

分置

もんじゅ2次主冷却系ナトリウム漏洩時プラント挙動解析

—Super-COPDによる漏洩停止時間と漏洩量の評価—

1996年4月

動力炉・核燃料開発事業団
大洗工学センター

複製又はこの資料の入手については、下記にお問い合わせください。

〒311-13 茨城県東茨城郡大洗町成田町4002

動力炉・核燃料開発事業団

大洗工学センター システム開発推進部・技術管理室

Enquires about copyright and reproduction should be addressed to: Technology Management Section O-arai Engineering Center, Power Reactor and Nuclear Fuel Development Corporation 4002 Narita-cho, O-arai-machi, Higashi-Ibaraki, Ibaraki-ken, 311-13, Japan

動力炉・核燃料開発事業団 (Power Reactor and Nuclear Fuel Development Corporation)

もんじゅ 2次主冷却系ナトリウム漏洩時プラント挙動解析 —Super-COPDによる漏洩停止時間と漏洩量の評価—

大滝 明 大平 博昭

要旨

高速増殖原型炉「もんじゅ」における2次主冷却系ナトリウム漏洩事故評価の一環として、漏洩発生からナトリウムドレン完了までのプラント挙動を一次元プラント動特性コードSuper-COPDにより解析し、ナトリウム漏洩停止時間および漏洩部における配管内冷却材圧力（漏洩部冷却材圧力）の時間変化について評価した。また、Super-COPDで解析した漏洩部冷却材圧力を基に漏洩ナトリウム量の評価を行った。

ドレン時におけるナトリウム配管内のレベル変化から、ナトリウム漏洩停止時間は漏洩発生から3時間41分34秒後の23時28分頃と評価された。漏洩ナトリウム量の評価では、漏洩部の圧力損失係数（ $\zeta=2.16$ ）を、動燃と東芝/石川島播磨重工が各々実施した漏洩量測定水試験データから求め、その圧力損失係数と動特性解析による漏洩部冷却材圧力から漏洩率ならびに漏洩量を算出した。 $\zeta=2.16$ における平均漏洩率は48.9g/sec、最小漏洩率および最大漏洩率はそれぞれ35.5g/secおよび51.9g/secとなった。漏洩ナトリウム量は、漏洩時間を19時46分15秒から23時27分49秒までとすると約650±38kgと評価された。

An Analysis of Plant System Dynamics for the MONJU Sodium Leak Accident
- Evaluation of the amount of sodium leakage by Super-COPD -

Akira OHTAKI* Hiroaki OHIRA*

Abstract

In order to evaluate the pressure history at the leaked position and the amount of sodium leakage regarding the sodium leak accident of MONJU, the plant system dynamics were calculated by Super-COPD.

It was estimated from the calculated results that the sodium leakage was halted around 23:28, which was 3 hours and 41 minutes after the initiation. The pressure loss coefficient of the leaked position was evaluated to be 2.16 in two kinds of the water experiments of PNC and of Toshiba-IHI. Using coefficient to the calculated pressure history, the minimum and the maximum leakage rates were evaluated to be 35.5 and 51.9g/sec respectively, and the average rate was 48.9g/sec. Therefore, the total amount of sodium leakage was estimated to be 650 ± 38 kg.

* Thermal Hydraulics Research Section, O-arai Engineering Center

もんじゅ 2次主冷却系ナトリウム漏洩時プラント挙動解析 -Super-COPDによる漏洩停止時間と漏洩量の評価-

目 次

	Page
1. はじめに	1
2. 計算方法	2
2.1 再現解析の基本的考え方	2
2.2 計算体系	2
2.3 計算条件	2
2.3.1 過渡計算の起点時刻	2
2.3.2 手動トリップからドレン開始直前までの過渡計算	3
2.3.3 ドレン開始からドレン終了までの過渡計算	3
3. 再現結果および考察	5
3.1 手動トリップからドレン開始直前までの過渡計算	5
3.2 ドレン開始からドレン終了までの過渡計算	6
3.2.1 液位変化	6
3.2.2 ポンプ出口および漏洩部冷却材の圧力変化	6
3.2.3 2次主冷却系内液面位置の時間変化と漏洩停止時刻	7
4. 漏洩ナトリウム量の評価	9
4.1 評価方法	9
4.2 評価結果	10
5. おわりに	11
6. 謝辞	12
7. 参考文献	13
Appendix-A 「解析および評価に用いたデータ」	29
Appendix-B 「解析用入力データ」	35
Appendix-C 「漏洩量測定水試験データ」	93

図リスト

	Page
図2.2.1 2次系ナトリウム流動計算体系 (Cループ)	14
図2.2.2 2次主冷却系の機器配置高さ	15
図2.2.3 2次ナトリウム充填ドレン系の配管配置高さ	16
図2.2.4 カバーガス流動計算体系	17
図2.3.1 ナトリウム漏洩発生時の中間熱交換器2次側出口温度指示値	18
図3.1.1 手動トリップからドレン開始直前までの2次系流量変化	19
図3.1.2 手動トリップ直後における2次系流量の実測値と計算値の比較	19
図3.1.3 系統運転停止操作における2次系流量の実測値と計算値の比較	19
図3.1.4 手動トリップからドレン開始直前までのポンプ出口と漏洩部の圧力変化	20
図3.1.5 手動トリップ直後における漏洩部配管内冷却材の圧力変化	20
図3.1.6 手動トリップ直後における弁の開度変化	20
図3.1.7 系統運転停止操作にともなう漏洩部配管内冷却材の圧力変化	21
図3.1.8 系統運転停止操作にともなう弁の開度変化	21
図3.2.1 ドレン操作による液位変化の実測値と計算値の比較	22
図3.2.2 ドレン操作にともなうポンプ出口と漏洩部の圧力変化	22
図3.2.3 コールドレグ配管ドレン時の漏洩部冷却材圧力と配管内液位の変化	23
図3.2.4 ホットレグ配管ドレン時の漏洩部冷却材圧力と配管内液位の変化	24
図3.2.5 ドレン操作による2次主冷却系内の液面位置の時間変化	25
図3.2.6 中間熱交換器2次側出口配管内の液面変化	25
図4.1.1 漏洩量測定水試験による圧力損失特性測定結果	26
図4.1.2 漏洩冷却材の代表温度	26
図4.2.1 漏洩発生から漏洩停止までのポンプ出口と漏洩部の圧力変化	27
図4.2.2 漏洩率の時間変化	27
図4.2.3 漏洩ナトリウム量の時間変化	28

1. はじめに

高速増殖原型炉「もんじゅ」における2次主冷却系ナトリウム漏洩事故評価の一環として、漏洩停止時間と漏洩部冷却材圧力の時間変化を解析的に把握することを目的とし、ナトリウム漏洩発生からドレン完了までのプラント挙動の再現解析を一次元プラント動特性解析コードSuper-COPDにより実施した。また、漏洩部の圧力損失係数を動燃と東芝/石川島播磨重工が各々実施した漏洩量測定水試験データから求め、その圧力損失係数とSuper-COPDで計算した漏洩部冷却材圧力を用いて漏洩ナトリウム量の評価を行った。

本報はSuper-COPDによる再現解析結果および漏洩ナトリウム量の評価結果についてまとめたものであり、ナトリウム漏洩事故調査あるいはドレン時間を短縮するための適切なプラント操作方法の検討に反映される。

2. 計算方法

2.1 再現解析の基本的考え方

- (1)プラントの解析対象範囲は2次主冷却系Cループとする。
- (2)解析を行う時間は、原子炉手動トリップから緊急ドレン完了までとする。なお、漏洩発生から原子炉手動トリップまでは流量一定状態で運転されているため、その間の流量および圧力は原子炉手動トリップ直前の条件を適用する。
- (3)冷却材の温度変化は考慮しない。
- (4)解析は次の2ケースに分けて行う。
 - ・手動トリップからドレン開始直前までの過渡計算
 - ・ドレン開始からドレン終了までの過渡計算
- (5)現在までに得られていない入力データおよびプラント操作データについては暫定値を用いる。詳細についてはAppendix-Aを参照されたい。
- (6)配管内のナトリウム残存量を高さの関数として与えることにより、ドレン時に配管内に現われるナトリウム液面変化をモデル化する。

2.2 計算体系

前記2.1項の基本的考え方に基づき、以下に示す2次系ナトリウムおよびカバーガスの流動計算体系をリンクさせてモデル化した。

(1)2次系ナトリウム流動計算体系

図2.2.1に示すフローネットワークモデルにより、2次主冷却系Cループにおけるナトリウム流動計算を行った。本モデルでは配管や各機器の流動抵抗を圧力損失要素で考慮し、圧力ノード間の圧力差から流量を計算する。また、自由液面を有する主要機器およびドレン時の配管内自由液面に対しては、圧力バウンダリを設定してモデル化した。主冷却系およびナトリウム充填ドレン系の機器配置高さについては、図2.2.2および図2.2.3に示すようにできるだけ正確にモデル化し、流路のナトリウムヘッドは配管内の冷却材液位に応じて変化するようモデル化した。

(2)カバーガス流動計算体系

トリップ後およびドレン時における蒸発器、過熱器およびオーバーフロータンク等のカバーガスの圧力変化を考慮するため、各機器に連通しているカバーガス系を図2.2.4に示すようにモデル化した。各機器および配管におけるカバーガスの流動にともなう圧力損失のモデル化方法は、前述のナトリウム流動計算体系と同様である。

2.3 計算条件

2.3.1 過渡計算の起点時刻

ナトリウム漏洩発生前後(12月8日の19:00~20:00)におけるCループの中間熱交換器(IHX)2次側出口温度データを図2.3.1に示す。図の19:46'15"に急速な温度低下信号が記録されており、本解析ではこの時刻を漏洩発生開始時間および過渡計算の起点時刻とした。

2.3.2 手動トリップからドレン開始直前までの過渡計算

(1)初期条件

以下に示す流動条件を初期条件とした。

- ・ 2次系流量 1417.1 (ton/h)
- ・ ポンプ回転数 37.2 (rad/s)

(2)過渡条件

次の①～⑦に示す機器操作指令信号の時間変化を過渡条件とした。各指令信号に対応している時間は、前記3.2.1項で定義したナトリウム漏洩発生時刻からの経過時間である。

- | | |
|--------------------------|------------|
| ① 原子炉トリップ指令*注1 | 5652 秒 |
| ② ACS出口止弁 (C弁) 操作指令 | 10608 秒*注2 |
| ③ ポニーモータトリップ指令 | 10692 秒 |
| ④ ACS出口止弁バイパス弁 (D弁) 操作指令 | 10694 秒*注2 |
| ⑤ 過熱器入口止弁バイパス弁(E弁)操作指令 | 10774 秒*注2 |
| ⑥ 純化系電磁ポンプ停止指令 | 10817 秒 |
| ⑦ 蒸発器出口止弁 (B弁) 操作指令 | 10926 秒*注2 |

*注1：実機の安全保護系と同様に、原子炉トリップ信号により主モータトリップ、ポニーモータ起動および補助冷却設備の起動・制御が進行する制御系回路をモデル化している。

*注2：警報タイプの出力時刻から各弁の動作時間 (SKS実測値) を除いた。

2.3.3 ドレン開始からドレン終了までの過渡計算

(1)初期条件

2次主冷却系、補助冷却設備 (ACS) およびナトリウム充填ドレン系の全ての弁が閉じた状態を初期条件とした。

(2)過渡条件

過渡条件は次の通り。各機器の操作時間は、前項と同様にナトリウム漏洩発生時刻を起点としている。

- | | |
|--------------------|---------------------------------------|
| ① ホットレグドレン弁 | 11307 秒 |
| ② コールドレグドレン弁 | 11325 秒 |
| ③ オーバーフロータンク入口止め弁 | 11358 秒 (「開」開始)
13096 秒 (「全開」到達時間) |
| ④ 過熱器入口止弁バイパス弁(E弁) | 12214 秒 |

なお、オーバーフロータンク入口止め弁については、ポンプオーバーフローカラム (POFC) の液位データより、開操作から全開に至るまでの間に断続的な開閉操作が行われたと考えられる。しかしながらオーバーフロータンク入口止め弁の操作記録がないことから、再現解析ではPOFCの液位変化が実機応答に最も近い弁操作条件をパラメータ解析で把握し、その結果を過渡条件とし

て暫定的に用いた。採用したオーバーフロータンク入口止め弁の操作時間と設定開度は、以下の通り。

時 間 (%)	11363	11535	11657	11767	11911	12013	13045
弁開度 (%)	8.0	3.0	18.0	3.0	8.0	18.0	全開開始

3. 再現結果および考察

3.1 手動トリップからドレン開始直前までの過渡計算

(1) 2次主冷却系流量およびACS流量

原子炉手動トリップからドレン開始直前までの2次主冷却系とACSの各流量変化を図3.1.1に示す。図の5600秒付近では、原子炉トリップにより循環ポンプの駆動源が主モータからポニーモータに引き継がれ、それと並行してACSによる崩壊熱除去運転を開始した。また、10600秒付近ではドレンの準備としてACS運転停止操作と系統の流動停止操作が行われた。各時間帯における流量変化の再現結果は以下の通り。

① 原子炉トリップ直後の流量変化

原子炉トリップ直後の2次主冷却系とACSの流量変化を図3.1.2に示す。2次主冷却系流量の計算値と実測値との偏差は、主モータからポニーモータへの引き継ぎ過程では最大で $-60\text{m}^3/\text{h}$ 程度にとどまり、ポニーモータ引き継ぎ後の5850秒時点では約 $10\text{m}^3/\text{h}$ 程度のわずかな偏差で一致している。ACS流量については、流量増加時期とオーバーシュート量に多少差が見られるものの、ACS起動時の流量勾配や崩壊熱除去運転中の流量制御状態は実機を良く再現している。

② 系統停止操作による流量変化

系統停止操作にともなう流量変化を図3.1.3に示す。ACS出口止弁が閉動作を開始した10610秒付近では、2次主冷却系流量とACS流量が実測値より約10秒程度早めに低下している。また、ポニーモータ停止(10692秒)後の2次主冷却系流量の減少速度が実測値よりも幾分遅い傾向が見られる。この流量低下時機や流量減少速度の偏差が漏洩流量に及ぼす影響については、漏洩部の冷却材圧力はACS出口止弁閉止によって $0.04\text{kg}/\text{cm}^2\text{G}$ 程度高い状態が約10秒程度長くなり、そのため漏洩量は昇圧時間が長い分だけ多めに計算されることから保守側に評価される。また、ポニーモータ停止後の漏洩部冷却材圧力は、ポンプと漏洩部の液位差によって生じるナトリウムヘッドに支配されており、流量減少速度の偏差による影響はほとんど受けない。

なお、流量低下時機や流量減少速度に偏差が生じた原因は、ACS出口止弁、ACS出口止弁バイパス弁および蒸気発生器入口止弁バイパス弁の各作動開始時刻として、警報タイプの「全開」時刻から推定した暫定値を用いたためである。

(2) ポンプ出口圧力および漏洩部冷却材圧力

原子炉トリップからドレン開始直前までのポンプ出口および漏洩部冷却材の圧力変化を図3.1.4に示す。図のポンプ出口圧力の計算値は、実測値の変動幅のほぼ中間値で一致している。漏洩部の冷却材圧力は、5652秒に原子炉がトリップされ、40%流量からポニーモータ流量(7%)への引き継ぎにより $1.56\text{kg}/\text{cm}^2\text{G}$ から $1.63\text{kg}/\text{cm}^2\text{G}$ に上昇している。これはポンプ出口部から漏洩部までの流動損失が $0.21\text{kg}/\text{cm}^2\text{G}$ (40%流量)から $0.01\text{kg}/\text{cm}^2\text{G}$ (7%流量)へと小さくなるため、約3mのナトリウムヘッド差による圧力が漏洩部に加わるためである。

① 原子炉トリップ直後の漏洩部冷却材の圧力変化

原子炉トリップから約200秒後までの漏洩部の圧力変化を図3.1.5に示す。漏洩部では、下流

側に位置する蒸気発生器入口止め弁あるいはACS出口止め弁の開閉動作によって一時的に急峻な圧力変化が生じている。蒸気発生器入口止め弁とACS出口止め弁の開度変化を図3.1.6に示す。

②系統停止操作による圧力変化

漏洩発生から10600秒前後における漏洩部の圧力変化を図3.1.7に示す。図の漏洩部冷却材圧力は、系統停止操作としてポンプ停止前にACS出口止め弁を閉止したため 0.04kg/cm^2 程度高くなり、その後ポンプ停止によって急速に約 $1.5\text{kg/cm}^2\text{G}$ まで低下している。系統停止操作による弁の開度変化を図3.1.8に示す。

3.2 ドレン開始からドレン終了までの過渡計算

3.2.1 液位変化

液位計を設置している過熱器やオーバーフロータンク等を対象として、ナトリウムドレン時の液位変化に関する実測値と計算値の比較結果を図3.2.1示す。図では、機器によっては初期条件や変化率に多少差が見られるが実測値と計算値との一致は良好であり、この結果から計算モデルの妥当性が確認できた。

(1)ポンプオーバーフローカラム液位

初期条件の違いを除けば、ドレン開始からドレン完了までの実測値と計算値の偏差は約50～200mmにとどまる。

(2)過熱器液位

計算値は初期状態で約80mm程度高めではあるが、ドレン開始から約12800秒におけるサイホンブレイクまでの液位変化をほぼ正確に再現している。

(3)オーバーフロータンク液位

約12200秒から約13900秒まで低めに計算されている原因は、オーバーフロータンクの容量と液位のテーブル関数を設定する際に内部構造物の体積を除いていないため、単位高さ当たりの容量が大きくなり液位上昇が小さく計算されている。また、液位上昇の傾きが約13100秒で変わっている原因は、同時刻にオーバーフロータンク入口止め弁が全開になり、ドレン流量が増えたためである。

3.2.2 ポンプ出口および漏洩部冷却材の圧力変化

ドレン開始からドレンがほぼ完了した14000秒までのポンプ出口と漏洩部の圧力変化を図3.2.2に示す。図では、ポンプ出口圧力の計算値は実機の圧力変化をほぼ正確に再現している。一方、漏洩部冷却材の圧力変化は約12000秒まではポンプ出口圧力とほぼ同様に变化しているが、約12000秒から14000秒までの時間帯においては独立した挙動を示している。特に漏洩部の圧力変化が大きい12000秒前後と13000秒前後のプラント挙動を次に述べる。

(1)コールドレグ配管ドレン時の漏洩部冷却材圧力と配管内液位の変化 (図3.2.3)

漏洩部冷却材圧力、コールドレグ配管内の液位および流況の時間変化を図3.2.3に示す。また、

①～⑤に時間分割した状況変化は次の通りである。

- ①漏洩部の圧力は、ポンプおよびポンプ出口側水平配管の液位差分のナトリウムヘッドの減少によって低下している。
- ②漏洩部の圧力は、ポンプ出口側垂直配管のドレンによってさらにヘッドの低下が進み、垂直配管内の液位が漏洩部の高さより低くなると逆に下向きのヘッドによってカバーガス圧力より低くなる。
- ③垂直部がドレンされるとIHX入口側配管の最下端部でIHX側へのカバーガスの巻き込みが生じる。
- ④IHX側へのカバーガスの巻き込みによって、IHX入口側配管内では圧力上昇と液面低下が生じ、流出した冷却材の一部は垂直配管側に逆流してIHX入口側配管の液位とバランスする。漏洩部の圧力は、IHX入口側配管に流入したカバーガス圧と垂直配管内のヘッドにより、ほぼカバーガス相当の圧力まで上昇する。
- ⑤ホットレグ配管内の冷却材は、蒸気発生器入口止弁バイパス弁の「開」操作によってIHXを介してコールドレグ側に逆流し、IHX入口側配管およびポンプ出口側垂直配管の液位を押し上げる。

(2)ホットレグ配管ドレン時の漏洩部冷却材圧力と配管内液位の変化 (図3.2.4)

過熱器サイホンブレイク後の漏洩部冷却材圧力、ホットレグ配管内の液位および流況の時間変化を図3.2.4に示す。また、①～④に時間分割した状況変化は以下の通り。

- ①12600秒の急峻な圧力上昇は、過熱器サイホンブレイクによって約8m程のヘッドが加わったために発生した。この圧力上昇は過熱器入口垂直配管の液位低下が比較的早いため長時間には及ばないが、IHXを介してポンプ出口側垂直配管の液位を押し上げることからIHX入口側のヘッドが高くなり、漏洩部の圧力もポンプ出口側垂直配管の液位に応じた変化を示している。
- ②過熱器入口垂直配管とポンプ出口側垂直配管の液位が圧力的に平衡しながら徐々に低下している。13045秒にはオーバーフロータンク入口止め弁の「全開」操作により、再び液位と圧力が低下し始めた。
- ③漏洩部の冷却材圧力は過熱器入口垂直配管とポンプ出口側垂直配管のドレンによって低下している。また、IHX入口側配管では、液位が約EL40mを下回るとホットレグとのサイホンブレイクが生じ、独立したバウンダリとなるため液位低下速度が早まっている。
- ④過熱器入口側配管液位が約EL38.7mを下回るとホットレグ配管でもIHX出口側へのカバーガスの巻き込みが生じるため、IHX出口配管液位が低下し始め、13294秒には漏洩部がナトリウムからカバーガスに置換された。

3.2.3 2次主冷却系内液面位置の時間変化と漏洩停止時刻

2次主冷却系内の液面位置の時間変化を図3.2.5に示す。図では、漏洩部が位置するホットレグ配管IHX側の液面低下は他の部位に比べ最も遅く、液位がIHX 2次側出口温度計の据え付け高さEL+

40.24mを通過した時刻は漏洩発生から13294秒後の23時27分49秒であり、同時刻を漏洩停止時刻として考えることができる。また、漏洩停止はドレン操作開始から約33分後になる。図3.2.6に IHX 2次側出口配管液位の時間変化を示す。

4. 漏洩ナトリウム量の評価

4.1 評価方法

(1) 漏洩率の評価式

Super-COPDで計算した漏洩部冷却材圧力と大気圧の圧力差を漏洩部前後差圧と仮定し、この圧力差ならびに漏洩部圧力損失係数とが平衡する流量を次の(4.1)式より求めた。

$$W = \left(\frac{1}{\zeta} 2g\rho \Delta P \right)^{0.5} A \quad (4.1)$$

- ここで、
- W : 漏洩率 (kg/sec)
 - ζ : 漏洩部圧力損失係数 (動燃と東芝/IHIの各水試験結果に基づいて設定)
 - ρ : 冷却材密度(kg/m³)
代表温度には以下の実測値を採用した。
原子炉トリップ前：過熱器入口ナトリウム温度
原子炉トリップ後：ACS入口ナトリウム温度
 - ΔP : 漏洩部前後差圧= $P_1 - P_2$
 P_1 : 漏洩部配管内冷却材圧力(kg/m²)
 P_2 : 大気圧=0.0 (kg/m²)
 - A : 漏洩部流路断面積= 4.5236×10^{-6} (m²)
 - g : 重力加速度= 9.807 (m/sec²)

(2) 漏洩部圧力損失係数

漏洩部圧力損失係数 ζ は、ウエルの完全破断を模擬した供試体を用いて、動燃[11][12][13]と東芝/IHI[4]が各々実施した漏洩量測定水試験の中から実機のレイノルズ数Reをカバーする流量 (19~95g/sec) および温度条件 (70~90℃) の試験ケースより求めた。図4.1.1に動燃と東芝/IHIの水試験データから求めた圧力損失係数を示す。両者の試験結果は良く一致しており、圧力損失係数のレイノルズ数に対する依存性もほとんどないことが分かる。そこで、これらの水試験データの平均値から圧力損失係数 $\zeta = 2.16$ を求めた。図には、漏洩部圧力損失係数 ζ に $\pm 2\sigma$ の標準偏差を見込んだ下限値 $\zeta_l = 1.94$ と上限値 $\zeta_h = 2.39$ の幅も示している。なお、動燃と東芝/IHIで各々採取した漏洩量測定水試験データをAppendix-Cに示す。

(3) 漏洩冷却材の代表温度

IHX 2次側出口温度計がナトリウム漏洩によって機能しないため、漏洩冷却材密度 ρ の代表温度に用いた過熱器入口温度 (○) とACS入口温度 (□) の時間変化を図4.1.2に示す。図の漏洩発生時刻0秒から原子炉トリップまでの約6000秒間は、ACS入口部に比べ熱輸送遅れ時間と配管放熱による温度低下が小さい過熱器入口温度を代表温度とし、6000秒以降はボニーモータ運転時にSG側の約6~7倍の冷却材流量が流れるACS入口温度を代表温度とした。

4.2 評価結果

(4.1)式の漏洩部配管内冷却材圧力 P_1 にSuper-COPDで計算した漏洩部冷却材圧力(図4.2.1)を与え、漏洩率 W の時間変化と漏洩ナトリウム量を算出した。漏洩率 W の時間変化は、図4.2.2に示す通り漏洩部の圧力変化にほぼ対応している。また、平均漏洩率は48.9g/sec、最小漏洩率および最大漏洩率はそれぞれ35.5g/secおよび51.9g/secである。漏洩ナトリウム量は漏洩発生時刻を19時46分15秒、漏洩停止時刻を23時27分49秒とした条件では約650kgとなる。図4.2.3に漏洩ナトリウム量の時間変化を示す。図中の上限値および下限値の線は、漏洩部圧力損失係数 ξ に $\pm 2\sigma$ の標準偏差を見込んだ $\xi_1=1.94$ と $\xi_2=2.39$ の漏洩範囲を示しており、漏洩停止時刻では約 650 ± 38 kgとなる。また、代表時刻における漏洩量を以下に示す。

事象	漏洩発生	原子炉トリップ	ドレン開始	漏洩停止
時刻	19:46'15"	21:20'27"	22:54'42"	23:27'49"
累積時間(秒)	0	5652	11307	13294
漏洩量*(kg)	0	278	565	650

(備考) * : 小数点第一位を四捨五入

5. おわりに

一次元プラント動特性解析コードにより、漏洩発生からドレン完了までのプラント挙動を解析する計算モデルを作成し、再現計算を実施した。再現計算から得られた結果を以下に示す。

- (1) ナトリウム漏洩発生からドレン完了までのプラント挙動を再現する計算モデルを構築し、実機の流量、圧力および液位と解析結果との比較により計算モデルの妥当性を検証した。
- (2) ドレン操作の再現解析により、漏洩部がナトリウム液面上に露出した時間はドレン開始から約33分後、漏洩発生からは3時間41分34秒後と推定される。
- (3) 漏洩停止時刻は23時47分49秒と推定され、オーバーフロータンク等の液位解析による推定漏洩停止時刻(23時27分±2分) [5]と一致した。
- (4) 動燃と東芝/IHIが各々実施した漏洩量測定水試験に基づき漏洩部の圧力損失係数 $\xi=2.16$ を求めた。この不確定幅として $\pm 2\sigma$ の標準偏差を見込むと、下限値 $\xi_1=1.94$ と上限値 $\xi_2=2.39$ が得られた。
- (5) 漏洩ナトリウム量の評価を行い、漏洩部圧力損失係数 $\xi=2.16$ における平均漏洩率は48.9kg/sec、最小漏洩率および最大漏洩率はそれぞれ35.5g/secおよび51.9g/secとなる。漏洩ナトリウム量は漏洩時間を19時46分15秒から23時27分49秒までとすると約650±38kgと評価された。これはオーバーフロータンク等の液位変化から推定した漏洩量(638±48kg) [5],[6]とほぼ合致する。

6. 謝 辞

本解析の遂行にあたり、「もんじゅ」プラントデータ収録システムMIDASの運用資料を提供して頂いたもんじゅ建設所技術開発部開発推進室・友部勝真副主任研究員、プラント運転状態量を調査して頂いたもんじゅ建設所技術課・宮川明副主任研究員、2次主冷却系の配管データ作成に協力して頂いたプラント工学室・赤津実副主任研究員ならびに原子力システム(株)・和田明氏、計算の実行および計算結果の転送とファイル変換処理等を担当して頂いた原子力システム(株)・岩崎隆氏に対して、ここに心から謝意を表わします。

7. 参考資料

- [1]安全工学部,原子炉工学室,「SOFT1Na試験前 試験体漏洩量測定試験結果(速報版)」,平成8年3月12日
- [2]安全工学部,原子炉工学室,「SOFT2Na試験後 試験体漏洩量測定試験結果(速報版)」,平成8年3月17日
- [3]安全工学部,原子炉工学室,「SOFT-1Na試験後試験体漏洩量測定試験結果(要約版)」,平成8年4月10日
- [4]東芝、石川島播磨重工業「水による漏出速度および漏出形態確認試験報告書」,1996年3月25日
- [5]もんじゅ建設所,技術開発部,原因究明班分析評価Gr「2次冷却系ナトリウム漏洩事故評価(VI) [速報] -ナトリウム漏洩停止時刻の検討-」,平成8年3月12日
- [6]もんじゅ建設所,技術開発部,原因究明班分析評価Gr「ナトリウム漏洩量の評価-事故ループと健全ループのナトリウム液位比較による方法-」,平成8年1月24日

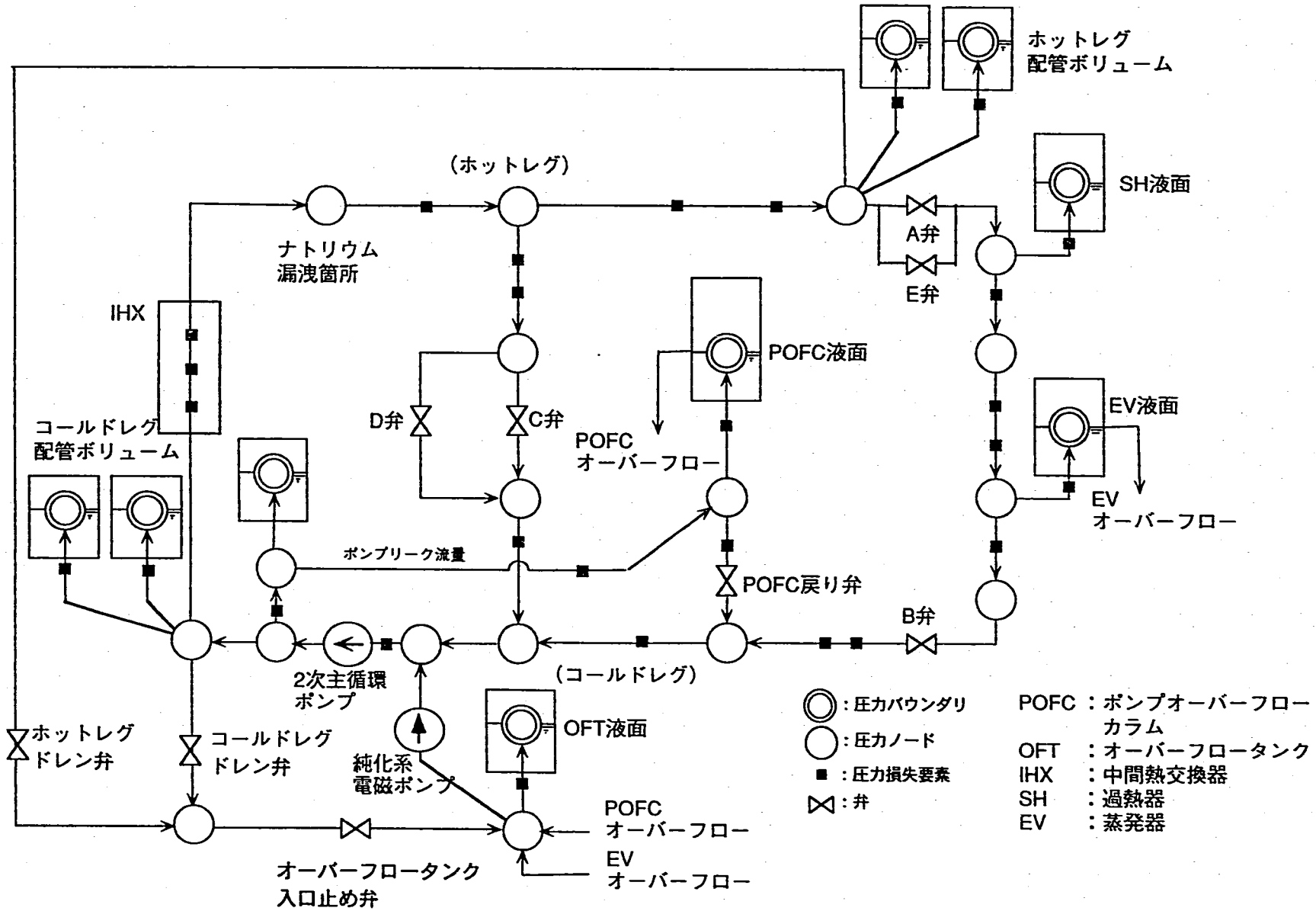


図2.2.1 2次系ナトリウム流動計算体系 (Cループ)

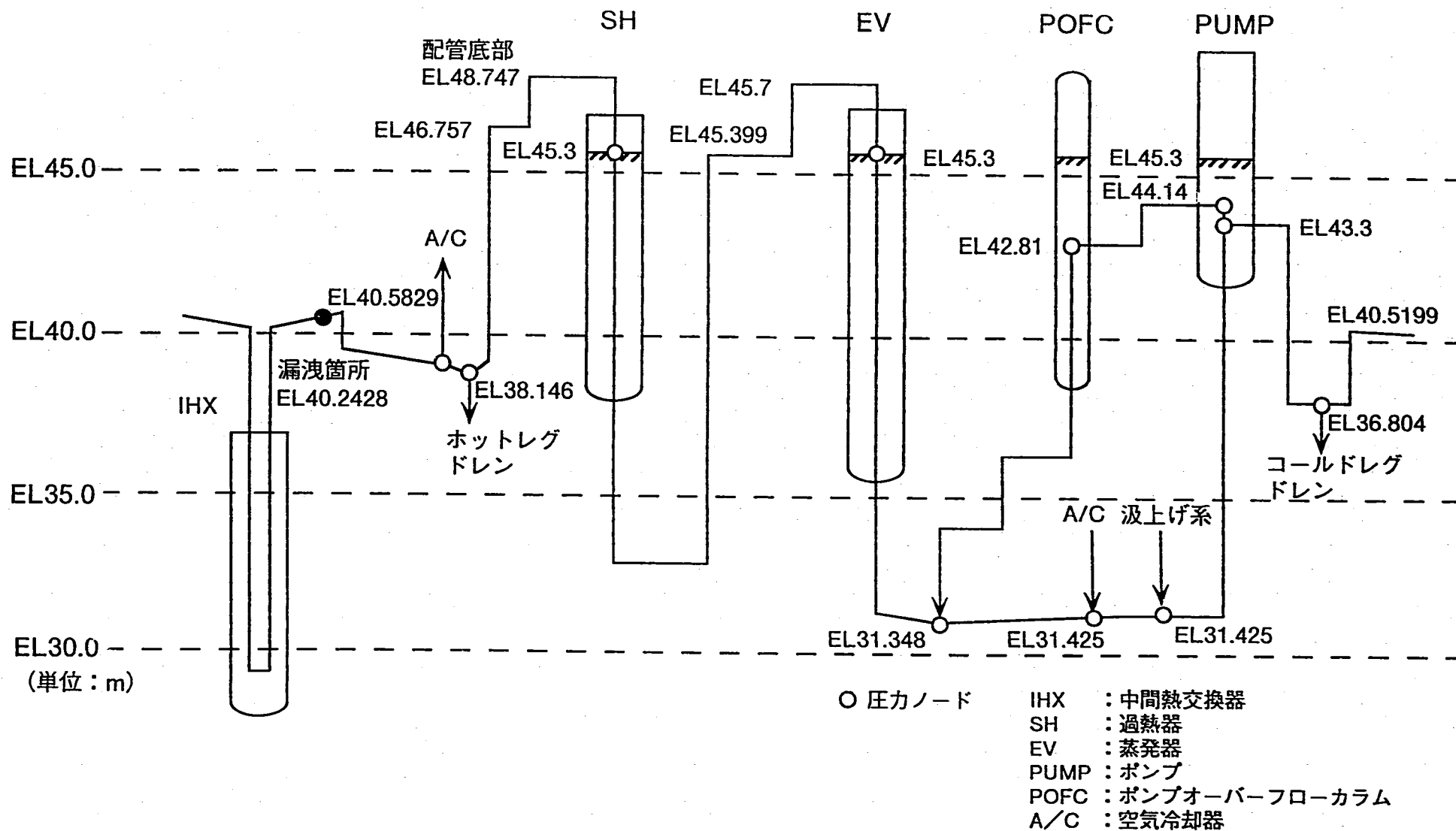
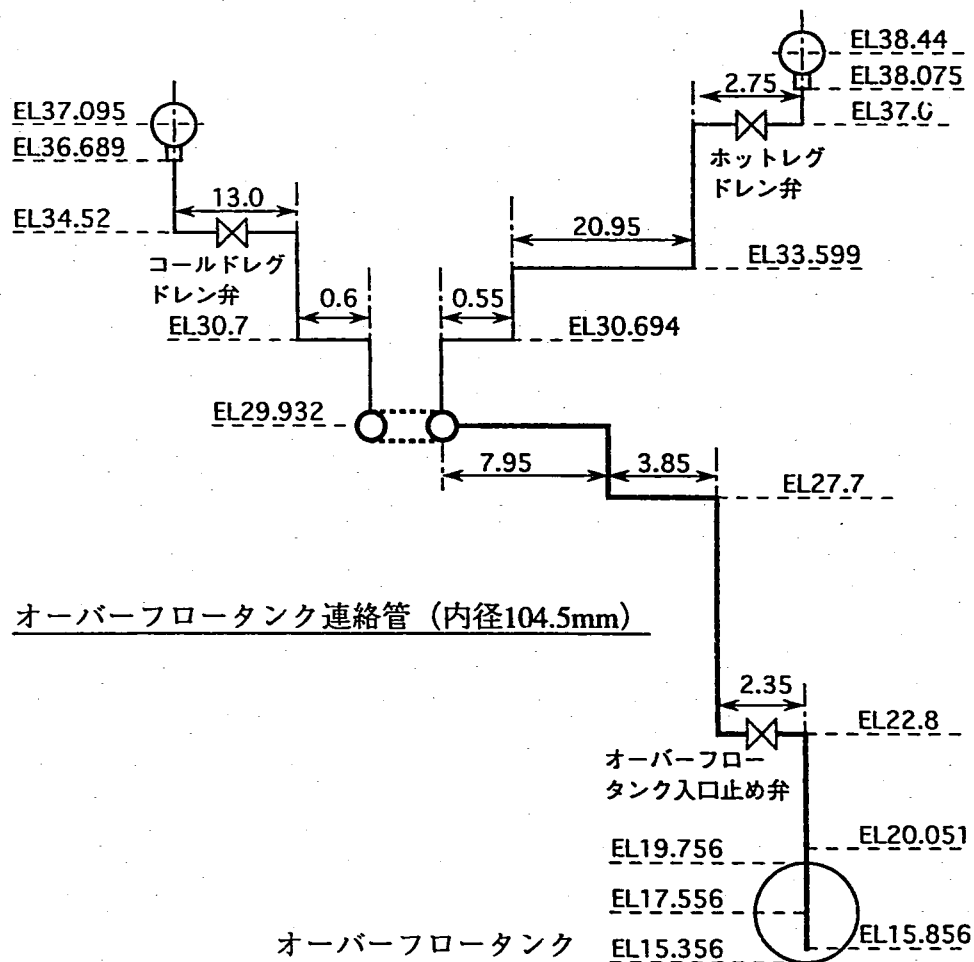


図2.2.2 2次主冷却系の機器配置高さ

コールドレグ配管ドレンライン (内径80.1mm)

ホットレグ配管ドレンライン (内径80.1mm)



ドレン配管寸法

(3B)

・内径/外径 ; 80.1/89.1mm

(4B)

・内径/外径 ; 104.5/114.3mm

エルボ

(3B)

・内径/外径 ; 78.1/89.1mm

(4B)

・内径/外径 ; 102.3/114.3mm

・数 ; コールドレグ 5

ホットレグ 14

連絡管 9

ドレン弁の形式

・240CAV1 ; アングル弁

・240CAV6 ; アングル弁

・240CMV9 ; 玉形弁

図2.2.3 2次ナトリウム充填ドレン系の配管配置高さ

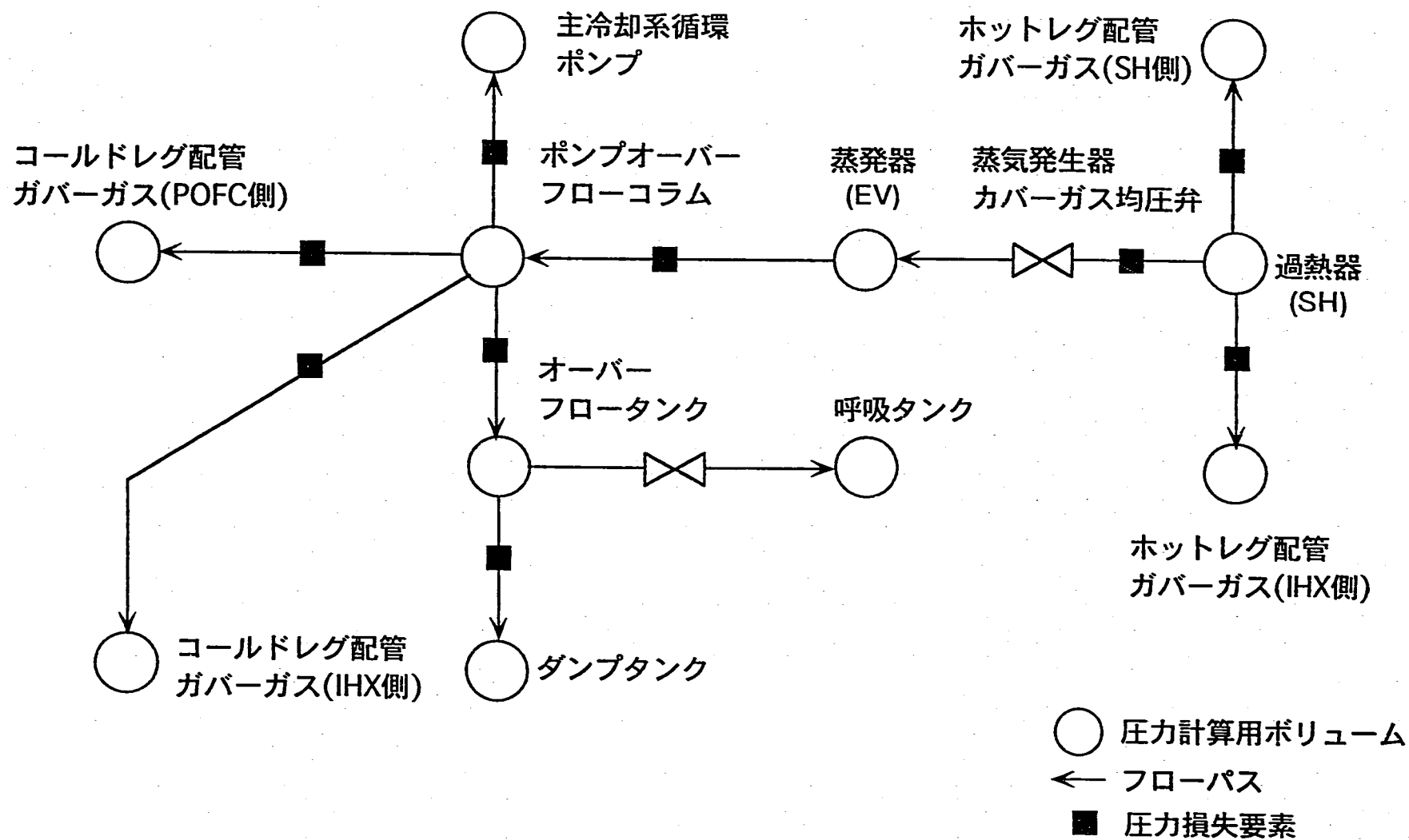


図2.2.4 カバーガス系流動計算体系

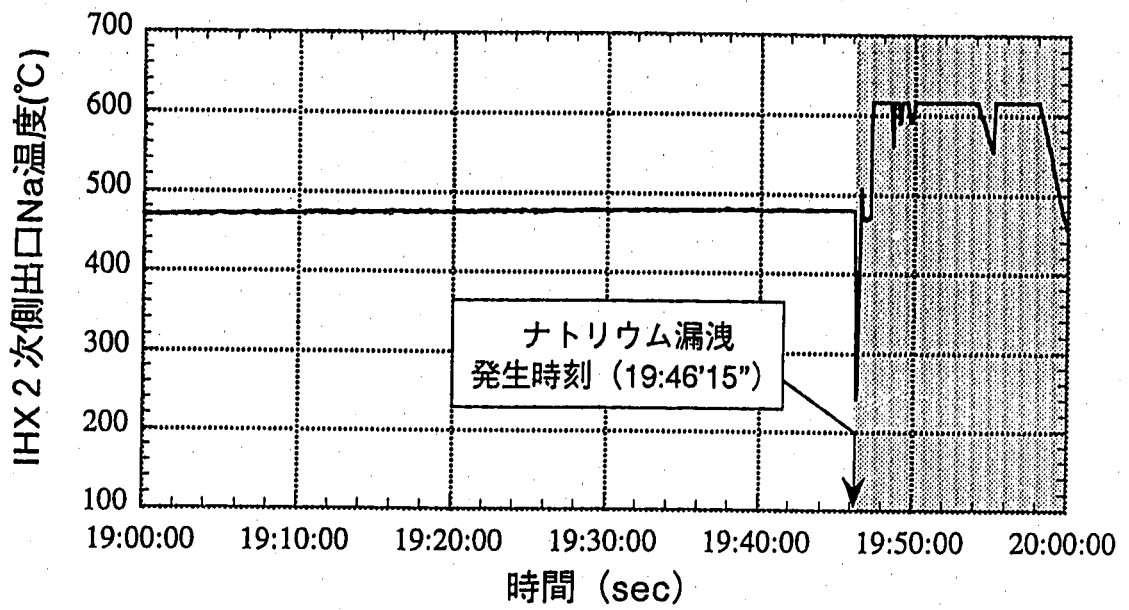


図2.3.1 ナトリウム漏洩発生時の中間熱交換器2次側出口温度指示値

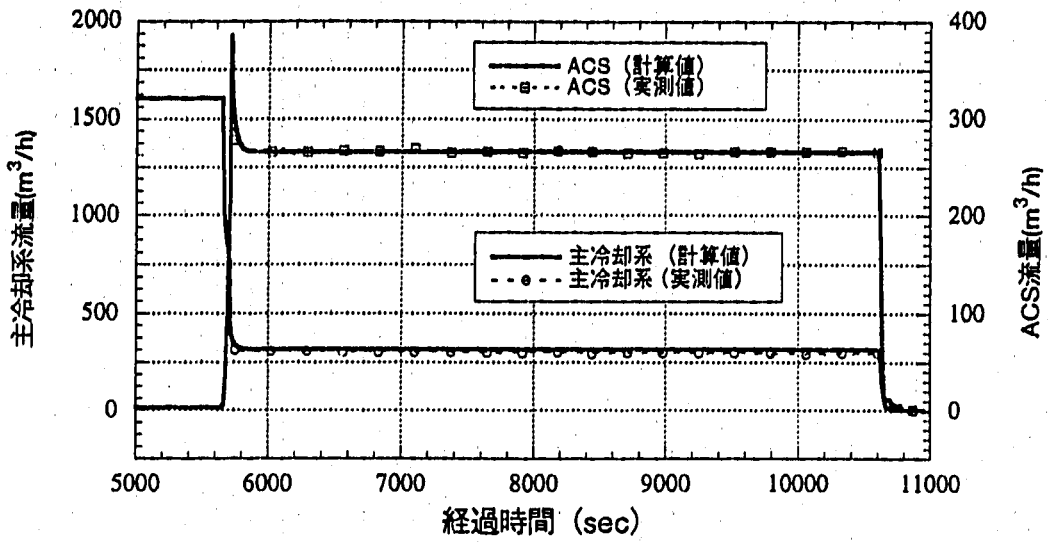


図3.1.1 手動トリップからドレン開始直前までの2次系流量変化

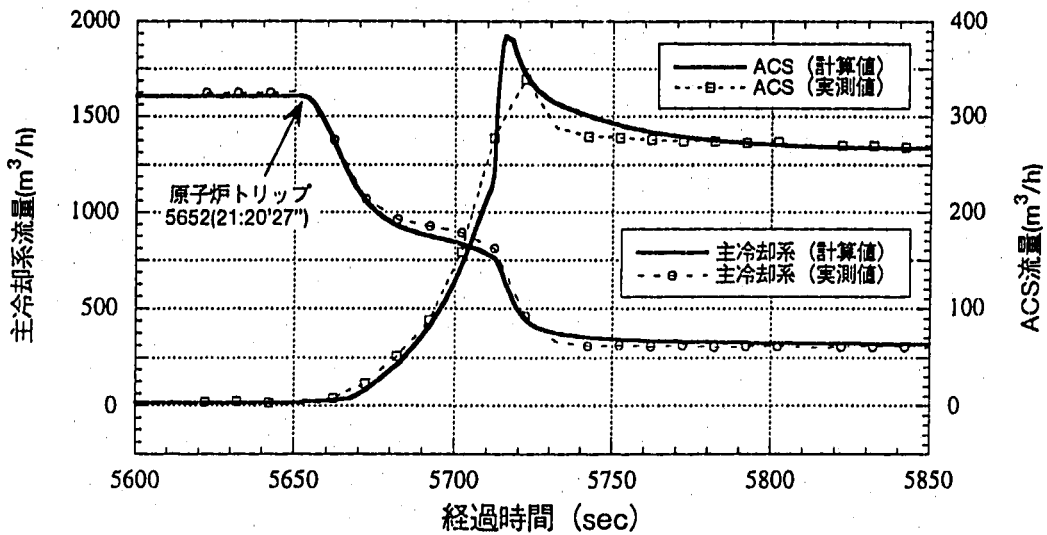


図3.1.2 手動トリップ直後における2次系流量の実測値と計算値の比較

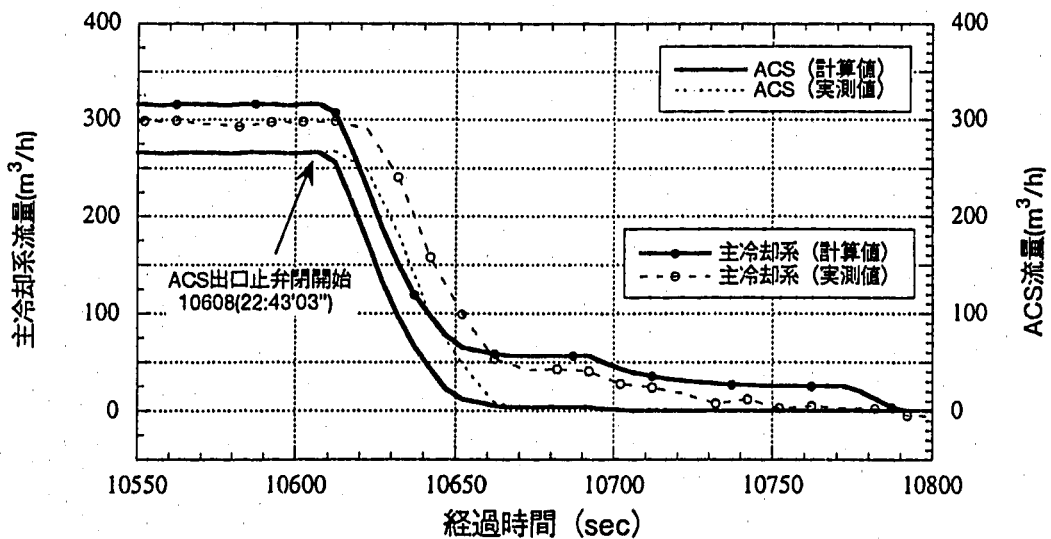


図3.1.3 系統運転停止操作における2次系流量の実測値と計算値の比較

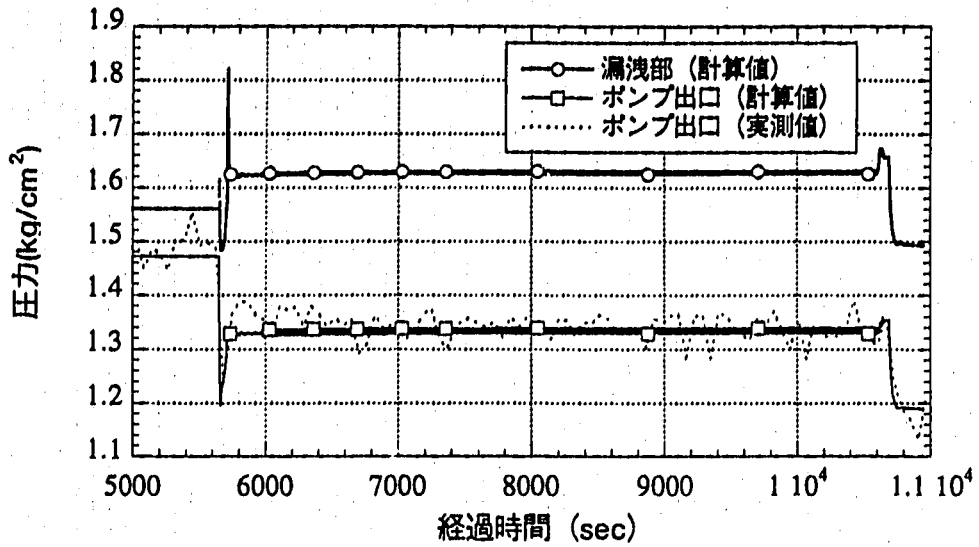


図3.1.4 手動トリップからドレン開始直前までのポンプ出口と漏洩部の圧力変化

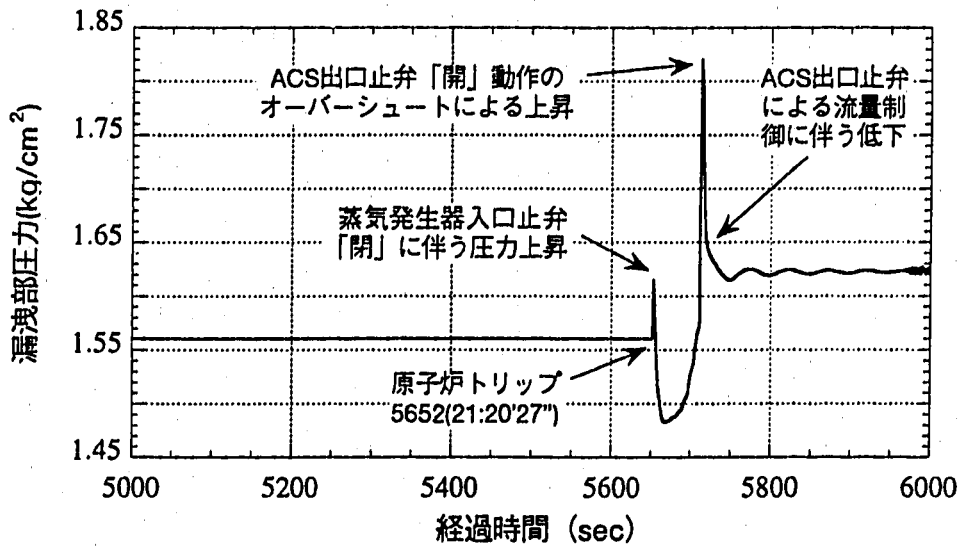


図3.1.5 手動トリップ直後における漏洩部配管内冷却材の圧力変化

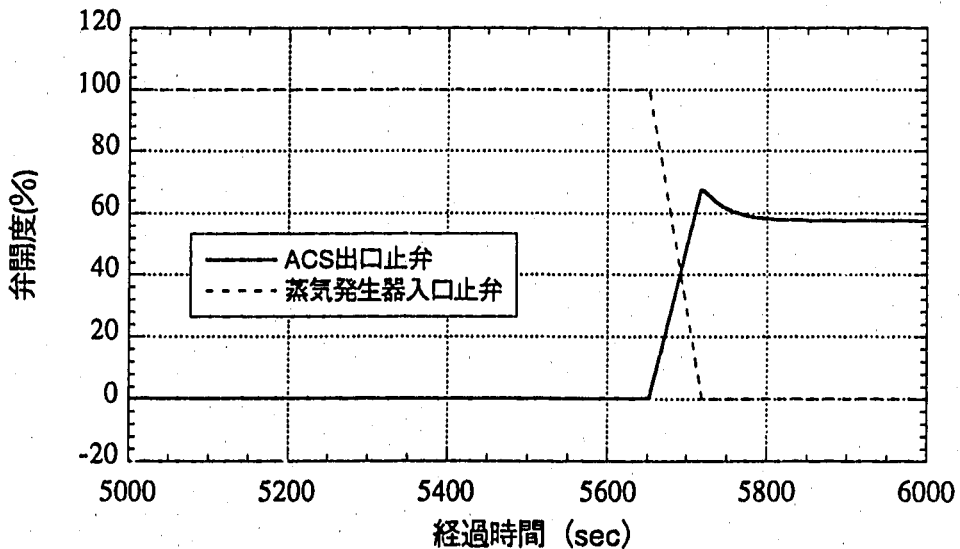


図3.1.6 手動トリップ直後における弁の開度変化

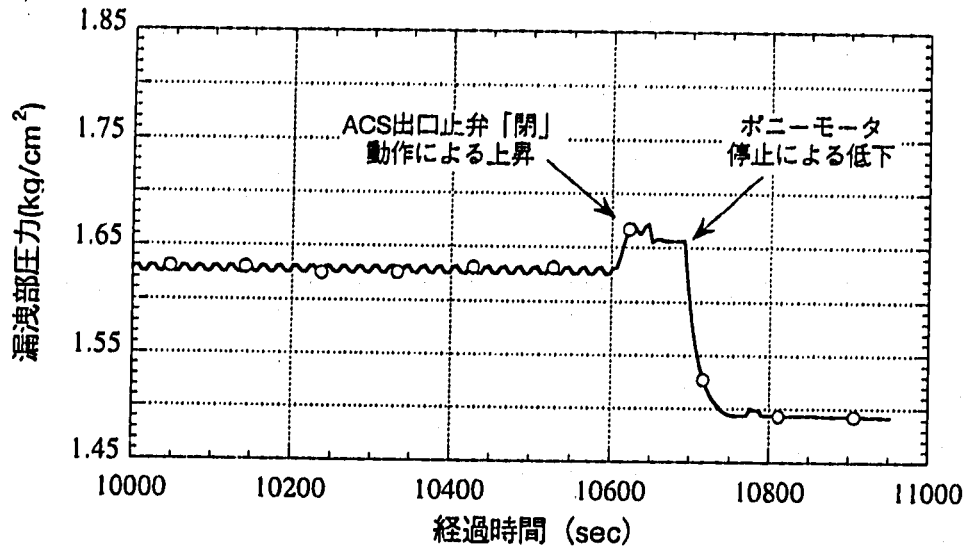


図3.1.7 系統運転停止操作にともなう漏洩部配管内冷却材の圧力変化

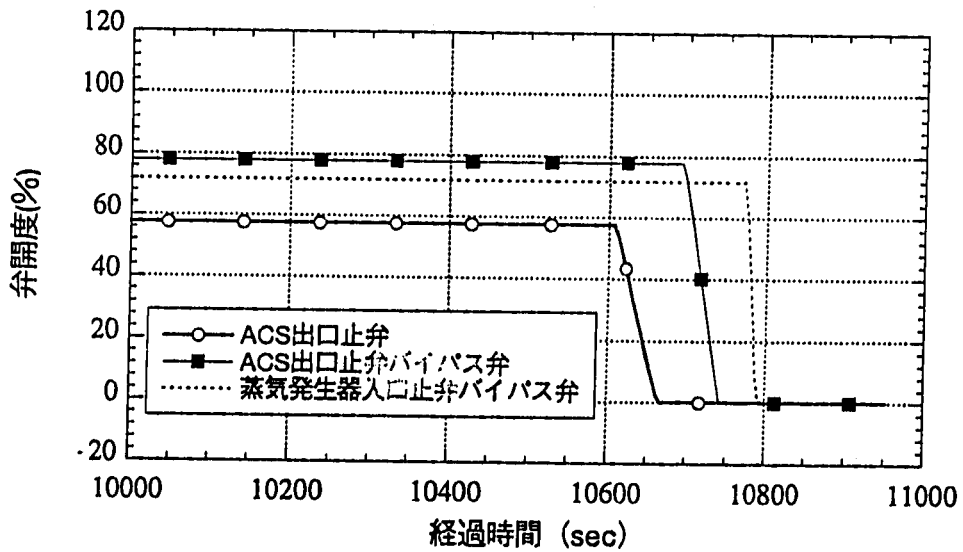


図3.1.8 系統運転停止操作にともなう弁の開度変化

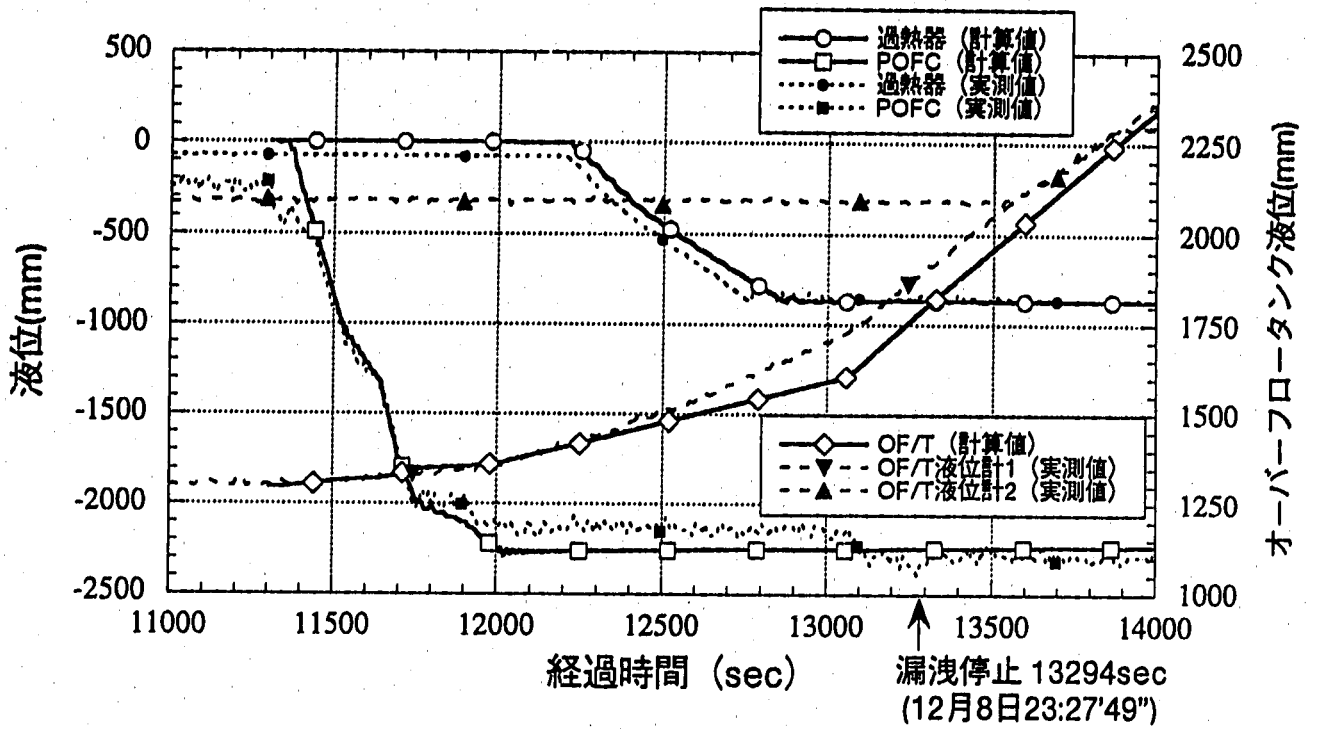


図3.2.1 ドレン操作による液位変化の実測値と計算値の比較

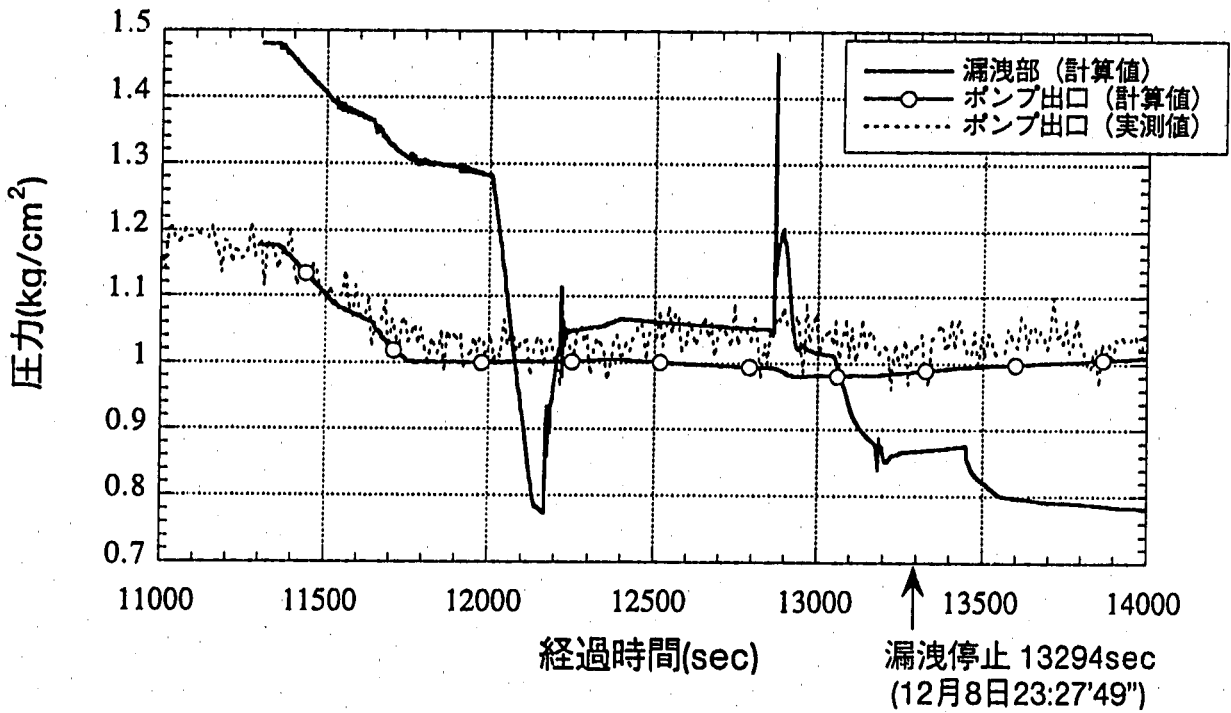
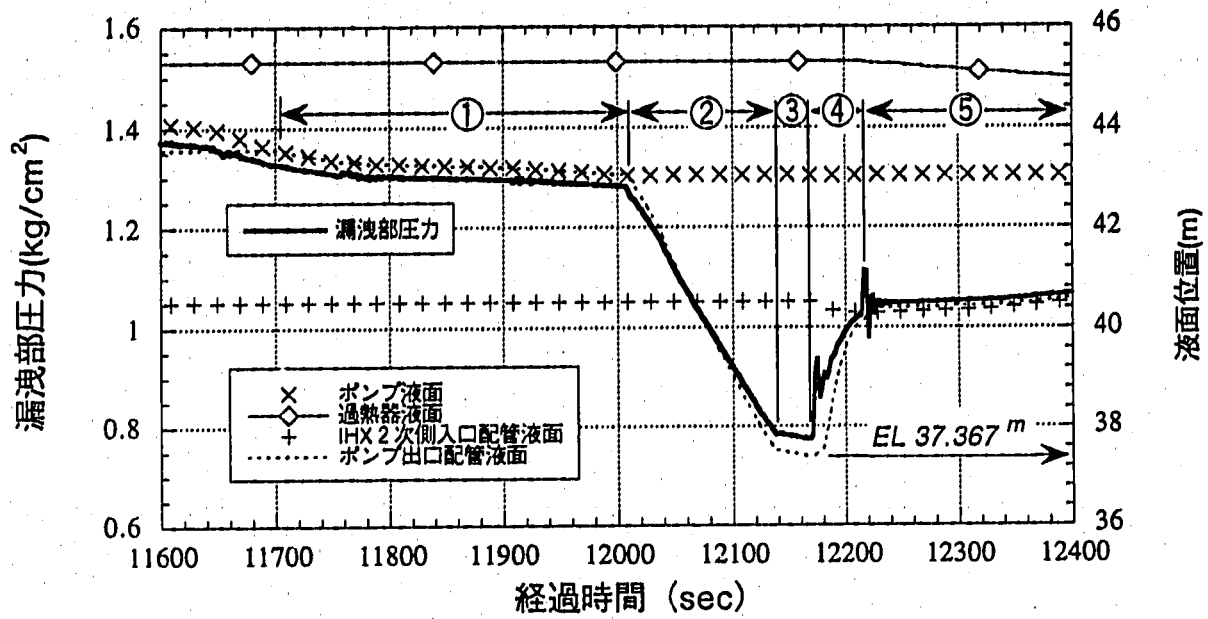
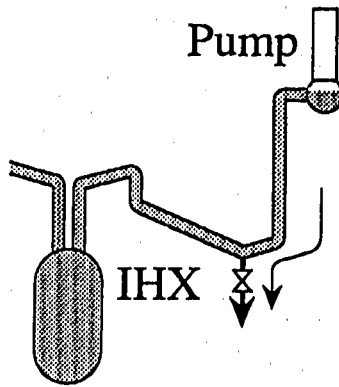


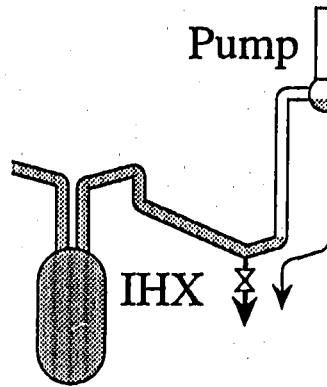
図3.2.2 ドレン操作にともなうポンプ出口と漏洩部の圧力変化



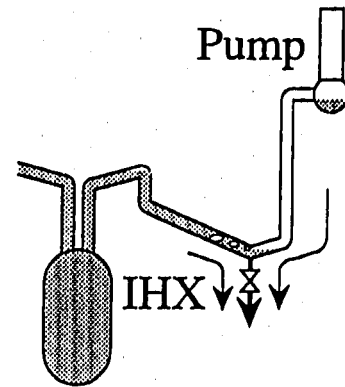
①ポンプ及びポンプ出口側
水平配管ドレン



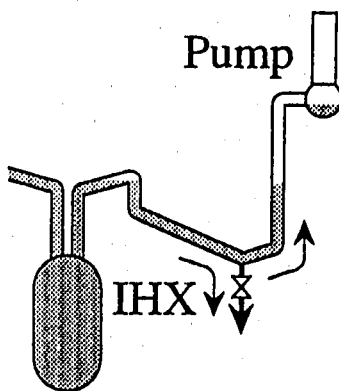
②ポンプ出口側垂直
配管のドレン



③コールドレグ配管最下端部
にてIHX側へのガス巻き込み



④IHX 2次側入口配管から
ポンプ側への逆流



⑤蒸気発生器入口止弁バイパス弁「開」により、IHXを
介してホットレグからコールドレグへの逆流

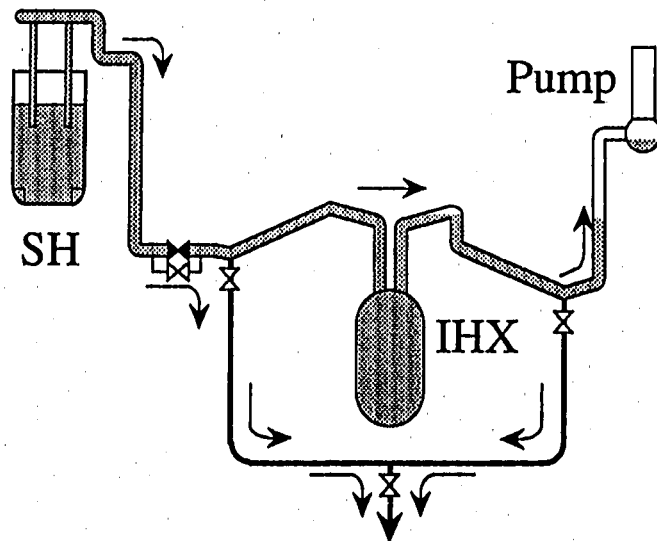


図3.2.3 コールドレグ配管ドレン時の漏洩部冷却材圧力と配管内液位の変化

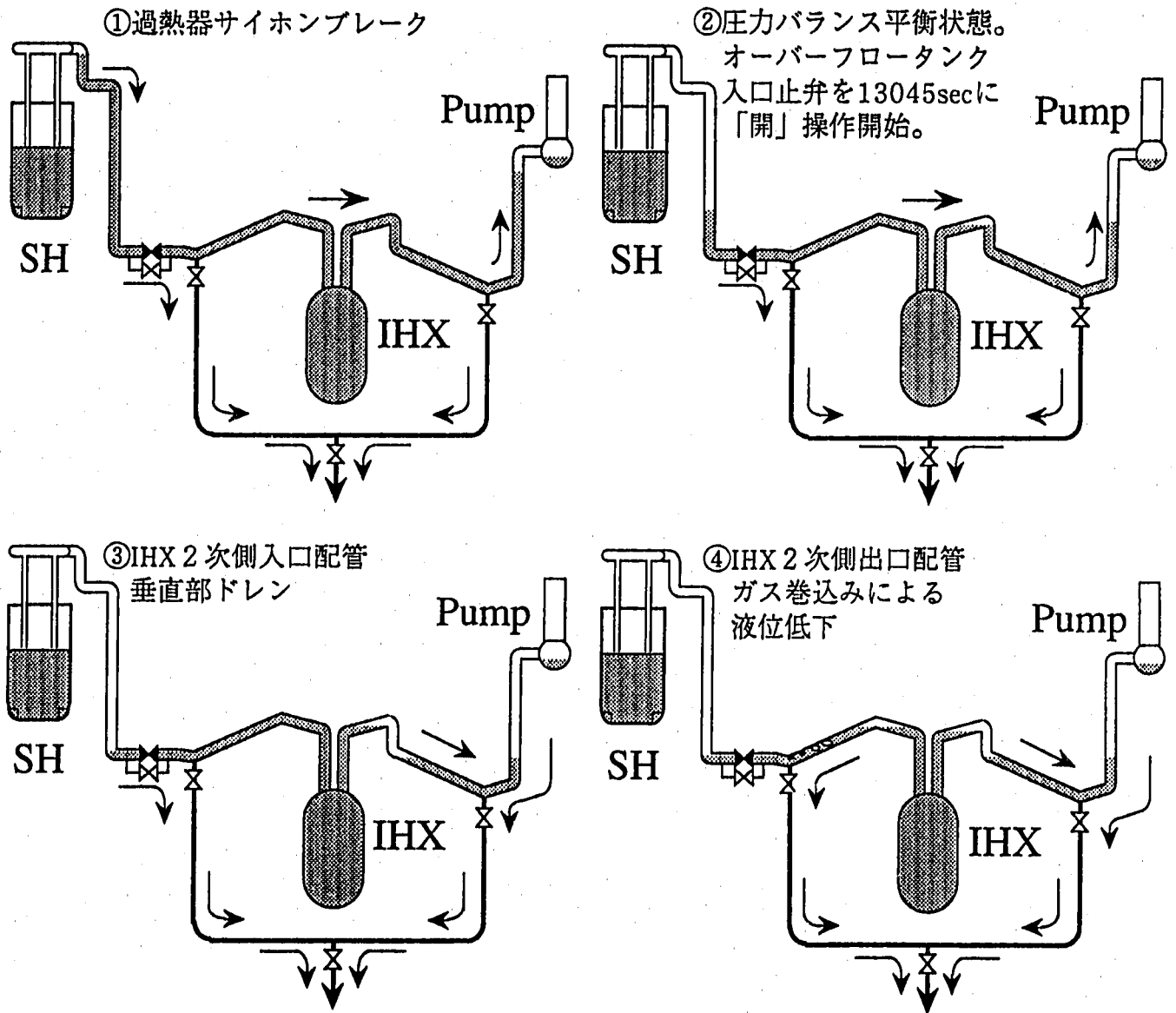
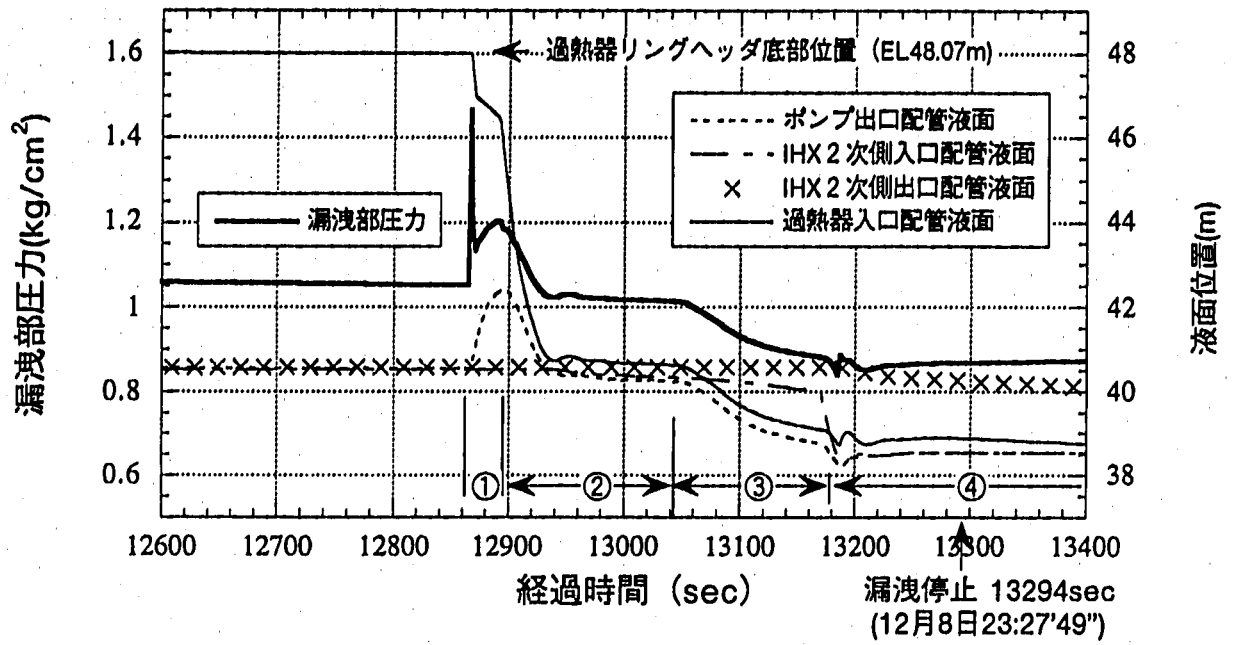


図3.2.4 ホットレグ配管ドレン時の漏洩部冷却材圧力と配管内液位の変化

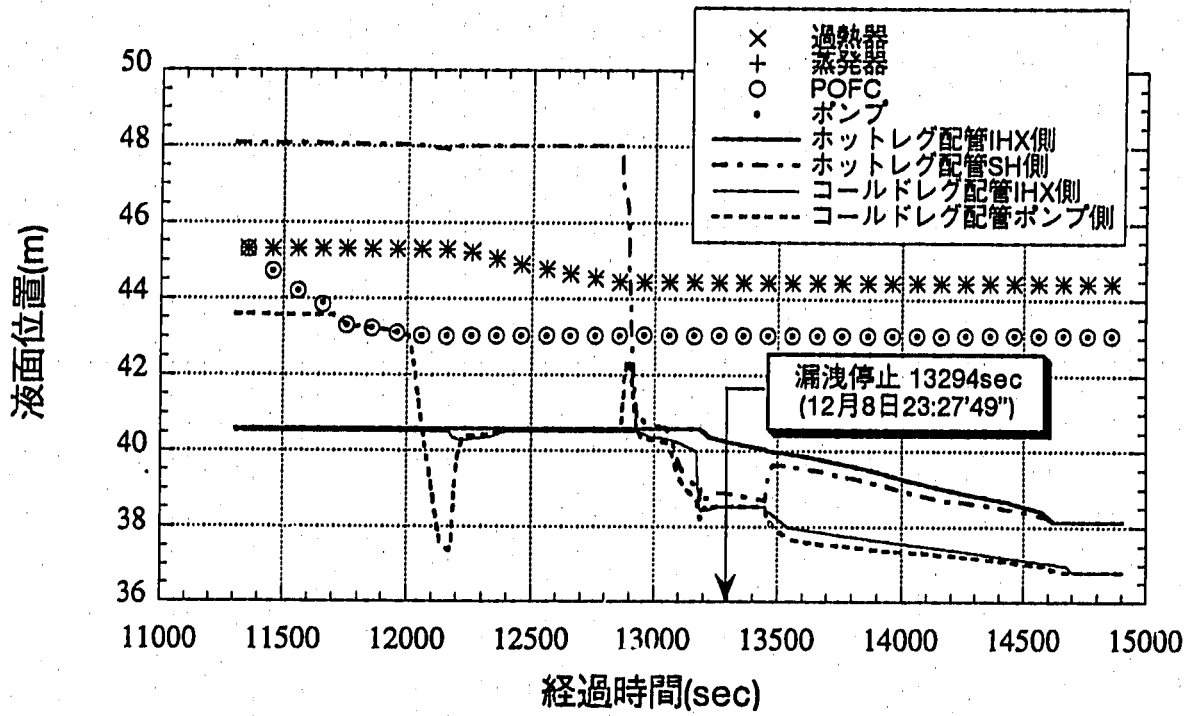


図3.2.5 ドレン操作による2次主冷却系内の液面位置の時間変化

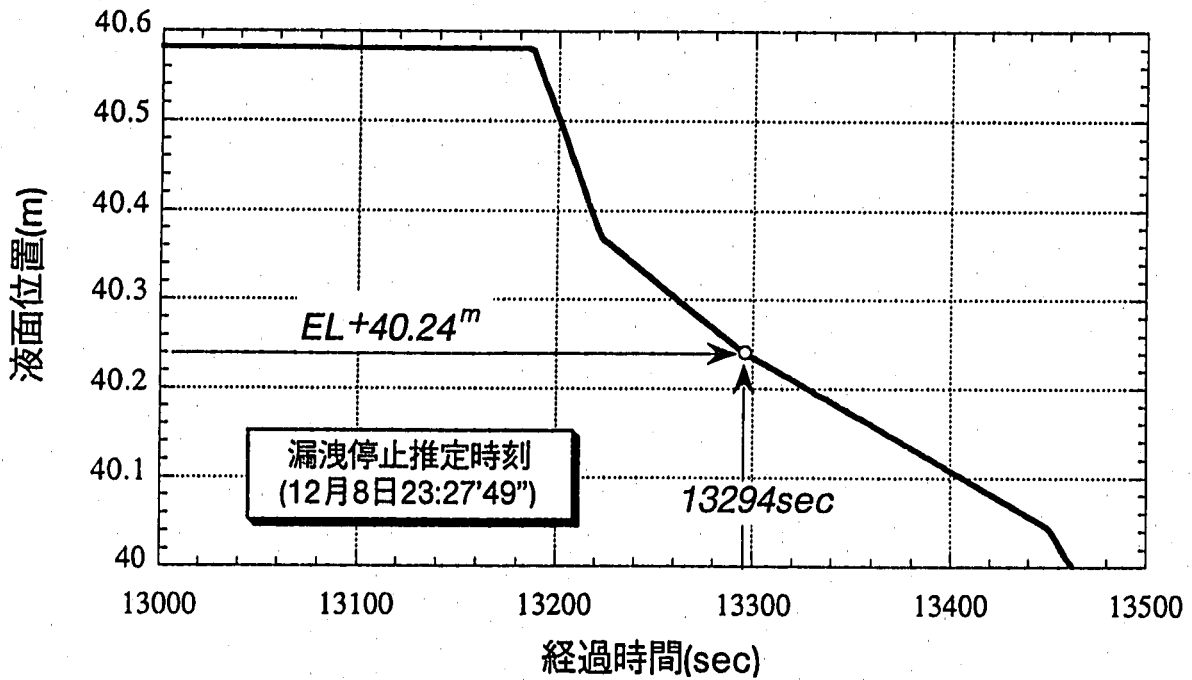


図3.2.6 中間熱交換器2次側出口配管内の液面変化

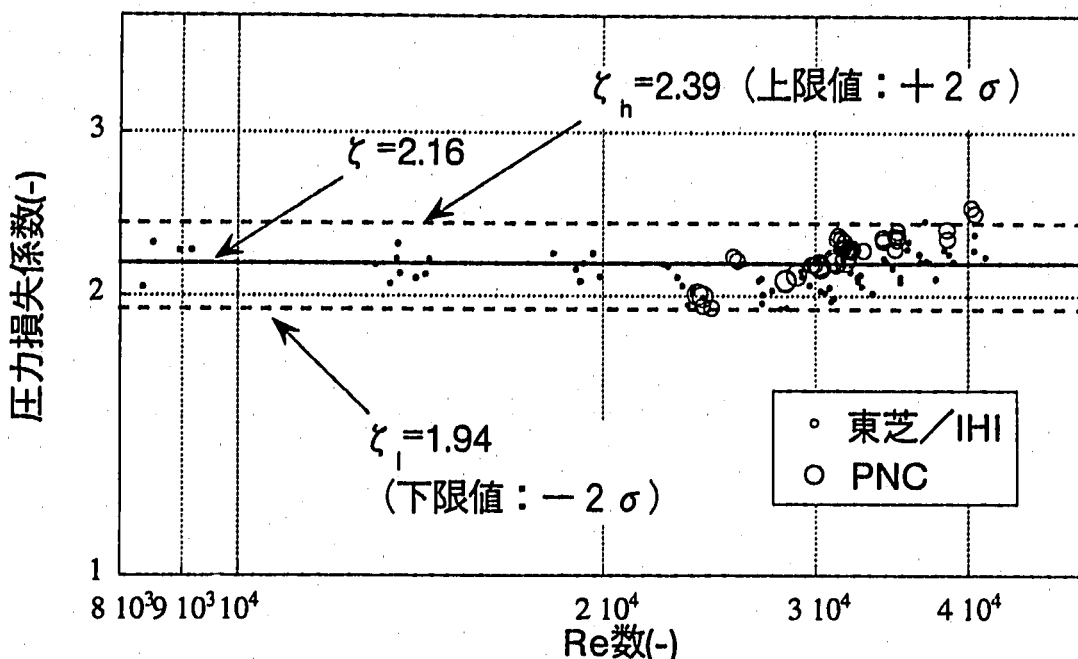


図4.1.1 漏洩量測定水試験による圧力損失特性測定結果

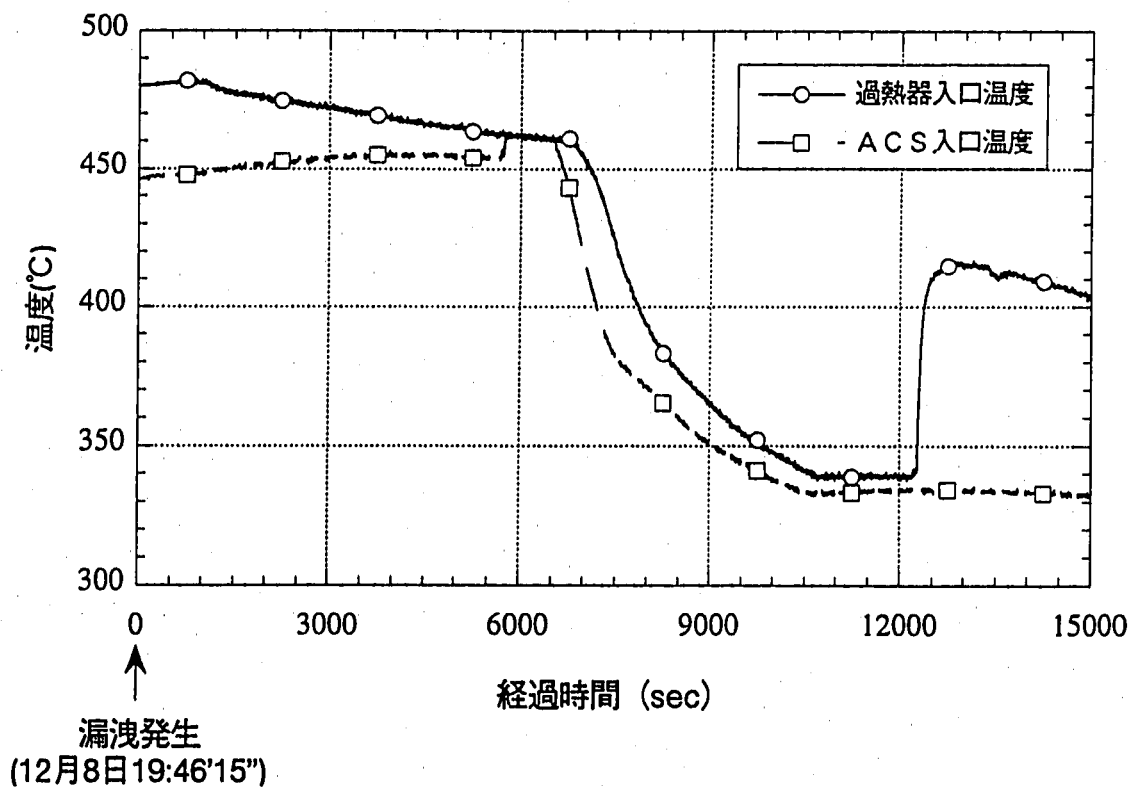


図4.1.2 漏洩冷却材の代表温度

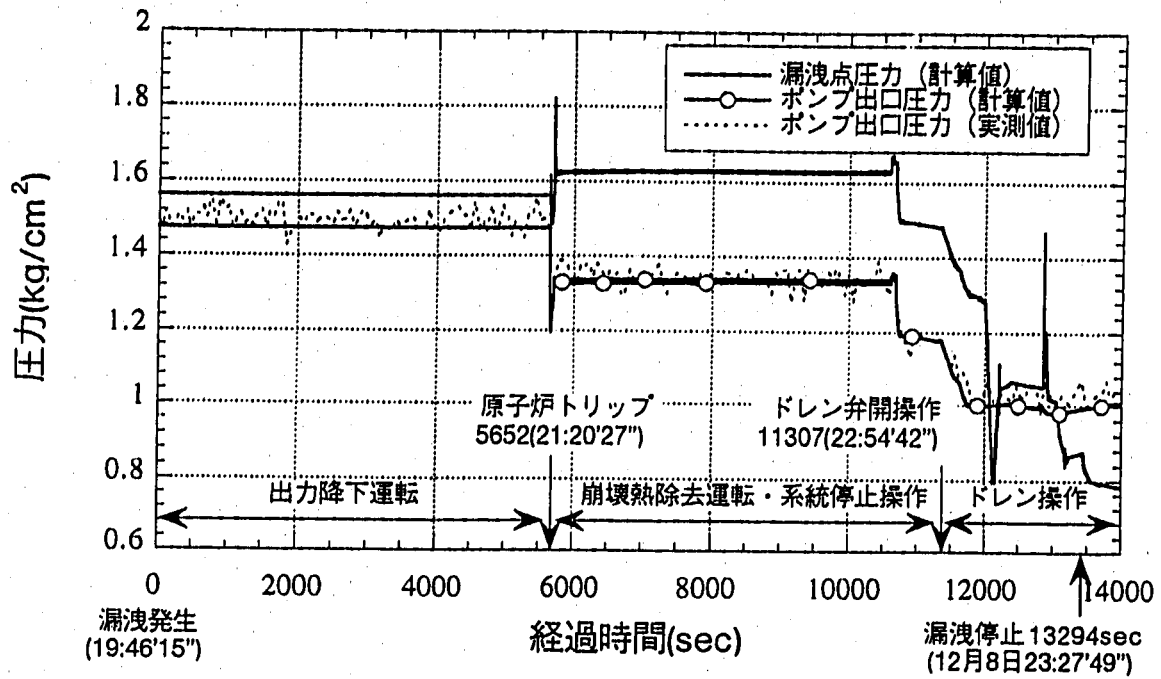


図4.2.1 漏洩発生から停止までのポンプ出口圧力と漏洩部の圧力変化

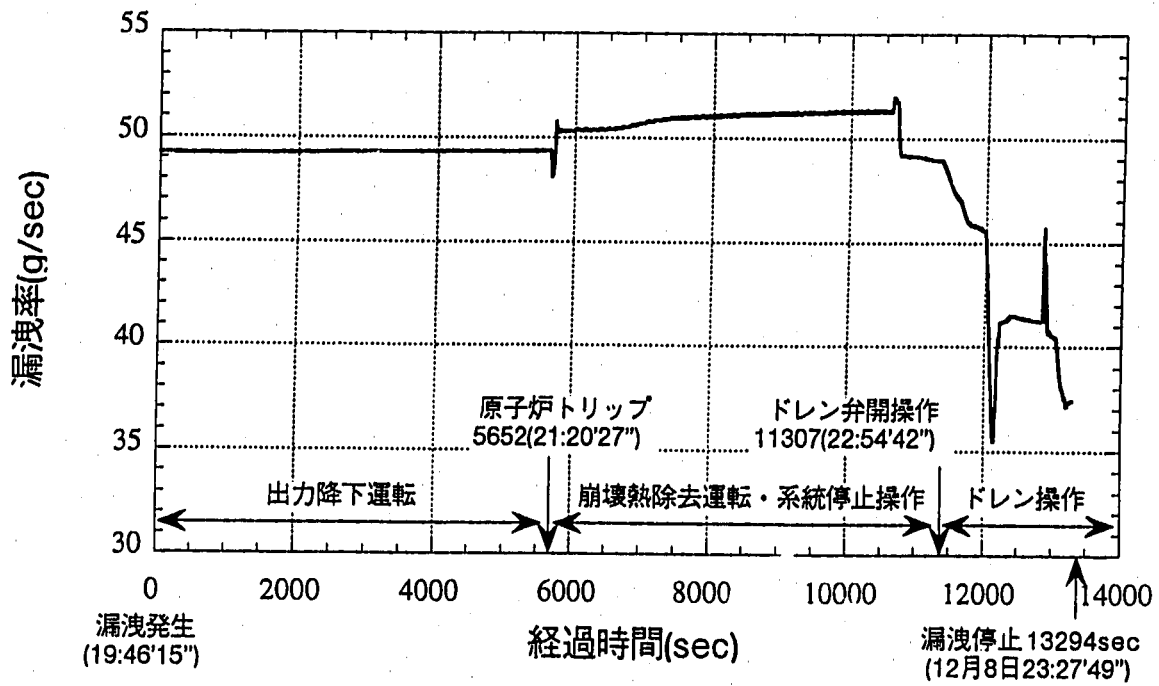


図4.2.2 漏洩率の時間変化

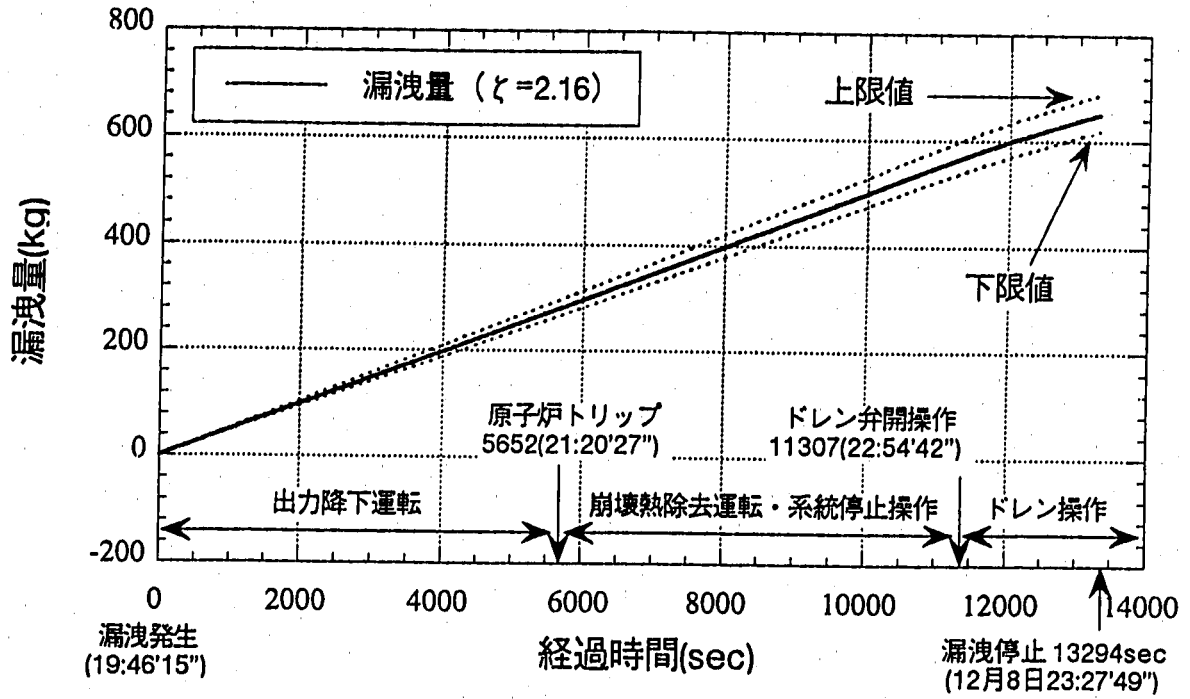


図4.2.3 漏洩ナトリウム量の時間変化

Appendix - A

解析および評価に用いたデータ

「解析および評価に用いたデータ」

Super-COPDやSSCなどの一次元フローネットワークコードで精度の高い計算結果を得るためには、優れた解析モデルの導入・整備が必要なことは無論不可欠なことであるが、一方、計算対象システムの特性をできるだけ正確に表わす入力データを作成することも重要である。一次元プラント動特性解析コードを利用する場合の作業時間の多くはこの入力データの作成・整備に費やされ、入力データの仕上がり次第では計算精度が大幅に異なると言っても過言ではない。ナトリウムドレン解析においても精度の高い計算結果を得るためには暫定値の採用を極力避け、入力データには設計値や実測値を使用したいところである。ナトリウムドレン解析用の入力データの整備状況と、今後の解析評価ならびに系統運用方法の検討に必要なデータ項目を以下に示す。

(1) 機器システムデータ

① 整備の現状

a. ナトリウム充填ドレン系

(a) ドレン配管の圧力損失係数

- ・直管 ; Hagen-Poiseuille, Blasius resistance formulaより算出
- ・ベント ; 二次流れ損失係数の算出式

(b) ホットレグおよびコールドレグ配管ドレン弁のCv値特性

暫定条件として同一口径、型式のカタログ値を適用。

(c) オーバーフロータンク入口止め弁Cv値特性

蒸気発生器入口止め弁バイパス弁の開度-Cv値特性を適用。

b. 2次系カバーガス系

(a) 流路の圧力損失特性

微少な抵抗値を暫定的に適用。

(b) 蒸気発生器均圧弁Cv値特性

未臨界流、断熱変化の式に弁の流路断面積相当値を適用。

② 必要なデータ項目

- ・オーバーフロータンク入口止め弁Cv値特性

暫定値でも許容できるが、実機特性があれば最適。

- ・蒸気発生器均圧弁Cv値特性

断熱変化の式を使わざる得ないので是非とも整備が必要。

(2) 2次主冷却系Cループの運転操作データ

①現状の知見

a.原子炉手動トリップからナトリウムドレン開始前の運転操作について

警報タイプライタ記録で対応できている。解析条件に採用している主要な警報記録を表A-1に示す。

b.ナトリウムドレン開始からドレン終了までの運転操作について

ドレン中のオーバーフロータンク入口止め弁の運転操作記録が得られていない。

②必要なデータ項目

ドレン時間長さを支配する、次の操作記録と操作量を必要とする。

- ・オーバーフロータンク入口止め弁の操作時刻と操作開度。

表A-1 「もんじゅ」 2次系Cループの緊急ドレン操作状況

(1995年12月8日)

19:46'15" (0)	CループIHX 2次側出口Na温度異常低下
21:20'27" (5652)	原子炉手動トリップ 補助冷却設備「自動起動」 ポニーモータ「起動」 主循環ポンプ「トリップ」
21:20'30" (5655)	過熱器均圧ライン「全開」
21:20'51" (5676)	補助冷却設備入口ダンパ「全開」
21:21'35" (5720)	蒸気発生器入口止め弁「全閉」
22:42'41" (10586)	補助冷却設備作動「OFF」 空気冷却器用送風機「OFF」
22:42'49" (10594)	空気冷却器用送風機入口ベーン「全閉」 空気冷却器出口ダンパ「全閉」
22:44'03" (10668)	空気冷却器出口止め弁「全閉」
22:44'27" (10692)	ポニーモータ「停止」
22:45'06" (10731)	空気冷却器出口止め弁バイパス弁「全閉」
22:46'32" (10817)	蒸気発生器入口止め弁バイパス弁「全閉」
22:46'38" (10823)	2次純化系EMP「OFF」
22:46'48" (10833)	2次純化系主冷却系戻し止め弁「全閉」
22:48'21" (10926)	蒸気発生器出口止め弁「全閉」
22:54'42" (11307)	2次Na系ホットレグドレン弁「開」
22:54'45" (11310)	2次Na系ホットレグドレン弁「全開」
22:55'00" (11325)	2次Na系コールドレグドレン弁「開」
22:55'04" (11329)	2次Na系コールドレグドレン弁「全開」
22:55'33" (11358)	2次オーバーフロータンク入口止め弁「開」 (OF/T液位1298mm)
22:57'21" (11466)	2次主循環ポンプ Na液位「低」 -700mm
23:00'42" (11667)	2次系P.O.F.C Na液位「低」 -1500mm
23:09'31" (12196)	蒸気発生器入口止め弁バイパス弁「閉」
23:09'53" (12218)	蒸気発生器入口止め弁バイパス弁「全開」
23:10'01" (12226)	過熱器液位「異常」 (NL-250mm)
23:11'48" (12333)	蒸発器液位「異常」 (NL-400mm)
23:14'19" (12484)	蒸発器液位 OUT RSN
23:15'33" (12558)	呼吸タンク排気調節弁「全開」
23:24'31" (13096)	2次オーバーフロータンク入口止め弁「全開」

(1995年12月9日)

00:15'00" (16125) 緊急ドレン完了 (OF/T 液位 3020mm)

<備考>

- ・もんじゅ建設所,平成7年12月付「40%出力試験中における2次主冷却系ナトリウム漏えい事故について」より
- ・()内の値は、漏洩発生想定時刻からの累積時間(単位;秒)

Appendix-B

解析用入力データ

(原子炉トリップからドレン開始までの過渡計算用入力データ)

```
*****
*   NA DOREN KAISEKI   *
*   TEST DATA -4830.0SEC *
*****
```

&NMAAA1

```
NINTAL = 0,   IPINIT = 0,
DELT   = 0.01, TMAX = 0.0,
NUMREC = 25,   IORSTA = 0,   RSTART = 0.,
OUTTIM(1) = 0.0, 120.0, 1800.0, 1.0E+10,
OUTDEL(1) = 1.0, 5.0, 10.0, 10.0,
RSTTIM(1) = 0., 1000000.,
RSTDEL(1) = 5000.1, 5000.1,
RSTDEL(1) = 11000.1, 11000.1,
```

&END

&NMAAA2

```
NTEMP = 6,
NTMP(1) = 1, 2, 3, 4, 5, 6,
ITMAX(1) = 4, 4, 4, 4, 4, 6,
ITST(1) = 2, 2, 2, 2, 2, 2,
TGA(1) = 6*1.0,
XTEMP(1,1) = 0.0, 0.01, 0.02, 1.0E+5,
YTEMP(1,1) = 0.0, 0.0, 1.0, 1.0,
XTEMP(1,2) = 0.0, 210.0, 210.01, 1.0E+5,
YTEMP(1,2) = 0.0, 0.0, 1.0, 1.0,
XTEMP(1,3) = 0.0, 126.0, 126.01, 1.0E+5,
YTEMP(1,3) = 0.0, 0.0, 1.0, 1.0,
XTEMP(1,4) = 0.0, 212.0, 212.01, 1.0E+5,
YTEMP(1,4) = 0.0, 0.0, 1.0, 1.0,
XTEMP(1,5) = 0.0, 378.0, 378.01, 1.0E+5,
YTEMP(1,5) = 0.0, 0.0, 1.0, 1.0,
XTEMP(1,6) = 0.0, 332.0, 332.01, 1736.0, 1736.01, 1.0E+5,
YTEMP(1,6) = 0.0, 0.0, 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,
NOTEMP = 6,
NPTEMP(1) = 10, 6, 4, 7, 8, 8,
NQTEMP(1, 1) = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 828, 834,
NQTEMP(1, 2) = 1230, 1235, 21, 22, 23, 24,
NQTEMP(1, 3) = 735, 736, 737, 738,
NQTEMP(1, 4) = 448, 732, 454, 733, 731, 734, 735,
NQTEMP(1, 5) = 828, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057,
NQTEMP(1, 6) = 1229, 1230, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237,
NOPRSN = 5,
NPPRSN(1) = 10, 10, 10, 10, 8,
NQPRSN(1, 1) = 10*4,
NRPRSN(1, 1) = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,
NQPRSN(1, 2) = 10*4,
NRPRSN(1, 2) = 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20,
NQPRSN(1, 3) = 9*4,
NRPRSN(1, 3) = 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,
NQPRSN(1, 4) = 4, 5, 4, 5, 4, 5, 4, 5, 4, 5,
NRPRSN(1, 4) = 19, 1, 21, 2, 23, 3, 24, 5, 25, 4,
NQPRSN(1, 5) = 4, 5, 4, 5, 4, 5, 4, 5, 4, 5,
NRPRSN(1, 5) = 26, 8, 27, 7, 28, 10, 29, 9,
NOFLWN = 5,
NPFLWN(1) = 10, 10, 10, 6, 9,
```



```

NQFLWN(1, 1) = 10*4,
NRFLWN(1, 1) = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,
NQFLWN(1, 2) = 10*4,
NRFLWN(1, 2) = 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20,
NQFLWN(1, 3) = 10*4,
NRFLWN(1, 3) = 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30,
NQFLWN(1, 4) = 6*4,
NRFLWN(1, 4) = 31, 32, 33, 34, 35, 36,
NQFLWN(1, 5) = 9*5,
NRFLWN(1, 5) = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,
NOPMPN      = 1,
NPPMPN(1)   = 6,
NQPMPN(1, 1) = 6*6,
NRPMPN(1, 1) = 1, 2, 3, 4, 5, 6,
NOVLVN      = 3,
NPVLVN(1)   = 10, 10, 10,
NQVLVN(1, 1) = 3, 3, 6, 6, 9, 9, 12, 12, 26, 26,
NRVLVN(1, 1) = 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2,
NQVLVN(1, 2) = 16, 16, 17, 17, 18, 18, 19, 19, 20, 20,
NRVLVN(1, 2) = 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2,
NQVLVN(1, 3) = 21, 21, 22, 22, 23, 23, 24, 24, 25, 25,
NRVLVN(1, 3) = 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2,

```

&END

&NAMFN1

```

NNFN = 4,   IMDLFN(1) = 0, 0, 0, 1, JNETFN(1) = 1, 2, 3, 4,
DTIMFN(1, 1) = 0., 100000., DDELFN(1, 1) = 0.1,
DTIMFN(1, 2) = 0., 100000., DDELFN(1, 2) = 0.1,
DTIMFN(1, 3) = 0., 100000., DDELFN(1, 3) = 0.1,
DTIMFN(1, 4) = 0., 200., 500., DDELFN(1, 4) = 0.02, 0.02, 0.02,
TMAXFN(1) = 4*1.0E+10,
IPSTFN(1) = 2, 3*2,   IPTRFN(1) = 0, 0, 0, 1,
OUTFN(1, 4) = 100., 328., 330.,
              332., 334., 336., 338., 500.,

```

&END

```

OUTFN(1, 4) = 120., 240., 360., 480., 600., 720., 840., 960.,
              1080., 1200., 1320., 1440., 1560., 1680., 1800., 1920.,
              2040., 2160., 2280., 2400., 2520., 2640., 2760., 2880.,
              3000., 3120., 3240., 3360., 3480., 3600.,
JPT1(1, 4) = 19, 8, 9, 10, 11, 12, 1, 8, 7, 6, 6, 5, 4, 1, 23, 15, 25, 18,
JPT2(1, 4) = 8, 9, 10, 11, 12, 1, 2, 7, 6, 13, 5, 4, 3, 14, 15, 16, 18, 17,
JPTF(1, 4) = 18, 8, 9, 10, 11, 12, 1, 7, 6, 13, 5, 4, 3, 16, 22, 24, 29, 28,
JPTX(1, 4) = -1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, -1, -1, 1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1,

```

&NAMFN2

```

NFFN(4) = 30,
NPT1(1, 4) = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 6, 13, 13,
NPT2(1, 4) = 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 1, 13, 14, 14,
NPT1(16, 4) = 14, 15, 8, 9, 10, 11, 15, 3, 16, 16, 7, 4, 17, 18, 7,
NPT2(16, 4) = 1, 12, 19, 20, 21, 22, 23, 16, 15, 24, 17, 17, 18, 25, 8,
JPT1(1, 4) = 19, 8, 9, 10, 11, 12, 1, 8, 7, 6, 6, 5, 4, 1, 23, 15, 7,
JPT2(1, 4) = 8, 9, 10, 11, 12, 1, 2, 7, 6, 13, 5, 4, 3, 14, 15, 16, 17,
JPTF(1, 4) = 18, 8, 9, 10, 11, 12, 1, 30, 6, 13, 5, 4, 3, 16, 22, 24, 26,
JPTX(1, 4) = -1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, -1, -1, 1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1,
JPT1(18, 4) = 25,
JPT2(18, 4) = 18,

```

JPTF(18, 4)=29,
 JPTX(18, 4)=-1,
 NEFN(1, 4) = 0, 1, 0, 3, 0, 1, 1, 1, 2, 1,
 NEFN(11, 4)= 2, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1,
 NEFN(21, 4)= 1, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 1,
 NEFN(31, 4)= 1, 1, 1,
 ALCF(1, 4) = 10. 0, 80. 9, 10. 0, 1199. 9, 10. 0, 51. 78, 105. 9, 0. 7566, 172. 62,
 3. 7233, 32. 773, 16. 298, 709. 52, 1. , 1. , 505. 89, 605. 42,
 0. 321, 3. 495, 0. 4793, 6. 6, 23. 978, 40. 2, 23. 978, 425. 82,
 6428. , 4040. , 3291. , 10. 0, 10. 0, 18. 3, 10. 0, 8. 26,
 WINT(1, 4)=394. 4143, 397. 1919, 393. 6389, 2*393. 6386, 392. 8543, 389. 081,
 WINT(8, 4)=2*392. 854, 2*390. 0767, 393. 6297, 0. 7843, 0. 0418, 0. 7425,
 WINT(16, 4)=0. 7843, 3. 553, 2*0. 0, 2. 777, 2*0. 0, 2*3. 553, 0. 0, 2*3. 0E-4,
 WINT(28, 4)=6. 0E-4, 0. 0, 3. 773,
 WDPO(1, 4) = 1038. 9, 1067. 2, 3*1038. 9, 6*1036. 1, 1067. 2, 65. 2778, 0. , 0. ,
 WDPO(16, 4)= 65. 2778, 31. 111, 1036. 1, 100. , 1036. 1, 100. , 3*31. 111,
 WDPO(25, 4)= 100. 0, 4*30. 0, 4*100. 0,
 KWRN(1, 2, 4)=1, DPRS(1, 1, 2, 4)=0. 156E4, ALPH(1, 1, 2, 4)=1. 96,
 KWRR(1, 2, 4)=1, DPRR(1, 1, 2, 4)=0. 156E4, ALPR(1, 1, 2, 4)=1. 96,
 KWRN(1, 4, 4)=3*1, DPRS(1, 1, 4, 4)=0. 556E4, ALPH(1, 1, 4, 4)=1. 95,
 DPRS(1, 2, 4, 4)=0. 325E4, ALPH(1, 2, 4, 4)=1. 90,
 DPRS(1, 3, 4, 4)=0. 513E4, ALPH(1, 3, 4, 4)=1. 92,
 KWRR(1, 4, 4)=3*1, DPRR(1, 1, 4, 4)=0. 556E4, ALPR(1, 1, 4, 4)=1. 95,
 DPRR(1, 2, 4, 4)=0. 325E4, ALPR(1, 2, 4, 4)=1. 90,
 DPRR(1, 3, 4, 4)=0. 513E4, ALPR(1, 3, 4, 4)=1. 92,
 KWRN(1, 6, 4)=1, DPRS(1, 1, 6, 4)=0. 290E4, ALPH(1, 1, 6, 4)=1. 96,
 KWRR(1, 6, 4)=1, DPRR(1, 1, 6, 4)=0. 290E4, ALPR(1, 1, 6, 4)=1. 96,
 KWRN(1, 7, 4)=1, DPRS(1, 1, 7, 4)=0. 230E4, ALPH(1, 1, 7, 4)=2. 0,
 KWRR(1, 7, 4)=1, DPRR(1, 1, 7, 4)=0. 230E4, ALPR(1, 1, 7, 4)=2. 0,
 KWRN(1, 8, 4)=1, DPRS(1, 1, 8, 4)=0. 020E4, ALPH(1, 1, 8, 4)=1. 85,
 KWRR(1, 8, 4)=1, DPRR(1, 1, 8, 4)=0. 020E4, ALPR(1, 1, 8, 4)=1. 85,
 KWRN(1, 9, 4)=2*1, DPRS(1, 1, 9, 4)=0. 278E4, ALPH(1, 1, 9, 4)=1. 95,
 DPRS(1, 2, 9, 4)=0. 370E4, ALPH(1, 2, 9, 4)=2. 0,
 KWRR(1, 9, 4)=2*1, DPRR(1, 1, 9, 4)=0. 278E4, ALPR(1, 1, 9, 4)=1. 95,
 DPRR(1, 2, 9, 4)=0. 370E4, ALPR(1, 2, 9, 4)=2. 0,
 KWRN(1, 9, 4)=2*1, DPRS(1, 1, 9, 4)=0. 173E4, ALPH(1, 1, 9, 4)=1. 95,
 DPRS(1, 2, 9, 4)=0. 227E4, ALPH(1, 2, 9, 4)=2. 0,
 KWRR(1, 9, 4)=2*1, DPRR(1, 1, 9, 4)=0. 173E4, ALPR(1, 1, 9, 4)=1. 95,
 DPRR(1, 2, 9, 4)=0. 227E4, ALPR(1, 2, 9, 4)=2. 0,
 KWRN(1, 10, 4)=1, DPRS(1, 1, 10, 4)=0. 047E4, ALPH(1, 1, 10, 4)=1. 85,
 KWRR(1, 10, 4)=1, DPRR(1, 1, 10, 4)=0. 047E4, ALPR(1, 1, 10, 4)=1. 85,
 KWRN(1, 11, 4)=2*1, DPRS(1, 1, 11, 4)=0. 440E3, ALPH(1, 1, 11, 4)=2. 0,
 DPRS(1, 2, 11, 4)=0. 320E3, ALPH(1, 2, 11, 4)=1. 92,
 KWRR(1, 11, 4)=2*1, DPRR(1, 1, 11, 4)=0. 440E3, ALPR(1, 1, 11, 4)=2. 0,
 DPRR(1, 2, 11, 4)=0. 320E3, ALPR(1, 2, 11, 4)=1. 92,
 KWRN(1, 12, 4)=1, DPRS(1, 1, 12, 4)=0. 004E4, ALPH(1, 1, 12, 4)=1. 92,
 KWRR(1, 12, 4)=1, DPRR(1, 1, 12, 4)=0. 004E4, ALPR(1, 1, 12, 4)=1. 92,
 KWRN(1, 13, 4)=2*1, DPRS(1, 1, 13, 4)=0. 170E3, ALPH(1, 1, 13, 4)=1. 9,
 DPRS(1, 2, 13, 4)=0. 392E3, ALPH(1, 2, 13, 4)=1. 8,
 KWRR(1, 13, 4)=2*1, DPRR(1, 1, 13, 4)=0. 170E3, ALPR(1, 1, 13, 4)=1. 9,
 DPRR(1, 2, 13, 4)=0. 392E3, ALPR(1, 2, 13, 4)=1. 8,
 KWRN(1, 16, 4)=1, DPRS(1, 1, 16, 4)=0. 223E3, ALPH(1, 1, 16, 4)=1. 9,
 KWRR(1, 16, 4)=1, DPRR(1, 1, 16, 4)=0. 223E3, ALPR(1, 1, 16, 4)=1. 9,
 KWRN(1, 17, 4)=1, DPRS(1, 1, 17, 4)=0. 3450E4, ALPH(1, 1, 17, 4)=2. ,

KWRR(1, 17, 4)=1,	DPRR(1, 1, 17, 4)=0. 3450E4, ALPR(1, 1, 17, 4)=2.,
KWRN(1, 18, 4)=1,	DPRS(1, 1, 18, 4)=0. 0087E4, ALPH(1, 1, 18, 4)=2.,
KWRR(1, 18, 4)=1,	DPRR(1, 1, 18, 4)=0. 0087E4, ALPR(1, 1, 18, 4)=2.,
KWRN(1, 19, 4)=1,	DPRS(1, 1, 19, 4)=0. 0479E3, ALPH(1, 1, 19, 4)=2.,
KWRR(1, 19, 4)=1,	DPRR(1, 1, 19, 4)=0. 0479E3, ALPR(1, 1, 19, 4)=2.,
KWRN(1, 20, 4)=1,	DPRS(1, 1, 20, 4)=0. 0869E3, ALPH(1, 1, 20, 4)=2.,
KWRR(1, 20, 4)=1,	DPRR(1, 1, 20, 4)=0. 0869E3, ALPR(1, 1, 20, 4)=2.,
KWRN(1, 21, 4)=1,	DPRS(1, 1, 21, 4)=0. 0265E3, ALPH(1, 1, 21, 4)=2.,
KWRR(1, 21, 4)=1,	DPRR(1, 1, 21, 4)=0. 0265E3, ALPR(1, 1, 21, 4)=2.,
KWRN(1, 22, 4)=1,	DPRS(1, 1, 22, 4)=0. 0100E4, ALPH(1, 1, 22, 4)=2.,
KWRR(1, 22, 4)=1,	DPRR(1, 1, 22, 4)=0. 0100E4, ALPR(1, 1, 22, 4)=2.,
KWRN(1, 23, 4)=1,	DPRS(1, 1, 23, 4)=6. 2304E4, ALPH(1, 1, 23, 4)=2. 0,
KWRR(1, 23, 4)=1,	DPRR(1, 1, 23, 4)=6. 2304E4, ALPR(1, 1, 23, 4)=2. 0,
KWRN(1, 24, 4)=1,	DPRS(1, 1, 24, 4)=2. 92573906E4, ALPH(1, 1, 24, 4)=2.,
KWRR(1, 24, 4)=1,	DPRR(1, 1, 24, 4)=2. 92573906E4, ALPR(1, 1, 24, 4)=2.,
KWRN(1, 24, 4)=1,	DPRS(1, 1, 24, 4)=0. 3054E4, ALPH(1, 1, 24, 4)=2.,
KWRR(1, 24, 4)=1,	DPRR(1, 1, 24, 4)=0. 3054E4, ALPR(1, 1, 24, 4)=2.,
KWRN(1, 26, 4)=1,	DPRS(1, 1, 26, 4)=9. 4035E3, ALPH(1, 1, 26, 4)=1. 7719,
KWRR(1, 26, 4)=1,	DPRR(1, 1, 26, 4)=9. 4035E3, ALPR(1, 1, 26, 4)=1. 7719,
KWRN(1, 27, 4)=1,	DPRS(1, 1, 27, 4)=5. 4996E3, ALPH(1, 1, 27, 4)=1. 7633,
KWRR(1, 27, 4)=1,	DPRR(1, 1, 27, 4)=5. 4996E3, ALPR(1, 1, 27, 4)=1. 7633,
KWRN(1, 28, 4)=1,	DPRS(1, 1, 28, 4)=2. 3154E3, ALPH(1, 1, 28, 4)=1. 7709,
KWRR(1, 28, 4)=1,	DPRR(1, 1, 28, 4)=2. 3154E3, ALPR(1, 1, 28, 4)=1. 7709,
KWRN(1, 29, 4)=1,	DPRS(1, 1, 29, 4)=1. 000E4, ALPH(1, 1, 29, 4)=2.,
KWRR(1, 29, 4)=1,	DPRR(1, 1, 29, 4)=1. 000E4, ALPR(1, 1, 29, 4)=2.,
KWRN(1, 30, 4)=1,	DPRS(1, 1, 30, 4)=1. 000E4, ALPH(1, 1, 30, 4)=2.,
KWRR(1, 30, 4)=1,	DPRR(1, 1, 30, 4)=1. 000E4, ALPR(1, 1, 30, 4)=2.,
KWRN(1, 31, 4)=1,	DPRS(1, 1, 31, 4)=1. 000E4, ALPH(1, 1, 31, 4)=2.,
KWRR(1, 31, 4)=1,	DPRR(1, 1, 31, 4)=1. 000E4, ALPR(1, 1, 31, 4)=2.,
KWRN(1, 32, 4)=1,	DPRS(1, 1, 32, 4)=1. 000E4, ALPH(1, 1, 32, 4)=2.,
KWRR(1, 32, 4)=1,	DPRR(1, 1, 32, 4)=1. 000E4, ALPR(1, 1, 32, 4)=2.,
KWRN(1, 33, 4)=1,	DPRS(1, 1, 33, 4)=1. 000E4, ALPH(1, 1, 33, 4)=2.,
KWRR(1, 33, 4)=1,	DPRR(1, 1, 33, 4)=1. 000E4, ALPR(1, 1, 33, 4)=2.,
IEINT(4) = 1,	
KELHD(1, 4)=0, 12*1,	
KELHD(16, 4)=2*1, 5*0, 2*1, 0, 3*1, 0, 1,	
JELHD(1, 2, 4)= 402,	EINT(1, 2, 4)=-10536. 098,
JELHD(1, 3, 4)= 403,	EINT(1, 3, 4)= 5349. 436,
JELHD(1, 4, 4)= 404,	EINT(1, 4, 4)= -955. 040,
JELHD(1, 5, 4)= 405,	EINT(1, 5, 4)= 0. 000,
JELHD(1, 6, 4)= 406,	EINT(1, 6, 4)= 0. 000,
JELHD(1, 7, 4)= 407,	EINT(1, 7, 4)= -5690. 603,
JELHD(1, 8, 4)= 408,	EINT(1, 8, 4)= 3082. 018,
JELHD(1, 9, 4)= 409,	EINT(1, 9, 4)= -3082. 018,
JELHD(1, 10, 4)= 410,	EINT(1, 10, 4)= 6319. 184,
JELHD(1, 11, 4)= 411,	EINT(1, 11, 4)= 5882. 876,
JELHD(1, 12, 4)= 412,	EINT(1, 12, 4)= 0. 000,
JELHD(1, 13, 4)= 413,	EINT(1, 13, 4)= 6729. 134,
JELHD(1, 16, 4)= 416,	EINT(1, 16, 4)= 0. 000,
JELHD(1, 17, 4)= 417,	EINT(1, 17, 4)= 10093. 777,
JELHD(1, 23, 4)= 423,	EINT(1, 23, 4)= -743. 111,
JELHD(1, 24, 4)= 424,	EINT(1, 24, 4)= 1185. 426,
JELHD(1, 26, 4)= 426,	EINT(1, 26, 4)= 7526. 543,
JELHD(1, 27, 4)= 427,	EINT(1, 27, 4)= 6336. 648,

JELHD(1, 28, 4)= 428, EINT(1, 28, 4)= 8857.302,
 NPFN(2, 4) = 1, JELHD(1, 30, 4)= 379, EINT(1, 30, 4)= -5690.603,
 J1PMP(1, 2, 4) = 6, J2PMP(1, 2, 4) = 3, PHRATE(1, 2, 4)=1.,
 NVFN(3, 4) = 1, J1VLV(1, 30, 4)= 25,
 NVFN(7, 4) = 1, 3*0, 1, J2VLV(1, 30, 4)= 3,
 NVFN(14, 4) = 1, 1, 0, 1, VINT(1, 30, 4) = 11.569,
 NVFN(23, 4) = 0, 1, 0, 3*1,
 NVFN(23, 4) = 1, 0, 0, 3*1, 0, 1,
 J1VLV(1, 3, 4)= 16, J2VLV(1, 3, 4)= 3, ISTVLV(1, 3, 4) =1,
 J1VLV(1, 7, 4)= 3, J2VLV(1, 7, 4)= 3, ISTVLV(1, 7, 4)= 1,
 J1VLV(1, 11, 4)= 6, J2VLV(1, 11, 4)= 3, VINT(1, 11, 4) =1.08094E-3,
 J1VLV(1, 14, 4)= 9, J2VLV(1, 14, 4)= 3, ISTVLV(1, 14, 4) =1,
 J1VLV(1, 15, 4)= 12, J2VLV(1, 15, 4)= 3, ISTVLV(1, 15, 4) =1,
 J1VLV(1, 17, 4)= 15, J2VLV(1, 17, 4)= 3, ISTVLV(1, 17, 4) =1,
 J1VLV(1, 23, 4)= 27, J2VLV(1, 23, 4)= 3, ISTVLV(1, 23, 4) =1,
 J1VLV(1, 26, 4)= 17, J2VLV(1, 26, 4)= 3, VINT(1, 26, 4)=1.512217E11,
 J1VLV(1, 27, 4)= 18, J2VLV(1, 27, 4)= 3, VINT(1, 27, 4)=1.772939E11,
 J1VLV(1, 28, 4)= 19, J2VLV(1, 28, 4)= 3, VINT(1, 28, 4)=2.460366E10,
 NOFN(4) = 18, NSFN(1, 4) = 0, 1, 15*0, 3,
 JSPAS(1, 2, 4)=34, LSFN(1, 2, 4)=1, SINT(1, 2, 4)= -2.7776,
 ISFN(1, 2, 4) = 2, KSX(1, 2, 4)= 4,
 XSX(1, 1, 2, 4)= 0.0, 5165.0, 5171.0, 1.0E5,
 XSX(1, 1, 2, 4)= 0.0, 335.0, 341.0, 1.0E5,
 YSX(1, 1, 2, 4)= -2.7776, -2.7776, 2*-2.777E-4,
 JSPAS(1, 18, 4)=34, LSFN(1, 18, 4)=0, SINT(1, 18, 4)= 2.7776,
 ISFN(1, 18, 4) = 2, KSX(1, 18, 4)= 4,
 XSX(1, 1, 18, 4)= 0.0, 5165.0, 5171.0, 1.0E5,
 XSX(1, 1, 18, 4)= 0.0, 335.0, 341.0, 1.0E5,
 YSX(1, 1, 18, 4)= 2.7776, 2.7776, 2*2.777E-4,
 JSPAS(2, 18, 4)=35, LSFN(2, 18, 4)=1, SINT(2, 18, 4)= 0.00,
 ISFN(2, 18, 4) = 1, JSXNET(2, 18, 4) = 4, JSXPAS(2, 18, 4) = 35,
 JSPAS(3, 18, 4)=36, LSFN(3, 18, 4)=1, SINT(3, 18, 4)= -2.777,
 ISFN(3, 18, 4) = 1, JSXNET(3, 18, 4) = 4, JSXPAS(3, 18, 4) = 36,
 NBFN(4)= 7, JBFN(1, 4)=19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,
 PBO(1, 4) = 2*1.06598E4, 5*1.0E4,
 PBO(8, 4) = 1.512684E4, 0.871282E4, 1.746138E4, 1.47605E4,
 NLFN(4) = 7,
 JLNOD(1, 4) = 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,
 JLPAS(1, 4) = 18, 19, 20, 21, 22, 25, 29, 30, 31, 32, 33,
 JLHIT(1, 4) =448, 451, 454, 457, 445, 460, 395, 387, 389, 391, 393,
 THIT(1, 4) = 2*400.0, 2*340.0, 2*280.0, 340.0, 2*400.0, 2*280.0,
 HEIT(1, 4)= 0.0, 3.5612, 0.04596, 7.0981, 2.49, 1.2,
 HEIT(7, 4)= 1.298, 2.4372, 9.9292, 3.717, 5.5404,
 NOFFN(3, 4) = 1, JOFPAS(1, 3, 4) = 36,
 IOFFN(1, 3, 4) = 2, OFCNST(1, 3, 4)= 13.72759,
 OFLVL1(1, 3, 4)= 0.0, OFLVL2(1, 3, 4)= 1.0E+10,
 NOFFN(5, 4) = 1, JOFPAS(1, 5, 4) = 35,
 IOFFN(1, 5, 4) = 2, OFCNST(1, 5, 4)= 8.7816,
 OFLVL1(1, 5, 4)= 1.0E10, OFLVL2(1, 5, 4)= 2.49, JTRIP(4) = 821,
 KLVLV(1, 4) = 4, 3, 4, 3, 2, 8, 16, 14, 14, 14, 13,
 XLVLV(1, 1, 4)= -3.6, -1.3, 0.0, 2.97,
 YLVLV(1, 1, 4)= 0.0, 6.82, 12.42, 27.55,
 XLVLV(1, 2, 4)= 0.0, 3.3, 6.57,
 YLVLV(1, 2, 4)= 0.0, 16.83, 23.4,

XLVLV(1, 3, 4)= -7.26, -1.85, 0.0, 3.0,
 YLVLV(1, 3, 4)= 0.0, 14.35, 21.38, 37.115,
 XLVLV(1, 4, 4)= 0.0, 6.96, 10.26,
 YLVLV(1, 4, 4)= 0.0, 13.877, 18.583,
 XLVLV(1, 5, 4)= 0.0, 3.37,
 YLVLV(1, 5, 4)= 0.0, 0.73955,
 XLVLV(1, 6, 4)= -1.6, -1.1099, -0.84, -0.5701, -0.28,
 0.0, 1.16, 2.36,
 YLVLV(1, 6, 4)= 0.0, 0.4502, 0.9194, 1.3886, 1.7482,
 1.9061, 2.5601, 3.2366,
 XLVLV(1, 7, 4)= 0.0, 0.1000, 0.3000, 0.5000, 0.7000,
 1.0000, 1.4000, 2.5000, 3.0000, 3.5000,
 3.7000, 3.8000, 3.9000, 4.0000, 4.2000,
 4.4000,
 YLVLV(1, 7, 4)= 0.00000, 0.2894, 4.8256, 10.408, 16.926,
 28.2180, 45.526, 99.596, 123.65, 144.98,
 152.360, 155.75, 158.92, 161.86, 166.99,
 171.020,
 XLVLV(1, 8, 4)= 0.0, 0.2700, 0.5060, 0.5400, 1.0460,
 1.3240, 1.4180, 1.6840, 1.7430, 1.8540,
 1.8970, 2.0970, 2.2240, 2.4370,
 YLVLV(1, 8, 4)= 0.83782, 1.3506, 3.2383, 3.6181, 9.9485,
 12.8400, 13.997, 17.639, 18.590, 21.087,
 21.4670, 27.625, 30.532, 32.099,
 XLVLV(1, 9, 4)= 0.0, 0.0270, 0.2700, 0.2970, 0.5400,
 0.5670, 1.8540, 3.8540, 5.8540, 7.8540,
 8.3040, 8.5740, 8.8440, 9.9290,
 YLVLV(1, 9, 4)= 0.0, 0.0242, 0.8601, 0.9771, 1.8057,
 1.8166, 2.1217, 2.5795, 3.0368, 3.4941,
 3.5968, 4.2996, 5.1213, 5.3845,
 XLVLV(1, 10, 4)= 0.0, 0.1660, 0.5670, 0.7230, 1.2000,
 1.6460, 1.9160, 2.1860, 3.1300, 3.1800,
 3.3000, 3.5700, 3.5880, 3.7170,
 YLVLV(1, 10, 4)= 0.3998, 0.6943, 6.3199, 9.0236, 18.091,
 19.645, 19.710, 19.773, 19.995, 20.011,
 21.188, 24.156, 24.292, 24.705,
 XLVLV(1, 11, 4)= 0.0, 0.0040, 0.1660, 0.5670, 0.7230,
 1.2000, 2.2000, 3.2000, 4.2000, 5.2000,
 6.2300, 6.5000, 6.7700,
 YLVLV(1, 11, 4)= 0.0000, 0.0097, 0.3812, 3.5057, 3.8346,
 3.9547, 4.1827, 4.4117, 4.6414, 4.8401,
 5.1172, 5.3577, 5.5461,
 KLVLA(1, 4) = 6, 4, 6, 4, 2, 8, 16, 14, 14, 14, 13,
 XLVLA(1, 1, 4)= -3.6, -1.3, -1.299, 0.0, 0.001, 2.97,
 YLVLA(1, 1, 4)= 2*2.9652, 2*4.30769, 2*5.09428,
 XLVLA(1, 2, 4)= 0.0, 3.3, 3.301, 6.57,
 YLVLA(1, 2, 4)= 2*5.1, 2*2.0092,
 XLVLA(1, 3, 4)= -7.26, -1.85, -1.849, 0.0, 0.001, 3.00,
 YLVLA(1, 3, 4)= 2*2.6525, 2*3.8, 2*5.245,
 XLVLA(1, 4, 4)= 0.0, 6.96, 6.961, 10.26,
 YLVLA(1, 4, 4)= 2*1.99382, 2*1.42606,
 XLVLA(1, 5, 4)= 0.0, 3.37,
 YLVLA(1, 5, 4)= 0.219451, 0.219451,
 XLVLA(1, 6, 4)= -1.6, -1.1099, -0.84, -0.5701, -0.28,

0.0, 1.16, 2.36,
 YLVLA(1, 6, 4)= 0.9186, 1.73842, 1.73842, 1.23957, 0.5638,
 0.5638, 0.5638, 0.5638,
 XLVLA(1, 7, 4)= 0.0, 0.1000, 0.3000, 0.5000, 0.7000,
 1.0000, 1.4000, 2.5000, 3.0000, 3.5000,
 3.7000, 3.8000, 3.9000, 4.0000, 4.2000,
 4.4000,
 YLVLA(1, 7, 4)= 2.8944, 22.681, 27.910, 32.591, 37.641,
 43.270, 49.155, 48.111, 42.655, 36.914,
 33.904, 31.715, 29.388, 25.624, 20.147,
 0.0000,
 XLVLA(1, 8, 4)= 0.0, 0.2700, 0.5060, 0.5400, 1.0460,
 1.3240, 1.4180, 1.6840, 1.7430, 1.8540,
 1.8970, 2.0970, 2.2240, 2.4370,
 YLVLA(1, 8, 4)= 1.8990, 7.9991, 11.170, 12.511, 10.400,
 12.312, 13.690, 16.116, 22.495, 8.8462,
 30.793, 22.890, 7.3563, 1.0E-6,
 XLVLA(1, 9, 4)= 0.0, 0.0270, 0.2700, 0.2970, 0.5400,
 0.5670, 1.8540, 3.8540, 5.8540, 7.8540,
 8.3040, 8.5740, 8.8440, 9.9290,
 YLVLA(1, 9, 4)= 0.8944, 3.4403, 4.3318, 3.4098, 0.4044,
 0.2371, 0.2289, 0.2287, 0.2286, 0.2283,
 2.6030, 3.0433, 0.2426, 1.0E-6,
 XLVLA(1, 10, 4)= 0.0, 0.1660, 0.5670, 0.7230, 1.2000,
 1.6460, 1.9160, 2.1860, 3.1300, 3.1800,
 3.3000, 3.5700, 3.5880, 3.7170,
 YLVLA(1, 10, 4)= 1.7744, 14.029, 17.331, 19.009, 3.4861,
 0.2374, 0.2341, 0.2355, 0.3184, 9.8126,
 10.993, 7.5160, 3.2024, 1.0E-6,
 XLVLA(1, 11, 4)= 0.0, 0.0040, 0.1660, 0.5670, 0.7230,
 1.2000, 2.2000, 3.2000, 4.2000, 5.2000,
 6.2300, 6.5000, 6.7700,
 YLVLA(1, 11, 4)= 2.4137, 2.2937, 7.7918, 2.1083, 0.2517,
 0.2280, 0.2290, 0.2298, 0.1987, 0.2690,
 0.8908, 0.6976, 1.0E-6,
 ICGFN(1, 4) = 11*2,
 ICGFN(1, 4) = 11*1,
 ICGFN(1, 4) = 7*5, JCGNET(1, 4) = 11*5,
 ICGFN(8, 4) = 4*5, JCGNOD(1, 4) = 1, 1, 2, 2, 3, 5, 4, 8, 7, 10, 9,
 KCGV(1, 4) = 4, 3, 4, 3, 2, 8, 16, 14, 14, 14, 13,
 TCG(1, 4) = 11*310.,
 XCGV(1, 1, 4) = -3.6, -1.3, 0.0, 2.97,
 YCGV(1, 1, 4) = 27.55, 20.73, 15.13, 1.0E-6,
 XCGV(1, 2, 4) = 0.0, 3.3, 6.57,
 YCGV(1, 2, 4) = 23.4, 6.57, 1.0E-6,
 XCGV(1, 3, 4) = -7.26, -1.85, 0.0, 3.0,
 YCGV(1, 3, 4) = 37.115, 22.765, 15.735, 1.0E-6,
 XCGV(1, 4, 4) = 0.0, 6.96, 10.26,
 YCGV(1, 4, 4) = 18.583, 4.706, 1.0E-6,
 XCGV(1, 5, 4) = 0.0, 3.37,
 YCGV(1, 5, 4) = 0.73955, 1.0E-6,
 XCGV(1, 6, 4) = -1.6, -1.1099, -0.84, -0.5701, -0.28,
 0.0, 1.16, 2.36,
 YCGV(1, 6, 4) = 3.2366, 2.7864, 2.3172, 1.8480, 1.4884,

```

1. 3305, 0. 6766, 1. 0E-6,
XCGV(1, 7, 4) = 0. 0, 0. 1000, 0. 3000, 0. 5000, 0. 7000,
1. 0000, 1. 4000, 2. 5000, 3. 0000, 3. 5000,
3. 7000, 3. 8000, 3. 9000, 4. 0000, 4. 2000,
4. 4000,
YCGV(1, 7, 4) = 171. 02, 170. 73, 166. 19, 160. 61, 154. 09,
142. 80, 125. 49, 71. 424, 47. 368, 26. 040,
18. 658, 15. 267, 12. 096, 9. 1569, 4. 0321,
1. 0E-6,
XCGV(1, 8, 4) = 0. 0, 0. 2700, 0. 5060, 0. 5400, 1. 0460,
1. 3240, 1. 4180, 1. 6840, 1. 7430, 1. 8540,
1. 8970, 2. 0970, 2. 2240, 2. 4370,
YCGV(1, 8, 4) = 31. 261, 30. 748, 28. 861, 28. 481, 22. 150,
19. 259, 18. 102, 14. 460, 13. 509, 11. 012,
10. 632, 4. 4735, 1. 5665, 5. 0E-2,
XCGV(1, 9, 4) = 0. 0, 0. 0270, 0. 2700, 0. 2970, 0. 5400,
0. 5670, 1. 8540, 3. 8540, 5. 8540, 7. 8540,
8. 3040, 8. 5740, 8. 8440, 9. 9290,
YCGV(1, 9, 4) = 5. 3845, 5. 3604, 4. 5244, 4. 4074, 3. 5788,
3. 5679, 3. 2628, 2. 8050, 2. 3477, 1. 8905,
1. 7877, 1. 0849, 0. 26322, 5. 0E-2,
XCGV(1, 10, 4) = 0. 0, 0. 1660, 0. 5670, 0. 7230, 1. 2000,
1. 6460, 1. 9160, 2. 1860, 3. 1300, 3. 1800,
3. 3000, 3. 5700, 3. 5880, 3. 7170,
YCGV(1, 10, 4) = 24. 305, 24. 011, 18. 385, 15. 681, 6. 6143,
5. 0595, 4. 9954, 4. 9322, 4. 7099, 4. 6940,
3. 5165, 0. 5485, 0. 4132, 5. 0E-2,
XCGV(1, 11, 4) = 0. 0, 0. 0040, 0. 1660, 0. 5670, 0. 7230,
1. 2000, 2. 2000, 3. 2000, 4. 2000, 5. 2000,
6. 2300, 6. 5000, 6. 7700,
YCGV(1, 11, 4) = 5. 5461, 5. 5364, 5. 1649, 2. 0403, 1. 7115,
1. 5914, 1. 3634, 1. 1344, 0. 90465, 0. 7060,
0. 42889, 0. 18837, 5. 0E-2,
GMOLL(4) = 28., GCONL(4) = 0. 848,

```

&END

&NAMFG1

```

NCFG = 1,
IMDLFG(1) = 1, JNETFG(1) = 5,
TMAXFG(1) = 100000.,
DMAXFG(1) = 0. 001, DMINFG(1) = 0. 001,
FMAXDT(1) = 1. 0, FMINDT(1) = 1. 0,
IEND1(1) = 50, ICEND1(1) = 30,
FCONV1(1) = 1. 0E-6, DPEPS(1) = 1. 0,
KOPTP(1, 1) = 6*1, 4*-1,
KOPTV(1, 1) = 2, 2, 1, 1, 1, -1, 4*1,
KOPTF(1, 1) = 9*1,
KOPTA(1, 1) = 2, -1, 2, -1, -1, 2, 2, 2, 2,
KOPTA1(1, 1) = 20, 0, 26, 0, 0, 21, 22, 23, 24,
KOPTA2(1, 1) = 2, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2,
KOPTV1(1, 1, 1) = 448, 451, KOPTV1(1, 2, 1) = 454, 457,
KOPTV1(1, 3, 1) = 445, KOPTV1(1, 4, 1) = 395,
KOPTV1(1, 5, 1) = 460,
KOPTV1(1, 7, 1) = 389, KOPTV1(1, 8, 1) = 387,
KOPTV1(1, 9, 1) = 393, KOPTV1(1, 10, 1) = 391,

```

KOPTVN(1, 1, 1)= 1, 3, KOPTVN(1, 2, 1)= 2, 4,
 KOPTVN(1, 3, 1)= 5, KOPTVN(1, 4, 1)= 6,
 KOPTVN(1, 5, 1)= 7,
 KOPTVN(1, 7, 1)= 8, KOPTVN(1, 8, 1)= 9,
 KOPTVN(1, 9, 1)= 10, KOPTVN(1, 10, 1)=11,
 IPSTFG(1) = 2, IPTRFG(1) = 2,
 OUTFG(1, 1)= 1., 3., 5., 10., 15., 20., 30., 500.,

&END

&NAMFG2

NNOD(1) = 10, NPAS(1) = 9,
 JNOD(1, 1, 1) = 1, JNOD(2, 1, 1) = 2,
 JNOD(1, 2, 1) = 2, JNOD(2, 2, 1) = 3,
 JNOD(1, 3, 1) = 2, JNOD(2, 3, 1) = 4,
 JNOD(1, 4, 1) = 3, JNOD(2, 4, 1) = 5,
 JNOD(1, 5, 1) = 4, JNOD(2, 5, 1) = 6,
 JNOD(1, 6, 1) = 1, JNOD(2, 6, 1) = 7,
 JNOD(1, 7, 1) = 1, JNOD(2, 7, 1) = 8,
 JNOD(1, 8, 1) = 3, JNOD(2, 8, 1) = 9,
 JNOD(1, 9, 1) = 3, JNOD(2, 9, 1) =10,
 APRESO(1, 1) = 2.13540E4, 5*2.033E4,
 APRESO(7, 1) = 1.904582E4, 2.545684E4,
 APRESO(9, 1) = 2.50605E4, 2.779138E4,
 ATEMPO(1, 1) = 2*400.0, 2*280.0, 2*200.0, 2*400.0, 2*280.0,
 VOLMO(1, 1) = 5*0.0, 125.49, 4*0.0,
 FMASO(1, 1) = 9*0.0,
 AREA(1, 1) = 1.085E-2, 4*5.42E-3, 4*5.42E-3,
 AVLVO(1, 1) = 8.60E-3, 0.0, 4.30E-3, 2*0.0, 4*4.30E-3,
 IFRIC(1, 1) = 9*0,
 ALENG(1, 1) = 9*20.0,
 DEQVO(1, 1) = 9*0.08,
 COEFO(1, 1) = 1.0E+4, 1.0E+0, 1.0E+4, 2*1.0E+0, 4*1.0E+4,
 CLBYD(1, 1) = 9*0.0,
 EPSI1(1, 1) = 9*50.0E-6, FRICO(1, 1) = 9*1.0E+5,
 XVLVO(1, 1) = 2*0.0, 1.0, 6*0.0,
 COEFV(1, 1) = 167.0, 0.0, 87.5, 2*0.0, 4*100.0,
 NVIS = 4,
 ARTEMP(1) = 0.0, 200.0, 400.0, 600.0,
 ARVIS(1) = 1.16E-5, 3.17E-5, 5.43E-5, 7.68E-5,
 NTBL(1) = 4,
 XTBL(1, 1) = -3.6, -1.3, 0.0, 2.97,
 YTBL(1, 1) = 27.55, 20.73, 15.13, 1.0E-6,
 NTBL(2) = 4,
 XTBL(1, 2) = -7.26, -1.85, 0.0, 3.0,
 YTBL(1, 2) = 37.115, 22.765, 15.735, 1.0E-6,
 NTBL(3) = 3,
 XTBL(1, 3) = 0.0, 3.3, 6.57,
 YTBL(1, 3) = 23.4, 6.57, 1.0E-6,
 NTBL(4) = 3,
 XTBL(1, 4) = 0.0, 6.96, 10.26,
 YTBL(1, 4) = 18.583, 4.706, 1.0E-6,
 NTBL(5) = 2,
 XTBL(1, 5) = 0.0, 3.37,
 YTBL(1, 5) = 0.73955, 1.0E-6,
 NTBL(6) =16,

XTBL(1, 6) = 0.0000, 0.1000, 0.3000, 0.5000, 0.7000, 1.0000, 1.4000,
 2.5000, 3.0000, 3.5000, 3.7000, 3.8000, 3.9000, 4.0000,
 4.2000, 4.4000,
 YTBL(1, 6) = 171.02, 170.73, 166.19, 160.61, 154.09, 142.80, 125.49,
 71.424, 47.368, 26.040, 18.658, 15.267, 12.096, 9.1569,
 4.0321, 0.0000,
 NTBL(7) = 8,
 XTBL(1, 7) = -1.6, -1.1099, -0.84, -0.5701, -0.28,
 0.0, 1.16, 2.36,
 YTBL(1, 7) = 3.2366, 2.7864, 2.3172, 1.8480, 1.4884,
 1.3305, 0.6766, 1.0E-6,
 NTBL(8) =14,
 XTBL(1, 8) = 0.0, 0.0270, 0.2700, 0.2970, 0.5400,
 0.5670, 1.8540, 3.8540, 5.8540, 7.8540,
 8.3040, 8.5740, 8.8440, 9.9290,
 YTBL(1, 8) = 5.3845, 5.3604, 4.5244, 4.4074, 3.5788,
 3.5679, 3.2628, 2.8050, 2.3477, 1.8905,
 1.7877, 1.0849, 0.2632, 5.0E-2,
 NTBL(9) =14,
 XTBL(1, 9) = 0.0, 0.2700, 0.5060, 0.5400, 1.0460,
 1.3240, 1.4180, 1.6840, 1.7430, 1.8540,
 1.8970, 2.0970, 2.2240, 2.4370,
 YTBL(1, 9) = 31.261, 30.748, 28.861, 28.481, 22.150,
 19.259, 18.102, 14.460, 13.509, 11.012,
 10.632, 4.4735, 1.5665, 5.0E-2,
 NTBL(10) =13,
 XTBL(1, 10) = 0.0, 0.0040, 0.1660, 0.5670, 0.7230,
 1.2000, 2.2000, 3.2000, 4.2000, 5.2000,
 6.2300, 6.5000, 6.7700,
 YTBL(1, 10) = 5.5461, 5.5364, 5.1649, 2.0403, 1.7115,
 1.5914, 1.3634, 1.1344, 0.9047, 0.7060,
 0.4289, 0.1884, 5.0E-2,
 NTBL(11) =14,
 XTBL(1, 11) = 0.0, 0.1660, 0.5670, 0.7230, 1.2000,
 1.6460, 1.9160, 2.1860, 3.1300, 3.1800,
 3.3000, 3.5700, 3.5880, 3.7170,
 YTBL(1, 11) = 24.305, 24.011, 18.385, 15.681, 6.6143,
 5.0595, 4.9954, 4.9322, 4.7099, 4.6940,
 3.5165, 0.5485, 0.4132, 5.0E-2,

&END

&NAMPP1

NNPN = 9,
 IMDLPN(1) = 3*0, 0, 0, 1, 3*0,
 KPUMP(1) = 1, 1, 1, 2, 3, 4, 2, 3, 4,
 JPUMP(1) = 7, 8, 9, 1, 1, 2, 25, 25, 25,
 NNPUMP(1) = 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,
 JREF(1) = 3*2, 3*1, 3*1,
 JPUHD(1) = 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3,
 JROTA(1) = 9*2,
 JTRIP(1) = 9*4,
 JPMSTR(1) = 9*5,
 JPMTRP(1) = 9*6,
 IOPT1(1) = 3*2, 3*1, 3*5,
 IOPT3(1) = 3*2, 3*2, 3*0,

```

IOPT4(1) = 3*3, 3*2, 3*0,
IOPT5(1) = 9*0,
INTIPN(1) = 3*1, 3*0, 3*0,
INTIPN(1) = 3*1, 3*1, 3*0,
NRSTP(1) = 9*100,
VRLIM(1) = 9*0.0005,
ISTPN(1) = 3*0, 3*2, 3*0,
IDBGN(1) = 3*0, 3*0, 3*0,
OUTPN(1,1) = 1.0E+10, OUTPN(1,2) = 1.0E+10,
OUTPN(1,3) = 1.0E+10, OUTPN(1,4) = 1.0E+10,
OUTPN(1,5) = 1.0E+10, OUTPN(1,6) = 1.0E+10,
OUTPN(1,7) = 1.0E+10, OUTPN(1,8) = 1.0E+10,
OUTPN(1,9) = 1.0E+10,
OUTPN(1,4) = 5.0, 1.0E+10,
OUTPN(1,5) = 5.0, 1.0E+10,
OUTPN(1,6) = 5.0, 1.0E+10,
TMAXPN(1) = 3*1.0E+10, 3*1.0E+10, 3*1.0E+10,
DTIMPN(1,1) = 0.0, 1.0E+05,
DTIMPN(1,2) = 0.0, 1.0E+05,
DTIMPN(1,3) = 0.0, 1.0E+05,
DTIMPN(1,4) = 0.0, 1.0E+05,
DTIMPN(1,5) = 0.0, 1.0E+05,
DTIMPN(1,6) = 0.0, 1.0E+05,
DTIMPN(1,7) = 0.0, 1.0E+05,
DTIMPN(1,8) = 0.0, 1.0E+05,
DTIMPN(1,9) = 0.0, 1.0E+05,
DDELPN(1,1) = 2*0.2,
DDELPN(1,2) = 2*0.2,
DDELPN(1,3) = 2*0.2,
DDELPN(1,4) = 2*0.2,
DDELPN(1,5) = 2*0.2,
DDELPN(1,6) = 2*0.02,
DDELPN(1,7) = 2*0.2,
DDELPN(1,8) = 2*0.2,
DDELPN(1,9) = 2*0.2,

```

&END

&NAMPP2

```

ROTAIN(1) = 3*88.0,
ROTAIN(4) = 18.9042, 18.9002, 18.90313,
ROTAIN(4) = 3*36.0,
PMFLIN(4) = 77.7800, 78.4900, 78.1960,
PMFLIN(1) = 3*691.6667, 3*399.8695, 3*0.49039,
PUHDIN(4) = 1522.87, 1530.14, 1518.90,
PWFLWR(1) = 3*1422.2, 3*1069.23,
PWFLWR(4) = 1062.0498, 1062.6328, 1061.7588,
ROTAR(1) = 3*87.65, 3*115.192,
PHEADR(1) = 8.397E+4, 8.397E+4, 8.389E+4,
PHEADR(4) = 4.793E+4, 4.828E+4, 4.785E+4,
PHEADR(4) = 4.8624E+4, 4.8978E+4, 4.5353E+4,
PTORQR(1) = 2.109E+3, 2.106E+3, 2.047E+3,
PTORQR(4) = 576.0, 583.0, 582.0,
PTORQR(4) = 586.52326, 595.9549, 593.5477,
PEFICR(1) = 0.754, 0.755, 0.754,
PEFICR(4) = 0.863, 0.856, 0.851,

```

PEFICR(4)	=	3*1.0,				
PINERT(1)	=	126.25,	127.76,		128.62,	
PINERT(4)	=	23.903,	23.903,		23.903,	
RYOYU(1)	=	6*1.0,				
COEFPM(1,1,1)	=	1.260,	-0.076,	0.065,	-0.250,	0.000, 0.000,
COEFPM(1,2,1)	=	-0.654,	0.646,	0.969,	0.039,	0.000, 0.000,
COEFPM(1,3,1)	=	0.680,	-0.443,	0.398,	-0.423,	0.000, 0.000,
COEFPM(1,4,1)	=	0.506,	0.585,	-0.048,	-0.043,	0.000, 0.000,
COEFPM(1,5,1)	=	-0.366,	1.139,	0.164,	0.063,	0.000, 0.000,
COEFPM(1,6,1)	=	0.792,	-0.223,	-0.101,	-0.329,	-0.800, -0.577,
COEFPM(1,1,2)	=	1.260,	-0.076,	0.065,	-0.250,	0.000, 0.000,
COEFPM(1,2,2)	=	-0.654,	0.646,	0.969,	0.039,	0.000, 0.000,
COEFPM(1,3,2)	=	0.680,	-0.443,	0.398,	-0.423,	0.000, 0.000,
COEFPM(1,4,2)	=	0.506,	0.585,	-0.048,	-0.043,	0.000, 0.000,
COEFPM(1,5,2)	=	-0.366,	1.139,	0.164,	0.063,	0.000, 0.000,
COEFPM(1,6,2)	=	0.792,	-0.223,	-0.101,	-0.329,	-0.800, -0.577,
COEFPM(1,1,3)	=	1.260,	-0.076,	0.065,	-0.250,	0.000, 0.000,
COEFPM(1,2,3)	=	-0.654,	0.646,	0.969,	0.039,	0.000, 0.000,
COEFPM(1,3,3)	=	0.680,	-0.443,	0.398,	-0.423,	0.000, 0.000,
COEFPM(1,4,3)	=	0.506,	0.585,	-0.048,	-0.043,	0.000, 0.000,
COEFPM(1,5,3)	=	-0.366,	1.139,	0.164,	0.063,	0.000, 0.000,
COEFPM(1,6,3)	=	0.792,	-0.223,	-0.101,	-0.329,	-0.800, -0.577,
COEFPM(1,1,4)	=	1.380,	-0.438,	-0.405,	1.251,	-0.788, 0.000,
COEFPM(1,2,4)	=	-1.000,	2.773,	-3.912,	4.488,	-1.349, 0.000,
COEFPM(1,4,4)	=	0.300,	-0.828,	2.664,	-2.073,	0.437, 0.000,
COEFPM(1,5,4)	=	-0.830,	3.022,	-2.608,	1.416,	0.000, 0.000,
COEFPM(1,1,5)	=	1.380,	-0.438,	-0.405,	1.251,	-0.788, 0.000,
COEFPM(1,2,5)	=	-1.000,	2.773,	-3.912,	4.488,	-1.349, 0.000,
COEFPM(1,4,5)	=	0.800,	-0.828,	2.664,	-2.073,	0.437, 0.000,
COEFPM(1,5,5)	=	-0.830,	3.022,	-2.608,	1.416,	0.000, 0.000,
COEFPM(1,1,6)	=	1.380,	-0.438,	-0.405,	1.251,	-0.788, 0.000,
COEFPM(1,2,6)	=	-1.000,	2.773,	-3.912,	4.488,	-1.349, 0.000,
COEFPM(1,4,6)	=	0.800,	-0.828,	2.664,	-2.073,	0.437, 0.000,
COEFPM(1,5,6)	=	-0.830,	3.022,	-2.608,	1.416,	0.000, 0.000,
FCOE(1,1,4)	=	0.00690,	0.0,	0.0,		
FCOE(1,2,4)	=	0.00690,	0.0,	0.0,		
FCOE(1,3,4)	=	0.10140,	-1.8900,	0.0,		
FCOE(1,1,5)	=	0.00690,	0.0,	0.0,		
FCOE(1,2,5)	=	0.00690,	0.0,	0.0,		
FCOE(1,3,5)	=	0.10140,	-1.8900,	0.0,		
FCOE(1,1,6)	=	0.00690,	0.0,	0.0,		
FCOE(1,2,6)	=	0.00690,	0.0,	0.0,		
FCOE(1,3,6)	=	0.10140,	-1.8900,	0.0,		
FCOE(1,1,4)	=	0.102083,	-8.1315,	0.0,		
FCOE(1,2,4)	=	6.944E-3,	0.0,	0.0,		
FCOE(1,3,4)	=	6.944E-3,	0.0,	0.0,		
FCOE(1,1,5)	=	0.100858,	-8.0339,	0.0,		
FCOE(1,2,5)	=	6.861E-3,	0.0,	0.0,		
FCOE(1,3,5)	=	6.861E-3,	0.0,	0.0,		
FCOE(1,1,6)	=	0.101031,	-8.0477,	0.0,		
FCOE(1,2,6)	=	6.873E-3,	0.0,	0.0,		
FCOE(1,3,6)	=	6.873E-3,	0.0,	0.0,		
NTFR(1)	=	3*3,				
RTFR(1,1)	=	0.0,	2*4.189,			

RTFR(1,2) = 0.0, 2*4.189,
 RTFR(1,3) = 0.0, 2*4.189,
 TFR(1,1) = 2*100.0, 0.0,
 TFR(1,2) = 2*100.0, 0.0,
 TFR(1,3) = 2*100.0, 0.0,
 NEFF(1) = 3*16,
 REFF(1,1) = 0.0, 4.189, 6.283, 8.378, 10.472, 15.708,
 REFF(7,1) = 20.944, 26.180, 31.416, 36.652, 41.888, 52.360,
 REFF(13,1) = 62.832, 73.304, 87.650, 1000.0,
 TEFF(1,1) = 0.205, 0.205, 0.293, 0.371, 0.440, 0.578,
 TEFF(7,1) = 0.670, 0.727, 0.754, 0.761, 0.756, 0.758,
 TEFF(13,1) = 0.761, 0.759, 0.754, 0.754,
 REFF(1,2) = 0.0, 4.189, 6.283, 8.378, 10.472, 15.708,
 REFF(7,2) = 20.944, 26.180, 31.416, 36.652, 41.888, 52.360,
 REFF(13,2) = 62.832, 73.304, 87.650, 1000.0,
 TEFF(1,2) = 0.191, 0.191, 0.273, 0.347, 0.412, 0.545,
 TEFF(7,2) = 0.638, 0.699, 0.733, 0.747, 0.750, 0.759,
 TEFF(13,2) = 0.763, 0.761, 0.755, 0.755,
 REFF(1,3) = 0.0, 4.189, 6.283, 8.378, 10.472, 15.708,
 REFF(7,3) = 20.944, 26.180, 31.416, 36.652, 41.888, 52.360,
 REFF(13,3) = 62.832, 73.304, 87.650, 1000.0,
 TEFF(1,3) = 0.204, 0.204, 0.292, 0.370, 0.439, 0.576,
 TEFF(7,3) = 0.669, 0.727, 0.756, 0.764, 0.760, 0.766,
 TEFF(13,3) = 0.770, 0.768, 0.754, 0.754,
 ROTMAX(1) = 9*1.0E+10,
 ROTMIN(1) = 9*0.0,
 DTMAX(1) = 9*1.0E+10,
 DTMIN(1) = 9*0.0,
 PMGD(1) = 3*0.1796, 3*0.01584,
 RGEAR(1) = 3*0.047000, 3*0.1017,
 PMRMAX(1) = 6*188.5,
 MPONY1(1) = 3*4, 3*4,
 RPONY(1,1) = 0.0, 179.07, 188.5, 1.0E+4,
 TPONY(1,1) = 42.7, 42.7, 0.0, 0.0,
 RPONY(1,2) = 0.0, 179.07, 188.5, 1.0E+4,
 TPONY(1,2) = 42.7, 42.7, 0.0, 0.0,
 RPONY(1,3) = 0.0, 179.07, 188.5, 1.0E+4,
 TPONY(1,3) = 42.7, 42.7, 0.0, 0.0,
 RPONY(1,4) = 0.0, 169.65, 188.5, 1.0E+4,
 TPONY(1,4) = 12.0, 12.0, 0.0, 0.0,
 RPONY(1,5) = 0.0, 169.65, 188.5, 1.0E+4,
 TPONY(1,5) = 12.0, 12.0, 0.0, 0.0,
 RPONY(1,6) = 0.0, 169.65, 188.5, 1.0E+4,
 TPONY(1,6) = 12.0, 12.0, 0.0, 0.0,
 MPONY2(1) = 3, 3, 3, 2, 2, 2,
 RRPONY(1,1) = 0.0, 4.189, 4.190,
 FTPONY(1,1) = 3*100.0,
 RRPONY(1,2) = 0.0, 4.189, 4.190,
 FTPONY(1,2) = 3*100.0,
 RRPONY(1,3) = 0.0, 4.189, 4.190,
 FTPONY(1,3) = 3*100.0,
 RRPONY(1,4) = 0.0, 400.0,
 FTPONY(1,4) = 2*0.0,
 RRPONY(1,5) = 0.0, 400.0,

FTPONY(1, 5) = 2*0. 0,
 RRPONY(1, 6) = 0. 0, 400. 0,
 FTPONY(1, 6) = 2*0. 0,
 ROTC1(1) = 3*4. 189, 3*0. 050,
 ROTC2(1) = 3*4. 189, 3*0. 0 ,
 PHEADR(7) = 3*238. 0,
 PMFLIN(7) =0. 309013, 0. 32263, 0. 311469,
 PUHDIN(7) = 3*0. 0,
 ROTAIN(7) = 3*0. 0,
 PWFLWR(7) =3*92. 65, ROTAR(7) = 3*73. 304,
 PEFICR(7) = 3*1. 0,
 COEFPM(1, 1, 7)=-9. 4661E-3, COEFPM(2, 1, 7)= 2. 5994E-3,
 COEFPM(3, 1, 7)= 0. 056157,
 COEFPM(1, 1, 8)=-9. 4661E-3, COEFPM(2, 1, 8)= 2. 5994E-3,
 COEFPM(3, 1, 8)= 0. 056157,
 COEFPM(1, 1, 9)=-9. 4661E-3, COEFPM(2, 1, 9)= 2. 5994E-3,
 COEFPM(3, 1, 9)= 0. 056157,
 ACOEF(1, 1, 7) = -0. 10229, ACOEF(1, 2, 7) = 0. 16039,
 ACOEF(2, 1, 7) = 0. 065434, ACOEF(2, 2, 7) = 0. 1598,
 ACOEF(3, 1, 7) = -1. 3512E-3, ACOEF(3, 2, 7) = -6. 2605E-3,
 ACOEF(4, 1, 7) = 1. 2066E-5, ACOEF(4, 2, 7) = 3. 0929E-5,
 ACOEF(5, 1, 7) = -4. 0021E-8, ACOEF(5, 2, 7) = 1. 5478E-6,
 ACOEF(1, 1, 8) = -0. 10229, ACOEF(1, 2, 8) = -0. 20917,
 ACOEF(2, 1, 8) = 0. 065434, ACOEF(2, 2, 8) = 0. 15878,
 ACOEF(3, 1, 8) = -1. 3512E-3, ACOEF(3, 2, 8) = -7. 6174E-3,
 ACOEF(4, 1, 8) = 1. 2066E-5, ACOEF(4, 2, 8) = 1. 3289E-4,
 ACOEF(5, 1, 8) = -4. 0021E-8, ACOEF(5, 2, 8) = -2. 5867E-7,
 ACOEF(1, 1, 9) = -0. 10229, ACOEF(1, 2, 9) = 0. 12374,
 ACOEF(2, 1, 9) = 0. 065434, ACOEF(2, 2, 9) = 0. 013316,
 ACOEF(3, 1, 9) = -1. 3512E-3, ACOEF(3, 2, 9) = 4. 4245E-3,
 ACOEF(4, 1, 9) = 1. 2066E-5, ACOEF(4, 2, 9) = -1. 9462E-4,
 ACOEF(5, 1, 9) = -4. 0021E-8, ACOEF(5, 2, 9) = 2. 3016E-6,
 ROFLUD(7) = 0. 72640, 0. 72467, 0. 72860,
 MODE1(7) = 872, 897, 922,
 MODE2(7) = 873, 898, 923,
 MODE3(7) = 874, 899, 924,
 INTMOD(7) = 3*0,
 BROTA1(7) = 75. 224, 75. 318, 74. 883,
 BROTA2(7) = 25. 017, 25. 101, 24. 901,
 ITBL01(7) = 18, 19, 18,
 ISTB01(7) = 2*2,
 GTBL01(7) = 3*1. 0,
 TTBL01(1, 7) = 0. 0, 1. 0, 3. 0, 4. 0, 6. 0,
 TTBL01(6, 7) = 7. 0, 9. 0, 10. 0, 12. 0, 13. 0,
 TTBL01(11, 7) = 15. 0, 17. 0, 18. 0, 20. 0, 21. 0,
 TTBL01(16, 7) = 23. 0, 24. 0, 25. 0,
 XTBL01(1, 7) = 0. 0, 2. 2407, 6. 7307, 9. 5111, 13. 833,
 XTBL01(6, 7) = 15. 281, 18. 313, 21. 355, 24. 617, 27. 839,
 XTBL01(11, 7) = 33. 799, 39. 496, 44. 417, 50. 104, 55. 830,
 XTBL01(16, 7) = 63. 626, 74. 222, 75. 226,
 TTBL01(1, 8) = 0. 0, 1. 0, 3. 0, 4. 0, 6. 0,
 TTBL01(6, 8) = 7. 0, 9. 0, 10. 0, 12. 0, 13. 0,
 TTBL01(11, 8) = 15. 0, 17. 0, 18. 0, 20. 0, 21. 0,
 TTBL01(16, 8) = 23. 0, 24. 0, 25. 0, 26. 0,

XTBL01(1, 8) =	0.0,	2.3126,	6.9405,	9.5130,	13.696,
XTBL01(6, 8) =	15.365,	18.166,	21.262,	24.587,	28.009,
XTBL01(11, 8) =	33.705,	39.937,	44.521,	50.501,	55.694,
XTBL01(16, 8) =	63.804,	74.328,	75.229,	75.318,	
TTBL01(1, 9) =	0.0,	2.0,	3.0,	5.0,	6.0,
TTBL01(6, 9) =	8.0,	9.0,	11.0,	12.0,	14.0,
TTBL01(11, 9) =	16.0,	17.0,	19.0,	20.0,	22.0,
TTBL01(16, 9) =	23.0,	24.0,	25.0,		
XTBL01(1, 9) =	0.0,	6.0476,	8.9758,	12.889,	14.295,
XTBL01(6, 9) =	16.582,	19.981,	22.887,	26.025,	31.332,
XTBL01(11, 9) =	36.851,	41.141,	45.434,	50.365,	56.449,
XTBL01(16, 9) =	64.055,	73.982,	74.883,		
ITBL12(7)	=	19, 19, 18,			
ISTB12(7)	=	3*2,			
GTBL12(7)	=	3*1.0,			
TTBL12(1, 7) =	0.0,	3.0,	8.0,	23.0,	33.0,
TTBL12(6, 7) =	43.0,	53.0,	63.0,	73.0,	83.0,
TTBL12(11, 7) =	93.0,	103.0,	113.0,	123.0,	133.0,
TTBL12(16, 7) =	143.0,	145.0,	146.0,	147.0,	
XTBL12(1, 7) =	75.226,	73.225,	68.925,	58.045,	51.749,
XTBL12(6, 7) =	46.828,	43.021,	39.589,	36.653,	34.061,
XTBL12(11, 7) =	32.025,	29.675,	27.977,	26.307,	24.881,
XTBL12(16, 7) =	23.810,	24.881,	24.659,	25.017,	
TTBL12(1, 8) =	0.0,	3.0,	8.0,	23.0,	33.0,
TTBL12(6, 8) =	43.0,	53.0,	63.0,	73.0,	83.0,
TTBL12(11, 8) =	93.0,	103.0,	113.0,	123.0,	133.0,
TTBL12(16, 8) =	143.0,	145.0,	146.0,	147.0,	
XTBL12(1, 8) =	75.318,	73.267,	68.493,	58.904,	52.630,
XTBL12(6, 8) =	47.869,	43.870,	40.482,	37.450,	34.532,
XTBL12(11, 8) =	32.549,	30.577,	28.858,	27.210,	25.774,
XTBL12(16, 8) =	24.597,	25.091,	25.184,	25.101,	
TTBL12(1, 9) =	0.0,	3.0,	8.0,	23.0,	33.0,
TTBL12(6, 9) =	43.0,	53.0,	63.0,	73.0,	83.0,
TTBL12(11, 9) =	93.0,	103.0,	113.0,	123.0,	133.0,
TTBL12(16, 9) =	143.0,	145.0,	146.0,		
XTBL12(1, 9) =	74.883,	72.984,	68.284,	57.939,	51.676,
XTBL12(6, 9) =	46.988,	42.643,	39.454,	36.504,	33.999,
XTBL12(11, 9) =	31.658,	29.603,	27.871,	26.287,	24.827,
XTBL12(16, 9) =	24.000,	24.737,	24.901,		
ITBL23(7)	=	18, 18, 14,			
ISTB23(7)	=	3*2,			
GTBL23(7)	=	3*1.0,			
TTBL23(1, 7) =	0.0,	1.0,	11.0,	31.0,	41.0,
TTBL23(6, 7) =	61.0,	81.0,	111.0,	151.0,	201.0,
TTBL23(11, 7) =	241.0,	271.0,	371.0,	471.0,	601.0,
TTBL23(16, 7) =	690.0,	691.0,	692.0,		
XTBL23(1, 7) =	25.017,	24.995,	23.748,	20.956,	19.508,
XTBL23(6, 7) =	17.465,	15.701,	13.528,	11.347,	9.4891,
XTBL23(11, 7) =	8.2088,	7.4438,	5.3346,	3.9604,	2.9837,
XTBL23(16, 7) =	2.2926,	1.3698,	0.0,		
TTBL23(1, 8) =	0.0,	8.0,	40.0,	60.0,	80.0,
TTBL23(6, 8) =	100.0,	120.0,	140.0,	160.0,	190.0,
TTBL23(11, 8) =	300.0,	480.0,	625.0,	840.0,	930.0,
TTBL23(16, 8) =	960.0,	990.0,	1020.0,		

```

XTBL23(1, 8) = 25.101, 23.936, 19.897, 17.988, 16.540,
XTBL23(6, 8) = 14.882, 13.696, 12.763, 11.820, 10.612,
XTBL23(11, 8) = 7.7374, 5.0629, 3.8046, 2.4591, 2.0182,
XTBL23(16, 8) = 1.9723, 0.3362, 0.0,
TTBL23(1, 9) = 0.0, 10.0, 30.0, 60.0, 110.0,
TTBL23(6, 9) = 170.0, 230.0, 380.0, 480.0, 620.0,
TTBL23(11, 9) = 628.0, 629.0, 630.0, 631.0,
XTBL23(1, 9) = 24.901, 23.297, 20.465, 16.895, 12.973,
XTBL23(6, 9) = 10.182, 8.2727, 5.0410, 3.7207, 2.1568,
XTBL23(11, 9) = 1.5276, 0.7169, 0.2627, 0.0,
ITBL32(7) = 3*2,
ISTB32(7) = 3*2,
GTBL32(7) = 3*1.0,
TTBL32(1, 7) = 0.0, 30.0,
XTBL32(1, 7) = 0.0, 25.017,
TTBL32(1, 8) = 0.0, 30.0,
XTBL32(1, 8) = 0.0, 25.101,
TTBL32(1, 9) = 0.0, 30.0,
XTBL32(1, 9) = 0.0, 24.901,

```

&END

&NAMVV1

```

NNVN = 30,
IMDLVN(1) = 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 1,
IMDLVN(16) = 1, 1, 1, 1, 5*1, 1,
TMAXVN(1) = 25*1.0E+10,
DTIMVN(1, 1) = 0.0, DDELVN(1, 1) = 0.2,
DTIMVN(1, 2) = 0.0, DDELVN(1, 2) = 0.2,
DTIMVN(1, 3) = 0.0, DDELVN(1, 3) = 0.02,
DTIMVN(1, 4) = 0.0, DDELVN(1, 4) = 0.5,
DTIMVN(1, 5) = 0.0, DDELVN(1, 5) = 0.5,
DTIMVN(1, 6) = 0.0, DDELVN(1, 6) = 0.02,
DTIMVN(1, 7) = 0.0, DDELVN(1, 7) = 0.2,
DTIMVN(1, 8) = 0.0, DDELVN(1, 8) = 0.2,
DTIMVN(1, 9) = 0.0, DDELVN(1, 9) = 0.02,
DTIMVN(1, 10) = 0.0, DDELVN(1, 10) = 0.2,
DTIMVN(1, 11) = 0.0, DDELVN(1, 11) = 0.2,
DTIMVN(1, 12) = 0.0, DDELVN(1, 12) = 0.02,
DTIMVN(1, 13) = 0.0, DDELVN(1, 13) = 0.2,
DTIMVN(1, 14) = 0.0, DDELVN(1, 14) = 0.2,
DTIMVN(1, 15) = 0.0, DDELVN(1, 15) = 0.2,
DTIMVN(1, 16) = 0.0, DDELVN(1, 16) = 0.2,
DTIMVN(1, 17) = 0.0, DDELVN(1, 17) = 0.2,
DTIMVN(1, 18) = 0.0, DDELVN(1, 18) = 0.2,
DTIMVN(1, 19) = 0.0, DDELVN(1, 19) = 0.2,
DTIMVN(1, 20) = 0.0, DDELVN(1, 20) = 0.2,
DTIMVN(1, 21) = 0.0, DDELVN(1, 21) = 0.2,
DTIMVN(1, 22) = 0.0, DDELVN(1, 22) = 0.2,
DTIMVN(1, 23) = 0.0, DDELVN(1, 23) = 0.2, DTIMVN(1, 25) = 0.0,
DTIMVN(1, 24) = 0.0, DDELVN(1, 24) = 0.2, DDELVN(1, 25) = 0.2,
ISTAVN(1) = 3*2, 3*2, 6*2, 3*2, 35*2, 3*0, 6*0,
ISTAVN(1) = 50*1,
IDBGVN(1) = 3*0, 3*0, 6*0, 38*1, 3*0, 6*0,
OUTVN(1, 1) = 1.0E+10,
OUTVN(1, 2) = 1.0E+10,

```

```

OUTVN(1,3) = 1.0E+10,
OUTVN(1,4) = 1.0E+10,
OUTVN(1,5) = 1.0E+10,
OUTVN(1,6) = 1.0E+10,
OUTVN(1,7) = 1.0E+10,
OUTVN(1,8) = 1.0E+10,
OUTVN(1,9) = 1.0E+10,
OUTVN(1,10) = 1.0E+10,
OUTVN(1,11) = 1.0E+10,
OUTVN(1,12) = 1.0E+10,
OUTVN(1,13) = 1.0E+10,
OUTVN(1,14) = 1.0E+10,
OUTVN(1,15) = 1.0E+10,
OUTVN(1,16) = 1.0E+10,
OUTVN(1,17) = 1.0E+10,
OUTVN(1,18) = 1.0E+10,
OUTVN(1,19) = 1.0E+10,
OUTVN(1,20) = 1.0E+10,
OUTVN(1,21) = 1.0E+10,
OUTVN(1,22) = 1.0E+10,
OUTVN(1,23) = 1.0E+10,
OUTVN(1,24) = 1.0E+10,
OUTVN(1,25) = 450.0,

```

&END

&NAMVV2

```

NVNSOT(1) = 25*1,
NVNXVN(1) = 25*2,
NVNANS(1) = 25*3,
NVDP(1) = 25*4,
NVS1(1) = 25*5,
NVSNO(1) = 2, 3, 4, 2, 3, 4, 2, 3, 4, 2, 5, 4,
NFLWVS(1) = 3, 3, 7, 7, 7, 11, 10, 10, 14, 11, 10, 15,
NVSNO(13) = 2, 3, 4,
NFLWVS(13) = 13, 13, 17,
NVSNO(16) = 4, 4, 4, 4, NVSNO(25) = 4,
NFLWVS(16) = 3, 26, 27, 28, NFLWVS(25) = 30,
IXCHAR(1) = 12*2, 3*1,
ICVCH1(1) = 15*1,
ICVCH2(1) = 3*4, 3*4, 3*3, 3*2, 3*4,
ICVCH3(7) = 3*1, 3*1,
ICVCH4(1) = 3*0, 3*0, 3*1, 3*1, 3*0,
XVNMAX(1) = 25*100.0,
XVNMIN(1) = 5.46, 5.61, 17*1.0E-6, 5*0.0, 1.0E-6,
TAUA(1) = 6*1.486, 3*1.0417, 6*1.67,
TAUA(1) = 1.4925, 1.4493, 1.4925, 1.471, 1.493, 1.515,
TAUA(7) = 1.020, 1.020, 1.031, 1.639, 1.613, 1.639,
VLATE(1) = 6*0.0, 3*0.0, 6*0.0,
AKESME(1) = 6*-1.0, 3*1.0, 2*1.0, -1.0, 3*1.0,
ITBLXZ(1) = 6*17,
XZTBL(1,1) = 0.0, 3.0, 4.00, 5.00, 6.00, 7.00, 8.00,
11.1, 22.2, 33.3, 44.4, 55.6, 66.7, 77.8,
88.9, 94.4, 100.0,
ZZTBL(1,1) = 1.0E9, 7.79E4, 3.33E4, 1.422E4, 6074.8, 2595.0, 1108.4,
78.6, 32.0, 13.4, 6.7, 3.9, 2.4, 1.54,
1.03, 0.90, 0.88,

```


XZTBL(1, 2) = 0.0, 3.0, 4.00, 5.00, 6.00, 7.00, 8.00,
 11.1, 22.2, 33.3, 44.4, 55.6, 66.7, 77.8,
 88.9, 94.4, 100.0,
 ZZTBL(1, 2) = 1.0E9, 7.79E4, 3.33E4, 1.422E4, 6074.8, 2595.0, 1108.4,
 78.6, 32.0, 13.4, 6.7, 3.9, 2.4, 1.54,
 1.03, 0.90, 0.88,
 XZTBL(1, 3) = 0.0, 3.0, 4.00, 5.00, 6.00, 7.00, 8.00,
 11.1, 22.2, 33.3, 44.4, 55.6, 66.7, 77.8,
 88.9, 94.4, 100.0,
 ZZTBL(1, 3) = 1.0E9, 7.79E4, 3.33E4, 1.422E4, 6074.8, 2595.0, 1108.4,
 78.6, 32.0, 13.4, 6.7, 3.9, 2.4, 1.54,
 1.03, 0.90, 0.88,
 XZTBL(1, 4) = 0.0, 2.00, 3.00, 4.00, 5.00, 6.00, 8.00,
 11.1, 22.2, 33.3, 44.4, 55.6, 66.7, 77.8,
 88.9, 94.4, 100.0,
 ZZTBL(1, 4) = 1.0E9, 2.2E5, 1.05E5, 4.93E4, 2.32E4, 1.1E4, 2.43E3,
 236.2, 70.0, 23.0, 9.3, 4.3, 2.4, 1.55,
 1.07, 0.92, 0.90,
 XZTBL(1, 5) = 0.0, 2.00, 3.00, 4.00, 5.00, 6.00, 8.00,
 11.1, 22.2, 33.3, 44.4, 55.6, 66.7, 77.8,
 88.9, 94.4, 100.0,
 ZZTBL(1, 5) = 1.0E9, 2.2E5, 1.05E5, 4.93E4, 2.32E4, 1.1E4, 2.43E3,
 236.2, 70.0, 23.0, 9.3, 4.3, 2.4, 1.55,
 1.07, 0.92, 0.90,
 XZTBL(1, 6) = 0.0, 2.00, 3.00, 4.00, 5.00, 6.00, 8.00,
 11.1, 22.2, 33.3, 44.4, 55.6, 66.7, 77.8,
 88.9, 94.4, 100.0,
 ZZTBL(1, 6) = 1.0E9, 2.2E5, 1.05E5, 4.93E4, 2.32E4, 1.1E4, 2.43E3,
 236.2, 70.0, 23.0, 9.3, 4.3, 2.4, 1.55,
 1.07, 0.92, 0.90,
 GNTBL(1) = 6*1.0,
 ITBLXZ(7) = 3*11,
 XZTBL(1, 7) = 0.0, 15.8, 20.0, 30.0, 40.0, 50.0, 60.0,
 XZTBL(8, 7) = 70.0, 80.0, 90.0, 100.0,
 ZZTBL(1, 7) = 0.0, 25.0, 60.0, 160.0, 320.0, 570.0, 950.0,
 ZZTBL(8, 7) = 1350.0, 1770., 2230., 2560.,
 XZTBL(1, 8) = 0.0, 15.8, 20.0, 30.0, 40.0, 50.0, 60.0,
 XZTBL(8, 8) = 70.0, 80.0, 90.0, 100.0,
 ZZTBL(1, 8) = 0.0, 25.0, 60.0, 160.0, 320.0, 570.0, 950.0,
 ZZTBL(8, 8) = 1350.0, 1770., 2230., 2560.,
 XZTBL(1, 9) = 0.0, 15.8, 20.0, 30.0, 40.0, 50.0, 60.0,
 XZTBL(8, 9) = 70.0, 80.0, 90.0, 100.0,
 ZZTBL(1, 9) = 0.0, 25.0, 60.0, 160.0, 320.0, 570.0, 950.0,
 ZZTBL(8, 9) = 1350.0, 1770., 2230., 2560.,
 GNTBL(7) = 3*1.0, ITBLXZ(20)=5*2, GNTBL(20)=5*1.0,
 ITBLXZ(13) = 3*2, XZTBL(1, 20) = 0.0, 100.0,
 XZTBL(1, 13) = 0.0, 100.0, ZZTBL(1, 20) = 0.0, 0.0,
 ZZTBL(1, 13) = 1000.0, 1.0, XZTBL(1, 21) = 0.0, 100.0,
 XZTBL(1, 14) = 0.0, 100.0, ZZTBL(1, 21) = 0.0, 0.0,
 ZZTBL(1, 14) = 1000.0, 1.0, XZTBL(1, 22) = 0.0, 100.0,
 XZTBL(1, 15) = 0.0, 100.0, ZZTBL(1, 22) = 0.0, 0.0,
 ZZTBL(1, 15) = 1000.0, 1.0, XZTBL(1, 23) = 0.0, 100.0,
 GNTBL(13) = 3*1.0, ZZTBL(1, 23) = 0.0, 0.0,
 CVMAX(10) = 120.40, 110.56, 103.10,

CVMIN(10) = 3*0.001, XZTBL(1,24) = 0.0, 100.0,
 XMAX(10) = 3*100.0, ZZTBL(1,24) = 0.0, 0.0,
 COEFK2(1) = 1.29851E-03, 1.31035E-03, 1.23622E-03,
 COEFK2(4) = 1.29622E-03, 1.30189E-03, 1.20104E-03,
 COEFK2(7) = 1.0E+08, 1.0E+08, 1.0E+08,
 COEFK2(10) = 3.28832E5, 3.26303E5, 3.18528E5,
 COEFK2(13) = 3*2.678E-3,
 GT(1) = 3*856.116, 3*884.116,
 GT(7) = 9*884.116,
 WINT(1) = 3*389.081, 3*390.077,
 WINT(7) = 0.0425, 0.0424, 0.0418,
 WINT(10) = 0.7419, 0.7420, 0.7425,
 WINT(13) = 3*3.554, WINT(25) = 3.773,
 PINT(1) = 3*164.6867, 3*164.48,
 PINT(7) = 6*1.4259E4, PINT(25) = 164.6867,
 IXCHAR(16) = 4*2, ITBLXZ(25) = 13,
 ICVCH1(16) = 4*1, XZTBL(1,25)=0.0, 2.0, 5.0, 10.0, 20.0, 30.0, 40.0,
 ICVCH2(16) = 3*4, 3, XZTBL(8,25)=50.0, 60.0, 70.0, 80.0, 90.0, 100.,
 ICVCH3(19) = 1, ZZTBL(1,25)=0.0, 4.0, 8.0, 15.0, 34.0, 54.0, 70.0,
 ICVCH4(19) = 1, ZZTBL(8,25)=87.0, 105., 130., 152., 170., 184.,
 XVNMIN(16) = 4*0.0, GNTBL(25)= 1.0,
 TAU(16) = 100.0, 33.333, 25.0, 1.6667,
 VLATE(16) = 4*0.0, IXCHAR(25) = 2, ICVCH1(25) = 1,
 AKESME(16) = -1.0, 3*1.0, ICVCH2(25) = 3, ICVCH3(25) = 1,
 ITBLXZ(16) = 2, ICVCH4(25) = 1, XVNMIN(25)=1.0E-6,
 XZTBL(1,16) = 0.0, 100.0, TAU(25) = 4.7, VLATE(25)=0.0,
 ZZTBL(1,16) = 1000.0, 1.0E-6, AKESME(25) = -1.0,
 GNTBL(16) = 1.0, GT(25) = 856.116,
 ITBLXZ(17) = 2*15,
 XZTBL(1,17) = 0.0, 1.0, 2.0, 3.0, 8.0, 12.5, 18.5, 24.0,
 32.0, 40., 51., 67., 80., 90.0, 100.,
 ZZTBL(1,17)= 1.0E12, 1.0E6, 1.0E4, 922.5, 230.6, 102.5, 57.7, 36.9,
 25.6, 18.8, 14.4, 11.4, 10.2, 9.6, 9.2,
 XZTBL(1,18) = 0.0, 1.0, 2.0, 3.0, 8.0, 12.5, 18.5, 24.0,
 32.0, 40., 51., 67., 80., 90.0, 100.,
 ZZTBL(1,18)= 1.0E12, 1.0E6, 1.0E4, 922.5, 230.6, 102.5, 57.7, 36.9,
 25.6, 18.8, 14.4, 11.4, 10.2, 9.6, 9.2,
 GNTBL(17) = 2*1.0,
 ITBLXZ(19) = 13,
 XZTBL(1,19) = 0.0, 2.0, 5.0, 10.0, 20.0, 30.0, 40.0,
 XZTBL(8,19) = 50.0, 60.0, 70.0, 80.0, 90.0, 100.,
 ZZTBL(1,19) = 0.0, 4.0, 8.0, 15.0, 34.0, 54.0, 70.0,
 ZZTBL(8,19) = 87.0, 105., 130., 152., 170., 184.,
 GNTBL(19)= 1.0,
 COEFK2(16) = 1.0, 2.34526, 2.26963,
 GT(16) = 884.116, 856.116, 884.116, 870.41,
 WINT(16) = 396.3155, 2*3.0E-4, 6.0E-4,
 PINT(16) = 1.0, 1.360995E4, 1.595645E4, 0.8857302E4,
 IXCHAR(20) = 5*2,
 ICVCH2(20) = 5*3,
 XVNMAX(20) = 5*1.0,
 TAU(20) = 6.6667, 4*20,
 TAU(20) = 5*0.1,
 AKESME(20) = 5*1.0,

&END

&NAMCL1

```

NNCL          = 38,
IMDLCL( 1)   = 0,   IMDLCL( 2) = 0,   IMDLCL( 3) =0, 0, 1,
IMDLCL( 6)   = 0,   IMDLCL( 7) = 0,   IMDLCL( 8) = 0,
IMDLCL( 9)   = 3*0, IMDLCL(12) = 3*0,  IMDLCL(15) = 3*0,
IMDLCL(18)   =0, 0, 1,  IMDLCL(21) = 3*0,  IMDLCL(24) = 3*0,
IMDLCL(27)   = 0,   IMDLCL(28) = 3*0,  IMDLCL(31) = 0,
IMDLCL(32)   = 3*0,  IMDLCL(35) = 1,   IMDLCL(36) = 0,
IMDLCL(37)   = 0,   IMDLCL(38) = 0,
IDCL( 1)     = 0,   INCL( 1) = 1,  IOCL( 1) = 3,
IDCL( 2)     = 10,
IDCL( 3)     =3*10,   IOCL( 3) = 3*4,
IDCL( 5)     = 1,   IOCL( 5) = 9,
IDCL( 6)     = 10,
IDCL( 7)     = 0,   IPCL( 7) = 1,  INCL( 7) = 1,  IOCL( 7) = 1,
IDCL( 8)     = 1,   IPCL( 8) = 1,  INCL( 8) = 4,  IOCL( 8) = 5,
IDCL( 9)     = 3*0, IPCL( 9) = 3*2,  INCL( 9) = 3*2,  IOCL( 9) = 3*3,
IDCL(12)     = 3*0, IPCL(12) = 3*1,  INCL(12) = 3*1,  IOCL(12) = 3*2,
IDCL(15)     = 3*0, IPCL(15) = 3*1,  INCL(15) = 3*3,  IOCL(15) = 3*5,
IDCL(18)     = 3*0, IPCL(18) = 3*1,  INCL(18) = 3*5,  IOCL(18) = 3*2,
IDCL(21)     = 3*0, IPCL(21) = 3*1,  INCL(21) = 3*9,  IOCL(21) = 3*3,
IDCL(24)     = 3*2, IPCL(24) = 3*2,  INCL(24) = 3*2,  IOCL(24) = 3*3,
IDCL(27)     = 2,   IPCL(27) = 1,   INCL(27) = 1,  IOCL(27) = 5,
IDCL(28)     = 3*1, IPCL(28) = 3*1,  INCL(28) = 3*1,  IOCL(28) = 3*1,
IDCL(31)     = 0,   IPCL(31) = 0,   INCL(31) = 5,  IOCL(31) = 5,
IDCL(32)     = 3*0, IPCL(32) = 3*1,  INCL(32) = 3*3,  IOCL(32) = 3*1,
IDCL(35)     = 0,   IPCL(35) = 0,   INCL(35) = 6,  IOCL(35) = 2,
IDCL(36)     = 0,   IPCL(36) = 0,   INCL(36) = 7,  IOCL(36) = 0,
IDCL(37)     = 0,   IPCL(37) = 0,   INCL(37) = 3,  IOCL(37) = 0,
IDCL(38)     = 0,   IPCL(38) = 0,   INCL(38) = 9,  IOCL(38) = 0,
J1CL(1, 1)   = 3, 4, 4, 4,
J2CL(1, 1)   = 1, 1, 2, 3,
J1CL(1, 2)   = 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,
J2CL(1, 2)   = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,
J1CL(1, 3)   = 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 4, 4, 4, 4,
J2CL(1, 3)   = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 1, 2, 3, 4,
J1CL(1, 4)   = 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 4, 4, 4, 4,
J2CL(1, 4)   = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 1, 2, 3, 4,
J1CL(1, 5)   = 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 4, 4, 4, 4,
J2CL(1, 5)   = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 1, 2, 3, 4,
J1CL(1, 5)   = 1, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4,
J2CL(1, 5)   = 1, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,
J1CL(1, 6)   = 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,
J2CL(1, 6)   = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,
J1CL(1, 7)   = 3, 2, 4,
J2CL(1, 7)   = 1, 1, 1,
J1CL(1, 8)   = 4, 1, 3, 4, 3, 4, 2, 3, 4, 4, 3,
J2CL(1, 8)   = 3, 1, 3, 4, 2, 1, 1, 1, 2, 5, 4,
J1CL(1, 9)   = 3, 4, 2, 4, 3, 2, 4,
J2CL(1, 9)   = 1, 1, 1, 2, 2, 2, 3,
J1CL(1,10)   = 3, 4, 2, 4, 3, 2, 4,
J2CL(1,10)   = 1, 1, 1, 2, 2, 2, 3,
J1CL(1,11)   = 3, 4, 2, 4, 3, 2, 4,
    
```

J2CL(1, 11)	=	1,	1,	1,	2,	2,	2,	3,												
J1CL(1, 12)	=	3,	4,	2,	4,															
J2CL(1, 12)	=	1,	1,	1,	2,															
J1CL(1, 13)	=	3,	4,	2,	4,															
J2CL(1, 13)	=	1,	1,	1,	2,															
J1CL(1, 14)	=	3,	4,	2,	4,															
J2CL(1, 14)	=	1,	1,	1,	2,															
J1CL(1, 15)	=	3,	3,	4,	4,	4,	4,	2,	4,	3,										
J2CL(1, 15)	=	1,	3,	1,	2,	3,	4,	1,	5,	2,										
J1CL(1, 16)	=	3,	3,	4,	4,	4,	4,	2,	4,	3,										
J2CL(1, 16)	=	1,	3,	1,	2,	3,	4,	1,	5,	2,										
J1CL(1, 17)	=	3,	3,	4,	4,	4,	4,	2,	4,	3,										
J2CL(1, 17)	=	1,	3,	1,	2,	3,	4,	1,	5,	2,										
J1CL(1, 18)	=	3,	4,	3,	2,	3,	3,	4,	3,											
J2CL(1, 18)	=	1,	1,	4,	1,	3,	5,	2,	2,											
J1CL(1, 19)	=	3,	4,	3,	2,	3,	3,	4,	3,											
J2CL(1, 19)	=	1,	1,	4,	1,	3,	5,	2,	2,											
J1CL(1, 20)	=	3,	4,	3,	2,	3,	3,	4,	3,											
J2CL(1, 20)	=	1,	1,	4,	1,	3,	5,	2,	2,											
J1CL(1, 21)	=4,	4,	3,	2,	3,	3,	3,	3,	3,	3,	3,	3,	3,	3,	3,	3,	4,	3,		
J2CL(1, 21)	=1,	2,	3,	1,	6,	1,	7,	4,	8,	5,	9,	3,	2,							
J1CL(1, 22)	=4,	4,	3,	2,	3,	3,	3,	3,	3,	3,	3,	3,	3,	3,	3,	3,	4,	3,		
J2CL(1, 22)	=1,	2,	3,	1,	6,	1,	7,	4,	8,	5,	9,	3,	2,							
J1CL(1, 23)	=4,	4,	3,	2,	3,	3,	3,	3,	3,	3,	3,	3,	3,	3,	3,	3,	4,	3,		
J2CL(1, 23)	=1,	2,	3,	1,	6,	1,	7,	4,	8,	5,	9,	3,	2,							
J1CL(1, 24)	=1,	1,	4,	2,	3,	4,	3,	2,	4,											
J2CL(1, 24)	=1,	2,	1,	1,	1,	2,	2,	2,	3,											
J1CL(1, 25)	=1,	1,	4,	2,	3,	4,	3,	2,	4,											
J2CL(1, 25)	=1,	2,	1,	1,	1,	2,	2,	2,	3,											
J1CL(1, 26)	=1,	1,	4,	2,	3,	4,	3,	2,	4,											
J2CL(1, 26)	=1,	2,	1,	1,	1,	2,	2,	2,	3,											
J1CL(1, 27)	=	4,	1,	4,	2,	4,	3,	4,	1,	4,										
J2CL(1, 27)	=	1,	1,	2,	1,	3,	1,	4,	2,	5,										
J1CL(1, 28)	=1,	4,	2,	3,																
J2CL(1, 28)	=1,	1,	1,	1,																
J1CL(1, 29)	=1,	4,	2,	3,																
J2CL(1, 29)	=1,	1,	1,	1,																
J1CL(1, 30)	=1,	4,	2,	3,																
J2CL(1, 30)	=1,	1,	1,	1,																
J1CL(1, 31)	=3,	3,	4,	4,	3,	4,	3,	4,	3,											
J2CL(1, 31)	=1,	2,	1,	2,	3,	4,	4,	5,	5,											
J1CL(1, 32)	=	3,	3,	4,	2,	3,														
J2CL(1, 32)	=	1,	2,	1,	1,	3,														
J1CL(1, 33)	=	3,	3,	4,	2,	3,														
J2CL(1, 33)	=	1,	2,	1,	1,	3,														
J1CL(1, 34)	=	3,	3,	4,	2,	3,														
J2CL(1, 34)	=	1,	2,	1,	1,	3,														
J1CL(1, 35)	=	3,	4,	3,	3,	3,	4,	3,												
J2CL(1, 35)	=	1,	1,	2,	3,	4,	2,	5,												
J1CL(1, 36)	=	3,	3,	3,	3,	3,	3,	3,												
J2CL(1, 36)	=	1,	2,	3,	4,	5,	6,	7,												
J1CL(1, 37)	=	3,	3,	3,																
J2CL(1, 37)	=	1,	2,	3,																
J1CL(1, 38)	=	3,	3,	3,	3,	3,	3,	3,	3,	3,	3,	3,	3,							

J2CL(1, 38) = 1,	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,	
DTIMCL(1, 1) = 0.0,	DDELCL(1, 1) = 0.02,	TMAXCL(1)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 2) = 0.0,	DDELCL(1, 2) = 0.02,	TMAXCL(2)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 3) = 0.0,	DDELCL(1, 3) = 0.02,	TMAXCL(3)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 4) = 0.0,	DDELCL(1, 4) = 0.02,	TMAXCL(4)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 5) = 0.0,	DDELCL(1, 5) = 0.02,	TMAXCL(5)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 6) = 0.0,	DDELCL(1, 6) = 0.02,	TMAXCL(6)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 7) = 0.0,	DDELCL(1, 7) = 0.02,	TMAXCL(7)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 8) = 0.0,	DDELCL(1, 8) = 0.02,	TMAXCL(8)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 9) = 0.0,	DDELCL(1, 9) = 0.02,	TMAXCL(9)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 10) = 0.0,	DDELCL(1, 10) = 0.02,	TMAXCL(10)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 11) = 0.0,	DDELCL(1, 11) = 0.02,	TMAXCL(11)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 12) = 0.0,	DDELCL(1, 12) = 0.02,	TMAXCL(12)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 13) = 0.0,	DDELCL(1, 13) = 0.02,	TMAXCL(13)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 14) = 0.0,	DDELCL(1, 14) = 0.02,	TMAXCL(14)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 15) = 0.0,	DDELCL(1, 15) = 0.02,	TMAXCL(15)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 16) = 0.0,	DDELCL(1, 16) = 0.02,	TMAXCL(16)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 17) = 0.0,	DDELCL(1, 17) = 0.02,	TMAXCL(17)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 18) = 0.0,	DDELCL(1, 18) = 0.05,	TMAXCL(18)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 19) = 0.0,	DDELCL(1, 19) = 0.05,	TMAXCL(19)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 20) = 0.0,	DDELCL(1, 20) = 0.05,	TMAXCL(20)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 21) = 0.0,	DDELCL(1, 21) = 0.1,	TMAXCL(21)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 22) = 0.0,	DDELCL(1, 22) = 0.1,	TMAXCL(22)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 23) = 0.0,	DDELCL(1, 23) = 0.1,	TMAXCL(23)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 24) = 0.0,	DDELCL(1, 24) = 0.1,	TMAXCL(24)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 25) = 0.0,	DDELCL(1, 25) = 0.1,	TMAXCL(25)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 26) = 0.0,	DDELCL(1, 26) = 0.1,	TMAXCL(26)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 27) = 0.0,	DDELCL(1, 27) = 0.1,	TMAXCL(27)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 28) = 0.0,	DDELCL(1, 28) = 0.1,	TMAXCL(28)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 29) = 0.0,	DDELCL(1, 29) = 0.1,	TMAXCL(29)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 30) = 0.0,	DDELCL(1, 30) = 0.1,	TMAXCL(30)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 31) = 0.0,	DDELCL(1, 31) = 0.02,	TMAXCL(31)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 32) = 0.0,	DDELCL(1, 32) = 0.02,	TMAXCL(32)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 33) = 0.0,	DDELCL(1, 33) = 0.02,	TMAXCL(33)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 34) = 0.0,	DDELCL(1, 34) = 0.02,	TMAXCL(34)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 35) = 0.0,	DDELCL(1, 35) = 0.02,	TMAXCL(35)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 36) = 0.0,	DDELCL(1, 36) = 0.02,	TMAXCL(36)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 37) = 0.0,	DDELCL(1, 37) = 0.02,	TMAXCL(37)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 38) = 0.0,	DDELCL(1, 38) = 0.02,	TMAXCL(38)= 1.0E+5,
IPSTCL(1) = 0,	IPTRCL(1) = 0,	
IPSTCL(2) = 0,	IPTRCL(2) = 0,	
IPSTCL(3) = 2*0,	2, IPTRCL(3) = 2*0,	1,
IPSTCL(6) = 0,	IPTRCL(6) = 0,	
IPSTCL(7) = 0,	IPTRCL(7) = 0,	
IPSTCL(8) = 0,	IPTRCL(8) = 0,	
IPSTCL(9) = 3*0,	IPTRCL(9) = 3*0,	
IPSTCL(12) = 3*0,	IPTRCL(12) = 3*0,	
IPSTCL(15) = 3*0,	IPTRCL(15) = 3*0,	
IPSTCL(18) = 2*0,	2, IPTRCL(18) = 2*0,	2,
IPSTCL(21) = 3*0,	IPTRCL(21) = 3*0,	
IPSTCL(24) = 3*0,	IPTRCL(24) = 3*0,	
IPSTCL(27) = 0,	IPTRCL(27) = 0,	
IPSTCL(28) = 3*0,	IPTRCL(28) = 3*0,	
IPSTCL(31) = 0,	IPTRCL(31) = 0,	

```

IPSTCL(32) = 3*0,      IPTRCL(32) = 3*0,
IPSTCL(35) = 2.0,      IPTRCL(35) = 2.0,
IPSTCL(37) = 0,        IPTRCL(37) = 0,
IPSTCL(38) = 0,        IPTRCL(38) = 0,
OUTCL(1, 1) = 1.0E10,
OUTCL(1, 2) = 1.0E10,
OUTCL(1, 3) = 1.0E10, OUTCL(1, 4) = 1.0E10, OUTCL(1, 5) = 1.0E10,
OUTCL(1, 6) = 1.0E10, OUTCL(1, 7) = 1.0E10, OUTCL(1, 8) = 1.0E10,
OUTCL(1, 9) = 1.0E10, OUTCL(1,10) = 1.0E10, OUTCL(1,11) = 1.0E10,
OUTCL(1,12) = 1.0E10, OUTCL(1,13) = 1.0E10, OUTCL(1,14) = 1.0E10,
OUTCL(1,15) = 1.0E10, OUTCL(1,16) = 1.0E10, OUTCL(1,17) = 1.0E10,
OUTCL(1,18) = 1.0E10, OUTCL(1,19) = 1.0E10, OUTCL(1,20) = 1.0E10,
OUTCL(1,21) = 1.0E10, OUTCL(1,22) = 1.0E10, OUTCL(1,23) = 1.0E10,
OUTCL(1,24) = 1.0E10, OUTCL(1,25) = 1.0E10, OUTCL(1,26) = 1.0E10,
OUTCL(1,27) = 1.0E10,
OUTCL(1,28) = 1.0E10, OUTCL(1,29) = 1.0E10, OUTCL(1,30) = 1.0E10,
OUTCL(1,31) = 1.0E10,
OUTCL(1,32) = 1.0E10, OUTCL(1,33) = 1.0E10, OUTCL(1,34) = 1.0E10,
OUTCL(1,35) = 1.0E10, OUTCL(1,36) = 1.0E10, OUTCL(1,37) = 1.0E10,
OUTCL(1,38) = 1.0E10,
IINTO(2,1,5) = 1,      CNT00(2,1,5) = 2.49,
IINTO(2,2,5) = 1,      CNT00(2,2,5) = 3.6,
IINTO(2,3,5) = 1,      CNT00(2,3,5) = 7.26,
IINTO(2,4,5) = 1,      CNT00(2,4,5) = 1.16,
IINTO(1,1,35) = 1,     CNT00(1,1,35) = -1.0,

```

&END

&NAMCL2

```

LCLID(1, 5) = 2,
MCLID(1, 5) = 4,
NCLID(1, 5) = 4,
LCLOD(1, 5) = 1,
MCLOD(1, 5) = 730,
VALCLD(1, 1,5) = 3.0, 0.0, 0.0, 100.0, 0.0,
LCLIO(1,1,5) = 1, 1,      MCLIO(1,1,5) = 445, 1131,
LCLIO(1,2,5) = 1, 1,      MCLIO(1,2,5) = 451, 1132,
LCLIO(1,3,5) = 1, 1,      MCLIO(1,3,5) = 457, 1133,
LCLIO(1,4,5) = 1, 1,      MCLIO(1,4,5) = 460, 1130,
LCLIO(1,5,5) = 1,      MCLIO(1,5,5) = 387,
LCLIO(1,6,5) = 1,      MCLIO(1,6,5) = 389,
LCLIO(1,7,5) = 1,      MCLIO(1,7,5) = 391,
LCLIO(1,8,5) = 1,      MCLIO(1,8,5) = 393,
LCLIO(1,9,5) = 1,      MCLIO(1,9,5) = 395,
LCLOO(1, 5) = 9*1,
MCLOO(1, 5) = 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739,
JSELO(1, 5) = 9*1,
VALCLO(1,1, 5) = 1.0, -1.0, 7*0.0, 1.0,
VALCLO(1,2, 5) = 1.0, -1.0, 7*0.0, 1.0,
VALCLO(1,3, 5) = 1.0, -1.0, 7*0.0, 1.0,
VALCLO(1,4, 5) = 1.0, -1.0, 7*0.0, 1.0,
VALCLO(1,5, 5) = 1.0, 0.0, 7*0.0, 1.0,
VALCLO(1,6, 5) = 1.0, 0.0, 7*0.0, 1.0,
VALCLO(1,7, 5) = 1.0, 0.0, 7*0.0, 1.0,
VALCLO(1,8, 5) = 1.0, 0.0, 7*0.0, 1.0,
VALCLO(1,9, 5) = 1.0, 0.0, 7*0.0, 1.0,

```

LCLIP(1, 20) = 1, MCLIP(1, 20) =1053,
 LCLOP(1, 20) = 1, MCLOP(1, 20) =1054,
 LCLIN(1, 20) = 5*1, MCLIN(1, 20) = 828, 1057, 834, 2*828,
 LCLON(1, 20) = 1, 5, 3*1, MCLON(1, 20) =1051, 1, 1056, 1058, 1055,
 NCLON(2, 20) = 9,
 LCLIO(1, 1, 20)= 2, 1, 1, LCLIO(1, 2, 20)= 1, 5, 1, 1,
 MCLIO(1, 1, 20)=16, 1051, 1052, MCLIO(1, 2, 20)=1054, 2, 1055, 1056,
 NCLIO(1, 1, 20)= 4, NCLIO(2, 2, 20)= 9,
 LCLOO(1, 20) = 1, 1, MCLOO(1, 20) =1053, 1057,
 JSELO(1, 20) = 2*1,
 NSWP(1, 20) = 4,
 VALCLP(1, 1, 20)= 0.2, 7.8, 100.0, -100.0, 0.0, 0.0, 100.0,
 VALCLP(8, 1, 20)= -100.0, 1.0, 0.0,
 VALCLN(1, 1, 20)= 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,
 VALCLN(1, 2, 20)= 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,
 VALCLN(1, 3, 20)= 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,
 VALCLN(1, 4, 20)= 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,
 VALCLN(1, 5, 20)= 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,
 IVLA(1, 20) = 4, 6, 4, 4, 4,
 XVLA(1, 1, 20) = -1.0, 0.4, 0.5, 2.0,
 XVLA(1, 2, 20) =-1.0E+5, -0.2, -0.1, 0.1, 0.2, 1.0E+5,
 XVLA(1, 3, 20) = -1.0, 0.4, 0.5, 2.0,
 XVLA(1, 4, 20) = -1.0, 0.4, 0.5, 2.0,
 YVLA(1, 5, 20) = 0.23949, 0.23949, 0.0, 0.0,
 YVLA(1, 1, 20) = 0.7844, 0.7844, 65.278, 65.278,
 YVLA(1, 1, 20) = 1.927, 1.927, 65.278, 65.278,
 YVLA(1, 2, 20) = -1.0, -1.0, 0.0, 0.0, 1.0, 1.0,
 YVLA(1, 3, 20) = 0.60923E-02, 0.60923E-02, -1.0E+30, -1.0E+30,
 YVLA(1, 4, 20) = 0.0, 0.0, 1.0, 1.0,
 XVLA(1, 5, 20) = -1.0, 0.4, 0.5, 2.0,
 IVLB(1, 20) = 4, 6, 4, 4, 4,
 XVLB(1, 1, 20) = -1.0, 0.4, 0.5, 2.0,
 XVLB(1, 2, 20) =-1.0E+5, -0.2, -0.10, 0.1, 0.2, 1.0E+5,
 XVLB(1, 3, 20) = -1.0, 0.4, 0.5, 2.0,
 YVLB(1, 1, 20) = 0.7844, 0.7844, 65.278, 65.278,
 YVLB(1, 1, 20) = 1.927, 1.927, 65.278, 65.278,
 YVLB(1, 2, 20) = -1.0, -1.0, 0.0, 0.0, 1.0, 1.0,
 YVLB(1, 3, 20) = 0.60923E-02, 0.60923E-02, -1.0E+30, -1.0E+30,
 XVLB(1, 4, 20) = -1.0, 0.4, 0.5, 2.0,
 YVLB(1, 4, 20) = 0.0, 0.0, 1.0, 1.0,
 XVLB(1, 5, 20) = -1.0, 0.4, 0.5, 2.0,
 YVLB(1, 5, 20) = 0.23949, 0.23949, 0.0, 0.0,
 VALCLO(1, 1, 20) = -1.0286, +1.0286, +1.0, 6*0.0, 1.0,
 VALCLO(1, 2, 20) = 1.0, -1.0, 1.0, 1.0, 5*0.0, 1.0,
 LCLIN(1, 35) = 1, 1, 1, 5, 1,
 MCLIN(1, 35) =1229, 821, 1230, 2, 1237,
 NCLIN(4, 35) = 3,
 LCLON(1, 35) = 1, 1, 5, 1, 5,
 MCLON(1, 35) =1232, 1234, 1, 1236, 1,
 NCLON(5, 35) = 3, NCLON(3, 35) = 25,
 VALCLN(1, 1, 35)= 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,
 VALCLN(1, 2, 35)= 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,
 VALCLN(1, 3, 35)= 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,
 VALCLN(1, 4, 35)= 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,

```

VALCLN(1, 5, 35)= 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,
NSWN(4, 35) = 2,
IVLA(1, 35) = 2*4, 7, 3, 6,
XVLA(1, 1, 35) = 0.0, 0.4, 0.5, 1.0,
YVLA(1, 1, 35) = 0.0, 0.0, 2.0, 2.0,
XVLA(1, 2, 35) = 0.0, 0.4, 0.5, 1.0,
YVLA(1, 2, 35) = 0.0, 0.0, 1.0, 1.0,
XVLA(1, 3, 35) = -1.0, -0.5, -0.4, 0.0, 0.4, 0.5, 1.0,
YVLA(1, 3, 35) = -1.0, -1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.00, 1.00,
XVLA(1, 4, 35) = -200.0, 0.0, 200.0,
YVLA(1, 4, 35) = -200.0, 0.0, 200.0,
XVLA(1, 5, 35) = -100.0, -0.001, -.0009, .0009, 0.001, 100.0,
YVLA(1, 5, 35) = -1.0, -1.0, .0, .0, 1.0, 1.0,
IVLB(1, 35) = 2*4, 7, 3, 6,
XVLB(1, 1, 35) = 0.0, 0.4, 0.5, 1.0,
YVLB(1, 1, 35) = 0.0, 0.0, 2.0, 2.0,
XVLB(1, 2, 35) = 0.0, 0.4, 0.5, 1.0,
YVLB(1, 2, 35) = 0.0, 0.0, 1.0, 1.0,
YVLA(1, 3, 35) = -1.0, -0.5, -0.4, 0.0, 0.4, 0.5, 1.0,
YVLA(1, 3, 35) = -1.0, -1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.00, 1.00,
XVLB(1, 4, 35) = -200.0, 0.0, 200.0,
YVLB(1, 4, 35) = -200.0, 0.0, 200.0,
XVLB(1, 5, 35) = -100.0, -0.02, -0.01, 0.01, 0.02, 100.0,
YVLB(1, 5, 35) = -1.0, -1.0, 0.0, 0.0, 1.0, 1.0,
XVLB(1, 5, 35) = -100.0, -0.001, -.0009, .0009, 0.001, 100.0,
YVLB(1, 5, 35) = -1.0, -1.0, .0, .0, 1.0, 1.0,
LCL10(1, 1, 35)= 2*1, MCL10(1, 1, 35) =1233, 1232,
LCL10(1, 2, 35)= 2*1, MCL10(1, 2, 35) =1236, 1235,
LCL00(1, 35) = 5, MCL00(1, 35) = 1,
NCL00(1, 35) = 6,
LCL00(1, 35) = 1, MCL00(1, 35) =1299,
LCL00(2, 35) = 1, MCL00(2, 35) =1237,
JSELO(1, 35) = 2*1,
VALCLO(1, 1, 35) = 1.0, 1.0, 7*0.0, 1.0,
VALCLO(1, 2, 35) = 1.0, -1.0, 7*0.0, 1.0,

```

&END

&NAMLG1

```

IMDLG = 1, NDLG = 4, NALG = 16,
IOP1LG(64) = 4*0,
IOP2LG(1) = 5*0, 2*1, 4*0, 1, 4*0,
DTIMLG(1) = 0.0, 120.0, 1.0E+10,
DDELLG(1) = 0.02, 0.02, 0.02,
TMAXLG = 1.0E+10,
IPSTLG = 0, IPTRLG = 0,
OUTLG(1) = 1.0E+10,

```

&END

&NAMLG2

```

IBLKD( 1)= 4*1,
LLGID( 1, 1)= 1, MLGID(1, 1)= 732,
LLGID( 1, 2)= 1, MLGID(1, 2)= 734,
LLGID( 1, 3)= 1, MLGID(1, 3)= 736,
LLGID( 1, 4)= 1, MLGID(1, 4)= 738,
LLGOD( 1)= 4*1,
MLGOD( 1)= 21, 23, 22, 24,

```



```

VALLGD(1, 1)= 0., 100.0, 1.0E5, -0.866,
VALLGD(1, 2)= 0., 100.0, 1.0E5, -1.731,
VALLGD(1, 3)= 0., 100.0, 1.0E5, 0.540,
VALLGD(1, 4)= 0., 100.0, 1.0E5, 0.567,
TDLLGD( 1)= 4*0.0,
NUMLGA(1) = 6*1, 2*2, 8*1,
LLGIA(1,1) = 1,      MLGIA(1,1) = 1,
LLGOA(1)   = 1,      MLGOA(1)   = 821,
LLGIA(1,2) = 1,      MLGIA(1,2) = 821,
LLGOA(2)   = 4,      MLGOA(2)   = 4,      NLGOA(2) = 6,
LLGIA(1,3) = 1,      MLGIA(1,3) = 821,
LLGOA(3)   = 1,      MLGOA(3)   = 10,
LLGIA(1,4) = 1,      MLGIA(1,4) = 821,
LLGOA(4)   = 1,      MLGOA(4)   = 828,
LLGIA(1,5) = 1,      MLGIA(1,5) = 821,
LLGOA(5)   = 5,      MLGOA(5)   = 1,      NLGOA(5) = 20,
LLGIA(1,6) = 4,      MLGIA(1,6) = 6,      NLGIA(1,6) = 6,
LLGOA(6)   = 1,      MLGOA(6)   = 11,
LLGIA(1,7) = 1, 1,   MLGIA(1,7) = 11, 10,
LLGOA(7)   = 4,      MLGOA(7)   = 5,      NLGOA(7) = 6,
LLGIA(1,8) = 1, 1,   MLGIA(1,8) = 2, 10,
LLGOA(8)   = 4,      MLGOA(8)   = 6,      NLGOA(8) = 6,
LLGIA(1,9) = 1,      MLGIA(1,9) = 3,
LLGOA(9)   = 1,      MLGOA(9)   = 834,
LLGIA(1,10) = 1,     MLGIA(1,10) = 4,
LLGOA(10)  = 5,      MLGOA(10)  = 1,      NLGOA(10) = 12,
LLGIA(1,11) = 1,     MLGIA(1,11) = 5,
LLGOA(11)  = 5,      MLGOA(11)  = 1,      NLGOA(11) = 6,
LLGIA(1,12) = 1,     MLGIA(1,12) = 6,
LLGOA(12)  = 1,      MLGOA(12)  = 1230,
LLGIA(1,13) = 1,     MLGIA(1,13) = 21,
LLGOA(13)  = 5,      MLGOA(13)  = 1,      NLGOA(13) = 21,
LLGIA(1,14) = 1,     MLGIA(1,14) = 23,
LLGOA(14)  = 5,      MLGOA(14)  = 1,      NLGOA(14) = 23,
LLGIA(1,15) = 1,     MLGIA(1,15) = 22,
LLGOA(15)  = 5,      MLGOA(15)  = 1,      NLGOA(15) = 22,
LLGIA(1,16) = 1,     MLGIA(1,16) = 24,
LLGOA(16)  = 5,      MLGOA(16)  = 1,      NLGOA(16) = 24,
ISELA(1)   = 5*1, 3, 2, 2, 8*1,
TDLLGA(1)  = 16*0.0,
TDLLGA(2)  = 0.653, 0.658, 0.484,

```

&END

(ドレン開始からドレン完了までの過渡計算用入力データ)

```

*****
*   NA DOREN KAISEKI           *
*   DOREN VALVE LIFT 12%      *
*   TEST DATA -5565.0SEC     *
*****

```

&NMAAA1

```

NINTAL = 0,   IPINIT = 0,
DELT    = 0.01, TMAX = 3600.1,
NUMREC  = 25,   IORSTA = 0,   RSTART = 0.,
OUTTIM(1) = 0.0, 400.0, 3600.0, 1.0E+10,
OUTDEL(1) = 2.0, 2.0, 2.0, 10.0,
RSTTIM(1) = 0., 1000000.,
RSTDEL(1) = 5000.1, 5000.1,
RSTDEL(1) = 11000.1, 11000.1,

```

&END

&NMAAA2

```

NTEMP = 2,
NTMP(1) = 1, 6,
ITMAX(1) = 2, 6,
ITST(1) = 2, 2,
TGA(1) = 2*1.0,
XTEMP(1,1) = 0.0, 1.0E+5,
YTEMP(1,1) = 1.0, 1.0,
XTEMP(1,2) = 0.0, 907.0, 907.01, 1450.00, 1450.01, 1.0E+5,
XTEMP(1,2) = 0.0, 907.0, 907.01, 1560.00, 1560.01, 1.0E+5,
YTEMP(1,2) = 0.0, 0.0, 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,
NVLVN = 3,
NVNVLV(1) = 17, 18, 19,
NVNNUM(1) = 1, 1, 1,
IVNMAX(1) = 2, 4, 28,
XVLVN(1,1) = 0.0, 1.0E5,
YVLVN(1,1) = 1.0, 1.0,
XVLVN(1,2) = 0.0, 18.0, 18.01, 1.0E5,
YVLVN(1,2) = 0.0, 0.0, 1.0, 1.0,
XVLVN(1,3) = 0.0, 51.0, 51.01, 55.80, 55.81, 225.00, 225.01,
                228.0, 228.01, 340.00, 340.01, 349.00, 349.01, 450.00,
                450.01, 459.00, 459.01, 600.00, 600.01, 603.00, 603.01,
                700.0, 700.01, 706.00, 706.01, 1740.0, 1740.01, 1.0E+5,
YVLVN(1,3) = 0.0, 0.0, 1.0, 1.0, 0.0, 0.0, -1.0,
                -1.0, 0.0, 0.0, 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,
                -1.0, -1.0, 0.0, 0.0, 1.0, 1.0, 0.0,
                0.0, 1.0, 1.0, 0.0, 0.0, 1.0, 1.0,
IVNST(1) = 3*2,
VNGAIN(1) = 3*1.0,
NOTEMP = 6,
NPTEMP(1) = 10, 6, 9, 10, 8, 8,
NQTEMP(1, 1) = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 828, 834,
NQTEMP(1, 2) = 1230, 1235, 21, 22, 23, 24,
NQTEMP(1, 3) = 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739,
NQTEMP(1, 4) = 448, 451, 454, 457, 445, 460, 378, 389, 391, 393,
NQTEMP(1, 5) = 828, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057,
NQTEMP(1, 6) = 1229, 1230, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237,
NOPRSN = 5,

```

NPPRSN(1) = 10, 10, 10, 10, 9,
 NQPRSN(1, 1) = 10*4,
 NRPRSN(1, 1) = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,
 NQPRSN(1, 2) = 10*4,
 NRPRSN(1, 2) = 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20,
 NQPRSN(1, 3) = 9*4,
 NRPRSN(1, 3) = 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,
 NQPRSN(1, 4) = 4, 5, 4, 5, 4, 5, 4, 5, 4, 5,
 NRPRSN(1, 4) = 19, 1, 21, 2, 23, 3, 24, 5, 25, 4,
 NQPRSN(1, 5) = 4, 5, 4, 5, 4, 5, 4, 5, 5,
 NRPRSN(1, 5) = 26, 8, 27, 7, 28, 10, 29, 9, 6,
 NOFLWN = 5,
 NPFLWN(1) = 10, 10, 10, 6, 9,
 NQFLWN(1, 1) = 10*4,
 NRFLWN(1, 1) = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,
 NQFLWN(1, 2) = 10*4,
 NRFLWN(1, 2) = 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20,
 NQFLWN(1, 3) = 10*4,
 NRFLWN(1, 3) = 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30,
 NQFLWN(1, 4) = 6*4,
 NRFLWN(1, 4) = 31, 32, 33, 34, 35, 36,
 NQFLWN(1, 5) = 9*5,
 NRFLWN(1, 5) = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,
 NOPMPN = 1,
 NPPMPN(1) = 6,
 NQPMPN(1, 1) = 6*6,
 NRPMPN(1, 1) = 1, 2, 3, 4, 5, 6,
 NOVLVN = 3,
 NPVLVN(1) = 8, 10, 10,
 NQVLVN(1, 1) = 3, 3, 6, 6, 9, 9, 12, 12,
 NRVLVN(1, 1) = 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2,
 NQVLVN(1, 2) = 16, 16, 17, 17, 18, 18, 19, 19, 20, 20,
 NRVLVN(1, 2) = 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2,
 NQVLVN(1, 3) = 21, 21, 22, 22, 23, 23, 24, 24, 25, 25,
 NRVLVN(1, 3) = 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2,

&END

&NAMFN1

NNFN = 4, IMDLFN(1) = 0, 0, 0, 1, JNETFN(1) = 1, 2, 3, 4,
 DTIMFN(1, 1) = 0., 10000., DDELFN(1, 1) = 0.1,
 DTIMFN(1, 2) = 0., 10000., DDELFN(1, 2) = 0.1,
 DTIMFN(1, 3) = 0., 10000., DDELFN(1, 3) = 0.1,
 DTIMFN(1, 4) = 0., 10000., DDELFN(1, 4) = 0.1,
 DTIMFN(1, 4) = 0., 18., 200.0, 220., 10000.,
 DDELFN(1, 4) = 0.05, 0.02, 0.005, 0.02, 0.02,
 DTIMFN(1, 4) = 0., 50., 60.0, 220., 10000.,
 DDELFN(1, 4) = 0.02, 0.005, 0.02, 0.02, 0.02,
 TMAXFN(1) = 4*1.0E+10,
 IPSTFN(1) = 2, 3*2, IPTRFN(1) = 2, 2, 2, 2,
 OUTFN(1, 4) = 10.0, 50., 100., 200.,
 300.0, 400., 500., 600., 700., 800., 900.,
 1200., 1500., 1800., 2100., 2400., 2700., 3000.,
 3300., 3600., 3900., 4200., 4500., 4800., 5100.,

&END

&NAMFN2

NFFN(4) = 33,
 NPT1(1, 4) = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 6, 13, 13,
 NPT2(1, 4) = 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 1, 13, 14, 14,
 NPT1(16, 4)=14, 15, 8, 9, 10, 11, 15, 3, 16, 16, 7, 4, 17, 18, 7, 7, 4, 4,
 NPT2(16, 4)= 1, 12, 19, 20, 21, 22, 23, 16, 15, 24, 17, 17, 18, 25, 26, 27, 28, 29,
 JPT1(1, 4) =19, 8, 9, 10, 11, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 6, 1, 24, 23, 4,
 JPT2(1, 4) = 8, 9, 10, 11, 12, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 13, 14, 16, 15, 17,
 JPTF(1, 4) =18, 8, 9, 10, 11, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 13, 16, 25, 22, 27,
 JPTX(1, 4) =-1, 1, 1, 1, 1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, 1, -1, -1, -1, 1,
 JPT1(18, 4)=25,
 JPT2(18, 4)=18,
 JPTF(18, 4)=29,
 JPTX(18, 4)=-1,
 NEFN(19, 4) = 0, 1, 0, 3, 0, 1, 1, 1, 2, 1,
 NEFN(11, 4)= 2, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1,
 NEFN(21, 4)= 1, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 1,
 NEFN(31, 4)= 1, 1, 1,
 ALCF(1, 4) = 10. 0, 80. 9, 10. 0, 1199. 9, 10. 0, 51. 78, 105. 9, 0. 7566, 172. 62,
 3. 7233, 32. 773, 16. 298, 709. 52, 1. , 1. , 505. 89, 605. 42,
 0. 321, 3. 495, 0. 4793, 6. 6, 23. 978, 40. 2, 23. 978, 425. 82,
 6428. , 4040. , 3291. , 10. 0, 10. 0, 18. 3, 10. 0, 8. 26,
 WINT(1, 4)=394. 4143, 397. 191, 393. 6389, 393. 6386, 392. 8543, 4*392. 854,
 WINT(10, 4)=390. 077, 390. 077, 393. 63, 0. 7843, 0. 0418, 0. 7425,
 WINT(16, 4)=0. 7843, 3. 553, 5*0. 0, 2*3. 553, 0. 0, 2*3. 0E-4,
 WINT(28, 4)=6. 0E-4, 8*0. 0,
 WINT(1, 4)= 2*3. 0E-4, 2. 0E-4, 2*2. 0E-4, 6*1. 0E-4,
 WINT(12, 4)= 2. 0E-4, 1. 0E-4, 2*0. 5E-4, 1. 0E-4,
 WINT(17, 4)= 1. 0E-4, 5*0. 0, 2*1. 0E-4, 0. 0,
 WINT(26, 4)= 2*1. 0E-4, 2*2. 0E-4, 4*0. 0,
 WDPO(1, 4) = 1038. 9, 1067. 2, 3*1038. 9, 6*1036. 1, 1067. 2, 65. 2778, 0. , 0. ,
 WDPO(16, 4)= 65. 2778, 31. 111, 1036. 1, 100. , 1036. 1, 100. , 3*31. 111,
 WDPO(25, 4)= 100. 0, 4*30. 0, 4*100. 0,
 KWRN(1, 2, 4)=1, DPRS(1, 1, 2, 4)=0. 156E4, ALPH(1, 1, 2, 4)=1. 96,
 KWRR(1, 2, 4)=1, DPRR(1, 1, 2, 4)=0. 156E4, ALPR(1, 1, 2, 4)=1. 96,
 KWRN(1, 4, 4)=3*1, DPRS(1, 1, 4, 4)=0. 556E4, ALPH(1, 1, 4, 4)=1. 95,
 DPRS(1, 2, 4, 4)=0. 325E4, ALPH(1, 2, 4, 4)=1. 90,
 DPRS(1, 3, 4, 4)=0. 513E4, ALPH(1, 3, 4, 4)=1. 92,
 KWRR(1, 4, 4)=3*1, DPRR(1, 1, 4, 4)=0. 556E4, ALPR(1, 1, 4, 4)=1. 95,
 DPRR(1, 2, 4, 4)=0. 325E4, ALPR(1, 2, 4, 4)=1. 90,
 DPRR(1, 3, 4, 4)=0. 513E4, ALPR(1, 3, 4, 4)=1. 92,
 KWRN(1, 6, 4)=1, DPRS(1, 1, 6, 4)=0. 290E4, ALPH(1, 1, 6, 4)=1. 96,
 KWRR(1, 6, 4)=1, DPRR(1, 1, 6, 4)=0. 290E4, ALPR(1, 1, 6, 4)=1. 96,
 KWRN(1, 7, 4)=1, DPRS(1, 1, 7, 4)=0. 230E4, ALPH(1, 1, 7, 4)=2. 0,
 KWRR(1, 7, 4)=1, DPRR(1, 1, 7, 4)=0. 230E4, ALPR(1, 1, 7, 4)=2. 0,
 KWRN(1, 8, 4)=1, DPRS(1, 1, 8, 4)=0. 020E4, ALPH(1, 1, 8, 4)=1. 85,
 KWRR(1, 8, 4)=1, DPRR(1, 1, 8, 4)=0. 020E4, ALPR(1, 1, 8, 4)=1. 85,
 KWRN(1, 9, 4)=2*1, DPRS(1, 1, 9, 4)=0. 173E4, ALPH(1, 1, 9, 4)=1. 95,
 DPRS(1, 2, 9, 4)=0. 227E4, ALPH(1, 2, 9, 4)=2. 0,
 KWRR(1, 9, 4)=2*1, DPRR(1, 1, 9, 4)=0. 173E4, ALPR(1, 1, 9, 4)=1. 95,
 DPRR(1, 2, 9, 4)=0. 227E4, ALPR(1, 2, 9, 4)=2. 0,
 KWRN(1, 10, 4)=1, DPRS(1, 1, 10, 4)=0. 047E4, ALPH(1, 1, 10, 4)=1. 85,
 KWRR(1, 10, 4)=1, DPRR(1, 1, 10, 4)=0. 047E4, ALPR(1, 1, 10, 4)=1. 85,
 KWRN(1, 11, 4)=2*1, DPRS(1, 1, 11, 4)=0. 440E3, ALPH(1, 1, 11, 4)=2. 0,
 DPRS(1, 2, 11, 4)=0. 320E3, ALPH(1, 2, 11, 4)=1. 92,

KWRR(1, 11, 4)=2*1, DPRR(1, 1, 11, 4)=0. 440E3, ALPR(1, 1, 11, 4)=2. 0,
 DPRR(1, 2, 11, 4)=0. 320E3, ALPR(1, 2, 11, 4)=1. 92,
 KWRN(1, 12, 4)=1, DPRS(1, 1, 12, 4)=0. 004E4, ALPH(1, 1, 12, 4)=1. 92,
 KWRR(1, 12, 4)=1, DPRR(1, 1, 12, 4)=0. 004E4, ALPR(1, 1, 12, 4)=1. 92,
 KWRN(1, 13, 4)=2*1, DPRS(1, 1, 13, 4)=0. 170E3, ALPH(1, 1, 13, 4)=1. 9,
 DPRS(1, 2, 13, 4)=0. 392E3, ALPH(1, 2, 13, 4)=1. 8,
 KWRR(1, 13, 4)=2*1, DPRR(1, 1, 13, 4)=0. 170E3, ALPR(1, 1, 13, 4)=1. 9,
 DPRR(1, 2, 13, 4)=0. 392E3, ALPR(1, 2, 13, 4)=1. 8,
 KWRN(1, 16, 4)=1, DPRS(1, 1, 16, 4)=0. 223E3, ALPH(1, 1, 16, 4)=1. 9,
 KWRR(1, 16, 4)=1, DPRR(1, 1, 16, 4)=0. 223E3, ALPR(1, 1, 16, 4)=1. 9,
 KWRN(1, 17, 4)=1, DPRS(1, 1, 17, 4)=0. 3450E4, ALPH(1, 1, 17, 4)=2. ,
 KWRR(1, 17, 4)=1, DPRR(1, 1, 17, 4)=0. 3450E4, ALPR(1, 1, 17, 4)=2. ,
 KWRN(1, 18, 4)=1, DPRS(1, 1, 18, 4)=0. 0087E4, ALPH(1, 1, 18, 4)=2. ,
 KWRR(1, 18, 4)=1, DPRR(1, 1, 18, 4)=0. 0087E4, ALPR(1, 1, 18, 4)=2. ,
 KWRN(1, 19, 4)=1, DPRS(1, 1, 19, 4)=0. 0479E3, ALPH(1, 1, 19, 4)=2. ,
 KWRR(1, 19, 4)=1, DPRR(1, 1, 19, 4)=0. 0479E3, ALPR(1, 1, 19, 4)=2. ,
 KWRN(1, 20, 4)=1, DPRS(1, 1, 20, 4)=0. 0869E3, ALPH(1, 1, 20, 4)=2. ,
 KWRR(1, 20, 4)=1, DPRR(1, 1, 20, 4)=0. 0869E3, ALPR(1, 1, 20, 4)=2. ,
 KWRN(1, 21, 4)=1, DPRS(1, 1, 21, 4)=0. 0265E3, ALPH(1, 1, 21, 4)=2. ,
 KWRR(1, 21, 4)=1, DPRR(1, 1, 21, 4)=0. 0265E3, ALPR(1, 1, 21, 4)=2. ,
 KWRN(1, 22, 4)=1, DPRS(1, 1, 22, 4)=0. 0100E4, ALPH(1, 1, 22, 4)=2. ,
 KWRR(1, 22, 4)=1, DPRR(1, 1, 22, 4)=0. 0100E4, ALPR(1, 1, 22, 4)=2. ,
 KWRN(1, 23, 4)=1, DPRS(1, 1, 23, 4)=6. 2304E4, ALPH(1, 1, 23, 4)=2. 0,
 KWRR(1, 23, 4)=1, DPRR(1, 1, 23, 4)=6. 2304E4, ALPR(1, 1, 23, 4)=2. 0,
 KWRN(1, 24, 4)=1, DPRS(1, 1, 24, 4)=0. 3054E4, ALPH(1, 1, 24, 4)=2. ,
 KWRR(1, 24, 4)=1, DPRR(1, 1, 24, 4)=0. 3054E4, ALPR(1, 1, 24, 4)=2. ,
 KWRN(1, 26, 4)=1, DPRS(1, 1, 26, 4)=9. 4035E3, ALPH(1, 1, 26, 4)=1. 7719,
 KWRR(1, 26, 4)=1, DPRR(1, 1, 26, 4)=9. 4035E3, ALPR(1, 1, 26, 4)=1. 7719,
 KWRN(1, 27, 4)=1, DPRS(1, 1, 27, 4)=5. 4996E3, ALPH(1, 1, 27, 4)=1. 7633,
 KWRR(1, 27, 4)=1, DPRR(1, 1, 27, 4)=5. 4996E3, ALPR(1, 1, 27, 4)=1. 7633,
 KWRN(1, 28, 4)=1, DPRS(1, 1, 28, 4)=2. 3154E3, ALPH(1, 1, 28, 4)=1. 7709,
 KWRR(1, 28, 4)=1, DPRR(1, 1, 28, 4)=2. 3154E3, ALPR(1, 1, 28, 4)=1. 7709,
 KWRN(1, 29, 4)=1, DPRS(1, 1, 29, 4)=1. 000E4, ALPH(1, 1, 29, 4)=2. ,
 KWRR(1, 29, 4)=1, DPRR(1, 1, 29, 4)=1. 000E4, ALPR(1, 1, 29, 4)=2. ,
 KWRN(1, 30, 4)=1, DPRS(1, 1, 30, 4)=1. 000E4, ALPH(1, 1, 30, 4)=2. ,
 KWRR(1, 30, 4)=1, DPRR(1, 1, 30, 4)=1. 000E4, ALPR(1, 1, 30, 4)=2. ,
 KWRN(1, 31, 4)=1, DPRS(1, 1, 31, 4)=1. 000E4, ALPH(1, 1, 31, 4)=2. ,
 KWRR(1, 31, 4)=1, DPRR(1, 1, 31, 4)=1. 000E4, ALPR(1, 1, 31, 4)=2. ,
 KWRN(1, 32, 4)=1, DPRS(1, 1, 32, 4)=1. 000E4, ALPH(1, 1, 32, 4)=2. ,
 KWRR(1, 32, 4)=1, DPRR(1, 1, 32, 4)=1. 000E4, ALPR(1, 1, 32, 4)=2. ,
 KWRN(1, 33, 4)=1, DPRS(1, 1, 33, 4)=1. 000E4, ALPH(1, 1, 33, 4)=2. ,
 KWRR(1, 33, 4)=1, DPRR(1, 1, 33, 4)=1. 000E4, ALPR(1, 1, 33, 4)=2. ,
 IEINT(4) = 1,
 KELHD(1, 4)=1, 12*1, 0, 0,
 KELHD(16, 4)=2*1, 4*0, 0, 2*1, 1, 3*1,
 KELHD(24, 4)= 1,
 JELHD(1, 1, 4)= 501, EINT(1, 1, 4)= 0. 000,
 JELHD(1, 2, 4)= 502, EINT(1, 2, 4)=-10505. 136,
 JELHD(1, 3, 4)= 503, EINT(1, 3, 4)= 5746. 641,
 JELHD(1, 4, 4)= 504, EINT(1, 4, 4)= -2712. 800,
 JELHD(1, 5, 4)= 505, EINT(1, 5, 4)= 1361. 053,
 JELHD(1, 6, 4)= 506, EINT(1, 6, 4)= 434. 051,
 JELHD(1, 7, 4)= 507, EINT(1, 7, 4)= -6124. 654,
 JELHD(1, 8, 4)= 508, EINT(1, 8, 4)= 3133. 480,

JELHD(1, 9, 4)= 509, EINT(1, 9, 4)= -3133.480,
 JELHD(1, 10, 4)= 510, EINT(1, 10, 4)= 6422.184,
 JELHD(1, 11, 4)= 511, EINT(1, 11, 4)= 5920.031,
 JELHD(1, 12, 4)= 512, EINT(1, 12, 4)= -68.118,
 JELHD(1, 12, 4)= 512, EINT(1, 12, 4)= -68.04799,
 JELHD(1, 13, 4)= 513, EINT(1, 13, 4)= -9119.348,
 JELHD(1, 16, 4)= 516, EINT(1, 16, 4)= 15885.534,
 JELHD(1, 17, 4)= 517, EINT(1, 17, 4)= 10139.778,
 JELHD(1, 17, 4)= 517, EINT(1, 17, 4)= 10139.4416,
 JELHD(1, 23, 4)= 523, EINT(1, 23, 4)= -743.100,
 JELHD(1, 23, 4)= 523, EINT(1, 23, 4)= -742.83297,
 JELHD(1, 24, 4)= 524, EINT(1, 24, 4)= 1176.575,
 JELHD(1, 25, 4)= 525, EINT(1, 25, 4)= -1026.186,
 JELHD(1, 25, 4)= 525, EINT(1, 25, 4)= 0.00,
 JELHD(1, 26, 4)= 526, EINT(1, 26, 4)= 7032.137,
 JELHD(1, 26, 4)= 526, EINT(1, 26, 4)= 7032.133,
 JELHD(1, 27, 4)= 527, EINT(1, 27, 4)= 6079.267,
 JELHD(1, 28, 4)= 528, EINT(1, 28, 4)= 12687.111,
 JELHD(1, 28, 4)= 528, EINT(1, 28, 4)= 12687.15168,
 NPFN(3, 4) = 0,
 J1PMP(1, 3, 4) = 6, J2PMP(1, 3, 4) = 3, PHRATE(1, 3, 4)=1.,
 NVFN(3, 4) = 1,
 NVFN(5, 4) = 1,
 NVFN(7, 4) = 1, 3*0, 1,
 NVFN(14, 4) = 1, 1, 0, 1,
 NVFN(23, 4) = 1, 0, 0, 3*1,
 NVFN(17, 4) = 0,
 NVFN(23, 4) = 0,
 J1VLV(1, 3, 4)= 16, J2VLV(1, 3, 4)= 3, VINT(1, 3, 4)=1.0E-6,
 J1VLV(1, 5, 4)= 14, J2VLV(1, 5, 4)= 3, VINT(1, 5, 4)=1.0E-6,
 J1VLV(1, 7, 4)= 3, J2VLV(1, 7, 4)= 3, VINT(1, 7, 4)=4.7331E10,
 J1VLV(1, 11, 4)= 6, J2VLV(1, 11, 4)= 3, VINT(1, 11, 4)=1.2011E6,
 J1VLV(1, 14, 4)= 9, J2VLV(1, 14, 4)= 3, ISTVLV(1, 14, 4) =1,
 J1VLV(1, 15, 4)= 12, J2VLV(1, 15, 4)= 3, ISTVLV(1, 15, 4) =1,
 J1VLV(1, 17, 4)= 15, J2VLV(1, 17, 4)= 3, ISTVLV(1, 17, 4) =1,
 J1VLV(1, 23, 4)= 27, J2VLV(1, 23, 4)= 3, ISTVLV(1, 23, 4) =1,
 J1VLV(1, 26, 4)= 17, J2VLV(1, 26, 4)= 3, VINT(1, 26, 4)=1.3630137E12,
 J1VLV(1, 27, 4)= 18, J2VLV(1, 27, 4)= 3, VINT(1, 27, 4)=1.3594967E12,
 J1VLV(1, 28, 4)= 19, J2VLV(1, 28, 4)= 3, VINT(1, 28, 4)=2.8893294E11,
 NOFN(4) = 18, NSFN(1, 4) = 18*0,
 JSPAS(1, 2, 4)=34, LSFN(1, 2, 4)=1, SINT(1, 2, 4)= -2.7776,
 ISFN(1, 2, 4) = 2, KSX(1, 2, 4)= 4,
 XSX(1, 1, 2, 4)= 0.0, 335.0, 341.0, 1.0E5,
 YSX(1, 1, 2, 4)= -2.7776, -2.7776, 2*-2.777E-4,
 JSPAS(1, 18, 4)=34, LSFN(1, 18, 4)=0, SINT(1, 18, 4)= 2.7776,
 ISFN(1, 18, 4) = 2, KSX(1, 18, 4)= 4,
 XSX(1, 1, 18, 4)= 0.0, 335.0, 341.0, 1.0E5,
 YSX(1, 1, 18, 4)= 2.7776, 2.7776, 2*2.777E-4,
 JSPAS(2, 18, 4)=35, LSFN(2, 18, 4)=1, SINT(2, 18, 4)= 0.00,
 ISFN(2, 18, 4) = 1, JSXNET(2, 18, 4) = 4, JSXPAS(2, 18, 4) = 35,
 JSPAS(3, 18, 4)=36, LSFN(3, 18, 4)=1, SINT(3, 18, 4)= -2.777,
 ISFN(3, 18, 4) = 1, JSXNET(3, 18, 4) = 4, JSXPAS(3, 18, 4) = 36,
 NBFN(4)=11, JBFN(1, 4)=19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,
 PBO(1, 4) = 7*1.0E4,

PBO(8, 4) = 1.4511645E4, 0.80976242E4,
 PBO(10, 4) = 1.4227482E4, 1.15266669E4,
 NLFN(4) = 11,
 JLNOD(1, 4) = 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,
 JLPAS(1, 4) = 18, 19, 20, 21, 22, 25, 29, 30, 31, 32, 33,
 JLHIT(1, 4) = 448, 451, 454, 457, 445, 460, 395, 387, 389, 391, 393,
 THIT(1, 4) = 2*400.0, 2*340.0, 2*280.0, 340.0, 2*400.0, 2*280.0,
 HEIT(1, 4) = 0.0, 3.5, 0.0, 7.26, 2.49, 1.16,
 HEIT(7, 4) = 1.298, 2.437, 9.929, 3.717, 6.77,
 NOFFN(3, 4) = 1, JOFPAS(1, 3, 4) = 36,
 NOFFN(3, 4) = 0,
 IOFFN(1, 3, 4) = 2, OFCNST(1, 3, 4) = 12.41912,
 OFLVL1(1, 3, 4) = 0.0, OFLVL2(1, 3, 4) = 1.0E+10,
 NOFFN(5, 4) = 1, JOFPAS(1, 5, 4) = 35,
 NOFFN(5, 4) = 0,
 IOFFN(1, 5, 4) = 2, OFCNST(1, 5, 4) = 8.7816,
 OFLVL1(1, 5, 4) = 1.0E10, OFLVL2(1, 5, 4) = 2.49, JTRIP(4) = 821,
 KLVLV(1, 4) = 4, 3, 4, 3, 2, 8, 24, 14, 14, 14, 13,
 XLVLV(1, 1, 4) = -3.6, -1.3, 0.0, 2.97,
 YLVLV(1, 1, 4) = 0.0, 6.82, 12.42, 27.55,
 XLVLV(1, 2, 4) = 0.0, 3.3, 6.57,
 YLVLV(1, 2, 4) = 0.0, 16.83, 23.4,
 XLVLV(1, 3, 4) = -7.26, -1.85, 0.0, 3.0,
 YLVLV(1, 3, 4) = 0.0, 14.35, 21.38, 37.115,
 XLVLV(1, 4, 4) = 0.0, 6.96, 10.26,
 YLVLV(1, 4, 4) = 0.0, 13.877, 18.583,
 XLVLV(1, 5, 4) = 0.0, 3.77,
 YLVLV(1, 5, 4) = 0.0, 0.82734,
 XLVLV(1, 6, 4) = -1.6, -1.1099, -0.84, -0.5701, -0.28,
 0.0, 1.16, 2.36,
 YLVLV(1, 6, 4) = 0.0, 0.4502, 0.9194, 1.3886, 1.7482,
 1.9061, 2.5601, 3.2366,
 XLVLV(1, 7, 4) = 0.0, 0.0800, 0.2000, 0.3000, 0.4000,
 0.5000, 0.8000, 1.0400, 1.3000, 1.8000,
 2.4000, 2.7000, 3.0400, 3.2000, 3.3000,
 3.4000, 3.5000, 3.6000, 3.7200, 3.8000,
 3.9300, 4.0000, 4.2000, 4.4000,
 YLVLV(1, 7, 4) = 0.0, 0.0000, 2.4205, 4.8259, 7.4929,
 10.408, 20.502, 29.845, 41.001, 64.606,
 94.616, 109.44, 125.49, 132.62, 136.50,
 141.00, 144.99, 148.78, 153.07, 155.76,
 159.84, 161.87, 167.00, 171.03,
 XLVLV(1, 8, 4) = 0.0, 0.2700, 0.5060, 0.5400, 1.0460,
 1.3240, 1.4180, 1.6840, 1.7430, 1.8540,
 1.8970, 2.0970, 2.2240, 2.4370,
 YLVLV(1, 8, 4) = 0.83782, 1.3506, 3.2383, 3.6181, 9.9485,
 12.8400, 13.997, 17.639, 18.590, 21.087,
 21.4670, 27.625, 30.532, 32.099,
 XLVLV(1, 9, 4) = 0.0, 0.0270, 0.2700, 0.2970, 0.5400,
 0.5670, 1.8540, 3.8540, 5.8540, 7.8540,
 8.3040, 8.5740, 8.8440, 9.9290,
 YLVLV(1, 9, 4) = 0.0, 0.0242, 0.8601, 0.9771, 1.8057,
 1.8166, 2.1217, 2.5795, 3.0368, 3.4941,
 3.5968, 4.2996, 5.1213, 5.3845,

XLVLV(1, 10, 4)= 0. 0, 0. 1660, 0. 5670, 0. 7230, 1. 2000,
 1. 6460, 1. 9160, 2. 1860, 3. 1300, 3. 1800,
 3. 3000, 3. 5700, 3. 5880, 3. 7170,
 YLVLV(1, 10, 4)= 0. 3998, 0. 6943, 6. 3199, 9. 0236, 18. 091,
 19. 645, 19. 710, 19. 773, 19. 995, 20. 011,
 21. 188, 24. 156, 24. 292, 24. 705,
 XLVLV(1, 11, 4)= 0. 0, 0. 0040, 0. 1660, 0. 5670, 0. 7230,
 1. 2000, 2. 2000, 3. 2000, 4. 2000, 5. 2000,
 6. 2300, 6. 5000, 6. 7700,
 YLVLV(1, 11, 4)= 0. 0000, 0. 0097, 0. 3812, 3. 5057, 3. 8346,
 3. 9547, 4. 1827, 4. 4117, 4. 6414, 4. 8401,
 5. 1172, 5. 3577, 5. 5461,
 KLVLA(1, 4) = 6, 4, 6, 4, 2, 8, 24, 14, 14, 14, 13,
 XLVLA(1, 1, 4)= -3. 6, -1. 3, -1. 299, 0. 0, 0. 001, 2. 97,
 YLVLA(1, 1, 4)= 2*2. 9652, 2*4. 30769, 2*5. 09428,
 XLVLA(1, 2, 4)= 0. 0, 3. 3, 3. 301, 6. 57,
 YLVLA(1, 2, 4)= 2*5. 1, 2*2. 0092,
 XLVLA(1, 3, 4)= -7. 26, -1. 85, -1. 849, 0. 0, 0. 001, 3. 00,
 YLVLA(1, 3, 4)= 2*2. 6525, 2*3. 8, 2*5. 245,
 XLVLA(1, 4, 4)= 0. 0, 6. 96, 6. 961, 10. 26,
 YLVLA(1, 4, 4)= 2*1. 99382, 2*1. 42606,
 XLVLA(1, 5, 4)= 0. 0, 3. 77,
 YLVLA(1, 5, 4)= 0. 21945, 0. 21945,
 XLVLA(1, 6, 4)= -1. 6, -1. 1099, -0. 84, -0. 5701, -0. 28,
 0. 0, 1. 16, 2. 36,
 YLVLA(1, 6, 4)= 0. 9186, 1. 73842, 1. 73842, 1. 23957, 0. 5638,
 0. 5638, 0. 5638, 0. 5638,
 XLVLA(1, 7, 4)= 0. 0, 0. 0800, 0. 2000, 0. 3000, 0. 4000,
 0. 5000, 0. 8000, 1. 0400, 1. 3000, 1. 8000,
 2. 4000, 2. 7000, 3. 0400, 3. 2000, 3. 3000,
 3. 4000, 3. 5000, 3. 6000, 3. 7200, 3. 8000,
 3. 9300, 4. 0000, 4. 2000, 4. 4000,
 YLVLA(1, 7, 4)= 0. 0, 20. 171, 20. 171, 24. 054, 26. 670,
 29. 148, 33. 647, 38. 930, 42. 906, 47. 210,
 50. 017, 49. 429, 47. 196, 44. 535, 42. 794,
 41. 291, 39. 650, 37. 872, 35. 754, 33. 692,
 31. 369, 29. 027, 25. 620, 20. 141,
 XLVLA(1, 8, 4)= 0. 0, 0. 2700, 0. 5060, 0. 5400, 1. 0460,
 1. 3240, 1. 4180, 1. 6840, 1. 7430, 1. 8540,
 1. 8970, 2. 0970, 2. 2240, 2. 4370,
 YLVLA(1, 8, 4)= 1. 8990, 7. 9991, 11. 170, 12. 511, 10. 400,
 12. 312, 13. 690, 16. 116, 22. 495, 8. 8462,
 30. 793, 22. 890, 7. 3563, 1. 0E-6,
 XLVLA(1, 9, 4)= 0. 0, 0. 0270, 0. 2700, 0. 2970, 0. 5400,
 0. 5670, 1. 8540, 3. 8540, 5. 8540, 7. 8540,
 8. 3040, 8. 5740, 8. 8440, 9. 9290,
 YLVLA(1, 9, 4)= 0. 8944, 3. 4403, 4. 3318, 3. 4098, 0. 4044,
 0. 2371, 0. 2289, 0. 2287, 0. 2286, 0. 2283,
 2. 6030, 3. 0433, 0. 2426, 1. 0E-6,
 XLVLA(1, 10, 4)= 0. 0, 0. 1660, 0. 5670, 0. 7230, 1. 2000,
 1. 6460, 1. 9160, 2. 1860, 3. 1300, 3. 1800,
 3. 3000, 3. 5700, 3. 5880, 3. 7170,
 YLVLA(1, 10, 4)= 1. 7744, 14. 029, 17. 331, 19. 009, 3. 4861,
 0. 2374, 0. 2341, 0. 2355, 0. 3184, 9. 8126,

10.993, 7.5160, 3.2024, 1.0E-6,
 XLVLA(1, 11, 4) = 0.0, 0.0040, 0.1660, 0.5670, 0.7230,
 1.2000, 2.2000, 3.2000, 4.2000, 5.2000,
 6.2300, 6.5000, 6.7700,
 YLVLA(1, 11, 4) = 2.4137, 2.2937, 7.7918, 2.1083, 0.2517,
 0.2280, 0.2290, 0.2298, 0.1987, 0.2690,
 0.8908, 0.6976, 1.0E-6,
 ICGFN(1, 4) = 7*5, JCGNET(1, 4) = 11*5,
 ICGFN(8, 4) = 4*5, JCGNOD(1, 4) = 1, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 8, 7, 10, 9,
 KCGV(1, 4) = 4, 3, 4, 3, 2, 8, 24, 14, 14, 14, 13,
 TCG(1, 4) = 2*400., 2*340., 3*280., 2*400., 2*280.,
 XCGV(1, 1, 4) = -3.6, -1.3, 0.0, 2.97,
 YCGV(1, 1, 4) = 27.55, 20.73, 15.13, 1.0E-6,
 XCGV(1, 2, 4) = 0.0, 3.3, 6.57,
 YCGV(1, 2, 4) = 23.4, 6.57, 1.0E-6,
 XCGV(1, 3, 4) = -7.26, -1.85, 0.0, 3.0,
 YCGV(1, 3, 4) = 37.115, 22.765, 15.735, 1.0E-6,
 XCGV(1, 4, 4) = 0.0, 6.96, 10.26,
 YCGV(1, 4, 4) = 18.583, 4.706, 1.0E-6,
 XCGV(1, 5, 4) = 0.0, 3.77,
 YCGV(1, 5, 4) = 0.82733, 1.0E-6,
 XCGV(1, 6, 4) = -1.6, -1.1099, -0.84, -0.5701, -0.28,
 0.0, 1.16, 2.36,
 YCGV(1, 6, 4) = 3.2366, 2.7864, 2.3172, 1.8480, 1.4884,
 1.3305, 0.6766, 1.0E-6,
 XCGV(1, 7, 4) = 0.0, 0.0800, 0.2000, 0.3000, 0.4000,
 0.5000, 0.8000, 1.0400, 1.3000, 1.8000,
 2.4000, 2.7000, 3.0400, 3.2000, 3.3000,
 3.4000, 3.5000, 3.6000, 3.7200, 3.8000,
 3.9300, 4.0000, 4.2000, 4.4000,
 YCGV(1, 7, 4) = 171.03, 171.03, 168.6095, 166.2041, 163.5371,
 160.622, 150.528, 141.1850, 130.029, 106.424,
 76.414, 61.59, 45.54, 38.41, 34.53,
 30.03, 26.04, 22.25, 17.96, 15.27,
 11.19, 9.16, 4.03, 1.0E-6,
 XCGV(1, 8, 4) = 0.0, 0.2700, 0.5060, 0.5400, 1.0460,
 1.3240, 1.4180, 1.6840, 1.7430, 1.8540,
 1.8970, 2.0970, 2.2240, 2.4370,
 YCGV(1, 8, 4) = 31.261, 30.748, 28.861, 28.481, 22.150,
 19.259, 18.102, 14.460, 13.509, 11.012,
 10.632, 4.4735, 1.5665, 5.0E-2,
 XCGV(1, 9, 4) = 0.0, 0.0270, 0.2700, 0.2970, 0.5400,
 0.5670, 1.8540, 3.8540, 5.8540, 7.8540,
 8.3040, 8.5740, 8.8440, 9.9290,
 YCGV(1, 9, 4) = 5.3845, 5.3604, 4.5244, 4.4074, 3.5788,
 3.5679, 3.2628, 2.8050, 2.3477, 1.8905,
 1.7877, 1.0849, 0.26322, 5.0E-2,
 XCGV(1, 10, 4) = 0.0, 0.1660, 0.5670, 0.7230, 1.2000,
 1.6460, 1.9160, 2.1860, 3.1300, 3.1800,
 3.3000, 3.5700, 3.5880, 3.7170,
 YCGV(1, 10, 4) = 24.305, 24.011, 18.385, 15.681, 6.6143,
 5.0595, 4.9954, 4.9322, 4.7099, 4.6940,
 3.5165, 0.5485, 0.4132, 5.0E-2,
 XCGV(1, 11, 4) = 0.0, 0.0040, 0.1660, 0.5670, 0.7230,

1. 2000, 2. 2000, 3. 2000, 4. 2000, 5. 2000,
 6. 2300, 6. 5000, 6. 7700,
 YCGV(1, 11, 4) = 5. 5461, 5. 5364, 5. 1649, 2. 0403, 1. 7115,
 1. 5914, 1. 3634, 1. 1344, 0. 90465, 0. 7060,
 0. 42889, 0. 18837, 5. 0E-2,
 GMOLL(4) = 28., GCONL(4) = 0. 848,
 NTRPFN(4) = 821, NCGTBL(7, 4) = 2,
 GCGTBL(1, 4) = 1. 0, ICGTBL(7, 4) = 2,
 TCGTBL(1, 7, 4) = 0. 0, 1. 0E5,
 XCGTBL(1, 7, 4) = 0. 5E4, 0. 5E4,

&END

&NAMFG1

NNFG = 1,
 IMDLFG(1) = 1, JNETFG(1) = 5,
 TMAXFG(1) = 100000.,
 DMAXFG(1) = 0. 001, DMINFG(1) = 0. 001,
 FMAXDT(1) = 1. 0, FMINDT(1) = 0. 1,
 IEND1(1) = 50, ICEND1(1) = 30,
 FCONV1(1) = 1. 0E-6, DPEPS(1) = 1. 0,
 DPLESS(1) = 1. 0,
 KOPTP(1, 1) = 1, 1, 1, 1, 1, 1, 4*1, -1,
 KOPTV(1, 1) = 2, 2, 1, 1, 1, -1, 4*1, -1,
 KOPTF(1, 1) = 9*2, 2,
 KOPTA(1, 1) = 2, -1, -1, -1, -1, 2, 2, 2, 2, 2,
 KOPTA1(1, 1) = 20, 0, 0, 0, 0, 21, 22, 23, 24, 25,
 KOPTA2(1, 1) = 2, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2,
 KOPTV1(1, 1, 1) = 448, 451, KOPTV1(1, 2, 1) = 454, 457,
 KOPTV1(1, 3, 1) = 445, KOPTV1(1, 4, 1) = 460,
 KOPTV1(1, 5, 1) = 395,
 KOPTV1(1, 7, 1) = 389, KOPTV1(1, 8, 1) = 387,
 KOPTV1(1, 9, 1) = 393, KOPTV1(1, 10, 1) = 391,
 KOPTVN(1, 1, 1) = 1, 3, KOPTVN(1, 2, 1) = 2, 4,
 KOPTVN(1, 3, 1) = 5, KOPTVN(1, 4, 1) = 7,
 KOPTVN(1, 5, 1) = 6,
 KOPTVN(1, 7, 1) = 8, KOPTVN(1, 8, 1) = 9,
 KOPTVN(1, 9, 1) = 10, KOPTVN(1, 10, 1) = 11,
 KOPTVN(1, 11, 1) = 12,
 IPSTFG(1) = 2, IPTRFG(1) = 0,
 OUTFG(1, 1) = 1. 0, 3. 0, 5. 0, 10. 0, 30. 0,
 494. 0, 494. 01, 494. 02, 494. 03, 494. 04,
 494. 05, 494. 06, 494. 07, 494. 08, 494. 09,
 494. 1, 494. 11, 494. 12, 494. 13, 494. 14,

&END

&NAMFG2

NNOD(1) = 11, NPAS(1) = 10,
 JNOD(1, 1, 1) = 1, JNOD(2, 1, 1) = 2,
 JNOD(1, 2, 1) = 2, JNOD(2, 2, 1) = 3,
 JNOD(1, 3, 1) = 3, JNOD(2, 3, 1) = 4,
 JNOD(1, 4, 1) = 3, JNOD(2, 4, 1) = 5,
 JNOD(1, 5, 1) = 5, JNOD(2, 5, 1) = 6,
 JNOD(1, 6, 1) = 1, JNOD(2, 6, 1) = 7,
 JNOD(1, 7, 1) = 1, JNOD(2, 7, 1) = 8,
 JNOD(1, 8, 1) = 4, JNOD(2, 8, 1) = 9,
 JNOD(1, 9, 1) = 4, JNOD(2, 9, 1) = 10,

JNOD(1, 10, 1) = 6, JNOD(2, 10, 1) = 11,
 APRESO(1, 1) = 6*2.033E4,
 APRESO(7, 1) = 1.8427624E4, 2.4841645E4,
 APRESO(9, 1) = 2.18566669E4, 2.4557482E4,
 APRESO(11, 1) = 2.044E4,
 ATEMPO(1, 1) = 400.0, 340.0, 2*280.0, 2*280.0, 2*400.0, 2*280.0,
 ATEMPO(11, 1) = 50.0,
 VOLMO(1, 1) = 5*0.0, 125.49, 4*0.0, 10.0,
 FMASO(1, 1) = 9*0.0, 0.0,
 AREA(1, 1) = 1.085E-2, 4*5.42E-3, 4*5.42E-3, 5.42E-3,
 AVLVO(1, 1) = 8.60E-3, 5.42E-3, 4.30E-3, 2*5.42E-3,
 AVLVO(6, 1) = 4*4.30E-3, 5.42E-3,
 IFRIC(1, 1) = 10*0,
 ALENG(1, 1) = 10*20.0,
 DEQVO(1, 1) = 10*0.08,
 COEFO(1, 1) = 10*1.0,
 CLBYD(1, 1) = 10*0.0,
 EPS11(1, 1) = 10*50.0E-6, FRICO(1, 1) = 10*1.0E+5,
 XVLVO(1, 1) = 1.0, 9*0.0,
 COEFV(1, 1) = 167.0, 4*0.0, 4*100.0, 87.5,
 NVIS = 4,
 ARTEMP(1) = 0.0, 200.0, 400.0, 600.0,
 ARVIS(1) = 1.16E-5, 3.17E-5, 5.43E-5, 7.68E-5,
 NTBL(1) = 4,
 XTBL(1, 1) = -3.6, -1.3, 0.0, 2.97,
 YTBL(1, 1) = 27.55, 20.73, 15.13, 1.0E-6,
 NTBL(2) = 4,
 XTBL(1, 2) = -7.26, -1.85, 0.0, 3.0,
 YTBL(1, 2) = 37.115, 22.765, 15.735, 1.0E-6,
 NTBL(3) = 3,
 XTBL(1, 3) = 0.0, 3.3, 6.57,
 YTBL(1, 3) = 23.4, 6.57, 1.0E-6,
 NTBL(4) = 3,
 XTBL(1, 4) = 0.0, 6.96, 10.26,
 YTBL(1, 4) = 18.583, 4.706, 1.0E-6,
 NTBL(5) = 2,
 XTBL(1, 5) = 0.0, 3.77,
 YTBL(1, 5) = 0.82733, 1.0E-6,
 NTBL(6) = 24,
 XTBL(1, 6) = 0.0, 0.0800, 0.2000, 0.3000, 0.4000,
 0.5000, 0.8000, 1.0400, 1.3000, 1.8000,
 2.4000, 2.7000, 3.0400, 3.2000, 3.3000,
 3.4000, 3.5000, 3.6000, 3.7200, 3.8000,
 3.9300, 4.0000, 4.2000, 4.4000,
 YTBL(1, 6) = 171.03, 171.03, 168.6095, 166.2041, 163.5371,
 160.622, 150.528, 141.1850, 130.029, 106.424,
 76.414, 61.59, 45.54, 38.41, 34.53,
 30.03, 26.04, 22.25, 17.96, 15.27,
 11.19, 9.16, 4.03, 1.0E-6,
 NTBL(7) = 8,
 XTBL(1, 7) = -1.6, -1.1099, -0.84, -0.5701, -0.28,
 0.0, 1.16, 2.36,
 YTBL(1, 7) = 3.2366, 2.7864, 2.3172, 1.8480, 1.4884,
 1.3305, 0.6766, 1.0E-6,

```

NTBL( 8)      =14,
XTBL(1, 8)    = 0. 0, 0. 0270, 0. 2700, 0. 2970, 0. 5400,
                0. 5670, 1. 8540, 3. 8540, 5. 8540, 7. 8540,
                8. 3040, 8. 5740, 8. 8440, 9. 9290,
YTBL(1, 8)    = 5. 3845, 5. 3604, 4. 5244, 4. 4074, 3. 5788,
                3. 5679, 3. 2628, 2. 8050, 2. 3477, 1. 8905,
                1. 7877, 1. 0849, 0. 2632, 5. 0E-2,

NTBL( 9)      =14,
XTBL(1, 9)    = 0. 0, 0. 2700, 0. 5060, 0. 5400, 1. 0460,
                1. 3240, 1. 4180, 1. 6840, 1. 7430, 1. 8540,
                1. 8970, 2. 0970, 2. 2240, 2. 4370,
YTBL(1, 9)    = 31. 261, 30. 748, 28. 861, 28. 481, 22. 150,
                19. 259, 18. 102, 14. 460, 13. 509, 11. 012,
                10. 632, 4. 4735, 1. 5665, 5. 0E-2,

NTBL(10)      =13,
XTBL(1, 10)   = 0. 0, 0. 0040, 0. 1660, 0. 5670, 0. 7230,
                1. 2000, 2. 2000, 3. 2000, 4. 2000, 5. 2000,
                6. 2300, 6. 5000, 6. 7700,
YTBL(1, 10)   = 5. 5461, 5. 5364, 5. 1649, 2. 0403, 1. 7115,
                1. 5914, 1. 3634, 1. 1344, 0. 9047, 0. 7060,
                0. 4289, 0. 1884, 5. 0E-2,

NTBL(11)      =14,
XTBL(1, 11)   = 0. 0, 0. 1660, 0. 5670, 0. 7230, 1. 2000,
                1. 6460, 1. 9160, 2. 1860, 3. 1300, 3. 1800,
                3. 3000, 3. 5700, 3. 5880, 3. 7170,
YTBL(1, 11)   = 24. 305, 24. 011, 18. 385, 15. 681, 6. 6143,
                5. 0595, 4. 9954, 4. 9322, 4. 7099, 4. 6940,
                3. 5165, 0. 5485, 0. 4132, 5. 0E-2,

NTBL(12)      = 2,
XTBL(1, 12)   = 0. 0, 10. 0,
YTBL(1, 12)   = 10. 0, 0. 0,

```

&END

&NAMPP1

```

NNPN          = 9,
IMDLPN(1)     = 3*0, 0, 0, 0, 3*0,
KPUMP(1)      = 1, 1, 1, 2, 3, 4, 2, 3, 4,
JPUMP(1)      = 7, 8, 9, 1, 1, 3, 25, 25, 25,
NNPUMP(1)     = 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,
JREF(1)       = 3*2, 3*1, 3*1,
JPUHD(1)      = 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3,
JROTA(1)      = 9*2,
JTRIP(1)      = 9*4,
JPMSTR(1)     = 9*5,
JPMTRP(1)     = 9*6,
IOPT1(1)      = 3*2, 3*1, 3*5,
IOPT3(1)      = 3*2, 3*2, 3*0,
IOPT4(1)      = 3*3, 3*2, 3*0,
IOPT5(1)      = 9*0,
INTIPN(1)     = 3*1, 3*0, 3*0,
INTIPN(1)     = 3*1, 3*1, 3*0,
NRSTP(1)      = 9*100,
VRLIM(1)      = 9*0. 0005,
ISTPN(1)      = 3*0, 3*2, 3*0,
IDBGPN(1)     = 3*0, 3*0, 3*0,

```

```

OUTPN(1,1) = 1.0E+10,  OUTPN(1,2) = 1.0E+10,
OUTPN(1,3) = 1.0E+10,  OUTPN(1,4) = 1.0E+10,
OUTPN(1,5) = 1.0E+10,  OUTPN(1,6) = 1.0E+10,
OUTPN(1,7) = 1.0E+10,  OUTPN(1,8) = 1.0E+10,
OUTPN(1,9) = 1.0E+10,
OUTPN(1,4) = 5.0, 1.0E+10,
OUTPN(1,5) = 5.0, 1.0E+10,
OUTPN(1,6) = 5.0, 1.0E+10,
TMAXPN(1) = 3*1.0E+10, 3*1.0E+10, 3*1.0E+10,
DTIMP(1,1) = 0.0, 1.0E+05,
DTIMP(1,2) = 0.0, 1.0E+05,
DTIMP(1,3) = 0.0, 1.0E+05,
DTIMP(1,4) = 0.0, 1.0E+05,
DTIMP(1,5) = 0.0, 1.0E+05,
DTIMP(1,6) = 0.0, 1.0E+05,
DTIMP(1,7) = 0.0, 1.0E+05,
DTIMP(1,8) = 0.0, 1.0E+05,
DTIMP(1,9) = 0.0, 1.0E+05,
DDELPN(1,1) = 2*0.2,
DDELPN(1,2) = 2*0.2,
DDELPN(1,3) = 2*0.2,
DDELPN(1,4) = 2*0.2,
DDELPN(1,5) = 2*0.2,
DDELPN(1,6) = 2*0.1,
DDELPN(1,7) = 2*0.2,
DDELPN(1,8) = 2*0.2,
DDELPN(1,9) = 2*0.2,

```

&END

&NAMPP2

```

ROTA IN(1) = 3*88.0,
ROTA IN(4) = 18.9042, 18.9002, 18.90313,
ROTA IN(4) = 3*36.0,
PMFLIN(4) = 77.7800, 78.4900, 78.1960,
PMFLIN(1) = 3*691.6667, 3*399.8695, 3*0.49039,
PUHDIN(4) = 1522.87, 1530.14, 1518.90,
PWFLWR(1) = 3*1422.2, 3*1069.23,
PWFLWR(4) = 1062.0498, 1062.6328, 1061.7588,
ROTAR(1) = 3*87.65, 3*115.192,
PHEADR(1) = 8.397E+4, 8.397E+4, 8.389E+4,
PHEADR(4) = 4.793E+4, 4.828E+4, 4.785E+4,
PHEADR(4) = 4.8624E+4, 4.8978E+4, 4.5353E+4,
PTORQR(1) = 2.109E+3, 2.106E+3, 2.047E+3,
PTORQR(4) = 576.0, 583.0, 582.0,
PTORQR(4) = 586.52326, 595.9549, 593.5477,
PEFICR(1) = 0.754, 0.755, 0.754,
PEFICR(4) = 0.863, 0.856, 0.851,
PEFICR(4) = 3*1.0,
PINERT(1) = 126.25, 127.76, 128.62,
PINERT(4) = 23.903, 23.903, 23.903,
RYOYU(1) = 6*1.0,
COEFPM(1,1,1) = 1.260, -0.076, 0.065, -0.250, 0.000, 0.000,
COEFPM(1,2,1) = -0.654, 0.646, 0.969, 0.039, 0.000, 0.000,
COEFPM(1,3,1) = 0.680, -0.443, 0.398, -0.423, 0.000, 0.000,
COEFPM(1,4,1) = 0.506, 0.585, -0.048, -0.043, 0.000, 0.000,

```

COEFPM(1, 5, 1)= -0.366, 1.139, 0.164, 0.063, 0.000, 0.000,
 COEFPM(1, 6, 1)= 0.792, -0.223, -0.101, -0.329, -0.800, -0.577,
 COEFPM(1, 1, 2)= 1.260, -0.076, 0.065, -0.250, 0.000, 0.000,
 COEFPM(1, 2, 2)= -0.654, 0.646, 0.969, 0.039, 0.000, 0.000,
 COEFPM(1, 3, 2)= 0.680, -0.443, 0.398, -0.423, 0.000, 0.000,
 COEFPM(1, 4, 2)= 0.506, 0.585, -0.048, -0.043, 0.000, 0.000,
 COEFPM(1, 5, 2)= -0.366, 1.139, 0.164, 0.063, 0.000, 0.000,
 COEFPM(1, 6, 2)= 0.792, -0.223, -0.101, -0.329, -0.800, -0.577,
 COEFPM(1, 1, 3)= 1.260, -0.076, 0.065, -0.250, 0.000, 0.000,
 COEFPM(1, 2, 3)= -0.654, 0.646, 0.969, 0.039, 0.000, 0.000,
 COEFPM(1, 3, 3)= 0.680, -0.443, 0.398, -0.423, 0.000, 0.000,
 COEFPM(1, 4, 3)= 0.506, 0.585, -0.048, -0.043, 0.000, 0.000,
 COEFPM(1, 5, 3)= -0.366, 1.139, 0.164, 0.063, 0.000, 0.000,
 COEFPM(1, 6, 3)= 0.792, -0.223, -0.101, -0.329, -0.800, -0.577,
 COEFPM(1, 1, 4)= 1.380, -0.438, -0.405, 1.251, -0.788, 0.000,
 COEFPM(1, 2, 4)= -1.000, 2.773, -3.912, 4.488, -1.349, 0.000,
 COEFPM(1, 4, 4)= 0.800, -0.828, 2.664, -2.073, 0.437, 0.000,
 COEFPM(1, 5, 4)= -0.830, 3.022, -2.608, 1.416, 0.000, 0.000,
 COEFPM(1, 1, 5)= 1.380, -0.438, -0.405, 1.251, -0.788, 0.000,
 COEFPM(1, 2, 5)= -1.000, 2.773, -3.912, 4.488, -1.349, 0.000,
 COEFPM(1, 4, 5)= 0.800, -0.828, 2.664, -2.073, 0.437, 0.000,
 COEFPM(1, 5, 5)= -0.830, 3.022, -2.608, 1.416, 0.000, 0.000,
 COEFPM(1, 1, 6)= 1.380, -0.438, -0.405, 1.251, -0.788, 0.000,
 COEFPM(1, 2, 6)= -1.000, 2.773, -3.912, 4.488, -1.349, 0.000,
 COEFPM(1, 4, 6)= 0.800, -0.828, 2.664, -2.073, 0.437, 0.000,
 COEFPM(1, 5, 6)= -0.830, 3.022, -2.608, 1.416, 0.000, 0.000,
 FCOE(1, 1, 4) = 0.00690, 0.0, 0.0,
 FCOE(1, 2, 4) = 0.00690, 0.0, 0.0,
 FCOE(1, 3, 4) = 0.10140, -1.8900, 0.0,
 FCOE(1, 1, 5) = 0.00690, 0.0, 0.0,
 FCOE(1, 2, 5) = 0.00690, 0.0, 0.0,
 FCOE(1, 3, 5) = 0.10140, -1.8900, 0.0,
 FCOE(1, 1, 6) = 0.00690, 0.0, 0.0,
 FCOE(1, 2, 6) = 0.00690, 0.0, 0.0,
 FCOE(1, 3, 6) = 0.10140, -1.8900, 0.0,
 FCOE(1, 1, 4) = 0.102083, -8.1315, 0.0,
 FCOE(1, 2, 4) = 6.944E-3, 0.0, 0.0,
 FCOE(1, 3, 4) = 6.944E-3, 0.0, 0.0,
 FCOE(1, 1, 5) = 0.100858, -8.0339, 0.0,
 FCOE(1, 2, 5) = 6.861E-3, 0.0, 0.0,
 FCOE(1, 3, 5) = 6.861E-3, 0.0, 0.0,
 FCOE(1, 1, 6) = 0.101031, -8.0477, 0.0,
 FCOE(1, 2, 6) = 6.873E-3, 0.0, 0.0,
 FCOE(1, 3, 6) = 6.873E-3, 0.0, 0.0,
 NTFR(1) = 3*3,
 RTFR(1, 1) = 0.0, 2*4.189,
 RTFR(1, 2) = 0.0, 2*4.189,
 RTFR(1, 3) = 0.0, 2*4.189,
 TFR(1, 1) = 2*100.0, 0.0,
 TFR(1, 2) = 2*100.0, 0.0,
 TFR(1, 3) = 2*100.0, 0.0,
 NEFF(1) = 3*16,
 REFF(1, 1) = 0.0, 4.189, 6.283, 8.378, 10.472, 15.708,
 REFF(7, 1) = 20.944, 26.180, 31.416, 36.652, 41.888, 52.360,

REFF(13, 1) = 62. 832, 73. 304, 87. 650, 1000. 0,
 TEFF(1, 1) = 0. 205, 0. 205, 0. 293, 0. 371, 0. 440, 0. 578,
 TEFF(7, 1) = 0. 670, 0. 727, 0. 754, 0. 761, 0. 756, 0. 758,
 TEFF(13, 1) = 0. 761, 0. 759, 0. 754, 0. 754,
 REFF(1, 2) = 0. 0, 4. 189, 6. 283, 8. 378, 10. 472, 15. 708,
 REFF(7, 2) = 20. 944, 26. 180, 31. 416, 36. 652, 41. 888, 52. 360,
 REFF(13, 2) = 62. 832, 73. 304, 87. 650, 1000. 0,
 TEFF(1, 2) = 0. 191, 0. 191, 0. 273, 0. 347, 0. 412, 0. 545,
 TEFF(7, 2) = 0. 638, 0. 699, 0. 733, 0. 747, 0. 750, 0. 759,
 TEFF(13, 2) = 0. 763, 0. 761, 0. 755, 0. 755,
 REFF(1, 3) = 0. 0, 4. 189, 6. 283, 8. 378, 10. 472, 15. 708,
 REFF(7, 3) = 20. 944, 26. 180, 31. 416, 36. 652, 41. 888, 52. 360,
 REFF(13, 3) = 62. 832, 73. 304, 87. 650, 1000. 0,
 TEFF(1, 3) = 0. 204, 0. 204, 0. 292, 0. 370, 0. 439, 0. 576,
 TEFF(7, 3) = 0. 669, 0. 727, 0. 756, 0. 764, 0. 760, 0. 766,
 TEFF(13, 3) = 0. 770, 0. 768, 0. 754, 0. 754,
 ROTMAX(1) = 9*1. 0E+10,
 ROTMIN(1) = 9*0. 0,
 DTMAX(1) = 9*1. 0E+10,
 DTMIN(1) = 9*0. 0,
 PMGD(1) = 3*0. 1796 , 3*0. 01584,
 RGEAR(1) = 3*0. 047000, 3*0. 1017,
 PMRMAX(1) = 6*188. 5,
 MPONY1(1) = 3*4, 3*4,
 RPONY(1, 1) = 0. 0, 179. 07, 188. 5, 1. 0E+4,
 TPONY(1, 1) = 42. 7, 42. 7, 0. 0, 0. 0,
 RPONY(1, 2) = 0. 0, 179. 07, 188. 5, 1. 0E+4,
 TPONY(1, 2) = 42. 7, 42. 7, 0. 0, 0. 0,
 RPONY(1, 3) = 0. 0, 179. 07, 188. 5, 1. 0E+4,
 TPONY(1, 3) = 42. 7, 42. 7, 0. 0, 0. 0,
 RPONY(1, 4) = 0. 0, 169. 65, 188. 5, 1. 0E+4,
 TPONY(1, 4) = 12. 0, 12. 0, 0. 0, 0. 0,
 RPONY(1, 5) = 0. 0, 169. 65, 188. 5, 1. 0E+4,
 TPONY(1, 5) = 12. 0, 12. 0, 0. 0, 0. 0,
 RPONY(1, 6) = 0. 0, 169. 65, 188. 5, 1. 0E+4,
 TPONY(1, 6) = 12. 0, 12. 0, 0. 0, 0. 0,
 MPONY2(1) = 3, 3, 3, 2, 2, 2,
 RRPONY(1, 1) = 0. 0, 4. 189, 4. 190,
 FTPONY(1, 1) = 3*100. 0,
 RRPONY(1, 2) = 0. 0, 4. 189, 4. 190,
 FTPONY(1, 2) = 3*100. 0,
 RRPONY(1, 3) = 0. 0, 4. 189, 4. 190,
 FTPONY(1, 3) = 3*100. 0,
 RRPONY(1, 4) = 0. 0, 400. 0,
 FTPONY(1, 4) = 2*0. 0,
 RRPONY(1, 5) = 0. 0, 400. 0,
 FTPONY(1, 5) = 2*0. 0,
 RRPONY(1, 6) = 0. 0, 400. 0,
 FTPONY(1, 6) = 2*0. 0,
 ROTC1(1) = 3*4. 189, 3*0. 050,
 ROTC2(1) = 3*4. 189, 3*0. 0 ,
 PHEADR(7) = 3*238. 0,
 PMFLIN(7) = 0. 309013, 0. 32263, 0. 311469,
 PUHDIN(7) = 3*0. 0,

ROTAIN(7) = 3*0.0,
 PWFLWR(7) = 3*92.65, ROTAR(7) = 3*73.304,
 PEFICR(7) = 3*1.0,
 COEFFPM(1, 1, 7) = -9.4661E-3, COEFFPM(2, 1, 7) = 2.5994E-3,
 COEFFPM(3, 1, 7) = 0.056157,
 COEFFPM(1, 1, 8) = -9.4661E-3, COEFFPM(2, 1, 8) = 2.5994E-3,
 COEFFPM(3, 1, 8) = 0.056157,
 COEFFPM(1, 1, 9) = -9.4661E-3, COEFFPM(2, 1, 9) = 2.5994E-3,
 COEFFPM(3, 1, 9) = 0.056157,
 ACOEF(1, 1, 7) = -0.10229, ACOEF(1, 2, 7) = 0.16039,
 ACOEF(2, 1, 7) = 0.065434, ACOEF(2, 2, 7) = 0.1598,
 ACOEF(3, 1, 7) = -1.3512E-3, ACOEF(3, 2, 7) = -6.2605E-3,
 ACOEF(4, 1, 7) = 1.2066E-5, ACOEF(4, 2, 7) = 3.0929E-5,
 ACOEF(5, 1, 7) = -4.0021E-8, ACOEF(5, 2, 7) = 1.5478E-6,
 ACOEF(1, 1, 8) = -0.10229, ACOEF(1, 2, 8) = -0.20917,
 ACOEF(2, 1, 8) = 0.065434, ACOEF(2, 2, 8) = 0.15878,
 ACOEF(3, 1, 8) = -1.3512E-3, ACOEF(3, 2, 8) = -7.6174E-3,
 ACOEF(4, 1, 8) = 1.2066E-5, ACOEF(4, 2, 8) = 1.3289E-4,
 ACOEF(5, 1, 8) = -4.0021E-8, ACOEF(5, 2, 8) = -2.5867E-7,
 ACOEF(1, 1, 9) = -0.10229, ACOEF(1, 2, 9) = 0.12374,
 ACOEF(2, 1, 9) = 0.065434, ACOEF(2, 2, 9) = 0.013316,
 ACOEF(3, 1, 9) = -1.3512E-3, ACOEF(3, 2, 9) = 4.4245E-3,
 ACOEF(4, 1, 9) = 1.2066E-5, ACOEF(4, 2, 9) = -1.9462E-4,
 ACOEF(5, 1, 9) = -4.0021E-8, ACOEF(5, 2, 9) = 2.3016E-6,
 ROFLUD(7) = 0.72640, 0.72467, 0.72860,
 MODE1(7) = 872, 897, 922,
 MODE2(7) = 873, 898, 923,
 MODE3(7) = 874, 899, 924,
 INTMOD(7) = 3*0,
 BROTA1(7) = 75.224, 75.318, 74.883,
 BROTA2(7) = 25.017, 25.101, 24.901,
 ITBL01(7) = 18, 19, 18,
 ISTB01(7) = 2*2,
 GTBL01(7) = 3*1.0,
 TTBL01(1, 7) = 0.0, 1.0, 3.0, 4.0, 6.0,
 TTBL01(6, 7) = 7.0, 9.0, 10.0, 12.0, 13.0,
 TTBL01(11, 7) = 15.0, 17.0, 18.0, 20.0, 21.0,
 TTBL01(16, 7) = 23.0, 24.0, 25.0,
 XTBL01(1, 7) = 0.0, 2.2407, 6.7307, 9.5111, 13.833,
 XTBL01(6, 7) = 15.281, 18.313, 21.355, 24.617, 27.839,
 XTBL01(11, 7) = 33.799, 39.496, 44.417, 50.104, 55.830,
 XTBL01(16, 7) = 63.626, 74.222, 75.226,
 TTBL01(1, 8) = 0.0, 1.0, 3.0, 4.0, 6.0,
 TTBL01(6, 8) = 7.0, 9.0, 10.0, 12.0, 13.0,
 TTBL01(11, 8) = 15.0, 17.0, 18.0, 20.0, 21.0,
 TTBL01(16, 8) = 23.0, 24.0, 25.0, 26.0,
 XTBL01(1, 8) = 0.0, 2.3126, 6.9405, 9.5130, 13.696,
 XTBL01(6, 8) = 15.365, 18.166, 21.262, 24.587, 28.009,
 XTBL01(11, 8) = 33.705, 39.937, 44.521, 50.501, 55.694,
 XTBL01(16, 8) = 63.804, 74.328, 75.229, 75.318,
 TTBL01(1, 9) = 0.0, 2.0, 3.0, 5.0, 6.0,
 TTBL01(6, 9) = 8.0, 9.0, 11.0, 12.0, 14.0,
 TTBL01(11, 9) = 16.0, 17.0, 19.0, 20.0, 22.0,
 TTBL01(16, 9) = 23.0, 24.0, 25.0,

XTBL01(1, 9) =	0.0,	6.0476,	8.9758,	12.889,	14.295,
XTBL01(6, 9) =	16.582,	19.981,	22.887,	26.025,	31.332,
XTBL01(11, 9) =	36.851,	41.141,	45.434,	50.365,	56.449,
XTBL01(16, 9) =	64.055,	73.982,	74.883,		
ITBL12(7) =	19, 19, 18,				
ISTB12(7) =	3*2,				
GTBL12(7) =	3*1.0,				
TTBL12(1, 7) =	0.0,	3.0,	8.0,	23.0,	33.0,
TTBL12(6, 7) =	43.0,	53.0,	63.0,	73.0,	83.0,
TTBL12(11, 7) =	93.0,	103.0,	113.0,	123.0,	133.0,
TTBL12(16, 7) =	143.0,	145.0,	146.0,	147.0,	
XTBL12(1, 7) =	75.226,	73.225,	68.925,	58.045,	51.749,
XTBL12(6, 7) =	46.828,	43.021,	39.589,	36.653,	34.061,
XTBL12(11, 7) =	32.025,	29.675,	27.977,	26.307,	24.881,
XTBL12(16, 7) =	23.810,	24.881,	24.659,	25.017,	
TTBL12(1, 8) =	0.0,	3.0,	8.0,	23.0,	33.0,
TTBL12(6, 8) =	43.0,	53.0,	63.0,	73.0,	83.0,
TTBL12(11, 8) =	93.0,	103.0,	113.0,	123.0,	133.0,
TTBL12(16, 8) =	143.0,	145.0,	146.0,	147.0,	
XTBL12(1, 8) =	75.318,	73.267,	68.493,	58.904,	52.630,
XTBL12(6, 8) =	47.869,	43.870,	40.482,	37.450,	34.532,
XTBL12(11, 8) =	32.549,	30.577,	28.858,	27.210,	25.774,
XTBL12(16, 8) =	24.597,	25.091,	25.184,	25.101,	
TTBL12(1, 9) =	0.0,	3.0,	8.0,	23.0,	33.0,
TTBL12(6, 9) =	43.0,	53.0,	63.0,	73.0,	83.0,
TTBL12(11, 9) =	93.0,	103.0,	113.0,	123.0,	133.0,
TTBL12(16, 9) =	143.0,	145.0,	146.0,		
XTBL12(1, 9) =	74.883,	72.984,	68.284,	57.939,	51.676,
XTBL12(6, 9) =	46.988,	42.643,	39.454,	36.504,	33.999,
XTBL12(11, 9) =	31.658,	29.603,	27.871,	26.287,	24.827,
XTBL12(16, 9) =	24.000,	24.737,	24.901,		
ITBL23(7) =	18, 18, 14,				
ISTB23(7) =	3*2,				
GTBL23(7) =	3*1.0,				
TTBL23(1, 7) =	0.0,	1.0,	11.0,	31.0,	41.0,
TTBL23(6, 7) =	61.0,	81.0,	111.0,	151.0,	201.0,
TTBL23(11, 7) =	241.0,	271.0,	371.0,	471.0,	601.0,
TTBL23(16, 7) =	690.0,	691.0,	692.0,		
XTBL23(1, 7) =	25.017,	24.995,	23.748,	20.956,	19.508,
XTBL23(6, 7) =	17.465,	15.701,	13.528,	11.347,	9.4891,
XTBL23(11, 7) =	8.2088,	7.4438,	5.3346,	3.9604,	2.9837,
XTBL23(16, 7) =	2.2926,	1.3698,	0.0,		
TTBL23(1, 8) =	0.0,	8.0,	40.0,	60.0,	80.0,
TTBL23(6, 8) =	100.0,	120.0,	140.0,	160.0,	190.0,
TTBL23(11, 8) =	300.0,	480.0,	625.0,	840.0,	930.0,
TTBL23(16, 8) =	960.0,	990.0,	1020.0,		
XTBL23(1, 8) =	25.101,	23.936,	19.897,	17.988,	16.540,
XTBL23(6, 8) =	14.882,	13.696,	12.763,	11.820,	10.612,
XTBL23(11, 8) =	7.7374,	5.0629,	3.8046,	2.4591,	2.0182,
XTBL23(16, 8) =	1.9723,	0.3362,	0.0,		
TTBL23(1, 9) =	0.0,	10.0,	30.0,	60.0,	110.0,
TTBL23(6, 9) =	170.0,	230.0,	380.0,	480.0,	620.0,
TTBL23(11, 9) =	628.0,	629.0,	630.0,	631.0,	
XTBL23(1, 9) =	24.901,	23.297,	20.465,	16.895,	12.973,

XTBL23(6, 9) = 10.182, 8.2727, 5.0410, 3.7207, 2.1568,
 XTBL23(11, 9) = 1.5276, 0.7169, 0.2627, 0.0,
 ITBL32(7) = 3*2,
 ISTB32(7) = 3*2,
 GTBL32(7) = 3*1.0,
 TTBL32(1, 7) = 0.0, 30.0,
 XTBL32(1, 7) = 0.0, 25.017,
 TTBL32(1, 8) = 0.0, 30.0,
 XTBL32(1, 8) = 0.0, 25.101,
 TTBL32(1, 9) = 0.0, 30.0,
 XTBL32(1, 9) = 0.0, 24.901,

&END

&NAMVV1

NNVN = 30,
 IMDLVN(1) = 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
 IMDLVN(14) = 1,
 IMDLVN(16) = 1, 1, 1, 1, 0, 4*0,
 IMDLVN(21) = 1, 1, 1, 1,
 IMDLVN(25) = 1,
 TMAXVN(1) = 25*1.0E+10,
 TMAXVN(16) = 900.0,
 TMAXVN(17) = 10.0,
 TMAXVN(18) = 30.0,
 TMAXVN(19) = 1790.0,
 TMAXVN(3) = 1570.0,
 DTIMVN(1, 1) = 0.0, DDELVN(1, 1) = 0.2,
 DTIMVN(1, 2) = 0.0, DDELVN(1, 2) = 0.2,
 DTIMVN(1, 3) = 0.0, DDELVN(1, 3) = 0.05,
 DTIMVN(1, 4) = 0.0, DDELVN(1, 4) = 0.5,
 DTIMVN(1, 5) = 0.0, DDELVN(1, 5) = 0.5,
 DTIMVN(1, 6) = 0.0, DDELVN(1, 6) = 0.5,
 DTIMVN(1, 7) = 0.0, DDELVN(1, 7) = 0.2,
 DTIMVN(1, 8) = 0.0, DDELVN(1, 8) = 0.2,
 DTIMVN(1, 9) = 0.0, DDELVN(1, 9) = 0.2,
 DTIMVN(1, 10) = 0.0, DDELVN(1, 10) = 0.2,
 DTIMVN(1, 11) = 0.0, DDELVN(1, 11) = 0.2,
 DTIMVN(1, 12) = 0.0, DDELVN(1, 12) = 0.2,
 DTIMVN(1, 13) = 0.0, DDELVN(1, 13) = 0.2,
 DTIMVN(1, 14) = 0.0, DDELVN(1, 14) = 0.2,
 DTIMVN(1, 15) = 0.0, DDELVN(1, 15) = 0.2,
 DTIMVN(1, 16) = 0.0, DDELVN(1, 16) = 0.1,
 DTIMVN(1, 17) = 0.0, DDELVN(1, 17) = 0.02,
 DTIMVN(1, 18) = 0.0, DDELVN(1, 18) = 0.02,
 DTIMVN(1, 19) = 0.0, DDELVN(1, 19) = 0.02,
 DTIMVN(1, 20) = 0.0, DDELVN(1, 20) = 0.2,
 DTIMVN(1, 21) = 0.0, DDELVN(1, 21) = 0.2,
 DTIMVN(1, 22) = 0.0, DDELVN(1, 22) = 0.2,
 DTIMVN(1, 23) = 0.0, DDELVN(1, 23) = 0.2,
 DTIMVN(1, 24) = 0.0, DDELVN(1, 24) = 0.2,
 DTIMVN(1, 25) = 0.0, DDELVN(1, 25) = 0.2,
 ISTAVN(1) = 3*2, 3*2, 6*2, 3*2, 35*2, 3*0, 6*0,
 ISTAVN(1) = 50*1,
 IDBGVN(1) = 3*0, 3*0, 6*0, 38*0, 3*0, 6*0,
 OUTVN(1, 1) = 1.0E+10,

```

OUTVN(1,2) = 1.0E+10,
OUTVN(1,3) = 1.0E+10,
OUTVN(1,4) = 1.0E+10,
OUTVN(1,5) = 1.0E+10,
OUTVN(1,6) = 1.0E+10,
OUTVN(1,7) = 1.0E+10,
OUTVN(1,8) = 1.0E+10,
OUTVN(1,9) = 1.0E+10,
OUTVN(1,10) = 1.0E+10,
OUTVN(1,11) = 1.0E+10,
OUTVN(1,12) = 1.0E+10,
OUTVN(1,13) = 1.0E+10,
OUTVN(1,14) = 1.0E+10,
OUTVN(1,15) = 1.0E+10,
OUTVN(1,16) = 1.0E+10,
OUTVN(1,17) = 1.0E+10,
OUTVN(1,18) = 1.0E+10,
OUTVN(1,19) = 1.0E+10,
OUTVN(1,20) = 1.0E+10,
OUTVN(1,21) = 1.0E+10,
OUTVN(1,22) = 1.0E+10,
OUTVN(1,23) = 1.0E+10,
OUTVN(1,24) = 1.0E+10,
OUTVN(1,25) = 1.0E+10,

```

&END

&NAMVV2

```

NVNSOT(1) = 25*1,
NVNXVN(1) = 25*2,
NVNANS(1) = 25*3,
NVDP(1) = 25*4,
NVS1(1) = 25*5,
NVSNO(1) = 2, 3, 4, 2, 3, 4, 2, 3, 4, 2, 5, 4,
NFLWVS(1) = 3, 3, 7, 7, 7, 11, 10, 10, 14, 11, 10, 15,
NVSNO(13) = 2, 4, 4,
NFLWVS(13) = 13, 5, 17,
NVSNO(16) = 4, 4, 4, 4,
NFLWVS(16) = 3, 26, 27, 28,
IXCHAR(1) = 12*2, 3*1,
ICVCH1(1) = 15*1,
ICVCH2(1) = 3*4, 3*4, 3*3, 3*2, 3*4,
ICVCH3(7) = 3*1, 3*1,
ICVCH4(1) = 3*0, 3*0, 3*1, 3*1, 3*0,
XVNMAX(1) = 25*100.0,
XVNMIN(1) = 25*0.0,
XVNMIN(1) = 5.46, 17*0.0, 5*0.0,
TAUA(1) = 6*1.486, 3*1.0417, 6*1.67,
TAUA(1) = 1.4925, 1.4493, 1.4925, 1.471, 1.493, 1.515,
TAUA(7) = 1.020, 1.020, 1.031, 1.639, 1.613, 1.639,
VLATE(1) = 6*0.0, 3*0.0, 6*0.0,
AKESME(1) = 6*-1.0, 3*1.0, 2*1.0, -1.0, 3*1.0,
ITBLXZ(1) = 6*17,
XZTBL(1,1) = 0.0, 3.0, 4.00, 5.00, 6.00, 7.00, 8.00,
11.1, 22.2, 33.3, 44.4, 55.6, 66.7, 77.8,
88.9, 94.4, 100.0,

```

ZZTBL(1,1) = 1.0E9, 7.79E4, 3.33E4, 1.422E4, 6074.8, 2595.0, 1108.4,
 78.6, 32.0, 13.4, 6.7, 3.9, 2.4, 1.54,
 1.03, 0.90, 0.88,
 XZTBL(1,2) = 0.0, 3.0, 4.00, 5.00, 6.00, 7.00, 8.00,
 11.1, 22.2, 33.3, 44.4, 55.6, 66.7, 77.8,
 88.9, 94.4, 100.0,
 ZZTBL(1,2) = 1.0E9, 7.79E4, 3.33E4, 1.422E4, 6074.8, 2595.0, 1108.4,
 78.6, 32.0, 13.4, 6.7, 3.9, 2.4, 1.54,
 1.03, 0.90, 0.88,
 XZTBL(1,3) = 0.0, 3.0, 4.00, 5.00, 6.00, 7.00, 8.00,
 11.1, 22.2, 33.3, 44.4, 55.6, 66.7, 77.8,
 88.9, 94.4, 100.0,
 ZZTBL(1,3) = 3.828687E13, 7.79E4, 3.33E4, 1.422E4, 6074.8, 2595.0,
 1108.4, 78.6, 32.0, 13.4, 6.7, 3.9, 2.4, 1.54,
 1.03, 0.90, 0.88,
 XZTBL(1,4) = 0.0, 2.00, 3.00, 4.00, 5.00, 6.00, 8.00,
 11.1, 22.2, 33.3, 44.4, 55.6, 66.7, 77.8,
 88.9, 94.4, 100.0,
 ZZTBL(1,4) = 1.0E9, 2.2E5, 1.05E5, 4.93E4, 2.32E4, 1.1E4, 2.43E3,
 236.2, 70.0, 23.0, 9.3, 4.3, 2.4, 1.55,
 1.07, 0.92, 0.90,
 XZTBL(1,5) = 0.0, 2.00, 3.00, 4.00, 5.00, 6.00, 8.00,
 11.1, 22.2, 33.3, 44.4, 55.6, 66.7, 77.8,
 88.9, 94.4, 100.0,
 ZZTBL(1,5) = 1.0E9, 2.2E5, 1.05E5, 4.93E4, 2.32E4, 1.1E4, 2.43E3,
 236.2, 70.0, 23.0, 9.3, 4.3, 2.4, 1.55,
 1.07, 0.92, 0.90,
 XZTBL(1,6) = 0.0, 2.00, 3.00, 4.00, 5.00, 6.00, 8.00,
 11.1, 22.2, 33.3, 44.4, 55.6, 66.7, 77.8,
 88.9, 94.4, 100.0,
 ZZTBL(1,6) = 1.0E9, 2.2E5, 1.05E5, 4.93E4, 2.32E4, 1.1E4, 2.43E3,
 236.2, 70.0, 23.0, 9.3, 4.3, 2.4, 1.55,
 1.07, 0.92, 0.90,
 GNTBL(1) = 6*1.0,
 ITBLXZ(7) = 3*11,
 XZTBL(1,7) = 0.0, 15.8, 20.0, 30.0, 40.0, 50.0, 60.0,
 XZTBL(8,7) = 70.0, 80.0, 90.0, 100.0,
 ZZTBL(1,7) = 0.0, 25.0, 60.0, 160.0, 320.0, 570.0, 950.0,
 ZZTBL(8,7) = 1350.0, 1770., 2230., 2560.,
 XZTBL(1,8) = 0.0, 15.8, 20.0, 30.0, 40.0, 50.0, 60.0,
 XZTBL(8,8) = 70.0, 80.0, 90.0, 100.0,
 ZZTBL(1,8) = 0.0, 25.0, 60.0, 160.0, 320.0, 570.0, 950.0,
 ZZTBL(8,8) = 1350.0, 1770., 2230., 2560.,
 XZTBL(1,9) = 0.0, 15.8, 20.0, 30.0, 40.0, 50.0, 60.0,
 XZTBL(8,9) = 70.0, 80.0, 90.0, 100.0,
 ZZTBL(1,9) = 0.0, 25.0, 60.0, 160.0, 320.0, 570.0, 950.0,
 ZZTBL(8,9) = 1350.0, 1770., 2230., 2560.,
 GNTBL(7) = 3*1.0,
 ITBLXZ(13) = 3*2,
 XZTBL(1,13) = 0.0, 100.0,
 ZZTBL(1,13) = 1000.0, 1.0,
 XZTBL(1,14) = 0.0, 100.0,
 ZZTBL(1,14) = 1000.0, 1.0,
 XZTBL(1,15) = 0.0, 100.0,

```

ZZTBL(1, 15) = 1000.0, 1.0,
GNTBL(13) = 3*1.0,
CVMAX(10) = 120.40, 110.56, 103.10,
CVMIN(10) = 3*0.001,
XMAX(10) = 3*100.0,
COEFK2(1) = 1.29851E-03, 1.31035E-03, 1.23622E-03,
COEFK2(4) = 1.29622E-03, 1.30189E-03, 1.20104E-03,
COEFK2(7) = 1.0E+08, 1.0E+08, 1.0E+08,
COEFK2(10) = 3.28832E5, 3.26303E5, 3.18528E5,
COEFK2(13) = 3*2.678E-3,
GT(1) = 3*856.116, 3*884.116,
GT(7) = 9*884.116,
WINT(1) = 3*392.854, 3*390.077,
WINT(7) = 0.0425, 0.0424, 0.0418,
WINT(10) = 0.7419, 0.7420, 0.7425,
WINT(13) = 3*3.554,
PINT(1) = 3*167.8966, 3*164.48,
PINT(7) = 6*1.3895E4,
    WINT(3) = 4*1.0E-4,
    PINT(3) = 473.31,
    PINT(6) = 0.0120104,
IXCHAR(14) = 2,
ICVCH1(14) = 1,
ICVCH2(14) = 4,
XVNMN(14) = 0.0,
TAUA(14) = 100.0,
VLATE(14) = 0.0,
AKESME(14) = -1.0,
ITBLXZ(14) = 2,
XZTBL(1, 14) = 0.0, 100.0,
ZZTBL(1, 14) = 1.0E+6, 1.0E-6,
GNTBL(14) = 1.0,
COEFK2(14) = 1.0,
GT(14) = 884.116,
WINT(14) = 2.0E-4,
PINT(14) = 4.0E-14,
IXCHAR(16) = 4*2,
ICVCH1(16) = 4*1,
ICVCH2(16) = 3*4, 3,
ICVCH3(19) = 1,
ICVCH4(19) = 1,
XVNMN(16) = 4*0.0,
    TAUA(16) = 100.0, 33.333, 25.0, 0.0575374,
TAUA(16) = 100.0, 33.333, 25.0, 1.66667,
VLATE(16) = 4*0.0,
AKESME(16) = -1.0, 3*1.0,
ITBLXZ(16) = 2,
XZTBL(1, 16) = 0.0, 100.0,
ZZTBL(1, 16) = 1.0E+6, 1.0E-6,
GNTBL(16) = 1.0,
COEFK2(16) = 1.0,
ITBLXZ(17) = 2*15,
XZTBL(1, 17) = 0.0, 1.0, 2.0, 3.0, 8.0, 12.5, 18.5, 24.0,
    32.0, 40., 51., 67., 80., 90.0, 100.,

```

ZZTBL(1,17)= 5.812E11, 1.0E6, 1.0E4, 922.5, 230.6, 102.5, 57.7, 36.9,
 25.6, 18.8, 14.4, 11.4, 10.2, 9.6, 9.2,
 XZTBL(1,18) = 0.0, 1.0, 2.0, 3.0, 8.0, 12.5, 18.5, 24.0,
 32.0, 40., 51., 67., 80., 90.0, 100.,
 ZZTBL(1,18)= 5.9899E11, 1.0E6, 1.0E4, 922.5, 230.6, 102.5, 57.7, 36.9,
 25.6, 18.8, 14.4, 11.4, 10.2, 9.6, 9.2,
 GNTBL(17) = 2*1.0,
 ITBLXZ(19) = 13,
 XZTBL(1,19) = 0.0, 2.0, 5.0, 10.0, 20.0, 30.0, 40.0,
 XZTBL(8,19) = 50.0, 60.0, 70.0, 80.0, 90.0, 100.,
 ZZTBL(1,19) = 0.0, 4.0, 8.0, 15.0, 34.0, 54.0, 70.0,
 ZZTBL(8,19) = 87.0, 105., 130., 152., 170., 184.,
 GNTBL(19) = 1.0,
 COEFK2(16) = 1.0, 2.34526, 2.26963,
 GT(16) = 884.116, 856.116, 884.116, 870.41,
 WINT(16) = 2.0E-4,
 PINT(16) = 4.0E-14,
 WINT(17) = 2*1.0E-4, 2.0E-4,
 PINT(17) = 1.3630137E4, 1.3594967E4, 1.15573175E4,
 IXCHAR(20) = 6*2,
 ICVCH2(20) = 6*3,
 XVNMAX(20) = 6*1.0,
 TAU(20) = 6.6667, 4*100.0, 1.6667,
 AKESME(20) = 6*1.0,
 ITBLXZ(20) = 6*2, GNTBL(20)=6*1.0,
 XZTBL(1,20) = 0.0, 100.0,
 ZZTBL(1,20) = 0.0, 0.0,
 XZTBL(1,21) = 0.0, 100.0,
 ZZTBL(1,21) = 0.0, 0.0,
 XZTBL(1,22) = 0.0, 100.0,
 ZZTBL(1,22) = 0.0, 0.0,
 XZTBL(1,23) = 0.0, 100.0,
 ZZTBL(1,23) = 0.0, 0.0,
 XZTBL(1,24) = 0.0, 100.0,
 ZZTBL(1,24) = 0.0, 0.0,
 XZTBL(1,25) = 0.0, 100.0,
 ZZTBL(1,25) = 0.0, 0.0,

&END

&NAMCL1

NNCL = 38,
 IMDLCL(1) = 0, IMDLCL(2) = 0, IMDLCL(3) = 0, 0, 1,
 IMDLCL(6) = 0, IMDLCL(7) = 0, IMDLCL(8) = 0,
 IMDLCL(9) = 3*0, IMDLCL(12) = 3*0, IMDLCL(15) = 3*0,
 IMDLCL(18) = 0, 0, 0, IMDLCL(21) = 3*0, IMDLCL(24) = 3*0,
 IMDLCL(27) = 0, IMDLCL(28) = 3*0, IMDLCL(31) = 0,
 IMDLCL(32) = 3*0, IMDLCL(35) = 1, IMDLCL(36) = 0,
 IMDLCL(37) = 0, IMDLCL(38) = 1,
 IDCL(1) = 0, INCL(1) = 1, IOCL(1) = 3,
 IDCL(2) = 10,
 IDCL(3) = 3*10, IOCL(3) = 3*4,
 IDCL(5) = 1, IOCL(5) = 9,
 IDCL(6) = 10,
 IDCL(7) = 0, IPCL(7) = 1, INCL(7) = 1, IOCL(7) = 1,
 IDCL(8) = 1, IPCL(8) = 1, INCL(8) = 4, IOCL(8) = 5,

IDCL(9) = 3*0, IPCL(9) = 3*2, INCL(9) = 3*2, IOCL(9) = 3*3,
 IDCL(12) = 3*0, IPCL(12) = 3*1, INCL(12) = 3*1, IOCL(12) = 3*2,
 IDCL(15) = 3*0, IPCL(15) = 3*1, INCL(15) = 3*3, IOCL(15) = 3*5,
 IDCL(18) = 3*0, IPCL(18) = 3*1, INCL(18) = 3*5, IOCL(18) = 3*2,
 IDCL(21) = 3*0, IPCL(21) = 3*1, INCL(21) = 3*9, IOCL(21) = 3*3,
 IDCL(24) = 3*2, IPCL(24) = 3*2, INCL(24) = 3*2, IOCL(24) = 3*3,
 IDCL(27) = 2, IPCL(27) = 1, INCL(27) = 1, IOCL(27) = 5,
 IDCL(28) = 3*1, IPCL(28) = 3*1, INCL(28) = 3*1, IOCL(28) = 3*1,
 IDCL(31) = 0, IPCL(31) = 0, INCL(31) = 5, IOCL(31) = 5,
 IDCL(32) = 3*0, IPCL(32) = 3*1, INCL(32) = 3*3, IOCL(32) = 3*1,
 IDCL(35) = 0, IPCL(35) = 0, INCL(35) = 6, IOCL(35) = 2,
 IDCL(36) = 0, IPCL(36) = 0, INCL(36) = 7, IOCL(36) = 0,
 IDCL(37) = 0, IPCL(37) = 0, INCL(37) = 3, IOCL(37) = 0,
 IDCL(38) = 10, IPCL(38) = 0, INCL(38) = 9, IOCL(38) = 8,
 J1CL(1, 1) = 3, 4, 4, 4,
 J2CL(1, 1) = 1, 1, 2, 3,
 J1CL(1, 2) = 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,
 J2CL(1, 2) = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,
 J1CL(1, 3) = 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 4, 4, 4, 4,
 J2CL(1, 3) = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 1, 2, 3, 4,
 J1CL(1, 4) = 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 4, 4, 4, 4,
 J2CL(1, 4) = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 1, 2, 3, 4,
 J1CL(1, 5) = 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 4, 4, 4, 4,
 J2CL(1, 5) = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 1, 2, 3, 4,
 J1CL(1, 5) = 1, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4,
 J2CL(1, 5) = 1, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,
 J1CL(1, 6) = 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,
 J2CL(1, 6) = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,
 J1CL(1, 7) = 3, 2, 4,
 J2CL(1, 7) = 1, 1, 1,
 J1CL(1, 8) = 4, 1, 3, 4, 3, 4, 2, 3, 4, 4, 3,
 J2CL(1, 8) = 3, 1, 3, 4, 2, 1, 1, 1, 2, 5, 4,
 J1CL(1, 9) = 3, 4, 2, 4, 3, 2, 4,
 J2CL(1, 9) = 1, 1, 1, 2, 2, 2, 3,
 J1CL(1, 10) = 3, 4, 2, 4, 3, 2, 4,
 J2CL(1, 10) = 1, 1, 1, 2, 2, 2, 3,
 J1CL(1, 11) = 3, 4, 2, 4, 3, 2, 4,
 J2CL(1, 11) = 1, 1, 1, 2, 2, 2, 3,
 J1CL(1, 12) = 3, 4, 2, 4,
 J2CL(1, 12) = 1, 1, 1, 2,
 J1CL(1, 13) = 3, 4, 2, 4,
 J2CL(1, 13) = 1, 1, 1, 2,
 J1CL(1, 14) = 3, 4, 2, 4,
 J2CL(1, 14) = 1, 1, 1, 2,
 J1CL(1, 15) = 3, 3, 4, 4, 4, 4, 2, 4, 3,
 J2CL(1, 15) = 1, 3, 1, 2, 3, 4, 1, 5, 2,
 J1CL(1, 16) = 3, 3, 4, 4, 4, 4, 2, 4, 3,
 J2CL(1, 16) = 1, 3, 1, 2, 3, 4, 1, 5, 2,
 J1CL(1, 17) = 3, 3, 4, 4, 4, 4, 2, 4, 3,
 J2CL(1, 17) = 1, 3, 1, 2, 3, 4, 1, 5, 2,
 J1CL(1, 18) = 3, 4, 3, 2, 3, 3, 4, 3,
 J2CL(1, 18) = 1, 1, 4, 1, 3, 5, 2, 2,
 J1CL(1, 19) = 3, 4, 3, 2, 3, 3, 4, 3,
 J2CL(1, 19) = 1, 1, 4, 1, 3, 5, 2, 2

J1CL(1, 20) = 3, 4, 3, 2, 3, 3, 4, 3,
 J2CL(1, 20) = 1, 1, 4, 1, 3, 5, 2, 2,
 J1CL(1, 21) =4, 4, 3, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 4, 3,
 J2CL(1, 21) =1, 2, 3, 1, 6, 1, 7, 4, 8, 5, 9, 3, 2,
 J1CL(1, 22) =4, 4, 3, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 4, 3,
 J2CL(1, 22) =1, 2, 3, 1, 6, 1, 7, 4, 8, 5, 9, 3, 2,
 J1CL(1, 23) =4, 4, 3, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 4, 3,
 J2CL(1, 23) =1, 2, 3, 1, 6, 1, 7, 4, 8, 5, 9, 3, 2,
 J1CL(1, 24) =1, 1, 4, 2, 3, 4, 3, 2, 4,
 J2CL(1, 24) =1, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 3,
 J1CL(1, 25) =1, 1, 4, 2, 3, 4, 3, 2, 4,
 J2CL(1, 25) =1, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 3,
 J1CL(1, 26) =1, 1, 4, 2, 3, 4, 3, 2, 4,
 J2CL(1, 26) =1, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 3,
 J1CL(1, 27) = 4, 1, 4, 2, 4, 3, 4, 1, 4,
 J2CL(1, 27) = 1, 1, 2, 1, 3, 1, 4, 2, 5,
 J1CL(1, 28) =1, 4, 2, 3,
 J2CL(1, 28) =1, 1, 1, 1,
 J1CL(1, 29) =1, 4, 2, 3,
 J2CL(1, 29) =1, 1, 1, 1,
 J1CL(1, 30) =1, 4, 2, 3,
 J2CL(1, 30) =1, 1, 1, 1,
 J1CL(1, 31) =3, 3, 4, 4, 3, 4, 3, 4, 3,
 J2CL(1, 31) =1, 2, 1, 2, 3, 4, 4, 5, 5,
 J1CL(1, 32) = 3, 3, 4, 2, 3,
 J2CL(1, 32) = 1, 2, 1, 1, 3,
 J1CL(1, 33) = 3, 3, 4, 2, 3,
 J2CL(1, 33) = 1, 2, 1, 1, 3,
 J1CL(1, 34) = 3, 3, 4, 2, 3,
 J2CL(1, 34) = 1, 2, 1, 1, 3,
 J1CL(1, 35) = 3, 4, 3, 3, 3, 4, 3,
 J2CL(1, 35) = 1, 1, 2, 3, 4, 2, 5,
 J1CL(1, 36) = 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3,
 J2CL(1, 36) = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,
 J1CL(1, 37) = 3, 3, 3,
 J2CL(1, 37) = 1, 2, 3,
 J1CL(1, 38) = 3, 3, 3, 3, 4, 3, 3, 3, 3, 4, 10*1,
 J2CL(1, 38) = 1, 2, 3, 4, 1, 5, 6, 7, 8, 2, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,
 J1CL(21, 38) = 4*4, 3, 4, 4,
 J2CL(21, 38) = 3, 4, 5, 6, 9, 7, 8,
 DTIMCL(1, 1) = 0.0, DDELCL(1, 1) = 0.02, TMAXCL(1)= 1.0E+5,
 DTIMCL(1, 2) = 0.0, DDELCL(1, 2) = 0.02, TMAXCL(2)= 1.0E+5,
 DTIMCL(1, 3) = 0.0, DDELCL(1, 3) = 0.02, TMAXCL(3)= 1.0E+5,
 DTIMCL(1, 4) = 0.0, DDELCL(1, 4) = 0.02, TMAXCL(4)= 1.0E+5,
 DTIMCL(1, 5) = 0.0, DDELCL(1, 5) = 0.02, TMAXCL(5)= 1.0E+5,
 DTIMCL(1, 6) = 0.0, DDELCL(1, 6) = 0.02, TMAXCL(6)= 1.0E+5,
 DTIMCL(1, 7) = 0.0, DDELCL(1, 7) = 0.02, TMAXCL(7)= 1.0E+5,
 DTIMCL(1, 8) = 0.0, DDELCL(1, 8) = 0.02, TMAXCL(8)= 1.0E+5,
 DTIMCL(1, 9) = 0.0, DDELCL(1, 9) = 0.02, TMAXCL(9)= 1.0E+5,
 DTIMCL(1, 10) = 0.0, DDELCL(1, 10) = 0.02, TMAXCL(10)= 1.0E+5,
 DTIMCL(1, 11) = 0.0, DDELCL(1, 11) = 0.02, TMAXCL(11)= 1.0E+5,
 DTIMCL(1, 12) = 0.0, DDELCL(1, 12) = 0.02, TMAXCL(12)= 1.0E+5,
 DTIMCL(1, 13) = 0.0, DDELCL(1, 13) = 0.02, TMAXCL(13)= 1.0E+5,
 DTIMCL(1, 14) = 0.0, DDELCL(1, 14) = 0.02, TMAXCL(14)= 1.0E+5,

DTIMCL(1, 15) = 0.0,	DDELCL(1, 15) = 0.02,	TMAXCL(15)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 16) = 0.0,	DDELCL(1, 16) = 0.02,	TMAXCL(16)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 17) = 0.0,	DDELCL(1, 17) = 0.02,	TMAXCL(17)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 18) = 0.0,	DDELCL(1, 18) = 0.05,	TMAXCL(18)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 19) = 0.0,	DDELCL(1, 19) = 0.05,	TMAXCL(19)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 20) = 0.0,	DDELCL(1, 20) = 0.05,	TMAXCL(20)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 21) = 0.0,	DDELCL(1, 21) = 0.1,	TMAXCL(21)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 22) = 0.0,	DDELCL(1, 22) = 0.1,	TMAXCL(22)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 23) = 0.0,	DDELCL(1, 23) = 0.1,	TMAXCL(23)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 24) = 0.0,	DDELCL(1, 24) = 0.1,	TMAXCL(24)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 25) = 0.0,	DDELCL(1, 25) = 0.1,	TMAXCL(25)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 26) = 0.0,	DDELCL(1, 26) = 0.1,	TMAXCL(26)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 27) = 0.0,	DDELCL(1, 27) = 0.1,	TMAXCL(27)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 28) = 0.0,	DDELCL(1, 28) = 0.1,	TMAXCL(28)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 29) = 0.0,	DDELCL(1, 29) = 0.1,	TMAXCL(29)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 30) = 0.0,	DDELCL(1, 30) = 0.1,	TMAXCL(30)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 31) = 0.0,	DDELCL(1, 31) = 0.02,	TMAXCL(31)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 32) = 0.0,	DDELCL(1, 32) = 0.02,	TMAXCL(32)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 33) = 0.0,	DDELCL(1, 33) = 0.02,	TMAXCL(33)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 34) = 0.0,	DDELCL(1, 34) = 0.02,	TMAXCL(34)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 35) = 0.0,	DDELCL(1, 35) = 0.02,	TMAXCL(35)= 2106.0,
DTIMCL(1, 36) = 0.0,	DDELCL(1, 36) = 0.02,	TMAXCL(36)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 37) = 0.0,	DDELCL(1, 37) = 0.02,	TMAXCL(37)= 1.0E+5,
DTIMCL(1, 38) = 0.0,	DDELCL(1, 38) = 0.01,	TMAXCL(38)= 1.0E+5,
IPSTCL(1) = 0,	IPTRCL(1) = 0,	
IPSTCL(2) = 0,	IPTRCL(2) = 0,	
IPSTCL(3) = 2*0, 0,	IPTRCL(3) = 2*0, 0,	
IPSTCL(6) = 0,	IPTRCL(6) = 0,	
IPSTCL(7) = 0,	IPTRCL(7) = 0,	
IPSTCL(8) = 0,	IPTRCL(8) = 0,	
IPSTCL(9) = 3*0,	IPTRCL(9) = 3*0,	
IPSTCL(12) = 3*0,	IPTRCL(12) = 3*0,	
IPSTCL(15) = 3*0,	IPTRCL(15) = 3*0,	
IPSTCL(18) = 2*0, 0,	IPTRCL(18) = 2*0, 0,	
IPSTCL(21) = 3*0,	IPTRCL(21) = 3*0,	
IPSTCL(24) = 3*0,	IPTRCL(24) = 3*0,	
IPSTCL(27) = 0,	IPTRCL(27) = 0,	
IPSTCL(28) = 3*0,	IPTRCL(28) = 3*0,	
IPSTCL(31) = 0,	IPTRCL(31) = 0,	
IPSTCL(32) = 3*0,	IPTRCL(32) = 3*0,	
IPSTCL(35) = 0, 0,	IPTRCL(35) = 0, 0,	
IPSTCL(37) = 0,	IPTRCL(37) = 0,	
IPSTCL(38) = 2,	IPTRCL(38) = 2,	
OUTCL(1, 1) = 1.0E10,		
OUTCL(1, 2) = 1.0E10,		
OUTCL(1, 3) = 1.0E10,	OUTCL(1, 4) = 1.0E10,	OUTCL(1, 5) = 1.0E10,
OUTCL(1, 6) = 1.0E10,	OUTCL(1, 7) = 1.0E10,	OUTCL(1, 8) = 1.0E10,
OUTCL(1, 9) = 1.0E10,	OUTCL(1, 10) = 1.0E10,	OUTCL(1, 11) = 1.0E10,
OUTCL(1, 12) = 1.0E10,	OUTCL(1, 13) = 1.0E10,	OUTCL(1, 14) = 1.0E10,
OUTCL(1, 15) = 1.0E10,	OUTCL(1, 16) = 1.0E10,	OUTCL(1, 17) = 1.0E10,
OUTCL(1, 18) = 1.0E10,	OUTCL(1, 19) = 1.0E10,	OUTCL(1, 20) = 1.0E10,
OUTCL(1, 21) = 1.0E10,	OUTCL(1, 22) = 1.0E10,	OUTCL(1, 23) = 1.0E10,
OUTCL(1, 24) = 1.0E10,	OUTCL(1, 25) = 1.0E10,	OUTCL(1, 26) = 1.0E10,
OUTCL(1, 27) = 1.0E10,		

```

OUTCL(1, 28) = 1.0E10, OUTCL(1, 29) = 1.0E10, OUTCL(1, 30) = 1.0E10,
OUTCL(1, 20) = 1.0E10,
OUTCL(1, 32) = 1.0E10, OUTCL(1, 33) = 1.0E10, OUTCL(1, 34) = 1.0E10,
OUTCL(1, 35) = 1.0E10, OUTCL(1, 36) = 1.0E10, OUTCL(1, 37) = 1.0E10,
OUTCL(1, 38) = 0.02, 1.0, 1.0E10,
IINTO(2, 1, 5) = 1, CNTOO(2, 1, 5) = 2.49,
IINTO(2, 2, 5) = 1, CNTOO(2, 2, 5) = 0.0,
IINTO(2, 3, 5) = 1, CNTOO(2, 3, 5) = 0.0,
IINTO(2, 4, 5) = 1, CNTOO(2, 4, 5) = 1.16,
IINTO(1, 1, 35) = 1, CNTOO(1, 1, 35) = -1.0,
IINTO(1, 1, 38) = 1, CNTOO(1, 1, 38) = -7.154,
IINTO(1, 3, 38) = 1, CNTOO(1, 3, 38) = 1176.575,
IINTO(1, 4, 38) = 1, CNTOO(1, 4, 38) = 7032.133,
IINTO(1, 5, 38) = 1, CNTOO(1, 5, 38) = 6079.267,
IINTO(1, 6, 38) = 1, CNTOO(1, 6, 38) = 12687.15168,
IINTO(1, 7, 38) = 1, CNTOO(1, 7, 38) = -11.875,
IINTO(1, 8, 38) = 1, CNTOO(1, 8, 38) = -0.839698,
IINTD( 1, 38) = 1, CNTDO( 1, 38) = -10505.136,
IINTD( 2, 38) = 1, CNTDO( 2, 38) = 3133.480,
IINTD( 3, 38) = 1, CNTDO( 3, 38) = -3133.480,
IINTD( 4, 38) = 1, CNTDO( 4, 38) = 6422.184,
IINTD( 5, 38) = 1, CNTDO( 5, 38) = 5920.031,
IINTD( 6, 38) = 1, CNTDO( 6, 38) = -68.04799,
IINTD( 7, 38) = 1, CNTDO( 7, 38) = -9119.348,
IINTD( 8, 38) = 1, CNTDO( 8, 38) = 15885.534,
IINTD( 9, 38) = 1, CNTDO( 9, 38) = 10139.4416,
IINTD(10, 38) = 1, CNTDO(10, 38) = -742.83297,

```

&END

&NAMCL2

```

LCLID(1, 5) = 2,
MCLID(1, 5) = 4,
NCLID(1, 5) = 4,
LCLOD(1, 5) = 1,
MCLOD(1, 5) = 730,
VALCLD(1, 1, 5) = 3.0, 0.0, 0.0, 100.0, 0.0,
LCLIO(1, 1, 5) = 1, 1, MCLIO(1, 1, 5) = 445, 1131,
LCLIO(1, 2, 5) = 1, 1, MCLIO(1, 2, 5) = 448, 1132,
LCLIO(1, 3, 5) = 1, 1, MCLIO(1, 3, 5) = 454, 1133,
LCLIO(1, 4, 5) = 1, 1, MCLIO(1, 4, 5) = 460, 1130,
LCLIO(1, 5, 5) = 1, MCLIO(1, 5, 5) = 387,
LCLIO(1, 6, 5) = 1, MCLIO(1, 6, 5) = 389,
LCLIO(1, 7, 5) = 1, MCLIO(1, 7, 5) = 391,
LCLIO(1, 8, 5) = 1, MCLIO(1, 8, 5) = 393,
LCLIO(1, 9, 5) = 1, MCLIO(1, 9, 5) = 395,
LCLOO(1, 5) = 9*1,
MCLOO(1, 5) = 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739,
JSELO(1, 5) = 9*1,
VALCLO(1, 1, 5) = 1.0, -1.0, 7*0.0, 1.0,
VALCLO(1, 2, 5) = 1.0, -1.0, 7*0.0, 1.0,
VALCLO(1, 3, 5) = 1.0, -1.0, 7*0.0, 1.0,
VALCLO(1, 4, 5) = 1.0, -1.0, 7*0.0, 1.0,
VALCLO(1, 5, 5) = 1.0, 0.0, 7*0.0, 1.0,
VALCLO(1, 6, 5) = 1.0, 0.0, 7*0.0, 1.0,
VALCLO(1, 7, 5) = 1.0, 0.0, 7*0.0, 1.0,

```

VALCLO(1, 8, 5) = 1.0, 0.0, 7*0.0, 1.0,
 VALCLO(1, 9, 5) = 1.0, 0.0, 7*0.0, 1.0,
 LCLIP(1, 20) = 1, MCLIP(1, 20) =1053,
 LCLOP(1, 20) = 1, MCLOP(1, 20) =1054,
 LCLIN(1, 20) = 5*1, MCLIN(1, 20) = 828, 1057, 834, 2*828,
 LCLON(1, 20) = 1, 5, 3*1, MCLON(1, 20) =1051, 1, 1056, 1058, 1055,
 NCLON(2, 20) = 9,
 LCLIO(1, 1, 20)= 2, 1, 1, LCLIO(1, 2, 20)= 1, 5, 1, 1,
 MCLIO(1, 1, 20)=16, 1051, 1052, MCLIO(1, 2, 20)=1054, 2, 1055, 1056,
 NCLIO(1, 1, 20)= 4, NCLIO(2, 2, 20)= 9,
 LCLOO(1, 20) = 1, 1, MCLOO(1, 20) =1053, 1057,
 JSELO(1, 20) = 2*1,
 NSWP(1, 20) = 4,
 VALCLP(1, 1, 20)= 0.2, 7.8, 100.0, -100.0, 0.0, 0.0, 100.0,
 VALCLP(8, 1, 20)= -100.0, 1.0, 0.0,
 VALCLN(1, 1, 20)= 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,
 VALCLN(1, 2, 20)= 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,
 VALCLN(1, 3, 20)= 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,
 VALCLN(1, 4, 20)= 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,
 VALCLN(1, 5, 20)= 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,
 IVLA(1, 20) = 4, 6, 4, 4, 4,
 XVLA(1, 1, 20) = -1.0, 0.4, 0.5, 2.0,
 XVLA(1, 2, 20) =-1.0E+5, -0.2, -0.1, 0.1, 0.2, 1.0E+5,
 XVLA(1, 3, 20) = -1.0, 0.4, 0.5, 2.0,
 XVLA(1, 4, 20) = -1.0, 0.4, 0.5, 2.0,
 YVLA(1, 5, 20) =0.100393, 0.100393, 0.0, 0.0,
 YVLA(1, 1, 20) = 0.7843, 0.7843, 65.278, 65.278,
 YVLA(1, 2, 20) = -1.0, -1.0, 0.0, 0.0, 1.0, 1.0,
 YVLA(1, 3, 20) = 0.60923E-02, 0.60923E-02, -1.0E+30, -1.0E+30,
 YVLA(1, 4, 20) = 0.0, 0.0, 1.0, 1.0,
 XVLA(1, 5, 20) = -1.0, 0.4, 0.5, 2.0,
 IVLB(1, 20) = 4, 6, 4, 4, 4,
 XVLB(1, 1, 20) = -1.0, 0.4, 0.5, 2.0,
 XVLB(1, 2, 20) =-1.0E+5, -0.2, -0.10, 0.1, 0.2, 1.0E+5,
 XVLB(1, 3, 20) = -1.0, 0.4, 0.5, 2.0,
 YVLB(1, 1, 20) = 0.7843, 0.7843, 65.278, 65.278,
 YVLB(1, 2, 20) = -1.0, -1.0, 0.0, 0.0, 1.0, 1.0,
 YVLB(1, 3, 20) = 0.60923E-02, 0.60923E-02, -1.0E+30, -1.0E+30,
 XVLB(1, 4, 20) = -1.0, 0.4, 0.5, 2.0,
 YVLB(1, 4, 20) = 0.0, 0.0, 1.0, 1.0,
 XVLB(1, 5, 20) = -1.0, 0.4, 0.5, 2.0,
 YVLB(1, 5, 20) =0.100393, 0.100393, 0.0, 0.0,
 VALCLO(1, 1, 20) = -1.0286, +1.0286, +1.0, 6*0.0, 1.0,
 VALCLO(1, 2, 20) = 1.0, -1.0, 1.0, 1.0, 5*0.0, 1.0,
 LCLIN(1, 35) = 1, 1, 1, 5, 1,
 MCLIN(1, 35) =1229, 821, 1230, 2, 1237,
 NCLIN(4, 35) = 3,
 LCLON(1, 35) = 1, 1, 1, 1, 5,
 MCLON(1, 35) =1232, 1234, 1235, 1236, 1,
 NCLON(5, 35) = 3,
 VALCLN(1, 1, 35)= 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,
 VALCLN(1, 2, 35)= 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,
 VALCLN(1, 3, 35)= 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,
 VALCLN(1, 4, 35)= 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,

VALCLN(1, 5, 35)= 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,
 NSWN(4, 35) = 2,
 IVLA(1, 35) = 3*4, 3, 6,
 XVLA(1, 1, 35) = 0.0, 0.4, 0.5, 1.0,
 YVLA(1, 1, 35) = 0.0, 0.0, 2.0, 2.0,
 XVLA(1, 2, 35) = 0.0, 0.4, 0.5, 1.0,
 YVLA(1, 2, 35) = 0.0, 0.0, 1.0, 1.0,
 XVLA(1, 3, 35) = 0.0, 0.4, 0.5, 1.0,
 YVLA(1, 3, 35) = 0.0, 0.0, 5.59, 5.59,
 XVLA(1, 4, 35) = -200.0, 0.0, 200.0,
 YVLA(1, 4, 35) = -200.0, 0.0, 200.0,
 XVLA(1, 5, 35) = -100.0, -0.001, -.0009, .0009, 0.001, 100.0,
 YVLA(1, 5, 35) = -1.0, -1.0, .0, .0, 1.0, 1.0,
 IVLB(1, 35) = 3*4, 3, 6,
 XVLB(1, 1, 35) = 0.0, 0.4, 0.5, 1.0,
 YVLB(1, 1, 35) = 0.0, 0.0, 2.0, 2.0,
 XVLB(1, 2, 35) = 0.0, 0.4, 0.5, 1.0,
 YVLB(1, 2, 35) = 0.0, 0.0, 1.0, 1.0,
 XVLB(1, 3, 35) = 0.0, 0.4, 0.5, 1.0,
 YVLB(1, 3, 35) = 0.0, 0.0, 5.59, 5.59,
 XVLB(1, 4, 35) = -200.0, 0.0, 200.0,
 YVLB(1, 4, 35) = -200.0, 0.0, 200.0,
 XVLB(1, 5, 35) = -100.0, -0.02, -0.01, 0.01, 0.02, 100.0,
 YVLB(1, 5, 35) = -1.0, -1.0, 0.0, 0.0, 1.0, 1.0,
 XVLB(1, 5, 35) = -100.0, -0.001, -.0009, .0009, 0.001, 100.0,
 YVLB(1, 5, 35) = -1.0, -1.0, .0, .0, 1.0, 1.0,
 LCL10(1, 1, 35)= 2*1, MCL10(1, 1, 35) =1233, 1232,
 LCL10(1, 2, 35)= 2*1, MCL10(1, 2, 35) =1236, 1235,
 LCL00(1, 35) = 5, MCL00(1, 35) = 1,
 NCL00(1, 35) = 6,
 LCL00(1, 35) = 1, MCL00(1, 35) =1299,
 LCL00(2, 35) = 1, MCL00(2, 35) =1237,
 JSELO(1, 35) = 2*1,
 VALCLO(1, 1, 35) = 1.0, 1.0, 7*0.0, 1.0,
 VALCLO(1, 2, 35) = 1.0, -1.0, 7*0.0, 1.0,
 LCLIN(1, 38) = 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,
 MCLIN(1, 38) = 738, 735, 735, 735, 21, 62, 21, 736, 738,
 LCLON(1, 38) = 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,
 MCLON(1, 38) = 503, 504, 505, 506, 60, 63, 64, 65, 66,
 VALCLN(1, 1, 38)= 1.0, 884.643, 0.0, 0.0,
 VALCLN(1, 2, 38)= 1.0, -870.411, 0.0, 0.0,
 VALCLN(1, 3, 38)= 1.0, 856.116, 0.0, 0.0,
 VALCLN(1, 4, 38)= 1.0, 856.116, 0.0, 0.0,
 VALCLN(1, 5, 38)= 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,
 VALCLN(1, 6, 38)= 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,
 VALCLN(1, 7, 38)= 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,
 VALCLN(1, 8, 38)= 1.0, -1.0, 0.0, 0.0,
 VALCLN(1, 9, 38)= 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,
 NSWN(6, 38) = 5,
 NSWN(8, 38) = 7,
 IVLA(1, 38) = 3, 5, 4, 3, 4, 2, 4, 2, 4,
 XVLA(1, 1, 38) = 0.0, 6.496, 10.0,
 YVLA(1, 1, 38) = 0.0, 6.496, 6.496,
 XVLA(1, 2, 38) = 0.0, 0.5398, 0.5399, 3.1167, 10.0,

YVLA(1, 2, 38) = 0.0, 0.5398, 3.1167, 3.1167, 3.1167,
 XVLA(1, 3, 38) = 0.0, 0.507, 2.0968, 2.5,
 YVLA(1, 3, 38) = 0.0, 0.0, 1.5898, 1.5898,
 XVLA(1, 4, 38) = 0.0, 0.507, 2.5,
 YVLA(1, 4, 38) = 0.0, 0.507, 0.507,
 XVLA(1, 5, 38) = 0.0, 0.4, 0.5, 1.0,
 YVLA(1, 5, 38) = 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,
 XVLA(1, 6, 38) = -10.0, 10.0,
 YVLA(1, 6, 38) = -10.0, 10.0,
 XVLA(1, 7, 38) = 0.0, 0.4, 0.5, 1.0,
 YVLA(1, 7, 38) = 0.0, 0.0, 1.0, 1.0,
 XVLA(1, 8, 38) = -10.0, 10.0,
 YVLA(1, 8, 38) = -10.0, 10.0,
 XVLA(1, 9, 38) = 0.0, 6.226, 6.496, 10.0,
 YVLA(1, 9, 38) = 0.27, 0.27, 0.0, 0.0,
 IVLB(1, 38) = 3, 5, 4, 3, 4, 2, 4, 2, 4,
 XVLB(1, 1, 38) = 0.0, 6.4959, 10.0,
 YVLB(1, 1, 38) = 0.0, 6.4959, 6.4959,
 XVLB(1, 2, 38) = 0.0, 0.5398, 0.5399, 3.1167, 10.0,
 YVLB(1, 2, 38) = 0.0, 0.5398, 3.1167, 3.1167, 3.1167,
 YVLB(1, 2, 38) = 0.0, 3.1167, 3.1167,
 XVLB(1, 3, 38) = 0.0, 0.507, 2.0968, 2.5,
 YVLB(1, 3, 38) = 0.0, 0.0, 1.5898, 1.5898,
 XVLB(1, 4, 38) = 0.0, 0.507, 2.5,
 YVLB(1, 4, 38) = 0.0, 0.507, 0.507,
 XVLB(1, 5, 38) = 0.0, 0.4, 0.5, 1.0,
 YVLB(1, 5, 38) = 1.0, 1.0, 0.0, 0.0,
 XVLB(1, 6, 38) = -10.0, 10.0,
 YVLB(1, 6, 38) = -10.0, 10.0,
 XVLB(1, 7, 38) = 0.0, 0.4, 0.5, 1.0,
 YVLB(1, 7, 38) = 0.0, 0.0, 1.0, 1.0,
 XVLB(1, 8, 38) = -10.0, 10.0,
 YVLB(1, 8, 38) = -10.0, 10.0,
 XVLB(1, 9, 38) = 0.0, 6.226, 6.496, 10.0,
 YVLB(1, 9, 38) = 0.27, 0.27, 0.0, 0.0,
 LCLID(1, 38) = 10*1,
 MCLID(1, 38) = 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59,
 LCLOD(1, 38) = 10*1,
 MCLOD(1, 38) = 502, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 516, 517, 523,
 VALCLD(1, 1, 38)= 0.0, 0.0, 0.0, 100.0, 0.0,
 VALCLD(1, 2, 38)= 0.0, 0.0, 0.0, 100.0, 0.0,
 VALCLD(1, 3, 38)= 0.0, 0.0, 0.0, 100.0, 0.0,
 VALCLD(1, 4, 38)= 0.0, 0.0, 0.0, 100.0, 0.0,
 VALCLD(1, 5, 38)= 0.0, 0.0, 0.0, 100.0, 0.0,
 VALCLD(1, 6, 38)= 0.0, 0.0, 0.0, 100.0, 0.0,
 VALCLD(1, 7, 38)= 0.0, 0.0, 0.0, 100.0, 0.0,
 VALCLD(1, 8, 38)= 0.0, 0.0, 0.0, 100.0, 0.0,
 VALCLD(1, 9, 38)= 0.0, 0.0, 0.0, 100.0, 0.0,
 VALCLD(1, 10, 38)= 0.0, 0.0, 0.0, 100.0, 0.0,
 LCLIO(1, 1, 38)= 1, 1, MCLIO(1, 1, 38)= 61, 732,
 LCLIO(1, 2, 38)= 1, 1, MCLIO(1, 2, 38)= 65, 63,
 LCLIO(1, 3, 38)= 1, MCLIO(1, 3, 38)= 70,
 LCLIO(1, 4, 38)= 1, MCLIO(1, 4, 38)= 71,
 LCLIO(1, 5, 38)= 1, MCLIO(1, 5, 38)= 72,

LCL10(1, 6, 38)= 1, MCL10(1, 6, 38)= 73,
 LCL10(1, 7, 38)= 1, 1, MCL10(1, 7, 38)= 67, 66,
 LCL10(1, 8, 38)= 1, 1, MCL10(1, 8, 38)= 68, 66,
 LCL00(1, 38) = 8*1,
 MCL00(1, 38) = 62, 507, 524, 526, 527, 528, 502, 523,
 JSELO(1, 38) = 8*1,
 VALCLO(1, 1, 38) = 1.0, -1.0, 7*0.0, 1.0,
 VALCLO(1, 2, 38) = 2*856.116, 7*0.0, 1.0,
 VALCLO(1, 3, 38) = 1.0, 0.0, 7*0.0, 1.0,
 VALCLO(1, 4, 38) = 1.0, 0.0, 7*0.0, 1.0,
 VALCLO(1, 5, 38) = 1.0, 0.0, 7*0.0, 1.0,
 VALCLO(1, 6, 38) = 1.0, 0.0, 7*0.0, 1.0,
 VALCLO(1, 7, 38) = 2*884.643, 7*0.0, 1.0,
 VALCLO(1, 8, 38) = 884.643, -884.643, 7*0.0, 1.0,

&END

&NAMLG1

IMDLLG = 1, NDLG = 7, NALG = 16,
 IOP1LG(1) = 7*0,
 IOP2LG(1) = 5*0, 2*1, 4*0, 1, 4*0,
 DTIMLG(1) = 0.0, 120.0, 1.0E+10,
 DDELLG(1) = 0.01, 0.01, 0.01,
 TMAXLG = 1.0E+10,
 IPSTLG = 0, IPTRLG = 0,
 OUTLG(1) = 1.0E+10,

&END

&NAMLG2

IBLKD(1)= 7*0,
 LLGID(1, 1)= 1, MLGID(1, 1)= 732,
 LLGID(1, 2)= 1, MLGID(1, 2)= 734,
 LLGID(1, 3)= 1, MLGID(1, 3)= 736,
 LLGID(1, 4)= 1, MLGID(1, 4)= 738,
 LLGID(1, 5)= 1, MLGID(1, 5)= 734,
 LLGID(1, 6)= 3, MLGID(1, 6)= 6,
 NLGID(1, 6)= 5,
 LLGID(1, 7)= 1, MLGID(1, 7)= 735,
 LLGOD(1)= 4*1, 5, 5, 5,
 MLGOD(1)= 21, 23, 22, 24,
 MLGOD(5)= 1, 1, 1,
 NLGOD(5)= 16, 25, 14,
 VALLGD(1, 1)= 0., 100.0, 1.0E5, -0.87,
 VALLGD(1, 2)= 0., 100.0, 1.0E5, -1.731,
 VALLGD(1, 3)= 0., 100.0, 1.0E5, 0.540,
 VALLGD(1, 4)= 0., 100.0, 1.0E5, 0.567,
 VALLGD(1, 5)= 0., 100.0, 1.0E5, -2.270,
 VALLGD(1, 6)= 0., 100.0, 1.011E4, -1.0E5,
 VALLGD(1, 7)= 0., 100.0, 1.0E5, 1.8971,
 TDLLGD(1)= 7*0.0,
 NUMLGA(1) = 6*1, 2*2, 8*1,
 LLGIA(1, 1) = 1, MLGIA(1, 1) = 1,
 LLGOA(1) = 1, MLGOA(1) = 821,
 LLGIA(1, 2) = 1, MLGIA(1, 2) = 821,
 LLGOA(2) = 4, MLGOA(2) = 4, NLGOA(2) = 6,
 LLGIA(1, 3) = 1, MLGIA(1, 3) = 821,
 LLGOA(3) = 1, MLGOA(3) = 10,

LLGIA(1,4) = 1,	MLGIA(1,4) = 821,	
LLGOA(4) = 1,	MLGOA(4) = 828,	
LLGIA(1,5) = 1,	MLGIA(1,5) = 821,	
LLGOA(5) = 5,	MLGOA(5) = 1,	NLGOA(5) = 20,
LLGIA(1,6) = 4,	MLGIA(1,6) = 6,	NLGOA(1,6) = 6,
LLGOA(6) = 1,	MLGOA(6) = 11,	
LLGIA(1,7) = 1, 1,	MLGIA(1,7) = 11, 10,	
LLGOA(7) = 4,	MLGOA(7) = 5,	NLGOA(7) = 6,
LLGIA(1,8) = 1, 1,	MLGIA(1,8) = 2, 10,	
LLGOA(8) = 4,	MLGOA(8) = 6,	NLGOA(8) = 6,
LLGIA(1,9) = 1,	MLGIA(1,9) = 3,	
LLGOA(9) = 1,	MLGOA(9) = 834,	
LLGIA(1,10) = 1,	MLGIA(1,10) = 4,	
LLGOA(10) = 5,	MLGOA(10) = 1,	NLGOA(10) = 12,
LLGIA(1,11) = 1,	MLGIA(1,11) = 5,	
LLGOA(11) = 5,	MLGOA(11) = 1,	NLGOA(11) = 6,
LLGIA(1,12) = 1,	MLGIA(1,12) = 6,	
LLGOA(12) = 1,	MLGOA(12) = 1230,	
LLGIA(1,13) = 1,	MLGIA(1,13) = 21,	
LLGOA(13) = 5,	MLGOA(13) = 1,	NLGOA(13) = 21,
LLGIA(1,14) = 1,	MLGIA(1,14) = 23,	
LLGOA(14) = 5,	MLGOA(14) = 1,	NLGOA(14) = 23,
LLGIA(1,15) = 1,	MLGIA(1,15) = 22,	
LLGOA(15) = 5,	MLGOA(15) = 1,	NLGOA(15) = 22,
LLGIA(1,16) = 1,	MLGIA(1,16) = 24,	
LLGOA(16) = 5,	MLGOA(16) = 1,	NLGOA(16) = 24,
ISELA(1) = 5*1, 3, 2, 2, 8*1,		
TDLLGA(1) = 16*0.0,		
TDLLGA(2) = 0.653, 0.658, 0.484,		

&END

Appendix-C

漏洩量測定水試験データ

表C-1 東芝/IHIによる漏洩量測定水試験データ

表C-2 動燃による漏洩量測定水試験データ

表C-1 東芝/IHIによる漏洩量測定水試験データ (1/4)

Exp No.	圧力計 (kg/cm ²)	質量流量 (g/s)	水温 (°C)	断面積 (m ²)	等価直径 (m)	比重量 (kg/m ³)	動粘性係数 (m ² /s)	体積流量 (m ³ /s)	流速 (m/s)	Re数 (-)	ウェル内径 (m)	シース外径 (m)	動圧 (kg/m ²)	圧損係数 (-)
IHI-2-1-0.5	0.57	31.35	70.6	4.52E-06	8.00E-04	977.41	4.18E-07	3.21E-05	7.090	13,561	4.00E-03	3.20E-03	2,504.7	2.2757
IHI-2-2-1.0	1.16	45.25	70.7	4.52E-06	8.00E-04	977.38	4.18E-07	4.63E-05	10.234	19,589	4.00E-03	3.20E-03	5,218.7	2.2228
IHI-2-3-1.5	1.51	53.19	70.7	4.52E-06	8.00E-04	977.38	4.18E-07	5.44E-05	12.030	23,028	4.00E-03	3.20E-03	7,211.6	2.0939
IHI-2-4-2.0	2.08	62.50	70.7	4.52E-06	8.00E-04	977.38	4.18E-07	6.39E-05	14.135	27,058	4.00E-03	3.20E-03	9,956.5	2.0891
IHI-2-5-2.0	2.07	62.50	70.3	4.52E-06	8.00E-04	977.58	4.20E-07	6.39E-05	14.132	26,916	4.00E-03	3.20E-03	9,954.4	2.0795
IHI-2-6-2.5	2.56	70.42	70.2	4.52E-06	8.00E-04	977.64	4.21E-07	7.20E-05	15.923	30,283	4.00E-03	3.20E-03	12,637.2	2.0258
IHI-2-7-3.0	3.02	75.19	70.6	4.52E-06	8.00E-04	977.44	4.19E-07	7.69E-05	17.004	32,502	4.00E-03	3.20E-03	14,408.4	2.0960
IHI-2-8-3.5	3.50	79.37	70.4	4.52E-06	8.00E-04	977.53	4.19E-07	8.12E-05	17.947	34,231	4.00E-03	3.20E-03	16,052.4	2.1804
IHI-2-9-4.0	3.99	84.03	70.9	4.52E-06	8.00E-04	977.24	4.16E-07	8.60E-05	19.008	36,517	4.00E-03	3.20E-03	18,001.8	2.2164
IHI-3-1-0.5	0.59	33.11	70.5	4.52E-06	8.00E-04	977.50	4.19E-07	3.39E-05	7.487	14,290	4.00E-03	3.20E-03	2,793.2	2.1123
IHI-3-2-1.0	1.10	44.59	70.5	4.52E-06	8.00E-04	977.50	4.19E-07	4.56E-05	10.083	19,246	4.00E-03	3.20E-03	5,067.0	2.1709
IHI-3-3-1.5	1.51	52.44	70.4	4.52E-06	8.00E-04	977.53	4.19E-07	5.36E-05	11.859	22,619	4.00E-03	3.20E-03	7,008.8	2.1545
IHI-3-4-2.0	2.02	60.40	70.8	4.52E-06	8.00E-04	977.32	4.17E-07	6.18E-05	13.661	26,188	4.00E-03	3.20E-03	9,299.2	2.1722
IHI-3-5-2.5	2.50	67.88	70.2	4.52E-06	8.00E-04	977.64	4.21E-07	6.94E-05	15.347	29,188	4.00E-03	3.20E-03	11,740.3	2.1294
IHI-3-6-3.0	3.02	74.77	70.0	4.52E-06	8.00E-04	977.76	4.22E-07	7.65E-05	16.904	32,056	4.00E-03	3.20E-03	14,244.1	2.1202
IHI-3-7-3.5	3.49	78.89	70.6	4.52E-06	8.00E-04	977.41	4.18E-07	8.07E-05	17.842	34,128	4.00E-03	3.20E-03	15,862.9	2.2001
IHI-3-8-4.0	3.96	83.14	70.1	4.52E-06	8.00E-04	977.70	4.21E-07	8.50E-05	18.797	35,698	4.00E-03	3.20E-03	17,612.8	2.2484

表C-1 東芝/IHIによる漏洩量測定水試験データ (2/4)

Exp No.	圧力計 (kg/cm ²)	質量流量 (g/s)	水温 (°C)	断面積 (m ²)	等価直径 (m)	比重量 (kg/m ³)	動粘性係数 (m ² /s)	体積流量 (m ³ /s)	流速 (m/s)	Re数 (-)	ウェル内径 (m)	シース外径 (m)	動圧 (kg/m ²)	圧損係数 (-)
IHI-4-1-0.5	0.50	30.11	70.4	4.52E-06	8.00E-04	977.53	4.19E-07	3.08E-05	6.810	12,989	4.00E-03	3.20E-03	2,311.2	2.1634
IHI-4-2-1.0	1.01	42.24	70.3	4.52E-06	8.00E-04	977.58	4.20E-07	4.32E-05	9.550	18,189	4.00E-03	3.20E-03	4,545.8	2.2219
IHI-4-3-1.5	1.50	52.14	70.3	4.52E-06	8.00E-04	977.61	4.20E-07	5.33E-05	11.788	22,436	4.00E-03	3.20E-03	6,926.4	2.1656
IHI-4-4-2.0	1.97	59.92	70.4	4.52E-06	8.00E-04	977.53	4.19E-07	6.13E-05	13.549	25,842	4.00E-03	3.20E-03	9,148.6	2.1533
IHI-4-5-2.5	2.48	68.11	70.0	4.52E-06	8.00E-04	977.76	4.22E-07	6.97E-05	15.397	29,199	4.00E-03	3.20E-03	11,818.6	2.0984
IHI-4-6-3.0	3.01	73.41	70.4	4.52E-06	8.00E-04	977.56	4.20E-07	7.51E-05	16.600	31,639	4.00E-03	3.20E-03	13,734.1	2.1916
IHI-4-7-3.5	3.49	79.33	70.4	4.52E-06	8.00E-04	977.56	4.20E-07	8.12E-05	17.939	34,191	4.00E-03	3.20E-03	16,039.1	2.1759
IHI-4-8-4.0	4.03	83.07	70.3	4.52E-06	8.00E-04	977.61	4.20E-07	8.50E-05	18.784	35,750	4.00E-03	3.20E-03	17,586.4	2.2915
IHI-6-1-0.2	0.22	19.46	71.4	4.52E-06	8.00E-04	976.97	4.14E-07	1.99E-05	4.403	8,513	4.00E-03	3.20E-03	965.5	2.2786
IHI-6-2-0.5	0.55	32.11	71.3	4.52E-06	8.00E-04	977.03	4.14E-07	3.29E-05	7.266	14,029	4.00E-03	3.20E-03	2,629.6	2.0916
IHI-6-4-1.5	1.57	54.94	70.5	4.52E-06	8.00E-04	977.47	4.19E-07	5.62E-05	12.424	23,732	4.00E-03	3.20E-03	7,692.9	2.0408
IHI-6-5-2.0	2.05	64.38	71.2	4.52E-06	8.00E-04	977.09	4.15E-07	6.59E-05	14.564	28,080	4.00E-03	3.20E-03	10,566.0	1.9402
IHI-6-6-2.5	2.47	68.68	70.6	4.52E-06	8.00E-04	977.44	4.19E-07	7.03E-05	15.531	29,687	4.00E-03	3.20E-03	12,020.6	2.0548
IHI-6-7-3.0	3.04	76.94	71.0	4.52E-06	8.00E-04	977.21	4.16E-07	7.87E-05	17.404	33,460	4.00E-03	3.20E-03	15,091.1	2.0144
IHI-6-8-3.5	3.52	80.19	70.7	4.52E-06	8.00E-04	977.38	4.18E-07	8.20E-05	18.137	34,717	4.00E-03	3.20E-03	16,391.1	2.1475
IHI-6-9-4.0	4.00	86.66	70.9	4.52E-06	8.00E-04	977.24	4.16E-07	8.87E-05	19.601	37,657	4.00E-03	3.20E-03	19,142.6	2.0896
IHI-6-10-4.5	4.50	89.23	70.6	4.52E-06	8.00E-04	977.44	4.19E-07	9.13E-05	20.179	38,571	4.00E-03	3.20E-03	20,291.9	2.2176
IHI-6-12-5.0	5.15	93.08	71.0	4.52E-06	8.00E-04	977.21	4.16E-07	9.53E-05	21.055	40,479	4.00E-03	3.20E-03	22,086.5	2.3317

表C-1 東芝/IHIによる漏洩量測定水試験データ (3/4)

Exp No.	圧力計 (kg/cm ²)	質量流量 (g/s)	水温 (°C)	断面積 (m ²)	等価直径 (m)	比重量 (kg/m ³)	動粘性係数 (m ² /s)	体積流量 (m ³ /s)	流速 (m/s)	Re数 (-)	ウェル内径 (m)	シース外径 (m)	動圧 (kg/m ²)	圧損係数 (-)
IHI-7-1-0.2	0.24	20.51	71.2	4.52E-06	8.00E-04	977.06	4.15E-07	2.10E-05	4.641	8,954	4.00E-03	3.20E-03	1,072.8	2.2372
IHI-7-2-0.5	0.61	33.05	71.1	4.52E-06	8.00E-04	977.15	4.16E-07	3.38E-05	7.477	14,396	4.00E-03	3.20E-03	2,785.2	2.1901
IHI-7-4-1.5	1.57	55.55	71.0	4.52E-06	8.00E-04	977.21	4.16E-07	5.68E-05	12.566	24,158	4.00E-03	3.20E-03	7,866.5	1.9958
IHI-7-5-2.0	2.08	63.39	71.1	4.52E-06	8.00E-04	977.15	4.16E-07	6.49E-05	14.341	27,610	4.00E-03	3.20E-03	10,245.3	2.0302
IHI-7-6-2.5	2.54	70.29	71.0	4.52E-06	8.00E-04	977.21	4.16E-07	7.19E-05	15.901	30,570	4.00E-03	3.20E-03	12,596.7	2.0164
IHI-7-7-3.0	2.99	75.68	70.6	4.52E-06	8.00E-04	977.41	4.18E-07	7.74E-05	17.117	32,741	4.00E-03	3.20E-03	14,599.7	2.0480
IHI-7-8-3.5	3.44	80.68	71.2	4.52E-06	8.00E-04	977.09	4.15E-07	8.26E-05	18.253	35,193	4.00E-03	3.20E-03	16,597.2	2.0726
IHI-7-9-4.0	4.10	85.80	70.4	4.52E-06	8.00E-04	977.56	4.20E-07	8.78E-05	19.401	36,977	4.00E-03	3.20E-03	18,758.9	2.1856
IHI-7-10-4.5	4.47	85.28	70.6	4.52E-06	8.00E-04	977.41	4.18E-07	8.73E-05	19.287	36,893	4.00E-03	3.20E-03	18,536.7	2.4114
IHI-7-12-5.0	5.11	95.33	70.8	4.52E-06	8.00E-04	977.32	4.17E-07	9.75E-05	21.561	41,332	4.00E-03	3.20E-03	23,163.5	2.2061
IHI-8-1-0.2	0.25	20.92	71.4	4.52E-06	8.00E-04	976.94	4.13E-07	2.14E-05	4.732	9,157	4.00E-03	3.20E-03	1,115.4	2.2413
IHI-8-2-0.5	0.54	31.08	71.1	4.52E-06	8.00E-04	977.15	4.16E-07	3.18E-05	7.031	13,537	4.00E-03	3.20E-03	2,462.8	2.1926
IHI-8-3-1.0	1.04	43.66	70.9	4.52E-06	8.00E-04	977.24	4.16E-07	4.47E-05	9.876	18,973	4.00E-03	3.20E-03	4,859.5	2.1401
IHI-8-4-1.5	1.51	53.73	70.6	4.52E-06	8.00E-04	977.41	4.18E-07	5.50E-05	12.152	23,245	4.00E-03	3.20E-03	7,358.8	2.0520
IHI-8-5-2.0	2.03	63.02	70.3	4.52E-06	8.00E-04	977.61	4.20E-07	6.45E-05	14.249	27,119	4.00E-03	3.20E-03	10,120.0	2.0059
IHI-8-6-2.5	2.62	70.93	70.9	4.52E-06	8.00E-04	977.26	4.17E-07	7.26E-05	16.044	30,800	4.00E-03	3.20E-03	12,824.8	2.0429
IHI-8-7-3.0	3.07	75.61	70.6	4.52E-06	8.00E-04	977.44	4.19E-07	7.74E-05	17.099	32,684	4.00E-03	3.20E-03	14,570.2	2.1070
IHI-8-8-3.5	3.53	80.40	70.5	4.52E-06	8.00E-04	977.50	4.19E-07	8.23E-05	18.182	34,704	4.00E-03	3.20E-03	16,475.6	2.1426
IHI-8-9-4.0	4.08	85.76	70.7	4.52E-06	8.00E-04	977.35	4.18E-07	8.78E-05	19.397	37,157	4.00E-03	3.20E-03	18,748.0	2.1762
IHI-8-10-4.5	4.48	88.50	70.6	4.52E-06	8.00E-04	977.44	4.19E-07	9.05E-05	20.013	38,255	4.00E-03	3.20E-03	19,960.1	2.2445
IHI-8-12-5.0	5.01	93.67	70.5	4.52E-06	8.00E-04	977.47	4.19E-07	9.58E-05	21.182	40,460	4.00E-03	3.20E-03	22,360.2	2.2406

表C-1 東芝/IHIによる漏洩量測定水試験データ (4/4)

Exp No.	圧力計 (kg/cm ²)	質量流量 (g/s)	水温 (°C)	断面積 (m ²)	等価直径 (m)	比重量 (kg/m ³)	動粘性係数 (m ² /s)	体積流量 (m ³ /s)	流速 (m/s)	Re数 (-)	ウェル内径 (m)	シース外径 (m)	動圧 (kg/m ²)	圧損係数 (-)
IHI-9-1-0.2	0.19	19.10	71.4	4.52E-06	8.00E-04	976.97	4.14E-07	1.96E-05	4.323	8,358	4.00E-03	3.20E-03	930.7	2.0416
IHI-9-2-0.5	0.53	31.36	70.9	4.52E-06	8.00E-04	977.24	4.16E-07	3.21E-05	7.093	13,627	4.00E-03	3.20E-03	2,506.8	2.1143
IHI-9-3-1.0	1.12	45.77	70.8	4.52E-06	8.00E-04	977.32	4.17E-07	4.68E-05	10.353	19,846	4.00E-03	3.20E-03	5,340.5	2.0972
IHI-9-4-1.5	1.53	54.50	71.0	4.52E-06	8.00E-04	977.18	4.16E-07	5.58E-05	12.328	23,718	4.00E-03	3.20E-03	7,571.6	2.0207
IHI-9-5-2.0	2.11	65.23	71.0	4.52E-06	8.00E-04	977.18	4.16E-07	6.68E-05	14.756	28,389	4.00E-03	3.20E-03	10,847.8	1.9451
IHI-9-6-2.5	2.60	71.55	70.9	4.52E-06	8.00E-04	977.26	4.17E-07	7.32E-05	16.184	31,069	4.00E-03	3.20E-03	13,050.4	1.9923
IHI-9-8-4.5	4.46	89.61	70.9	4.52E-06	8.00E-04	977.26	4.17E-07	9.17E-05	20.269	38,912	4.00E-03	3.20E-03	20,469.9	2.1788
IHI-13-1-0.5	0.49	30.53	71.4	4.52E-06	8.00E-04	976.94	4.13E-07	3.13E-05	6.909	13,369	4.00E-03	3.20E-03	2,377.3	2.0611
IHI-13-2-1.0	1.02	43.91	71.1	4.52E-06	8.00E-04	977.15	4.16E-07	4.49E-05	9.934	19,126	4.00E-03	3.20E-03	4,916.3	2.0747
IHI-13-3-1.5	1.45	53.89	71.1	4.52E-06	8.00E-04	977.12	4.15E-07	5.52E-05	12.192	23,490	4.00E-03	3.20E-03	7,405.0	1.9581
IHI-13-4-2.0	1.98	62.85	70.4	4.52E-06	8.00E-04	977.56	4.20E-07	6.43E-05	14.211	27,085	4.00E-03	3.20E-03	10,064.8	1.9673
IHI-13-5-2.5	2.53	70.87	71.2	4.52E-06	8.00E-04	977.09	4.15E-07	7.25E-05	16.032	30,912	4.00E-03	3.20E-03	12,804.5	1.9759
IHI-13-6-3.0	2.98	75.02	70.8	4.52E-06	8.00E-04	977.32	4.17E-07	7.68E-05	16.967	32,525	4.00E-03	3.20E-03	14,344.0	2.0775
IHI-13-7-3.5	3.51	81.05	70.9	4.52E-06	8.00E-04	977.26	4.17E-07	8.29E-05	18.332	35,194	4.00E-03	3.20E-03	16,745.0	2.0961
IHI-13-8-4.0	4.00	84.84	70.4	4.52E-06	8.00E-04	977.53	4.19E-07	8.68E-05	19.184	36,591	4.00E-03	3.20E-03	18,342.4	2.1807

表C-2 動燃による漏洩量測定水試験データ (1/2)

Exp No.	圧力計 (kg/cm ²)	質量流量 (g/s)	水温 (°C)	断面積 (m ²)	等価直径 (m)	比重量 (kg/m ³)	動粘性係数 (m ² /s)	体積流量 (m ³ /s)	流速 (m/s)	Re数 (-)	ウェル内径 (m)	シース外径 (m)	動圧 (kg/m ²)	圧損係数 (-)
SOFT1-06	1.61	55.20	83.5	4.59E-06	8.10E-04	969.50	3.47E-07	5.69E-05	12.414	28,950	4.01E-03	3.20E-03	7,617.40	2.1097
SOFT1-10	1.54	54.46	82.9	4.59E-06	8.10E-04	969.89	3.50E-07	5.62E-05	12.242	28,314	4.01E-03	3.20E-03	7,411.00	2.0753
SOFT1-15	1.78	57.35	83.8	4.59E-06	8.10E-04	969.31	3.46E-07	5.92E-05	12.898	30,204	4.01E-03	3.20E-03	8,221.90	2.1625
SOFT1-20	1.90	58.96	83.8	4.59E-06	8.10E-04	969.31	3.46E-07	6.08E-05	13.261	31,054	4.01E-03	3.20E-03	8,691.20	2.1884
SOFT1-25	2.01	60.66	83.4	4.59E-06	8.10E-04	969.57	3.48E-07	6.26E-05	13.640	31,766	4.01E-03	3.20E-03	9,197.50	2.1832
SOFT1-09	1.54	54.49	82.9	4.59E-06	8.10E-04	969.89	3.50E-07	5.62E-05	12.249	28,329	4.01E-03	3.20E-03	7,418.90	2.0812
SOFT1-14	1.79	57.75	83.5	4.59E-06	8.10E-04	969.50	3.47E-07	5.96E-05	12.987	30,286	4.01E-03	3.20E-03	8,336.50	2.1496
SOFT1-19	1.91	59.27	83.7	4.59E-06	8.10E-04	969.38	3.46E-07	6.11E-05	13.329	31,169	4.01E-03	3.20E-03	8,780.50	2.1776
SOFT1-24	2.02	60.57	83.6	4.59E-06	8.10E-04	969.44	3.47E-07	6.25E-05	13.621	31,809	4.01E-03	3.20E-03	9,170.20	2.2061
SOFT1-29	1.05	45.83	83.9	4.59E-06	8.10E-04	969.25	3.45E-07	4.73E-05	10.308	24,170	4.01E-03	3.20E-03	5,250.50	1.9979
SOFT1-30	1.05	45.74	83.4	4.59E-06	8.10E-04	969.57	3.48E-07	4.72E-05	10.285	23,951	4.01E-03	3.20E-03	5,228.70	2.0101
SOFT2-13	1.01	46.42	88.5	4.97E-06	8.70E-04	966.25	3.26E-07	4.80E-05	9.671	25,837	4.07E-03	3.20E-03	4,607.50	2.1856
SOFT2-07	1.65	58.61	87.0	4.97E-06	8.70E-04	967.24	3.32E-07	6.06E-05	12.198	31,998	4.07E-03	3.20E-03	7,337.70	2.2432
SOFT2-12	1.01	46.20	88.3	4.97E-06	8.70E-04	966.38	3.26E-07	4.78E-05	9.624	25,650	4.07E-03	3.20E-03	4,563.30	2.2045
SOFT2-04	1.76	60.68	86.4	4.97E-06	8.70E-04	967.63	3.34E-07	6.27E-05	12.624	32,864	4.07E-03	3.20E-03	7,861.90	2.2386
SOFT2-10	1.57	56.47	88.7	4.97E-06	8.70E-04	966.12	3.25E-07	5.85E-05	11.766	31,508	4.07E-03	3.20E-03	6,819.50	2.3066
SOFT2-08	1.57	56.54	88.0	4.97E-06	8.70E-04	966.58	3.28E-07	5.85E-05	11.775	31,271	4.07E-03	3.20E-03	6,833.20	2.3035
SOFT2-16	2.86	73.28	87.5	4.97E-06	8.70E-04	966.91	3.30E-07	7.58E-05	15.257	40,270	4.07E-03	3.20E-03	11,474.50	2.4907
SOFT2-19	2.04	63.80	87.5	4.97E-06	8.70E-04	966.91	3.30E-07	6.60E-05	13.283	35,061	4.07E-03	3.20E-03	8,697.70	2.3478
SOFT2-22	1.93	62.50	86.9	4.97E-06	8.70E-04	967.30	3.32E-07	6.46E-05	13.007	34,077	4.07E-03	3.20E-03	8,343.40	2.3108
SOFT2-06	1.65	58.77	87.0	4.97E-06	8.70E-04	967.24	3.32E-07	6.08E-05	12.232	32,086	4.07E-03	3.20E-03	7,377.80	2.2310
SOFT2-15	2.88	74.06	87.1	4.97E-06	8.70E-04	967.17	3.31E-07	7.66E-05	15.415	40,487	4.07E-03	3.20E-03	11,716.90	2.4554

表C-2 動燃による漏洩量測定水試験データ (2/2)

Exp No.	圧力計 (kg/cm ²)	質量流量 (g/s)	水温 (°C)	断面積 (m ²)	等価直径 (m)	比重量 (kg/m ³)	動粘性係数 (m ² /s)	体積流量 (m ³ /s)	流速 (m/s)	Re数 (-)	ウェル内径 (m)	シース外径 (m)	動圧 (kg/m ²)	圧損係数 (-)
SOFT2-17	2.07	64.82	86.2	4.97E-06	8.70E-04	967.76	3.35E-07	6.70E-05	13.483	35,012	4.07E-03	3.20E-03	8,970.10	2.3021
SOFT2-20	1.95	63.11	86.3	4.97E-06	8.70E-04	967.69	3.35E-07	6.52E-05	13.129	34,134	4.07E-03	3.20E-03	8,503.70	2.2943
SOFT3-1	2.94	71.40	85.5	4.59E-06	8.10E-04	968.21	3.38E-07	7.37E-05	16.077	38,516	4.01E-03	3.20E-03	12,759.70	2.3057
SOFT3-3	2.41	64.36	85.8	4.59E-06	8.10E-04	968.02	3.37E-07	6.65E-05	14.495	34,862	4.01E-03	3.20E-03	10,369.60	2.3231
SOFT3-5	1.94	58.74	85.3	4.59E-06	8.10E-04	968.34	3.39E-07	6.07E-05	13.224	31,597	4.01E-03	3.20E-03	8,633.60	2.2459
SOFT3-7	1.93	58.50	87.0	4.59E-06	8.10E-04	967.24	3.32E-07	6.05E-05	13.186	32,203	4.01E-03	3.20E-03	8,573.90	2.2464
SOFT3-9	1.94	58.64	85.2	4.59E-06	8.10E-04	968.41	3.39E-07	6.05E-05	13.201	31,499	4.01E-03	3.20E-03	8,603.70	2.2595
SOFT3-12	1.91	57.28	86.5	4.59E-06	8.10E-04	967.56	3.34E-07	5.92E-05	12.907	31,323	4.01E-03	3.20E-03	8,217.50	2.3292
SOFT3-14	1.94	58.74	85.9	4.59E-06	8.10E-04	967.95	3.36E-07	6.07E-05	13.230	31,860	4.01E-03	3.20E-03	8,637.70	2.2437
SOFT3-16	1.62	54.74	86.1	4.59E-06	8.10E-04	967.82	3.35E-07	5.66E-05	12.330	29,771	4.01E-03	3.20E-03	7,501.80	2.1622
SOFT3-18	0.98	44.85	85.4	4.59E-06	8.10E-04	968.28	3.39E-07	4.63E-05	10.098	24,159	4.01E-03	3.20E-03	5,033.80	1.9528
SOFT3-2	2.93	70.34	86.5	4.59E-06	8.10E-04	967.56	3.34E-07	7.27E-05	15.849	38,463	4.01E-03	3.20E-03	12,390.90	2.3614
SOFT3-4	2.40	64.28	86.4	4.59E-06	8.10E-04	967.63	3.34E-07	6.64E-05	14.483	35,103	4.01E-03	3.20E-03	10,347.70	2.3194
SOFT3-6	1.93	58.74	86.5	4.59E-06	8.10E-04	967.56	3.34E-07	6.07E-05	13.235	32,119	4.01E-03	3.20E-03	8,640.60	2.2336
SOFT3-8	1.92	58.25	87.1	4.59E-06	8.10E-04	967.17	3.31E-07	6.02E-05	13.131	32,109	4.01E-03	3.20E-03	8,501.90	2.2560
SOFT3-10	1.94	58.40	86.0	4.59E-06	8.10E-04	967.89	3.36E-07	6.03E-05	13.155	31,721	4.01E-03	3.20E-03	8,539.70	2.2659
SOFT3-11	1.93	58.36	85.9	4.59E-06	8.10E-04	967.95	3.36E-07	6.03E-05	13.146	31,657	4.01E-03	3.20E-03	8,528.00	2.2596
SOFT3-13	1.91	57.65	86.9	4.59E-06	8.10E-04	967.30	3.32E-07	5.96E-05	12.992	31,691	4.01E-03	3.20E-03	8,324.80	2.2895
SOFT3-15	1.93	58.63	86.8	4.59E-06	8.10E-04	967.37	3.32E-07	6.06E-05	13.214	32,192	4.01E-03	3.20E-03	8,612.40	2.2433
SOFT3-17	1.62	54.65	86.7	4.59E-06	8.10E-04	967.43	3.33E-07	5.65E-05	12.316	29,965	4.01E-03	3.20E-03	7,481.20	2.1627
SOFT3-21	0.99	44.96	86.5	4.59E-06	8.10E-04	967.56	3.34E-07	4.65E-05	10.131	24,586	4.01E-03	3.20E-03	5,062.80	1.9456