

3. まとめ

調査の結果、環境負荷低減効果のある基幹設備は、受水槽設備、実験排水処理設備、冷凍機設備（電動式）、冷凍機設備（吸収式）、暖房設備（蒸気ボイラ）、暖房設備（温水、高温水ボイラ）、受変電設備（高圧）、受変電設備（特別高圧）であった。

今後 5 年間に基幹設備の更新によって得られる国立大学法人等全体の環境負荷低減効果を下記に示す。

表 3-1 今後 5 年間の更新後標準的設備の環境負荷低減効果

	一次エネルギー熱量換算 GJ/5 年	CO2 排出量 t-CO2/5 年
受水槽設備	2,024	97
実験排水処理設備	2,205	105
冷凍機設備（電動式）	5,127	245
冷凍機設備（吸収式）	8,367	580
暖房設備（蒸気ボイラ）	3,191	159
暖房設備（温水、高温水ボイラ）	711	35
受変電設備（高圧）	15,736	751
受変電設備（特別高圧）	430	21
更新後標準的設備の合計	37,791	1,993

表 3-2 今後 5 年間の更新後より効率的設備の環境負荷低減効果

	一次エネルギー熱量換算 GJ/5 年	CO2 排出量 t-CO2/5 年
受水槽設備	2,024	97
実験排水処理設備	3,946	188
冷凍機設備（電動式）	5,127	245
冷凍機設備（吸収式）	32,101	2,225
暖房設備（蒸気ボイラ）	12,372	617
暖房設備（温水、高温水ボイラ）	1,719	86
受変電設備（高圧）	24,299	1,160
受変電設備（特別高圧）	430	21
更新後より効率的設備の合計	82,018	4,639

上記以外の基幹設備については、以下の理由により環境負荷低減効果が見込める設備とは認められないと考える。

自家発電設備については、商用電源停電時などの非常用電力供給のためのものであり、定常的に運転されるものではない。

中央監視設備、電話交換設備及び屋外情報線設備(LAN)については、その機能や通信速度（容量）などの進化が著しく、既存設備と同一の条件で更新されるとは考え難い設備と言える。

屋外配管設備（機械設備）及び屋外配線設備（電気設備）については、長寿命化や廃棄時（焼却時）に有毒ガスを発生しないなど、定性的に環境負荷低減効果は認められるものの、定量的にその効果を算定するための基礎資料は存在しなかった。

以上の理由により、これらの基幹設備は環境負荷低減効果が見込めないものとした。