

資料 2 - 2 - 3

H T T R新規制基準に係る
設工認（第 3 回）申請の概要について

令和 2 年 6 月 8 日

日本原子力研究開発機構 大洗研究所
高温ガス炉研究開発センター
高温工学試験研究炉部

概要

新規制基準に係る高温工学試験研究炉（HTTR）の設計及び工事の方法の認可（以下「設工認」という。）申請（第3回）についての概要について説明する。

第3回申請の構成は、以下のとおり。

第1編：通信連絡設備等

3.1 第1編（通信連絡設備等）について

（1）申請の概要

本申請の主要な内容（予定）は、設置変更許可申請書の設計方針に則り以下のとおり。

- 設計基準事故が発生した場合、敷地内にいる人に対し、必要な指示ができるように、敷地内に構内一斉放送設備を設ける。原子炉施設内については、中央制御室から指示できる非常用放送設備（HTTR）及び中央制御室と原子炉施設内の各所との間で通信連絡を行うための送受話器（ページング）を設ける。構内一斉放送設備、非常用放送設備（HTTR）及び送受話器（ページング）は、商用電源喪失時において使用できる設計とする。
- 大洗研究所（北地区）内に設置される現地対策本部から関係官庁等の異常時通報連絡先機関等へ連絡を行うための通信連絡設備は、一般電話回線、災害時優先回線、衛星回線等により多様性を確保した設計とする。なお、多量の放射性物質等を放出する事故が発生した場合においては、災害時優先回線及び衛星回線の携帯電話により多様性を確保した設計とする。
- 大洗研究所（北地区）内部における必要箇所との間の通信連絡設備は、一般電話回線、災害時優先回線等により多様性を備え、相互に連絡ができる設計とする。

構内一斉放送設備については、昨年度、大洗廃棄物管理事業として設工認の認可を取得している。このため、通信連絡設備等に係る現在の設工認申請の内容については、工事を伴わない設工認申請として補正申請を実施する。また、非常用発電機の仕様についても詳細化する。

（2）申請の範囲

その他試験研究用等原子炉の附属施設のうち、通信連絡設備等

(3) 設計

a.設計条件

- 設計基準事故が発生した場合において、大洗研究所(北地区)敷地内にいる人に対し、必要な指示ができる通信連絡設備（以下「敷地内の通信連絡設備」という。）として、大洗研究所(北地区)敷地内に構内一斉放送設備を設けるとともに、H T T R原子炉施設内については、中央制御室から指示できる非常用放送設備(H T T R) 及びH T T R原子炉施設内の各所と中央制御室との間で通信連絡を行うための送受話器(ページング)を設けること。
また、構内一斉放送設備、非常用放送設備(H T T R)及び送受話器(ページング)は、商用電源喪失時でも使用できること。
- 設計基準事故が発生した場合において、大洗研究所(北地区)内に設置される現地対策本部には、関係官庁等の異常時通報連絡先機関等へ連絡を行うための多様性を確保した通信回線を有する通信連絡設備（以下「大洗研究所外通信連絡設備」という。）を設けること。なお、多量の放射性物質等を放出する事故が発生した場合においては、災害時優先回線及び衛星回線の携帯電話により多様性を確保した設計とする。
- 設計基準事故が発生した場合において、H T T Rの現場対応班と現地対策本部との間で連絡を行うための多様性を確保した通信回線を有する通信連絡設備（以下「大洗研究所内通信連絡設備」という。）を設けること。

b.設計仕様

通信連絡設備は、規格品であることから同一規格品又は同等以上の性能を有するものと交換できるものとする。なお、構内一斉放送設備、現地対策本部の大洗研究所外通信連絡設備及び大洗研究所内通信連絡設備は、大洗研究所で共用する。それぞれの仕様を次に示す。

i) 構内一斉放送設備

設置場所及び系統図を第 3.1.1 図に示す。

構成機器	設置場所及び数量		仕様
	安全情報交流棟	冷却系機器開発試験施設	
主装置	1 式		・大洗研究所(北地区)敷地境界で放送が聞き取れること。 ・出力音圧レベル： 110dB(1W,1m)以上
全天候型長距離放送用スピーカー	2 台	4 台	
非常用発電機	1 台		出力：8kVA 以上

ii) 非常用放送設備 (HTTR)

構成機器	設置場所及び数量				仕様
	原子炉建家	冷却塔	使用済燃料貯蔵建家	機械棟	
主装置	1 式				・HTTR原子炉施設内で放送が聞き取れること。 ・出力音圧レベル： 90dB(1W,1m)以上
スピーカー	150 台	9 台	12 台	5 台	

iii) 受話器 (ページング)

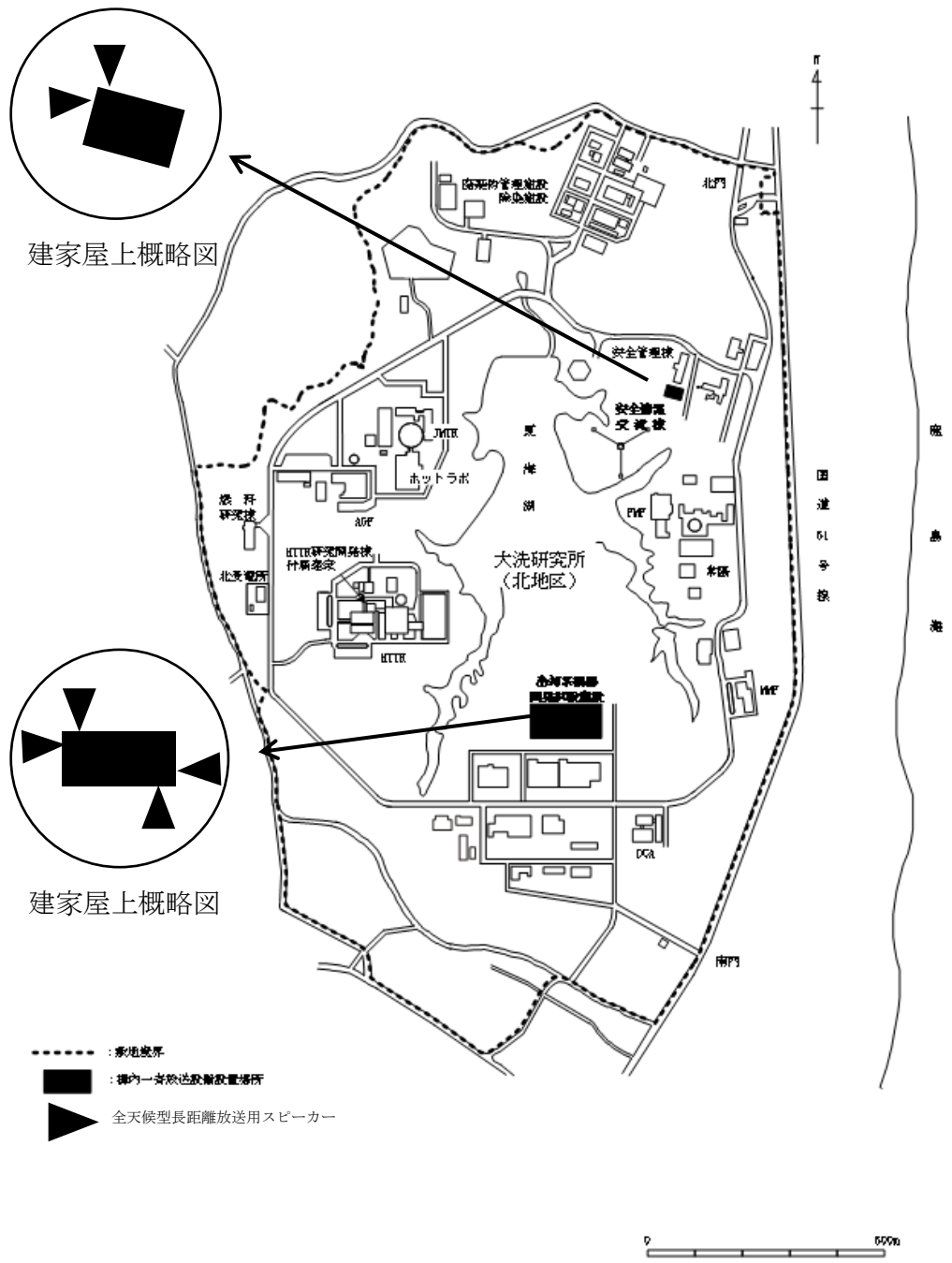
構成機器	設置場所及び数量				仕様
	原子炉建家	冷却塔	使用済燃料貯蔵建家	機械棟	
主装置	1 式				HTTR原子炉施設内の各所と中央制御室との間で通信連絡ができること。
端末	130 台	6 台	7 台	4 台	

iv) 大洗研究所外通信連絡設備

配備場所	種類	回線	数量
緊急時対策所	固定電話	一般電話回線	1台
	携帯電話	災害時優先回線	1台
	ファクシミリ	災害時優先回線	1台
	衛星携帯電話	衛星回線	1台

v) 大洗研究所内通信連絡設備

配備場所	種類	回線	数量
緊急時対策所	固定電話	一般電話回線	1台
	携帯電話	災害時優先回線	5台
	ファクシミリ	一般電話回線	1台
HTTR 現場指揮所	固定電話	一般電話回線	1台
	携帯電話	災害時優先回線	1台
	ファクシミリ	一般電話回線	1台



第 3.1.1 図 構内一斉放送設備の設置場所

(4) 工事の方法

本申請に対する工事はない。

(5) 試験・検査

(i) 構内一斉放送設備

(a) 員数検査

- ・ 構内一斉放送設備（主装置及び全天候型長距離放送用スピーカー）の員数及び設置場所を目視により確認する。

(b) 性能検査

- ・ 構内一斉放送設備により、大洗研究所(北地区)敷地境界で放送が聞き取れることを確認する。
- ・ 構内一斉放送設備が、商用電源喪失時でも使用できることを確認する。

(ii) 非常用放送設備(H T T R)

(a) 員数検査

- ・ 非常用放送設備(H T T R)（主装置及びスピーカー）の員数及び設置場所を目視により確認する。

(b) 性能検査

- ・ 非常用放送設備(H T T R)により、H T T R原子炉施設内で放送が聞き取れることを確認する。
- ・ 非常用放送設備(H T T R)が、商用電源喪失時でも使用できることを確認する。

(iii) 送受話器(ページング)

(a) 員数検査

- ・ 送受話器(ページング)（主装置及び端末）の員数及び設置場所を目視により確認する。

(b) 性能検査

- ・ 送受話器(ページング)により、H T T R原子炉施設内の各所と中央制御室との間で通信連絡ができることを確認する。
- ・ 送受話器(ページング)が、商用電源喪失時でも使用できることを確認する。

(2) 大洗研究所外通信連絡設備

(i) 員数検査

- ・ 大洗研究所外通信連絡設備（固定電話、携帯電話、ファクシミリ及び衛星携帯電話）の員数及び所定の場所に配備されていることを目視により確認する。

(ii) 性能検査

- ・ 大洗研究所外通信連絡設備（固定電話、携帯電話、ファクシミリ及び衛星携帯電話）を使用できることを確認する。

(3) 大洗研究所内通信連絡設備

(i) 員数検査

- ・ 大洗研究所内通信連絡設備（固定電話、携帯電話及びファクシミリ）の員数及び所定の場所に配備されていることを目視により確認する。

(ii) 性能検査

- ・ 大洗研究所内通信連絡設備（固定電話、携帯電話及びファクシミリ）を使用できることを確認する。