 月 26 日地球温暖化対策の推進に関する法律施行令により、0.378CO<sub>2</sub>・kg/kWh を採用します。

## 平成20年度チェックリスト

提出書類及び確認項目
(1) 営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画認定申請書 <input type="checkbox"/> 代表者の押印
(2) 営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画 <input type="checkbox"/> 申請する対象設備の設備改善率が1%以上 <input type="checkbox"/> 申請単位における省エネ率が1%以上 <input type="checkbox"/> エラーメッセージは表示されていない
(3) 共通シートⅠ・Ⅱ・Ⅲ <input type="checkbox"/> 倉庫業登録簿に記載通り、転記漏れ、脱字・誤字はない <input type="checkbox"/> エラーメッセージは表示されていない
(4) 原油換算表
(5) 登録簿 <input type="checkbox"/> 倉庫業者登録簿 <input type="checkbox"/> 営業所の概要 <input type="checkbox"/> 営業所所管倉庫の概要 <input type="checkbox"/> 普通倉庫の場合 <input type="checkbox"/> 倉庫明細書 <input type="checkbox"/> 新旧の設備に関する特性が明記された「仕様書」の添付 <input type="checkbox"/> 冷蔵倉庫の場合 <input type="checkbox"/> 倉庫明細書 <input type="checkbox"/> 冷蔵室表 ( <input type="checkbox"/> 冷凍機表 及び <input type="checkbox"/> 冷蔵室表 ) (冷却関連設備のみ添付対象)
(6) (各設備の) 導入計画&特性等証明 <input type="checkbox"/> 日付記入 <input type="checkbox"/> 対象設備に重複しない管理番号付記 <input type="checkbox"/> 倉庫業者及び特性等証明者の押印 <input type="checkbox"/> 特性等証明と図面の管理番号は合致 <input type="checkbox"/> 特性等証明の寸法等の数値は図面の数値、倉庫明細書の数値と全て合致 <input type="checkbox"/> 照明器具の同一の管理番号は ( <input type="checkbox"/> フロア毎 <input type="checkbox"/> 50台程度 ) <input type="checkbox"/> 図面の全ての照明器具に管理番号毎の台数番号を付与 <input type="checkbox"/> 冷却関連設備の場合、 <input type="checkbox"/> 冷却関連設備導入計画 (冷却関連設備導入による省エネ効果総合証明書) の添付
(7) (各設備の) 見積書 <input type="checkbox"/> 日付記入 <input type="checkbox"/> 導入事業(設備)毎に見積書を分ける <input type="checkbox"/> 項目は、設備費、工事費、消費税の3つに分類 <input type="checkbox"/> 導入設備に重複しない管理番号付記 <input type="checkbox"/> 導入設備及びその付属品は設備費に計上 <input type="checkbox"/> その他の工事材料(配管、電線など)は工事費に計上 <input type="checkbox"/> 諸経費の計上はない <input type="checkbox"/> 見積書作成者の押印

<p>(8) 導入前・後の設計図面</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 図面上には特性証明の裏付けとなる数値を記載</li> <li><input type="checkbox"/> 対象機器に重複しない管理番号付記</li> <li><input type="checkbox"/> 品名型式数量表示</li> <li><input type="checkbox"/> 補助金交付申請対象工事の範囲のマーカ―明示</li> <li><input type="checkbox"/> 明示された工事の範囲が、見積書の内容と相違ない。</li> <li><input type="checkbox"/> 変圧器 → 単線結線図</li> <li><input type="checkbox"/> 冷却関連設備 → 配管系統図及び平面配置図(縮尺・寸法明記)</li> <li><input type="checkbox"/> 照明器具 → 照明器具配線配置図(縮尺・寸法明記)及び照明器具姿図</li> <li><input type="checkbox"/> 計測する分電盤の位置明記</li> <li><input type="checkbox"/> 運搬機器 <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> フォークリフト等 → 保有車両台帳等所有状況のわかるもの</li> <li><input type="checkbox"/> 垂直搬送機等 → 平面図(縮尺・寸法明記)及び詳細断面図(縮尺・寸法明記)</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> 省エネ倉庫構成設備及び倉庫防熱 → 平面図(縮尺・寸法明記)及び詳細断面図(縮尺・寸法明記)</li> </ul>
<p>(9) 倉庫付近の見取り図、倉庫の配置図及び平面図</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 縮尺・寸法明記のうえ、A版で作成</li> <li><input type="checkbox"/> 申請対象の倉庫全体をマーカ―表示</li> <li><input type="checkbox"/> 設備導入の対象となる有効面(容)積部分マーカ―明示</li> <li><input type="checkbox"/> 室毎に有効面(容)積付記</li> <li><input type="checkbox"/> 付記した有効面(容)積が登録簿と相違ない</li> <li><input type="checkbox"/> 対象設備設置場所のマーカ―明示</li> </ul>
<p>(10) 導入設備のカタログ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 導入設備の型式や性能が表示</li> <li><input type="checkbox"/> 導入設備のマーカ―表示</li> </ul>
<p>(11) 上記(1)～(4)、(6)～(7)のデータが入った電子媒体(CD、FDなど)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 媒体に申請事業者名を明記</li> <li><input type="checkbox"/> 封筒に入れ、申請書にファイル(バラ添付は不可)</li> <li><input type="checkbox"/> 修正可能な電子媒体(読み取り専用は不可)</li> </ul>
<p>(12) 写真 ※電子媒体</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 被代替機器(近影)</li> <li><input type="checkbox"/> 当該倉庫全体(外観)</li> <li><input type="checkbox"/> 荷役風景(保管物品の品目がわかる程度)</li> </ul>

[問い合わせ先]

◎ 対象設備とその省エネ量の計算方法については、下記へご相談下さい。

変圧器	社団法人	日本電機工業会重電部	担当：	三ツ橋	TEL03-3556-5885
冷却関連設備	社団法人	日本冷凍空調工業会技術部	担当：	佐川	TEL03-3432-1671
照明器具	社団法人	日本照明器具工業会業務部	担当：	森	TEL03-3833-5747
運搬機器	社団法人	日本産業車両協会業務部	担当：	高瀬	TEL03-3403-5556
省エネ倉庫構成設備	日本マテリアル・ハンドリング (MH) 協会		担当：	小川	TEL03-3543-9335
倉庫防熱	社団法人	日本冷凍空調設備工業連合会技術部	担当：	山本	TEL03-3435-9411
	ウレタンフォーム工業会		担当：	横山	TEL03-6402-1252

◎ 認定制度については、下記へご相談下さい。

日本倉庫協会会員の方

社団法人 日本倉庫協会 調査部 担当： 平野 TEL03-3643-1221

日本冷蔵倉庫協会会員の方

社団法人 日本冷蔵倉庫協会 技術部 担当： 川野 TEL03-3536-1030

協会未加入（非会員）の方

国土交通省 政策統括官付 参事官（物流施設）室 担当： 小森 TEL03-5253-8298  
小澤

◎ NEDO 技術開発機構の補助対象経費の範囲など補助金制度については、下記へご相談下さい。

独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO 技術開発機構）

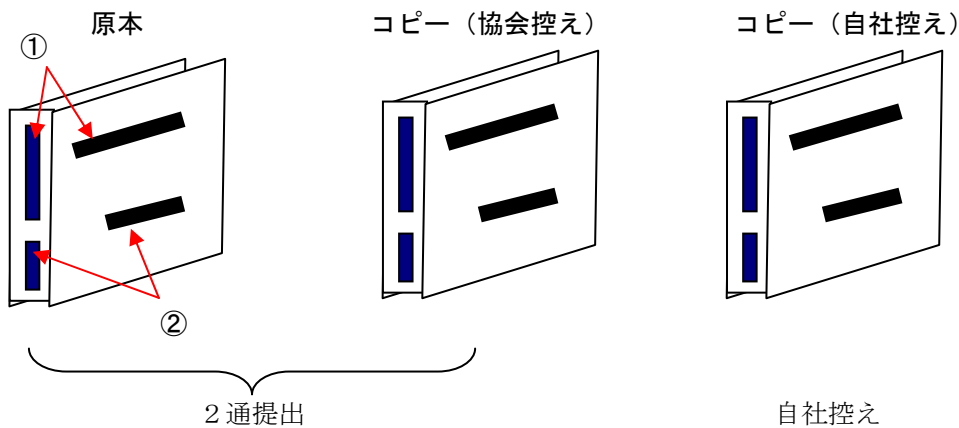
省エネルギー技術開発部 担当： 高橋 TEL044-520-5282  
補助支援グループ 藤田

**営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画認定  
申請に当たっての注意事項**

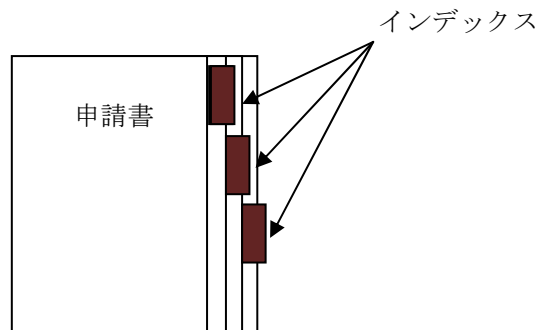
**(1)書類の提出方法**

原本1通、コピー2通、計3冊を作成し、うち原本とコピー各1通提出してください。申請書類は、必ず市販のファイルに綴じ（左綴じ）て、表紙と背表紙に下記の文字を記入してください。

- ① 営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画認定申請書
- ② 会社名及び営業所名



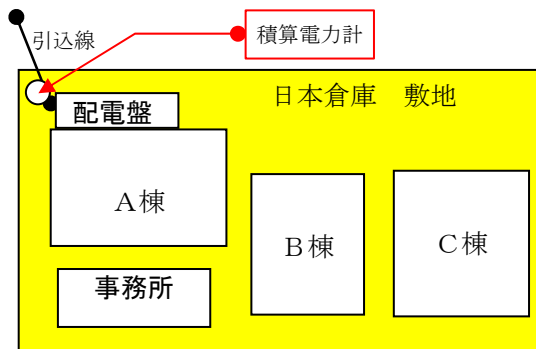
- ③ 提出様式はチェックリスト項目順にインデックスを付ける



**(2) 申請の条件**

エネルギー管理単位というのは、電力で言えば、電力引込みの責任分界点ということになり、事業所単位となるのがほとんどです。

右記の図のケースで言えば、電力会社が設置している積算電力計のある分界点のところまで電気エネルギーが管理できているわけですから、A棟、B棟、C棟、事務所の総電気エネルギー量を原油換算したものが分母となり、今回機器の入れ替えにより削減される電気エネルギー量を原油換





算したものが分子で計算された省エネ率が1%以上のものが申請の条件です。

例えば、A棟の照明のみ変える場合であっても、A棟のみではエネルギー管理ができていないので、B棟、C棟、事務所で使用している電気量も分母に含まれるということです。

#### ※ フォークリフトが加わった場合の例1

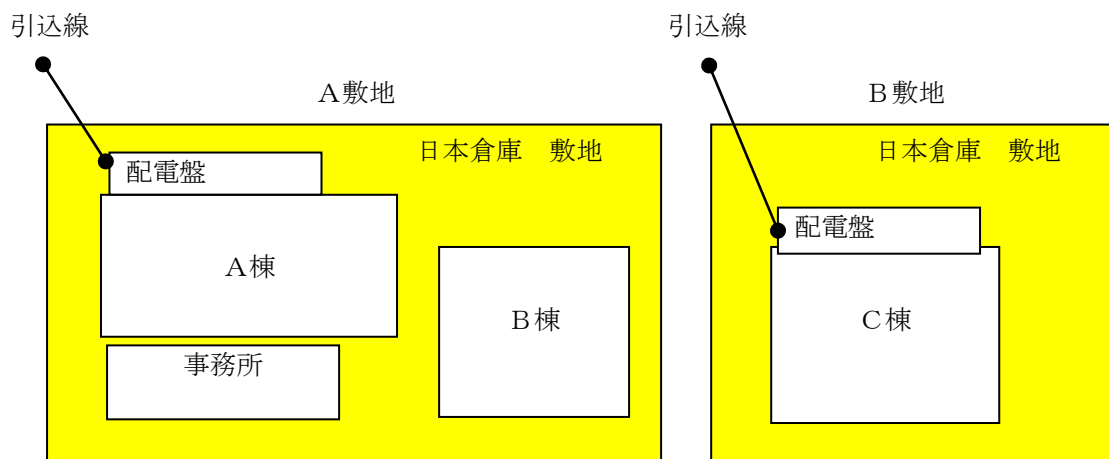
A棟照明器具と一緒にA棟のフォークリフトを申請する場合は、上記エネルギー管理単位の原油換算総電気エネルギー量に加え、エネルギー管理単位内にあるA棟、B棟、C棟、全てで使用しているフォークリフトの原油換算エネルギーが分母に含まれます。

従って、エネルギー管理単位内でフォークリフトを10台使用していた場合、そのうち、A棟の1台を変える場合でも、原油換算総電気エネルギー量と10台分の燃料エネルギー量を合計したものが分母となります。

#### ※ 引き込みが2系統になっている場合

大事業所等で、電力引き込みの責任分界点が複数存在（道路を挟んでいるなど）しているケースも見受けられます。下の図のように一つの事業所内で引き込みが2系統になっている場合は、「A敷地（A棟、B棟、事務所）」で一つ、「B敷地（C棟）」で一つの申請単位となります。

A棟関連の機器（照明器具など）を変える場合は、B敷地の電気使用量は当然カウントいたしません。



#### ※ フォークリフトが加わった場合の例2

A棟照明器具と一緒にフォークリフトを代替する場合であって、フォークリフトがA敷地とB敷地にまたがり使用されている場合は、A敷地での使用量とB敷地での使用量が管理できていなければ、「年間エネルギー消費量が算出できるもの」という要件に合致しないので本来であれば申請できないところ、エネルギー管理単位という考

え方から、B敷地で使っているであろうエネルギーもA敷地で使っているものと見なして申請せざるを得ない。

この場合の分母は、A敷地関連の総電気エネルギー量を原油換算したものと、A敷地B敷地の両方で使われているフォークの燃料（ガソリン、軽油などの請求書が一本なので、分けて管理できていない）を原油換算したものの和となります。

当然のことながら、A敷地のみで使用されることが明白な場合、A敷地関連の総電気エネルギー量を原油換算したものとA敷地関連のフォークリフトの燃料を原油換算したものの和が分母となります。

〈メモ〉 電気、ガソリン、軽油などの原油換算は、「共通シート I」に電力会社の請求書やガソリンスタンドからの納品書の使用量を入力すれば自動的に算出されます。

平成 20 年 8 月 7 日

国土交通省政策統括官付

参事官（物流施設） 殿

近藤運輸倉庫株式会社  
代表取締役社長 近藤 勇

### 営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画認定申請書

平成20年度エネルギー使用合理化事業者支援事業に応募するにあたり、国土交通省の行う営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画認定を受ける必要があるため、別添書類とともに認定を申請します。この申請書及び添付書類の内容は事実と相違ありません。

なお、この申請書及び添付書類に事実と異なることがある場合には、認定を取り消されても異議申し立ては一切いたしません。

# 営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画

<b>近藤運輸倉庫株式会社</b>	<b>埼玉営業所</b>
-------------------	--------------

( 倉庫業登録番号 9999 )

担当者	伊東 甲子太郎	所在地	埼玉県幸手市中5-1-3
-----	---------	-----	--------------

電話	0890-33-1234	FAX	0890-33-1235	e-MAIL	kashitaro-i@kondosoko.ne.jp
----	--------------	-----	--------------	--------	-----------------------------

経費及び補助金申請予定額	当該事業に要する経費 (円)	補助対象経費 (円)	補助金申請予定額 (円)
I 設備費	237,119,960	237,119,960	/
II 工事費	53,742,515	53,742,515	
III 消費税	14,543,123		
合計	305,405,597	290,862,475	96,954,158

自己資金	借入金	補助金 (円)	合計
207,451,439	1,000,000	96,954,158	305,405,597

No	対象設備のエネルギー消費量	導入前 (A)		導入後 (B)		省エネ量 [A-B] 及び設備改善率 [(A-B)/A]		
		電力換算 [kWh]	原油換算 [kl]	電力換算 [kWh]	原油換算 [kl]	電力換算 [kWh]	原油換算 [kl]	%
①	変圧器	5,983.08	1.53	1,138.80	0.29	4,844.28	1.24	81.0
②	冷却関連設備	449,213.44	115.05	359,511.23	92.08	89,702.21	22.97	20.0
③	照明器具	146,142.00	37.43	97,176.00	24.89	48,966.00	12.54	33.5
④	運搬機器	69,600.00	19.27	36,000.00	10.40	33,600.00	8.87	48.3
⑤	省エネ倉庫構成設備	226,746.00	58.07	179,646.00	46.01	47,100.00	12.06	20.8
⑥	倉庫防熱	35,303.00	9.04	21,801.00	5.58	13,502.00	3.46	38.2
	合計	932,987.52	240.40	695,273.03	179.25	237,714.49	61.15	25.5

年間CO2削減量 =  $61.15 \times 38.2 \times 0.0187 \times 44 / 12 = 160.17 \text{ tCO}_2$

エネルギー消費比較	単位	導入前		導入後	
保管能力	m <sup>2</sup> 若しくはm <sup>3</sup>	a	21,414.00000		21,414.00000
原油換算量	kl	b	240.40099	c	179.25053
原油換算原単位	kl/m <sup>2</sup> 若しくはkl/m <sup>3</sup>	d	0.01123	e	0.00837

対象設備改善率  $(d-e)/d = (0.01123 - 0.00837) / 0.01123 = f \text{ 25.4369 \%}$   
 申請単位省エネ率  $(b-c)/i = (240.40099 - 179.25053) / 459.39201 = 13.3112 \%$

省エネ量  $a \times (d-e) = 21,414.00 \times (0.01123 - 0.00837) = g \text{ 61.1505 kl}$

省エネ量 (kl)/経費(億円) =  $61.1505 / 305,405,597 \times 100,000,000 = 20.0227 \text{ kl/億円}$

この計画及び添付書類を審査し、営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画として認定いたしました。

国政参施 第 号 国土交通省政策統括官付

平成 年 月 日 参事官 (物流施設)

国土交通省への申請には添付する必要はありませんが、NEDO技術開発機構より提出を求められる重要な書類です。厳重に保管して下さい。

平成19年4月13日

近藤運輸倉庫株式会社  
埼玉営業所 御中

○×電力株式会社  
お客様センター

### 電気使用実績について

拝啓 時下ますますご隆盛のこととお慶び申し上げます。  
平素は弊社事業に格別のご理解とご協力を賜り厚く御礼申し上げます。  
さて、平成18年度の貴社電気使用実績等は下記のとおりです。  
敬具

記

昼・夜の配分が困難な場合は昼間電力として共通シート I に転記。

使用年月日	ご契約電力 (kW)	使用電力量 (kWh)	最大電力 (kW)	力率 (%)	料金(消費税込) (円)
2006年4月	516	155,544	427	100	2,440,800
2006年5月	516	148,800	456	100	2,372,113
2006年6月	516	178,992	492	100	2,679,618
2006年7月	516	201,960	516	100	3,115,003
2006年8月	516	178,992	509	100	2,858,163
2006年9月	516	181,344	506	100	2,884,464
2006年10月	516	166,800	451	100	2,406,574
2006年11月	516	161,712	430	100	2,359,294
2006年12月	516	176,544	466	100	2,497,120
2007年1月	516	162,096	446	100	2,393,498
2007年2月	516	159,336	446	100	2,367,330
2007年3月	516	174,528	444	100	2,511,372

平成19年1月～12月までがわかるように用意。

# 共通シート I

申請単位（共通シートⅡ 3.）の平成19年1月～19年12月のエネルギー消費実績について、以下の①～⑫に記入して下さい。共通シートⅡにおいて自動的に原油換算します。

## 平成19年1月～19年12月におけるエネルギー消費実績

①	ガソリン	[kl]
1月		
2月		
3月		
4月		
5月		
6月		
7月		
8月		
9月		
10月		
11月		
12月		
計		

②	灯油	[kl]
1月		
2月		
3月		
4月		
5月		
6月		
7月		
8月		
9月		
10月		
11月		
12月		
計		

③	軽油	[kl]
1月		1.4695
2月		
3月		
4月		
5月		
6月		
7月		
8月		
9月		
10月		
11月		
12月		
計		1.4695

④	A重油	[kl]
1月		
2月		
3月		
4月		
5月		
6月		
7月		
8月		
9月		
10月		
11月		
12月		
計		

⑤	C重油	[kl]
1月		
2月		
3月		
4月		
5月		
6月		
7月		
8月		
9月		
10月		
11月		
12月		
計		

⑥	LPG	[ト]
1月		
2月		
3月		
4月		
5月		
6月		
7月		
8月		
9月		
10月		
11月		
12月		
計		

⑦	LNG	[ト]
1月		
2月		
3月		
4月		
5月		
6月		
7月		
8月		
9月		
10月		
11月		
12月		
計		

⑧	一般炭	[ト]
1月		
2月		
3月		
4月		
5月		
6月		
7月		
8月		
9月		
10月		
11月		
12月		
計		

⑨	昼間電力	[kWh]
1月		
2月		1,650,429.7896
3月		
4月		
5月		
6月		
7月		
8月		
9月		
10月		
11月		
12月		
計		1,650,429.7896

⑩	夜間電力	[kWh]
1月		
2月		
3月		68,803.7237
4月		
5月		
6月		
7月		
8月		
9月		
10月		
11月		
12月		
計		68,803.7237

⑪	⑨⑩以外の電力	[kWh]
1月		
2月		
3月		
4月		68,803.7237
5月		
6月		
7月		
8月		
9月		
10月		
11月		
12月		
計		68,803.7237

⑫		
1月		
2月		
3月		
4月		
5月		
6月		
7月		
8月		
9月		
10月		
11月		
12月		
計		

# 共通シート II

◎運輸局等から「倉庫業者登録簿」「営業所の概要」「営業所所管倉庫の概要」を入手します。

1. 「倉庫業者登録簿」の内容を転記します。

- ① 「登録番号及び年月日」欄を転記して下さい。 → 平成  年  月  日 登録第  号
- ② 「氏名又は名称」欄を転記して下さい。 →
- ③ 「代表者の氏名（法人の場合）」欄を転記して下さい。 →

2. 「営業所の概要」の内容を転記します。

- ① 「営業所の名称」欄を転記して下さい。 →
- ② 「営業所の所在地」欄を転記して下さい。 →

3. 「営業所所管倉庫の概要」のうち、該当する倉庫のみ（＝申請単位）を以下に転記して下さい。

	名称	種別	所在地	倉庫面（容）積		主要構造	所借の別	保管物品
				面積	容積			
1	1号倉庫	1	幸手市本町5-1-3	9,476 m <sup>2</sup>		RC造 5階建	所	1
2	2号倉庫	1	幸手市本町5-1-3	11,938 m <sup>2</sup>		RC造 6階建	所	1
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
			計	21,414 m <sup>2</sup>				

当事業の内容についての質問にお答え頂ける方

4. 認定申請を行う日を記入して下さい。 → 平成  年  月  日

5. 申請書類の作成ご担当者の詳細を以下の①～④に記入して下さい。

- ① 氏名  ② 電話  ③ FAX  ④ e-mail

6. 申請単位（上記3.）の平成18年1月～18年12月のエネルギー消費実績

①	ガソリン		kl	×	0.906000	=		kl
②	灯油		kl	×	0.947000	=		kl
③	軽油	1.4695	kl	×	0.986000	=	1.448927	kl
④	A重油		kl	×	1.009000	=		kl
⑤	C重油		kl	×	1.076000	=		kl
⑥	LPG		トン	×	1.295000	=		kl
⑦	LNG		トン	×	1.406000	=		kl
⑧	一般炭		トン	×	0.686000	=		kl
⑨	昼間電力	1,650,429.7896	kWh	×	0.000257	=	424.160456	kl
⑩	夜間電力	68,803.7237	kWh	×	0.000239	=	16.444090	kl
⑪	⑨⑩以外の電力	68,803.7237	kWh	×	0.000252	=	17.338538	kl
⑫				×		=		kl
					(i)原油換算量		<input type="text" value="459.392011"/>	kl

電力割合	電力割合	
	昼間	92.3040%
	夜間	3.8480%
その他	3.8480%	

⑫の指定がないので空欄

# 共通シート Ⅲ

1. 省エネ量の根拠について、各対象設備の集計を行います。

No	対象設備のエネルギー消費量	導入前 (A)		導入後 (B)		省エネ量 (A-B)	
		電力換算 [kWh]	原油換算 [kl]	電力換算 [kWh]	原油換算 [kl]	電力換算 [kWh]	原油換算 [kl]
①	変圧器	5,983.0800		1,138.8000		4,844.2800	
②	冷却関連設備	449,213.4407		359,511.2343		89,702.2064	
③	照明器具	146,142.0000		97,176.0000		48,966.0000	
④	運搬機器	69,600.0000	1.4489	36,000.0000	1.1807	33,600.0000	0.2682
⑤	省エネ倉庫構成設備	226,746.0000		179,646.0000		47,100.0000	
⑥	倉庫防熱	35,303.0000		21,801.0000		13,502.0000	
	合計	932,988.9696	1.4489	695,274.2150	1.1807	237,714.7546	0.2682

2. 当該事業に要する経費について各対象機器の集計を行います。補助対象経費を入力して下さい。

(注・②及び⑥については、当該事業に要する経費を見積書から転記してから、補助対象経費を入力して下さい。)

① 変圧器に係る経費	当該事業に要する経費 (円)	補助対象経費 (円)	補助金申請予定額 (円)
I 設備費	9,557,720	9,557,720	*****
II 工事費	3,144,805	3,144,805	*****
III 消費税	635,126		
変圧器計	13,337,651	12,702,525	4,234,175

② 冷却関連設備に係る経費	当該事業に要する経費 (円)	補助対象経費 (円)	補助金申請予定額 (円)
I 設備費			*****
II 工事費			*****
III 消費税			
冷却関連設備計			

③ 照明器具に係る経費	当該事業に要する経費 (円)	補助対象経費 (円)	補助金申請予定額 (円)
I 設備費	5,205,745	5,205,745	*****
II 工事費	7,191,730	7,191,730	*****
III 消費税	619,873		
照明器具計	13,017,348	12,397,475	4,132,491

④ 運搬機器に係る経費	当該事業に要する経費 (円)	補助対象経費 (円)	補助金申請予定額 (円)
I 設備費	23,160,000	23,160,000	*****
II 工事費	1,023,000	1,023,000	*****
III 消費税	1,209,150		
運搬機器計	25,392,150	24,183,000	8,061,000

⑤ 省エネ倉庫構成設備に係る経費	当該事業に要する経費 (円)	補助対象経費 (円)	補助金申請予定額 (円)
I 設備費	140,907,295	140,907,295	*****
II 工事費	7,191,730	7,191,730	*****
III 消費税	7,404,951		
省エネ倉庫構成設備計	155,503,976	148,099,025	49,366,341

⑥ 倉庫防熱に係る経費	当該事業に要する経費 (円)	補助対象経費 (円)	補助金申請予定額 (円)
I 設備費	58,289,200	58,289,200	*****
II 工事費	35,191,250	35,191,250	*****
III 消費税	4,674,023		
倉庫防熱計	98,154,473	93,480,450	31,160,150

経費合計	当該事業に要する経費 (円)	補助対象経費 (円)	補助金申請予定額 (円)
I 設備費	237,119,960	237,119,960	*****
II 工事費	53,742,515	53,742,515	*****
III 消費税	14,543,123		
合計	305,405,597	290,862,475	96,954,158

3. 当該事業に要する資金の調達方法を記入して下さい。

資金計画	自己資金 (円)	借入金 (円)	補助金 (円)	合計 (円)
	207,451,439	31,000,000	96,954,158	305,405,597



# 原 油 換 算 表

エネルギー消費量		電力換算 [kWh]		原油換算 [kl]	
		導入前	導入後	導入前	導入後
電 力 [kWh] 若しくは 原 油 [kl]	変圧器	5,983.0800	1,138.8000	/	/
	冷却関連設備	449,213.4407	359,511.2343		
	照明器具	146,142.0000	97,176.0000		
	運搬機器	69,600.0000	36,000.0000	1.4489	1.1807
	省エネ倉庫構成設備	226,746.0000	179,646.0000	/	/
	倉庫防熱	35,303.0000	21,801.0000		
計		932,987.5207	695,273.0343	1.4489	1.1807

注・導入後の運搬機器の充電は夜間行うものとして、原油換算係数0.000239〔夜間電力〕を採用し、原油換算を行っている。

エネルギー消費量		電力換算 [kWh]		原油換算 [kl]		
		導入前	導入後	導入前	導入後	
昼 間	電力割合 92.3040%	変圧器	5,522.6218	1,051.1579	1.4193	0.2701
	原油換算係数 0.000257	冷却関連設備	414,641.9488	331,843.2293	106.5630	85.2837
		照明器具	134,894.9034	89,697.3295	34.6680	23.0522
		運搬機器	64,243.5800	33,229.4380	16.5106	8.5400
		省エネ倉庫構成設備	209,295.6150	165,820.4336	53.7890	42.6159
		倉庫防熱	32,586.0791	20,123.1938	8.3746	5.1717
		計	861,184.7481	641,764.7821	221.3245	164.9335
電 力 夜 間	電力割合 3.8480%	変圧器	230.2291	43.8211	0.0550	0.0105
	原油換算係数 0.000239	冷却関連設備	17,285.7460	13,834.0025	4.1313	3.3063
		照明器具	5,623.5483	3,739.3352	1.3440	0.8937
		運搬機器	2,678.2100	1,385.2810	0.6401	0.3311
		省エネ倉庫構成設備	8,725.1925	6,912.7832	2.0853	1.6522
		倉庫防熱	1,358.4604	838.9031	0.3247	0.2005
		計	35,901.3863	26,754.1261	8.5804	6.3942
電 力 内 間 記 録  そ の 他	電力割合 3.8480%	変圧器	230.2291	43.8211	0.0580	0.0110
	原油換算係数 0.000252	冷却関連設備	17,285.7460	13,834.0025	4.3560	3.4862
		照明器具	5,623.5483	3,739.3352	1.4171	0.9423
		運搬機器	2,678.2100	1,385.2810	0.6749	0.3491
		省エネ倉庫構成設備	8,725.1925	6,912.7832	2.1987	1.7420
		倉庫防熱	1,358.4604	838.9031	0.3423	0.2114
		計	35,901.3863	26,754.1261	9.0471	6.7420
合 計		932,987.5207	695,273.0343	238.9521	178.0698	

エネルギー消費量		電力換算 [kWh]		原油換算 [kl]	
		導入前	導入後	導入前	導入後
原 油 [kl]	変圧器	/		1.5324	0.2917
	冷却関連設備			115.0503	92.0762
	照明器具			37.4292	24.8882
	運搬機器			19.2745	10.4008
	省エネ倉庫構成設備			58.0730	46.0100
	倉庫防熱			9.0416	5.5836
	計			/	

## 倉庫業者登録簿

都 道 府 県	埼玉県	管理局及び 整理番号	関東運輸局	
登録番号及び年月日	平成14年4月1日 登録第9999号			
氏名又は名称	こんどうんゆそうこ かぶしがいしゃ 近藤運輸倉庫株式会社			
代表者の氏名 (法人の場合)	代表取締役社長 近藤 勇		共通シートⅡに転記する のは、この住所でなく 営業所の所在地住所。	
住 所	埼玉県幸手市中1-1-1			
資本の額又は 出資の総額	払い込み資本金0千円			
主たる営業所の名称				
主たる営業所の連絡 先				
主たる営業所の所在 地				
発券・非発券の別	非 発 券	発券許可番号 及び年月日		
倉庫の陳数及び 所管面(容)積	有効面積 の合計	21,414㎡		
	一類倉庫	2棟 21,414㎡		
	二類倉庫			
	三類倉庫			
	野積倉庫			
	水面倉庫			
	貯蔵倉庫			
	危険品倉庫			
冷蔵倉庫				

## 〈 営業倉庫の概要 〉

営業所所在都道府県	埼玉県	管理局及び 整理番号	関東運輸局	登録第9999号	営業所第1号
営業所の名称	埼玉県営業所				
営業所の所在地	埼玉県幸手市中5-1-3				
営業所の連絡先	(TEL) (FAX) (E-mail)				
倉庫の陳数及び 所管面(容)積	有効面積 の合計	21,414m <sup>2</sup>			
	一類倉庫	2棟 21,414m <sup>2</sup>			
	二類倉庫				
	三類倉庫				
	野積倉庫				
	水面倉庫				
	貯蔵倉庫				
	危険品倉庫				
	冷蔵倉庫				

共通シートⅡに転記  
する住所。

## 〈営業所所管倉庫の概要〉

設置登録番号 及び年月日		名称	類別	所在地	倉庫面 (容)積	主要構造	所借 の別	保管 物品	備考
1-1	平成18.1.1	1号倉庫	1	幸手市中5-1-3	9,476㎡	RC造 5階建	所	第1類	
1-2	平成18.1.1	2号倉庫	1	幸手市中5-1-3	11,938㎡	RC造 5階建	所	第1類	

共通シートⅡに正しく転記。

# 「冷蔵施設明細書」 (冷却関連設備のみ)

第二号様式(第2条、第4条関係)

冷蔵施設明細書

(その一)冷凍機表

機械別	1	2
冷却方式	直接膨張式(二段圧縮)	直接膨張式(単段圧縮)
蒸発方式	滴液式	滴液式
冷凍能力(日本冷凍トン)	64.760W	140.260W
使用する冷媒の種類	R22	アンモニア
当該冷凍機と冷蔵室の連結状態	1・2号室	3号室
圧縮機の型式	多気筒式	多気筒式
ライン冷却用蒸発機	型式	
冷却面積(m <sup>2</sup> )		
凍結装置	日産凍結能力(トン)	
製氷装置	4: (23,160W)	
準備室	所要冷凍能力(日本冷凍トン)	15t (101,400W)
		7,730W

## 営業倉庫登録時に運輸局へ 提出した法定書類

防熱措置の材料の種類、熱伝導率(W/m <sup>2</sup> ・k)及び厚さ	床	175 mm, ポリエチレンフォーム 2層張り グラスウール0.041, 250 mm, アスファルトフェルト2層張り グラスウール0.041, 250 mm, アスファルトフェルト2層張り	175 mm, ポリエチレンフォーム 2層張り グラスウール0.041, 250 mm, アスファルトフェルト2層張り グラスウール0.041, 250 mm, アスファルトフェルト2層張り
	側壁	アスファルトフェルト2層張り (凍結室との間)	アスファルトフェルト2層張り (製氷室との間)
	間壁	グラスウール0.041, 250 mm, アスファルトフェルト2層張り アスファルトフェルト2層張り	グラスウール0.041, 250 mm, アスファルトフェルト2層張り アスファルトフェルト2層張り
電動扇風機(馬力又はキロワット)	3kw	2.2kw	
温度計の種類及び数	自動記録温度計 1	自動記録温度計 1	自動記録温度計 1
	球状温度計 2	球状温度計 2	球状温度計 2

変圧器導入計画

近藤運輸倉庫株式会社

埼玉営業所

被代替変圧器のエネルギー消費量算出根拠		導入変圧器のエネルギー消費量算出根拠			年間省エネルギー量 (①-②) (kWh)
管理番号	導入前負荷率 = 1,788.037 / ( 2,950 / ( ( 230 + ) ) = 2,6353 / ( ( 175 + ) ) ) × ( ( 230 + ) ) = 3,4635 (( 鉄損 × 8,760 ) + ( 銅損 × 負荷率 × 稼働時間 ) ) / 1,000 = ①エネルギー消費量 (kWh)	管理番号	導入後負荷率 = 2,6353 / ( ( 175 + ) ) × ( ( 230 + ) ) = 3,4635 (( 鉄損 × 8,760 ) + ( 銅損 × 負荷率 × 稼働時間 ) ) / 1,000 = ②エネルギー消費量 (kWh)	年間省エネルギー量 (①-②) (kWh)	
1	a ( ( ( 420 × 8,760 ) + ( 2,322 × 2,6353 × 2,6353 × ) ) / 1,000 = 3,679.2000 ( ( 163 × 8,760 ) + ( 163 × 2,6353 × 2,6353 × ) ) / 1,000 = 1,427.8800	A	( ( ( 85 × 8,760 ) + ( 1,640 × 3,4635 × 3,4635 × ) ) / 1,000 = 744.6000	2,934.6000	
2	b ( ( ( 100 × 8,760 ) + ( 100 × 2,6353 × 2,6353 × ) ) / 1,000 = 876.0000	BC	( ( ( 45 × 8,760 ) + ( 1,000 × 3,4635 × 3,4635 × ) ) / 1,000 = 394.2000	1,427.8800	
3	c ( ( ( 100 × 8,760 ) + ( 100 × 2,6353 × 2,6353 × ) ) / 1,000 = 876.0000			481.8000	
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
計		計			
				4,844,2800	

# 変圧器特性等証明

業務日報などで確認したところ、下記被代替変圧器の年間稼働時間は 2,950 時間でした。平成 20 年 8 月 7 日 近藤運輸倉庫株式会社 伊東 甲子太郎

伊東

管理番号	被代替変圧器						導入変圧器														
	設置場所	メーカー	製造年 (西暦)	品名・仕様	相	容量 (kVA)	鉄損 (W)	銅損 (W)	管理番号	メーカー	品名・仕様	相	容量 (kVA)	鉄損 (W)	銅損 (W)	鉄心材質	コイル 材質				
1	a	屋上キュービクル	松原変圧器㈱	1980	A-BCD1-75	3	150	420	A	谷電機㈱	EF1-75AM	3	100	85	1,640	非晶質合金	銅				
2	b	屋上キュービクル	松原変圧器㈱	1980	A-BCD1-30	1	50	163	BC	谷電機㈱	EF1-75AM	1	75	45	1,000	非晶質合金	銅				
3	c	屋上キュービクル	松原変圧器㈱	1980	A-BCD1-30	1	30	100													
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					
26																					
27																					
28																					
29																					
30																					
計													230	683	2,585	計			175	130	2,640

上記変圧器の特性等について、事実と相違ないことを証明いたします。また、申請単位内の変圧器のうち、当該事業対象外の変圧器の総容量は、 **ゼロ** kVAとなっております。

平成 20 年 8 月 5 日

〒340-0101 埼玉県北葛飾郡栗橋町東1-1-1 電話0480-51-4569

山南電設株式会社 南栗橋支店 柳生営業所

山南

# 冷 却 関 連 設 備 導 入 計 画

(冷却関連設備導入による省エネ効果総合証明書)

系統名称	採用した導入事業	年間電力使用量(kWh/年)		
		導入前	導入後	削減量
1階冷凍設備系統	省エネ型冷凍設備 換気熱遮断装置	449,213.4407	359,511.2343	89,702.2064
<b>合 計 (kWh/年)</b>		449,213.4407	359,511.2343	89,702.2064
本書の確認者		本書の作成者		
<b>近藤運輸倉庫株式会社</b> 伊東 甲子太郎 <span style="border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 2px;">伊東</span> 印		〒612-1234 京都府京都市伏見区銀座1-2-3 電話075-123-4567 <b>芹沢冷熱株式会社伏見営業所</b> 芹沢 鴨 <span style="border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 2px;">芹沢</span> 印		



# 冷却関連設備導入による省エネ効果総合証明書

(倉庫施設における省エネ機器導入計画<冷却関連設備用>)

系統名称	採用した導入事業	年間電力使用量(kWh/年)		
		導入前	導入後	削減量
1階冷凍設備系統	省エネ型冷凍設備 換気熱遮断装置	357,386.4407	260,341.9410	97,044.4996
合 計(kWh/年)		357,386.4407	260,341.9410	97,044.4996

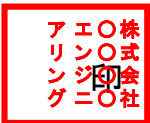
系統毎証明書にてある「冷却関連設備の導入効果」より導入前後の各結果を転記願います。(着色部)削減量は自動計算します。

また、複数の系統に事業導入する場合は本表1枚にまとめて、事業所内における全ての冷却関連設備導入による省エネ効果が分かる様にして下さい。

本書の確認者  
**凸凹倉庫株式会社**  
 工務部 部長 倉庫 三郎



本書の作成者  
 株式会社〇〇〇〇エンジニアリング



署名、捺印をお願いします。

# 冷凍サイクル別冷却関連設備導入による省エネ効果

## 1階冷凍設備 系統

事業導入を行う冷凍サイクル系統(設備)名称を記入。		導入事業内容	備考欄
○	A	省エネ型冷凍設備	A-P4/5とA-P5/5の各書類と同左計算根拠を確認願います。他の導入事業がある場合は各計算根拠作成が必要となります。補機類の更新が無いとして、表1-2、表2-2の作成は不要です。
		補機類更新が伴うかどうか？ いずれかに「○」印にて選択	
○		冷凍サイクルを構成する機器やサイクル自体を更新する事により、成績係数(効率)向上又はモーター電力低減が見込まれる事業。	圧縮機とそれに付随する補機類を被代替(既存)から代替し、成績係数向上による電力低減事業
○		圧縮機モーター電力低減装置 (例:スケール除去装置、圧縮機インバーター等)	圧縮機代替と併せて、圧縮機モーター電力低減装置を導入する事業です。下記係数を「1.0」未満の係数にて記入を願います。
			圧縮機モーター電力低減装置係数 <b>記入→ 0.96</b>
○	B	省エネ型換気熱遮断装置導入による電力低減事業 (例:エアカーテン装置等)	換気熱遮断 計算根拠を作成し、結果をA-P4/5へ反映します。反映する項目はA-P4/5内の「P1」と「R1」です。
	C	冷蔵庫・冷凍庫内ファン インバーター導入による電力低減事業	A-P4/5内の「P2」と「R2」はそれぞれ「0」となります。
	D	庫外補機 インバーター導入による電力低減事業	A-P4/5内の「R3」は「0」となります。
導入事業に「○」印にて選択。		導入前年間電力使用量	kWh/年 <b>357,386.4407</b>
冷却関連設備の導入効果		導入後年間電力使用量	kWh/年 <b>260,341.9410</b>
		年間電力削減量	kWh/年 <b>97,044.4996</b>

### 特記事項

- ① 冷凍設備における採用事業に「○」印にて選択願います。(選択セルをクリックすると、矢印が出て、○印を選択出来ます。)
- ②  薄青色部は入力項目です。本書は冷凍サイクル毎に導入する事業を整理して作成して下さい。  
これは冷凍サイクル毎に事業導入による電力低減(直接効果)並びに冷凍負荷低減による圧縮機運転の電力低減(間接効果)を評価する為です。  
従って、複数の冷凍サイクルにおいて省エネを図る場合は、その系統毎に本書を作成する必要がありますので、注意願います。
- ③ 冷凍サイクル毎に作成した本書の導入効果は、別ファイル(ファイル名:認定書式)の「冷却関連設備導入計画(冷却関連設備導入による省エネ効果総合証明書)」にまとめて下さい。
- ④ 各事業の導入計画並びに特性等証明は工事業者ないしは機器メーカーが作成し、申請事業者が確認願います。また、必要な技術資料等は添付願います。
- ⑤ 導入事業内容毎に選択をすると、備考欄に注意事項が現れます。御確認願います。
- ⑥ 各導入事業の採用有無によらず、必ずA-1/5～A-2/6を作成し、確認願います。

### 作成例

1. 既存の冷凍装置の変更がある。  
冷凍装置の変更有無によらず、A-P2/5、A-P3/5内の表1-1と表2-1は必ず作成願います。  
表1-2と表2-2は補機類更新が伴う時はそれぞれを記入。補機類更新が伴わない時は未記入。  
今回は冷凍装置の更新があるので、それぞれ表1-1と表2-1は異なり、表1-2と表2-2も異なる。
2. 「省エネ型冷凍設備」、「エアカーテン導入」を行うとして各導入事業に「○」印を選択した。
3. 各導入事業毎に導入計画と証明書を作成願います。各計算が正しく行われる事を確認願います。
4. 導入事業と計算結果が異なると備考欄にコメントが出来ます。よく確認願います。

導入事業です。P2、P3の各表作成とP4の「J」と「O」の各係数入力をお願いします。

1. 作成の手順

(1)表1-1、表1-2内の導入前事項を記入。

① 表1-1 被代替 圧縮機一覧

② 表1-2 被代替補機類一覧

(2)表2-1、2-2 内の導入後事項を記入。

① 表2-1 導入圧縮機一覧

② 表2-2 導入補機類一覧

(3)表3 省エネルギー設備導入前後の計算表に必要な事項を記入。

(4)注意事項

①  記入セル  自動演算セル(記入不可)

2. 導入効果の計算の根拠

各導入事業毎に記載。

3. 導入効果の計算

各導入事業の採用有無によらず、必ず本書のA-1/5～A-2/5を作成願います。

4. 添付資料

別紙  に導入予定機器を既存の平面配置図内(A4版)に明記する。

5. 単位の換算

本書並びに各計算根拠の作成はSI単位にて作成します。

$$1(\text{kJ}) = 1(\text{N} \cdot \text{m}) = 1(\text{kg} \cdot \text{m} / \text{sec}^2) \times 1(\text{m})$$

$$1(\text{kW}) = 1(\text{kJ} / \text{sec})$$

$$1(\text{kWh}) = 860(\text{kcal}) = 1(\text{kJ} / \text{sec}) \times 3600(\text{sec}) \Leftrightarrow 1(\text{kcal}) = 3600(\text{kJ}) \div 860 = 4.186(\text{kJ}) \doteq 4.2(\text{kJ})$$

営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画<圧縮機・補機>

A- P2/5

表1-1 被代替 圧縮機一覧

NO	冷蔵施設説明細表				被代替圧縮機の仕様			被代替圧縮機の運転実測結果				備考欄	
	機械別	冷凍能力 kW	使用する 冷媒の 種類	当該冷凍機と 冷蔵室との 連絡状態	圧縮機 型式	図面上の 記号 *1	圧縮機 名称	消費電力 理論値 kW	計測結果				年間運転 時間 h/年
									計測 時間 h	計測時間内			
								運転時間 h		消費電力 kWh			
1	1号機	46.2	R22		レシプロ式	A	ABC-100	30.7	240.0	200	4,605	5,000	*1: 既存設備図面 (配管系統図、平面 図等)内で判り易く、 記号を明記する事。 また、更新により導 入後設備と異なる 場合は記号も異な るように明記する 事。
2	2号機	46.2	R22		レシプロ式	B	ABC-100	30.7	250.0	150	3,600	5,500	
3	3号機	46.2	R22		レシプロ式	C	ABC-100	30.7	255.0	180	4,100	5,700	
4													
5	系統毎証明書にて選択事業において「A」の「省エネ型冷凍設備」を選択していない場合は、既存の冷 凍設備を継続使用するとして、表1-1と表2-1は同様且つ表1-2と表2-2も同様となる。 「省エネ型冷凍設備」を選択した場合(○印記入)の場合は表1-1と表2-1は異なり、表1-2と表2 -2も異なる。												
6													
合計		138.6						92.1			12,305		
平均									248	177		5,400	
備考	合計をA- P4/5内「A」へ 転記されてい る事を確認願 います。							A-P4/5内 「C」へ転記	各計測時間 が10日以上 (240h以 上)の計測 時間である 事。	「F」へ転記	「E」へ転記	「B」へ転記	A-P4/5へそれぞれ転記さ れる事を確認願います。

表1-2 被代替補機類一覧

NO	機器名称	図面上の 記号 *1	機器				備考欄
			モーター		台数	電力総計 kW	
			台数	定格 動力 kW/台			
			台	台	台		
1							更新する被代替補機類はそれぞれ 「機器名称」、「図面上の記号」を必ず 記入し、「機器」のモーター台数、定 格動力、台数を記入して電力総計が 計算される事を確認願います。補機 類が更新無い場合は、本表は作成す る必要がありません。  *1: 既存設備図面(配管系統図、平 面図等)内で判り易く、記号を明記す る事。また、更新により導入後設備と 異なる場合は記号も異なるように明 記する事。
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
合計						0.00	
備考	合計をA- P4/5内「D」 へ転記され る事を確認 願います。						

営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画<圧縮機・補機>

A- P3/5

表2-1 導入圧縮機一覧

NO	冷蔵施設説明細表				メーカー仕様			備考欄	
	機械別	冷凍能力 kW	使用する冷媒の種類	当該冷凍機と冷蔵室との連絡状態	圧縮機型式	図面上の記号 *2	圧縮機名称		消費電力理論値 kW
1	1号機	51.5	NH3 CO2		スクロール式	イ	SSS-100	28.5	*2: 導入後設備図面(配管系統図、平面図等)内で判り易く、記号を明記する事。また、更新により被代替設備と異なる場合は記号も異なるように明記する事。
2	2号機	51.5	NH3 CO2		スクロール式	ロ	SSS-100	28.5	
3	3号機	51.5	NH3 CO2		スクロール式	ハ	SSS-100	28.5	
4									
5									
6									
合計		154.5						85.5	
備考	合計をA-P4/5内「K」へ転記されている事を確認願います。								合計をA-P4/5内「L」へ転記されている事を確認願います。

表2-2 導入補機類一覧

NO	機器名称	図面上の記号 *2	機器			備考欄	
			モーター		台数		電力総計 kW
			台数 台	定格動力 kW/台			
1						導入する導入補機類はそれぞれ「機器名称」、「図面上の記号」を必ず記入した後「機器」のモーター台数、定格動力、台数を記入して電力総計が計算される事を確認願います。補機類が更新無い場合は、本表は作成する必要がありません。  *2: 導入後設備図面(配管系統図、平面図等)内で判り易く、記号を明記する事。また、更新により被代替設備と異なる場合は記号も異なるように明記する事。	
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
合計					0.00		
備考					合計をA-P4/5内「M」へ転記されている事を確認願います。		

# 冷却関連設備特性等証明(その1)

A- P4/5

表3 省エネルギー設備導入前後の計算表

意味		単位	数値	備考欄	
被代替設備	A	冷凍能力	kW	138.6	冷施設説明細書内冷凍機表(普通倉庫は仕様書)の「冷凍能力」表1-1を作成。
	B	圧縮機運転時間		5,400	直近一年間(Rと同じ期間に限る)の圧縮機の運転時間表1-1を作成。
	C	圧縮機消費電力理論値	kW	92.1	設計条件における圧縮機運転のためのモーター理論消費電力(性能値)表1-1を作成。
	D	補機類電力総計	kW	0.00	更新対象内補機を運転するモーター定格動力の総計 既存補機を継続使用とするとして、表1-2、表2-2が未記入とするので、左記結果は「0.0」となる。
	E	圧縮機消費電力実測値	kWh	12,305	表1-1を作成。 補機類更新有無により、コメントをそれぞれ場合分けして、出てきます。
	F	Eを測定した時間 圧縮機消費電力実測時間	h	177	測定した実績値(10日以上の日数) 表1-1を作成。
	G	稼働率 *1		0.75	演算値 よく検討した上で設定して下さい。
	H	圧縮機関連年間消費電力	kWh/年	356,636	演算値
	I	冷凍負荷	GJ/年	2,034	演算値
	J	冷却関連設備補正係数*2		0.95	設定値 補機類更新有無により、コメントをそれぞれ場合分けして、出てきます。
導入設備	K	冷凍能力	kW	154.5	設計条件における圧縮機の性能値表2-1を作成。
	L	圧縮機消費電力	kW	85.5	設計条件における圧縮機を運転するためのモーター理論動力(性能値)表2-1を作成。
	M	圧縮機の補機類電力総計	kW	0.00	補機を運転するモーター定格動力の総計 既存補機を継続使用とするとして、表1-2、表2-2が未記入とするので、左記結果は「0.0」となる。
	N	圧縮機関連年間消費電力	kWh/年	259,892	演算値 表2-1,2-2を作成。
	O	冷却関連設備補正係数*2		0.95	設定値 系統毎証明書内で選択された各事業と事業毎計算書(A~E)の内容が異なるとコメントがでます。確認願います。
	P	冷凍負荷低減量 *3	GJ/年	180	換気熱遮断 導入計画、証明書の各表を作成し、換気熱遮断量を求めて下さい。 クーラーファン インバーター導入が無く、削減効果が無いとしてP2=0とします。 低減装置導入が無い場合は「0」。
	Q	圧縮機モーター電力低減装置係数 *4		0.96	設定値 導入の無い場合は通常通りとして「1.0」とする。導入装置の効果として「1.0」以下の係数を設けて前記「L」に乗じて、効果を評価する係数
まとめ	R	被代替冷却関連設備の年間電力使用量	kWh/年	357,386	導入前年間電力使用量(演算値)
		直接低減効果		300	換気熱遮断 導入計画、証明書の各表を作成し、換気熱遮断量を求めて下さい。 庫内ファン インバーター導入が無く、削減効果が無いとしてR2=0とします。 庫外補機 インバーター導入が無く、削減効果が無いとしてR3=0とします。
		間接低減効果		0	
		小計 R1+R2+R3 (kWh/年)		300	
		系統毎証明書内で選択された各事業と事業毎計算書(A~E)の内容が異なるとコメントがでます。確認願います。			動力増加がある場合は導入前後と比較して増加分をマイナスする。
	S	低減効果を考慮した被代替冷却設備の年間電力使用量	kWh/年	357,086	R - (R1+R2+R3) 演算値
	T	導入後の年間電力使用量試算	kWh/年	260,342	P(間接低減効果)とR(直接低減効果)を考慮した導入後の年間電力使用量 試算値 T = S - H + N
	U	年間電力削減量試算	kWh/年	97,044	U = R - T 演算値

備考

\*1 被代替設備において、実際に消費した電力と理論値の比率。この比率により消費した動力を計測した時間内における圧縮機の稼働率を評価することが出来る。

\*2 被代替設備の年間消費電力を算出するにあたっては、季節変動(外気温)や保管品の入庫状況(入庫量、換気熱)等、圧縮機消費電力実測時間(F)で計測した期間外での不確定要素が考えられることから、これを評価した係数を設けることで実際の電力消費量をより正確に算出するものである。例として実測した期間内が春季で気温が高く、更に入庫量が一時的に多かった場合を「1.0」と仮定した時に、年間を通じて考慮した場合は気温や期間に対する入庫量の割合等が実測期間よりも若干、低く考えられる事がある。この時、に有効係数として「1.0」→「0.90」などへと考えられる時に用いる係数である。

\*3 いわゆるエアカーテン、ファン・インバーターによる間接的な冷凍負荷の低減量。

\*4 いわゆるスケール除去装置など圧縮機モーターの電力が低減する装置を導入する場合、その係数を記入し

本書を作成し、効果を証明する会社の名称と印鑑をお願いします。

作成者

〒100-0101 埼玉県北葛飾郡北川辺町柳生1234

株式会社沖田エンジニアリング柳生支店

沖田 総



印

## 冷却関連設備特性等証明(その2)

A- P5/5

### 2. 省エネルギー効果の計算

- (1)被代替設備 稼働率:G(実施要領P16. 2. 冷却関連設備 被代替設備 ①稼働率 参照)  
被代替設備において実際に消費した電力と性能値の比率を算出する。

$$G = \frac{E(\text{kWh})}{C(\text{kW}) \times F(\text{h})} = \frac{\text{被代替設備 圧縮機消費電力実測値}}{\text{圧縮機消費電力理論値} \times \text{圧縮機消費電力実測時間}} = \frac{12,305}{92.1 \times 177} = 0.7548$$

- (2)圧縮機関連年間消費電力:H(実施要領P16. 2. 冷却関連設備 被代替設備 ②圧縮機関連年間消費電力 参照)

$$H = \{B(\text{h}/\text{年}) \times [G \times C(\text{kW}) + D(\text{kW})]\} \times J \quad (\text{既存補機を継続使用の場合、} D=0 \text{となります})$$

$$= \text{圧縮機運転時間} \times \{\text{稼働率} \times \text{圧縮機消費電力理論値} + \text{補機類電力総計}\}$$

$$\times \text{冷却関連設備補正係数}$$

$$= 5,400 \times (0.75 \times 92.1 + 0.00) \times 0.95 = 356,636.4407 \text{ kWh}/\text{年}$$

既存補機継続使用の場合は「左式内D=0」とコメント表示。

- (3)冷凍負荷:I(実施要領P16. 2. 冷却関連設備 被代替設備 ③冷凍負荷 参照)

$$I = B(\text{h}/\text{年}) \times G \times A(\text{kW}) \times 3600 \div 10^6$$

$$= \text{圧縮機運転時間} \times \text{稼働率} \times \text{冷凍能力} \times 3600 \div 1000000$$

$$= \frac{5,400 \times 0.75 \times 138.6 \times 3600}{10^6} = 2,033.7999 \text{ GJ}/\text{年}$$

既存補機継続使用の場合は「左式内M=0」とコメント表示。

- (4)圧縮機関連年間消費電力:N(実施要領P17. 2. 冷却関連設備 導入設備 ④圧縮機関連年間消費電力 参照)

$$N = \{[(\text{GJ}/\text{年}) - P(\text{GJ}/\text{年})] \times 10^6 \div K(\text{kW}) \div 3600 \times [L(\text{kW}) \times Q + M(\text{kW})] \times O\} \quad (\text{既存補機を継続使用の場合、} M=0 \text{となります})$$

$$= \frac{(\text{年間冷凍負荷} - \text{冷凍負荷低減量}) \times 1000000}{\text{冷凍能力} \times 3600}$$

$$\times \{(\text{圧縮機消費電力} \times \text{圧縮機モーター低減装置係数}) + \text{圧縮機の補機類電力総計}\}$$

$$\times \text{冷却関連設備補正係数}$$

$$= \left( \frac{2,034 - 180}{154.5 \times 3600} \right) \times \{(85.5 \times 0.96) + 0.00\} \times 0.95$$

$$= 259,891.9410 \text{ kWh}/\text{年}$$

- (5)導入前年間電力使用量:R(実施要領P17. 2. 冷却関連設備 導入設備 ⑤導入前年間電力使用量 参照)

$$R = H: \text{圧縮機関連年間消費電力}(\text{kWh}/\text{年}) + \text{換気熱遮断装置の導入前消費電力}(\text{kWh}/\text{年})$$

$$+ \text{庫内ファンインバーターの導入前消費電力}(\text{kWh}/\text{年}) + \text{庫外補機インバーターの導入前消費電力}(\text{kWh}/\text{年})$$

$$= 356,636 + 750 + 0 + 0 = 357,386.4407 \text{ kWh}/\text{年}$$

- (6)導入後年間電力使用量:T(実施要領P17. 2. 冷却関連設備 導入設備 ⑥導入後年間電力使用量 参照)

$$T = R(\text{kWh}/\text{年}) - (R1(\text{kWh}/\text{年}) + R2(\text{kWh}/\text{年}) + R3(\text{kWh}/\text{年})) - H(\text{kWh}/\text{年}) + N(\text{kWh}/\text{年})$$

$$= \text{導入前年間電力使用量} - (\text{換気熱遮断装置導入効果} + \text{庫内ファン・インバーター効果} + \text{庫外補機インバーター効果}) - \text{被代替設備年間消費電力} + \text{導入設備年間消費電力}$$

$$= 357,386 - (300 + 0 + 0) - 356,636 + 259,892$$

$$= 260,341.9410 \text{ kWh}/\text{年}$$

### 冷凍サイクル別冷却関連設備導入による省エネ効果への転記事項(導入前後の結果)

導入有無	採用した事業	年間電力使用量(kWh/年)			備考
		導入前	導入後	削減量	
○	圧縮機並びに補機類更新又は高効率冷凍サイクル導入による成績係数向上による電力低減事業	356,636.4407	270,720.7719	85,915.6688	
○	圧縮機モーター電力低減装置	270,720.7719	259,891.9410	10,828.8309	
○	省エネ型換気熱遮断装置導入による電力低減事業	750.0000	450.0000	300.0000	
	冷蔵庫・冷凍庫内クーラー・ファン インバーター導入による電力低減事業	0.0000	0.0000	0.0000	
	庫外補機 インバーター導入による電力低減事業	0.0000	0.0000	0.0000	
	合計	357,386.4407	260,341.9410	97,044.4996	

# 冷却関連設備特性等証明<換気熱遮断装置>

B- P1/2

冷蔵庫、冷凍庫の換気熱遮断装置導入における省エネルギー計算

導入事業です。P2の各表作成願います。

## 1. 作成の手順

- (1)表1 被代替換気熱遮断装置 消費電力計算表内項目を記入。
- (2)表2 導入換気熱遮断装置 消費電力計算表内項目を記入。
- (3)注意事項

導入事業はコメントが出ます。

- ①  記入セル  自動演算セル(記入不可)
- ③  のセルには、メーカーないしは工事業者が算出した数値を入力。

- ② 導入前後で系統と運転時間は同一とする。

## 2. 導入計画の計算根拠

- (1)使用電力量の計算  $\text{消費電力量(kWh/年)} = \text{定格電力(kW/台)} \times \text{設置数(台)} \times \text{年間開閉時間(h/年)}$
- (2)庫内発熱量の計算  $\text{換気遮断効果(GJ/年)} = \text{換気遮断効果(kJ/分)} \times \text{年間開閉時間(h/年)} \times 60 \div 1000000$

## 3. 導入効果の計算

- (1)直接的な事業所電力消費量削減効果 <当該補助事業導入により電力消費量削減に直接的に効果のあるもの>

導入前後における電力削減効果 = 表1 消費電力合計(kWh/年) - 表2 消費電力合計(kWh/年)

$$= \frac{\text{導入前消費電力}}{750} \text{ kWh/年} - \frac{\text{導入後消費電力}}{450} \text{ kWh/年} = 300.00 \text{ kWh/年}$$

表1、表1を作成すると自動演算されて、A-P4/5へ自動的に転記されます。

導入事業はコメントが出ます。

導入事業です。A-P4/5内「R1」への反映を確認願います。

- (2)間接的な事業所電力消費量削減効果 <当該補助事業導入により電力消費量削減が冷凍機運転の消費電力削減に効果のあるもの>

導入前後における換気遮断効果 = 表2 換気遮断効果合計(MJ/年) - 表1 換気遮断効果合計(MJ/年)

$$= \frac{\text{導入後 換気遮断効果}}{442} \text{ GJ/年} - \frac{\text{導入前 換気遮断効果}}{262} \text{ GJ/年} = 180.00 \text{ GJ/年}$$

導入事業はコメントが出ます。

導入事業です。A-P4/5内「P1」への反映を確認願います。

## 4. 添付資料

別紙  に導入予定機器を既存の平面配置図内(A4版)に明記する。

表1、表1を作成すると自動演算されて、A-P4/5へ自動的に転記されます。

本書を作成し、効果を証明する会社の名称と印鑑をお願いします。

作成者

〒123-3456 埼玉県南埼玉郡宮代町和戸1-2-3 電話0480-12-3456

山崎工業株式会社 和戸営業所長 山崎 承 



営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画<換気熱遮断装置>

B- P2/2

表1 被代替換気熱遮断装置 消費電力計算表

NO	系 統		図面上の 記号 *1	定格 電力 kW/台	換気 遮断 効果 kJ/分	設置数 台	年間開閉時間				消費電力 kWh/年	換気遮断 効果 GJ/年	備 考 欄
	系 統	場 所					開閉 時間 sec/回	開閉 回数 回/日	営業 日数 日/年	年間 開閉 時間 h/年			
1	1階 101	西側1-A	旧①	1.00	5,822	1	20	150	300	250	250.00	87.33	<p>*1: 既存設備図面(配管系統図、平面図等)内で判り易く、記号を明記する事。また、更新により導入後設備と異なる場合は記号も異なるように明記する事。</p> <p>更新する被代替換気熱遮断装置類はそれぞれ薄青色並びに黄色部を必ず記入した後に年間開閉時間、消費電力、換気遮断効果が計算される事を確認願います。</p>
2	1階 101	西側1-B	旧②	1.00	5,822	1	20	150	300	250	250.00	87.33	
3	1階 101	西側1-C	旧③	1.00	5,822	1	20	150	300	250	250.00	87.33	
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
導入前 合計											750.00	261.99	

表2 導入換気熱遮断装置 消費電力計算表

NO	系 統		図面上の 記号 *2	定格 動力 kW/台	換気 遮断 効果 kJ/分	設置数 台	年間開閉時間				消費電力 kWh/年	換気遮断 効果 GJ/年	備 考 欄
	系 統	場 所					開閉 時間 sec/回	開閉 回数 回/日	営業 日数 日/年	年間 開閉 時間 h/年			
1	1階 101	西側1-A	新①	0.90	8,733	1	20	150	300	250	225	131	<p>*2: 導入後設備図面(配管系統図、平面図等)内で判り易く、記号を明記する事。また、更新により被代替設備と異なる場合は記号も異なるように明記する事。</p> <p>導入する導入換気熱遮断装置類はそれぞれ薄青色並びに黄色部を必ず記入した後に消費電力、換気遮断効果が計算される事を確認願います。</p>
2	1階 101	西側1-B	新②	0.90	8,733	1	20	150	300	250	225	131	
3	1階 101	西側1-C	新③	0.00	12,000	0	20	150	300	250	0	180	
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
導入後 合計											450.00	441.99	

冷蔵庫、冷凍庫のクーラーファン インバーター導入における省エネルギー計算

1. 作成の手順

(1)表1 被代替庫内ファン 消費電力計算表内項目を記入。

(2)表2 導入後庫内ファン消費電力計算表内項目を記入。

(3)注意事項

①  記入セル  自動演算セル(記入不可)

③  のセルには、メーカーないしは工事業者が算出した数値を入力。

② 導入前後で系統は同一とする。

事業が選択されていないとコメントが出ません。

2. 導入計画の計算根拠

(1)消費電力量の計算

①導入前 消費電力量(kWh/年)=クーラー・ファン台数(台/台)×クーラー・ファン定格電力(kW/台)×クーラー台数(台)×年間運転時間(h/年)

②導入後 消費電力量(kWh/年)=クーラー・ファン台数(台/台)×クーラー・ファン定格電力(kW/台)×クーラー台数(台)×年間運転時間(h/年)×インバーター効果 低減係数

(2)庫内発熱量の計算 庫内発熱量(GJ/年)=使用電力量(kWh/年)×3600÷1000000

3. 導入効果の計算

(1)直接的な事業所電力消費量削減効果<当該補助事業導入により電力消費量削減に直接的に効果のあるもの>

導入前後における庫内クーラーファン電力削減効果 = 表1 消費電力合計(kWh/年) - 表2 消費電力合計(kWh/年)

導入前消費電力                      導入後消費電力

$$= \boxed{0} \text{ kWh/年} - \boxed{0} \text{ kWh/年} = \boxed{0.00} \text{ kWh/年}$$

事業が選択されていないので、表1、表2の作成は不要です。

事業が選択されていないとコメントが出ません。

(2)間接的な事業所電力消費量削減効果<当該補助事業導入により電力消費量削減が冷凍機運転の消費動力削減に効果のあるもの>

導入前後における庫内照明発熱負荷削減効果 = 表1 庫内発熱量合計(MJ/年) - 表2 庫内発熱量合計(MJ/年)

$$= \boxed{0} \text{ GJ/年} - \boxed{0} \text{ GJ/年} = \boxed{0.00} \text{ GJ/年}$$

事業が選択されていないとコメントが出ません。

4. 添付資料

別紙  に導入予定機器を既存の平面配置図内(A4版)に明記する。

事業が選択されていないので、表1、表2の作成は不要です。

作成者

〒123-5678 埼玉県久喜市本町1-2-3 電話0480-98-7654

榎本冷凍機株式会社 代表取締役 榎本武揚 

営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画<庫内ファンインバーター>

C- P2/2

表1 被代替庫内ファン 消費電力計算表

NO	機器名称	型式	図面上の 記号 *1	クーラー			消費電力 kWh/年	庫内発熱量 GJ/年	備考欄	
				ファン		台数 台				年間 運転 時間 h/年
				台数 台	定格 動力 kW/台					
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
<b>導入前 合計</b>							<b>0</b>	<b>0</b>		

\*1: 既存設備図面(配管系統図、平面図等)内で判り易く、記号を明記する事。また、更新により導入後設備と異なる場合は記号も異なるように明記する事。

更新する被代替庫内クーラーファン類はそれぞれ薄青部を必ず記入し、消費電力、庫内発熱量が計算される事を確認願います。

表2 導入後庫内ファン 消費電力計算表

NO	機器名称	型式	図面上の 記号 *3	クーラー			インバーター効果*1			消費電力 kWh/年	庫内発熱量 GJ/年	備考欄	
				ファン		台数 台	年間 運転 時間 h/年	周波数					
				台数 台	定格 動力 kW/台			導入前 Hz	導入後 Hz				低減 係数*2
				台	kW/台	台	h/年	Hz	Hz				係数*2
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
<b>導入後 合計</b>										<b>0</b>	<b>0</b>		

\*2 低減係数  
導入前後の周波数  
関係から求める。

\*3: 導入後設備  
図面(配管系統  
図、平面図等)  
内で判り易く、  
記号を明記する  
事。また、更新  
により被代替設  
備と異なる場合  
は記号も異なる  
ように明記する  
事。

導入する導入庫  
内クーラーファン  
類はそれぞれ薄  
青部並びに黄色  
部を必ず記入し、  
消費電力、庫内発  
熱量が計算される  
事を確認願いま  
す。

冷蔵庫、冷凍庫の庫外補機インバーター導入における省エネルギー計算

1. 作成の手順

(1)表1 被代替庫外補機 消費電力計算表内項目を記入。

(2)表2 導入後庫外補機 消費電力計算表内項目を記入。

(3)注意事項

- ①  記入セル     自動演算セル(記入不可)    ③  のセルには、メーカーないしは工事業者が算出した数値を入力。
- ② 導入前後で系統と運転時間は同一とする。

2. 導入計画の計算根拠

(1)消費電力量の計算

①導入前 消費電力量(kWh/年) = クーラー・ファン台数(台/台) × クーラー・ファン定格電力(kW/台) × クーラー台数(台) × 年間運転時間(h/年)

②導入後 消費電力量(kWh/年) = クーラー・ファン台数(台/台) × クーラー・ファン定格電力(kW/台) × クーラー台数(台) × 年間運転時間(h/年) × インバーター効果 低減係数

3. 導入効果の計算

(1)直接的な事業所電力消費量削減効果 <当該補助事業導入により電力消費量削減に直接的に効果のあるもの>

導入前後における設備内機器電力削減効果 = 表1 消費電力合計(kWh/年) - 表2 消費電力合計(kWh/年)

$$\begin{aligned}
 & \text{導入前消費電力} && \text{導入後消費電力} \\
 = & \boxed{0} \text{ kWh/年} - \boxed{0} \text{ kWh/年} = \boxed{0.00} \text{ kWh/年}
 \end{aligned}$$

4. 添付資料

別紙  に導入予定機器を既存の平面配置図内(A4版)に明記する。

作成者

〒345-6789 埼玉県北葛飾郡鷺宮町鷺宮789 電話0480-87-6543

株式会社三条産機モーター 代表取締役 三条実美  印

営業倉庫における省エネ設備・技術導入計画<庫外補機インバーター>

D- P2/2

表1 被代替庫外補機 消費電力計算表

NO	機器名称	事業者 管理NO	図面上の 記号 *1	庫外補機			消費電力  kWh/年	備 考 欄	
				モーター		台数			年間 運転 時間 h/年
				台数	定格 動力 kW/台				
1								*1: 既存設備図面(配管系統図、平面図等)内で判り易く、記号を明記する事。また、更新により導入後設備と異なる場合は記号も異なるように明記する事。  更新する被代替庫外補機類はそれぞれ薄青部を必ず記入し、消費電力が計算される事を確認願います。	
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
<b>導入前 合計</b>							<b>0</b>		

表2 導入後庫外補機 消費電力計算表

NO	機器名称	型式	図面上の 記号 *3	庫外補機			インバーター効果*1			消費電力  kWh/年	備 考 欄	
				モーター		台数	年間 運転 時間 h/年	周波数				
				台数	定格 動力 kW/台			導入前	導入後			低減 係数*2
				台	kW/台	台	Hz	Hz				
1											*2 低減係数 導入前後の周波数 関係から求める。  *3: 導入後設備 図面(配管系統 図、平面図等) 内で判り易く、 記号を明記する 事。また、更新 により被代替設 備と異なる場合 は記号も異なる ように明記する 事。  導入する導入庫 外補機類はそれ ぞれ薄青部並び に黄色部を必ず記 入し、消費電力が 計算される事を確 認願います。	
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
<b>導入後 合計</b>										<b>0</b>		

# 照明器具導入計画

## 近藤運輸倉庫株式会社

## 埼玉営業所

被代替照明器具のエネルギー消費量算出根拠		導入照明器具のエネルギー消費量算出根拠		省エネ量算出根拠											
管理番号	消費電力 (W)	台数 (台)	年間稼働時間 (h)	管理番号	消費電力 (W)	台数 (台)	年間稼働時間 (h)	( ① )	( ② )	[kW換算]	年間省エネ量 (kWh/年)				
①年間エネルギー消費量 = (Wh/年)				②年間エネルギー消費量 = (Wh/年)											
1	a41	52	2	3,000	=	312,000	A31	34	2	3,000	=	204,000	(312,000 - 204,000) / 1,000 =	108,000.0000	
2	a42	92	16	3,000	=	4,416,000	A32	65	16	3,000	=	3,120,000	(4,416,000 - 3,120,000) / 1,000 =	1,296,000.0000	
3	a21	35	3	3,000	=	315,000	A21	35	3	3,000	=	315,000	(315,000 - 315,000) / 1,000 =		
4	a21BT	35	8	3,000	=	840,000	A21BT	35	8	3,000	=	840,000	(840,000 - 840,000) / 1,000 =		
5	b41	52	412	3,000	=	64,272,000	B31	34	412	3,000	=	42,024,000	(64,272,000 - 42,024,000) / 1,000 =	22,248,000.0000	
6	b42	92	135	3,000	=	37,260,000	B32	65	135	3,000	=	26,325,000	(37,260,000 - 26,325,000) / 1,000 =	10,935,000.0000	
7	b11	117	2	3,000	=	702,000	B11	87	2	3,000	=	522,000	(702,000 - 522,000) / 1,000 =	180,000.0000	
8	c41	52	216	3,000	=	33,696,000	C31	34	216	3,000	=	22,032,000	(33,696,000 - 22,032,000) / 1,000 =	11,664,000.0000	
9	d61	54	2	3,000	=	324,000	D61	12	2	3,000	=	72,000	(324,000 - 72,000) / 1,000 =	252,000.0000	
10	e32	120	1	3,000	=	360,000	E32	59	1	3,000	=	177,000	(360,000 - 177,000) / 1,000 =	183,000.0000	
11	f41	415	1	3,000	=	1,245,000	F31	250	1	3,000	=	750,000	(1,245,000 - 750,000) / 1,000 =	495,000.0000	
12	ea11	23	15	3,000	=	1,035,000	EA11	9	15	3,000	=	405,000	(1,035,000 - 405,000) / 1,000 =	630,000.0000	
13	ea21	35	13	3,000	=	1,365,000	EA21	10	13	3,000	=	390,000	(1,365,000 - 390,000) / 1,000 =	975,000.0000	
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															
30															
							計	146,142,000		計		97,176,000	計		48,966,000.0000

# 照明器具特性等証明

業務日報などで確認したところ、下記被代替照明器具の年間稼働時間は事実と相違ありません。

平成 20 年 8 月 7 日 近藤運輸倉庫株式会社

伊東 甲子太郎



被代替照明器具										導入照明器具									
管理番号	設置場所及び図面番号	メーカー	製造年(西暦)	品名・仕様	消費電力(W)	台数(台)	年間稼働時間(h)	管理番号	図面番号	メーカー	品名・仕様	消費電力(W)	台数(台)						
1	a41	1F便所 [10]	沖田電気	1990	FLR40W×1 富士型1灯	52	2	A31	[10]	芹沢照明	FHF32W×1 富士型1灯	34	2						
2	a42	1F事務所 [11]	沖田電気	1991	FLR40W×2 富士型2灯	92	16	A32	[41]	芹沢照明	FHF32W×2 富士型2灯	65	16						
3	a21	1F103号室 [12]	沖田電気	1992	FLR40W×2 富士型2灯	35	3	A21	[42]	芹沢照明	FHF32W×2 富士型2灯	35	3						
4	a21BT	1F104号室 [13]	沖田電気	1993	FLR40W×2 富士型2灯	35	8	A21BT	[43]	芹沢照明	FHF32W×2 富士型2灯	35	8						
5	b41	1F105号室 [14]	沖田電気	1994	FLR40W×2 富士型2灯	52	412	B31	[44]	芹沢照明	FHF32W×2 富士型2灯	34	412						
6	b42	1F106号室 [15]	沖田電気	1995	FLR40W×2 富士型2灯	92	135	B32	[45]	芹沢照明	FHF32W×2 富士型2灯	65	135						
7	b11	1F107号室 [16]	沖田電気	1996	FLR40W×2 富士型2灯	117	2	B11	[46]	芹沢照明	FHF32W×2 富士型2灯	87	2						
8	c41	1F108号室 [17]	沖田電気	1997	FLR40W×2 富士型2灯	52	216	C31	[47]	芹沢照明	FHF32W×2 富士型2灯	34	216						
9	d61	1F109号室 [18]	沖田電気	1998	FLR40W×2 富士型2灯	54	2	D61	[48]	芹沢照明	FHF32W×2 富士型2灯	12	2						
10	e32	1F110号室 [19]	沖田電気	1999	FLR40W×2 富士型2灯	120	1	E32	[49]	芹沢照明	FHF32W×2 富士型2灯	59	1						
11	f41	1F111号室 [20]	沖田電気	2000	FLR40W×2 富士型2灯	415	1	F31	[50]	芹沢照明	FHF32W×2 富士型2灯	250	1						
12	ea11	1F112号室 [21]	沖田電気	2001	FLR40W×2 富士型2灯	23	15	EA11	[51]	芹沢照明	FHF32W×2 富士型2灯	9	15						
13	ea21	1F113号室 [22]	沖田電気	2002	FLR40W×2 富士型2灯	35	13	EA21	[52]	芹沢照明	FHF32W×2 富士型2灯	10	13						
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			
26																			
27																			
28																			
29																			
30																			
計												826		計		826			

永倉電設株式会社 春日部支店 姫宮営業所

〒340-0101 春日部市本町1-1-1 電話0480-51-4566

平成 20 年 8 月 5 日

上記照明器具の特性等について、事実と相違ないことを証明いたします。



印

運搬機器導入計画

近藤運輸倉庫株式会社

埼玉営業所

管理番号	被代替車両のエネルギー消費量算出根拠		導入車両のエネルギー消費量算出根拠		省エネルギー算出根拠			
	年間燃料消費量 × 原油換算係数	①年間原油消費量 (kl/年)	年間稼働時間 × 1時間当りのエネルギー消費量 (kWh)	②年間電力消費量 (kWh/年)		夜間電力原油換算係数 × ③年間原油消費量 (kl/年)		
1号車	1.4695 × 0.986 =	1.448927	3.4000 × 1,453 =	4,940.2000	4,940.2000 × 0.000239 =	1.180708	0.268219	
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
		計		4,940.2000		計	1.180708	0.268219



# 運搬機器特性等証明（フォークリフト等用）

運転記録簿、燃料納品書などで確認したところ、下記被代替車両の年間稼働時間及び年間燃料消費量は事実と相違ありません。  
 平成 20 年 8 月 7 日 近藤運輸倉庫株式会社 伊東 甲子太郎 印

管理番号		被代替車両				導入車両				1時間当りのエネルギー消費量(kWh)		
		メーカー	製造年(西暦)	品名・仕様	年間稼働時間(h)	ガソリン(kl)	年間燃料消費量	軽油(kl)	LPG(トン)		メーカー	品名・仕様
1	1号車	土方フォークリフト	1990	ヒジカタ FD25カウンター型ディーゼル式2.5トン	1,453		1.4695			土方フォークリフト	ヒジカタ K1B1L25(カウンター型バッテリー式2.5t)	3.4000
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30					計			1.4695				

リオエ  
 アーク  
 事務所

被代替車両の運転状況を計測し、導入車両の1時間あたりのエネルギー消費量を上記のとおりといたします。  
 〒340-0101 幸手市中1-1-1 電話0480-23-4567  
 土方フォークリフト株式会社 幸手営業所 印

運搬機器導入計画

近藤運輸倉庫株式会社

埼玉営業所

被代替機器のエネルギー消費量算出根拠		導入機器のエネルギー消費量算出根拠		省エネルギー算出根拠	
管理番号	消費電力 (W) × 台数 (台) × 年間稼働時間 (h) = ①年間エネルギー消費量 (Wh/年)	管理番号	消費電力 (W) × 台数 (台) × 年間稼働時間 (h) = ②年間エネルギー消費量 (Wh/年)	( ① - ② ) / [kW換算]	年間省エネルギー量 (kWh/年)
1	ELV-2 17,400 × 1 × 2,000 = 34,800,000	LFT-1	9,000 × 1 × 2,000 = 18,000,000	(34,800,000 - 18,000,000) / 1,000 =	16,800,000
2	ELV-4 17,400 × 1 × 2,000 = 34,800,000	LFT-2	9,000 × 1 × 2,000 = 18,000,000	(34,800,000 - 18,000,000) / 1,000 =	16,800,000
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
計		計		計	
		69,600,000		36,000,000	
				33,600,000	

# 運搬機器特性等証明(垂直搬送機等用)

業務日報などで確認したところ、下記被代替機器の年間稼働時間は事実と相違ありません。

平成 20 年 8 月 7 日 近藤運輸倉庫株式会社 伊東 甲子太郎 印

被代替機器										導入機器				
管理番号	設置場所及び図面番号	メーカー	製造年(西暦)	品名・仕様	消費電力(W)	台数(台)	年間稼働時間(h)	管理番号	図面番号	メーカー	品名・仕様	消費電力(W)	台数(台)	
1	ELV-2 冷蔵倉庫棟 [1]	原田エレベーター	1979	EL-3000-30R(油圧直接式)	17,400	1	2,000	LFT-1 [2]	(株)ハラダ	LF5DRE-H-1000	9,000	1		
2	ELV-4 冷蔵倉庫棟 [1]	原田エレベーター	1979	EL-3000-30R(油圧直接式)	17,400	1	2,000	LFT-2 [2]	(株)ハラダ	LF5DRE-H-1000	9,000	1		
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
計											2			

上記機器の特性等について、事実と相違ないことを証明いたします。

平成 20 年 8 月 5 日

〒340-0101 埼玉県北葛飾郡杉戸町倉松1-2-3 電話0480-51-4565  
 藤堂重工業株式会社杉戸高野台支店武里出張所 印

# 近藤運輸倉庫株式会社

# 埼玉営業所

廃止倉庫設置設備				新設倉庫導入設備				省工不量算出根拠					
管理番号	消費電力 (W)	台数 (台)	年間稼働時間 (h)	①年間工不量 (Wh/年)	管理番号	消費電力 (W)	台数 (台)	年間稼働時間 (h)	②年間工不量 (Wh/年)	( ① ) - ( ② ) / [kW換算]	=	年間省工不量 (kWh/年)	
1	9,000	2	3,000	54,000,000	1	8,000	2	2,400	38,400,000	15,600,000	=	15,600,000	
2	2,100	5	300	3,150,000	2	1,980	5	300	2,970,000	180,000	=	180,000	
3	2,130	10	1,620	34,506,000	3	1,930	10	1,620	31,266,000	3,240,000	=	3,240,000	
4	12,110	3	3,000	108,990,000	4	9,690	3	3,000	87,210,000	21,780,000	=	21,780,000	
5	12,000	1	900	10,800,000	5	9,000	1	900	8,100,000	2,700,000	=	2,700,000	
6	12,000	1	900	10,800,000	6	9,000	1	900	8,100,000	2,700,000	=	2,700,000	
7	500	10	300	1,500,000	7	400	10	300	1,200,000	300,000	=	300,000	
8	500	2	3,000	3,000,000	8	400	2	3,000	2,400,000	600,000	=	600,000	
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
				計	226,746,000					計	179,646,000	計	47,100,000

# 省工ネ倉庫構成設備特性等証明

		廃止倉庫設置設備					新設倉庫導入設備				
管理番号	設置場所及び図面番号	メーカー	品名・仕様	消費電力 (W)	台数 (台)	年間稼動時間 (h)	メーカー	品名・仕様	消費電力 (W)	省エネ倉庫構成設備要件	年間稼動時間 (h)
1	1F倉庫 [1]	ダイフク	自動倉庫(ASRS)L級	9,000	2	3,000	ダイフク	1234-abc 自動倉庫(ASRS)H級	8,000	走行毎分80 <sup>トル</sup> 、昇降毎分20 <sup>トル</sup>	2,400
2	2F倉庫 [2]	ダイフク	移動棚スタンダード仕様	2,100	5	300	ダイフク	56-de 移動棚リフト用モーター仕様	1,980	リフト用導入モーター	300
3	3F仕分場 [3]	オークラ	ユニコンII標準シリーズ	2,130	10	1,620	オークラ	78-FG ユニコンII ECOシリーズ	1,930	高効率モーター	1,620
4	倉庫棟北側1-4F [4]	不二輸送機	垂直搬送機標準型	12,110	3	3,000	不二輸送機	90-HI 垂直搬送機高効率型	9,690	インバーター制御	3,000
5	倉庫棟南側①1-4F [4]	平成機械	垂直搬送機Sタイプ	12,000	1	900	平成機械	12-JK 垂直搬送機L1タイプ	9,000	インバーター制御	900
6	倉庫棟南側②1-4F [4]	平成機械	垂直搬送機Sタイプ	12,000	1	900	平成機械	34-LM 垂直搬送機L2タイプ	9,000	ACサーボ制御	900
7	5F流通加工場 [5]	ダイフク	ピッキングカートSTD	500	10	300	ダイフク	56-NOP ピッキングカートリチウム仕様	400	リチウム電極	300
8	5F仕分場 [5]	ダイフク	DPS(ピッキンググマシン)	500	2	3,000	ダイフク	78-QR DPSバルルス制御仕様	400	バルルス送電	3,000
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											
					計						
					34						

電 機  
 〒340-0101 春日部市せんげん台1-1-1 電話0480-41-5666  
 武田電気工業株式会社せんげん台支店

上記機器の特性等について、事実と相違ないことを証明いたします。平成 20 年 8 月 5 日

印

# 倉庫防熱導入計画〈総括表〉

(倉庫防熱による省エネ効果総合証明書)

名 称	設備運用方法及び施工方法	年間電力使用量(kWh/年)		
		導入前	導入後	削減量
冷蔵庫、凍結室1、凍結室2	増断熱 冷暖単用(通年冷却)	24,921.0000	16,376.0000	8,545.0000
	入替断熱 冷暖単用(通年暖房)	4,631.0000	2,817.0000	1,814.0000
前室、チルド室	増断熱 冷暖混用(4ヶ月冷却)	1,610.0000	727.0000	883.0000
	入替断熱 冷暖混用(6ヶ月暖房)	4,141.0000	1,881.0000	2,260.0000
<span style="color: red; font-weight: bold;">負荷熱量計算書ファイルからデータを転記します。</span>				
合 計 (kWh/年)		35,303.0000	21,801.0000	13,502.0000

以上のおり確認しました。  
(本書の確認者)

近藤運輸倉庫株式会社

伊東 甲子太郎 伊東

以上のおり相違ありません。

(本書の作成者)

〒612-1234 京都府京都市伏見区銀座1-2-3 電話075-123-4567

井上防熱工業株式会社家中支店

井上 源三郎 井上

# 倉庫防熱特性等証明 <冷暖単用・通年冷却>

\*\*\*通年冷却用シート\*\*\*

気温  $t_0$  (°C)

8.8 函館市

1: 増防熱  
2: 防熱の入替

外壁に面している区画	施工面	高さH(m) または 長さL(m)	幅W(m)	A (㎡) =W x H =W x L	導入前				導入後				負荷熱量 $Q_A$ (W) =A x $\Delta t$ / Rtot			
					断熱材の熱伝導率 $\lambda$ (W/mK)	断熱厚さ d(m)	熱抵抗 R (㎡K/W) =d/λ	室温 $t_R$ (°C)	$\Delta t$ (K) = $t_0 - t_R$	負荷熱量 $Q_B$ (W) =A x $\Delta t$ / R	断熱材料	増断熱材の熱伝導率 $\lambda_{add}$ (W/mK)		増断熱厚さ $d_{add}$ (m)	熱抵抗 $R_{add}$ (㎡K/W) = $d_{add} / \lambda_{add}$	熱抵抗 $R_{tot}$ (㎡K/W) =R+Radd
2号倉庫冷蔵庫	東壁	18.00	5.20	93.60	0.024	0.200	8.333	-30.0	38.8	436	U-1	0.023	0.100	4.348	12.681	286
	西壁															
	南壁	25.20	5.20	131.04	0.024	0.200	8.333	-30.0	38.8	610	U-1	0.023	0.100	4.348	12.681	401
	北壁	18.00	25.20	453.60	0.024	0.200	8.333	-30.0	38.8	2112	U-1	0.023	0.100	4.348	12.681	1388
	床															
2号倉庫冷凍室1	東壁	6.00	5.20	31.20	0.024	0.200	8.333	-35.0	43.8	164	U-1	0.023	0.100	4.348	12.681	108
	西壁	9.00	5.20	46.80	0.024	0.200	8.333	-35.0	43.8	246	U-1	0.023	0.100	4.348	12.681	162
	南壁															
	北壁	18.00	6.00	108.00	0.024	0.200	8.333	-35.0	43.8	568	U-1	0.023	0.100	4.348	12.681	373
	床															
	東壁															
	西壁															
	南壁															
	北壁															
	屋上															
	床															
	東壁															
	西壁															
	南壁															
	北壁															
	屋上															
	床															
					計(a)				計(b)							
					4.136				4.136				2.718			
					↑ (8ページ分)				↑ (8ページ分)				↑ (8ページ分)			

入力外壁面積小計

東壁	124.80	屋上	561.60
西壁	46.80	床	
南壁	131.04		
北壁			

設計外壁面積

東壁	156.00	屋上	918.00
西壁	156.00	床	918.00
南壁	168.48		
北壁	168.48		

外壁面積合計 (8ページ分) ①  $Q_{Btot}$  (a) 総計

東壁	124.80
西壁	46.80
南壁	131.04
北壁	561.60
屋上	
床	
計	4.136

↑ (8ページ分)

②  $Q_{Atot}$  (b) 総計

計	2.718
↑ (8ページ分)	2.718

省エネ効果  
③ 年間削減負荷熱量 ((1)-②) X24X365/1000) kWh 12421

↑ x J の時は外面積が正しくありませんので再入力して下さい。

倉庫防熱の特性等について、事実と相違ないことを証明します。

〒612-1234 京都府京都市伏見区銀座1-2-3 電話075-123-4567

**芹沢冷熱株式会社 伏見営業所**

芹沢 鴨 印

注記  
1. 各区画において増防熱を施す面の色のセルのみ記入のこと。白色のセルは自動計算セルにつき入力力は出来ません。色のセルを選択するとドロップダウンリストが表示されるので、リストの中から入力値を選択してください。  
2. 色のセルを選択するとドロップダウンリストが表示されるので、リストの中から入力値を選択してください。

負荷熱量に対する冷凍機電力消費量計算書  
 通年稼働中の冷凍機の仕様

増断熱に関わる冷凍機の整理				入替断熱に関わる冷凍機の整理			
機械別	資料内 図中記号	冷凍能力 A kW	消費動力 B kW	機械別	資料内 図中記号	冷凍能力 C kW	消費動力 D kW
1	スクリー	RU-1	109.1	77.8			
2	スクリー	Ru-2	109.1	77.8			
3	スクリー	RU-3	92.6	58.2			
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
合計		310.8	213.8	合計			
備考	機械別；冷蔵施設明細書より転記。当該断熱工事に関わる冷凍機はすべて記入する。 資料内図中番号；添付資料の平面図上にてそれが判るように記号を添えること。 冷凍能力A、C；メーカーカタログ又は納入仕様書より転記 消費動力B、D；メーカーカタログ又は納入仕様書より転記（冷却関連設備の圧縮機消費 動力理論値と同義） ※電力以外のエネルギーについては、認定申請要領17ページの規定により一旦原油に換算し電力に換算して下さい。						

増断熱の場合

導入前の負荷熱量に対する年間冷凍機電力消費量  
 = 負荷熱量 $Q_{Btot}$  × 24 × 365 / 1000 × 消費動力B / 冷凍能力A  
 = 24921 kWh

導入後の負荷熱量に対する年間冷凍機電力消費量  
 = 負荷熱量 $Q_{Ato}$  × 24 × 365 / 1000 × 消費動力B / 冷凍能力A  
 = 16376 kWh

入替断熱の場合

導入前の負荷熱量に対する年間冷凍機電力消費量  
 = 負荷熱量 $Q_{Btot}$  × 24 × 365 / 1000 × 消費動力D / 冷凍能力C  
 =            kWh

導入後の負荷熱量に対する年間冷凍機電力消費量  
 = 負荷熱量 $Q_{Ato}$  × 24 × 365 / 1000 × 消費動力D / 冷凍能力C  
 =            kWh



# 見積書

平成 20 年 8 月 5 日

**近藤運輸倉庫株式会社 殿**

〒340-0101 埼玉県北葛飾郡栗橋町東1-1-1 電話0480-51-4566

下記の通り御見積いたしますので、  
何卒ご用命下さいます様お願い申し上げます。

山南電設株式会社南栗橋支店柳生営業所

御見積金額 (消費税抜き)	<b>¥12,702,525</b>
------------------	--------------------

担 当 者 : 山南 敬助

消費税	<b>¥635,126</b>
-----	-----------------

納 入 場 所 : 貴社営業所

合 計	<b>¥13,337,651</b>
-----	--------------------

納 入 期 日 : 45日

支 払 条 件 : 検収翌月末現金払い

見 積 有 効 期 間 : 平成20年8月31日まで

	品名・仕様	数量	単位	単価	金額	管理番号
1	谷電機(株) EF1-75AM	1	台	950,000	950,000	A
2						
3	谷電機(株) EF1-75AM	1	台	800,000	800,000	BC
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
	付属品等(内訳別紙1)	1	式	7,807,720	7,807,720	
	<b>設備費計</b>				<b>9,557,720</b>	
	工事費(内訳別紙2)	1	式	3,144,805	3,144,805	
	<b>工事費計</b>				<b>3,144,805</b>	
				小 計	12,702,525	
				消費税	635,126	
				合 計	13,337,651	

# 見積書

平成 20 年 8 月 5 日

## 近藤運輸倉庫株式会社 殿

〒340-0101 春日部市本町1-1-1 電話0480-51-4566

下記の通り御見積いたしますので、  
何卒ご用命下さいます様お願い申し上げます。

永倉電設株式会社春日部支店姫宮営業所 印



御見積金額 (消費税抜き)	¥12,397,475
------------------	-------------

担 当 者 : 永倉 新八

消費税	¥619,873
-----	----------

納 入 場 所 : 貴社営業所

合 計	¥13,017,348
-----	-------------

納 入 期 日 : 45日

支 払 条 件 : 検収翌月末現金払い

見 積 有 効 期 間 : 平成20年8月31日まで

	品名・仕様	数量	単位	単価	金額	管理番号
1	芹沢照明 FHF32W×1 富士型1灯	2	台	4,500	9,000	A31
2	芹沢照明 FHF32W×2 富士型2灯	16	台	6,900	110,400	A32
3	芹沢照明 FHF32W×2 富士型2灯	3	台	1,900	5,700	A21
4	芹沢照明 FHF32W×2 富士型2灯	8	台	12,900	103,200	A21BT
5	芹沢照明 FHF32W×2 富士型2灯	412	台	4,300	1,771,600	B31
6	芹沢照明 FHF32W×2 富士型2灯	135	台	6,450	870,750	B32
7	芹沢照明 FHF32W×2 富士型2灯	2	台	13,700	27,400	B11
8	芹沢照明 FHF32W×2 富士型2灯	216	台	4,300	928,800	C31
9	芹沢照明 FHF32W×2 富士型2灯	2	台	1,850	3,700	D61
10	芹沢照明 FHF32W×2 富士型2灯	1	台	13,600	13,600	E32
11	芹沢照明 FHF32W×2 富士型2灯	1	台	35,500	35,500	F31
12	芹沢照明 FHF32W×2 富士型2灯	15	台	12,200	183,000	EA11
13	芹沢照明 FHF32W×2 富士型2灯	13	台	19,600	254,800	EA21
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
	付属品等(内訳別紙1)	1	式	888,295	888,295	
	<b>設備費計</b>				<b>5,205,745</b>	
	工事費(内訳別紙2)	1	式	7,191,730	7,191,730	
	<b>工事費計</b>				<b>7,191,730</b>	
				小 計	12,397,475	
				消費税	619,873	
				合 計	13,017,348	

# 見積書

平成 20 年 8 月 5 日

**近藤運輸倉庫株式会社 殿**

〒340-0101 幸手市中1-1-1 電話0480-234567

下記の通り御見積いたしますので、  
何卒ご用命下さいます様お願い申し上げます。

土方フォークリフト株式会社幸手営業所 印

御見積金額  
(消費税抜き) **¥3,123,000**

消費税 **¥156,150**

合計 **¥3,279,150**

担 当 者 : 齊藤 一

納 入 場 所 : 貴社営業所

納 入 期 日 : 45日

支 払 条 件 : 検収翌月末現金払い

見 積 有 効 期 間 : 平成20年8月31日まで

品名・仕様(1時間あたりのエネルギー消費量<単位:kWh>)	数量	単位	単価	金額	管理番号
1 ヒジカタ K1B1L25(カウンター型バッテリー式2.5t) (3.4000)	1	台	3,454,000	3,454,000	新1号車
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
貴社特別仕様等(内訳別紙1)	1	式	867,000	867,000	
値引き	1		-1,221,000	-1,221,000	
<b>設備費計</b>				<b>3,100,000</b>	
工事費(内訳別紙2)	1	式	23,000	23,000	
<b>工事費計</b>				<b>23,000</b>	
			小 計	3,123,000	
			消費税	156,150	
			合 計	3,279,150	

# 見積書

平成 20 年 8 月 5 日

## 近藤運輸倉庫株式会社 殿

〒340-0101 埼玉県北葛飾郡杉戸町倉松1-2-3 電話0480-51-4566

下記の通り御見積いたしますので、  
何卒ご用命下さいます様お願い申し上げます。

藤堂重工業株式会社杉戸高野台支店武里出張所 印



御見積金額 (消費税抜き)	¥21,060,000
------------------	-------------

担 当 者 : 藤堂 平助

消費税	¥1,053,000
-----	------------

納 入 場 所 : 貴社営業所

合 計	¥22,113,000
-----	-------------

納 入 期 日 : 45日

支 払 条 件 : 検収翌月末現金払い

見 積 有 効 期 間 : 平成20年8月31日まで

	品名・仕様	数量	単位	単価	金額	管理番号
1	(株)ハラダ LF5DRE-H-1000	1	台	10,030,000	10,030,000	LFT-1
2	(株)ハラダ LF5DRE-H-1000	1	台	10,030,000	10,030,000	LFT-2
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
	付属品(内訳別紙1)	1	式	1,000,000	1,000,000	
	値引き	1		-1,000,000	-1,000,000	
	<b>設備費計</b>				<b>20,060,000</b>	
	工事費(内訳別紙2)	1	式	2,000,000	2,000,000	
	値引き	1		-1,000,000	-1,000,000	
	<b>工事費計</b>				<b>1,000,000</b>	
				小 計	21,060,000	
				消費税	1,053,000	
				合 計	22,113,000	

# 見積書

平成 20 年 8 月 5 日

## 近藤運輸倉庫株式会社 殿

〒340-0101 春日部市せんげん台1-1-1 電話0480-41-4566

下記の通り御見積いたしますので、  
何卒ご用命下さいますようお願い申し上げます。

武田電気工業株式会社せんげん台



御見積金額  
(消費税抜き) **¥148,099,025**

消費税 **¥7,404,951**

合計 **¥155,503,976**

担 当 者： 武田 観柳齋

納 入 場 所： 貴社営業所

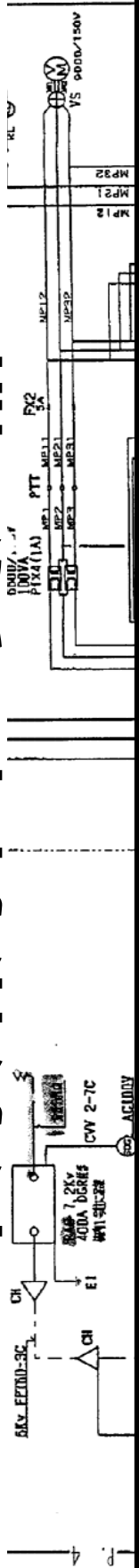
納 入 期 日： 45日

支 払 条 件： 検収翌月末現金払い

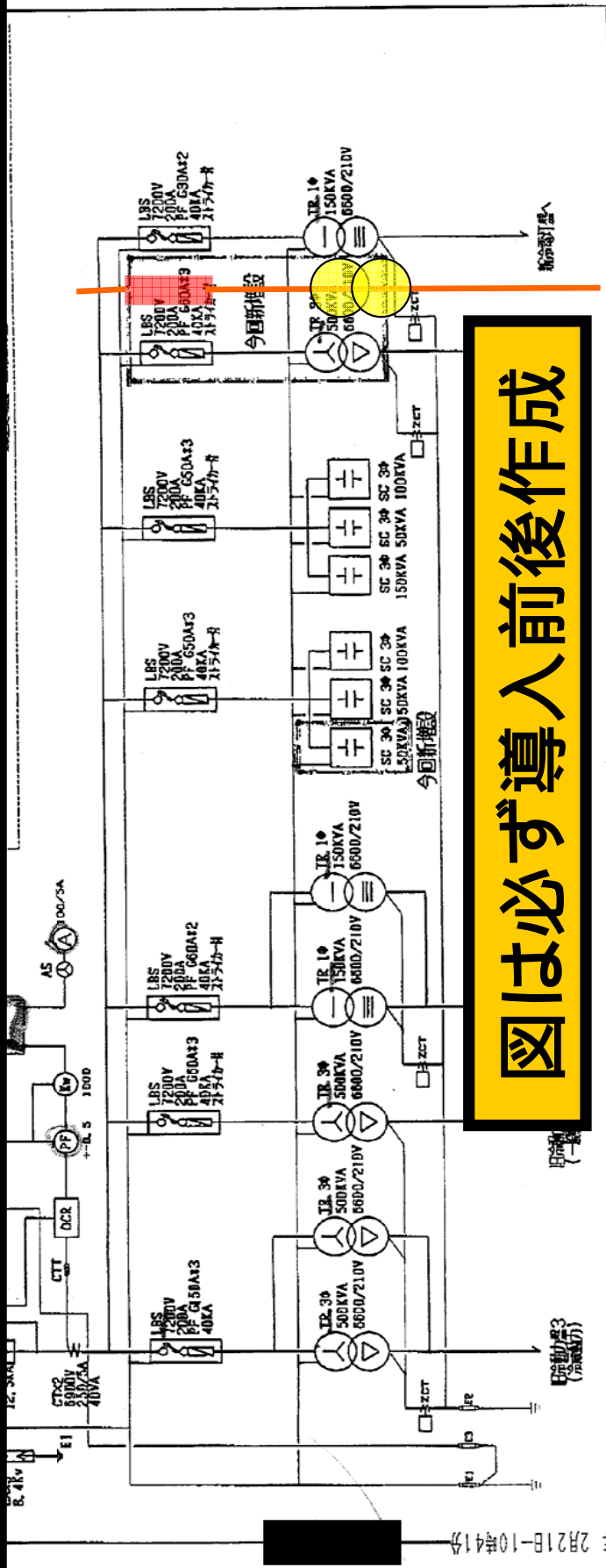
見積有効期間： 平成20年8月31日まで

	品名・仕様	数量	単位	単価	金額	管理番号
1	ダイフク 1234-abc 自動倉庫(ASRS)H級	2	台	20,000,000	40,000,000	1
2	ダイフク 56-de 移動棚リア外ルモーター仕様	5	台	3,000,000	15,000,000	2
3	オークラ 78-FG ユニコンⅡECOシリーズ	10	台	1,900	19,000	3
4	不二輸送機 90-HI 垂直搬送機高効率型	3	台	10,000,000	30,000,000	4
5	平成機械 12-JK 垂直搬送機L1タイプ	1	台	10,000,000	10,000,000	5
6	平成機械 34-LM 垂直搬送機L2タイプ	1	台	10,000,000	10,000,000	6
7	ダイフク 56-NOP ピッキングカートリチウム仕様	10	台	1,500,000	15,000,000	7
8	ダイフク 78-QR DPSパルス制御仕様	2	台	10,000,000	20,000,000	8
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
	付属品等(内訳別紙1)	1	式	888,295	888,295	
	<b>設備費計</b>				<b>140,907,295</b>	
	工事費(内訳別紙2)	1	式	7,191,730	7,191,730	
	<b>工事費計</b>				<b>7,191,730</b>	
				小 計	148,099,025	
				消費税	7,404,951	
				合 計	155,503,976	

# 単線結線図 < 変圧器 >



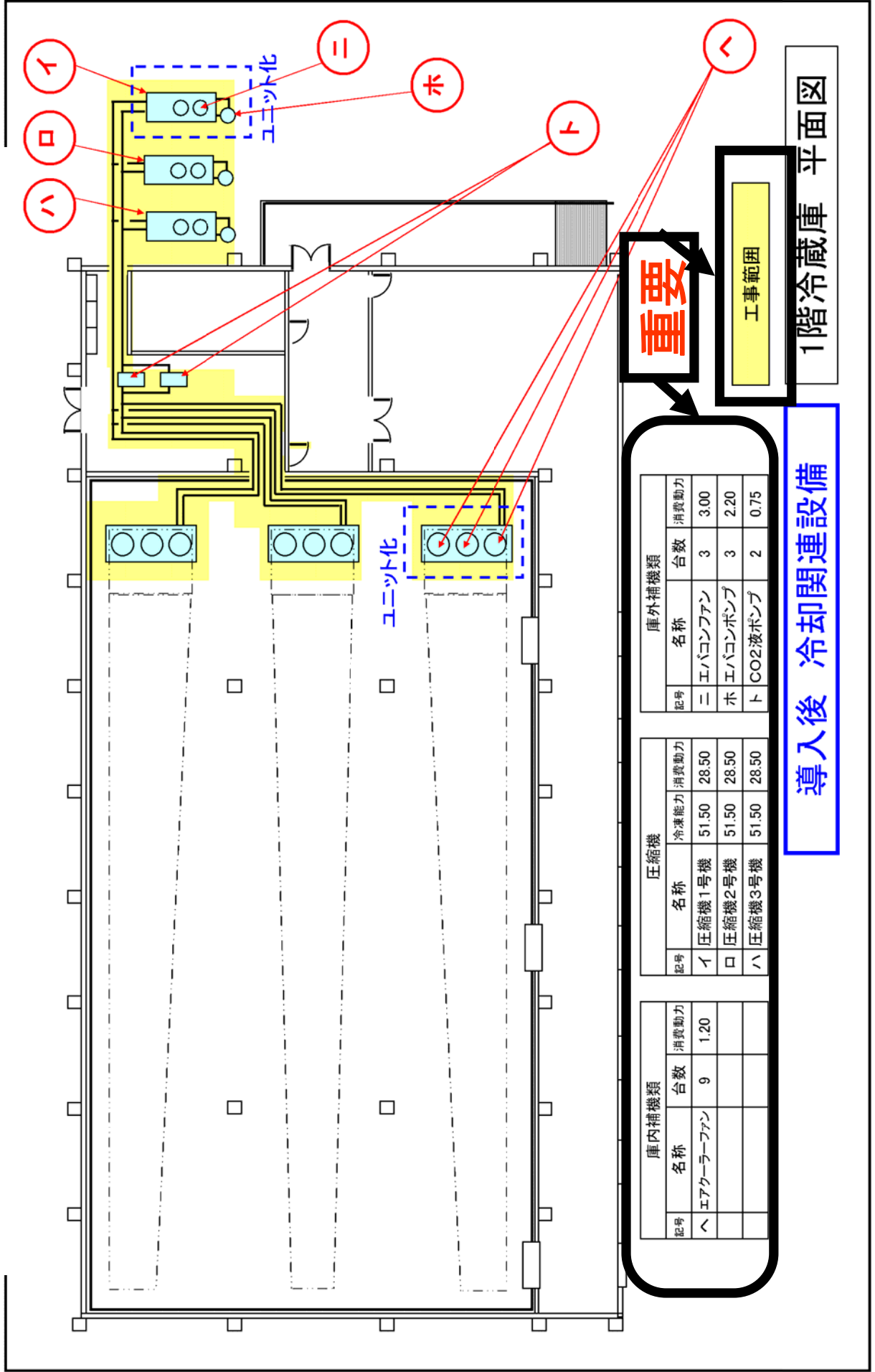
- 変圧器に番号を振り、当該変圧器をマーカーで明示
- 工事の範囲が解るよう明示(見積書の内容と一致)



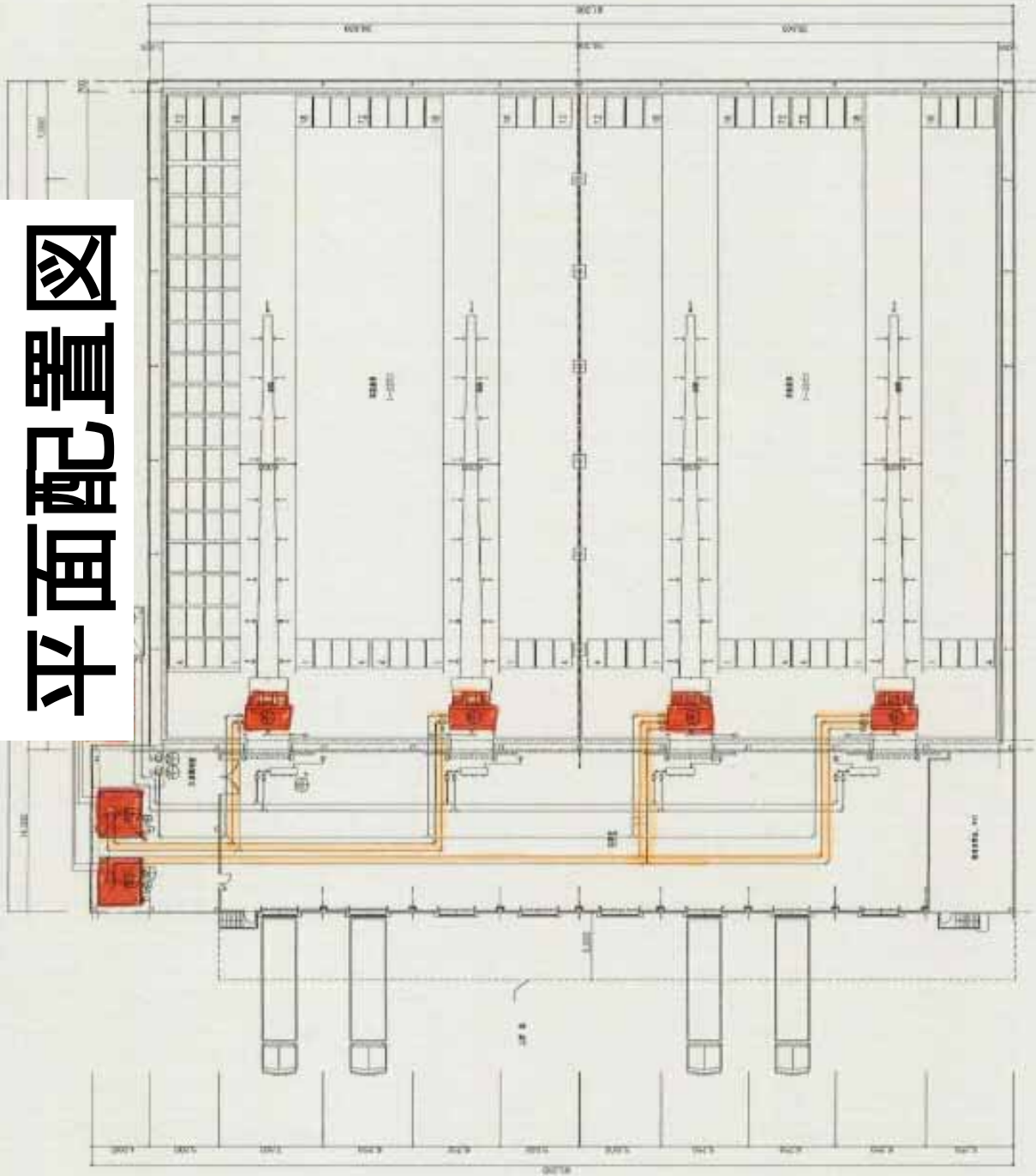
図は必ず導入前後作成

2005年 2月21日 10時41分	入先	点検	加納	名称	番
		尺度	日付 2000, 4/10	高圧受電設備 系統図	20K01
制作					

# 配管系統図 < 冷却関連設備 >



# 平面配置图



图名	图号	比例	日期	设计	审核
1楼平面图	S-1-300	1:300	2023.08	张明	李华
专业	姓名	日期	备注	签字	盖章
暖通	张明	2023.08.15		张明	
建筑	李华	2023.08.15		李华	

1楼平面图 S-1-300

比例	1:300
图例	
说明	

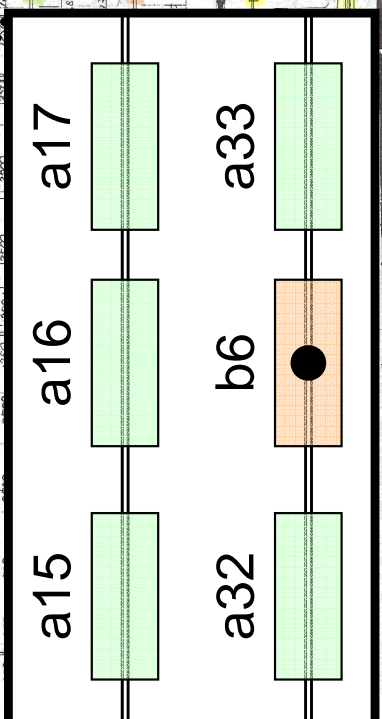
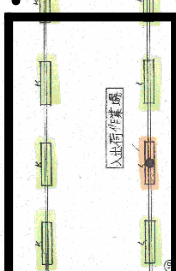
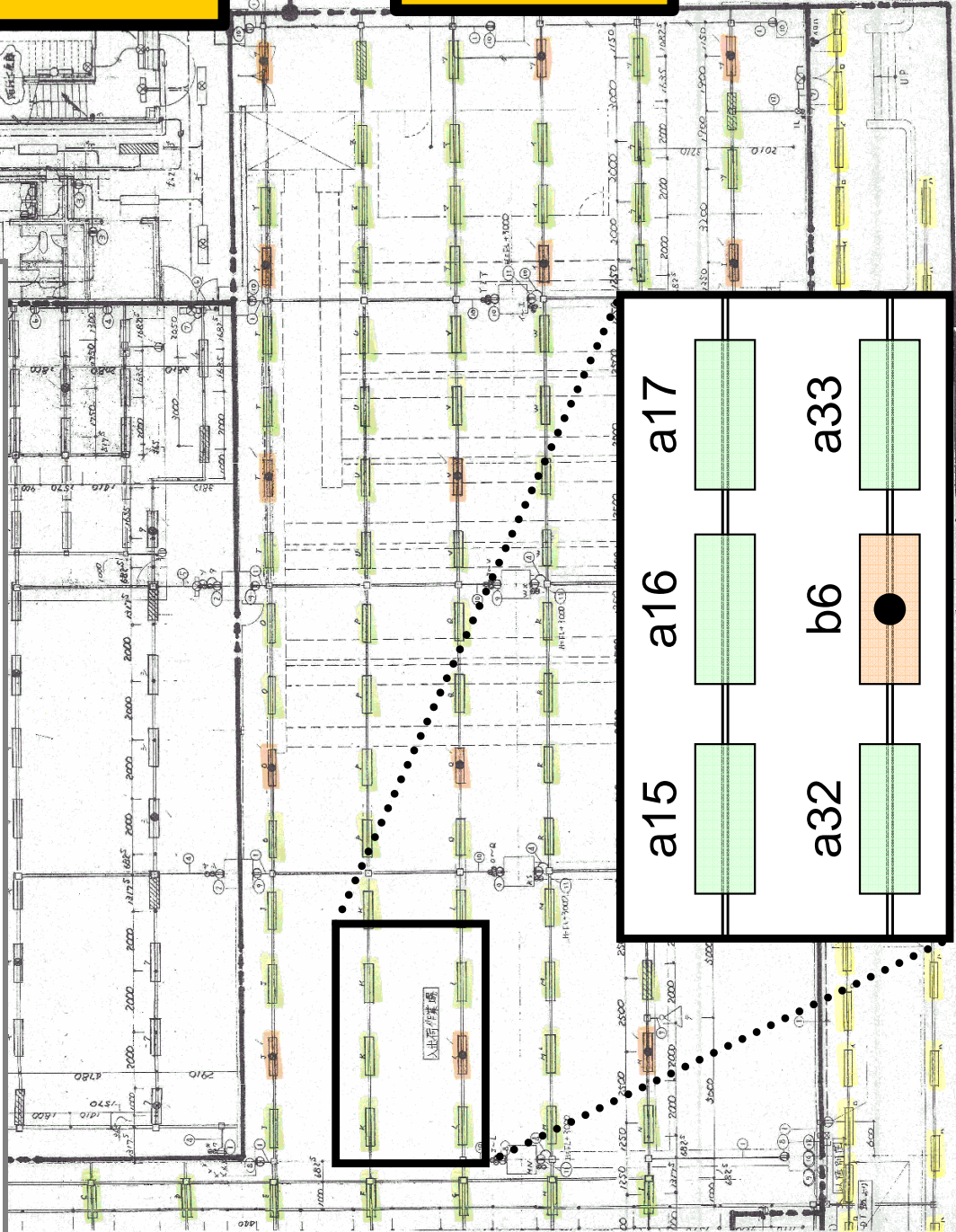


# 照明器具配線配置図

数量が多い場合、管理番号は、分電盤エリアや部屋にわけた上で、さらに仕様毎に振ると間違えが少ない。50程度1単位。

設置場所	管理番号	品名・仕様	数量
1階 入出庫作業場	IF-a	FHF32W×2 富士型2灯式	39
	IF-b	FHF32W×2 富士型2灯式BT内蔵(非)	22

色塗り分けをお願いします。  
台数に相違がないかチェックするのも忘れないう下さい。



〔I期棟〕1階 照明器具配線配置図(事後)

設置場所	管理番号	品名・仕様	台数
1階 フラットホーム	IF-c	FHF32W×2 反射笠付(防雨型)	39

1. 照明器具の仕様を記載する
2. 器具のメーカーを記載する
3. 器具の型番を記載する
4. 器具の寸法を記載する
5. 器具の設置位置(高さ)を記載する
6. 器具の設置位置(向き)を記載する
7. 器具の設置位置(角度)を記載する
8. 器具の設置位置(高さ)を記載する

東区 森 区  
品名: 照明器具  
数量: 39  
No. 10

# 照明器具姿図

## 照明器具姿図

1F-0	1F-1	3-0-2	3-0-2	3-0-2
FHF32WX2 逆富士形 型式: HNK4203V-MEN14	FHF32WX2 逆富士形 BT内蔵 (非) 非露出型2灯中1灯2.110lm相当	FHF32WX2 反射笠付	FHF32WX2 反射笠付	FHF32WX2 反射笠付 BT内蔵 (非) 非露出型2灯中1灯2.110lm相当
型式: HNK4203V-MEN14	型式: ZHNW4203VE-MEN14	型式: HNK4205V-MEN14	型式: HNK4205V-MEN14	型式: ZHNK4205VE-MEN14
F32	F32	4F-C	4F-C	
FHF32WX2 埋込下面開放形	FHF32WX2 埋込下面開放形 BT内蔵 (非)	FHF32WX2 反射笠付 (防雨形) ※イエローランプ専用	FHF32WX2 反射笠付 (防雨形)	
型式: HNK4203V-MEN14	型式: ZHNW4203VE-MEN14	型式: HNK4205V-MEN14	型式: HNK4205V-MEN14	

**色塗り、管理番号付与は、必ず配線配置図と一致させて下さい。**

訂正

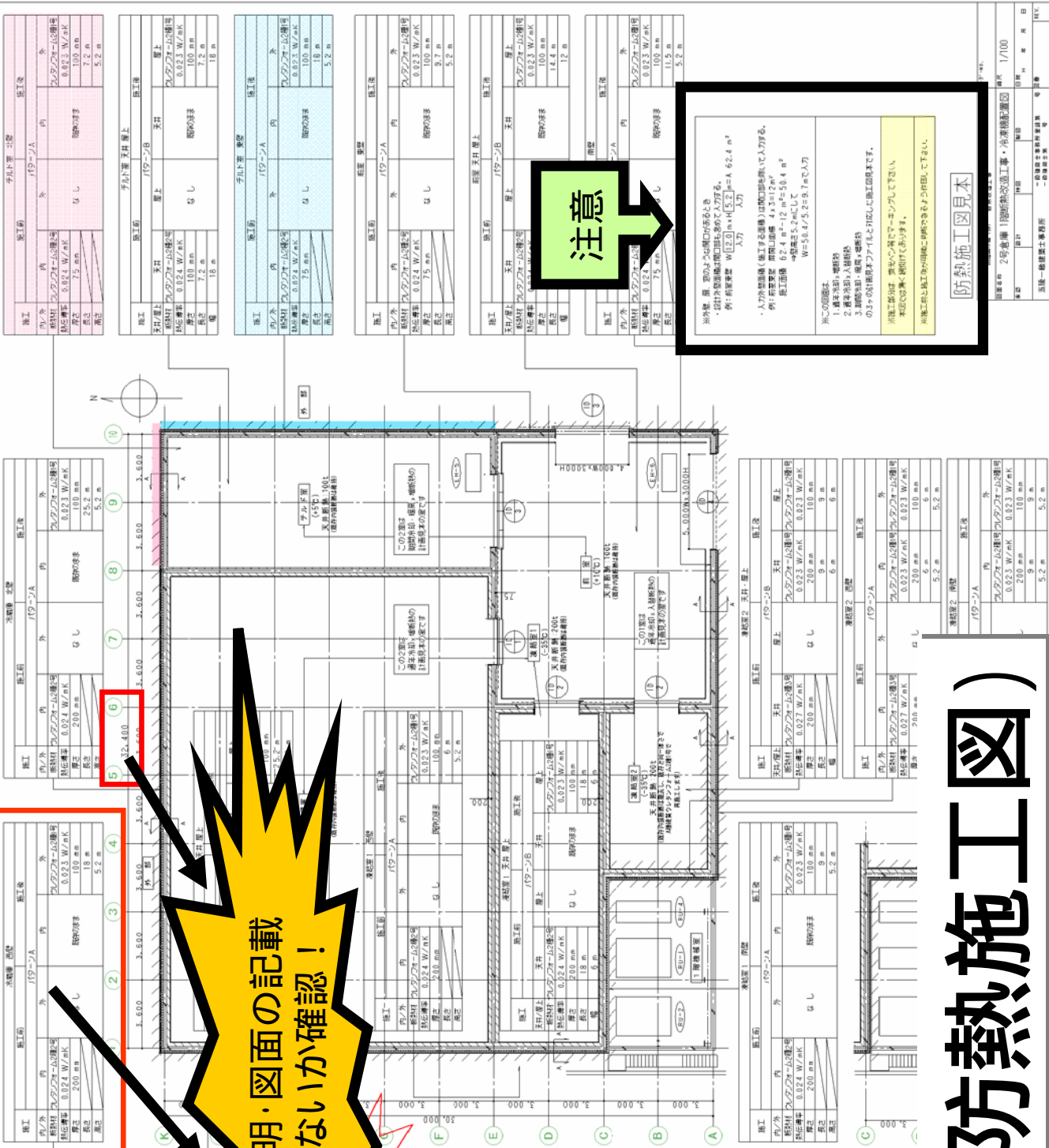
年月日 校 解 設 計 配 図

工 事 名  
図 名  
規 尺

— 0 3 1  
冊  
\*  
数

配号	品名	型式・仕様	数量	標準単価	積算単価	片材の区分
RU-1	気密材	55.0(W)×2 マルチ	1	106.1	71.8	気密材1
RU-2	気密材	55.0(W)×2 マルチ	1	106.1	71.8	気密材2
RU-3	気密材	55.0(W)×2 マルチ	1	92.6	58.2	気密材
RU-4	気密材	55.0(W)×2 マルチ	1	104.7	39.4	マルチ
RU-5	気密材	10.0(W)×3	1	55.1	35.9	気密材
RU-6	気密材	10.0(W)×3	1	55.1	35.9	マルチ
RU-7	気密材	2.0(W)×3	1	5.0	3.0	気密材
RU-8	気密材	2.0(W)×3	1	5.0	3.0	マルチ

**特性証明・図面の記載  
と相違ないか確認！**



**注意**

※この図面は、  
1. 断熱性能を向上させるための断熱材を施工する。断熱材の種類は、断熱材の種類により異なる。  
2. 断熱材の施工は、断熱材の種類により異なる。  
3. 断熱材の施工は、断熱材の種類により異なる。  
4. 断熱材の施工は、断熱材の種類により異なる。  
5. 断熱材の施工は、断熱材の種類により異なる。  
6. 断熱材の施工は、断熱材の種類により異なる。  
7. 断熱材の施工は、断熱材の種類により異なる。  
8. 断熱材の施工は、断熱材の種類により異なる。  
9. 断熱材の施工は、断熱材の種類により異なる。  
10. 断熱材の施工は、断熱材の種類により異なる。

# 平面図(防熱施工図)

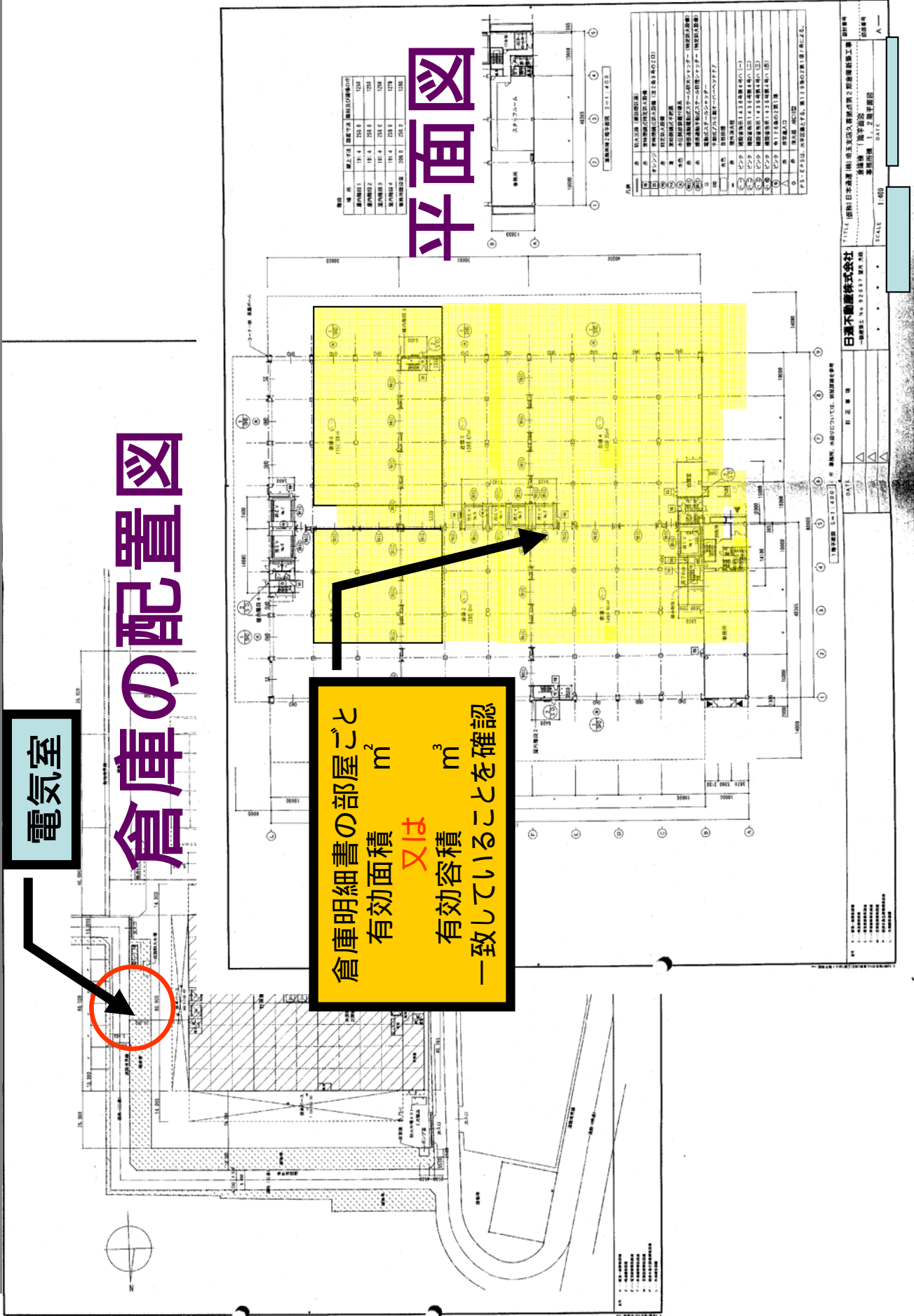
防熱施工図

図名	2号倉庫 1階新築改修工事・冷熱施工図
図番	1/100
設計	
監理	
施工	
図例	
備考	

# 倉庫付近の見取り図



# 倉庫の配置図及び平面図



## 倉庫の配置図

## 平面図

倉庫明細書の部屋ごと  
有効面積  $m^2$   
又は  
有効容積  $m^3$   
一致していることを確認

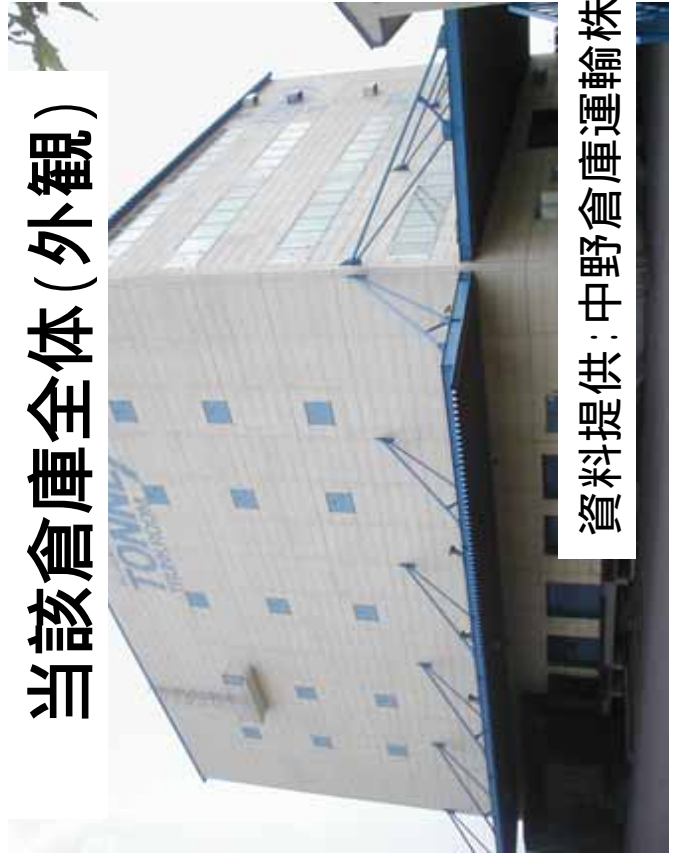
# 写真



被代替機器(近影)



当該倉庫全体(外観)



資料提供：中野倉庫運輸株式会社、東洋冷蔵株式会社

荷役風景(保管物品の品目がわかる程度)

