

九州電力株式会社玄海原子力発電所原子炉
設置変更許可申請（1号、2号、3号及び
4号原子炉施設の変更）の概要について

平成22年12月

原子力安全・保安院

目 次

1. 申請の概要	1
(1) 申請者	1
(2) 発電所名及び所在地	1
(3) 原子炉の型式及び熱出力	1
(4) 申請年月日	1
(5) 変更項目	1
(6) 工事計画	2
(7) 変更の工事に要する資金の額及び調達計画	2
2. 変更の概要	2
(1) 使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力の変更（3号炉）	2
(2) 核燃料物質取扱設備の一部及び使用済燃料貯蔵設備の共用化（3号炉）	2
(3) 使用済燃料貯蔵設備の共用化（4号炉）	3
(4) 蒸気発生器保管庫の共用化及び保管対象物の変更	3

図 表

第1表 工事計画	4
第2表 3号炉使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力の変更	5
第1図 共用化する核燃料物質取扱設備等（3号炉）	6
第2図 3号炉使用済燃料ピット水浄化冷却設備系統概略図	7
第3図 蒸気発生器保管庫の配置図	8
第4図 蒸気発生器保管庫内の平面図	9

1. 申請の概要

(1) 申請者

九州電力株式会社

代表取締役社長 眞部 利應

(2) 発電所名及び所在地

玄海原子力発電所

佐賀県東松浦郡玄海町大字今村

(3) 原子炉の型式及び熱出力

1号及び2号炉

型式 濃縮ウラン燃料、軽水減速、軽水冷却、加圧水型

熱出力 1,650MW（電気出力 約 559MW）

3号炉

型式 濃縮ウラン燃料 ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料、
軽水減速、軽水冷却、加圧水型

熱出力 3,423MW（電気出力 約 1,180MW）

4号炉

型式 濃縮ウラン燃料、軽水減速、軽水冷却、加圧水型

熱出力 3,423MW（電気出力 約 1,180MW）

(4) 申請年月日

平成22年2月8日（平成22年11月24日付け一部補正）

(5) 変更項目

イ. 使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力の変更（3号炉）

3号炉の使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力を変更する。

ロ. 核燃料物質取扱設備の一部及び使用済燃料貯蔵設備の共用化（3号炉）

3号炉の核燃料物質取扱設備の一部及び使用済燃料貯蔵設備を1号、2号、3号及び4号炉共用とする。

ハ. 使用済燃料貯蔵設備の共用化（4号炉）

4号炉の使用済燃料貯蔵設備（一部1号、2号及び4号炉共用、既設）を1号、2号及び4号炉共用とする。

ニ. 蒸気発生器保管庫の共用化及び保管対象物の変更

蒸気発生器保管庫（1号及び2号炉共用、既設）を1号、2号及び3号炉共用とし、3号炉の原子炉容器上部ふたの取替えに伴い取り外した原子炉容器上部ふた等を貯蔵保管する。

(6) 工事計画

使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力の変更（3号炉）に伴う工事の計画は第1表のとおりである。

なお、3号炉の核燃料物質取扱設備の一部及び使用済燃料貯蔵設備の共用化（1号、2号、3号及び4号炉共用）、4号炉の使用済燃料貯蔵設備の共用化（1号、2号及び4号炉共用）並びに蒸気発生器保管庫の共用化（1号、2号及び3号炉共用）及び保管対象物の変更については工事を伴わない。

(7) 変更の工事に要する資金の額及び調達計画

本変更に係る使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力変更工事（3号炉）に要する資金は、約60億円である。

変更の工事に要する資金については、自己資金、社債及び一般借入金により調達する。

なお、3号炉の核燃料物質取扱設備の一部及び使用済燃料貯蔵設備の共用化（1号、2号、3号及び4号炉共用）、4号炉の使用済燃料貯蔵設備の共用化（1号、2号及び4号炉共用）並びに蒸気発生器保管庫の共用化（1号、2号及び3号炉共用）及び保管対象物の変更については工事を伴わないので、これに係る資金は要しない。

2. 変更の概要

(1) 使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力の変更（3号炉）

使用済燃料貯蔵設備の貯蔵裕度を確保する観点から、3号炉の使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力を変更する。変更前後の比較を第2表に示す。

(2) 核燃料物質取扱設備の一部及び使用済燃料貯蔵設備の共用化（3号炉）

使用済燃料貯蔵設備の貯蔵裕度を確保する観点から、3号炉の核燃料物質取扱設備の一部及び使用済燃料貯蔵設備を1号、2号、3号及び4号炉共用とする。共用化する核燃料物質取扱設備等を第1図に示す。

また、3号炉の使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力の変更並びに1号、2

号、3号及び4号炉共用化に伴う3号炉の使用済燃料ピットの熱負荷の増加を考慮して、使用済燃料ピット冷却器を1基増設する。使用済燃料ピット水浄化冷却設備系統概略図を第2図に示す。

(3) 使用済燃料貯蔵設備の共用化（4号炉）

使用済燃料貯蔵設備の貯蔵裕度を確保する観点から、従来より一部1号、2号及び4号炉共用としていた4号炉の使用済燃料貯蔵設備を、すべて1号、2号及び4号炉共用とする。

(4) 蒸気発生器保管庫の共用化及び保管対象物の変更

蒸気発生器保管庫（1号及び2号炉共用、既設）を1号、2号及び3号炉共用とし、3号炉の原子炉容器上部ふたの取替えに伴い取り外した原子炉容器上部ふた等を貯蔵保管できるように保管対象物を変更する。

蒸気発生器保管庫の配置図を第3図に、変更後の蒸気発生器保管庫内の平面図を第4図に示す。

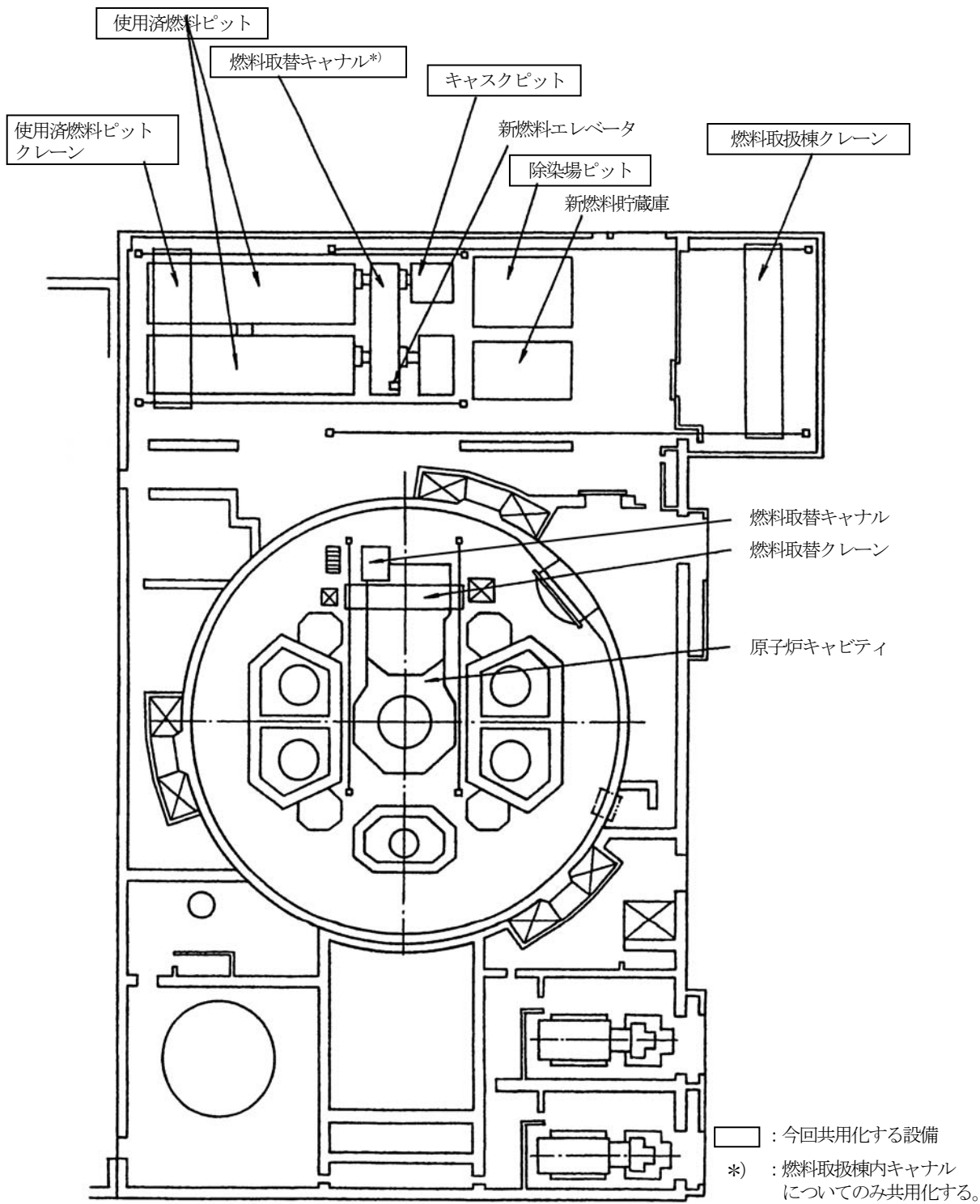
第1表 工事計画

年(平成)	2012(24)												2013(25)												2014(26)												2015(27)												2016(28)											
	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
項目	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); margin-right: 10px;">4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 使用済燃料貯蔵設備貯蔵能力変更工事 (3号炉) </div> </div>																																																											

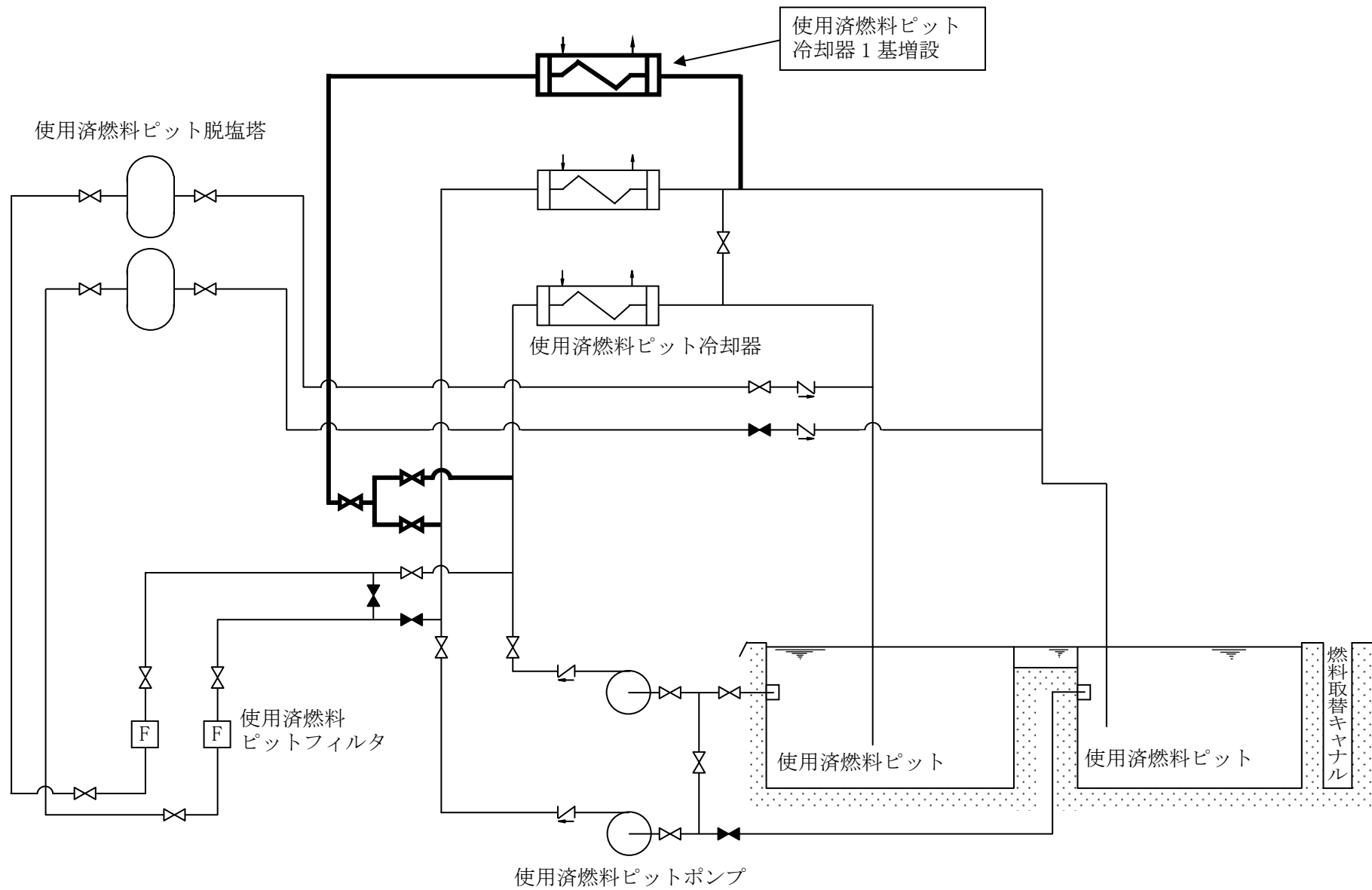
3号炉の核燃料物質取扱設備の一部及び使用済燃料貯蔵設備の共用化(1号、2号、3号及び4号炉共用)、4号炉の使用済燃料貯蔵設備の共用化(1号、2号及び4号炉共用)並びに蒸気発生器保管庫の共用化(1号、2号及び3号炉共用)及び保管対象物の変更については工事を伴わない。

第2表 3号炉使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力の変更

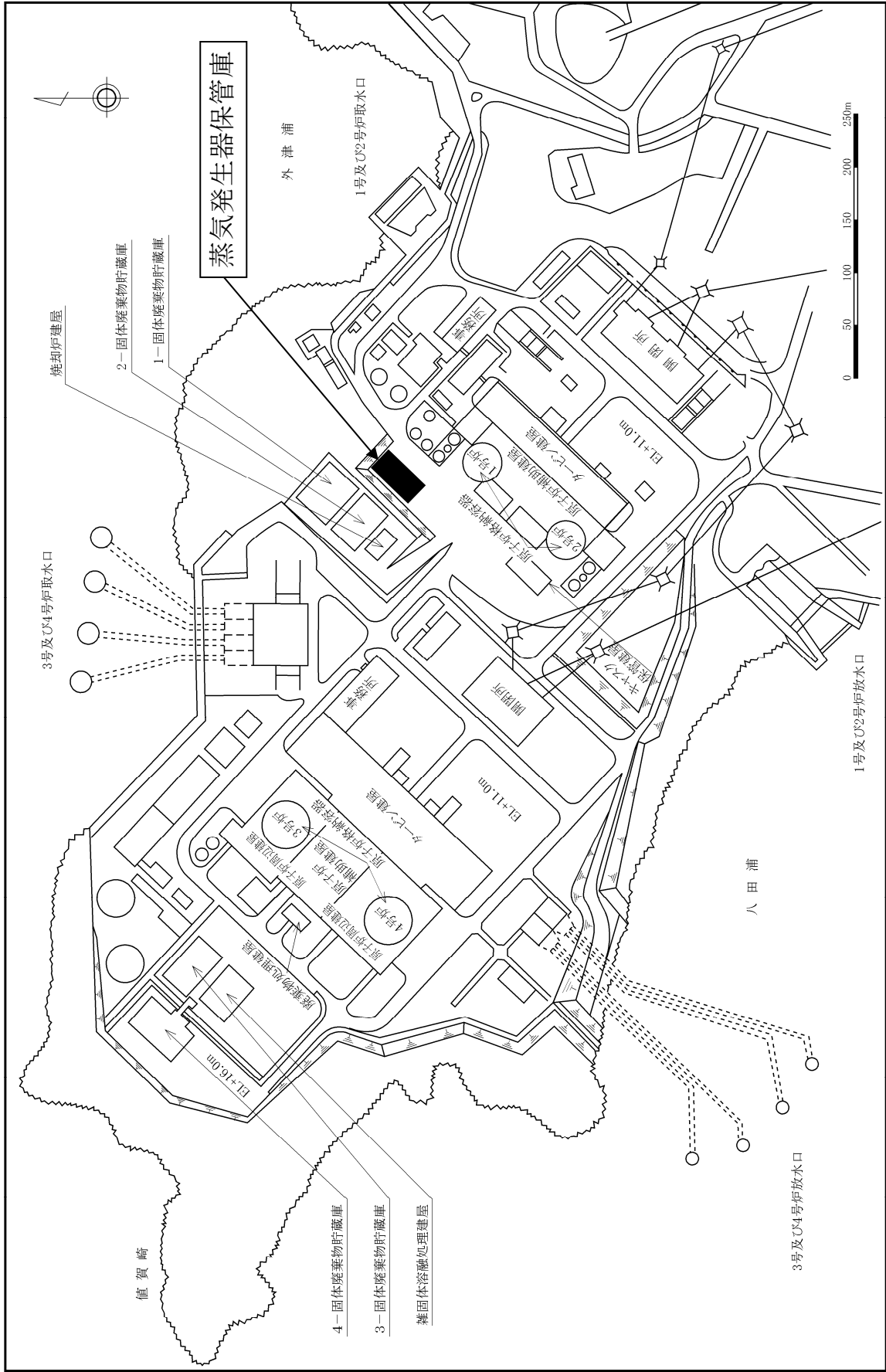
設置場所	項目	変更前	変更後
3号炉	ピット数	2	同左
	貯蔵能力	約1,050体分	約2,080体分
	ラック材料	ステンレス鋼 (SUS304)	ボロン添加ステンレス鋼 (B-SUS)



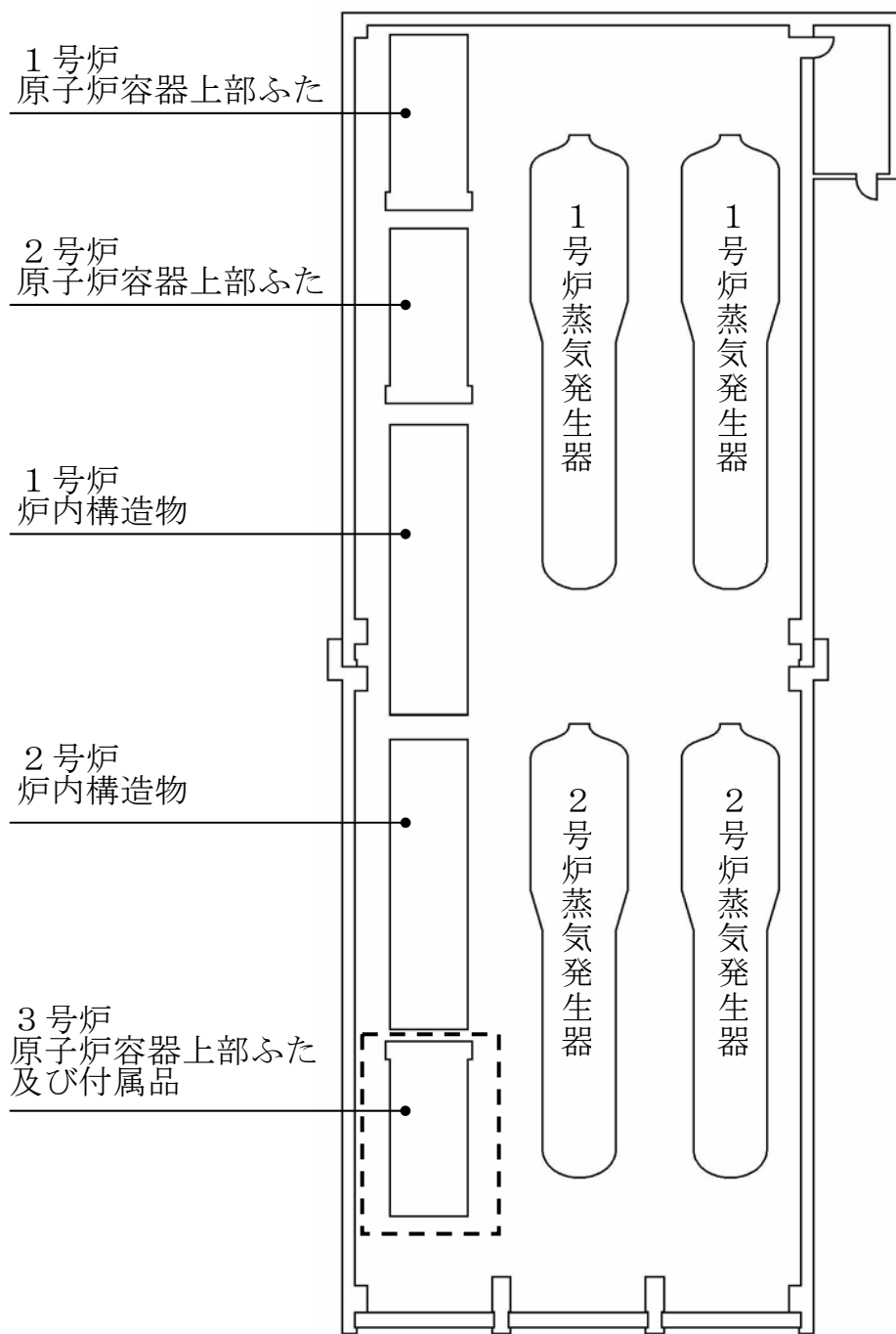
第1図 共用化する核燃料物質取扱設備等（3号炉）



第2図 3号炉使用済燃料ピット水浄化冷却設備系統概略図



第3図 蒸気発生器保管庫の配置図



┌───┐ 今回の保管エリア

第4図 蒸気発生器保管庫内の平面図