事務局記載	審査受付年月日：　　年　　月　　日 応募番号：　民　　－　改　　－

様式　1－1

コージェネ大賞　応募概要

ID	E●●●

記入例（本事例はフィクションです）

一般財団法人　コージェネレーション・エネルギー高度利用センター
理事長　柏木　孝夫　殿

【応募代表者】

住所：　〒　●●●-●●●●
●●県●●市●-●-●　●●ビル●階

企業・団体名：●●●株式会社
氏名：代表取締役社長　●●　●●

代表取締役社長に限りませんが、適切な役職の方を人選ください。

以下の部門・カテゴリーで応募します。

部門：民生用部門

カテゴリー：民生用部門または産業用部門に応募の場合
増設、更新または改善事例

件名	官民連携による中核都市に展開可能な高度エネルギー利用モデルの構築

件名文字数	32	40字以内目安

注記）　1）システムの特徴や評価ポイントを要約し、応募内容がわかりやすい名称としてください。
2）企業名・商品名など宣伝的な記述を避けてください。
3）公表時の件名については、事務局より個別に調整させていただくことがあります。

応募概要	❑国の調査で全国に●●箇所展開可能であり国内●例目の先導的かつ●●市初のモデル事業 ❑建物A(庁舎),建物B(病院別館),建物C(病院本館)にコージェネの電気と熱を融通しながら、再生可能エネルギーを最大限活用して、エリア全体で●●%の大幅な省エネを実現。 ❑市民●●人程度を受入可能な地域の防災拠点の確立、非常時の医療サービス確保に向けた電力と熱の両面での高度エネルギー利用モデル。年間●●人の学校関係者、自治体、病院関係者等の施設見学者を受け入れ、普及促進に寄与。 ❑設備仕様 ・●●コージェネ：●●kW×●台（都市ガス、20●●年運用開始、電力の逆潮流有り） ・太陽光発電：●●kW×●台、蓄電池：●●kWh、太陽熱パネル：●●kW ❑廃熱利用先 -●●病院建物Cの医療器具洗浄（蒸気・温水）小児科病棟の空調（非常時供給可） -●●市の建物A内の空調、避難エリアの空調（非常時のみ）

応募概要文字数	399	400字以内目安	参考：改行はAlt+Enterで可

注記１）　民生用部門・産業用部門は導入背景、設備情報（設置場所、コージェネ容量・台数、燃料、排熱利用用途、導入（改善）時期、逆潮有無など）、システムの特長など全体がわかるように記載ください。
２）　技術開発部門は製品（原動機等）・システム（EMS等）・ビジネスモデルなどの分類、開発の目的、ターゲット市場（業務・産業等）などの視点を交えて、システムの特長を記載ください。
３）　受賞案件発表時、応募概要を公開させていただくことがあります。

様式 1－2

コージェネ大賞　連絡先

件名	官民連携による中核都市に展開可能な高度エネルギー利用モデルの構築

応募者概要・連絡先（代表）	〒	●●●-●●●●	住所	●●県●●市●-●-●		
	企業・団体名	●●●市役所	担当者（※2）	氏名	●●　●●	
	業種	公務		部署	●●部　●●チーム	
	事業内容（※1）	－		役職	●●●	
	主要製品（※1）	－		E-mail	●●●@●●●.●●.●●	
	資　本　金（※1）	－		TEL	●●-●●●●-●●●●	
	従業員数（※1）	－		FAX	●●-●●●●-●●●●	
応募者概要・連絡先（共同1）	〒	●●●-●●●●	住所	●●県●●市●-●-●		
	企業・団体名	医療法人●●●	担当者（※2）	氏名	●●　●●	
	業種	医療		部署	●●部　●●課	
	事業内容（※1）	総合病院		役職	●●●	
	主要製品（※1）	外科、小児科、●●●、●●等		E-mail	●●●@●●●.●●.●●	
	資　本　金（※1）	●●万円		TEL	●●-●●●●-●●●●	
	従業員数（※1）	●●人		FAX	●●-●●●●-●●●●	

製品がない業種では事業概要を記載ください。

備考：　連絡先優先順位、確認事項の送付先を別に指定する場合等、備考欄に明記ください。　　参考：改行はAlt+Enterで可

※応募申請書の不明点や技術的な内容は、共同申請者2宛てに連絡願います。
※表彰式など審査以降の連絡は、応募代表（担当者）宛てに連絡願います。

応募申請書の不明点の問合せ先や連絡体制などを記入ください。

※1　地方自治体等公共施設の場合、記載不要。
注記）　共同申請者は3者以内を基本とします。

※2　ご指定がない場合は、応募内容の確認事項など担当者（代表）に直接連絡させていただきます。

様式 1－3

コージェネ大賞　連絡先

件名	官民連携による中核都市に展開可能な高度エネルギー利用モデルの構築

応募者概要・連絡先（共同2）	〒	●●●-●●●●	住所	●●県●●市●-●-●　●●ビル●階		
	企業・団体名	●●●株式会社	担当者（※2）	氏名	●●　●●	
	業種	建設業		部署	●●部　●●チーム	
	事業内容（※1）	総合工事業（一般土木建築工）、設備工事業（電気工事業）		役職	●●●	
	主要製品（※1）	設計・施工、省エネコンサルティング等		E-mail	●●●@●●●.co.jp	
	資　本　金（※1）	●●万円		TEL	●●-●●●●-●●●●	
	従業員数（※1）	●●人		FAX	●●-●●●●-●●●●	
応募者概要・連絡先（共同3）	〒	●●●-●●●●	住所	●●県●●市●-●-●　●●ビル●階		
	企業・団体名	●●●株式会社	担当者（※2）	氏名	●●　●●	
	業種	製造業		部署	●●部　●●チーム	
	事業内容（※1）	機械器具製造業、輸送機器製造業		役職	●●●	
	主要製品（※1）	ガスエンジンコージェネ、発電装置、農業機械、海用構造物、●●●、●●●等		E-mail	●●●@●●●.co.jp	
	資　本　金（※1）	●●万円		TEL	●●-●●●●-●●●●	
	従業員数（※1）	●●人		FAX	●●-●●●●-●●●●	

製品がない業種では事業概要を記載ください。

備考：　連絡先優先順位、確認事項の送付先を別に指定する場合等、備考欄に明記ください。　　参考：改行はAlt+Enterで可

※応募申請書の不明点や技術的な内容は、共同申請者2宛てに連絡願います。
※表彰式など審査以降の連絡は、応募代表（担当者）宛てに連絡願います。

応募申請書の不明点の問合せ先や連絡体制などを記入ください。

※1　地方自治体等公共施設の場合、記載不要。
注記）　共同申請者は3者以内を基本とします。

※2　ご指定がない場合は、応募内容の確認事項など担当者（代表）に直接連絡させていただきます。

様式 2

コージェネ大賞　応募要件確認書

ID	E●●●

件名	官民連携による中核都市に展開可能な高度エネルギー利用モデルの構築

コージェネ大賞の応募内容について

1) 本表彰制度の目的を損なうような行為、もしくは虚偽の記載等の不正行為
2) 他の特許等の侵害および係争中

はなく、法令遵守していることを申告します。

アンケートにご協力ください

1. コージェネ大賞を知ったきっかけ　　複数箇所記入可能

☐ コージェネ財団ホームページ　　☐ 新聞、広告、一般誌等
☐ 財団主催の特別講演会、シンポジウム　　☐ 自治体、経済産業局等の案内
☑ 団体からの案内（団体名：●●●㈱からの紹介　　）
☐ メールマガジン（送付元：　　）
☑ イベント（イベント名：●●フェアでの展示　　）
☐ その他（具体的に：　　）　　複数箇所記入可能

2. コージェネ大賞に応募したきっかけ

☐ 一般誌などへ広告されるため　　☐ ホームページなどへ掲載されるため
☐ イベントで事例紹介がされていたため
☐ ロゴが使えるため
☑ その他（具体的に：優良なコージェネを採用する企業イメージ向上　　）

様式 4

コージェネ大賞　応募申請書
(増設、更新または改善事例)

ID	E●●●

目次

1. コージェネレーションの基本データ(増設、更新または改善事例)　・・・ 様式4-1

2. 事業概要・導入経緯　・・・ 様式4-2

3. システム図【必須、別添も可】　・・・ 様式4-3
概要、改造前後のシステム図

4. 電気系統図【必須、別添も可】　・・・ 様式4-4
概要、改造前後の電気系統図

5. 新しい取組みおよび普及展開に役立つ工夫（新規性・先導性）　・・・ 様式4-5

6. 平常時の優れた特性　・・・ 様式4-6
（面的利用等のスマート性・再エネとの協調等の電力系統への貢献等）

7. 非常時の優れた特性（防災性・電源セキュリティ・スマート性等）　・・・ 様式4-7

8. 省エネ性、コージェネ比率、コージェネ寄与率　・・・ 様式4-8

8－a. 一次エネルギー削減率　・・・ 様式4-8-a
別紙4-1

8－b. コージェネ比率（電力）　・・・ 様式4-8-b

8－c. コージェネ寄与率（電力量）　・・・ 様式4-8-c

9. その他、特筆すべき事項　・・・ 様式4-9

様式 ４－１

コージェネ大賞　応募申請書

1. コージェネレーションの基本データ(増設、更新または改善事例)

増設前後、更新前後または改善前後の仕様を明記ください。

記入例(本事例はフィクションです)

増設･更新･改善後	機種1		機種2		機種3	
設置場所(住所)	●●県●●市●●1-1		●●県●●市●●1-1		●●県●●市●●1-1	
メーカー名	●●㈱		●●㈱		●●㈱	
原動機種類	ガスエンジン		ガスエンジン		燃料電池	
定格発電出力(kW)(※1)	●●●		●●●		●●●	
台数	●		●		●	
燃料種類（※2)	都市ガス	灯油（補助)	都市ガス	灯油（補助)	都市ガス	
定格燃料消費量(MJ/h)（※1,2)	●●	●●	●●	●●	●●	
排熱利用用途(※3)	冷暖房、湿度調整機		プロセス蒸気（●●製品加温用)		冷暖房、●●空調システム	
発電効率(%)(※1,4)	●●		●●		●●	
排熱回収効率(%)(※1,4)	蒸気　●●	温水　●●	蒸気　●●	温水	蒸気	温水　●●
逆潮の有無(該当部を☑)	無し		無し		無し	
運用開始年月(西暦)	20●●年●月		20●●年●月		20●●年●月	
建物延床面積(m2)(※5)	●●●●		●●●●		●●●●	

増設･更新･改善前	機種1		機種2		機種3	
設置場所(住所)	●●県●●市●●1-1		●●県●●市●●1-1			
メーカー名	●●㈱		●●㈱			
原動機種類	ガスタービン		ガスタービン			
定格発電出力(kW)(※1)	●●●		●●●			
台数	●		●			
燃料種類（※2)	都市ガス		都市ガス			
定格燃料消費量(MJ/h)（※1,2)	●●		●●			
排熱利用用途(※3)	冷暖房、湿度調整機		プロセス蒸気（●●製品加温用)			
発電効率(%)(※1,4)	●●		●●			
排熱回収効率(%)(※1,4)	蒸気　●●	温水　●●	蒸気　●●	温水	蒸気	温水
逆潮の有無(該当部を☑)	無し		無し			
運用開始年月(西暦)	19●●年●月		19●●年●月		年　月	
建物延床面積(m2)(※5)	●●●●		●●●●			

(※1)外気温等の影響で出力や効率が変わる場合、規格等(例:日本産業規格)の計測条件での数値を記入してください。
(※2)複数の燃料を切替専焼や補助燃料として使用する場合は、使用燃料をそれぞれ記入してください。
(※3)冷房、暖房、給湯、製造プロセス、ボイラ給水予熱等の用途を記入してください。
(※4)定格運転時の機器効率で、低位発熱量（真発熱量、LHV）基準で記入してください。
　　また排熱を蒸気と温水の2種類で回収する場合、それぞれの排熱回収効率を記入してください。
(※5)民生用部門の場合、コージェネを導入する建物延床面積を記載ください。
　　またエネルギーの面的融通を行う場合もコージェネを導入する建物延床面積を記載ください。
注記）上記項目で表現できない内容(排熱利用機器など)があれば「3.システム図」の概要に記載ください。

様式 4－2

コージェネ大賞　応募申請書

2. 事業概要・導入経緯

記入例（本事例はフィクションです）

1)導入者が取り組む事業内容とコージェネを導入した経緯・要求仕様等の関連性を明記ください。
2)導入経緯に関しては課題を明確にしてください。対策・効果は項目5,6,7で記載ください。

事業概要	❑●●市役所： ●●市は●●県の東南部に位置し、南側は海岸に近いため●●造船や●●鉄鋼など、製造業が活発でありながら、北部は●●山など豊かな自然に恵まれ、林業の発展や観光地としての役割も担ってきました。また●●市は交通機関等も整備されており、人口●●万人が密集する地方中核都市に発展してきました。今後市内ではさらなる産業や観光業の地域活性化とともに、環境負荷低減やエネルギーの有効利用によりコンパクトシティ化に取り組む必要があります。そのため●●市では●●政策を立案し、市役所のある●●地域を重点的に整備することになりました。●●地域では高齢者が多いため、地域の総合医療を担う●●病院などを誘致して利便性を向上させ、さらなる地域の価値向上に努めています。 ❑●●病院： ●●病院は、外科、小児科、●●など、高齢者から子供まで総合医療を提供する病院で、24時間体制で地域の医療に貢献しています。今後●●市と連携を行い、コンパクトシティ化による利便性向上と地域医療サービスの向上を行い、エネルギーを多消費する業種であるため、環境性や省エネルギーに務めています。 ❑●●建設： ●●建設は地元の総合建設会社で、これまで●●ビル、●●ホテルなど様々な建物の設計と施工を専門的に行ってきました。●●市と連携し、コンパクトシティ化が進んでいくなか、エネルギーの有効利用は重要な課題である。そのため建物設計にあわせて、エネルギーの地産地消を含めた省エネルギーのコンサルティング業務を行い、ユーザに最
導入経緯	❑●●地域の重点整備を行うにあたり●●市と●●病院と●●建設で協議会を立上げて検討した。街の景観や利便性向上も重要だが、東日本大震災以降、医療業界で非常時に病院機能の維持が求められるようになり、事業継続計画(BCP)の観点から非常時のエネルギー確保が必須となっている。特に●●病院では集中治療室もあり、瞬時電圧低下などが発生してしまうと医療機能に影響することに配慮する必要があった。また小児病棟があり、体温調整がままならない乳児もいるため、電気だけでなく空調設備の機能維持も配慮が必要であった。 一方●●市では20●●年に省CO2削減の目標値として●●t-CO2削減を掲げていることもあり、●●市が率先して、省エネと省CO2に取り組みながらモデル事業として市内に今回の取組みを展開する必要があった。また、エネルギーを多消費する業種などでもさらなる省エネと省CO2を進める必要があり、●●病院との連携が必要であった。 個別建物にエネルギー設備を設置することも検討したが、省CO2削減の目標値やBCPを両立させるためにはエネルギー効率が高いガスエンジンコージェネの電気と熱を建物間で融通しつつ、太陽光や太陽熱などの再生可能エネルギー、非常用発電機を適切に組み合わせる必要があった。 ❑今回の取組みを協議会で議論し、重点的に取組むべき課題として以下が挙げられた。 課題1. ●●市だけでなく、●●地方でも前例がほとんどない 課題2. ●●市、●●病院など、複数者間での長期契約や合意形成 課題3. 電気・熱を建物間で融通するため、熱導管や自営線などの所有の問題 課題4. 経済性 課題5. 複数のエネルギーシステムを組合せることによる運用の複雑化 課題6. 非常時に必要な機能の選別（例：通信機能維持、飲料水・排水機能確保）、重要負荷選別（例：集中治療室の電源等●●kW相当確保、小児病棟用の空調の熱源●●kW、停電が許容される箇所の特定）、非常時の運用

事業概要は、本案件で取り組む事業概要や各応募事業者の事業概要などを記載下さい。
また、パンフレットやカタログ（企業紹介や自治体の取組み）、体制表など、図・写真・表を補足説明資料として添付ください。

導入経緯は、何故そのような設備が必要であったかなどを記載ください。
また、設備導入にあたっての投資判断や設備の設置・更新のポイントなどを記載ください。

補足説明資料と

事業概要 文字数	694	800字以内目安	文字数	863	800字以内目安

様式４－３

コージェネ大賞　応募申請書

3. システム図【必須、別添も可】

記入例（本事例はフィクションです）

1) システムの特長を概要にまとめてください。
2) システム図は機器構成、排熱利用用途、建物間融通など全体がわかるものが望ましいです。
3) 様式4-1で記述できなかった仕様やコージェネ以外のエネルギーシステムの仕様についても適宜記載ください。
　例：排熱利用機器の能力、太陽光発電の発電出力、蓄熱槽容量、他の熱源機の能力（ターボ冷凍機等）
4) 添付するシステム図に様式4-8-bの計算で用いた設備構成の範囲を枠線で囲ってください。
5) 再生可能エネルギー由来の燃料、廃棄物燃料(木質バイオマスの間伐材、ごみ、大気放散ガス等)をコージェネの燃料に使用する場合、燃料の調達先と発生源等を説明ください。
6) 変更前後の取組みがわかるようにまとめてください。

概要

❏建物A(庁舎)、建物B(病院別館)、建物C(病院本館)のうち、エネルギー設備をB棟に全て集約することで、大型の高効率機種を導入可能とする。
❏平常時は全ての建物に電力と熱を供給し、非常時は●●病院の小児科病棟の空調、●●市の避難エリアの空調に熱供給が可能である。
❏設備仕様
-コージェネ
・●●コージェネ　●●kW×●台
・●●コージェネ　●●kW×●台
-熱源機
・●●冷凍機（排熱利用）冷房能力：●●●kW×●台（COP：●●●）
・給湯・暖房用熱交換器（排熱利用）：●●●kW×●台
・●●スクリューチラー　冷房能力：●●●kW×●台（COP：●●●）
・●●ターボ冷凍機　　冷房能力：●●●kW×●台（COP：●●●）
・●●ボイラ　●●●kW×●●台（蒸気圧力：●●MPa,蒸気量：●●t/h）
-蓄熱槽：●●m3の容量で●●℃の温水を蓄熱（熱負荷平準化用、非常時も利用可）
-貯水槽1：●●m3の容量（非常時●●日分のコージェネ、熱源機運用）
-貯水槽2：●●m3の容量（非常時の飲料水●●人分×●●日分）
-太陽熱パネル：●●kW（温水●●℃取り出し）
-非常用発電機用油タンク●●●●リットル（●●時間運用分）
-●●製BEMS(建物A、建物Cの電力需要制御が可能)
❏廃熱利用先
-●●病院建物Cの医療器具洗浄（蒸気・温水）
-●●病院建物Cの小児科病棟の空調（温水・冷水）（非常時供給も可能）
-●●市の建物A内の空調（温水・冷水）
-●●市の建物A内の避難エリアの空調（温水・冷水）（非常時のみ供給）

❏建物仕様
-建物は免震構造
-コージェネは屋上設置
-建物Aの避難エリアには●●人程度収容可能（●●m2／人）

❏変更前後の特長：
-原動機を●●から●●に機種変更し、低温廃熱を有効活用するため、●●冷凍機から●●冷凍機に切替えた。●●ターボ冷凍機の高効率機種も導入し、プラント全体の省エネ率が●●%から●●%まで向上した。

設備が充実していることが重要ではなく、導入経緯に記載した課題を解決するために必要な設備（供給側だけでなく負荷側も）や設備の目的を記載することが望ましいです。

建物の紹介、建物の配置などコージェネ以外の内容含め、全体概要がわかる図・写真・表を追加ください

概要・システム図・補足説明資料と合わせて5ページ以内を目安としてください。

概要文字数	838	800字以内目安

参考：改行はAlt+Enterで可

様式４－３

コージェネ大賞　応募申請書

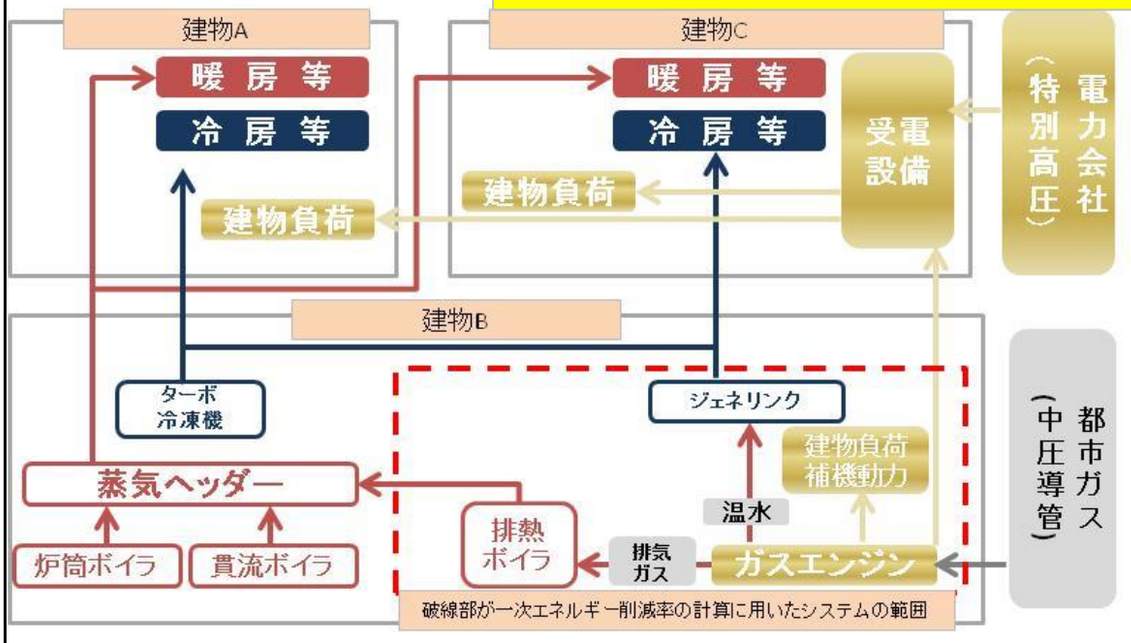
3. システム図【必須、別添も可】

記入例（本事例はフィクションです）

1) システムの特長を概要にまとめてください。
2) システム図は機器構成、排熱利用用途、建物間融通など全体がわかるものが望ましいです。
3) 様式4-1で記述できなかった仕様やコージェネ以外のエネルギーシステムの仕様についても適宜記載ください。
　例：排熱利用機器の能力、太陽光発電の発電出力、蓄熱槽容量、他の熱源機の能力（ターボ冷凍機等）
4) 添付するシステム図に様式4-8-bの計算で用いた設備構成の範囲を枠線で囲ってください。
5) 再生可能エネルギー由来の燃料、廃棄物燃料（木質バイオマスの間伐材、ごみ、大気放散ガス等）をコージェネの燃料に使用する場合、燃料の調達先と発生源等を説明してください。
6) 変更前後の取組みがわかるようにまとめてください。

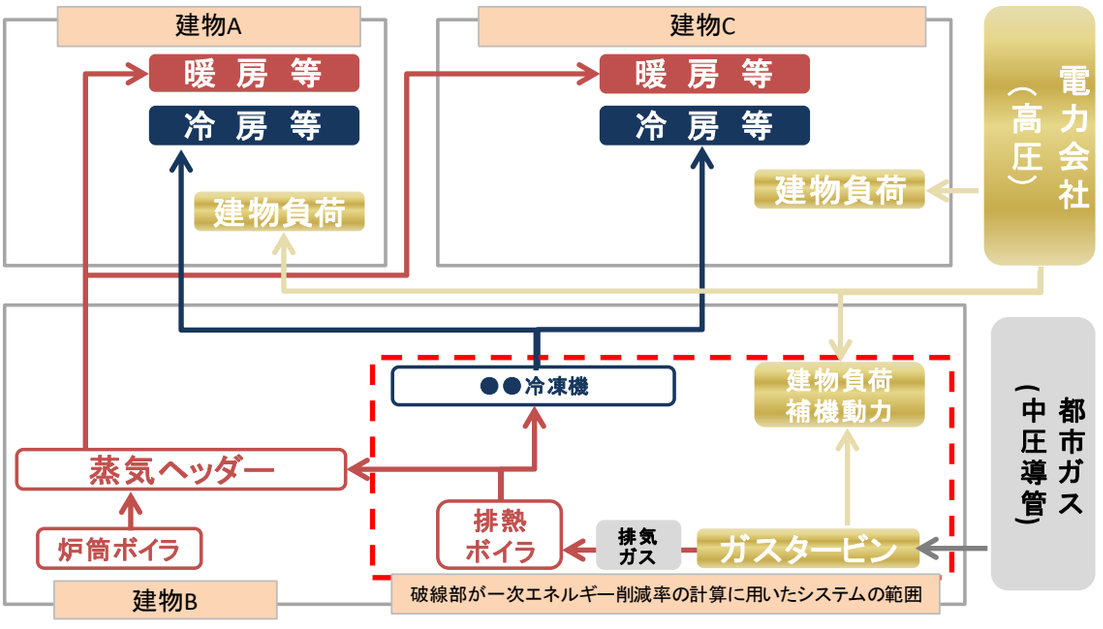
「システム図・画像」でアップロードされた画像が表示されます。

増設、更新または改善後　システム図



増設又は改善前後のシステム図は、「増設・改善後　システム図」および「増設・改善前　システム図」でそれぞれアップロードください。
補足説明資料は、「システム図・補足説明」でアップロードください。

増設、更新または改善前　システム図



概要・システム図・補足説明資料と合わせて5ページ以内を目安としてください。

参考：改行はAlt+Enterで可

様式 4－4

コージェネ大賞　応募申請書

4. 電気系統図【必須、別添も可】

記入例（本事例はフィクションです）

1)電気系統図の特長を概要にまとめてください。
2)電気系統図は機器構成、負荷の種類（重要/防災/一般負荷）など全体の供給形態がわかるものが望ましいです。
3)変更前後の取組みがわかるようにまとめてください。

概要	❑本システム採用前は個別に商用系統から●●kVで高圧受電していたが、●●kVの特別高圧で一括受電することで、平常時の契約電力低減に加え非常時の電力も複数建物へコージェネと非常用発電機から電力供給が可能である。 ❑非常時の各建物の電力使用先は以下の通りです。 -A棟重要負荷：計●●kW程度（使用先：排水ポンプ、エレベーター、●●●） -C棟の重要負荷：計●●kW程度（使用先：集中治療室、●●●） -C棟の防災負荷：計●●kW程度（使用先：消火ポンプ、●●●） ❑設備仕様 -コージェネ ・●●コージェネ　●●kW×●台 ・●●コージェネ　●●kW×●台 -太陽光発電：●●●kW×●台 -非常用発電機　●●kW×●台（●●時間運用可能） -蓄電池●●●kWh（C棟の重要負荷に●●分給電可能容量） ❑特長： -集中治療室用は瞬時電圧低下も許容できないため、蓄電池を搭載し、無停電対応とした。 （その他の建物内は一時的な停電は許容可能） -蓄電池を搭載するため、非常時に太陽光パネルで発電した電力を活用することができる。 ❑変更前後の特長： -原動機を●●から●●に機種変更して効率が著しく上昇し、熱需要に合うコージェネで非常時はC棟の重要負荷まで供給できるシステムとなった。

容量設定の考え方を併記するとよりわかりやすくなります。

設備が充実していることが重要ではなく、導入経緯に記載した課題を解決するために必要な設備（供給側だけでなく負荷側も）や設備の目的を記載することが望ましいです。

概要・電気系統図・補足説明資料と合わせて5ページ以内を目安としてください。

概要文字数	550	800字以内目安

参考：改行はAlt+Enterで可

様式４－４

コージェネ大賞　応募申請書

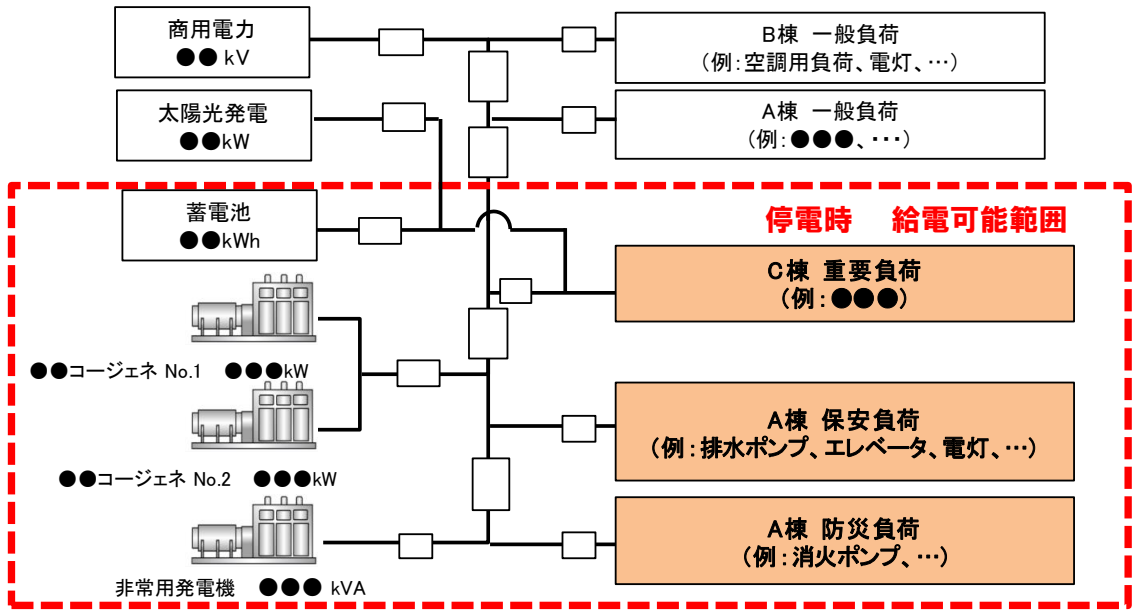
4. 電気系統図【必須、別添も可】

記入例（本事例はフィクションです）

1)電気系統図の特長を概要にまとめてください。
2)電気系統図は機器構成、負荷の種類（重要/防災/一般負荷）など全体の供給形態がわかるものが望ましいです。
3)変更前後の取組みがわかるようにまとめてください。

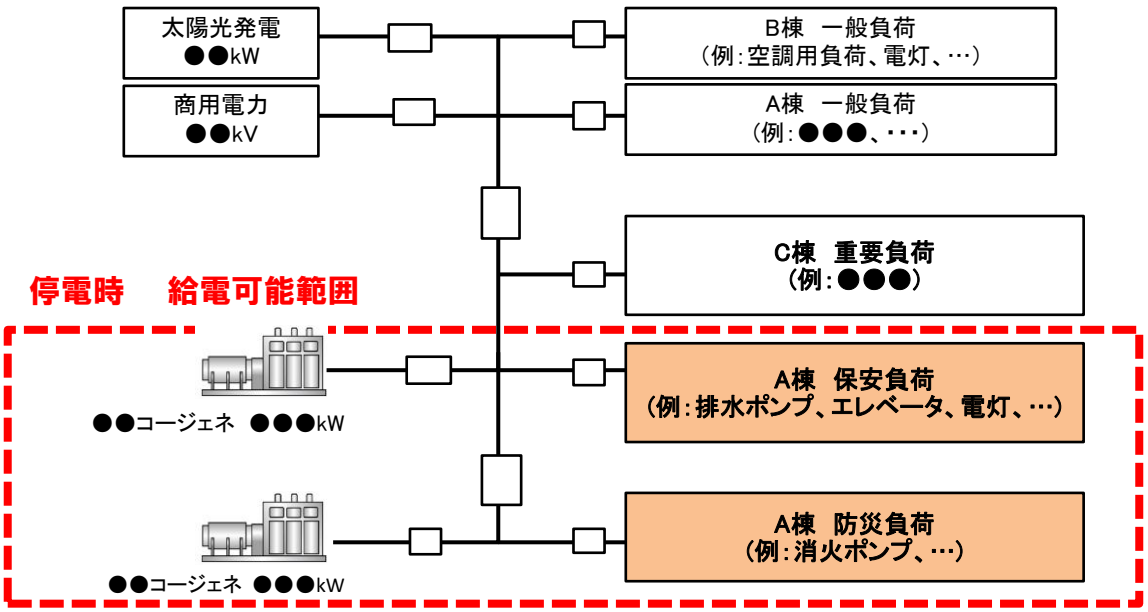
増設、更新または改善後　電気系統図

「電気系統図・画像」でアップロードされた画像が表示されます。



増設、更新または改善前　電気系統図

増設又は改善前後の電気系統図は、「増設・改善後　電気系統図」および「増設・改善前　電気系統図」でそれぞれアップロードください。
補足説明資料は、「電気系統図・補足説明」でアップロードください。



概要・電気系統図・補足説明資料と合わせて5ページ以内を目安としてください。

参考：改行はAlt+Enterで可

様式 ４－５

コージェネ大賞　応募申請書

5. 新しい取組みおよび普及展開に役立つ工夫（新規性・先導性）

1)従来事例とは異なる点、他への波及が期待できる点(資金調達など事業スキームの工夫も含む)を中心に記載してください。コージェネ単独はもちろんコージェネと他との組み合わせでも構いません。
例：・導入しにくい業種(熱電比が小さい業種)や導入しにくい地域(燃料配管未整備等)での導入の工夫点
・ESCOやエネルギーサービスを活用し、設備計画・メンテナンスを委託するなど導入のハードルを下げる工夫
・自治体等と連携やエネマネ事業者と連携し、効果的に補助金を活用(補助率向上)することで資金調達の工夫
・複数事業者が取り組む時の合意形成の工夫点
・中小事業者の取組みなど、同規模事業者が導入の参考となる工夫点
・新しいビジネスモデル（新しいエネルギー制度への対応等）や新技術の普及展開に関する工夫点
2)変更前後の取り組みがわかるようにまとめてください。

記入例（本事例はフィクションです）

❑今回の取組みは●●地方でも前例がないため、●●市の庁内ですぐに合意を形成するのは難しかった。しかし別の●●地方での事例が参考になるため、協議会に●●地方にの●●大学●●先生に参画いただいたことで、先進事例の●●地方の●●市の環境部局と都市関係部局の協力を得ることができ、市長含め今回の取組みの意義や地域への波及効果を議会で説明し、●●政策の形成や庁内の合意形成に至った。国の●●調査では全国に●●箇所展開可能という結果があるものの、先導的な取組みで20●●年段階では●例しかなく、●●市では初めての取組みとなる。

❑●●市と●●病院でエネルギーを融通すること、今回設備の投資額が多額で費用回収は長期化することを踏まえ、庁内以外のユーザと長期で契約あるいは合意形成が必要であった。庁舎は熱需要が少ないため、経済性を向上させるには、熱需要が多い●●病院を誘致した。
一般的に庁舎は長期で一ヶ所に留まるが、その他の業種は必ずしも一ヶ所に留まるとはいえず、したがって●●市が保有する土地を●●年の間で固定資産税を減免するインセンティブ策を付与し、熱導管や自営線は●●市が保有する事業スキームで●●病院の誘致を行った。
一方でコージェネを含むエネルギー設備の保有を●●病院とした。これは国の●●補助金では、●●市が共同申請することで補助率が向上することや●●優遇税制といった法人税の減免など各種優遇措置が●●病院であれば受けることができ、ライフサイクルコストが有利になことによる。この事業スキームを構築することで、本来かかる投資額と課税額から●●%程度を圧縮し、●●市の負担と●●病院の負担を減らし、投資判断を期限内にすることができた。
この事業スキームは資金調達の観点からも工夫点として挙げられる。

❑●●市以外の事業者が●●市の市道に熱導管等を埋設する場合、道路占有許可の手続きで非常に手間や時間がかかることが多い。熱導管や自営線を●●市が保有する事業スキームとしたことで、●●市が保有する市道のメンテナンスに合わせて埋設工事ができるといった工事時期の調整の容易化、土木工事の費用低減、道路占有許可の手続きがスムーズに行うことができた。

以上のことから課題１～課題４の内容を総合的に解決を行った取り組みであると考える。

・コージェネだけでなく、課題を解決するために工夫したことや苦労したこと、これまでの手法と比べて一工夫したことなどを全体の内容と合わせて記述すると、わかりやすくなります。
・新規性や先導性の説明に、外部調査（他の地域への波及性も含む）の内容を引用することも一例として考えられます。

補足説明資料で全てを説明するのではなく、概要を取りまとめください。

文字数	1000	1400字以内目安

様式 ４－６

コージェネ大賞　応募申請書

6. 平常時の優れた特性（面的利用等のスマート性・再エネとの協調等の電力系統への貢献）

1)コージェネを含む電力と熱の融通によるエネルギーの高効率利用の有無、取組みの多様性を記載してください。
ハードだけでなく運用面等での取組み等幅広く記載いただいても結構です。コージェネの電力系統への貢献に対する取組みについても評価します。

例：・エネルギーの面的利用
・電力ピークカットや調整力等の活用
・再生可能エネルギー（太陽光、太陽熱等）との協調
・熱の有効利用（熱のカスケード利用、低温廃熱の活用、下水熱などの未利用熱の利用など）
・水素や合成燃料(e-methaneなど)の活用
・EMS(エネルギーマネジメントシステム）などの導入による見える化、省エネルギー性向上への取組み
・省エネ・環境性の向上やコスト低減の運用面での取り組み（省エネ推進会議などの定期的な運営会議など）

記入例（本事例はフィクションです）

2)変更前後の取り組みがわかるようにまとめてください。

❑今回構築したエネルギーシステムは、多岐に渡る機器を組合わせる必要があり、他の建物と電力と熱を融通することから、●●病院の建物設計と合わせ●●建設に設計・施工・エネルギーシステムの運用まで委託を行った。
●●建設のエネルギーマネジメント（●●BEMS）の最大の特長は、再生可能エネルギーを最大限活用しつつ、高効率な機器を順次運用する制御システムにある。具体的には、当日の日付と天気を事前にオペレータが入力すれば、晴れている場合で太陽光の発電量が多く、太陽熱パネルの熱回収も見込めるため、ソーラークーリング冷温水機と高効率な●●スクリューチラーが優先的に運転し、コージェネと●●冷凍機が台数制御しながら電力と熱を供給する。
一方で曇りや雨の時は、太陽光発電や太陽熱パネルで熱回収が見込めないため、コージェネが定格出力で運転しつつ、蓄電池で電力負荷変動に追従し、熱需要は●●冷凍機が定格で運転しつつ、●●スクリューチラーで熱負荷変動に追従する。
こうした運用を年間通じてデータ計測すると、本システムが無い場合と比べエリア全体のエネルギー使用量を●●%削減することができた。

❑エネルギーシステムだけで●●%の省エネ効果があったものの、設備計画段階の省エネ率をみるとさらに●%改善できる可能性が考えられた。そこで年間の冷房負荷データを見た時に、曇りや雨でも、冷房負荷が晴れている時と変わらないことが分かった。協議会で●●建設が●●市、●●病院にヒアリングしたところ、曇りや雨の時でも、空調の温度設定を●●℃で変更しておらず、人が少ないため空調がききすぎている部屋があるなど、改善できる余地があることがわかった。
そこで●●市と●●病院の協力で、曇りや雨の日の空調設定温度は自動で●●BEMS側で変更する制御を有効にして冷房需要を低減し、●●冷凍機の冷水設定温度変更のチューニングを加えることで、●●スクリューチラーや●●冷凍機を最適な運転ポイントで運用できるようにしたこと

・コージェネだけでなく、他のエネルギーシステムと上手く協調することや、運用改善の取り組みなど、課題を解決するために工夫したことや苦労したこと、これまでの手法と比べて一工夫したことなどを記述すると、わかりやすくなります。
・省エネ効果など定量的な評価を加えることで、さらに効果がわかりやすくなります。

❑このよう
建設へ運
できた。

3)電力ピークカットや再エネとの協調等コージェネの電力系統への貢献に対する取組み等も記載してください。
ハード面だけでなく、運用面等での取組みなど幅広く記載いただいて結構です。

例：・電力のピークカット・ピークシフトの取組み、系統電力余剰時の取組み（上げDR等）
・再生可能エネルギー（太陽光、風力等）との協調（上げDR・下げDR）
・電力需要ピーク時の下げDR、VPP、電力自己託送でのコージェネの活用
・マイクログリッド、オフグリッド等での地産地消におけるコージェネの活用

4)変更前後の取り組みがわかるようにまとめてください。

❑地元の●●電力エリアでは太陽光発電設備の導入が進み、余剰電力発生による再生可能エネルギーの出力抑制が増加している。●●●が実施する●●●●プロジェクトに参加することで、電力エリアの供給余剰の際には、機能追加した●●BEMSを活用し、コージェネ発電出力の抑制やターボ冷凍機およびスクリューチラーの出力増（上げDR）により、電力系統への貢献を図っている。

【DRの実績について(DRレディも含む)】
2024年 春：3回、8～17時に実施、DR平均規模 460kW/回
2024年 秋：1回、13～16時に実施、DR平均規模 310kW/回
2025年 春：0回、天候不順が多くDR要請が無かった
2025年 秋：2回、10～14時に実施、DR平均規模 280kW/回

補足説明資料で全てを説明するのではなく、概要を取りまとめください。

補足説明資料と合わせて5ページ以内を目安としてください。　　参考：改行はAlt+Enterで可

文字数	1333	1400字以内目安

様式 4－7

コージェネ大賞　応募申請書

7. 非常時の優れた特性（防災性・電源セキュリティ・スマート性等）

1)災害等の非常時に対する事業活動の考え方、効果的に対応できる設備仕様や工夫、運用の取組み、新規技術の採用等について評価します。
例：非常時の防災拠点や事業活動継続による社会的貢献、非常時の設備運用方法、燃料供給やユーティリティの確保等。
①早期給電(ブラックアウトスタート、無負荷運転待機、負荷生き残り運転、復電機能、非常用発電機との並列運転等)
②早期給熱(蓄熱槽（蒸気、温水、冷水）の設置等)
③冷却水確保(ラジエータ冷却方式、貯水槽設置等)
④燃料確保（中圧ガス配管、備蓄燃料の確保、燃料の多重化等）
⑤吸入空気確保（エアフィルターの強化等）
⑥設置条件（屋上設置、地下設置で排水設備の強化等）

記入例(本事例はフィクションです)

2)変更前後の取り組みがわかるようにまとめてください。

補足説明資料で全てを説明するのではなく、

❑非常時の設備仕様
今回のエネルギーシステムでは以下が求められている。
・●●病院の集中治療室へ、瞬時電圧低下も医療業務の支障となる
・●●病院の小児科への空調設備の機能維持（一時的な停止は許容可能）
・●●市への避難所への給電および必要に応じて空調設備の機能維持（一時的な停止は許容可能）
そのため上記例の①、②、③、④、⑥の取組みについて紹介する。また●●市は火山などが近くにないため、吸入空気確保のための取組みは不要と考える。

－系統が停電しても集中治療室へ給電を継続する必要があり蓄電池を設置した。コージェネがブラックアウトスタートしてから給電するまでのマニュアル操作時間も考慮し、蓄電池単体で●●分給電可能な容量を設定している。また火災以外の停電時に非常用発電機と連携を可能としている。（火災発生時には切り離す必要がある）また蓄電池と太陽光を連携し再生可能エネルギーの電力も活用することができるので、非常用発電機の燃料などの節約(運転時間の延命)にも活用できる。

－コージェネや熱源機の補給水を貯水槽で●●日分確保しているので、断水時に空調が機能するよう設計していることと、蓄熱槽を設けることで早期に給熱することが可能である。この時コージェネから排水ポンプなどへ給電しているため、排水処理も可能である。

－コージェネの燃料は中圧ガス配管（中圧ガスA）を採用し、一定の信頼性を確保している。また非常用発電機も●●時間運用可能なよう燃料を蓄え、燃料と電源の多重化を行っている。
－●●庁舎と●●病院はハザードマップでは水没しない位置にあるが、昨今のゲリラ豪雨などで、近隣地域の浸水の状況も踏まえ、発電設備は高所設置としている。

❑運用面での取組み
●●市と●●病院で使用する最大電力が●●kW、重要負荷、防災負荷の合計は●●kWの見込みである。一方でコージェネや非常用発電機は●●kWの発電容量なので、商用系統の停電時は負荷を選択して運用する必要がある。非常時は●●スクリューチラーを運用せず、供給できる電力を最大限確保しつつ空調負荷へコージェネ排熱を利用し、●●冷凍機や給湯と暖房用熱交換器で対応を行う。
設備の対応は上記の通りだが、協議会で●●市、●●病院と非常時の運用面で対話したところ、夏季以外は室内換気でも●●市の建物A避難所エリアは問題なく運用できる状況であれば、●●病院の医療業務継続に優先的に熱を供給し、柔軟に運用するよう連絡体制などもあらかじめ決めている。

❑地域での取組み
●●市は地域の防災拠点として機能する必要もあり、建物A避難所エリアは市民を●●人程度受け入れられるようにしている。一方で人の受入を優先的に行うため、避難所エリアは極力広くとれるよう飲料水は●●市の建物Aでは貯水槽を設置せず、病院側で貯水槽を設置する。飲料水が必要な場合は●●市と●●病院で協定を結んでおり、地域住民にも提供可能となる。飲料水よりエネルギーが優先的に必要な時は、飲料水用の水をコージェネや熱源機の補給水として活用できるよう柔軟な体制も構築している。

・コージェネだけでなく、運用面での取組み、地域や社会に対する取組みなど、課題を解決するために工夫したことや苦労したこと、これまでの手法と比べて一工夫したことなどを記述すると、わかりやすくなります。
・運転継続時間など定量的な評価を加えることで、さらにわかりやすくなります。

補足説明資料と合わせて5ページ以内を目安としてください。　　参考：改行はAlt+Enterで可

文字数	1335	1400字以内目安

様式４－８－a

コージェネ大賞　応募申請書

8-a. 省エネ性（一次エネルギー削減率）【必須】

一次エネルギー削減率は別紙4-1で計算した結果を記載してください。
1) コージェネが「一次エネルギー削減に貢献していること」が応募条件です。
2) 実運転ベースとします。
3) コージェネ系内における省エネルギー計算です。直近1年間の運転実績または直近1ヶ月以上の運転実績と1年間の計画値を明示ください。運転実績と計画値に10%ポイント以上乖離があれば、計画値を見直してください。
4) バイオガスシステムを使用する場合、バイオガス発生、生成、供給に必要なエネルギーをコージェネシステムに加算のうえ、従来システム（商用電力＋熱源機）と比較ください。
5) 既設にコージェネシステムがある場合、既設設備の一次エネルギー削減率を含めてください。
6) 様式4-3の枠線で囲った設備のエネルギー使用量で計算してください。またコージェネの排熱を利用する設備以外は含めないでください。
7) 変更前後の計算結果を記載してください。

増設、更新または改善後　計算結果

水色着色部を入力

従来方式における一次エネルギー原油換算量【kL/年】E_E+E_B：	4,333
コージェネにおける一次エネルギー原油換算量【kL/年】E_C：	3,260
バイオガスシステムで消費する一次エネルギー原油換算量【kL/年】E_p：	0

※バイオガスシステムが無い場合はEp=0

【計算式】

一次エネルギー削減率＝$\{E_E+E_B-(E_c+E_p)\}\div(E_E+E_B)$

【計算結果】

一次エネルギー削減率＝（ 4,333 － 3,260 ）÷ 4,333

＝ 24.8%

現状は試算例の数字及び計算式が入力されています。
応募の際には申請者固有の数字に置き換えてください。

増設、更新または改善前　計算結果

従来方式における一次エネルギー原油換算量【kL/年】E_E+E_B：	2,184
コージェネにおける一次エネルギー原油換算量【kL/年】E_C：	1,711
バイオガスシステムで消費する一次エネルギー原油換算量【kL/年】E_p：	0

※バイオガスシステムが無い場合はEp=0

現状は試算例の数字及び計算式が入力されています。
応募の際には申請者固有の数字に置き換えてください。

【計算式】

一次エネルギー削減率＝$\{E_E+E_B-(E_c+E_p)\}\div(E_E+E_B)$

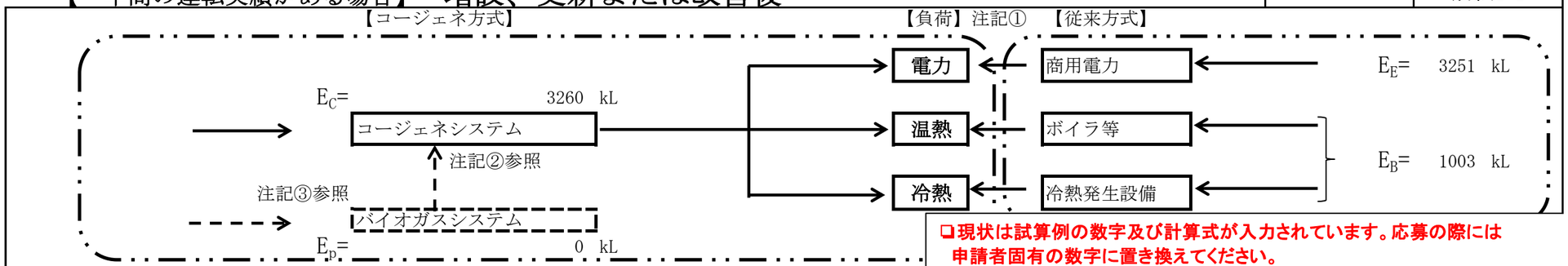
【計算結果】

一次エネルギー削減率＝（ 2,184 － 1,711 ）÷ 2,184

＝ 21.6%

【一年間の運転実績がある場合】 増設、更新または改善後

Confidential | 別紙4-1



❑現状は試算例の数字及び計算式が入力されています。応募の際には
申請者固有の数字に置き換えてください。

試算例の条件：発電量1,000kW、台数2台(もしくは1台)、運転時間700hr/月、所内動力3%、発電効率42%、熱回収効率(蒸気)15%、熱回収効率(温水)15%、冷熱変換効率(0.8)、排熱利用率100%

注記 ①負荷はコージェネが供給できる電力・熱の範囲となります。（コージェネ系内での省エネ計算）
②既設にコージェネシステムがある場合、既設設備の一次エネルギー削減率を含めてください。
③バイオガスシステムを使用する場合、バイオガス発生・生成・供給に必要なエネルギーをコージェネシステムに加算のうえ、従来システムと比較ください。

❑直近1年間の運転実績データ　水色着色部を入力

コージェネ運転実績データ		9月 実績値	10月 実績値	11月 実績値	12月 実績値	1月 実績値	2月 実績値	3月 実績値	4月 実績値	5月 実績値	6月 実績値	7月 実績値	8月 実績値	計
コージェネ発電量【MWh】	a	1,400	700	700	1,400	1,400	1,400	700	700	700	1,400	1,400	1,400	13,300
コージェネ補機電力【MWh】	b	42	21	21	42	42	42	21	21	21	42	42	42	399
コージェネ燃料使用量【GJ】	c ※1,2	12,000	6,000	6,000	12,000	12,000	12,000	6,000	6,000	6,000	12,000	12,000	12,000	114,000
排熱利用量(蒸気)【GJ】	d	1,800	900	900	1,800	1,800	1,800	900	900	900	1,800	1,800	1,800	17,100
排熱利用量(温水)【GJ】	e	0	900	900	1,800	1,800	1,800	900	900	900	0	0	0	9,900
排熱利用量(冷水)【GJ】	f	1,440	0	0	0	0	0	0	0	0	1,440	1,440	1,440	5,760
バイオガスシステムのエネルギー【GJ】	g ※3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

※1 コージェネ燃料使用量【GJ】は低位発熱量基準（LHV)で入力してください。
※2 再生可能エネルギー由来の燃料、廃棄物燃料(木質バイオマス用の間伐材、ごみ、大気放散ガス等)はコージェネ燃料使用量から除外してください。（燃料の調達先・発生源等は「3. システム図」に記載ください）
※3 バイオガスシステムで使用するエネルギーは燃料・電気・蒸気・温水・冷水等を熱量に換算のうえ記入ください。

❑従来方式の機器効率

蒸気ボイラ効率(LHV)	h	90%
温水ボイラ効率(LHV)	i	85%
冷凍機効率（COP)(LHV)	j	1.3

※事業者の想定値を記載ください

❑燃料発熱量

燃料の低位発熱量(LHV)	k	40.6	MJ/Nm3
燃料の高位発熱量(HHV)	l	45	MJ/Nm3
HHV/LHV	m	1.11	

※使用する燃料に合わせて記載ください

❑1次エネルギー換算係数

電力	n	0.252	kL/MWh
熱量	o	0.0258	kL/GJ

【一年間の運転実績がある場合】、【一年間の運転実績がない場合】
いずれかの資料をご提出ください。また、不要なシートは削除ください。

赤枠部分の数値を様式4-8-bに転記 ↓

❑一次エネルギー削減率

	一次エネルギー使用量		9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	計
従来方式	商用電力(コージェネ有効発電量)【kL】	E_E=(a-b)*n	342	171	171	342	342	342	171	171	171	342	342	342	3,251
	蒸気【kL】	Eb1=(d/h)*m*o	57	29	29	57	57	57	29	29	29	57	57	57	543
	温水【kL】	Eb2=(e/i)*m*o	0	30	30	61	61	61	30	30	30	0	0	0	333
	冷水【kL】	Eb3=(f/j)*m*o	32	0	0	0	0	0	0	0	0	32	32	32	127
	計	E_B=Eb1+Eb2+Eb3	89	59	59	118	118	118	59	59	59	89	89	89	1,003
コージェネ方式	燃料使用量(HHV基準)【kL】	E_C=(c*m)*o	343	172	172	343	343	343	172	172	172	343	343	343	3,260
	バイオガスシステムのエネルギー【kL】	E_p=g*m*o	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	省エネ率【%】	Sa=(E_E+E_B-(Ec+Ep))/(E_E+E_B)	20.4%	25.4%	25.4%	25.4%	25.4%	25.4%	25.4%	25.4%	25.4%	20.4%	20.4%	20.4%	23.4%

可能であれば、以下を記入ください。加点要素(その他、特筆すべき事項)として評価する場合があります。

❑(参考値)事業所全体でのエネルギー使用量(コージェネ燃料含む)

事業所全体の使用電力【MWh/年】	p	50,000
事業所全体の使用燃料(HHV)【GJ/年】	q	50,000
事業所全体の使用蒸気【GJ/年】	r	10,000
事業所全体の使用温水【GJ/年】	s	10,000
事業所全体の使用冷水【GJ/年】	t	10,000
計：事業所全体のエネルギー使用量【kL/年】	E_{PL1}=p*n+(q+r+s+t)*o	14,664

※使用量は、外部からの購入および外部への販売がある場合は、それらを含めた値としてください。

❑（参考値）コージェネがなかった場合、想定される事業所全体でのエネルギー使用量

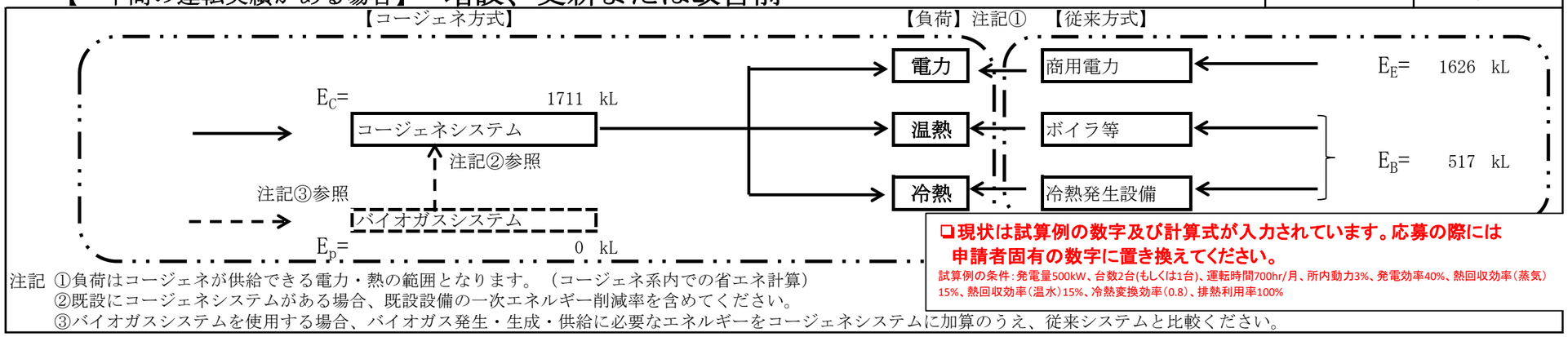
計：事業所全体のエネルギー使用量（想定）【kL/年】	E_{PL2}=E_{PL1}+E_E+E_B-(E_c+E_p)	15,658

❑（参考値）事業場全体でコージェネの省エネ率

S=(E_{PL2}-E_{PL1})/E_{PL2}	6.3%

【一年間の運転実績がある場合】　増設、更新または改善前

Confidential　別紙4-1



❑現状は試算例の数字及び計算式が入力されています。応募の際には
申請者固有の数字に置き換えてください。

試算例の条件：発電量500kW、台数2台(もしくは1台)、運転時間700hr/月、所内動力3%、発電効率40%、熱回収効率（蒸気）15%、熱回収効率（温水）15%、冷熱変換効率（0.8）、排熱利用率100%

注記 ①負荷はコージェネが供給できる電力・熱の範囲となります。（コージェネ系内での省エネ計算）
②既設にコージェネシステムがある場合、既設設備の一次エネルギー削減率を含めてください。
③バイオガスシステムを使用する場合、バイオガス発生・生成・供給に必要なエネルギーをコージェネシステムに加算のうえ、従来システムと比較ください。

❑直近1年間の運転実績データ　　水色着色部を入力

コージェネ運転実績データ		9月 実績値	10月 実績値	11月 実績値	12月 実績値	1月 実績値	2月 実績値	3月 実績値	4月 実績値	5月 実績値	6月 実績値	7月 実績値	8月 実績値	計
コージェネ発電量【MWh】	a	700	350	350	700	700	700	350	350	350	700	700	700	6,650
コージェネ補機電力【MWh】	b	21	11	11	21	21	21	11	11	11	21	21	21	200
コージェネ燃料使用量【GJ】	c　※1,2	6,300	3,150	3,150	6,300	6,300	6,300	3,150	3,150	3,150	6,300	6,300	6,300	59,850
排熱利用量(蒸気)【GJ】	d	945	473	473	945	945	945	473	473	473	945	945	945	8,978
排熱利用量(温水)【GJ】	e	0	473	473	945	945	945	473	473	473	0	0	0	5,198
排熱利用量(冷水)【GJ】	f	756	0	0	0	0	0	0	0	0	756	756	756	3,024
バイオガスシステムのエネルギー【GJ】	g　※3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

※1 コージェネ燃料使用量【GJ】は低位発熱量基準（LHV)で入力してください。
※2 再生可能エネルギー由来の燃料、廃棄物燃料(木質バイオマス用の間伐材、ごみ、大気放散ガス等)はコージェネ燃料使用量から除外してください。（燃料の調達先・発生源等は「3.システム図」に記載ください）
※3 バイオガスシステムで使用するエネルギーは燃料・電気・蒸気・温水・冷水等を熱量に換算のうえ記入ください。

❑従来方式の機器効率

蒸気ボイラ効率(LHV)	h	90%
温水ボイラ効率(LHV)	i	85%
冷凍機効率（COP)(LHV)	j	1.3

※事業者の想定値を記載ください

❑燃料発熱量

燃料の低位発熱量(LHV)	k	40.6	MJ/Nm3
燃料の高位発熱量(HHV)	l	45	MJ/Nm3
HHV/LHV	m	1.11	

※使用する燃料に合わせて記載ください

❑1次エネルギー換算係数

電力	n	0.252	kL/MWh
熱量	o	0.0258	kL/GJ

【一年間の運転実績がある場合】、【一年間の運転実績がない場合】
いずれかの資料をご提出ください。また、不要なシートは削除ください。

赤枠部分の数値を様式4-8-bに転記 ↓

❑一次エネルギー削減率

	一次エネルギー使用量		9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	計
従来方式	商用電力(コージェネ有効発電量)【kL】	E_E=(a-b)*n	171	86	86	171	171	171	86	86	86	171	171	171	1,626
	蒸気【kL】	Eb1=(d/h)*m*o	30	15	15	30	30	30	15	15	15	30	30	30	285
	温水【kL】	Eb2=(e/i)*m*o	0	15	15	30	30	30	15	15	15	0	0	0	165
	冷水【kL】	Eb3=(f/j)*m*o	17	0	0	0	0	0	0	0	0	17	17	17	67
	計	E_B=Eb1+Eb2+Eb3	47	30	30	60	60	60	30	30	30	47	47	47	517
コージェネ方式	燃料使用量(HHV基準)【kL】	E_C=(c*m)*o	180	90	90	180	180	180	90	90	90	180	180	180	1,711
	バイオガスシステムのエネルギー【kL】	E_P=g*m*o	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	省エネ率【%】	Sa=(E_E+E_B-(Ec+Ep))/(E_E+E_B)	17.3%	22.1%	22.1%	22.1%	22.1%	22.1%	22.1%	22.1%	22.1%	17.3%	17.3%	17.3%	20.1%

可能であれば、以下を記入ください。加点要素(その他、特筆すべき事項)として評価する場合があります。

❑(参考値)事業所全体でのエネルギー使用量(コージェネ燃料含む)

事業所全体の使用電力【MWh/年】	p	50,000
事業所全体の使用燃料(HHV)【GJ/年】	q	50,000
事業所全体の使用蒸気【GJ/年】	r	10,000
事業所全体の使用温水【GJ/年】	s	10,000
事業所全体の使用冷水【GJ/年】	t	10,000
計：事業所全体のエネルギー使用量【kL/年】	E_{PL1}=p*n+(q+r+s+t)*o	14,664

※使用量は、外部からの購入および外部への販売がある場合は、それらを含めた値としてください。

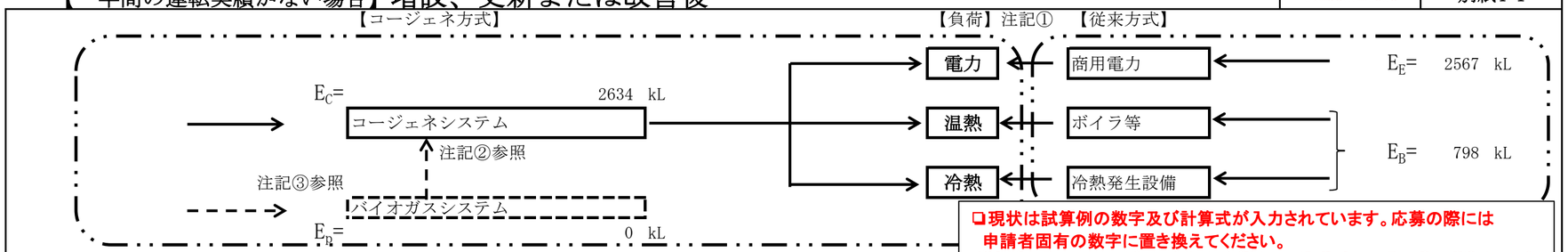
❑（参考値）コージェネがなかった場合、想定される事業所全体でのエネルギー使用量

計：事業所全体のエネルギー使用量（想定）【kL/年】	E_{PL2}=E_{PL1}+E_E+E_B-(E_c+E_p)	15,095

❑（参考値）事業場全体でコージェネの省エネ率

S=(E_{PL2}-E_{PL1})/E_{PL2}	2.9%

【一年間の運転実績がない場合】増設、更新または改善後



注記 ①負荷はコージェネが供給できる電力・熱の範囲となります。（コージェネ系内での省エネ計算）
②既設にコージェネシステムがある場合、既設設備の一次エネルギー削減率を含めてください。
③バイオガスシステムを使用する場合、バイオガス発生・生成・供給に必要なエネルギーをコージェネシステムに加算のうえ、従来システムと比較ください。

❑直近の運転実績データ　　水色着色部を入力

コージェネ運転実績データ		9月 計画値	10月 計画値	11月 計画値	12月 計画値	1月 計画値	2月 計画値	3月 計画値	4月 計画値	5月 実績値	6月 実績値	7月 実績値	8月 実績値	計
コージェネ発電量【MWh】	a	700	700	700	700	700	700	700	700	700	1,400	1,400	1,400	10,500
コージェネ補機電力【MWh】	b	21	21	21	21	21	21	21	21	21	42	42	42	315
コージェネ燃料使用量【GJ】	c　※1,2	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,300	12,600	12,600	12,600	92,100
排熱利用量(蒸気)【GJ】	d	900	900	900	900	900	900	900	900	945	1,890	1,890	1,890	13,815
排熱利用量(温水)【GJ】	e	0	900	900	900	900	900	900	900	945	0	0	0	7,245
排熱利用量(冷水)【GJ】	f	720	0	0	0	0	0	0	0	0	1,512	1,512	1,512	5,256
バイオガスシステムのエネルギー【GJ】	g　※3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

※1 コージェネ燃料使用量【GJ】は低位発熱量基準（LHV)で入力してください。
※2 再生可能エネルギー由来の燃料、廃棄物燃料(木質バイオマス用の間伐材、ごみ、大気放散ガス等)はコージェネ燃料使用量から除外してください。（燃料の調達先・発生源等は「3.システム図」に記載ください）
※3 バイオガスシステムで使用するエネルギーは燃料・電気・蒸気・温水・冷水等を熱量に換算のうえ記入ください。

❑実績値がないところは計画値を入力

❑運転計画

コージェネ運転計画		9月 計画値	10月 計画値	11月 計画値	12月 計画値	1月 計画値	2月 計画値	3月 計画値	4月 計画値	5月 計画値	6月 計画値	7月 計画値	8月 計画値	計
コージェネ発電量【MWh】	a'	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	8,400
コージェネ補機電力【MWh】	b'	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	252
コージェネ燃料使用量【GJ】	c'	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	72,000
排熱利用量(蒸気)【GJ】	d'	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	10,800
排熱利用量(温水)【GJ】	e'	0	900	900	900	900	900	900	900	900	0	0	0	7,200
排熱利用量(冷水)【GJ】	f'	720	0	0	0	0	0	0	0	0	720	720	720	2,880
バイオガスシステムのエネルギー【GJ】	g'	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

※事業者の計画値を記載ください

❑従来方式の機器効率

蒸気ボイラ効率(LHV)	h	90%
温水ボイラ効率(LHV)	i	85%
冷凍機効率（COP)(LHV)	j	1.3

※事業者の想定値を記載ください

❑燃料発熱量

燃料の低位発熱量(LHV)	k	40.6	MJ/Nm3
燃料の高位発熱量(HHV)	l	45	MJ/Nm3
HHV/LHV	m	1.11	

※使用する燃料に合わせて記載ください

❑1次エネルギー換算係数

電力	n	0.252	kL/MWh
熱量	o	0.0258	kL/GJ

【一年間の運転実績がある場合】、【一年間の運転実績がない場合】
いずれかの資料をご提出ください。また、不要なシートは削除ください。

赤枠部分の数値を様式4-8-bに転記

❑一次エネルギー削減率

	一次エネルギー使用量(実績値+計画値)		9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	計
従来方式	商用電力(コージェネ有効発電量)【kL】	E_E=(a-b)*n	171	171	171	171	171	171	171	171	171	342	342	342	2,567
	蒸気【kL】	Eb1=(d/h)*m*o	29	29	29	29	29	29	29	29	30	60	60	60	439
	温水【kL】	Eb2=(e/i)*m*o	0	30	30	30	30	30	30	30	32	0	0	0	244
	冷水【kL】	Eb3=(f/j)*m*o	16	0	0	0	0	0	0	0	0	33	33	33	116
	計	E_B=Eb1+Eb2+Eb3	44	59	59	59	59	59	59	59	62	93	93	93	798
コージェネ方式	燃料使用量(HHV基準)【kL】	E_C=(c*m)*o	172	172	172	172	172	172	172	172	180	360	360	360	2,634
	バイオガスシステムのエネルギー【kL】	E_P=g*m*o	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	省エネ率【%】（実績値+計画値）	Sa=(E_E+E_B-(Ec+Ep))/(E_E+E_B)	20.4%	25.4%	25.4%	25.4%	25.4%	25.4%	25.4%	25.4%	22.7%	17.3%	17.3%	17.3%	21.7%
	省エネ率【%】（計画値のみ）	Sa'=(E_E'+E_B'-(Ec'+Ep'))/(E_E'+E_B')	20.4%	25.4%	25.4%	25.4%	25.4%	25.4%	25.4%	25.4%	25.4%	20.4%	20.4%	20.4%	23.8%
	省エネ率の乖離値【%】	-10%＜Sa-Sa'＜10%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-2.7%	-3.1%	-3.1%	-3.1%	-2.1%

※運転実績と計画値に10%ポイント以上乖離があれば、計画値を見直してください。

可能であれば、以下を記入ください。加点要素(その他、特筆すべき事項)として評価する場合があります。

❑(参考値)事業所全体でのエネルギー使用量(コージェネ燃料含む)

事業所全体の使用電力【MWh/年】	p	50,000
事業所全体の使用燃料(HHV)【GJ/年】	q	50,000
事業所全体の使用蒸気【GJ/年】	r	10,000
事業所全体の使用温水【GJ/年】	s	10,000
事業所全体の使用冷水【GJ/年】	t	10,000
計：事業所全体のエネルギー使用量【kL/年】	E_{PL1}=p*n+(q+r+s+t)*o	14,664

※使用量は、外部からの購入および外部への販売がある場合は、それらを含めた値としてください。

❑（参考値）コージェネがなかった場合、想定される事業所全体でのエネルギー使用量

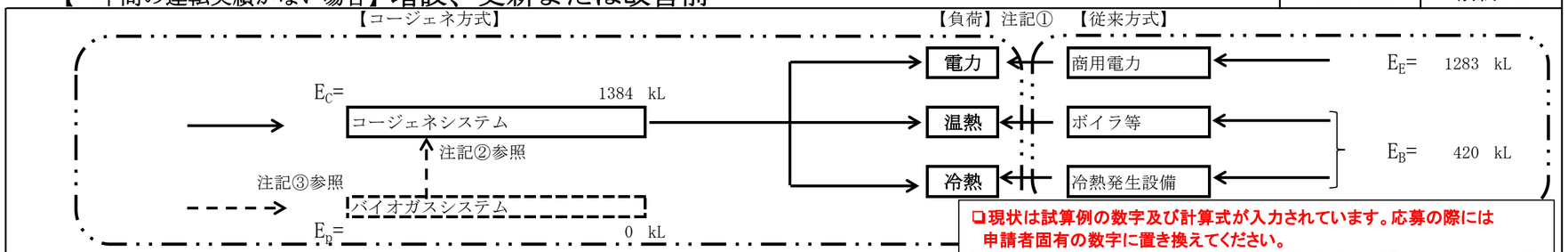
計：事業所全体のエネルギー使用量（想定）【kL/年】	E_{PL2}=E_{PL1}+E_E+E_B-(E_c+E_p)	15,395

❑（参考値）事業場全体でコージェネの省エネ率

S=(E_{PL2}-E_{PL1})/E_{PL2}	4.7%

【一年間の運転実績がない場合】増設、更新または改善前

Confidential | 別紙4-1



注記 ①負荷はコージェネが供給できる電力・熱の範囲となります。（コージェネ系内での省エネ計算）
②既設にコージェネシステムがある場合、既設設備の一次エネルギー削減率を含めてください。
③バイオガスシステムを使用する場合、バイオガス発生・生成・供給に必要なエネルギーをコージェネシステムに加算のうえ、従来システムと比較ください。

❑直近の運転実績データ　　水色着色部を入力

コージェネ運転実績データ		9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	計
		計画値	計画値	計画値	計画値	計画値	計画値	計画値	計画値	実績値	実績値	実績値	実績値	
コージェネ発電量【MWh】	a	350	350	350	350	350	350	350	350	350	700	700	700	5,250
コージェネ補機電力【MWh】	b	11	11	11	11	11	11	11	11	11	21	21	21	158
コージェネ燃料使用量【GJ】	c ※1,2	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,316	6,632	6,632	6,632	48,411
排熱利用量(蒸気)【GJ】	d	473	473	473	473	473	473	473	473	497	995	995	995	7,262
排熱利用量(温水)【GJ】	e	0	473	473	473	473	473	473	473	497	0	0	0	3,805
排熱利用量(冷水)【GJ】	f	378	0	0	0	0	0	0	0	0	796	796	796	2,765
バイオガスシステムのエネルギー【GJ】	g ※3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

※1 コージェネ燃料使用量【GJ】は低位発熱量基準（LHV)で入力してください。
※2 再生可能エネルギー由来の燃料、廃棄物燃料(木質バイオマス用の間伐材、ごみ、大気放散ガス等)はコージェネ燃料使用量から除外してください。(燃料の調達先・発生源等は「3.システム図」に記載ください)
※3 バイオガスシステムで使用するエネルギーは燃料・電気・蒸気・温水・冷水等を熱量に換算のうえ記入ください。

❑実績値がないところは計画値を入力

❑運転計画

コージェネ運転計画		9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	計
		計画値	計画値	計画値	計画値	計画値	計画値	計画値	計画値	計画値	計画値	計画値	計画値	
コージェネ発電量【MWh】	a'	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	4,200
コージェネ補機電力【MWh】	b'	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	126
コージェネ燃料使用量【GJ】	c'	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	37,800
排熱利用量(蒸気)【GJ】	d'	473	473	473	473	473	473	473	473	473	473	473	473	5,670
排熱利用量(温水)【GJ】	e'	0	473	473	473	473	473	473	473	473	0	0	0	3,780
排熱利用量(冷水)【GJ】	f'	378	0	0	0	0	0	0	0	0	378	378	378	1,512
バイオガスシステムのエネルギー【GJ】	g'	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

※事業者の計画値を記載ください

❑従来方式の機器効率

蒸気ボイラ効率(LHV)	h	90%
温水ボイラ効率(LHV)	i	85%
冷凍機効率（COP)(LHV)	j	1.3

※事業者の想定値を記載ください

❑燃料発熱量

燃料の低位発熱量(LHV)	k	40.6	MJ/Nm3
燃料の高位発熱量(HHV)	l	45	MJ/Nm3
HHV/LHV	m	1.11	

※使用する燃料に合わせて記載ください

❑1次エネルギー換算係数

電力	n	0.252	kL/MWh
熱量	o	0.0258	kL/GJ

【一年間の運転実績がある場合】、【一年間の運転実績がない場合】
いずれかの資料をご提出ください。また、不要なシートは削除ください。

赤枠部分の数値を様式4-8-bに転記

❑一次エネルギー削減率

	一次エネルギー使用量(実績値+計画値)		9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	計
従来方式	商用電力(コージェネ有効発電量)【kL】	E_E=(a-b)*n	86	86	86	86	86	86	86	86	86	171	171	171	1,283
	蒸気【kL】	Eb1=(d/h)*m*o	15	15	15	15	15	15	15	15	16	32	32	32	231
	温水【kL】	Eb2=(e/i)*m*o	0	16	16	16	16	16	16	16	17	0	0	0	128
	冷水【kL】	Eb3=(f/j)*m*o	8	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18	18	61
	計	E_B=Eb1+Eb2+Eb3	23	31	31	31	31	31	31	31	33	49	49	49	420
コージェネ方式	燃料使用量(HHV基準)【kL】	E_C=(c*m)*o	90	90	90	90	90	90	90	90	95	190	190	190	1,384
	バイオガスシステムのエネルギー【kL】	E_P=g*m*o	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	省エネ率【%】（実績値+計画値）	Sa=(E_E+E_B-(Ec+Ep))/(E_E+E_B)	17.3%	22.7%	22.7%	22.7%	22.7%	22.7%	22.7%	22.7%	19.7%	13.9%	13.9%	13.9%	18.7%
	省エネ率【%】（計画値のみ）	Sa'=(E_E'+E_B'-(Ec'+Ep'))/(E_E'+E_B')	17.3%	22.7%	22.7%	22.7%	22.7%	22.7%	22.7%	22.7%	22.7%	17.3%	17.3%	17.3%	20.9%
	省エネ率の乖離値【%】	-10%＜Sa-Sa'＜10%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-2.9%	-3.4%	-3.4%	-3.4%	-2.2%

※運転実績と計画値に10%ポイント以上乖離があれば、計画値を見直してください。

可能であれば、以下を記入ください。加点要素(その他、特筆すべき事項)として評価する場合があります。

❑(参考値)事業所全体でのエネルギー使用量(コージェネ燃料含む)

事業所全体の使用電力【MWh/年】	p	50,000
事業所全体の使用燃料(HHV)【GJ/年】	q	50,000
事業所全体の使用蒸気【GJ/年】	r	10,000
事業所全体の使用温水【GJ/年】	s	10,000
事業所全体の使用冷水【GJ/年】	t	10,000
計：事業所全体のエネルギー使用量【kL/年】	E_{PL1}=p*n+(q+r+s+t)*o	14,664

※使用量は、外部からの購入および外部への販売がある場合は、それらを含めた値としてください。

❑（参考値）コージェネがなかった場合、想定される事業所全体でのエネルギー使用量

計：事業所全体のエネルギー使用量（想定）【kL/年】	E_{PL2}=E_{PL1}+E_E+E_B-(E_c+E_p)	14,983

❑（参考値）事業場全体でコージェネの省エネ率

S=(E_{PL2}-E_{PL1})/E_{PL2}	2.1%

様式４－８－b

コージェネ大賞　応募申請書

8－b．コージェネ比率（電力）【必須】

1)コージェネを導入した場合としない場合とのコージェネ有効発電電力（kW）の比率を下記計算式に従って計算してください。
※最大需要電力が不明な場合のみ、想定でも可能とします。
※「逆潮有」「デマンドレスポンス有」の場合は、平常時の優れた特性（様式4-6）に実績値を記載ください。
2)増設又は改善後の計算結果を記載してください。

計算結果

水色着色部を入力

発電電力【kW】：	2,000
補機使用電力【kW】：	60
最大需要電力【kW】：	5,000

【計算式】

コージェネ有効発電電力【kW】＝発電電力【kW】－補機使用電力【kW】

コージェネ比率（電力）＝コージェネ有効発電電力÷最大需要電力

【計算結果】

コージェネ比率（電力）＝（　1,940　）÷（　5,000　）

＝　38.8%

現状は試算例の数字及び計算式が入力されています。
応募の際には申請者固有の数字に置き換えてください。

様式４－８－c

コージェネ大賞　応募申請書

8－c．コージェネ寄与率（電力量）【必須】

1)コージェネを導入した場合としない場合とのコージェネ年間有効発電電力量（kWh）の比率を下記計算式に従って計算してください。
2)増設又は改善後の計算結果を記載してください。

計算結果

水色着色部を入力

年間発電電力量【kWh】：	6,000,000
年間補機電力量【kWh】：	180,000
年間受電電力量【kWh】：	17,820,000

【計算式】

コージェネ年間有効発電電力量【kWh】＝年間発電電力量【kWh】－年間補機電力量【kWh】

コージェネ寄与率（電力量）＝(コージェネ年間有効発電電力量)÷(年間受電電力量＋コージェネ年間有効発電電力量)

【計算結果】

電力ピークカット率＝(　5,820,000　)÷(　17,820,000　＋　5,820,000　)

＝　24.6%

現状は試算例の数字及び計算式が入力されています。
応募の際には申請者固有の数字に置き換えてください。

様式　４－９

コージェネ大賞　応募申請書

9. その他、特筆すべき事項【該当する場合記入】

1)その他 特筆すべき事項は、加点要素として評価します。
例：・コージェネの有益性の外部への発信、地域と一体となった取組み等
・政策上・社会的意義(CN・SDGsへの貢献)
・ブランド価値向上に資するもの。
・将来の拡張性(実現可能な範囲で)
・知財・文献投稿など
・受賞歴

記入例(本事例はフィクションです)

その他	❑地域と一体となった取り組み 今回の取組みが他の自治体に認知され、●●講演会や●●セミナーで事例紹介を行っている。また定期的に見学会を開催しており、年間●●人の学校関係者、自治体、エネルギー事業者、病院関係者など多岐に渡る方々を受入れ、他の地域へ波及するよう努めている。 ❑政策上の意義 ●●市では20●●年に省CO2削減の目標値に●●t-CO2削減を掲げている。今回の取組みでは●●t-CO2（計算条件：●●）の削減効果が見込め、市の目標達成に大きく寄与している。●●市では他に●箇所、同様の取組みができる可能性があり、その効果を合算すると●●t-CO2となる可能性がある。 また●●市ではコージェネや再生可能エネルギーをそれぞれ●万kW、●●万kWの導入拡大していく予定だが、今回のモデルケースであると、それぞれ●%、●%の普及拡大が市内で見込める予定である。
受賞歴の有無	※表彰を受けた機関および団体名、年月日、表彰種類等 ❑●●年度●●表彰受賞（●●財団主催） 学会、工業会など、小さな規模でも社外なら可。 記載すべき事項がない場合は「該当なし」と記載ください。

参考：改行はAlt+Enterで可

その他文字数	403	800字以内目安	受賞歴文字数	47	800字以内目安

様式 ４－９

コージェネ大賞　応募申請書

9. その他、特筆すべき事項【該当する場合記入】

1)その他 特筆すべき事項は、加点要素として評価します。
例：・コージェネの有益性の外部への発信、地域と一体となった取組み等
・政策上・社会的意義(CN・SDGsへの貢献)
・ブランド価値向上に資するもの。
・将来の拡張性(実現可能な範囲で)
・知財・文献投稿など
・受賞歴

記入例（本事例はフィクションです）

特許・実用新案・意匠権等の取得状況	※国内、国外を問わずに取得済および申請中を含む。 該当なし
文献・web等への発表状況	※文献名、web等への発表内容と発表年月日 ❑文献 ●●学会誌　●年●月号「●●システムを搭載したコージェネシステム」 ❑発表 ●●学会発表　●年●月「●●システムを搭載したコージェネシステム」 ❑web公開 ●●社HP　●年●月発表「●●システムを搭載したコージェネシステム」 ❑新聞発表 ●●新聞社　●年●月●●面記事 学会、工業会、新聞等、社外発表、公表記事があれば記載ください。 小さな規模でも社外なら可。記載すべき事項がない場合は「該当なし」と記載ください。

参考：改行はAlt+Enterで可

特許 文字数	30	800字以内目安

文献 文字数	166	800字以内目安