

国立大学法人 福井大学エネルギー管理標準

目 次

1. 国立大学法人 福井大学の施設概要	2
2. 管理標準の目的、適用範囲および運用方法	9
3. 用語の定義	10
4. エネルギー管理方針の策定	10
5. 職員の教育、訓練	11
6. 管理標準の見直し	11

「省エネルギー法」に基づく管理基準

エネルギー管理体制	12
原単位管理標準	14
受変電・配電設備管理標準	15
照明設備管理基準	18
自家用発電設備管理基準	20
ボイラ設備管理標準	21
冷凍機、吸収冷温水機管理基準	24
冷却塔設備管理基準	26
蓄熱方式熱源システム管理基準	28
熱搬送設備管理基準	29
空調設備管理基準	31
給湯設備管理基準	33
昇降機設備管理基準	35
事務用・実験用・医療用機器管理基準	36

1. 国立大学法人 福井大学の施設概要

理 念： 福井大学は、学術と文化の拠点として、高い倫理観のもと、人々が健やかに暮らせるための科学と技術に関する世界的水準での教育・研究を推進し、地域、国及び国際社会に貢献し得る人材の育成と、独創的でかつ地域の特色に鑑みた教育科学研究、先端科学技術研究及び医学研究を行い、専門医療を実践することを目的とします。

福井大学の長期目標

長期目標 1： 福井大学は、21世紀のグローバル社会において、高度専門職業人として活躍できる優れた人材を育成します。

福井大学は、国際的な水準の教育を実施し、学生一人ひとりを徹底的に鍛えます。また、学生、教員が共に自己研鑽できる環境を提供し、学生の人間としての成長を積極的に支えることにより、高度な専門性と豊かな社会性を有し、21世紀のグローバル社会において高度専門職業人として活躍できる人材を育成・輩出します。

長期目標 2： 福井大学は、教員一人ひとりの創造的な研究を尊重するとともに、本学の地域性等に立脚した研究拠点を育成し、特色ある研究で世界的に優れた成果を発信します。

福井大学は、教育・医学・工学の分野において、地域で唯一又は最高の教育・研究機関として、教員一人ひとりの自由で創造的な研究を尊重するとともに、伝統や地域特性を活かした研究拠点を育成し、特色ある研究で世界的に優れた成果を発信します。

長期目標 3： 福井大学は、優れた教育、研究、医療を通して地域発展をリードし、豊かな社会づくりに貢献します。

福井大学は、教育を通じた豊かな社会づくりの担い手となる人材の育成、研究を通じた新たな知の獲得や産学官民連携による技術力・社会基盤の強化、また、高度医療の提供や医療人の育成等を通じて、地域社会の発展をリードし、次代の地域社会や国際社会も視野に入れた豊かな社会づくりに貢献します。

長期目標 4： 福井大学は、ここで学び、働く人々が誇りと希望を持って積極的に活動するために必要な組織・体制を構築し、社会から頼りにされる元気な大学になります。

福井大学は、学生・教職員が生き生きと教育・研究・社会貢献に取り組み、その成果を発信できる組織・体制を構築します。同時に、適正な評価に基づいて大学を運営することで社会から付託された大学の使命に対する説明責任を果たし、個性を輝かせ、社会から頼りにされる元気な大学になります。

沿革

- 昭和24年5月31日 福井大学発足
- 昭和53年10月1日 福井医科大学設置
- 昭和55年4月1日 福井医科大学開学
- 昭和58年4月1日 医学部附属病院設置
- 昭和58年10月1日 医学部附属病院開院
- 平成9年4月1日 医学部看護学科設置
- 平成15年10月1日 旧・福井大学と旧・福井医科大学が統合し、福井大学を開学
- 平成16年4月1日 国立大学法人福井大学が発足し、福井大学を設置
- 平成21年4月1日 附属国際原子力工学研究所設置
- 平成26年9月16日 医学部附属病院新病棟開院

福井大学施設概要

番号	団地名等	建物用途	土地面積	建築面積	建延べ面積
1	文京団地	教育学部、国際地域学部、工学部等	110,248	30,801	95,799
2	松岡団地	医学部、附属病院等	270,230	45,966	127,337
3	二の宮団地	幼稚園、小学校、中学校	40,071	7,278	12,011
4	ハツ島団地	特別支援学校	14,781	3,281	4,642
5	上伏・安竹団地	総合自然教育センター	33,164	452	542
6	敦賀団地	国際原子力工学研究所	5,700	2,328	6,997
7	その他	宿舎など	64,379	6,959	22,399
	計		544,466	99,733	276,562

1、文京団地

1-1 建物概要

学生(院生含む):3,988名 教職員:582名

棟番号	建物名称	規模・構造	建築面積 m ²	建築延べ面 積	面積構 成比率
5	事務棟	R3	501	1,461	1.5%
19	総合図書館	R3	1,797	5,346	5.6%
20	第1体育館	S1	1,495	1,495	1.6%
22	第2体育館	S2	283	545	0.6%
24	大学会館	R2	486	972	1.0%
26	学生支援センター	R2	1,681	2,658	2.8%
40～46	総合研究棟Ⅲ(工学系1号館)	R3	5,836	17,299	18.1%
47	総合研究棟Ⅳ-1(工学系2号館)	R3	1,308	4,031	4.2%
152	総合研究棟Ⅳ-2(工学系実験棟)	R3	1,035	2,296	2.4%
49	講義室棟	R2	377	776	0.8%
54	先端科学技術育成センター	S1	1,043	1,043	1.1%
64	アドミッション・留学生センター	R2	314	637	0.7%
66	教育地域科学部2号館	R3	707	2,157	2.3%
97	総合研究棟Ⅷ-1(工学系4号館西)	R3	638	1,531	1.6%
136	総合研究棟Ⅷ-1(工学系4号館東)	R3	649	2,010	2.1%
105・106	総合研究棟Ⅴ(教育系1号館)	R6	2,108	9,611	10.0%
114	超低温物性実験施設	R3	343	694	0.7%
126	音楽棟	R2	421	881	0.9%
127～128	総合研究棟Ⅶ(工学系3号館)	R6	872	4,768	5.0%
130	総合研究棟Ⅵ(教育系3号館)	R4	909	2,730	2.8%
132	教育実践総合センター	R2	267	533	0.6%
135	牧島荘	R2	377	589	0.6%
137	総合情報基盤センター	R2	448	846	0.9%
138	課外活動共用棟	R4	408	1,551	1.6%
139	産学官連携本部 I	R3	397	1,133	1.2%

棟番号	建物名称	規模・構造	建築面積 m ²	建築延べ面 積	面積構 成比率
140	総合研究棟Ⅰ	R13-1	1,392	17,670	18.4%
141	総合研究棟Ⅱ	R6	580	2,629	2.7%
142	アカデミーホール	R2	523	625	0.7%
143	産学官連携本部Ⅱ	R6	462	2,423	2.5%
148	共用講義等	R4	512	1,853	1.9%
	その他		2,632	3,006	3.1%
			30,801	95,799	100.0%

1-2 設備概要

主要設備	設備概要
電気設備	契約電力 2,750KW 高圧変圧器 49台 10,425KVA 自家発電設備 3相200V 300KVA×1台(非常用) 110KVA×1台(防災用) 48KVA×1台(防災用)
空調設備	氷蓄熱ヒートポンプ式空調機(マルチ式) 空冷ヒートポンプ式空調機(マルチ式) ガスヒートポンプ式空調機(マルチ式)
換気設備 昇 降 機	全熱交換式換気設備 エレベータ 22基

2、松岡団地

2-1 建物概要

学生(院生含む):1, 086名 教職員(看護師含む):1, 127名 600床

棟番号	建物名称	規模・構造	建築面積 m ²	建築延べ面 積	面積構 成比率
1	基礎実習棟	R2	1,513	2,658	2.1%
2	講義棟	R2	2,860	4,817	3.8%
4	基礎研究棟	R5	1,194	6,201	4.9%
5	臨床研究棟	R5	1,367	7,250	5.7%
6	食堂	R1	480	480	0.4%
7	中央機械室	R1	1,638	2,006	1.6%
8	体育館	R1	1,060	1,060	0.8%
9	管理棟	R3	1,239	3,093	2.4%
16	医学図書館	R2	1,762	3,307	2.6%
17	RI施設	R4	396	1,302	1.0%
18	生物資源棟	R4	710	3,013	2.4%
19	福利施設	R2	652	1,282	1.0%
25	院生研究棟	R5	756	3,743	2.9%
27	くずりゆう会館	R2	322	426	0.3%
30	附属病院	R7	22,167	72,413	56.9%
31	病理解剖棟	R1	479	479	0.4%
32	看護学科校舎	R6	1,437	6,606	5.2%

棟番号	建物名称	規模・構造	建築面積 m ²	建築延べ面積	面積構成比率
33	高エネルギー医学研究センター	R2	707	1,236	1.0%
48	福井メディカルシミュレーションセンター	R2	660	1,219	1.0%
	その他		4,567	4,746	3.7%
	計		45,966	127,337	100%

2-2 設備概要

主要設備	設備概要
電気設備	77KV 3相3線 60Hz 2回線受電 契約電力 4,500KW 特高変圧器 2台 15,000KVA 高圧変圧器 1φ 39台 7,100KVA 3φ 51台 9,270KVA 直流電源装置 9台 1,820AH 無停電電源装置 13台 857.5KVA
空調・衛生設備	ボイラー設備(5.4T 3缶) 吸収式冷凍機(蒸気)700RT、空冷チラー300RT 2台 ターボ冷凍機400RT、空冷チラー400RT、 排熱回収水冷チラー70RT・130RT、冷却塔、冷却水ポンプ 冷温水1次ポンプ、送戻油ポンプ、冷温水2次ポンプ、空調機、全熱交換器
昇降機	エレベーター 23基
常用・非常用発電設備	ディーゼル発電機 6Kv 1,200KVA×2

3、ニの宮団地

3-1 建物概要

学生:857名 教職員:44名

棟番号	建物名称	規模・構造	建築面積 m ²	建築延べ面積	面積構成比率
1	中学校校舎	R3	1,469	3,257	27.1%
7	小学校校舎	R3	1,298	2,920	24.3%
6	小学校体育館	R2	966	1,439	12.0%
20	小学校校舎	R2	708	1,232	10.3%
2	中学校体育館	S1	1,028	1,081	9.0%
12	幼稚園舎	R1	1,206	1,206	10.0%
17	技術家庭科教棟	R2	274	547	4.6%
	その他		329	329	2.7%
	計		7,278	12,011	100.0%

3-2 設備概要

主要設備	設備概要
電気設備	契約電力 312KW 変圧器 4台 650KVA 自家発電設備 3相200V 38KVA(防災用) エレベーター1基
空調設備	ボイラ設備 空冷ヒートポンプ式空調機 床暖房

4、八ツ島団地

4-1 建物概要 学生:61名 教職員:30名

棟番号	建物名称	規模・構造	建築面積 m ²	建築延べ面積	面積構成比率
3	中学・高等部教棟	R3	944	1,679	36.2%
4	体育館	R3	1,007	1,407	30.3%
1	小学部教棟	R2	475	475	10.2%
12	日常生活訓練施設	R2	236	462	10.0%
2	職業棟	S1	420	420	9.0%
	その他	R1	199	199	4.3%
	計		3,281	4,642	100.0%

4-2 設備概要

主要設備	設備概要
電気設備	契約電力 141KW 高圧変圧器 3台 300KVA 自家発電設備 3相200V 38KVA(防災用)
空調設備	空冷ヒートポンプ式空調機
昇降機	エレベータ 1基

5、上伏・安竹団地

5-1 建物概要

棟番号	建物名称	規模・構造	建築面積 m ²	建築延べ面積	面積構成比率
1	温室	S1	113	113	20.8%
2	管理作業棟	W2	171	261	48.2%
3	更衣室兼器具庫	R1	168	168	31.0%
	計		452	542	100.0%

5-2 設備概要

主要設備	設備概要
電気設備	契約電力 1相3線 100V/200V 60A

6、敦賀団地

6-1 建物概要

棟番号	建物名称	規模・構造	建築面積 m ²	建築延べ面積	面積構成比率
1	国際原子力工学研究所	R3	2,328	6,997	100.0%
	計		2,328	6,997	100.0%

6-2 設備概要

主要設備	設備概要
電気設備	契約電力 158KW 高圧変圧器 6台 1500KVA 自家発電設備 3相200V 5KVA
空調設備	空冷ヒートポンプ式空調機
昇降機	エレベータ 1基

2. 管理標準の目的、適用範囲および運用方法

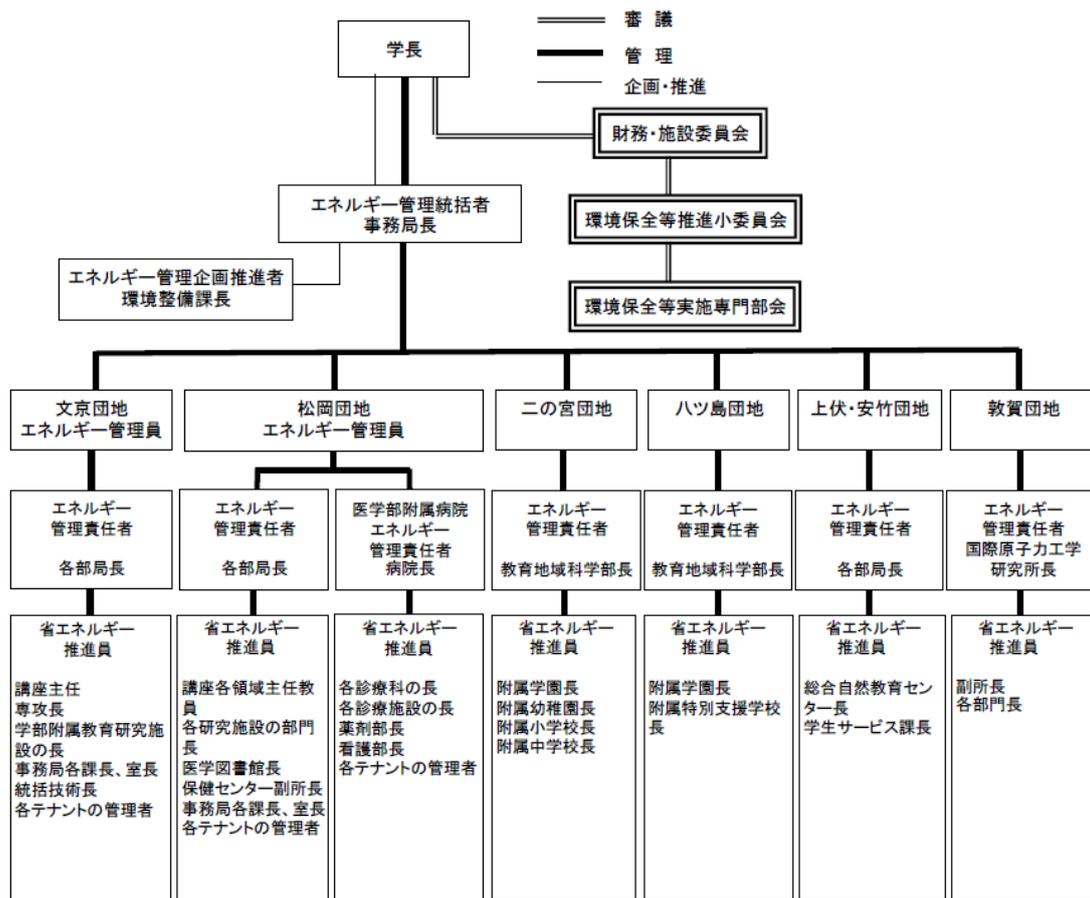
2-1. 管理標準制定の目的

本管理標準は福井大学の省エネルギー活動を効果的に推進することを目的として、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」（以下「省エネ法」という）に適合したエネルギー管理標準を文書化したものである。

2-2. 適用範囲

福井大学において、消費される電力、化石燃料、ガス燃料、給水(上水、中水)等のエネルギーに適用する。本管理標準は、福井大学の施設運營業務および、教育・研究・医療業務に適用する。

福井大学の特定事業者管理組織図は下記の通り。



2-3. 運用方法

本管理標準の制定・改定および周知については、以下の通りとする。

- (1) 本学のエネルギー管理統括者が立案し、環境保全等推進小委員会等の審議を経たのち、学長の承認を受けて発効する。
- (2) 教職員、医師、看護師（以下「職員」という。）は本管理標準について改定の必要があるときは、エネルギー管理員に改定の要求を行うことができる。
- (3) 制定および改定された事項は記録に残す。
- (4) 改定の内容は職員に周知する。

3. 用語の定義

用語の定義は省エネ法に準拠する。

4. エネルギー管理方針の策定

4-1 エネルギー管理方針

福井大学のエネルギー管理方針は、大学の業務ならびに下記事項を考慮してエネルギー管理方針を定め、これを文書化する。

- ・業務の性質および規模に対して適切であること。
- ・継続的改善および職場環境の維持改善に関する配慮がなされていること。
- ・関連する法規制に則していること。
- ・エネルギー管理方針の学内への周知はエネルギー統括者の指示により行う。

4-2. 省エネルギー目標の設定

(1) 中期目標

目標設定に当たっては、日常管理による省エネルギー活動ならびに投資を伴う省エネルギー計画の予想効果を織り込むものとする。

(2) 年度目標

中期目標を年度目標に区分し、これを建物用途別・設備別に作成する。目標は削減エネルギーについて設定する。

4-3. 実施および運用

(1) 体制および責任

- ・省エネルギー活動を効果的に実施するために、責任および権限を定め周知する。
- ・エネルギー管理統括者はエネルギー管理員を指名する。エネルギー管理員は以下の項目について責任および権限を有する。

①省エネ法に従って、

- ・燃料および電気の使用の合理化に関する設備の維持
- ・燃料および電気の使用量および使用状況の記録
- ・燃料および電気を消費する設備に関する記録
- ・燃料および電気の使用の合理化に関する設備の設置および改廃状況の記録

②エネルギーの使用の合理化に関する方策の策定ならびにエネルギー管理統括者への意見具申

③エネルギー管理標準の制定・改廃に関する立案

(2) エネルギー企画推進者の役割

- ・省エネルギー目標の策定
- ・エネルギー使用実績と目標の対比に関する資料作成
- ・省エネルギーに関する設備の改廃計画ならびに予算案の作成
- ・エネルギーに関する費用ならびに予算の管理
- ・省エネルギーに関する啓発活動の実施

(3) 各団地のエネルギー管理責任者

- ・担当団地のエネルギー消費実績の把握と目標との対比
- ・団地内の省エネルギー活動の推進

5. 職員の教育

5-1. 教育計画の策定

(1) エネルギー管理に関する職員の教育計画はエネルギー管理企画推進者が策定する。

(2) 下記の事項について教育する。

- ・省エネ法の概要ならびに同法に定められたビルのエネルギー管理に関する事項
- ・本学のエネルギー管理標準の内容と運用に関する事項
- ・本学施設全体ならびに部門別のエネルギー使用状況に関する事項
- ・日常業務において、省エネルギーを図るために留意し、実行すべき事項
- ・省エネルギーに関する改善提案に関する事項
- ・その他省エネルギーに関する事項

5-2. 教育の実施方法

福井大学のHPを利用し、省エネルギーに関する情報交換、省エネルギー活動の実績報告などを行い、省エネルギー意識を高め、達成感の共有を図る。

6. 管理標準の見直し

本管理標準が、実情に則して適切、かつ妥当であるように毎年年度末に見直しを行って、必要であれば改定し、継続的に維持改善を図る。

「省エネルギー法」に基づく管理標準	エネルギー管理体制	管理番号	
		改定4版	頁：1/2
<p>1, 目的 この管理標準は、福井大学のエネルギー管理を適切に実行して、省エネルギーを実現するために、管理体制を整備することを目的とする。</p> <p>2, 適用範囲 福井大学に関するエネルギーの受入、搬送、消費に係わる管理ならびにエネルギー関連機器の保守・点検、更新などのエネルギー管理全般に適用する。</p>			
項目	内容	備考	
特定事業者組織の整備	<p>1、組織の体制</p> <ul style="list-style-type: none"> ①エネルギー管理統括者は事務局長とする。 ②エネルギー管理企画推進者は環境整備課長とする。 ③その他メンバーは2. 2-2の組織図による。 		
	<p>2、特定事業者の取組と役割</p> <ul style="list-style-type: none"> ・経営的視点を踏まえた取組 ・中長期計画の取りまとめ ・現場管理に係る計画立案、実務の実施(マニュアルの作成等)及びデータの収集と整理、問題点の抽出と対策など <p>なお、事務局は財務部環境整備課とする。</p>		
	<p>3、環境保全等推進小委員会・環境保全等実施専門部会議議題は、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・省エネルギー目標と実績の対比 ・問題点の抽出と対策 ・その他省エネに関する事項 		
	<p>4、学内における啓発と学生・職員教育</p> <ul style="list-style-type: none"> ①パンフレットの配布をはじめ、掲示やミーティングの場で理解と協力を求める。 ②省エネルギー活動の成果について、福井大学ホームページに掲載・学内に公開し、達成感の共有を図る。 		
省エネルギー目標の設定	<p>1、目標設定 省エネルギー中期目標を設定し、更にこれを年度毎の目標に区分する。(中長期計画書)</p> <p>2、団地別の目標設定 大学の全体目標を団地別(文京団地、松岡団地、二の宮団地、八ツ島団地等)に振り分ける。</p>		

「省エネルギー法」に基づく管理標準		エネルギー管理体制			管理番号	
					改定4版	頁：2/2
計測器の整備と系統図、設備台帳の整備	1. 団地別(文京団地、松岡団地、二の宮団地、八ツ島団地等)□□および用途別エネルギー消費量の把握と環境管理データの把握 ①電力量計、燃料計量器、量水器などの計量器を主要な用途毎に設置する。 ②環境管理のために室内の適当な場所に温度計を設置する。					
	2. 系統図および設備管理台帳の整備 ①受配電単線結線図、空調系統図、用水・蒸気・冷温水・燃料などの系統図を整備して、エネルギーの流れを把握する。 ②設備管理台帳を整備して、主要な機器の仕様、効率、取得年月、修理・改造内容と費用などの履歴を記録する。					
エネルギー使用状況の把握とデータの整理	1. 団地別および主要な用途別エネルギー使用量の把握 ①団地別の他、空調・照明・業務負荷などの主要な用途別のエネルギー使用量を把握する。 ②データはグラフ化して、問題点を分かりやすくし、かつ、経年的な推移を見る。					
	2. 関係部署へのデータ提供と、データに基づくエネルギー管理 ①団地別の責任を明確にし、問題点の抽出と改善対策実施のためにデータを正確に把握する。 ②データは速やかに関係地区に提供する。					
設備の新設・更新時の配慮	1. 高効率機器の採用 ①設備の新設・更新時には変圧器、電動機、照明器具、ボイラ、空調機などについて高効率機器を採用する。 2. 高効率運転方式の採用 ①ポンプ、ファンの駆動について、流量制御する場合は回転数制御を採用する。 ②建屋断熱強化、日射遮蔽、廃熱回収、蓄熱装置の採用など省エネルギー対策を検討する。					
中長期計画の策定	1. エネルギー使用量が第1種指定事業場を含む特定事業者であるので中長期計画を策定して経済産業局に届出する。					
改訂履歴	改訂年月日	制定・改訂理由			作成	承諾
承諾	照査	作成	実施年月日	制定年月日		

「省エネルギー法」に基づく管理標準		原単位管理標準		管理番号		
				改定4版	頁：1/1	
<p>1, 目的 この管理標準は、福井大学のエネルギー管理を適切に実行して、省エネルギーを実現するために、大学全体及び団地別に原単位管理標準を整備することを目的とする。</p> <p>2, 適用範囲 福井大学全般に関するエネルギーの原単位管理に適用する。</p>						
項目	内 容			備 考		
エネルギー管理基準	<p>1. エネルギー原単位の管理</p> <p>① 省エネルギー目標 省エネルギー目標の基本は原単位によるものとし、エネルギー使用の総使用量の管理は原単位管理を補完するものとする。</p> <p>② 床面積当たり原単位</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全体床面積当たりの原油換算原単位、一次エネルギー原単位 ・団地別床面積当たりの原油換算原単位、一次エネルギー原単位 ・団地別床面積当たりの電力原単位 ・団地別床面積当たりの燃料原単位 <p>2. エネルギー使用の総使用量の管理 エネルギーの種類別、用途別に総使用量を管理する。</p> <p>① 電力量</p> <ul style="list-style-type: none"> 大学全単位の年間電力総使用量 大学全体の月間電力総使用量 団地別年間電力総使用量 団地別月間電力総使用量 <p>② 燃料（A重油、灯油、LPGガス、都市ガス）</p> <ul style="list-style-type: none"> 大学全単位の種類別年間総使用量 大学全単位の種類別年間総使用量 団地別種類別年間総使用量 団地別種類別年間総使用量 <p>③ 水道</p> <ul style="list-style-type: none"> 大学全体の市水、井水、下水の年間使用量 団地別市水、井水、下水の年間使用量 団地別上水、雑用水の年間使用量 団地別上水、井水、下水の月間使用量 団地別上水、雑用水の年間使用量 			<p>〇〇Kl/m²・年 〇〇MJ/m²・年 〇〇Kl/m²・年 〇〇MJ/m²・年 〇〇MWh/m²・年 〇〇MJ/m²・年</p> <p>〇〇MWh/年 〇〇MWh/月 〇〇MWh/年 〇〇MWh/月</p> <p>〇〇Kl/m²・年 〇〇Kl/m²・月 〇〇m³/年 〇〇m³/月</p> <p>〇〇m³/年 〇〇m³/年 〇〇m³/年 〇〇m³/月 〇〇m³/月</p>		
改訂履歴	改訂年月日	制定・改訂理由			作成	承諾
承諾	照査	作成	実施年月日	制定年月日		

「省エネルギー法」に基づく管理標準	受変電・配電設備管理標準	管理番号 改定4版 頁：1/3	
<p>1, 目的 この管理標準は、福井大学に設置された受変電・配電設備の管理、計測・記録、保守・点検について定め、適切な管理運用を行うことにより、エネルギーの使用の合理化を図ることを目的とする。</p> <p>2, 適用範囲 福井大学の受電設備、変圧器、進相コンデンサー設備等のおよび配電設備について適用する。</p>			
項目	内容	判断基準番号	管理基準
受変電設備	<p>1. 受電点の管理</p> <p>① 電圧、電流、力率、電力の管理 それぞれについて標準値を設定し管理する。</p> <p>② 受変電設備の配置の適正化 受変電設備はなるべく負荷設備に近接して設置し、配電線路の短縮と適正サイズのケーブルを使用することにより配電損失を低減する。</p> <p>③ 負荷率の平準化と最大電力の抑制 負荷の平準化によって最大電力を抑制し負荷率を改善する。契約電力を超過しないように、発電設備、デマンド監視等により抑制する。</p> <p>④ 力率の管理 力率を99.5%以上とすることを基準とし、進相コンデンサを設置し、力率制御装置により制御する。</p> <p>2. 計測・記録</p> <p>① 受電データの記録 電気使用量、受電電圧、電流、電力、力率を測定し、記録する。</p> <p>3. 保守・点検</p> <p>① 年1回の定期停電日を設け、保守・点検を実施する。</p> <p>② 保守・点検の基準は、電気保安規定による。</p>	<p>5-2. (1)① 5-2. (1)⑤</p> <p>5-2. (1)② 5-2. (1)⑦</p> <p>5-2. (1)① 5-2. (1)⑥</p> <p>5-2. (1)③ 5-2. (1)④</p> <p>5-2. (2)</p> <p>5-2. (3)</p>	<p>電圧：受電 電圧77kV(松岡) 電圧6kV(文京)</p> <p>配電電圧6KV 電圧変動率は±5%以内</p> <p>測定結果を標準値と比較して、差異が大きければ原因を追求して対策を講じる。</p> <p>電気保安規定</p>
変圧器及び無停電電源装置	<p>1. 管理</p> <p>① 変圧器及び無停電電源装置の適正需要率の維持 変圧器及び無停電電源装置が複数ある場合は稼働台数の調整及び負荷の適正配分を行う。</p> <p>② 電圧の不均衡防止 3相電源に単相負荷を接続させるときは、電圧の不均衡防止に留意する。</p>	<p>5-2. (1)①</p> <p>5-2. (1)⑤</p>	<p>変圧器の需要率：60%以上</p>
	<p>③ 変電室内の温度と換気 室内温度が低い時は換気ファンを停止し、30℃以上になれば運転する。</p>		<p>変圧器の周囲温度上限：40℃</p>

「省エネルギー法」に基づく管理標準	受変電・配電設備管理標準		管理番号		
			改定4版	頁：2/3	
項目	内容	判断基準番	管理基準		
	2. 計測・記録 ① 各低圧配電盤の最大電流を記録する。	5-2. (2)	1回/月		
	3. 保守・点検 ① 年1回の定期停電日を設け、保守・点検を実施する。 ② 保守・点検の基準は、電気保安規定による。	5-2. (3)	電気保安規定		
進相コンデンサ	1. 管理 ① 進相コンデンサの設置位置 受電力率を改善するためのコンデンサの設置位置は受電側高圧母線でよいが、変圧器の負荷電流の低減による銅損の低減および配電ケーブルの電気抵抗による損失低減のためには、なるべく負荷末端に近く設置することが望ましい。 ② 自動力率調整器の利用 自動力率調整器によって、受電力率を調整している場合は、力率が100%になるように正しく調整する。	5-2. (1)④	力率：99.5%以上(100%を目標とする。)		
	2. 計測・記録 ① 受電力率を毎月・毎日、毎時に測定し、記録する。	5-2. (2)			
	3. 保守・点検 ① 年1回の定期停電日を設け、保守・点検を実施する。 ② 保守・点検の基準は、電気保安規定による。	5-2. (3)	電気保安規定		
(高圧)配電 フィーダ	1. 管理 ① フィーダの負荷状況 部門別および主要機器別の負荷電流が過去のトレンド値に対して、正常であるか確認する。	5-2. (1)② 5-2. (1)⑥ 5-2. (1)⑦			
	2. 計測・記録 ① 各サブ変への配電電流を毎時測定し記録する。 3. 保守・点検 ① 年1回の定期停電日を設け、保守・点検を実施する。 ② 保守・点検の基準は、電気保安規定による。	5-2. (2) 5-2. (3)	電気保安規定		

「省エネルギー法」に基づく管理標準		受変電・配電設備管理標準			管理番号 改定4版 頁：3/3		
項目		内 容			判断基準 番 号	管理基準	
受電契約		1. 負荷率の改善による契約電力の低減 ① 負荷の平準化 ピーク時間帯を避けて運転できるもの、あるいは夜間に負荷を移行できるものはピーク時間帯の運転を避ける。 ② デマンド監視装置の利用 警報発生時に負荷の一部を遮断して、最大電力を抑制する。 ③ 契約電力の低減 以上の諸対策によって、最大電力を抑制し、契約電力を低減する。			5-2. (1)⑥	負荷の平準化	
		2. 受電契約種別の選択 ① 電力使用状況に対応した最も有利な契約方式とする。					需給調整契約 (選択約款)
新設時の措置		1. 受変電設備及び配電設備を新設する場合には、電力の需要実績と将来の動向について十分な検討を行い受変電設備の配置、配電圧、設備容量を決定する。 2. 変圧器等の機器を導入する際は高効率機器を採用する。 3. 配電経路、ケーブルサイズを老朽化対策にあわせて検討する。					
改訂履歴	改訂年月日	制定・改訂理由				作成	承諾
承諾		照査	作成		実施年月日	制定年月日	

「省エネルギー法」に基づく管理標準	照明設備管理基準		管理番号 改定4版 頁：1/2
<p>1, 目的 この管理標準は、福井大学に設置された照明設備の管理、計測・記録、保守・点検について定め、適切な管理運用を行うことにより、エネルギーの使用の合理化を図ることを目的とする。</p> <p>2, 適用範囲 福井大学の照明設備について適用する。</p>			
項目	内容	判断基準番号	管理基準
照明の基本と使用電力量の管理	<p>1. 良い照明</p> <p>①十分な明るさ(照度)があつて、活字の識別が容易である。</p> <p>② まぶしくない。</p> <p>③適当な陰影がある。ただし、作業面に影を生じないこと。</p> <p>④ 色の見え方(光色と演色性)が良い。</p> <p>⑤ 明るさの分布が極端に不均一でない。 (作業対象物と周囲の明るさの対比が1/3~1/5程度がよい)</p> <p>⑥ 照明設備費、電力費、維持管理費について経済性がよい。</p> <p>⑦ 美的効果がある。 器具の意匠、配置、取付け方法が室内に調和している。</p>	6-2. (1)①	良い照明の維持
	<p>2. 照明電力量の管理</p> <p>① 計測可能な建物から、消費する全電力量に占める照明電力量の把握に努める。</p>		
適正な照度(明るさ)	<p>1. 照度の基準</p> <p>文部科学省の「電気設備工事設計資料」を準用し、事務所の照度基準(JIS Z 9110)を参考にして、場所毎に基準照度を維持する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・休憩室、倉庫 ・廊下、便所 ・応接室、玄関 ・事務室、会議室、研究室、実験室 	6-2. (2)	<p>100±25 [lx]</p> <p>150±50 [lx]</p> <p>300±100 [lx]</p> <p>500±200 [lx]</p>
照明器具の選択と内装	<p>1. LED照明器具の採用</p> <p>① 新設及び更新時にはLED照明を採用する。</p> <p>2. 全般照明と局部照明</p> <p>事務所照明は、特殊な場所を除いて全般照明による直接照明が適当であるが、特に高照度を必要とする場合は局部照明を併用する。</p>	6-2. (1)①	全般照明と局部照明の組合せ

「省エネルギー法」に基づく管理標準		自家用発電設備管理基準		管理番号 改定4版 頁：1/1		
<p>1, 目的 この管理標準は、福井大学に設置された自家用発電設備の管理、計測・記録、保守・点検について定め、適切な管理運用を行うことにより、エネルギーの使用の合理化を図ることを目的とする。</p> <p>2, 適用範囲 福井大学松岡団地の常用自家用発電設備について適用する。 その他団地の非常用・災害用発電機は保安規定による。</p>						
項目	内 容			判断基準号	管理基準	
目標値及び管理値の設定	<p>1. 運転・管理</p> <p>①主要目的は防災用発電機である。病院用の自家発電装置は、常時は契約電力を抑制するためのピークカット発電機として使用する。</p> <p>②商用電力と並列運転が可能であるため、ピークカット時は発電機の最高効率の状態では給電する。</p> <p>③総合的な効率の管理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電機負荷率 ・発電機効率 ・排気温度 <p>④ 発電室内の温度と換気 室内温度が低い時は換気ファンを停止し、30℃以上になれば運転する。</p> <p>⑤発電機補機設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・補機の電流確認 ・エアタンク圧力 			<p>4-1. (1)①</p> <p>1. (1)③</p> <p>4-1. (1)①</p> <p>4-1. (1)①</p> <p>3. (1)①</p> <p>6-1. (1)①</p> <p>6-1. (1)②</p>	<p>負荷率80%以上</p> <p>負荷率80%以上</p> <p>3. 5KW/L以上</p> <p>550℃以下</p> <p>温度上限： 40℃</p> <p>運転時 定格値以下 1回/日</p>	
	<p>2. 計測・記録</p> <p>① 電力、電圧、電流、力率、周波数</p> <p>② 発電電力量</p> <p>③ 冷却設備温度(水冷式)</p> <p>③ 燃料消費量</p> <p>④ 排気温度</p> <p>⑤ 補機設備の電流</p> <p>⑥ 排熱回収量(熱量)</p> <p>⑦排ガスの分析と記録</p>			<p>4-1. (2)</p> <p>1. (2)</p> <p>3. (2)</p> <p>6-1. (2)</p> <p>3. (2)</p>	<p>運転時 随時</p> <p>1回/日</p> <p>2時間毎</p> <p>1回/日</p> <p>1回/2時間</p> <p>1回/2時間</p> <p>1回/日</p> <p>1階/6ヵ月</p>	
	<p>3. 保守・点検</p> <ul style="list-style-type: none"> ・試運転 ・定期点検 			<p>1. (3)</p> <p>4-1. (3)</p> <p>6-1. (3)①</p> <p>6-1. (3)②</p>	<p>2回/月</p> <p>2回/年</p>	
改訂履歴	改訂年月日	制定・改訂理由			作成	承諾
承諾	照査	作成	実施年月日	制定年月日		

「省エネルギー法」に基づく管理標準		ボイラ設備管理標準		管理番号	
				改定4版	頁：1/3
<p>1, 目的 この管理標準は、福井大学に設置されたボイラ設備の管理、計測・記録、保守・点検について定め、適切な管理運用を行うことにより、エネルギーの使用の合理化を図ることを目的とする。</p> <p>2, 適用範囲 福井大学松岡団地に設置された炉筒煙缶ボイラ設備について適用する。</p>					
項目	内容	判断基準番号	管理基準		
燃焼管理 (空気比の基準)	1、空気比 ①管理 燃焼空気量を「理論空気量」に近づけて、排ガス損失を低減するとともに完全燃焼を図る。	1. (1)① 1. (1)②	1. 2～1. 3		
	(計測・記録) ②計測・記録 ボイラ排ガスの分析と記録	1. (2)	1回/6か月		
(計測・記録) (保守・点検)	2. 燃焼装置および排ガス管理 ① 管理 バーナの燃焼状況と排煙の監視	3. (1)①			
	② 計測・記録 煙色(リングルマン濃度)	3. (2)	1回/日		
	③ 保守・点検 ・バーナチップ、燃料・エアー調整弁の点検整備 ・煙管の清掃		1回/年 1回/年		
運転・効率管理	1. 負荷率・起動/停止状況 ① 管理 ・負荷率が低く、頻繁に起動/停止する場合はボイラ効率が低下し、保全上も好ましくない。 ・複数のボイラが適切に台数運転されており、起動頻度が少ないこと。 ・負荷の平準化を図る。 ・バーナの燃焼の調整をする。(メーカーに依頼) ② 計測・記録 起動停止の記録	6-1. (1)① 6-1. (1)② 1. (1)③ 2-2. (1)② 6-1. (1)⑥			
	2. 蒸気圧力 必要以上に蒸気圧力を高くすると、熱効率が低下するので、適正圧力に保つ。	2-1. (1)① 2-1. (1)⑩ 6-1. (1)③	0. 55～0. 65Pa		
	3. 熱効率 ①管理 燃料使用量と給水量を計測してボイラ蒸発倍数を計算する。	2-1. (2) 2-2. (2)②	負荷率80%以上において 熱効率85%以上		

「省エネルギー法」に基づく管理標準		ボイラ設備管理標準		管理番号	
				改定4版	頁：2/3
項目	内容	判断基準番	管理基準	判断基準番	管理基準
(計測・記録)	②計測・記録 ・燃料使用量、給水量 ・ボイラ蒸発倍数の計算	1. (2)	1回/日 1回/日 15.0以上		
(計測・記録)	4. 水質管理 ・PH ・電気伝導率 ・酸消費量(PH4.8) ・酸消費量(PH8.3) ・全硬度 ・イオン状シリカ ・全鉄	3. (1)③ 2-1. (1)⑦	11.0~11.8 <600 <800 <600 <1 <300 <1		
(計測・記録)	②計測・記録 ・給水とボイラ水の水質を定期的に測定し、記録する。	3. (2)	1回/月		
断熱・保温および放熱防止	1. 耐火物・保温材 ・ボイラ本体の外周に高温部がないか、蒸気バルブおよび蒸気管の保温に異常はないか点検 ・耐火物・保温材の点検	1. (3) 5-1. (2)	1回/日 1回/年		
蒸気系統	1. 蒸気配管 ①保温の整備 蒸気管、バルブ類、フランジなどの保温に破損、劣化はないか点検 ②蒸気漏れ防止 バルブ、フランジなどからの蒸気漏れはないか点検 トラップ、バイパスバルブ等を点検し、故障や生蒸気の漏えい等がないか確認する。 3. 蒸気ドレンの回収 ①蒸気ドレンを回収して、ボイラ給水温度を上げることにより、燃料を節減する。 ②ドレンを回収して再利用することにより、補給水を節減し、水処理費用も軽減する。 ③回収ドレンの温度	1. (3) 6-1. (3)② 1. (3) 5-1. (3)① 2-1. (1)⑩ 5-1. (3)② 3. (2)	保守点検基準 1回/年 1回/年 蒸気漏れ、詰まり、吹き放しがないこと 蒸気ドレンの適切な回収 ドレン配管の保温整備 60℃以上を目指す		
ボイラ設備全般	1. 日常点検 ① 本体、燃焼装置、弁類について漏洩、過熱、異臭、燃焼状況等の点検・整備 ② 補機、配管等について磨耗、異音、振動等はないか点検・整備	1. (3) 2-1. (3) 3. (3)	1回/日		

「省エネルギー法」に基づく管理標準		ボイラ設備管理標準		管理番号		
				改定4版	頁：3/3	
項目	内 容			判断基準 番 号	管理基準	
	2. 定期点検 ① 本体、燃焼装置、弁類について腐食、磨耗、亀裂、その他の損傷はないか点検・整備 ② 補機、配管等について点検・整備			2-2. (3)①	1回/年	
設備の新設・更新時の配慮	1. 高効率ボイラの採用 ・ 負荷変動に対応した燃料量、空気比、燃焼室、内圧の調整等良好な燃焼追従性 ・ 熱交換に係る部分には熱伝導率の高い材料を利用し、熱交換器の配列の適正化による総合的な熱効率の向上 ・ 負荷に見合う蒸発量、蒸気圧の採用 ・ エコノマイザ設置による廃熱回収率の向上 ・ 熱伝導率の低い断熱材の使用、開口部の縮小または密閉等による熱の損失の防止 2. 負荷変動に対応したボイラ台数の選定 ・ 適切な負荷率を維持できるような台数制御の採用 3. 配管、バルブ、フランジ等の保温					
改訂履歴	改訂年月日	制定・改訂理由			作成	承諾
承諾	照査	作成	実施年月日	制定年月日		

「省エネルギー法」に基づく管理標準		冷凍機、吸収冷温水機管理基準		管理番号 改定4版 頁：1/2	
<p>1, 目的 この管理標準は、福井大学に設置された冷凍機、吸収冷温水機の管理、計測・記録、保守・点検について定め、適切な管理運用を行うことにより、エネルギーの使用の合理化を図ることを目的とする。</p> <p>2, 適用範囲 福井大学松岡団地の空気熱源チラー、吸収式冷凍機について適用する。</p>					
項目	内容	判断基準号	管理基準		
空気熱源チラー	<p>1. 管理</p> <p>①冷水出口温度 真夏の最大出力時は7℃とするが、軽負荷時は高めに設定する。</p> <p>②冷却水温度 設計最高温度は32℃であるが、なるべく低くする。</p> <p>③ COP (成績係数) COP の計算</p> <p>④ 熱源システムの効率化 総合効率を高めるため他の熱源機器との連携を図り季節、曜日、時刻毎の負荷に合った効率のよい機器の運転組合わせを選択する。</p> <p>⑤ 補機設備は設備運転と連動して稼動する。</p> <p>⑥R-3の場合 散水条件 温度28℃以上又は湿度80%以下のとき、R-3熱交換器に散水する。</p>	<p>2-2. (1)②</p> <p>6-1. (1)⑥</p> <p>6-1. (1)②</p> <p>6-1. (1)②</p>	<p>(冷水管理値) 7～10℃</p> <p>(冷却水管理値) 25～32℃</p> <p>(期間COP) 3.0 以上 1回/月</p>		
	<p>2. 計測・記録 冷媒の蒸発圧力、冷水温度および補機設備の電流、電圧の確認</p>	<p>2-2. (2)② 6-1. (2)</p>	<p>1回/日</p>		
	<p>3. 保守・点検 ・日常点検</p>	<p>2-2. (3)①③</p>	<p>1回/日</p>		
吸収式冷凍機 (蒸気式)	<p>1. 管理</p> <p>① 冷水出口温度 真夏の最大出力時は7℃とするが、軽負荷時は高めに設定する。</p> <p>② 冷却水温度 設計最高温度は32℃であるが、なるべく低くする。</p> <p>③COP (成績係数) ・ COP の計算</p>	<p>2-2. (1)②</p> <p>6-1. (1)①</p> <p>6-1. (1)③</p> <p>6-1. (1)⑥</p>	<p>(冷水管理値) 7～10℃</p> <p>(冷却水管理値) 25～32℃</p> <p>(期間COP) 2重効用式 : 0.9以上 1回/月</p>		

「省エネルギー法」に基づく管理標準		冷凍機、吸収冷温水機管理基準		管理番号		
				改定4版	頁：2/2	
項目	内 容			判断基準番号	管理基準	
	④ 蒸気の圧力と量 適正な蒸気量および圧力を維持する ⑤ 熱源システムの効率化 総合効率を高めるため他の熱源機器との連携を図り 季節、曜日、時刻毎の負荷に合った効率のよい機器の 運転組合わせを選択する。 ⑥ 補機設備は設備運転と連動して稼動する。			6-1. (1)① 6-1. (1)③ 6-1. (1)② 6-1. (1)②	2回/日	
	2. 計測・記録 蒸気使用量、再生器温度、冷水温度、冷却水温度、 本体外面温度および補機設備の電流、圧力、流量等			2-1. (2) 2-2. (2)② 5-1. (2) 3. (2) 6-1. (2)	1回/日	
	3. 保守・点検 ・日常点検 ・定期点検 ・チューブ、チューブプレート：腐食点検、清掃 ・溶液：濃度、アルカリ度、腐食抑制剤添加、汚れ 具合により再生 ・保温材の状況 ・点検結果は記録を保管する			2-2. (3)① 2-2. (3)③ 3. (3) 5-1. (3)① 5-1. (3)② 6-1. (3)① 6-1. (3)②	1回/日 3回/年	
改訂履歴	改訂年月日	制定・改訂理由			作成	承諾
承諾	照査	作成	実施年月日	制定年月日		

「省エネルギー法」に基づく管理標準		冷却塔設備管理基準		管理番号	
				改定4版 頁：1/2	
<p>1, 目的 この管理標準は、福井大学に設置された冷却塔設備の管理、計測・記録、保守・点検について定め、適切な管理運用を行うことにより、エネルギーの使用の合理化を図ることを目的とする。</p> <p>2, 適用範囲 福井大学の空調熱源用冷却塔設備について適用する。</p>					
項目	内容	判断基準番号	管理基準		
冷却塔本体	1. 管理				
	① 冷却水出口温度 設計最高温度は32℃であるが、なるべく低くして空調機の効率を高める。	2-2. (1)②	25～32℃		
	② 冷却塔本体周囲の空間確保 冷却塔から排出された高温高湿の空気が冷却塔の空気取入れ口に再循環しないように、冷却塔の周囲に十分な空間を確保する。空気取入れ口に障害物は置かれていないか点検する。	6-1. (1)③	運転時1回/日		
	③ 充填材 目詰まり、破損はないか点検する。	6-1. (1)③	運転時1回/日		
	④ 散水装置 目詰まり、漏水はないか。散水は均等か点検する。	6-1. (1)⑥	運転時1回/日		
⑤ 冷却水配管、バルブ 冷却水出入口配管のバルブ、バイパスバルブの機能は正常か点検する。	6-1. (1)①	運転時1回/日			
⑥ 送風機 出口水温の設定値に従って、台数制御を行う。	6-1. (1)②	25℃以下で停止			
2. 計測・記録 冷却水入口温度、出口温度等	2-2. (2)② 6-1. (2)	1回/日			
3. 保守・点検 ・日常点検 ・定期点検 ・点検結果は記録を保管する。	2-2. (1)① 2-2. (1)③ 6-1. (1)① 6-1. (1)②	運転時1回/日 3回/年			
4. 清掃			2回/年		
水質管理	1. ブロー 配管内や充填材にスケールの付着を防止し、藻やスライムの障害を防止するために、水質の管理が重要である。 ・PH ・電気伝導率 ・酸消費量(PH4.8) ・全硬度 ・イオン状シリカ ・全鉄	2-2. (1)②	運転時1回/日 6～9 <100 <400 <500 <150 <1		

「省エネルギー法」に基づく管理標準		冷却塔設備管理基準		管理番号 改定4版 頁：2/2		
項目	内 容			判断基準 番 号	管理基準	
新設時の措置	1. 熱需要の変化に対応できる容量および台数 2. ファン回転速度制御による可変風量方式の採用 3. 冷却水質管理およびブロー量調整システム採用などを考慮する					
改訂履歴	改訂年月日	制定・改訂理由			作成	承諾
承諾	照査	作成	実施年月日	制定年月日		

「省エネルギー法」に基づく管理標準		蓄熱方式熱源システム管理基準		管理番号 改定4版 頁：1/1		
<p>1, 目的 この管理標準は、福井大学に設置された蓄熱方式熱源システムの管理、計測・記録、保守・点検について定め、適切な管理運用を行うことにより、エネルギーの使用の合理化を図ることを目的とする。</p> <p>2, 適用範囲 福井大学(松岡団地)に設置された熱源機器及びポンプ類、冷却塔などの補機類と蓄熱槽及びこれらを運転するための自動制御、蓄熱制御、連動制御などを含む熱原システム全体を適用範囲とする。</p>						
項目	内 容			判断基準 番 号	管理基準	
蓄熱システム	<p>1. 蓄熱槽管理</p> <p>① 蓄熱槽温度 蓄熱槽温度の設定は放熱防止のため冷水槽(出口6℃、入口13℃)維持とする。</p> <p>② 蓄熱槽温度及び蓄熱量の設定 夏季に合った蓄熱槽への蓄熱を設定する。 近前日等の気温及び使用量を考慮して蓄熱温度及び蓄熱量を適切に確保する。</p> <p>③ 熱源システムの効率化 総合効率を高めるため、効率最適点で、空気、熱源チラーとポンプ等補機を含めた運転を行う。</p> <p>④ ピークシフト効果の確認 熱源機器の発生熱量と2次側消費熱量を計算し蓄熱時間帯と放熱時間(ピーク時間帯)での熱量の出入りを分析・評価して蓄熱システムの運用状況の良否を判断する。 また、ピーク時間終了または空調終了時において、蓄熱槽の蓄熱状態が適切な状態になるよう蓄熱槽各層の温度を計測する。</p>			2-1. (1)① 2-2. (1)③ 6-1. (1)①		
(計測・記録)	2. 計測・記録			2-1. (2) 2-2. (2)②	1回/時間 1回/月 1回/日	
(保守・点検)	3. 保守・点検			2-2. (3)② 5-1. (3)① 6-1. (3)②	水漏れ 1回/日	
新設時の措置	1. 時間帯負荷に応じて熱源発生器より直接□搬送等を可能なシステムとする。					
改訂履歴	改訂年月日	制定・改訂理由			作成	承諾
承諾	照査	作成	実施年月日	制定年月日		

「省エネルギー法」に基づく管理標準		熱搬送設備管理基準		管理番号	
				改定4版	頁：1/2
<p>1, 目的 この管理標準は、福井大学に設置された熱搬送設備の管理、計測・記録、保守・点検について定め、適切な管理運用を行うことにより、エネルギーの使用の合理化を図ることを目的とする。</p> <p>2, 適用範囲 福井大学のポンプ、ファン等の熱搬送設備について適用する。</p>					
項目	内容	判断基準番号	管理基準		
循環水系	<p>1. 管理</p> <p>①冷温水流量のインバータ制御 ポンプを定格回転数で運転し、吐出弁で流量制御をすれば、ポンプの吐出圧が高くなって動力損失が大きくなるので、ポンプをインバータにより回転数制御する。</p> <p>② 台数制御 ・可変速ポンプの台数制御は負荷が偏在しないように、回転速度を基準値以下に下げないこと。 ・並列運転の可変速ポンプは同一回転数で運転すること。</p> <p>③ 配管、バルブ類、熱交換器 保温、作動状況、漏れ、目詰まり等の点検</p>	<p>2-2. (1)② 6-1. (1)⑥ 6-1. (1)③</p> <p>2-2. (1)② 6-1. (1)① 6-1. (1)②</p> <p>2-2. (3)①</p>			
(計測・記録)	2. 計測・記録 流量、温度、吐出圧	2-2. (2)② 6-1. (2)	1回/日		
(保守・点検)	3. 保守・点検 ・日常点検 ・点検結果は記録を保管する。	2-2. (3)① 2-2. (3)③ 6-1. (3)① 6-1. (3)②	1回/日		
空気系	<p>1. 管理</p> <p>①送風機の制御 ダンパは全開され、風量は回転数制御をすることによって適切に調節されていること。</p> <p>②用途に応じた風量制御 機械室、電気室などは室温や負荷状況に応じて風量を制御することまたトイレは人感センサー等により制御する。</p>	<p>6-1. (1)① 6-1. (1)② 6-1. (1)③</p> <p>6-1. (1)⑥</p>	30~60Hz		
(計測・記録)	2. 計測・記録 温度、電流	6-1. (2)	必要に応じて		
(保守・点検)	3. 保守・点検 ・日常点検	2-2 (3)① 6-1 (3)①②	1回/週		

「省エネルギー法」に基づく管理標準		熱搬送設備管理基準		管理番号 改定4版 頁：2/2		
項目	内 容			判断基準 番 号	管理基準	
新設時の措置	1. 負荷変動が大きい状態で使用することが想定される場合は、負荷変動に対して稼動状態を調整しやすい設備構成とする。 ・機種・台数の選定 ・台数制御・回転制御の採用 2. 用途に応じた高効率機器の採用					
改訂履歴	改訂年月日	制定・改訂理由			作成	承諾
承諾	照査	作成	実施年月日	制定年月日		

「省エネルギー法」に基づく管理標準		空調設備管理基準		管理番号	
				改定4版	頁：1/2
<p>1, 目的 この管理標準は、福井大学に設置された空調設備の管理、計測・記録、保守・点検について定め、適切な管理運用を行うことにより、エネルギーの使用の合理化を図ることを目的とする。</p> <p>2, 適用範囲 福井大学の空調機設備について適用する。</p>					
項目	内容	判断基準番号	管理基準		
空調設備の運転管理	1. 空調基準温度と湿度 ①室内温度の計測 室内の代表的な場所に温度計を設置する。室内が広い場合は複数箇所とする。 ②基準温度 ・夏季：冷房 ・冬季：暖房 ・中間期：空調熱源を停止し、必要に応じて窓を開ける。全熱交換器はバイパスする。 ③湿度	2-2(1)① 2-2(1)②	必要に応じて 床上1.2m 28℃ 20℃ 20～28℃ 40～70%		
	2. 空調負荷の軽減および区画 ①空調負荷軽減のためのブラインド管理を徹底する。 ②個別空調の室内は使用時間帯以外の運転を行わない。	2-2(1)①			
	3. 取入れ外気量の適正化と外気侵入の防止 ①給気と排気のバランス 室内CO ₂ 濃度1,000ppm以下を確保できる範囲で外気量を調整する。 ②室内を正圧に保つとともに空調機運転中は窓およびドアの開閉に注意し、外気の侵入を防止する。 ③始業時の予熱・予冷時は外気を導入しない。 ④中間期は外気冷房を行う。 ⑤運転中の外気は熱交換機等により吸気する。	6-1(1)③ 2-2(1)① 6-1(1)⑥ 3.(1)③	CO ₂ 濃度 800～950ppm		
	4. 屋外からの入熱・出熱の抑制 ①ガラス窓からの入熱・出熱を遮蔽するためにブラインド、カーテンなどを利用する。	2-2(1)①			

「省エネルギー法」に基づく管理標準		空調設備管理基準		管理番号 改定4版 頁：2/2		
項目	内 容		判断基準 番 号	管理基準		
	5. 総合的な熱効率の向上 ・同一区画内に複数の空調機が使用されている場合は、負荷状態に応じて稼動台数の調整等により総合的な熱効率の向上を図る。 ・設定温度(X)との差		6-1. (1)②	X±2℃		
計測・記録	1. 計測・記録 電流、室内温度、外気温度、空調機吹出し温度、CO2 濃度。		2-1(2) 2-2(2)① 2-2(2)② 3. (3) 6-1. (2)	必要に応じて		
保守・点検	1. 保守・点検 ① フィルターの清掃、交換 ② 空調機の吸込み口、吹出し口前に障害物を置かない。 ④ エアコン、ファンコイルのフィルター清掃		2-2(3)① 2-2(3)③ 6-1. (3)① 6-1. (3)②	フィルター差圧：初期抵抗の2倍を限度 吸込み口：50cm以上 吹出し口：100cm 以上 病棟：1回/3ヵ月 その他：1回/年		
設備の新設・更新時の配慮	1. 熱需要の変化に対応できる容量とし、空調区画毎に区分制御できるよう考慮 2. ヒートポンプ等を活用した高効率空調機の採用 3. 配管、空気ダクトの抵抗減少ならびに断熱性の向上 4. 負荷変動の大きい場合は回転数制御等による変风量、変流量システムを採用 5. 建屋外壁、窓ガラスの断熱性向上（多層ガラスの採用など） 6. 全熱交換器による廃熱回収 7. 空調機利用温度差の拡大 8. 蓄熱システムの採用 9. 空調効率の改善を図るためBEMS（ビルエネルギー管理システム）等のシステム採用を考慮					
改訂履歴	改訂年月日	制定・改訂理由			作成	承諾
承諾	照査	作成	実施年月日	制定年月日		

「省エネルギー法」に基づく管理標準		給湯設備管理基準		管理番号	
				改定4版	頁：1/2
<p>1, 目的 この管理標準は、福井大学に設置された給湯設備の管理、計測・記録、保守・点検について定め、適切な管理運用を行うことにより、エネルギーの使用の合理化を図ることを目的とする。</p> <p>2, 適用範囲 福井大学医学部附属病院用に設置された貯湯槽以降の給湯設備について適用する。</p>					
項目	内容	判断基準番号	管理基準		
貯湯槽管理	<p>1. 給湯管理</p> <p>①給湯温度 給湯温度の設定は放熱防止のため極力低く設定する。</p> <p>②給湯水洗等の温度の設定 冬季、中間季、夏季に分けて水洗温度を設定する。</p> <p>③ 熱源システムの効率化 総合効率を高めるため、負荷の変動に応じて、熱源機器とポンプ等補機を含めた最適運転を行う。機器が複数ある場合は連携を図り、季節、曜日、時刻ごとの負荷に合った効率のよい機器の運転組み合わせを選択する。</p>	<p>2-1(1)①</p> <p>6-1(1)⑥</p> <p>2-2(1)③</p>	<p>目標設定値 57℃～60℃</p>		
蒸気系統	<p>1. 蒸気配管</p> <p>①保温の整備 蒸気管、バルブ類、フランジなどの保温に破損、劣化はないか点検</p> <p>②蒸気漏れ防止 バルブ、フランジなどからの蒸気漏れはないか点検</p> <p>3. 蒸気ドレンの回収</p> <p>① 蒸気ドレンを回収して、ボイラ給水温度を上げることにより、燃料の節減になる。</p> <p>② ドレンを回収して再利用することにより、補給水を節減し、水処理費用も軽減する。</p>	<p>6-1. (3)②</p> <p>5-1. (3)①</p> <p>3. (1)③</p> <p>3. (1)③</p>	<p>1回/年</p> <p>1回/年</p> <p>蒸気ドレンの適切な回収 ドレン配管の保温整備</p>		
断熱・保温および放熱防止	<p>1. 保温材 貯湯槽本体の保温材に破損がないか、蒸気バルブおよび蒸気管の保温に異常はないか点検</p>	<p>1. (3)</p> <p>5-1. (2)</p>	<p>1回/年</p>		
給湯循環ポンプ	<p>① ポンプの腐食、磨耗、亀裂、その他の損傷はないか点検</p>	<p>6-1. (1)①</p> <p>6-1. (1)②</p>			

「省エネルギー法」に基づく管理標準		給湯設備管理基準		管理番号 改定4版 頁：2/2		
項目	内容	判断基準 番号	管理基準			
(計測・記録)	2. 計測・記録 ・給湯温度の記録 ・給湯圧力の記録 ・給湯流量の記録 ・循環ポンプの電流	2-1(2) 2-2(2)③ 3.(2) 6-1.(2)	1回/日 1回/日 1回/日 1回/日			
(保守・点検)	3. 保守・点検 ・日常点検 ・定期点検(保温、スケール除去) ・点検結果は記録を保管する。	2-2.(3)② 3.(3) 5-1(3)① 5-1(3)② 6-1(3)① 6-1(3)②	1回/日 1回/年			
新設時の措置	1. 給湯負荷の変化に応じた運用が可能なものとする。 2. 使用量が少ない給湯箇所は局所式にする。					
改訂履歴	改訂年月日	制定・改訂理由			作成	承諾
承諾	照査	作成	実施年月日	制定年月日		

「省エネルギー法」に基づく管理標準		昇降機設備管理基準		管理番号 改定4版 頁：1/1		
<p>1, 目的 この管理標準は、福井大学に設置された昇降機設備の管理、計測・記録、保守・点検について定め、適切な管理運用を行うことにより、エネルギーの使用の合理化を図ることを目的とする。</p> <p>2, 適用範囲 福井大学の昇降機設備について適用する。</p>						
項目	内 容			判断基準 番 号	管理基準	
エレベータ (保守・点検)	<p>1. 管理 ①使用人数による運転台数制御を行う。 ② 停止回数の制限 1フロアの移動にはエレベータを使用しない。 ③非利用時のかごの照明・換気扇は自動停止とする。</p> <p>3. 保守・点検 ・日常点検 ・法定点検 ・点検結果は記録を保管する。</p>			6-2(1)② 6-2(3)②	1回/3ヵ月 1回/年	
新設時の措置	<p>1. エレベータの駆動装置はインバータ制御等の高効率機器を採用</p> <p>2. エレベータを複数台設置する場合は、郡管理制御により、運転効率の改善と省エネルギーを図るとともに、待ち時間の短縮によるサービス向上を図る。</p>					
改訂履歴	改訂年月日	制定・改訂理由			作成	承諾
承諾	照査	作成	実施年月日	制定年月日		

「省エネルギー法」に基づく管理標準		事務用・実験用・医療用機器管理基準		管理番号 改定4版 頁：1/1		
<p>1, 目的 この管理標準は、福井大学に設置された事務用・実験用・医療用機器の管理、計測・記録、保守・点検について定め、適切な管理運用を行うことにより、エネルギーの使用の合理化を図ることを目的とする。</p> <p>2, 適用範囲 福井大学に設置された事務用機器・実験用機器・医療用機器について適用する。</p>						
項目	内 容		判断基準 番 号	管理基準		
管理	1. 複写機の管理 ①使用機器についても、節電モードがある機器は機能を作動させる。 ② 不在時には主電源を「OFF」にする。		6-2(1)③			
	2. パソコン・プリンターの管理 ① 附属機器の不要時の電源「OFF」を実施する。 ② 就業時の電源「OFF」を徹底する。		6-2(1)③			
	3. 実験用機器・医療機器の管理 ① 実験、医療に支障をきたさない範囲で、節電、電源「OFF」を実施する。 ② 就業時の電源「OFF」を徹底する。		6-2(1)③			
保守・点検	① 各機器の節電モードの確認をする		6-2(3)③			
新設時の措置	<p>1. 事務用機器は省電力型及び節電モード等を装備している機器を優先して採用する。</p> <p>2. 実験用機器、医療用機器は、省電力型を採用する。</p>					
改訂履歴	改訂年月日	制定・改訂理由			作成	承諾
承諾	照査	作成	実施年月日	制定年月日		