

槽類換気系からセルへの逆流流量の試算

—アスファルト固化処理施設火災爆発事故の
原因究明・再発防止に関する調査・検討—

1998年2月

動力炉・核燃料開発事業団
東 海 事 業 所

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下さい。

〒319-1194 茨城県那珂郡東海村大字村松 4-33

動力炉・核燃料開発事業団 東海事業所

技術開発推進部 技術管理室

Inquiries about copyright and reproduction should be addressed to:

Technology Management Section, Tokai Works, Power Reactor and Nuclear Fuel
Development Corporation 4-33, Muramatsu, Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki,
319-1194, Japan

© 動力炉・核燃料開発事業団 (Power Reactor and Nuclear Fuel Development
Corporation) 1998

槽類換気系からセルへの逆流流量の試算

—アスファルト固化処理施設火災爆発事故の原因究明・再発防止に関する調査・検討—

アスファルト固化処理施設火災爆発事故原因究明・再発防止対策班

小坂 一郎*、藤田 秀人、山内 孝道

株式会社 ヴィジブル インフォメーション センター

佐々木 利久、龍福 進、黒澤 直弘

要旨

平成9年3月11日、アスファルト固化処理施設において、アスファルト固化体を充てんしたドラムから火災が発生し、その後、同施設で爆発が発生した。

火災後に爆発に至った原因として、セル・建家換気系停止後も運転を継続していた槽類換気系からの排気がセル換気系を通じてアスファルト充てん室に流入し、室内に滞留していた可燃性物質を希釈し、爆発限界範囲内となったことが考えられている。

このため、セル換気系停止時における槽類換気系からアスファルト充てん室及びその他のセルへ逆流した空気流量の試算を行った。

計算には、セル・換気系等のネットワークを体積要素と抵抗要素に分け、流体の温度・圧力、流量等を集中定数的に解析するノード・ジャンクション法を採用したFIRACコードを使用することとした。

計算の結果、アスファルト充てん室のリーク率を、差圧 40mmAq に対し $650\text{m}^3/\text{h}$ とし、その他のセルのリーク率を差圧 40mmAq に対し $1\text{vol\%}/\text{h}$ とした場合、槽類換気系からの逆流流量は、アスファルト充てん室について約 $94\text{ m}^3/\text{h}$ 、その他のセルへの逆流はわずかであった。

また、すべてのセルのリーク率を差圧 40mmAq に対し $1\text{vol\%}/\text{h}$ とした場合、槽類換気系からの逆流はアスファルト充てん室が約 $34\text{ m}^3/\text{h}$ 、地下階セルが約 $39\text{ m}^3/\text{h}$ 、その他のセルは $5\sim10\text{ m}^3/\text{h}$ であった。

* 建設工務管理室

Calculation of the reverse air flow rate to cells from the vessel ventilation system

Investigation Group for the Bitiminization Demonstration Facility Incident
Ichiro Kosaka*, Hideto Fujita, Takamichi Yamanouchi
Visible Information Center, Inc.
Toshihisa Sasaki, Susumu Ryufuku, Naohiro Kurosawa

Abstract

At 11th,March,97, the fire incident happened ,and after the fire incident, the explosion happened in the Bitiminization Demonstration Facility.

It has been suspected that the reverse air flow to filling room(R152) from the vessel ventilation system made the explosive atmosphere after the fire incident.

The calculation of the reverse flow rate to the cell was therfore carried out, using FIRAC computer code.

The FIRAC is designed for the calculation of a fluid temperature, pressure and flow rate , using lumped-parameter method. In the FIRAC , the network system is modeled as nodes and branches.

As the results of calculation, the reverse air flow rate to R152 from vessel ventilation system is about $94 \text{ m}^3/\text{h}$ and the reverse air flow rate to the other cells are slight ,assuming that the leak rate from R152 is $650 \text{ m}^3/\text{h}$ and others are $1\text{vol\%}/\text{h}$ when the pressure difference is 40 mmAq .

On the other hand, the reverse air flow rate to R152 is about $34 \text{ m}^3/\text{h}$, the reverse air flow rate to the cells in the underground stairs is about $39 \text{ m}^3/\text{h}$ and to the others are from 5 to $10 \text{ m}^3/\text{h}$, assuming that the leak rate from all cells are $1\text{vol\%}/\text{h}$ when the pressure difference is 40 mmAq .

*Construction and maintenance office

目 次

1	はじめに -----	1
2	FIRAC コードの概要 -----	2
3	解析について -----	5
4	計算結果 -----	8
5	まとめ -----	11
6	参考文献 -----	12
別添資料 1 アスファルト固化処理施設の換気系データ-----		65
別添資料 2 基本ケース B-1 の 1 万秒計算結果 -----		99
別添資料 3 FIRAC 入力データ -----		104

1. はじめに

平成9年3月11日、アスファルト固化処理施設においてアスファルト固化体を充てんしたドラムから火災が発生し、その後、爆発に至った。

この火災後の爆発の原因として、セル・建家換気系停止後も運転を継続していた槽類換気系からの排気がセル換気系を通じてアスファルト充てん室(R152)に流入し、滞留していた可燃性物質を希釈し、爆発限界範囲内となつたことが考えられている。

このため、セル換気系停止時における槽類換気系からのアスファルト充てん室及びその他のセルへ逆流した空気流量の試算を行った。

セル換気系の停止状態における、逆流した空気の流れは緩やかであり、多次元効果を有する流れが生じることも想定されるが、セル換気系は多岐にわたり、解析対象として広範囲にわたるため、計算には、セル・室及び換気系のネットワークを体積要素と抵抗要素に分け、流体の温度・圧力、流量等を集中定数的に解析するノード・ジャンクション法を採用したFIRACコードを使用することとした。

また、計算においては、槽類換気系からの空気の配分への寄与が大きいセルからのリーク率について、実際の施設・設備に基づいて設定することは困難であることから、設計情報等に基づき2ケースの想定を行い、セルへの逆流流量を試算するとともに、アスファルト充てん室の温度等の不確定な要素についても、パラメータとして感度解析を行った。

以下に解析に使用した解析コードの概要、計算の進め方、解析条件、解析結果について述べる。

2. FIRAC コードの概要

火災事故解析コード *FIRAC* (*the fire accident analysis computer code*) ¹⁾は、米国ロスアラモス国立研究所にて開発され、動燃事業団においても導入・整備、使用^{2),3)}されてきたものである。

また、アスファルト固化処理施設の火災・爆発事故の調査・検討においても施設内の圧力等の過渡解析に使用している⁴⁾。

FIRAC は、核燃料サイクル施設の換気系における火災時の流れ・熱・物質移動を解析するものである。ダクト、ダンバ、フィルタ等の抵抗要素（ブランチ）とセル・室等の体積要素（ノード）を用いてセル・換気系を一次元流路のネットワークとしてモデル化し、各部の圧力・温度・流量及び火災にともない発生する物質（煤煙等）の量等を計算するものである。

(1) 基礎方程式

流動解析における基礎式を下記に示す。質量保存式、エネルギー保存式を用いてノードの圧力・温度・密度を、運動量保存式を用いてブランチ（ダクト）の流量を計算する。なお、ノードは均一混合と熱力学的に平衡にあるとして理想気体の状態方程式を適用している。

質量保存式	$V \frac{d\rho}{dt} = \sum_k \dot{m}_k + \dot{M}_s$
エネルギー保存式	$\frac{dp}{dt} = \frac{R}{C_v V} \left[\sum_k \left(\dot{m}_k C_p T_k + \frac{V^2 \kappa}{2} \right) + \dot{M}_s C_p T_s + \dot{E}_s \right]$
運動量保存式（ダクト）	$I \frac{dm}{dt} = (P_i - P_j) - K_{eff} \frac{1}{A^2} \frac{\dot{m} \dot{m} }{2\rho}$

ここで、 A ：流路面積、 C_p ：定圧比熱、 C_v ：定容比熱、 E_s ：エネルギーの付加、 I ：慣性、 K_{eff} ：摩擦圧損・局所圧損を含む総括抵抗係数、 P ：圧力、 m_k ：ブランチ k の質量流量、 M_s ：ユーザーが定義する質量発生速度、 t ：時間、 T ：流体温度、 V_k ：流速、 V ：ノードの体積、 ρ ：密度、 Σ ：対象とするノードに接続するブランチの総和を表す。

なお、基礎式は差分法により離散化し、時間積分には完全陰解法を用いており、圧力・密度に着目した繰り返し計算を行っている。また流動計算の結果は煤煙物質等の物質移行計算に用いられる。

(2) 構成要素の物理モデル

① ダクト

ダクトは、慣性、摩擦等の効果を含んだ運動量の式を使ってモデル化される。ダクトには非線形な圧力損失の定義がされている。

$$\Delta P = R \rho V^2$$

ここで、 ΔP ：ダクト通過時の圧力損失、 V ：流速、 R ：抵抗係数。

FIRAC コードは集中定数系方式であるが、同一ダクトであってもノード分割を詳細化することで、空間分布を取り入れることも可能である。なお、流量率が高い場合にはショーキング状態で置き換えられる。

また、ダクト長さ方向にそって、熱伝達による放熱効果についても考慮することができる。

② フィルタ

フィルタは流動抵抗としてのみモデル化される。一般にフィルタを通過する際の圧力損失は下式で表される。

$$\Delta P_0 = aQ + b \rho Q^2$$

ここで、 ΔP_0 ：圧力損失、 Q ：流量、 a 、 b ：定数。

火災時においては $b=0$ とし、線形部分のみ適用してよいとされており¹⁾、この場合、定数 a は圧力と流量の入力値に基づいてコード内で求める。

また、フィルタ上への煤煙物質の蓄積（フィルタの目詰まり）の影響については下式で考慮している。

$$\Delta P / \Delta P_0 = 1 + \alpha M$$

ここで、 ΔP_0 ：目詰まりのない状態のフィルタの圧力損失、 ΔP ：目詰ったフィルタの圧力損失、 M ：フィルタへの煤煙物質蓄積量、 α ：目詰まり係数。

③ ダンパ・バルブ

ダンパ・バルブは流動抵抗としてのみモデル化され、このときの圧力損失は下式で表される。

$$\Delta P = RQ^2$$

ここで、 ΔP ：圧力損失、 R ：抵抗係数

④ ブロワ

ブロワについては、標準状態で測定された HEAD/FLOW 特性曲線を入力することで考慮され、線形モデルにより内外挿してブロワの応答を計算する方式

を採用している。

⑤ 境界ノード

圧力と温度が既知として定義されているノードは境界ノードとみなされる。境界ノードの例としては換気系から大気へつながる給気口・排気口があげられる。すなわち計算モデルでは少なくとも 2 つの境界ノードを持つことになり、この境界ノードについては境界条件として圧力と温度が特定されていなければならない。なお、境界ノードの物理量は時間依存で与えることも可能である。

(3) その他のモデル

FIRAC コードでは、換気系・セル室を関連づけたネットワークのなかで、エアロゾルや放射性ガスの動きを評価し、その濃度・流量を計算することができる。空气中への移行物質の性状・移行の開始についてはユーザーが定義し、対流による移行、沈着、フィルタによる捕集効果を考慮することができる。

また火災の模擬としては、二層形式（ゾーンタイプ）のコンパートモデルを採用し、火災源となった燃焼性物質の損失率、エネルギー発生率等を計算する *FIRIN* モジュールが使用できるとともに、ユーザーが外部入力として火災時の発生エネルギーやセルの温度を与えることも可能である。

なお、現在、*FIRIN* で取り扱える燃焼物質はアクリル・ケロシン等であり、これ以外の物質による火災を *FIRIN* により予測するためには様々な燃焼に係るパラメータを組み込むことが必要となる。

3. 解析について

3.1 解析モデル及び解析方法

図 1 に示すように解析対象とするアスファルト固化処理施設の換気系はセル換気系・建家換気系から構成され、槽類換気系がセル換気系のフィルタユニットの上流側に接続されている。解析では、セル・室及び換気系をノードとジャンクションを用いてモデル化し、セルへの逆流流量を計算する。

解析モデルは、参考文献 4) 「アスファルト固化処理施設火災・爆発に関する調査～火災時の施設内圧力解析～、日本原子力学会 1998 年春の年会、M28」で構築したノードジャンクションモデルに、槽類換気系からの空気の流入経路及び各セルからのリーク経路を付加したものとする。

解析モデルを図 2 に示す。各セルからは圧力一定の境界ノードにリークするものとし、セル換気系のフィルタ閉塞は、プレフィルタをバルブに置き換え、バルブを閉とすることで模擬する。表 2、3 に各ブランチ・ノードの設定値を示す。

解析では、通常の換気状態を初期状態として、槽類換気系からの空気の流入を付加し、R152 内温度を火災後の温度まで上昇させ、セル及び建家換気系を停止させた過渡計算を行い、過渡状態が収束していく計算過程として各セルへの逆流流量を求める。

3.2 解析条件

(1) R152 内温度・各セルからのリーク率

計算においては、火災後の R152 内温度、各セルから周辺の室へのリーク率が必要になる。しかし、R152 内の温度測定記録及び各セルのリーク率について、測定値はなく、また、幾何形状を測定し、算定することも爆発によって変形等が生じていることから困難であり、下記に示すような想定をすることとした。

その他、リーク先の圧力等についても下記の想定を行い、槽類換気系からの逆流流量を算定することとした。

① R152 内温度

火災後の R152 温度は、エクストルーダゾーン 8 の温度記録に基づき、100°C に保たれているものとする。しかし、エクストルーダゾーン 8 の温度記録が必ずしも R152 内の雰囲気温度を表しているものではないこと、時刻による変動もありうることから、感度解析として、200°Cとした場合についても計算する。図 3 に計算上、想定した R152 内の温度曲線を示す。

② 各セルからのリーク率

各セルからのリーク率については、次の 2 ケースを想定する。

ケース A：R152 については 40mmAq の圧力差で $650\text{m}^3/\text{h}$ のリークが生じる抵抗係数を与える。その他のセルについては 40mmAq の圧力差 (ΔP) で 1 時間あたりセル体積の 1% (1vol%/h) がリークする抵抗係数 (R) を与える。

なお、R152 への $650\text{m}^3/\text{h}$ は設計上の隣接するセル・室である A122 から R122 を通じて R152 への流入量（インリーク量）であり、1vol%/h は安全評価で一般的に用いられるリーク率である。また、通常時、各セルと周辺室との圧力差は 30~40mmAq である。

ケース B：すべてのセルとも 40mmAq の圧力差 (ΔP) で 1 時間あたりセル体積の 1% (1vol%/h) がリークする抵抗係数 (R) を与える。

また、リーク流量は、流量 (Q) の 2 乗に圧力差 (ΔP) が比例するものとして求めるようバルブモデル ($\Delta P=RQ^2$) にて算定するものとするが、リーク箇所・形状の特定ができないことから流れが層流領域にあることも考えられるため、流量 (Q) が圧力差 (ΔP) に比例するものとしてフィルタモデル ($\Delta P=RQ$) とした場合についても計算を行う。

リーク経路の抵抗係数を表 3 に示す。

③ リーク先の境界ノード条件

各セルからのリーク先は、圧力 0mmAq、温度 20°C の圧力・温度一定の境界ノードとする。

(2) その他の条件

①槽類換気系から逆流する空気の流量及び温度

槽類換気系からセル換気系へ逆流する空気の流量は、槽類換気系の運転データに基づき $100 \text{ m}^3/\text{h}$ 一定とする。このため、槽類換気系プロワに対して図 4 に示す特性関数を想定する。

空気の温度については、設計温度の 70°C とする。なお、運転データでは 70°C から 80°C を示しており、感度解析として 20°C 、 140°C とした場合についても計算する。図 3 に想定した槽類換気系の温度曲線を示す。

②建家換気系・セル換気系プロワ停止について

表 4 に示す停止順序にて、火災後の建家換気系・セル換気系のプロワ停止を模擬する。

③R152 内の発生ガス量

火災後（水噴霧後）においても、R152 内においてはアスファルト固化体の化学反応が継続しており、ガスが発生していたと考えられる。この発生ガスは、その量によっては、槽類換気系からの空気の各セルへの逆流に大きな影響を及ぼすものであるが、化学反応・反応速度等が特定されていないため、発生量を想定することができない。このため、本解析においては、R152 内の発生ガスについては考慮しない。

3.4 解析ケース

表 5 に解析ケースを示す。想定した 2 種類のリーク率に対して、各々、基本ケース（ケース A-1、B-1）を設定し、基本ケースを基準として各計算パラメータについての感度解析を実施した。

4. 計算結果

以下に各解析ケースの計算結果について述べる。

4.1 基本ケース（ケース A-1、B-1）について

①ケース A-1 について

ケース A-1 のプロワ停止後の槽類換気系から各セルへの逆流流量及び逆流流速の 600～3600 秒間の平均流量・平均流速を表 6、7 に示す。各セルへの逆流流量の時間変化の数値データを表 8 に示す。

また、ケース A-1 の各ブランチの流量変化、各ノードの圧力変化・温度変化を図 5～図 14 に示す。図 15 に計算時間 3600 秒時点の各ブランチの質量流量を示す。

計算結果を下記にまとめると。

- ・ケース A-1 の各セルへの逆流流量（平均値）は、R152 への逆流が約 $94\text{m}^3/\text{h}$ となり、R352・R359、R251、R151、地下階セルへの逆流はわずかであった。
- ・R152 その他のセル及びセル換気系の圧力は約 1.3mmAq に達しており、ノード間で 10^{-3}mmAq オーダーの差圧を有している。
- ・体積流量でみた場合、R152 のリーク流量（ブランチ 149 の体積流量）は、R152 温度が 100°C のため R152 への逆流流量（ブランチ 99 の体積流量）より大きくなるものの、図 15 に示すように質量流量では、ブランチ 99、ブランチ 149 の流量はともに $2.8 \times 10^{-2}\text{kg/s}$ となり、R152 回りの質量バランスは平衡している。
- ・温度は、槽類換気系から 70°C の空気が流入することから、各ダクト部では空気の温度が上昇し、 70°C に近くなっていくものの、各セル内の温度上昇は R152 を除いて、小さい。

②ケース B-1 について

ケース B-1 のプロワ停止後の槽類換気系から各セルへの逆流流量の 600～3600 秒間の平均流量・平均流速を表 6、7 に示す。各セルへの逆流流量の時間変化の数値データを表 9 に示す。

また、ケース B-1 の各ブランチの流量変化、各ノードの圧力変化・温度変化

を図 16～図 25 に示す。図 26 に計算時間 3600 秒時点の各ブランチの質量流量を示す。

計算結果を下記にまとめる。

- ・ケース B-1 の各セルへの逆流流量（平均値）は、R152 への逆流が約 $34\text{m}^3/\text{h}$ 、地下階セルへの逆流が約 $39\text{m}^3/\text{h}$ 、R352・R359、R251、R151 への逆流は 5～ $10\text{m}^3/\text{h}$ であった。

- ・圧力に関してはノード間で 10^{-3}mmAq ほどの差圧を持ち上昇していき、3600 秒の時点で 210mmAq であった。圧力はその後も上昇し続け、逆流流量に等しいリーキ流量を与える圧力まで上昇すると考えられる。

なお、別添資料 2 に示すように、10000 秒まで計算したところ、10000 秒時点でも圧力の上昇は続いているものの、600～10000 秒の平均流量は R152 で約 $31\text{m}^3/\text{h}$ 、地下階セルで約 $42\text{m}^3/\text{h}$ であり、3600 秒までの計算値と大きな違いはない。

- ・R152 の場合、その流出入を質量流量で見ると、3600 秒時点で流入（ブランチ 99）が $8.818 \times 10^{-3}\text{kg/s}$ に対し、リーク量（ブランチ 149）が $3.621 \times 10^{-3}\text{kg/s}$ あり、その差分が圧力上昇に寄与している。

- ・温度はケース A-1 と同様、槽類換気系から 70°C の空気が流入することから、各ダクト部では空気の温度が上昇し、 70°C に近くなっているものの、各セル内の温度上昇は R152 を除いて、小さい。

4.2 感度解析について

ケース A-2～5、ケース B-2～5 について、各セルへの逆流流量の 600～3600 秒間の平均値を表 6 に示す。また、流速（平均値）を表 7 に示す。また各ケースの逆流流量の時間変化を図 27～30、図 32～図 35 に示す。

①リーク率 A の場合の感度解析結果

ケース A-2～5 では、R152 への逆流流量（平均値）は約 $89\sim98\text{m}^3/\text{h}$ であり、基本ケース A-1（約 $94\text{ m}^3/\text{h}$ ）に対して、-5%～+5%の違いが見られた。

R359・R352、R251、R151、地下階セルへの逆流流量については、小流量であるため基本ケースに対しての違いは大きいが、R152 への逆流流量に比べ、わずかであるという傾向は変わっていない。

②リーク率 B の場合の感度解析結果

ケース B-2～5 では R152 への逆流流量（平均値）は約 24 ～34m³/h であり、基本ケース B-1（約 34 m³/h）に対して、-30%～+0%の違いが見られた。基本ケース B-1 との違いが最も大きいのは R152 の温度を 200℃とした場合で、R152 の温度を高く想定すると、逆流流量は小さくなる結果となった。

また、地下階への逆流流量が約 24 ～34m³/h、R359・R352、R251、R151 への逆流流量は 5～11 m³/h であり、基本ケースに対して-4～+14%の違いが見られた。

なお、リーク経路の抵抗係数を層流として想定した場合、図 31、36 に示すように、ケース A-5 については、基本ケース A-1 に比べセルの圧力は高くなり、ケース B-5 については、基本ケース B-1 に比べセルの圧力は低くなっている。

5. まとめ

ノードジャンクション法を採用しているFIRACコードを用いて、セル・建家換気系停止後の槽類換気系からの各セルへの逆流流量を試算した。

- (1) R152 のリーク率を、差圧 40mmAq に対し $650\text{m}^3/\text{h}$ とし、R359・R352、R251、R151、地下階セルのリーク率を差圧 40mmAq に対し $1\text{vol}/\text{h}$ とし、差圧が流量の 2 乗に比例するとした場合、槽類換気系からの逆流流量は、R152 について約 $94\text{ m}^3/\text{h}$ 、その他のセルへの逆流はわずかであった。
- (2) R152、R359・R352、R251、R151、地下階セルのリーク率を差圧 40mmAq に対し $1\text{vol}/\text{h}$ とし差圧が流量の 2 乗に比例するとした場合、槽類換気系からの逆流は R152 が約 $34\text{ m}^3/\text{h}$ 、地下階セルが約 $39\text{ m}^3/\text{h}$ 、その他のセルは $5\sim10\text{ m}^3/\text{h}$ であった。
- (3) R152 の温度、槽類換気系の温度、セルのリーク経路の抵抗係数について感度解析を行った。上記(1)のリーク率では、想定したパラメータの範囲では R152 への逆流流量の違いは 5%程度であったが、上記(2)のリークでは、R152 の温度を 200°C にすると、逆流流量は 30%程度減少した。

6. 参考文献

- 1) *FIRAC User's Manual: A Computer Code to Simulate Fire Accidents in Nuclear Facilities , NUREG/CR-4561,LA-10678-M(1986)*
- 2) グローブボックスを用いた区画内火災試験における換気系の応答(2)、日本原子力学会 1996 年秋の大会、IV.3
- 3) 平成 8 年度安全研究成果発表会資料（核燃料サイクル分野）、動燃事業団、*PNC TN1100 96-008(1996)*
- 4) アスファルト固化処理施設火災・爆発に関する調査～火災時の施設内圧力解析～、日本原子力学会 1998 年春の年会、M28

表1 ブランチ設定値一覧 (1/5)

ブランチ番号	機器タイプ	体積流量率 (m ³ /h)	流向断面積 (m ²)	長さ (m)	ノード番号		対象部位	流向断面積の割り当ておよび長さの算定法(注1)
					上流	下流		
1	B	44430.0	1.560	0.000	66	3	K-15	4F[120]
2	B	44430.0	1.560	0.000	67	4	K-16	4F[120]
3	V	44430.0	2.670	0.000	3	5	制御ダンパ	4F[122]
4	V	44430.0	2.670	0.000	4	5	制御ダンパ	4F[122]
5	D	76670.0	1.600	0.200	5	6	ダクト	[FD02]
6	D	63440.0	1.400	5.100	6	7	ダクト	[ED02]
7	D	36160.0	0.990	5.180	7	8	ダクト	[DD05]
8	D	30560.0	0.990	4.700	8	9	ダクト	
9	V	44796.0	8.470	0.000	10	11	セル系プレフィルター	
10	F	44796.0	8.770	0.000	11	12	セル系HEPAフィルター	
11	F	44796.0	8.770	0.000	12	13	セル系HEPAフィルター	
12	B	22398.0	0.800	0.000	13	14	K-22	4F[74]
13	B	22398.0	0.800	0.000	13	15	K-24	4F[74]
14	V	22398.0	0.454	0.000	14	16	逆止弁	4F[74]
15	V	22398.0	0.454	0.000	15	16	逆止弁	4F[74]
16	D	44796.0	1.260	2.820	16	17	ダクト	<57>
17	D	88860.0	1.960	0.600	17	27	ダクト	
18	F	44064.0	6.270	0.000	18	19	GA系プレフィルター	
19	F	44064.0	6.500	0.000	19	20	GA系HEPAフィルター	
20	B	22032.0	0.800	0.000	20	21	K-18	4F[74]
21	B	22032.0	0.800	0.000	20	22	K-20	4F[74]
22	V	22032.0	0.800	0.000	21	23	逆止弁	4F[74]
23	V	22032.0	0.800	0.000	22	23	逆止弁	4F[74]
24	D	44064.0	1.260	5.300	23	17	ダクト	4F[61]
25	V	12190.0	0.500	0.000	5	24	ダンパ	4F[8][9]
26	D	16740.0	0.750	5.050	24	26	ダクト	[FD01]
27	V	44430.0	1.560	0.000	2	67	ダンパ	4F[120]
28	V	4550.0	0.240	0.000	6	28	制御ダンパ	3F[41][75][76][77]
29	V	44430.0	1.560	0.000	1	66	ダンパ	4F[120]
30	D	8350.0	0.480	1.770	28	18	吸込口4本分	3F[61][62][63][64]

機器タイプ D:ダクト、V:バルブ、F:フィルタ、B:プロワ

注1) ① []中の番号・記号は「別添資料1 アスファルト固化処理施設の換気系データ」の建家換気系ダクト寸法の番号・記号に対応している。

② < >中の番号は「別添資料1 アスファルト固化処理施設の換気系データ」のセル換気系ダクト寸法の番号・記号に対応している。

③ブランチ 149 の体積流量率*は計算ケースによって異なる。

表1 ブランチ設定値一覧 (2/5)

ブランチ 番号	機器 タイプ	体積流量率 (m ³ /h)	流向断面積 (m ²)	長さ (m)	ノード 番号		対象部位	流向断面積の割り当ておよび 長さの算定法(注1)
					上流	下流		
31	V	8680.0	0.190	0.000	6	30	ダンパ	3F[13]
32	D	6060.0	0.240	19.400	30	31	ダクト	3F[13][14][16][18][20]
33	D	1850.0	0.210	2.420	31	32	吹出口2本分	3F[24][25][26]
34	D	1850.0	0.280	5.130	32	33	吸入口2本分	3F[5][6]
35	D	3220.0	0.160	2.900	33	34	ダクト	3F[7]
36	D	5090.0	0.160	7.500	34	26	ダクト	3F[9]
37	D	4210.0	0.460	0.150	31	35	吹出口4本分	3F[15][17][19][21]
38	V	4210.0	2.360	0.000	35	36	逆止弁(注1)	3F[35][36][37]
39	D	4210.0	0.330	7.080	36	37	ダクト	<21><22><23>
40	D	2620.0	0.140	9.000	30	38	ダクト	3F[27]
41	D	270.0	0.030	5.110	38	39	ダクト	3F[29][33]
42	D	270.0	0.050	0.700	39	40	ダクト	3F[12]
43	D	1870.0	0.090	3.000	40	34	ダクト	3F[11]
44	D	500.0	0.120	1.100	38	41	ダクト	3F[28]
45	D	500.0	0.100	0.150	41	33	ダクト	3F[8]
46	V	10270.0	0.400	0.000	7	42	ダンパ	2F[1][72]
47	D	7390.0	0.320	10.400	42	43	ダクト	2F[3][5]
48	D	3930.0	0.160	2.400	43	44	ダクト	2F[6]
49	D	870.0	0.110	2.750	44	45	ダクト	2F[7][8]
50	D	870.0	0.140	3.700	45	33	ダクト	[DU01]
51	D	3460.0	0.090	8.600	43	46	ダクト	2F[9][10][11][12][13]
52	V	2700.0	4.000	0.000	84	58	階段室3-4F間	
53	V	3460.0	0.010	0.000	46	47	ドア	
54	V	3460.0	1.570	0.000	47	48	逆止弁(注1)	2F[62][63]
55	D	3460.0	0.390	14.450	48	107	ダクト	<15><16>
56	V	13610.0	0.450	0.000	7	49	ダンパ	2F[22]
57	D	12510.0	0.400	3.600	49	50	ダクト	2F[25][73]
58	D	3800.0	0.270	8.400	50	51	ダクト	2F[27][28][29][33]
59	D	3800.0	0.610	2.730	51	52	吸入口3本分	2F[69][70][71]
60	D	3800.0	0.450	2.050	52	28	ダクト	3F[52]

機器タイプ D:ダクト、V:バルブ、F:フィルタ、B:プロワ

注1) ① []中の番号・記号は「別添資料1 アスファルト固化処理施設の換気系データ」の建家換気系ダクト寸法の番号・記号に対応している。

②< >中の番号は「別添資料1 アスファルト固化処理施設の換気系データ」のセル換気系ダクト寸法の番号・記号に対応している。

③ブランチ149の体積流量率*は計算ケースによって異なる。

表1 ブランチ設定値一覧 (3/5)

ブランチ番号	機器タイプ	体積流量率 (m ³ /h)	流向断面積 (m ²)	長さ (m)	ノード番号		対象部位	流向断面積の割り当ておよび長さの算定法(注1)
					上流	下流		
61	D	8710.0	0.320	1.500	50	53	ダクト	2F[34]
62	D	490.0	0.030	0.950	53	54	ダクト	2F[35]
63	D	490.0	0.040	2.890	54	18	ダクト	[DU04]
64	D	8220.0	0.320	4.500	53	55	ダクト	2F[34]
65	D	3500.0	0.150	2.700	55	56	ダクト	2F[37]
66	D	2580.0	0.260	0.150	56	57	吹出口3本分	2F[38][40][42]
67	D	900.0	0.120	10.400	56	63	ダクト	2F[39][41]
68	V	2700.0	4.000	0.000	109	84	階段室2-3F間	
69	V	400.0	0.180	0.000	57	59	ドア	2F[68]
70	V	2180.0	0.500	0.000	57	60	金網	2F[67]
71	D	400.0	0.050	3.340	59	61	ダクト	2F[54][55][56]
72	D	2180.0	0.500	0.150	60	61	ダクト	2F[58][59][60]
73	D	2800.0	0.160	2.900	61	62	ダクト	2F[61]
74	D	5610.0	0.240	3.100	62	103	ダクト	2F[51]
75	D	220.0	0.030	6.600	63	64	ダクト	2F[45][46]
76	D	220.0	0.070	9.640	64	61	ダクト	2F[43]
77	D	700.0	0.070	0.150	63	65	ダクト	2F[44]
78	D	700.0	0.050	24.500	65	18	ダクト	3F[39][40]
79	D	1850.0	0.240	2.450	104	24	ダクト	R[1]
80	V	10.0	0.010	0.000	70	78	ハッチ(注1)	
81	V	1850.0	4.000	0.000	29	25	階段室1-2F間	
82	D	2700.0	0.150	4.880	58	24	ダクト	R[14]
83	V	3400.0	0.144	0.000	7	68	ダンパ+吹出口3本分	2F[2][23][26]
84	V	500.0	0.100	0.000	68	69	金網	2F[68]
85	V	1300.0	0.250	0.000	68	70	金網	2F[15]
86	V	1600.0	0.250	0.000	68	71	金網	2F[64]
87	D	500.0	0.080	1.200	69	62	ダクト	2F[49]
88	D	1300.0	0.200	1.500	70	62	ダクト	2F[47]
89	D	1600.0	0.090	1.800	71	40	ダクト	[DU02]
90	D	4720.0	0.200	21.000	55	72	ダクト	1F[31] 2F[36] [DD06]

機器タイプ D:ダクト、V:バルブ、F:フィルタ、B:プロワ

注1) ① []中の番号・記号は「別添資料1 アスファルト固化処理施設の換気系データ」の建家換気系ダクト寸法の番号・記号に対応している。

②< >中の番号は「別添資料1 アスファルト固化処理施設の換気系データ」のセル換気系ダクト寸法の番号・記号に対応している。

③ブランチ 149 の体積流量率*は計算ケースによって異なる。

表1 ブランチ設定値一覧 (4/5)

ブランチ番号	機器タイプ	体積流量率 (m ³ /h)	流向断面積 (m ²)	長さ (m)	ノード番号		対象部位	流向断面積の割り当ておよび長さの算定法(注1)
					上流	下流		
91	D	770.0	0.080	0.650	72	73	ダクト	1F[32]
92	D	1404.0	0.120	0.500	73	74	ダクト	1F[30]
93	D	5256.0	0.210	15.100	74	18	ダクト	3F[38][CU01]
94	D	29268.0	0.800	12.000	26	18	ダクト	3F[59]
95	D	3950.0	0.150	11.000	72	75	ダクト	1F[33][34][35]
96	D	3300.0	0.380	0.480	75	76	ダクト	1F[37]
97	V	3300.0	0.680	0.000	76	77	金網	1F[58]
98	V	3300.0	0.560	0.000	77	78	逆止弁(注1)	1F[21]
99	D	11305.0	0.420	1.200	78	79	吸込口3本分	<1>
100	D	11305.0	0.420	1.200	79	80	ダクト3本分	<1>
101	D	21065.0	0.490	4.500	80	106	ダクト	<4>
102	D	2880.0	0.330	12.050	42	81	ダクト	2F[14][15][16][19][20][21]
103	D	2880.0	0.250	3.450	81	82	ダクト	1F[14]
104	V	2880.0	1.680	0.000	82	78	逆止弁3本分(注1)	1F[15]
105	D	650.0	0.060	0.150	75	83	ダクト	1F[36]
106	V	650.0	0.060	0.000	83	73	ドア	
107	V	2700.0	4.000	0.000	108	109	階段室1-2F間	
108	D	3060.0	0.160	11.400	44	85	ダクト	1F[9][DD01]
109	V	8660.0	0.400	0.000	85	86	合流部	1F[13]
110	D	1100.0	0.080	14.450	49	87	ダクト	1F[28]2F[24]
111	D	1100.0	0.280	3.490	87	86	ダクト	1F[10]
112	V	9760.0	0.400	0.000	86	88	逆止弁(注1)	
113	D	9760.0	0.420	1.050	88	89	吸込口3本分	<2>
114	D	9760.0	0.490	4.350	89	80	ダクト3本分	<2><3>
115	V	1850.0	4.000	0.000	101	104	階段室3-4F間	
116	V	5600.0	0.200	0.000	8	90	ダンパ	1F[38][39][41][43]
117	V	5600.0	0.240	0.000	90	85	金網	1F[57]
118	V	9324.0	0.360	0.000	9	91	ダンパ	B1[2][3][6][8][10][12][13][16][17]
119	V	5112.0	0.650	0.470	91	92	制御ダンパ	B1[4][5][7][9][11][15]
120	D	5112.0	0.250	21.270	92	93	ダンパ	B1[27][29][31][33][35]1F[38][45][46]

機器タイプ D:ダクト、V:バルブ、F:フィルタ、B:プロワ

注1) ① []中の番号・記号は「別添資料1 アスファルト固化処理施設の換気系データ」の建家換気系ダクト寸法の番号・記号に対応している。

② < >中の番号は「別添資料1 アスファルト固化処理施設の換気系データ」のセル換気系ダクト寸法の番号・記号に対応している。

③ ブランチ 149 の体積流量率*は計算ケースによって異なる。

表1 ブランチ設定値一覧 (5/5)

ブランチ 番号	機器 タイプ	体積流量率 (m ³ /h)	流向断面積 (m ²)	長さ (m)	ノード番号 上流	ノード番号 下流	対象部位	流向断面積の割り当ておよび 長さの算定法(注1)	
121	V	5112.0	0.630	0.000	93	78	逆止弁3本分(注1)	1F[47]	
122	D	3850.0	0.380	0.830	91	94	ダクト	B1[14][18][20]	[BU03]
123	D	3850.0	0.140	4.780	94	74	ダクト	B1[19][21][23][25]	
124	D	360.0	0.080	9.100	91	95	ダクト	B1[68]	
125	V	360.0	0.080	0.000	95	96	トランスマ用の金網	1F[27]	
126	D	360.0	0.060	0.150	96	97	ダクト	1F[26] 2F[50] [CU02]	
127	D	1010.0	0.090	6.150	97	62	ダクト	B1[2][41][42]	
128	V	3350.0	0.100	0.000	9	98	ダンパ	B1[43][44]	
129	D	650.0	0.070	0.840	98	99	ダクト	B1[54][55]	
130	D	650.0	0.050	3.270	99	97	ダクト	B1[51]	
131	D	2700.0	0.200	0.150	98	100	ダクト	B1[1]	
132	V	1800.0	0.800	0.000	9	102	ダンパ	1F[23] 3F[30][31][32] [DD02]	
133	D	1850.0	0.240	10.600	38	29	ダクト	B1[1]	
134	D	1800.0	0.800	1.600	102	103	ダクト	[DU03]	
135	D	7416.0	0.800	3.750	103	26	ダクト	B1[56][57][58]	
136	V	16061.0	0.131	0.000	9	105	逆止弁(注1)	<14>	
137	V	1850.0	4.000	0.000	25	101	階段室2-3F間	<20>	
138	D	16061.0	0.440	1.500	105	106	ダクト	<24>	
139	D	37126.0	1.080	5.300	106	107	ダクト		
140	D	40586.0	1.200	4.500	107	10	ダクト		
141	D	4210.0	0.180	14.400	37	10	ダクト		
142	V	2700.0	2.000	0.000	100	108	階段室B-1F間		
143	V	10.0	2.000	0.000	110	64	ドア		
144	V	10.0	0.010	0.000	111	110	ダンパ		
145	V	10.0	2.000	0.000	57	64	G216-G200間のドア		
146	B	100.0	0.053	0.000	112	10	槽類換気系プロワ		
147	*	2.1	0.010	0.000	113	36	R359-R352リーク系		
148	*	1.4	0.010	0.000	114	48	R251リーク系		
149	*	*(注1)	0.010	0.000	115	78	R152リーク系		
150	*	0.9	0.010	0.000	116	88	R151リーク系		
151	*	8.8	0.010	0.000	117	105	地下階セルリーク系		

機器タイプ D:ダクト、V:バルブ、F:フィルタ、B:プロワ

注1) ① []中の番号・記号は「別添資料1 アスファルト固化処理施設の換気系データ」の建家換気系ダクト寸法の番号・記号に対応している。

②< >中の番号は「別添資料1 アスファルト固化処理施設の換気系データ」のセル換気系ダクト寸法の番号・記号に対応している。

③ブランチ 149 の体積流量率*は計算ケースによって異なる。

表2 ノード設定値一覧 (1/4)

ノード番号	圧力 (mmH ₂ O)	温度 (°C)	容積 (m ³)	断面積 (m ²)	区域番号等	容積算定法 (注1)
1	0.00	20	-	-	給気側境界ノード(大気)	
2	0.00	20	-	-	給気側境界ノード(大気)	
3	103.30	20	5.500	2.670	K-15の下流	$(1)+(3))/2$
4	103.30	20	5.500	2.670	K-16の下流	$(2)+(4))/2$
5	100.00	20	82.550	13.890	G416	$G416+[(3)+(4)+(5)+(25))/2$
6	89.26	20	5.430	1.600	給気系主配管(3F)	$(5)+(6)+(28)+(31))/2$
7	85.55	20	11.210	1.400	給気系主配管(2F)	$(6)+(7)+(46)+(56)+(83))/2$
8	65.00	20	6.070	0.990	給気系主配管(1F)	$(7)+(8)+(116))/2$
9	63.41	20	8.840	0.990	給気系主配管(BF)	$(8)+(118)+(128)+(132)+(136))/2$
10	-222.98	20	8.410	1.200	3F・セル排気系ダクト	$(9)+(140)+(141))/2$
11	-230.98	20	17.730	8.770	セル系プレフィルター下流	$(9)+(10))/2$
12	-255.98	20	17.730	8.770	セル系HEPAフィルター間	$(10)+(11))/2$
13	-280.98	20	10.145	8.770	ブロワー上流	$(11)+(12)+(13))/2$
14	100.98	20	0.640	0.454	K-22の下流	$(12)/2$
15	100.98	20	0.640	0.454	K-24の下流	$(13)/2$
16	60.00	20	0.630	1.260	セル排気系合流部	$(16)/2$
17	1.00	20	4.560	1.960	セル,G-A排気系合流部	$(16)+(24)+(17))/2$
18	-100.00	20	15.440	0.800	GA系プレフィルター上流	$(18)+(30)+(63)+(78)+(93)+(94))/2$
19	-108.00	20	15.910	6.500	GA系HEPAフィルター上流	$(18)+(19))/2$
20	-133.00	20	17.190	6.500	ブロワー上流	$(19)+(20)+(21))/2$
21	63.00	20	0.630	0.450	K-18の下流	$(20)/2$
22	63.00	20	0.630	0.450	K-20の下流	$(21)/2$
23	6.00	20	3.340	1.260	GA系合流部	$(24)/2$
24	-10.00	20	2466.250	64.480	4F,5Fダクト	$(25)+(26)+(79)+(82))/2$
25	-9.70	20	64.360	13.520	A130(2F)	
26	-40.00	20	8.640	0.800	GA排気系(3F)ダクト	$(26)+(36)+(94)+(135))/2$
27	0.00	20	-	-	排気側境界ノード(大気)	
28	-10.00	20	1781.620	73.900	G316,A336	$G316+A336+[(28)+(30)+(60))/2$
29	-8.70	20	64.890	13.520	A130(1F)	
30	-5.00	20	3.130	0.300	3Fダクト	$(31)+(32)+(40))/2$

断面積について：室の断面積は南北方向の断面とし、ダクトの合流点・分岐点に対応するノードの断面積は合流後・分岐前のダクト断面積としている。

注1) () 中の番号は「表1 ブランチ設定値一覧」のブランチ番号に対応しており、ダクトの容積を考慮している。

表2 ノード設定値一覧 (2/4)

ノード番号	圧力 (mmH ₂ O)	温度 (°C)	容積 (m ³)	断面積 (m ²)	区域番号等	容積算定法 (注1)
31	-5.80	20	2.620	0.460	3Fダクト	$[(32)+(33)+(37)]/2$
32	-6.87	20	411.470	26.450	A332,G312,A314	$A332+G312+A314+[(33)+(34)]/2$
33	-9.00	20	1.220	0.280	3Fダクト	$[(34)+(35)+(45)+(50)]/2$
34	-23.00	20	0.970	0.160	3Fダクト	$[(35)+(36)+(43)]/2$
35	-6.60	20	605.940	33.480	G311,A333,G315,A334	$G312+A333+G315+A334+(37)/2$
36	-33.40	20	214.940	23.530	R352,R359	$R359+R352+(39)/2$
37	-94.14	20	2.460	0.180	セル排気系(4F)ダクト	$[(39)+(141)]/2$
38	-5.40	20	1.300	0.140	3Fダクト	$[(40)+(41)+(44)+(133)]/2$
39	-7.40	20	25.990	14.400	A341	$A341+[(41)+(42)]/2$
40	-18.00	20	0.230	0.090	3Fダクト	$[(42)+(43)+(89)]/2$
41	-8.40	20	105.470	50.590	A331	$A331+[(44)+(45)]/2$
42	-3.40	20	4.080	0.400	3Fダクト	$[(46)+(47)+(102)]/2$
43	-3.70	20	4.180	0.320	3Fダクト	$[(47)+(48)+(51)]/2$
44	-3.90	20	1.260	0.160	3Fダクト	$[(48)+(49)+(108)]/2$
45	-4.10	20	142.510	27.870	G212	$G212+[(49)+(50)]/2$
46	-4.30	20	210.320	26.000	G214	$G214+(51)/2$
47	-7.20	20	57.900	28.940	A232	$A232$
48	-34.00	20	136.120	28.370	R251	$R251+(55)/2$
49	-3.60	20	4.360	1.200	2Fダクト	$[(56)+(57)+(110)]/2$
50	-3.80	20	2.090	0.400	2Fダクト	$[(57)+(58)+(61)]/2$
51	-4.70	20	444.770	43.250	G218,G219	$G218+G219+[(58)+(59)]/2$
52	-5.10	20	1054.890	169.450	G221	$G221+[(59)+(60)]/2$
53	-4.00	20	0.970	0.320	2Fダクト	$[(61)+(62)+(64)]/2$
54	-4.20	20	83.670	27.870	G217	$G217+[(62)+(63)]/2$
55	-4.20	20	3.020	0.320	2Fダクト	$[(64)+(65)+(90)]/2$
56	-4.40	20	0.850	0.260	2Fダクト	$[(65)+(66)+(67)]/2$
57	-4.60	20	234.920	86.830	G216	$G216+(66)/2$
58	-9.56	20	138.150	14.580	G010(4.5F)	
59	-4.90	20	63.080	15.010	G227	$G227+(71)/2$
60	-8.00	20	376.940	45.020	A236	$A236+(72)/2$

断面積について：室の断面積は南北方向の断面とし、ダクトの合流点・分岐点に対応するノードの断面積は合流後・分岐前のダクト断面積としている。

注1) () 中の番号は「表1 プランチ設定値一覧」のプランチ番号に対応しており、ダクトの容積を考慮している。

表2 ノード設定値一覧 (3/4)

ノード番号	圧力 (mmH ₂ O)	温度 (°C)	容積 (m ³)	断面積 (m ²)	区域番号等	容積算定法 (注1)
61	-9.00	20	0.690	0.500	2Fダクト	$((71)+(72)+(73)+(76))/2$
62	-23.48	20	1.080	0.240	2Fダクト	$((73)+(74)+(87)+(88)+(127))/2$
63	-4.50	20	0.730	0.120	2Fダクト	$((67)+(75)+(77))/2$
64	-4.60	20	218.440	56.480	G200	$G200+((75)+(76)+(143))/2$
65	-4.70	20	226.520	56.480	G220	$G220+((77)+(78))/2$
66	-80.00	20	3.440	1.560	K-15の上流	(1)/2
67	-80.00	20	3.440	1.560	K-16の上流	(2)/2
68	-3.70	20	532.630	144.720	G215	$G215+(83)/2$
69	-9.00	20	60.150	10.180	A235	$A235+(87)/2$
70	-7.60	20	222.950	40.500	A234	$A234+(88)/2$
71	-7.60	20	96.380	16.320	A233	$A233+(89)/2$
72	-5.30	20	2.950	0.200	1Fダクト	$((90)+(91)+(95))/2$
73	-9.00	20	76.560	19.550	A118	$A118+((91)+(92))/2$
74	-35.00	20	1.950	0.210	1Fダクト	$((92)+(93)+(123))/2$
75	-6.40	20	0.920	0.380	1Fダクト	$((95)+(96)+(105))/2$
76	-7.50	20	41.090	10.000	A123	$A123+(96)/2$
77	-8.00	20	194.600	62.040	R116	R116
78	-48.20	20	527.950	113.050	R152	$R152+(99)/2$
79	-48.30	20	0.500	0.420	1Fダクト	$((99)+(100))/2$
80	-49.30	20	2.420	0.490	1Fダクト	$((100)+(101)+(114))/2$
81	-7.50	20	211.120	84.690	A231	$A231+((102)+(103))/2$
82	-20.00	20	0.430	0.250	1Fダクト	(103)/2
83	-7.80	20	86.800	19.550	A121	$A121+(105)/2$
84	-9.00	20	68.890	14.580	G010(3F)	
85	-5.75	20	568.910	29.200	G111,G112,G113,G114,A133	$G111+G112+G113+G114+A133+(108)/2$
86	-30.00	20	5.450	0.400	1Fダクト	(111)/2
87	-16.00	20	289.870	132.000	A131	$A131+((110)+(111))/2$
88	-47.50	20	90.720	50.830	R151	$R151+(113)/2$
89	-47.60	20	1.290	0.490	1Fダクト	$((113)+(114))/2$
90	-3.60	20	621.180	132.930	G115	$G115+(116)/2$

断面積について：室の断面積は南北方向の断面とし、ダクトの合流点・分岐点に対応するノードの断面積は合流後・分岐前のダクト断面積としている。

注1) () 中の番号は「表1 ブランチ設定値一覧」のブランチ番号に対応しており、ダクトの容積を考慮している。

表2 ノード設定値一覧 (4/4)

ノード番号	圧力 (mmH ₂ O)	温度 (°C)	容積 (m ³)	断面積 (m ²)	区域番号等	容積算定法 (注1)
91	-4.50	20	5.480	0.650	BFダクト	$\{(118)+(119)+(122)+(124)\}/2$
92	-4.60	20	518.410	39.940	G015,G026,G036	$G015+G026+G036+(119)+(120)\}/2$
93	-20.00	20	2.660	0.250	BFダクト	$(120)/2$
94	-4.60	20	239.490	54.950	G018	$G018+[(122)+(123)]/2$
95	-5.55	20	560.560	24.500	G020,A031	$G020+A031+(124)/2$
96	-9.10	20	64.800	17.940	A030	$A030+(126)/2$
97	-13.00	20	0.360	0.090	BFダクト	$[(126)+(127)+(130)]/2$
98	-3.70	20	0.780	0.300	BFダクト	$[(128)+(129)+(131)]/2$
99	-6.00	20	84.210	14.260	A035	$A035+[(129)+(130)]/2$
100	-3.90	20	65.090	0.800	G010	$G010+(131)/2$
101	-9.80	20	64.360	13.520	A130(3F)	
102	-6.60	20	810.080	69.600	GA0	$GA0+[(132)+(134)]/2$
103	-30.00	20	2.360	0.800	GA排気系(2F)ダクト	$[(74)+(134)+(135)]/2$
104	-9.90	20	129.090	13.520	GA排気系(4F,5F)ダクト	
105	-34.61	20	875.260	69.600	R0 BFダクト	$R0+[(136)+(138)]/2$
106	-65.85	20	8.590	1.080	セル排気系(1F)ダクト	$[(101)+(138)+(139)]/2$
107	-83.49	20	8.380	1.200	セル排気系(2F)ダクト	$[(55)+(139)+(140)]/2$
108	-7.00	20	65.070	13.500	G010 1F	
109	-8.00	20	133.960	13.010	G010 2F	
110	-4.50	20	218.000	56.480	Z施設	
111	-4.59	20	-	-	外部(Z施設側)	
112	0.00	20	-	-	槽類換気系境界ノード(大気)	
113	0.00	20	-	-	R352・359リーケ系境界ノード(大気)	
114	0.00	20	-	-	R251リーケ系境界ノード(大気)	
115	0.00	20	-	-	R152リーケ系境界ノード(大気)	
116	0.00	20	-	-	R151リーケ系境界ノード(大気)	
117	0.00	20	-	-	地下階セルリーケ系境界ノード(大気)	

断面積について：室の断面積は南北方向の断面とし、ダクトの合流点・分岐点に対応するノードの断面積は合流後・分岐前のダクト断面積としている。

注1) () 中の番号は「表1 ブランチ設定値一覧」のブランチ番号に対応しており、ダクトの容積を考慮している。

表3 各セルからのリーク部の流動抵抗係数

セル	ブランチ番号	リーク率A ^{注1)} での抵抗係数R		リーク率B ^{注1)} での抵抗係数R	
		$\Delta P=RQ^2$	$\Delta P=RQ^{注2)}$	$\Delta P=RQ^2$	$\Delta P=RQ^{注2)}$
R359・R352	147	1.041	1.28	1.041	1.28
R251	148	2.324	1.921	2.324	1.921
R152	149	1.077×10^{-5}	4.119×10^{-3}	1.639×10^{-1}	5.081×10^{-1}
R151	150	5.607	2.972	5.607	2.972
地下階セル	151	5.892×10^{-2}	3.037×10^{-1}	5.892×10^{-2}	3.037×10^{-1}

注1： リーク率A=差圧40mmAqでR152は $650m^3/h$ 、その他セルは $1vol%/h$

リーク率B=差圧40mmAqで $1vol%/h$

注2： ΔP =差圧、Q=流量、R=抵抗係数でリーク部が層流であると想定したケース

表4 計算における換気系プロワ等の停止時刻

換気系全停止の模擬順序	計算上の時刻
給気プロワB1停止	500秒
給気ダンパB29閉止	500秒
セル換気系排気プロワB12停止	520秒
建家換気系排気プロワB20停止	520秒
セル換気系排気ダンパB14閉止	530秒
建家換気系排気ダンパB22閉止	530秒
給気プロワB2停止	540秒
給気ダンパB27閉止	540秒
セル換気系排気プロワB13停止	540秒
建家換気系排気プロワB21停止	540秒
セル換気系排気ダンパB15閉止	550秒
建家換気系排気ダンパB23閉止	550秒

上記の停止順序・時刻は換気系の全停止状態を計算上模擬するもので実際の事故における事象進展を示したものではない。

給気・排気の停止（空気の流出停止）はプロワ停止とともにダンパの閉止により模擬した。

B：ブランチを示す。

表5 解析ケース

解析ケース		リーク率 ^(注1)	R152温度	槽類換気系温度	リーク経路抵抗 ^(注2)
A-1	リーク率Aの基本ケース	A	100°C	70°C	$\Delta P=RQ^2$
A-2	R152温度感度解析	A	200°C	70°C	$\Delta P=RQ^2$
A-3	VOG温度感度解析	A	100°C	20°C	$\Delta P=RQ^2$
A-4	VOG温度感度解析	A	100°C	140°C	$\Delta P=RQ^2$
A-5	リーク部抵抗	A	100°C	70°C	$\Delta P=RQ$ (層流)
B-1	リーク率Bの基本ケース	B	100°C	70°C	$\Delta P=RQ^2$
B-2	R152温度感度解析	B	200°C	70°C	$\Delta P=RQ^2$
B-3	VOG温度感度解析	B	100°C	20°C	$\Delta P=RQ^2$
B-4	VOG温度感度解析	B	100°C	140°C	$\Delta P=RQ^2$
B-5	リーク部抵抗	B	100°C	70°C	$\Delta P=RQ$ (層流)

注1 : リーク率A=差圧40mmAqでR152は650m³/h、その他セルは1vol%/h
 リーク率B=差圧40mmAqで1vol%/h

注2 : ΔP =差圧、Q=流量、R=抵抗係数でケースA-5、B-5はリーク部が層流であると想定したケース

VOG : 槽類換気系

表6 各解析ケースのセルへの逆流流量

計算時間600~3600秒の平均値

- 25 -

解析ケース			各セルへの逆流流量 (m ³ /h) (負の値は逆流を表す)				
ケース	内 容	リーク率 ^(注1)	R352,359	R251	R152	R151	地下階セル
A-1	リーク率Aの基本ケース	A	-0.37	-0.25	-93.80	-0.10	-6.67
A-2	R152温度感度解析(200°C)	A	-0.68	-0.35	-91.40	-0.32	-8.44
A-3	VOG温度感度解析(20°C)	A	-1.15	-0.35	-90.30	-0.23	-9.22
A-4	VOG温度感度解析(140°C)	A	-0.45	-0.31	-98.00	-0.07	-2.24
A-5	リーク部抵抗：層流 ^(注2)	A	-1.21	-0.61	-89.20	-0.51	-9.49
B-1	リーク率Bの基本ケース	B	-9.80	-6.34	-33.60	-4.82	-39.10
B-2	R152温度感度解析	B	-11.18	-7.25	-24.41	-5.33	-44.50
B-3	VOG温度感度解析(20°C)	B	-9.86	-6.57	-33.63	-5.04	-38.84
B-4	VOG温度感度解析(140°C)	B	-9.42	-6.44	-33.70	-4.71	-38.90
B-5	リーク部抵抗：層流 ^(注2)	B	-10.50	-6.89	-29.70	-4.89	-43.30

注1： リーク率A=差圧40mmAqでR152は650m³/h、その他セルは1vol%/h

リーク率B=差圧40mmAqで1vol%/h

注2： ケースA-5、B-5はリーク部が層流であると想定したケース ($\Delta P = RQ$: ΔP =差圧、Q=流量、R=抵抗係数)

VOG：槽類換気系

表7 各解析ケースのセルへの逆流流速

計算時間600～3600秒の平均値

解析ケース			各セルへの逆流流速 (m/sec) (負の値は逆流を表す)				
ケース	内 容	リーク率 ^(注1)	R352,359	R251	R152	R151	地下階セル
A-1	リーク率Aの基本ケース	A	-3.14E-04	-1.75E-04	-6.20E-02	-6.81E-05	-4.21E-03
A-2	R152温度感度解析(200°C)	A	-5.68E-04	-2.51E-04	-6.04E-02	-2.14E-04	-5.33E-03
A-3	VOG温度感度解析(20°C)	A	-9.68E-04	-2.46E-04	-5.97E-02	-1.49E-04	-5.82E-03
A-4	VOG温度感度解析(140°C)	A	-3.80E-04	-2.21E-04	-6.48E-02	-4.62E-05	-1.41E-03
A-5	リーク部抵抗：層流 ^(注2)	A	-1.02E-03	-4.33E-04	-5.90E-02	-3.39E-04	-5.99E-03
B-1	リーク率Bの基本ケース	B	-8.25E-03	-4.52E-03	-2.22E-02	-3.19E-03	-2.47E-02
B-2	R152温度感度解析	B	-9.41E-03	-5.16E-03	-1.61E-02	-3.53E-03	-2.81E-02
B-3	VOG温度感度解析(20°C)	B	-8.30E-03	-4.68E-03	-2.22E-02	-3.33E-03	-2.45E-02
B-4	VOG温度感度解析(140°C)	B	-7.93E-03	-4.59E-03	-2.23E-02	-3.12E-03	-2.46E-02
B-5	リーク部抵抗：層流 ^(注2)	B	-8.84E-03	-4.91E-03	-1.96E-02	-3.23E-03	-2.73E-02
断面積 (m ²)			0.33	0.39	0.42	0.42	0.44

注1： リーク率A=差圧40mmAqでR152は650m³/h、その他セルは1vol%/h

リーク率B=差圧40mmAqで1vol%/h

注2： ケースA-5、B-5はリーク部が層流であると想定したケース ($\Delta P=RQ$: ΔP =差圧、Q=流量、R=抵抗係数)

VOG：槽類換気系

表8 基本ケース A-1 の各セルへの逆流流量の時間変化

TIME (s)					地下蔵せん排気 BRANCHES138
	R352,359排気 BRANCHES39	R251排気 BRANCHES55	R152排気 BRANCHES93	R151排気 BRANCHES113	
0	4.13E+03	3.42E+03	1.17E+04	9.52E+03	1.52E+04
40	4.10E+03	3.38E+03	1.17E+04	9.41E+03	1.49E+04
80	4.08E+03	3.35E+03	1.25E+04	9.14E+03	1.47E+04
120	4.08E+03	3.35E+03	1.26E+04	9.26E+03	1.47E+04
160	4.05E+03	3.31E+03	1.35E+04	8.87E+03	1.45E+04
200	4.04E+03	3.30E+03	1.36E+04	8.90E+03	1.44E+04
240	3.98E+03	3.24E+03	1.50E+04	8.33E+03	1.40E+04
280	3.98E+03	3.26E+03	1.44E+04	8.63E+03	1.43E+04
320	3.94E+03	3.24E+03	1.44E+04	8.58E+03	1.42E+04
360	3.91E+03	3.21E+03	1.44E+04	8.52E+03	1.41E+04
400	3.93E+03	3.25E+03	1.34E+04	8.77E+03	1.44E+04
440	3.93E+03	3.25E+03	1.34E+04	8.77E+03	1.44E+04
480	3.93E+03	3.25E+03	1.34E+04	8.72E+03	1.44E+04
520	2.83E+03	1.92E+03	1.09E+04	7.11E+03	7.53E+03
560	-1.88E+01	-2.27E+01	8.81E+01	-8.87E+00	-1.23E+02
600	-2.54E+00	-2.03E+00	-8.24E+01	-1.42E+00	-1.34E+01
640	-3.01E+00	-2.18E+00	-8.48E+01	-9.85E+01	-1.16E+01
680	-3.17E+00	-2.08E+00	-8.60E+01	4.11E-01	-1.14E+01
720	-3.05E+00	-1.96E+00	-8.28E+01	-7.69E+01	-1.37E+01
760	-3.35E+00	1.78E+00	-8.79E+01	8.99E+01	-1.42E+01
800	3.47E-01	-1.38E+00	-8.84E+01	2.58E+01	-1.44E+01
840	-2.91E+00	-2.38E+00	-8.81E+01	-8.03E+01	-8.73E+00
880	-2.11E+00	-8.62E+00	-8.84E+01	-1.07E+00	-1.19E+01
920	7.40E-01	-1.38E+00	-8.78E+01	1.67E+00	-1.35E+01
960	-1.25E+00	-2.43E+00	-9.15E+01	8.75E+01	-9.55E+00
1000	-2.31E+00	1.18E+00	-9.01E+01	1.43E+00	-1.18E+01
1040	-1.98E+00	2.00E+00	-9.39E+01	-1.11E+00	-5.97E+00
1080	1.33E+00	9.55E+00	-9.34E+01	-1.48E+00	-7.88E+00
1120	2.58E+00	-9.91E+01	-9.00E+01	1.43E+00	-1.39E+01
1160	-2.39E+00	-1.96E+00	-8.86E+01	-1.46E+00	-8.80E+00
1200	2.34E+00	1.52E+00	-8.91E+01	-1.81E+00	-1.10E+01
1240	1.53E+00	-9.42E+01	-8.45E+01	4.70E-01	-5.50E+00
1280	3.29E+00	-2.00E+00	-8.85E+01	-1.04E+00	-1.05E+01
1320	4.72E+00	1.38E+00	-8.97E+01	-8.85E+01	-1.22E+01
1360	1.48E+00	-5.99E+01	-9.18E+01	-1.10E+01	-1.08E+01
1400	1.35E+00	-3.89E+01	-9.52E+01	-1.62E+00	-5.04E+00
1440	1.71E+00	-4.42E+01	-9.58E+01	8.06E+01	-7.03E+00
1480	-3.04E+00	-2.28E+01	-8.55E+01	-1.58E+00	-1.19E+01
1520	2.22E+00	-1.95E+01	-9.08E+01	2.58E+01	-1.33E+01
1560	2.68E+00	-1.72E+00	-9.12E+01	-1.38E+00	-8.08E+00
1600	-2.07E+00	1.68E+01	-9.61E+01	-1.08E+01	-1.04E+00
1640	9.57E-01	6.38E+01	-9.38E+01	-7.00E+01	-8.15E+00
1680	-2.08E+00	-8.07E+01	-9.13E+01	5.48E+01	-8.89E+00
1720	1.21E+00	-8.01E+02	-8.97E+01	-1.32E+00	-1.22E+01
1760	-2.84E+00	1.65E+00	-8.73E+01	-2.99E+01	-2.32E+00
1800	-2.37E+00	5.45E+01	-8.87E+01	-8.50E+02	-9.38E+00
1840	1.54E+00	-8.30E+01	-9.25E+01	1.12E-02	-8.93E+00
1880	1.10E+00	1.75E+00	-9.19E+01	-1.79E+00	-1.16E+01
1920	-3.50E+00	-7.68E+01	-9.53E+01	8.98E+01	-1.27E+00
1960	2.77E+00	-1.58E+00	-9.54E+01	-3.35E+01	-5.17E+00
2001	-4.45E+01	1.12E+00	-9.83E+01	1.22E+00	-5.78E+00
2041	-2.28E+00	-9.82E+01	-9.60E+01	1.43E+00	-3.35E+00
2081	2.34E+00	-5.07E+01	-9.45E+01	1.43E+00	-8.44E+00
2121	-2.77E+00	-6.98E+01	-9.26E+01	6.71E+01	-5.71E+00
2161	-6.88E+01	6.64E+02	-9.87E+01	-9.89E+01	-1.68E+00
2201	1.82E+00	-5.94E+02	-9.28E+01	1.87E+01	-1.02E+01
2241	1.48E+00	8.06E+01	-9.57E+01	1.16E+01	-7.05E+00
2281	-2.81E+00	8.98E+01	-9.88E+01	-1.41E+00	-1.68E+00
2321	2.58E+00	-3.66E+01	-9.35E+01	-8.92E+01	-1.02E+01
2361	-3.17E+00	5.34E+01	-9.36E+01	-1.22E+00	-4.68E+00
2401	1.33E+00	1.58E+00	-9.57E+01	5.01E+01	-9.52E+00
2441	-3.18E+00	-2.98E+01	-9.90E+01	8.06E+01	-3.00E+01
2481	2.40E+00	1.02E+00	-9.50E+01	3.93E+01	-1.05E+01
2521	-2.74E+00	-1.08E+01	-9.48E+01	9.95E+01	-3.27E+00
2561	9.90E-01	-1.34E+00	-9.87E+01	1.31E+00	-3.90E+00
2601	1.58E+00	-1.57E+00	-9.68E+01	1.87E+01	-3.58E+00
2641	-1.81E+00	-2.13E+00	-9.71E+01	-4.45E+03	-1.30E+00
2681	2.05E+00	9.53E+01	-9.74E+01	-4.50E+01	-5.79E+00
2721	-2.23E+00	-1.23E+00	-9.32E+01	3.93E+01	-5.48E+00
2761	-2.05E+01	-4.18E+01	-9.86E+01	-1.49E+00	7.01E-02
2801	-1.08E+00	1.28E+00	-9.58E+01	-7.95E+01	-6.17E+00
2841	-2.14E+00	1.07E+00	-8.48E+01	-7.38E+01	-4.45E+00
2881	9.31E-01	1.31E+00	-9.79E+01	-1.58E+00	-4.08E+00
2921	-1.13E+00	1.35E+00	-9.52E+01	3.20E+01	-8.82E+00
2961	8.79E-02	-1.08E+00	-9.98E+01	-6.57E+01	-1.64E+00
3001	1.71E+00	8.13E-01	-9.95E+01	8.08E+01	-3.72E+00
3041	1.50E+00	-2.01E+00	-9.35E+01	8.99E+01	-7.89E+00
3081	2.68E-01	-4.78E+01	-9.74E+01	-1.84E+00	-1.88E+00
3121	-3.18E-01	-1.42E+00	-9.96E+01	1.84E+00	-2.08E+00
3161	-4.14E-01	-1.20E+00	-9.50E+01	-3.19E+01	-3.66E+00
3201	-1.46E+00	-1.70E+00	-1.01E+02	1.15E+00	2.10E+00
3241	1.65E+00	-2.15E+00	-9.84E+01	9.23E+01	-5.42E+00
3281	8.86E-01	8.97E-01	-9.83E+01	1.08E+00	-5.41E+00
3321	-3.42E+00	-4.98E+01	-1.00E+02	8.05E+01	3.00E+00
3361	2.65E+00	1.22E+01	-9.84E+01	-1.19E+01	-4.78E+00
3401	1.16E+00	4.24E+01	-9.76E+01	8.38E+01	-5.48E+00
3441	-2.15E+00	-9.79E+01	-1.00E+02	3.93E+01	1.55E+00
3481	-6.12E-01	1.38E+00	-9.80E+01	1.01E+00	-3.35E+00
3521	-2.41E+00	-7.02E+01	-9.89E+01	-5.75E+01	5.20E-01
3561	1.93E+00	1.63E+00	-9.64E+01	-2.43E+01	-7.70E+00
3600	-1.09E+00	1.98E+02	-9.59E+01	-2.07E+00	-1.23E+00
平均(注1)	-3.73E-01	-2.48E+01	-9.38E+01	-1.03E+01	-6.67E+00

(注1)600~3600秒の平均

(注2)負の値は逆流を示す。

表9 基本ケースB-1の各セルへの逆流流量の時間変化

TIME (s)	R352.359排気			R152排気			R151排気			地下階ビル排気		
	BRANCHES 39			BRANCHES 55			BRANCHES 89			BRANCHES 113		
0	4.14E+03	3.44E+03	1.13E+04	9.64E+03	1.53E+04							
40	4.14E+03	3.44E+03	1.13E+04	9.64E+03	1.53E+04							
80	4.12E+03	3.40E+03	1.21E+04	9.31E+03	1.50E+04							
120	4.08E+03	3.36E+03	1.23E+04	9.20E+03	1.48E+04							
160	4.05E+03	3.32E+03	1.31E+04	9.09E+03	1.45E+04							
200	4.04E+03	3.31E+03	1.33E+04	9.04E+03	1.45E+04							
240	4.01E+03	3.28E+03	1.40E+04	8.72E+03	1.44E+04							
280	3.97E+03	3.26E+03	1.43E+04	8.65E+03	1.43E+04							
320	3.95E+03	3.25E+03	1.43E+04	8.66E+03	1.43E+04							
360	3.92E+03	3.23E+03	1.42E+04	8.61E+03	1.42E+04							
400	3.85E+03	3.27E+03	1.31E+04	8.84E+03	1.44E+04							
440	3.85E+03	3.27E+03	1.31E+04	8.83E+03	1.44E+04							
480	3.85E+03	3.27E+03	1.31E+04	8.97E+03	1.44E+04							
520	2.80E+03	1.90E+03	1.04E+04	7.58E+03	7.48E+03							
560	-5.49E+00	-4.13E+01	7.63E+01	4.94E+00	-1.28E+02							
600	-1.13E+01	-6.11E+00	-2.64E+01	-4.40E+00	-4.43E+01							
640	-1.05E+01	-6.62E+00	-2.70E+01	-3.50E+00	-4.56E+01							
680	-9.98E+00	-5.88E+00	-3.09E+01	-3.14E+00	-4.55E+01							
720	-9.31E+00	-5.52E+00	-3.10E+01	-5.25E+00	-4.41E+01							
760	-7.21E+00	-5.90E+00	-3.18E+01	-6.07E+00	-4.29E+01							
800	-6.71E+00	-7.85E+00	-3.17E+01	-6.08E+00	-4.30E+01							
840	-1.28E+01	-6.68E+00	-2.90E+01	-4.58E+00	-4.17E+01							
880	-7.63E+00	-7.91E+00	-3.16E+01	-6.02E+00	-4.06E+01							
920	-9.70E+00	-4.87E+00	-3.35E+01	-3.95E+00	-4.34E+01							
960	-1.31E+01	-4.95E+00	-3.28E+01	-4.50E+00	-3.82E+01							
1000	-7.63E+00	-8.84E+00	-3.28E+01	-4.67E+00	-4.20E+01							
1040	-1.26E+01	-5.23E+00	-3.39E+01	-4.76E+00	-3.78E+01							
1080	-1.06E+01	-6.81E+00	-3.23E+01	-4.22E+00	-4.02E+01							
1120	-8.50E+00	-6.24E+00	-3.32E+01	-5.03E+00	-3.97E+01							
1160	-1.30E+01	-7.20E+00	-3.29E+01	-6.71E+00	-3.42E+01							
1200	-1.38E+01	-5.30E+00	-3.39E+01	-6.16E+00	-3.39E+01							
1240	-8.18E+00	-5.44E+00	-3.38E+01	-5.80E+00	-4.26E+01							
1280	-1.29E+01	-8.18E+00	-3.41E+01	-5.77E+00	-3.46E+01							
1320	-8.03E+00	-8.95E+00	-3.40E+01	-4.98E+00	-3.86E+01							
1360	-1.19E+01	-7.28E+00	-3.48E+01	-3.60E+00	-3.43E+01							
1400	-8.63E+00	-5.13E+00	-3.38E+01	-8.09E+00	-3.97E+01							
1440	-9.77E+00	-6.57E+00	-3.51E+01	-4.05E+00	-3.96E+01							
1480	-1.01E+01	-6.75E+00	-3.54E+01	-5.46E+00	-3.52E+01							
1520	-8.55E+00	-7.64E+00	-3.46E+01	-6.36E+00	-3.57E+01							
1560	-1.15E+01	-7.49E+00	-3.58E+01	-5.31E+00	-3.45E+01							
1600	-9.50E+00	-5.97E+00	-3.31E+01	-6.00E+00	-3.72E+01							
1640	-1.06E+01	-6.65E+00	-3.50E+01	-4.05E+00	-3.80E+01							
1680	-1.11E+01	-5.98E+00	-3.63E+01	-4.51E+00	-3.59E+01							
1720	-9.82E+00	-5.40E+00	-3.69E+01	-3.88E+00	-3.73E+01							
1760	-1.04E+01	-5.21E+00	-3.73E+01	-3.53E+00	-3.56E+01							
1800	-8.78E+00	-6.12E+00	-3.52E+01	-4.03E+00	-3.86E+01							
1840	-8.65E+00	-5.47E+00	-3.68E+01	-5.11E+00	-3.69E+01							
1880	-8.39E+00	-6.15E+00	-3.59E+01	-4.89E+00	-3.67E+01							
1920	-8.90E+00	-5.88E+00	-3.50E+01	-5.62E+00	-3.67E+01							
1960	-9.18E+00	-6.11E+00	-3.58E+01	-4.14E+00	-3.84E+01							
2000	-9.31E+00	-5.61E+00	-3.76E+01	-6.43E+00	-3.61E+01							
2041	-9.22E+00	-6.43E+00	-3.58E+01	-6.27E+00	-3.66E+01							
2081	-8.89E+00	-6.94E+00	-3.78E+01	-4.28E+00	-3.71E+01							
2121	-8.92E+00	-5.92E+00	-3.59E+01	-4.71E+00	-3.74E+01							
2161	-9.10E+00	-5.94E+00	-3.79E+01	-4.23E+00	-3.68E+01							
2201	-9.03E+00	-5.85E+00	-3.74E+01	-4.95E+00	-3.70E+01							
2241	-9.47E+00	-8.06E+00	-3.63E+01	-4.31E+00	-3.76E+01							
2281	-9.13E+00	-5.93E+00	-3.63E+01	-4.22E+00	-3.72E+01							
2321	-9.14E+00	-5.92E+00	-3.70E+01	-4.18E+00	-3.77E+01							
2361	-9.15E+00	-5.95E+00	-3.67E+01	-4.83E+00	-3.77E+01							
2401	-9.23E+00	-5.98E+00	-3.71E+01	-4.24E+00	-3.77E+01							
2441	-9.13E+00	-6.00E+00	-3.75E+01	-4.29E+00	-3.78E+01							
2481	-9.51E+00	-6.02E+00	-3.54E+01	-4.62E+00	-3.79E+01							
2521	-9.31E+00	-6.24E+00	-3.60E+01	-4.62E+00	-3.82E+01							
2561	-9.28E+00	-6.09E+00	-3.54E+01	-4.22E+00	-3.85E+01							
2601	-9.46E+00	-6.08E+00	-3.61E+01	-4.26E+00	-3.84E+01							
2641	-9.43E+00	-6.11E+00	-3.55E+01	-4.72E+00	-3.86E+01							
2681	-9.57E+00	-6.26E+00	-3.35E+01	-4.57E+00	-3.92E+01							
2721	-9.47E+00	-6.33E+00	-3.41E+01	-4.32E+00	-3.89E+01							
2761	-9.43E+00	-6.16E+00	-3.45E+01	-4.38E+00	-3.92E+01							
2801	-9.82E+00	-6.23E+00	-3.44E+01	-4.37E+00	-3.92E+01							
2841	-9.88E+00	-6.34E+00	-3.32E+01	-4.80E+00	-3.96E+01							
2881	-9.60E+00	-6.48E+00	-3.31E+01	-4.87E+00	-3.95E+01							
2921	-9.75E+00	-6.38E+00	-3.29E+01	-4.40E+00	-3.97E+01							
2961	-9.91E+00	-6.33E+00	-3.26E+01	-5.53E+00	-3.99E+01							
3001	-9.71E+00	-6.24E+00	-3.34E+01	-4.36E+00	-3.99E+01							
3041	-9.85E+00	-6.32E+00	-3.17E+01	-4.70E+00	-4.02E+01							
3081	-1.00E+01	-6.35E+00	-3.12E+01	-4.98E+00	-4.01E+01							
3121	-1.01E+01	-6.56E+00	-3.21E+01	-4.39E+00	-4.03E+01							
3161	-9.96E+00	-6.45E+00	-3.15E+01	-4.50E+00	-4.05E+01							
3201	-9.89E+00	-6.41E+00	-3.09E+01	-4.59E+00	-4.06E+01							
3241	-1.07E+01	-6.45E+00	-3.09E+01	-4.94E+00	-4.08E+01							
3281	-1.01E+01	-6.80E+00	-3.03E+01	-4.47E+00	-4.09E+01							
3321	-1.00E+01	-6.49E+00	-3.04E+01	-4.74E+00	-4.09E+01							
3361	-9.93E+00	-6.51E+00	-3.10E+01	-4.48E+00	-4.10E+01							
3401	-9.92E+00	-6.53E+00	-3.17E+01	-4.68E+00	-4.11E+01							
3441	-1.01E+01	-6.55E+00	-3.01E+01	-4.91E+00	-4.14E+01							
3481	-1.01E+01	-6.63E+00	-2.95E+01	-4.68E+00	-4.16E+01							
3521	-9.98E+00	-6.69E+00	-2.99E+01	-4.60E+00	-4.15E+01							
3561	-1.00E+01	-6.61E+00	-3.02E+01	-4.68E+00	-4.17E+01							
3600	-1.02E+01	-6.59E+00	-2.98E+01	-5.45E+00	-4.19E+01							
平均	-9.80E+00	-6.34E+00	-3.36E+01	-4.82E+00	-3.91E+01							

(注1)600~3600秒の平均値

(注2)負の値は逆流を示す。

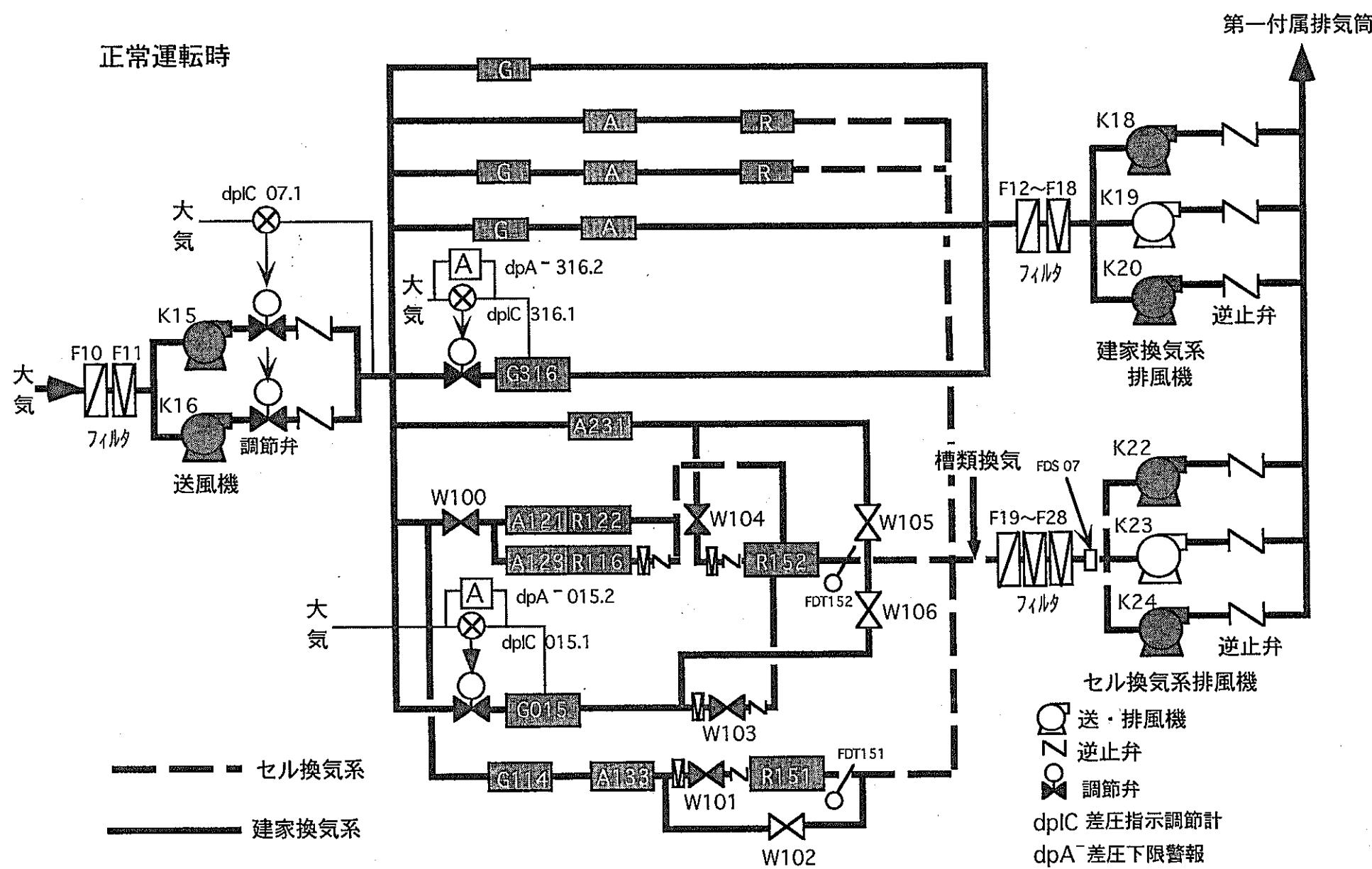


図1 アスファルト固化処理施設換気系の概要

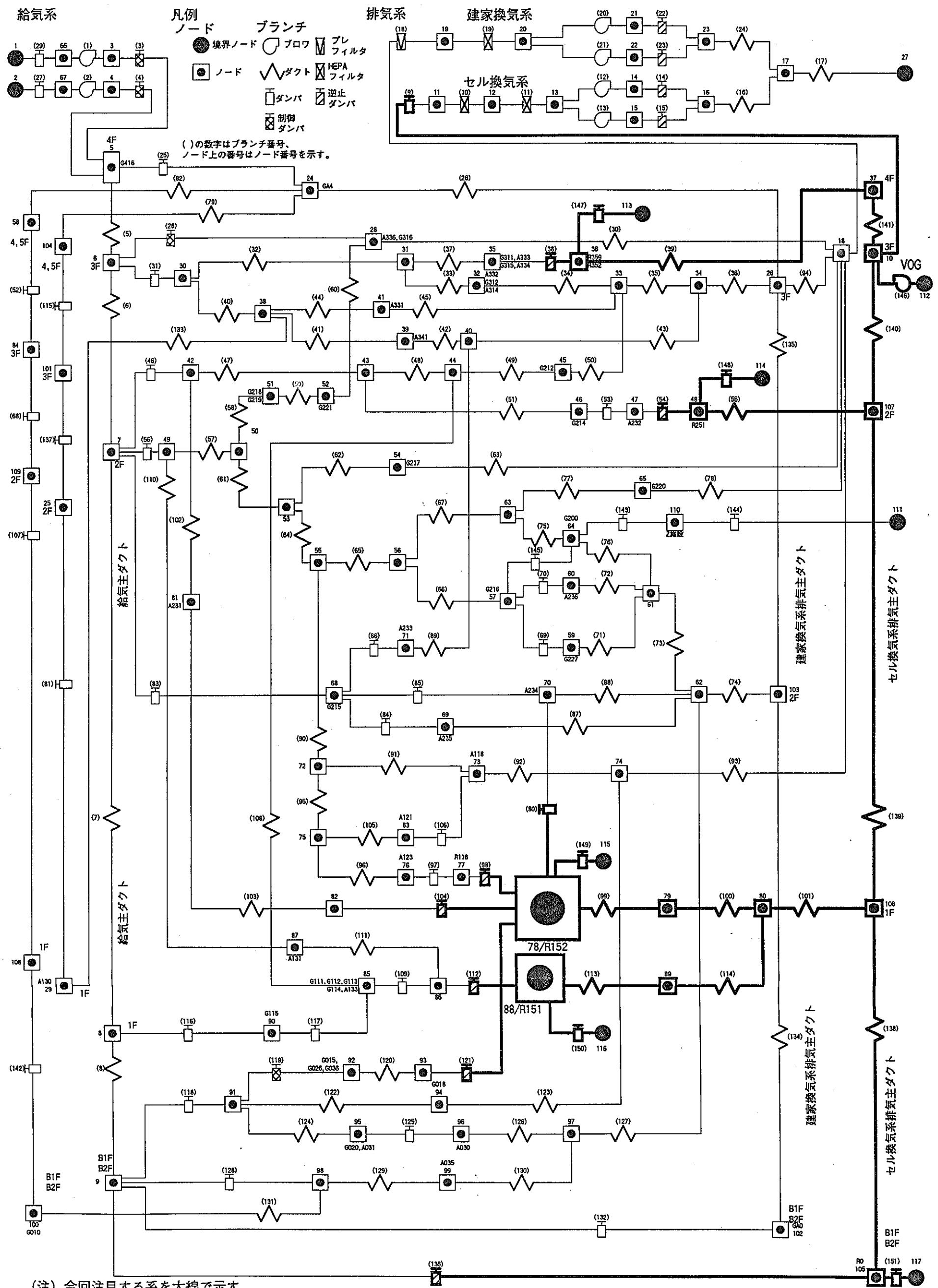
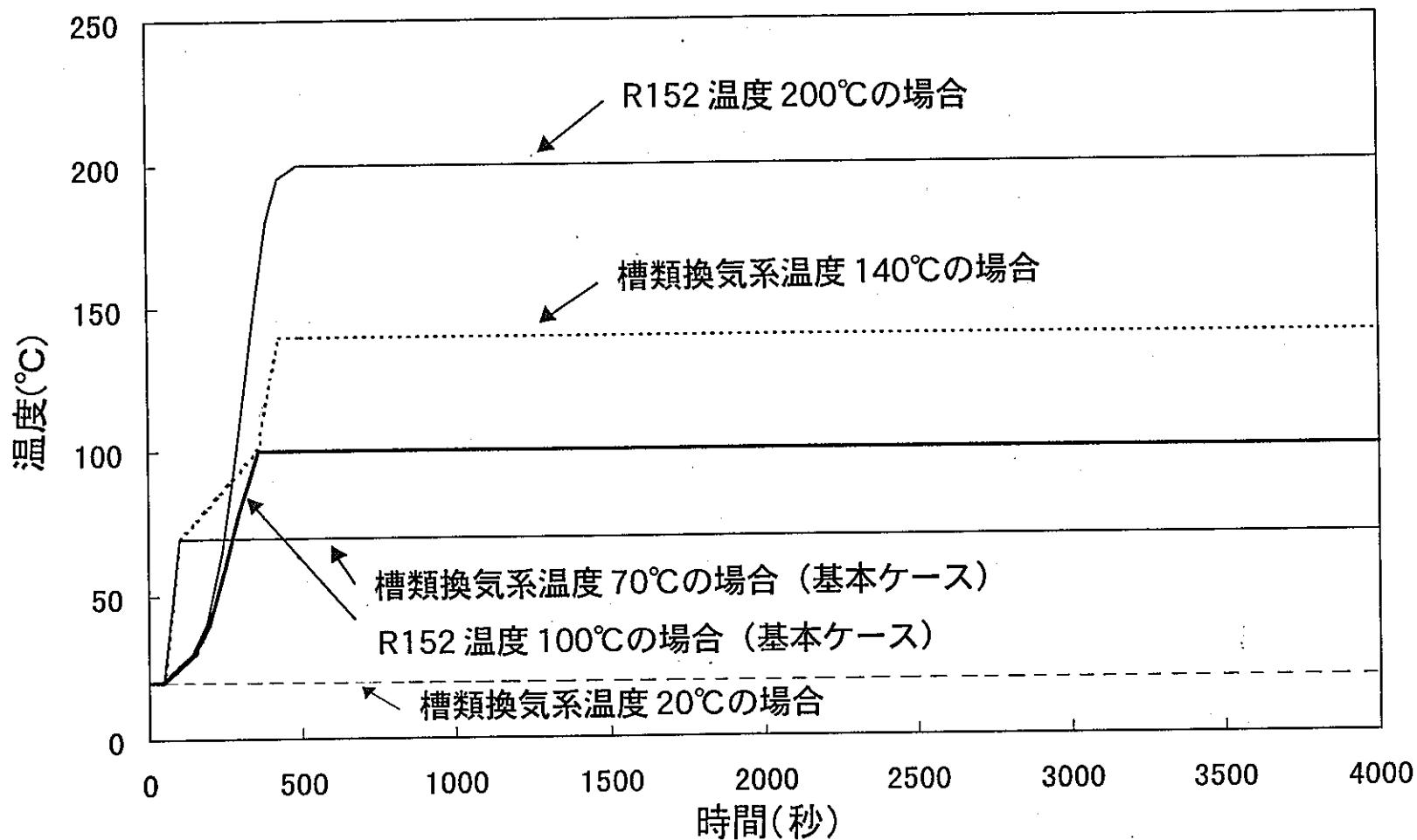


図2 ノードジャンクションモデル



※計算において R152、槽類換気系の温度を規定するため上記の温度変化曲線を想定した。

図3 R152・槽類換気系の温度曲線（解析条件）

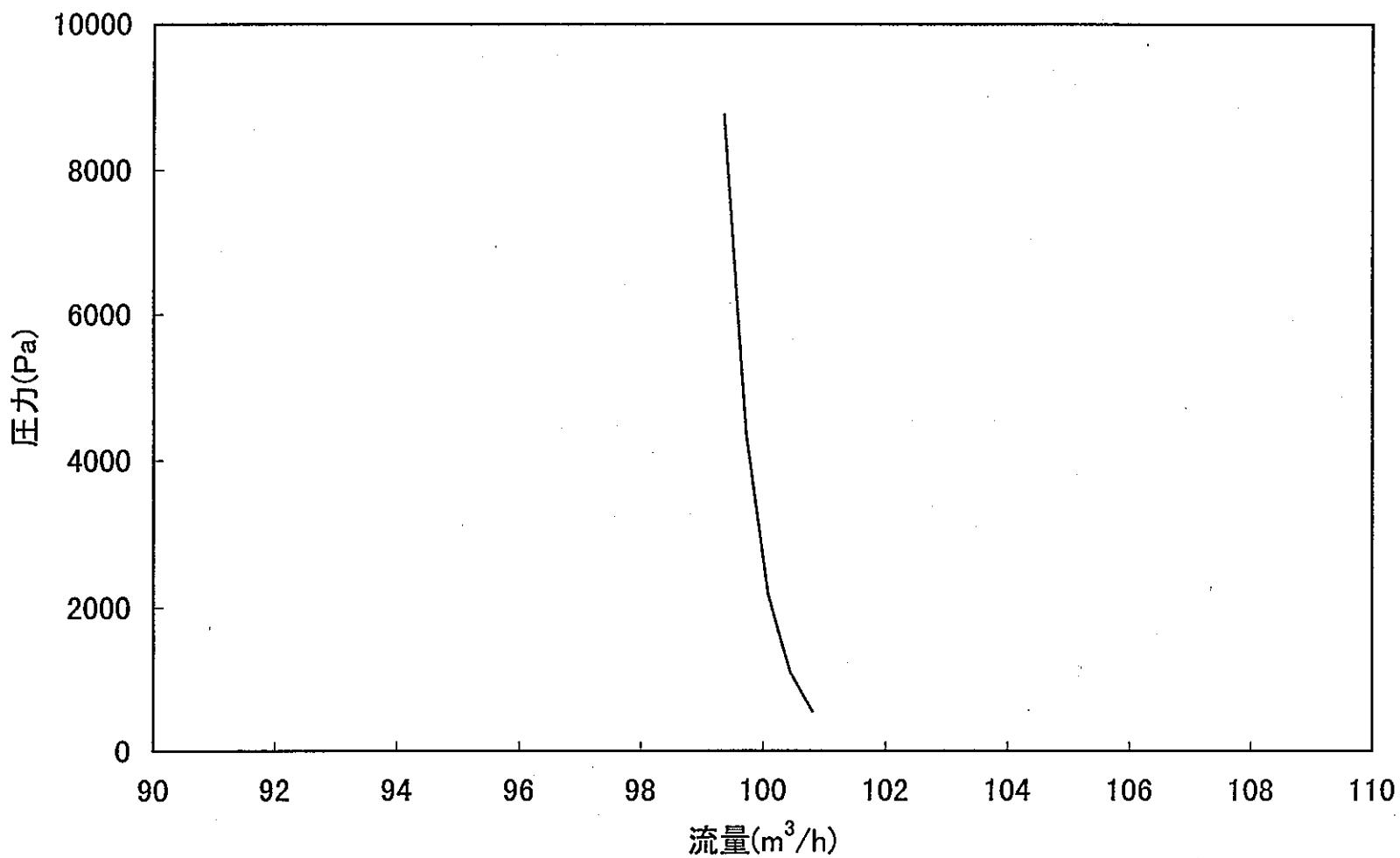


図4 槽類換気系プロワに対して想定した特性曲線（解析条件）

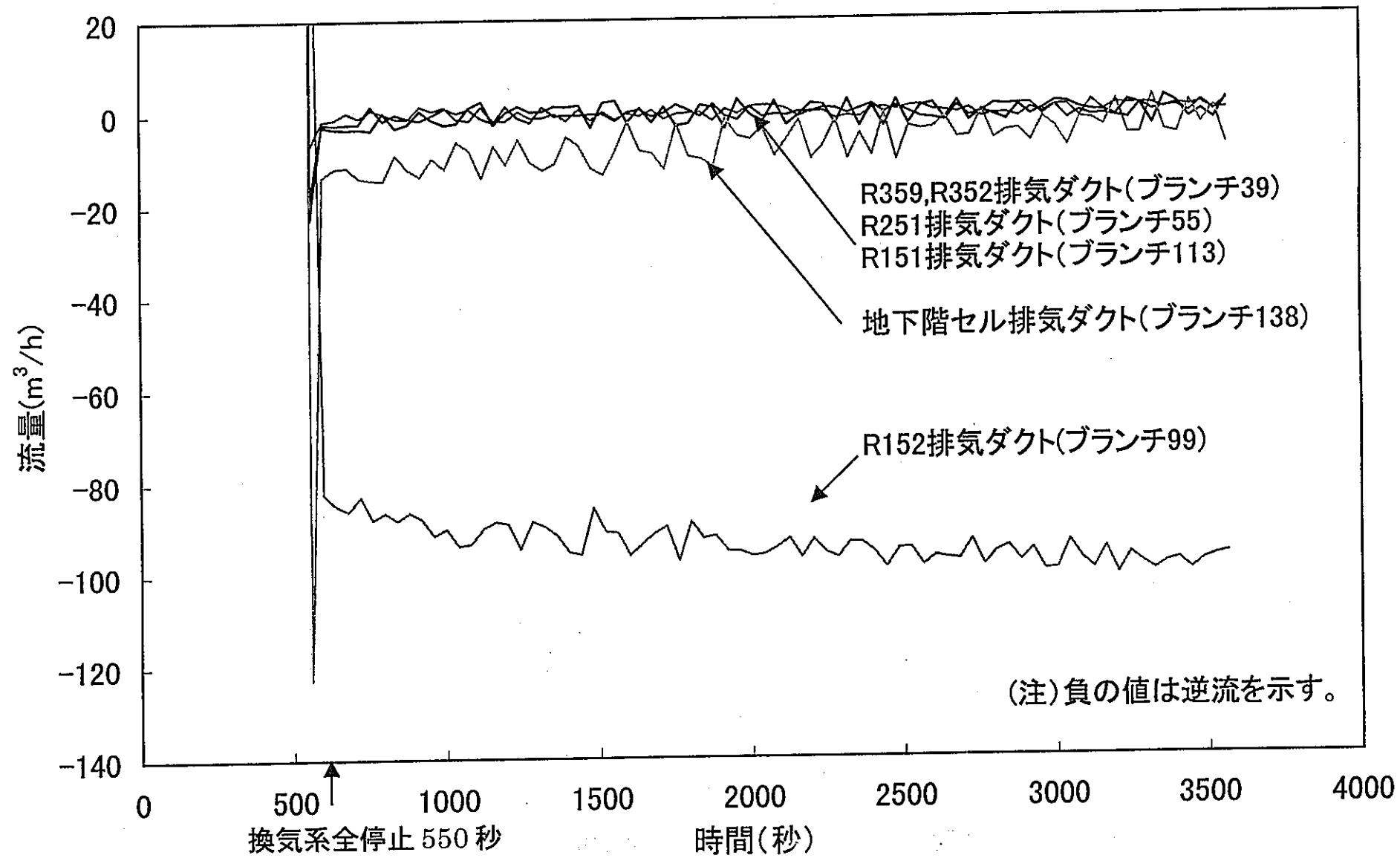


図 5 基本ケース A-1 計算結果（各セルへの逆流流量）

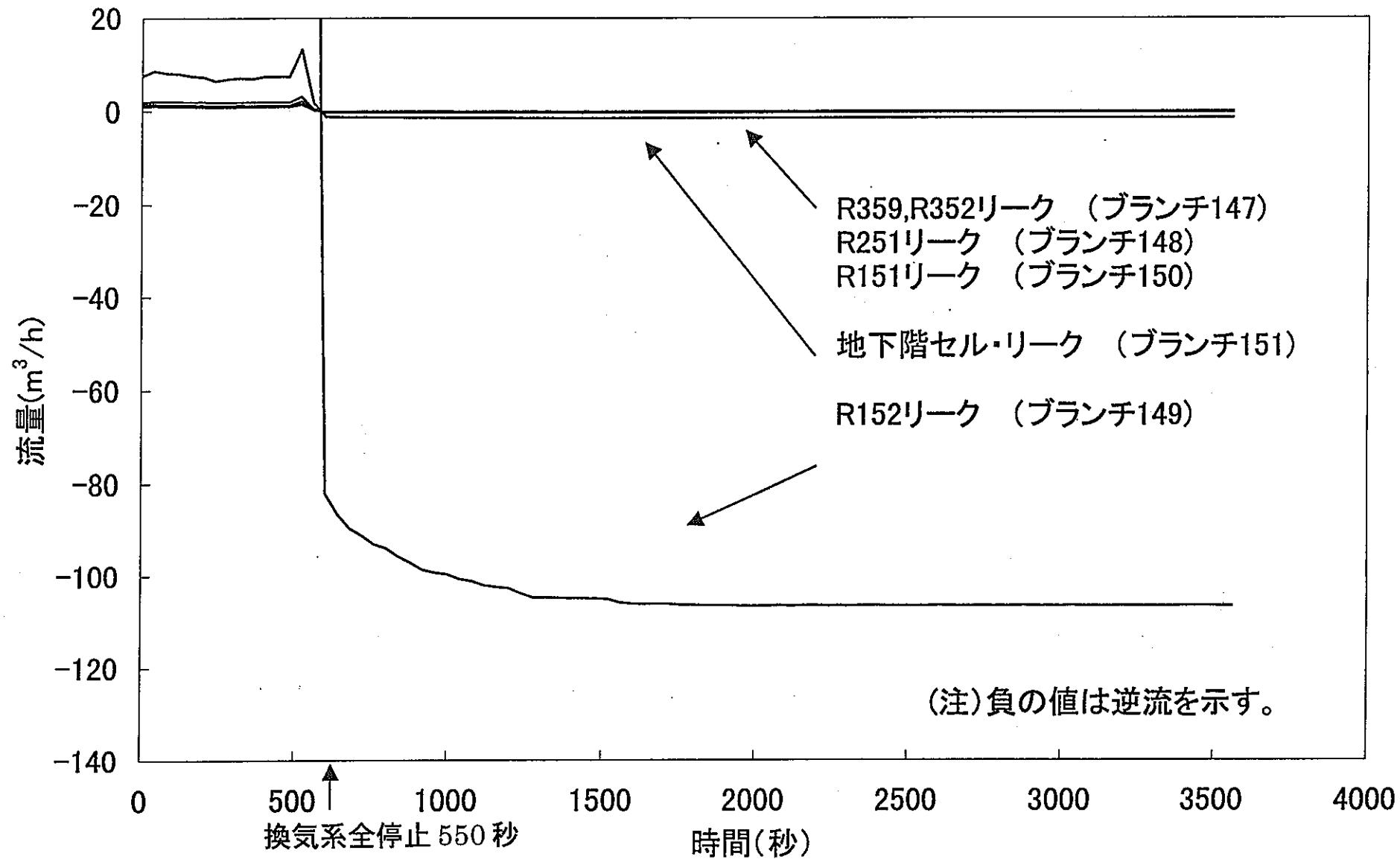


図6 基本ケースA-1 計算結果（各セルからのリーク流量）

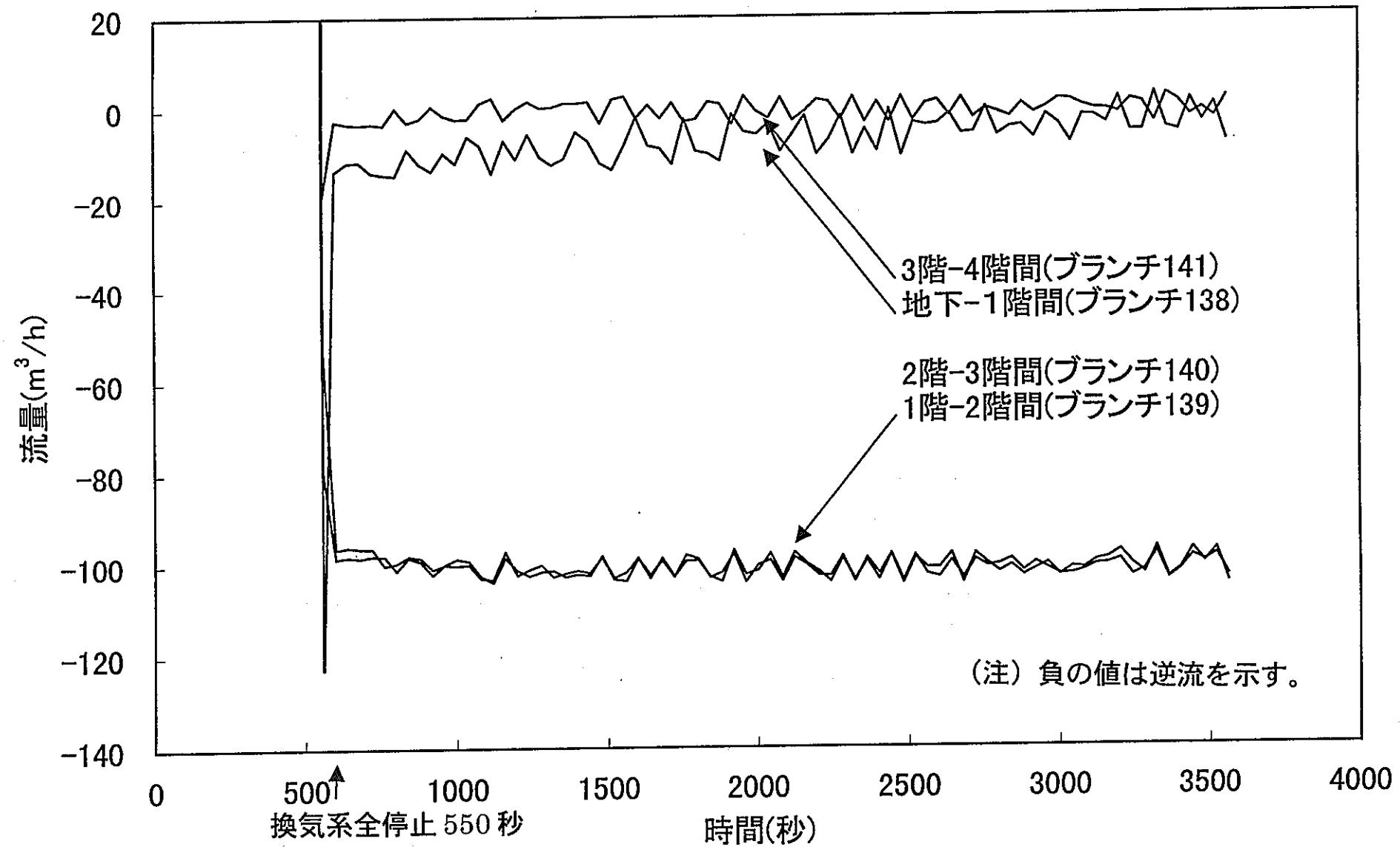


図 7 基本ケース A-1 計算結果（セル換気系排気主ダクト部の流量）

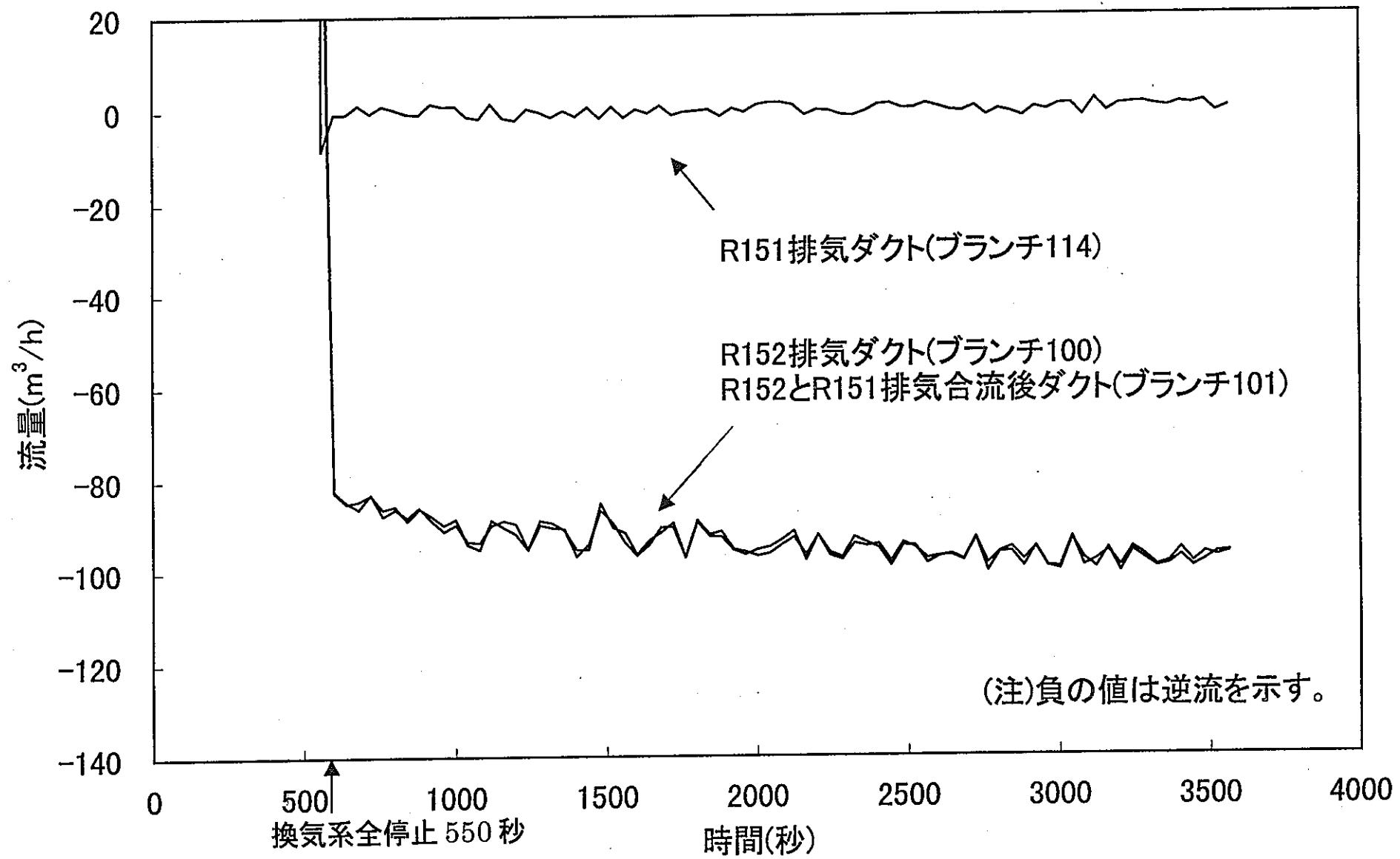
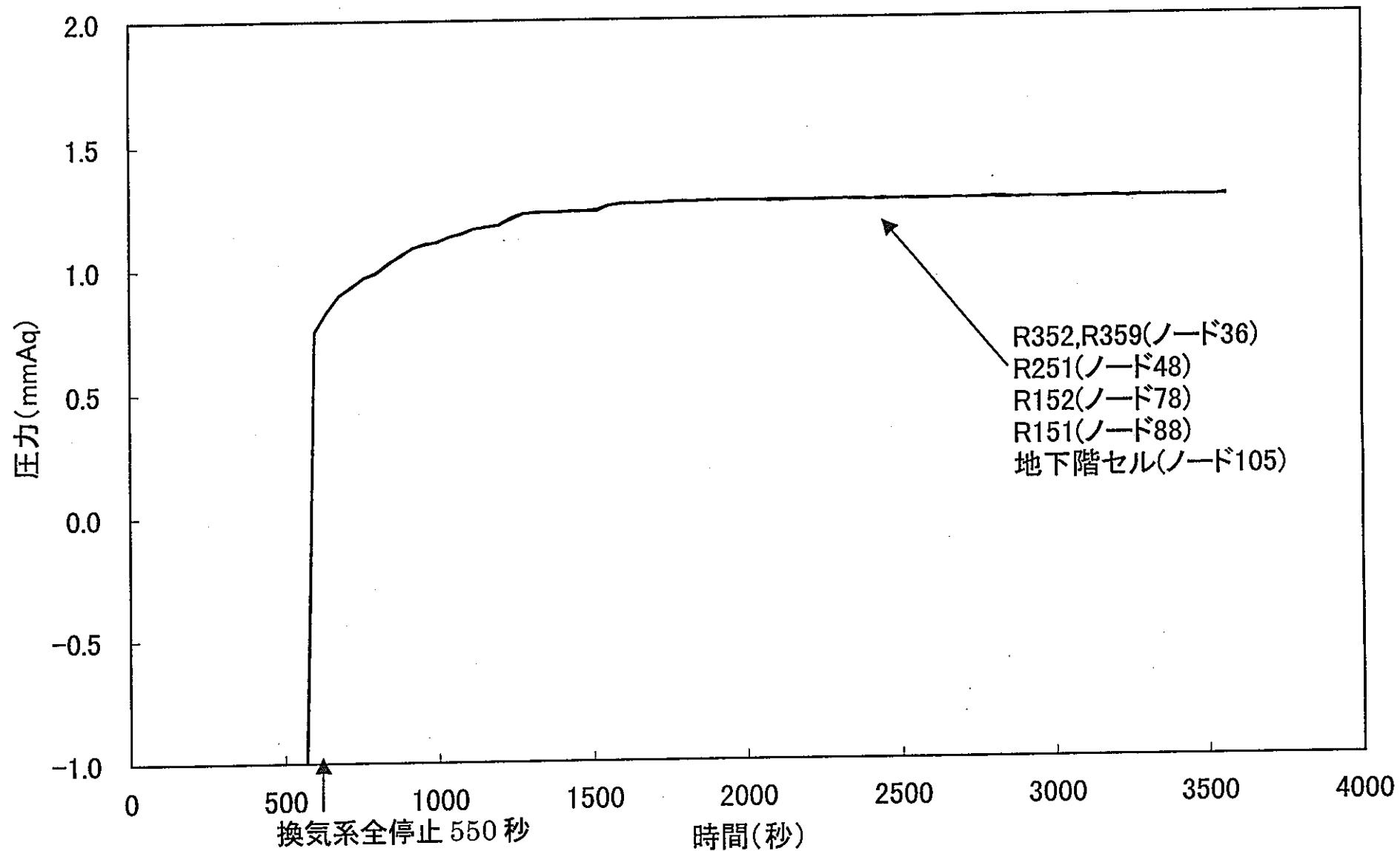


図8 基本ケース A-1 計算結果（各セル～セル換気系排気主ダクト間のダクト部の流量）



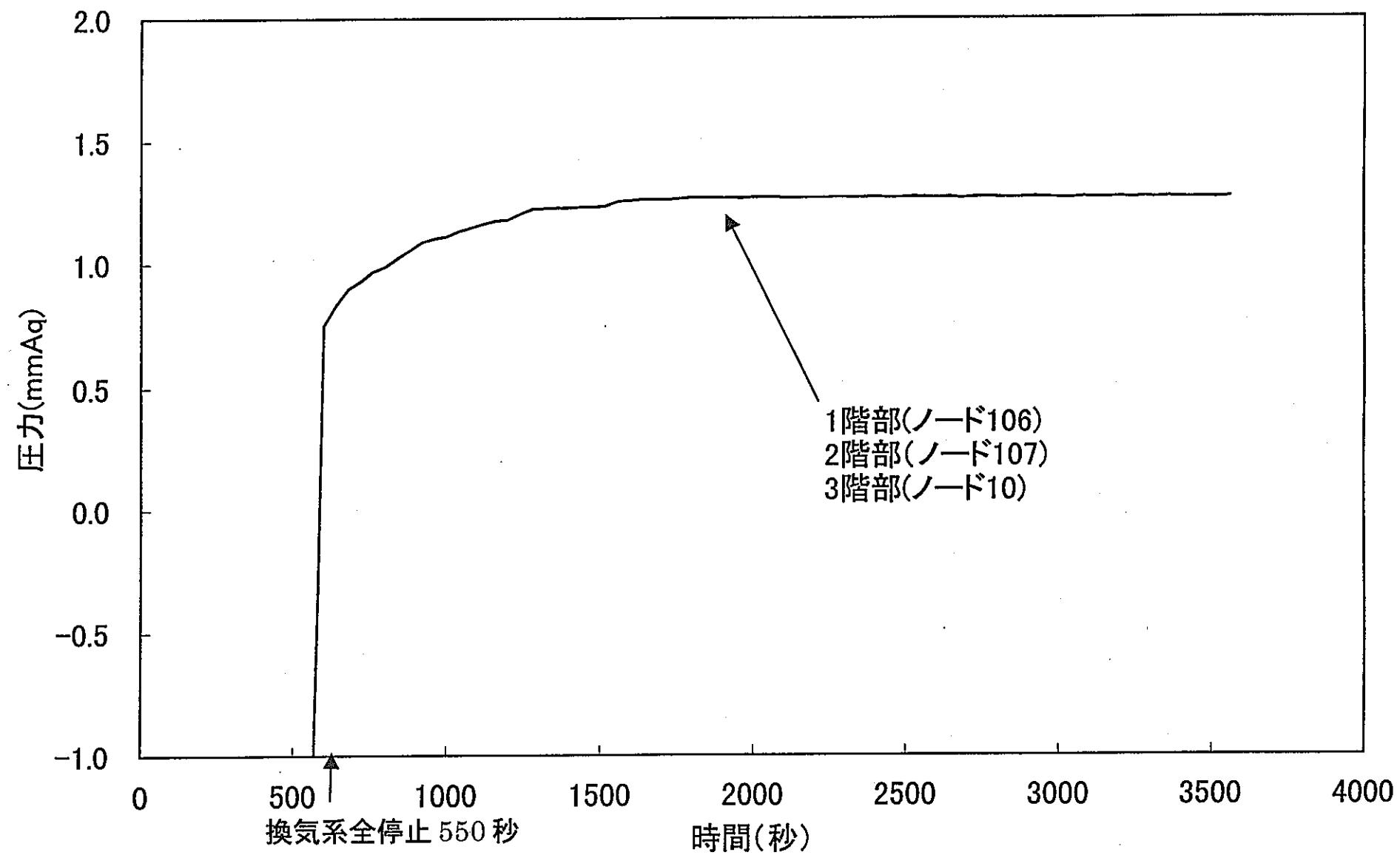


図 10 基本ケース A-1 計算結果 (セル換気系排気主ダクト部の圧力)

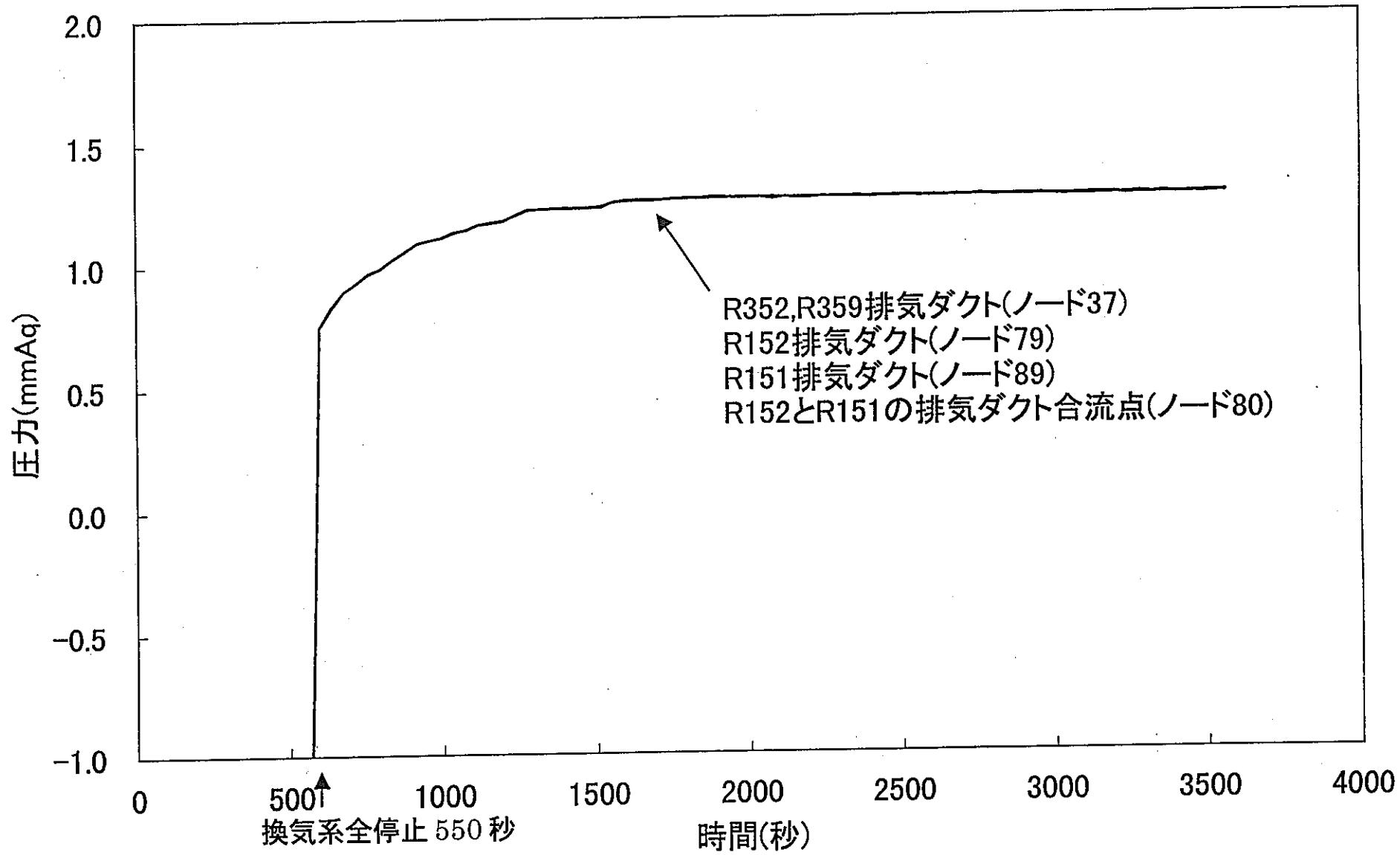


図 11 基本ケース A-1 計算結果（各セル～セル換気系排気主ダクト間のダクト部の圧力）

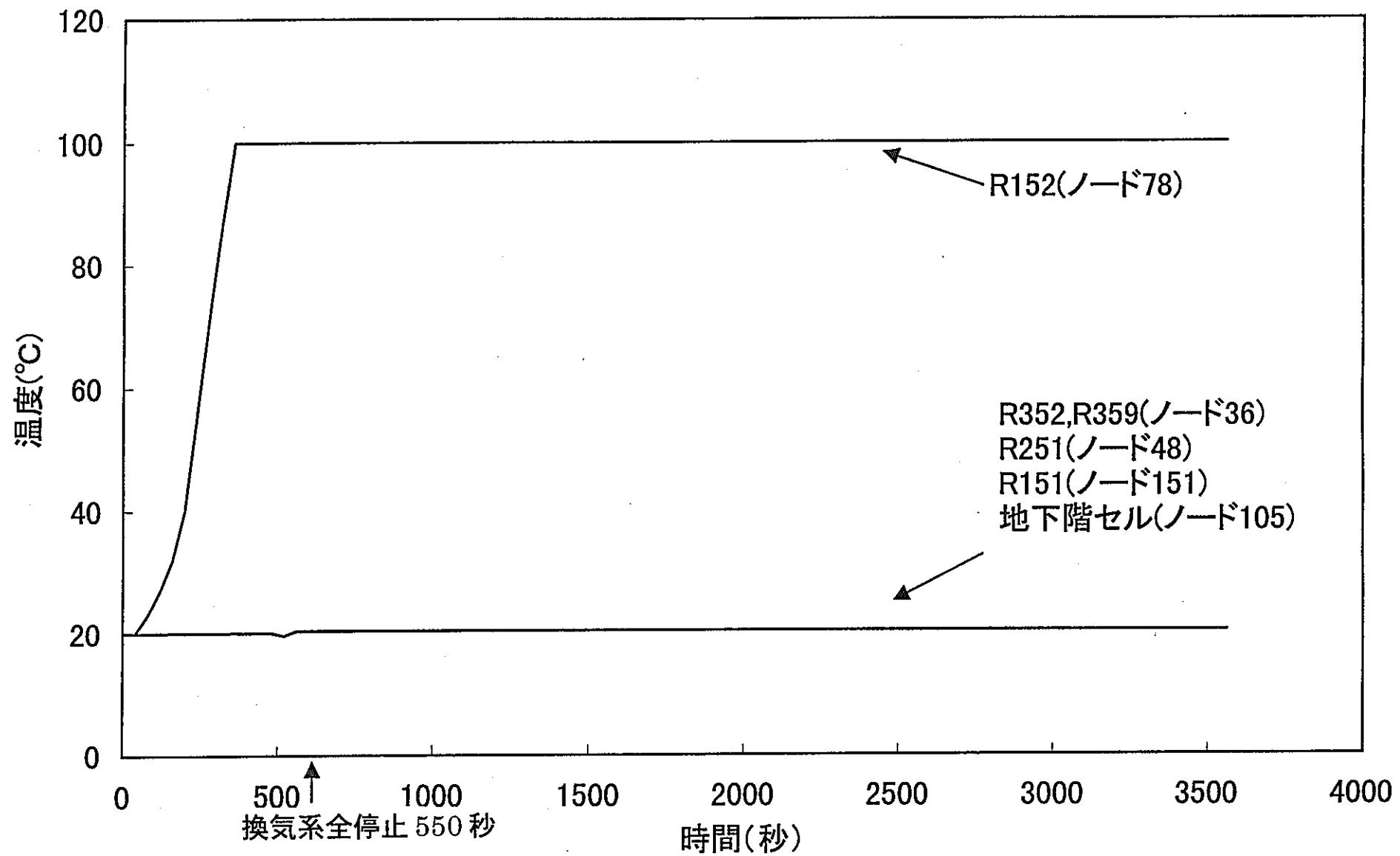


図 12 基本ケース A-1 計算結果 (セルの温度)

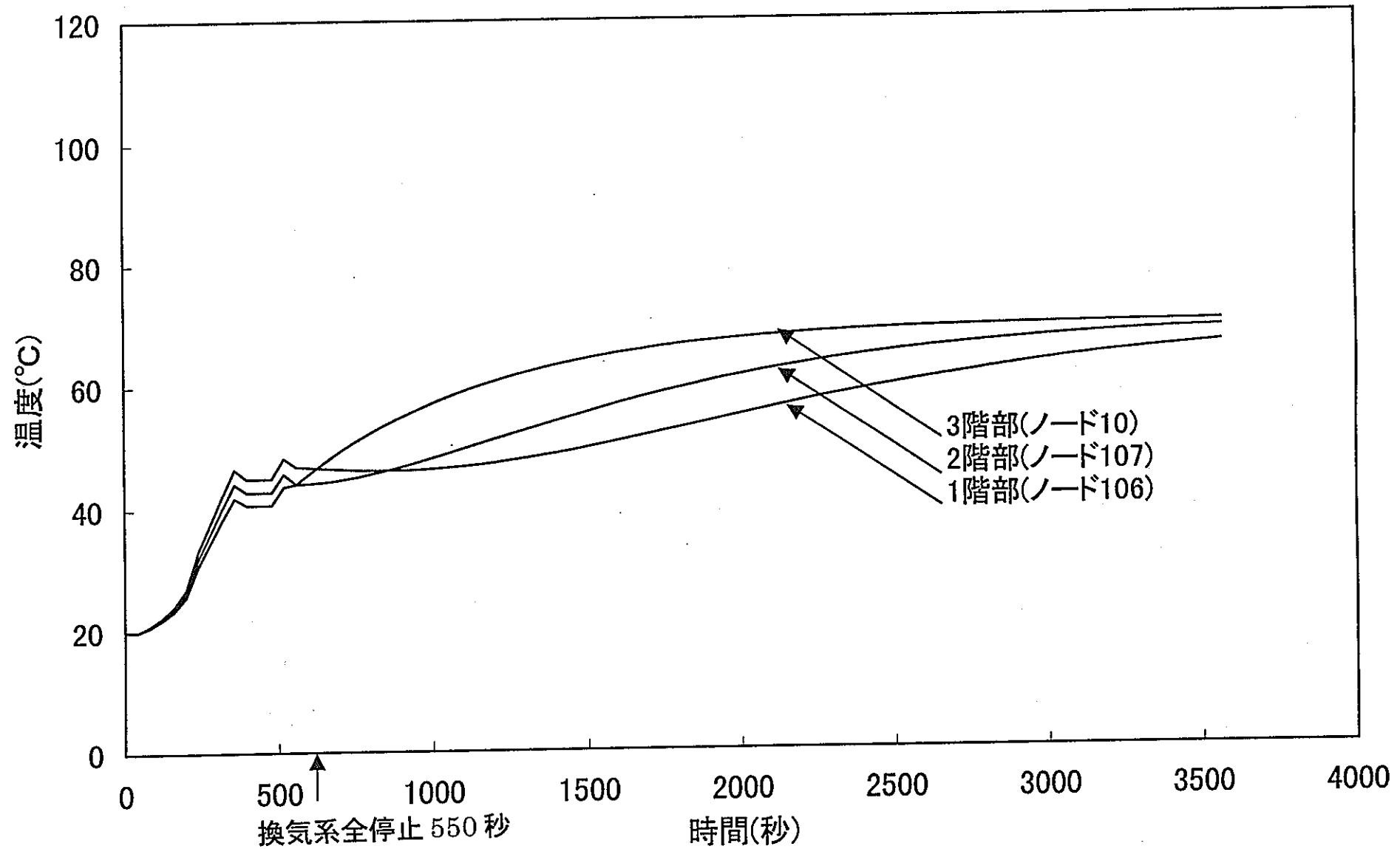


図 13 基本ケース A-1 計算結果（セル換気系排気主ダクト部の空気温度）

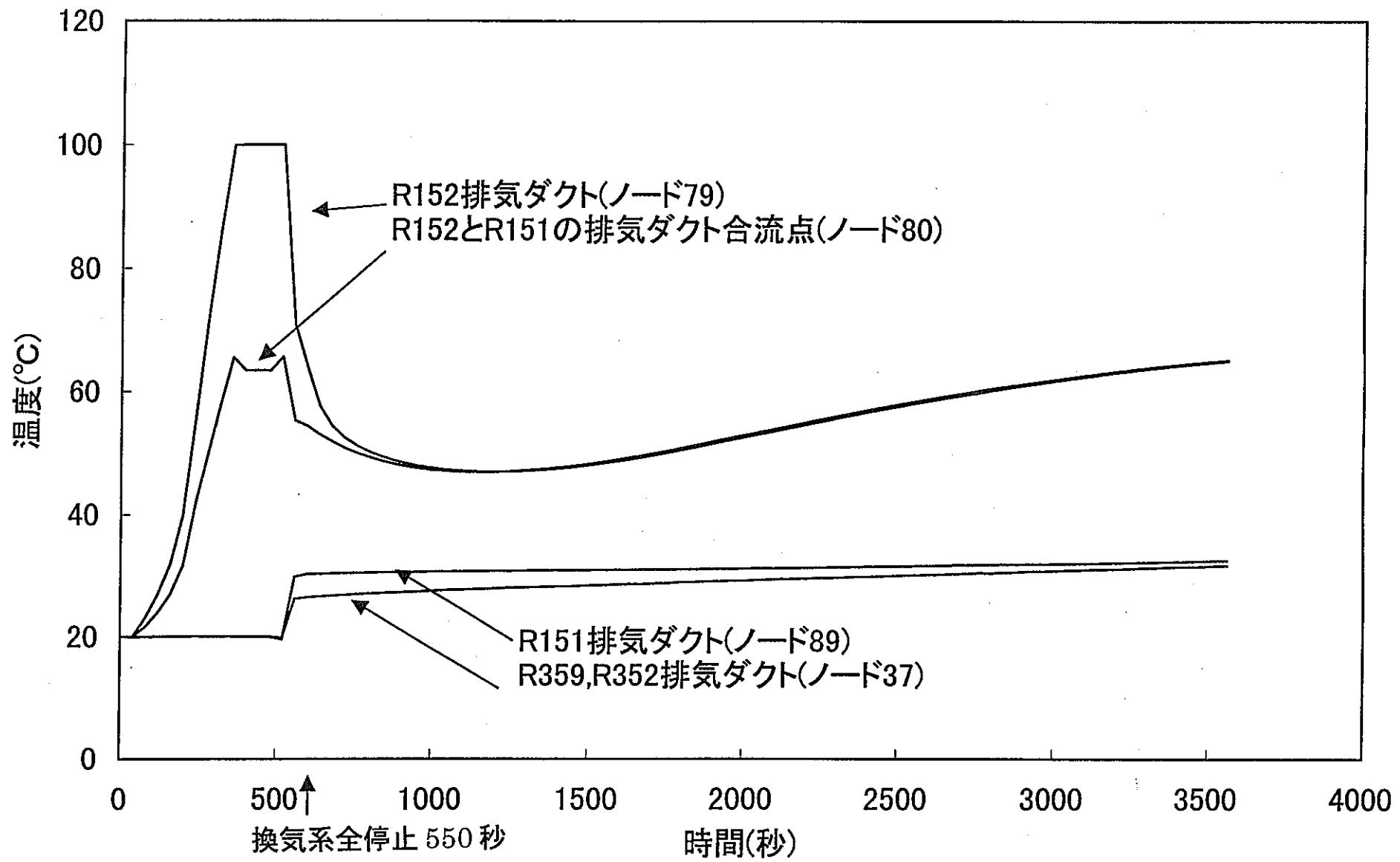


図 14 基本ケース A-1 計算結果 (各セル～セル換気系排気主ダクト間のダクト部の空気温度)

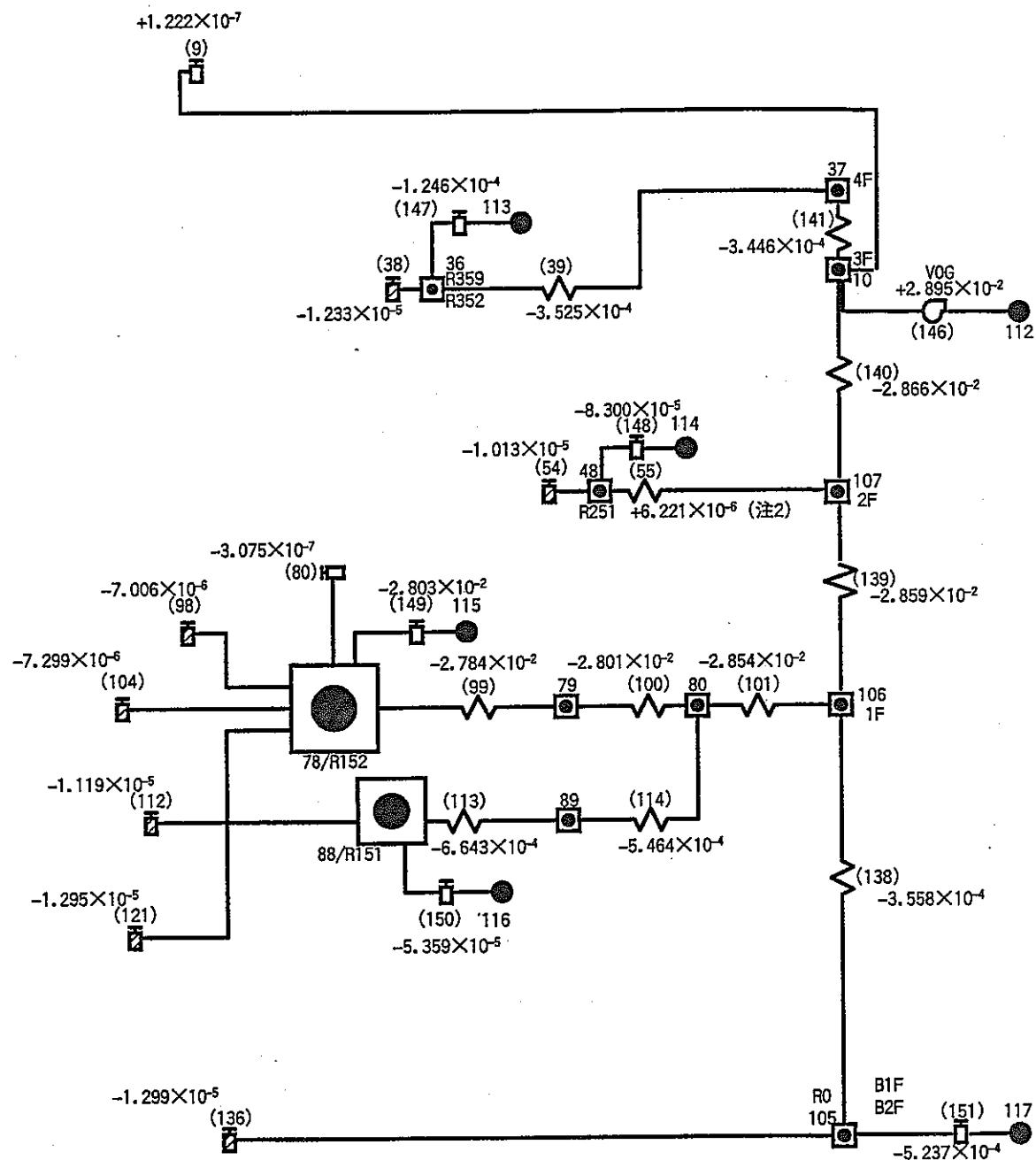


図 15 基本ケース A-1 計算結果 (3600 秒時点での各ブランチの質量流量)

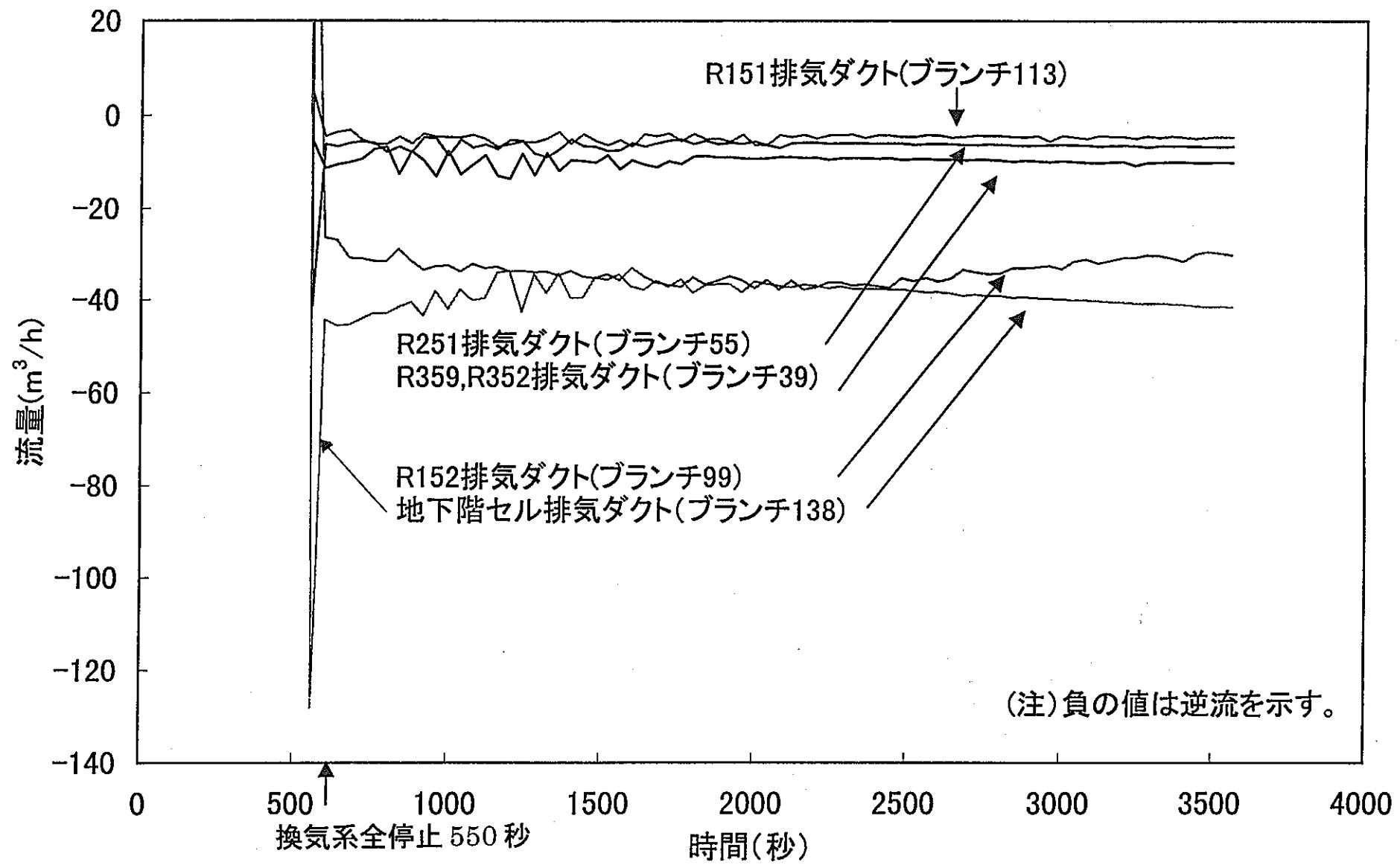


図 16 基本ケース B-1 計算結果 (各セルへの逆流流量)

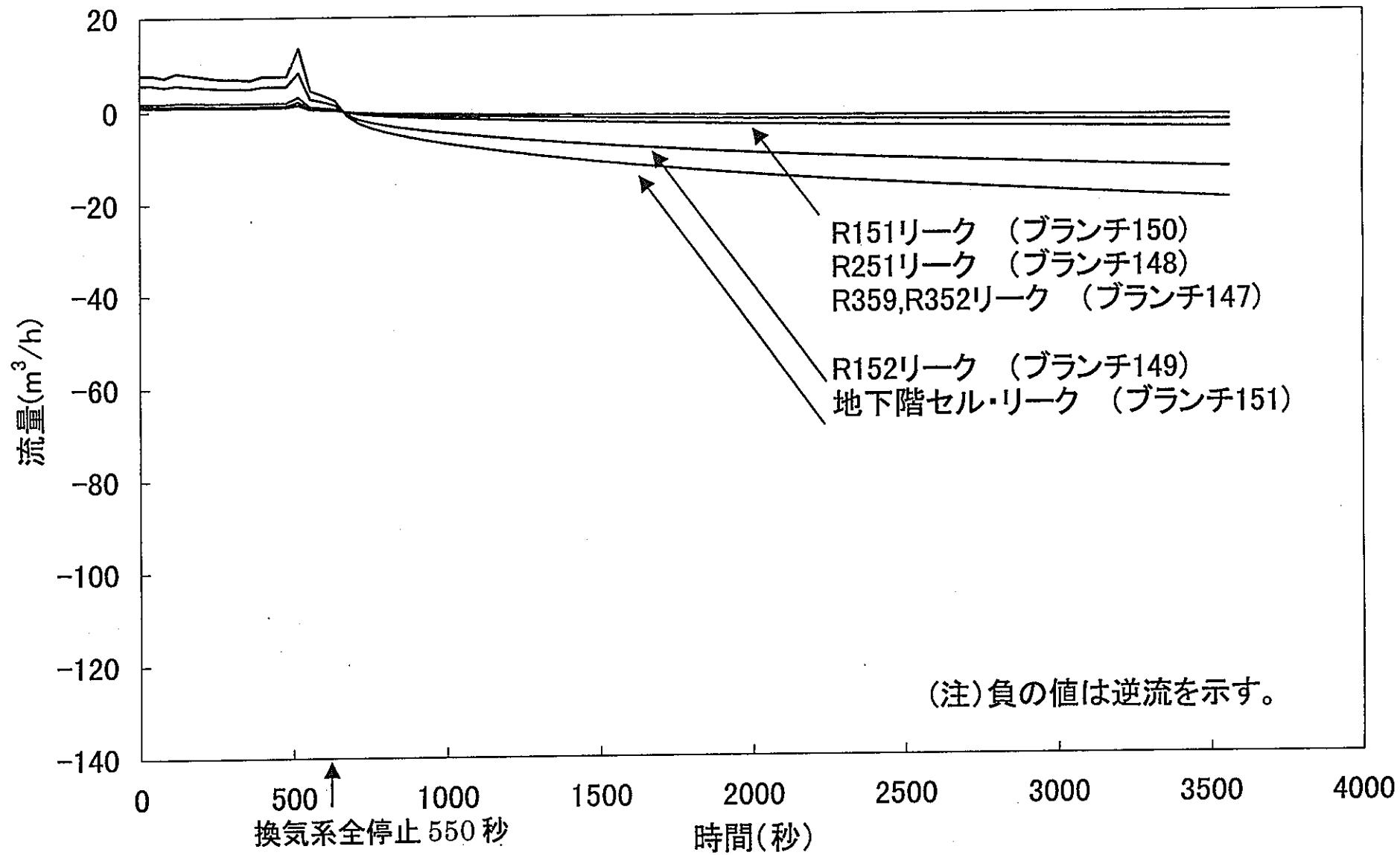


図 17 基本ケース B-1 計算結果（各セルからのリーク流量）

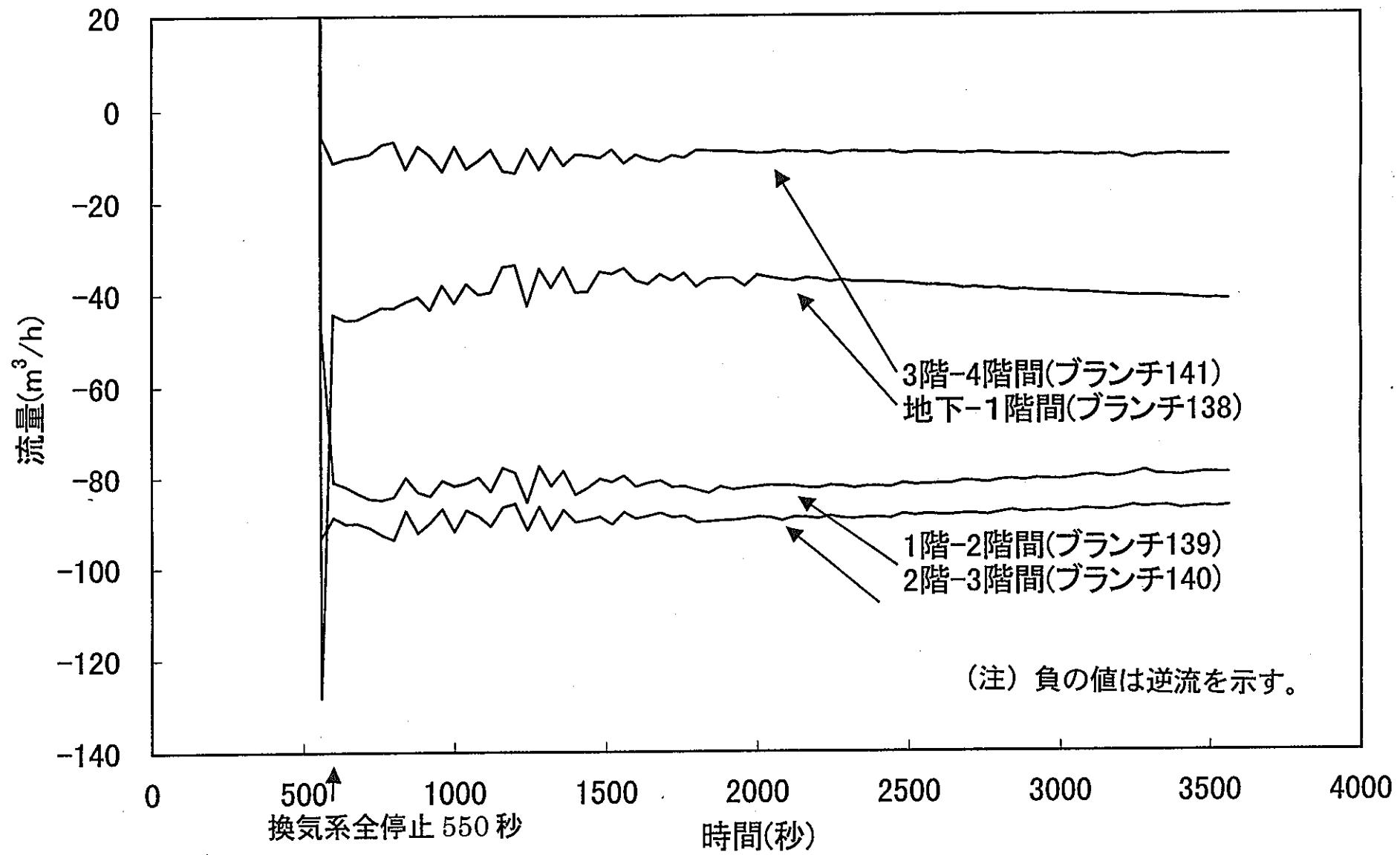


図 18 基本ケース B-1 計算結果 (セル換気系排気主ダクト部の流量)

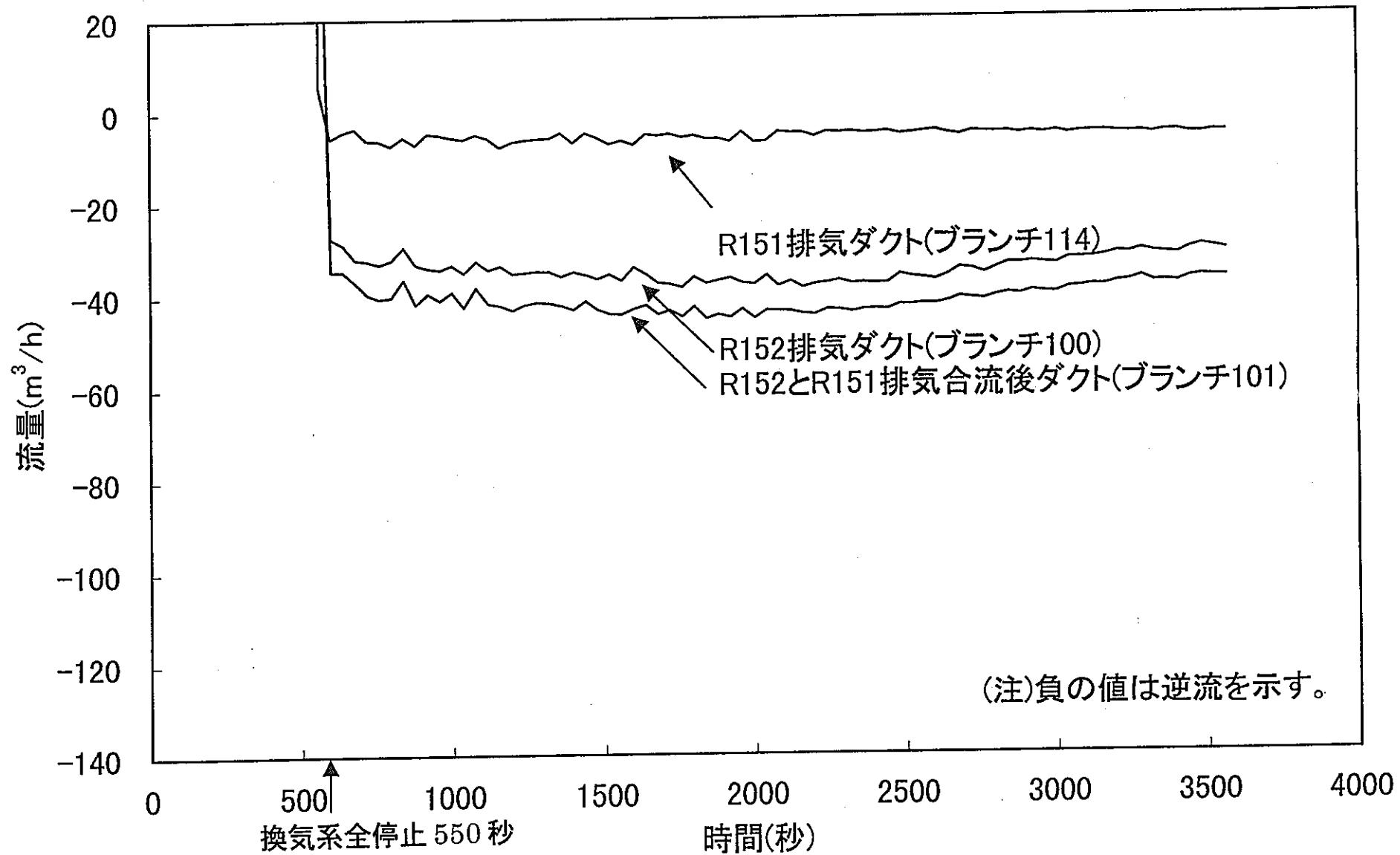


図 19 基本ケース B-1 計算結果 (各セル～セル換気系排気主ダクト間のダクト部の流量)

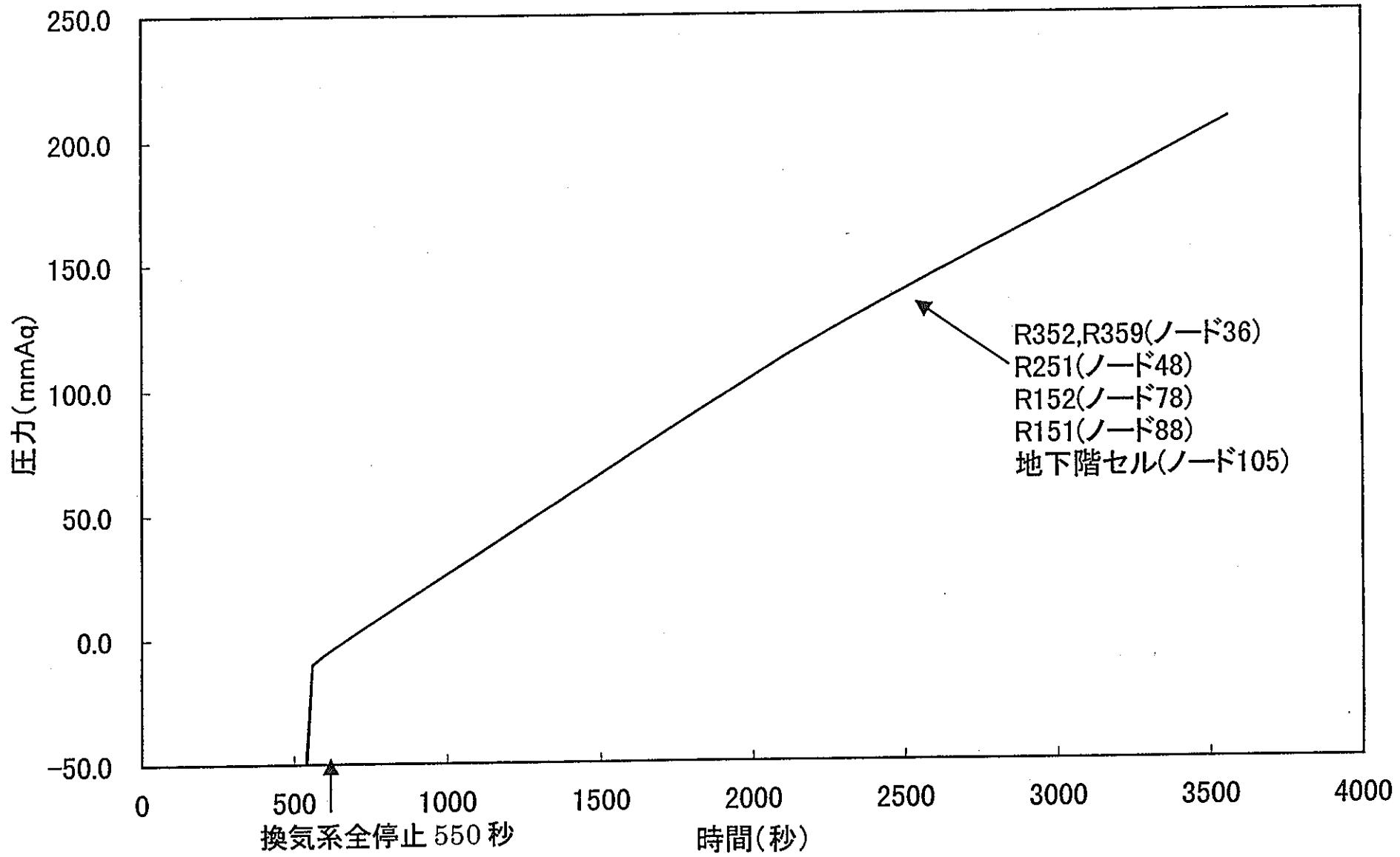


図20 基本ケースB-1 計算結果（セルの圧力）

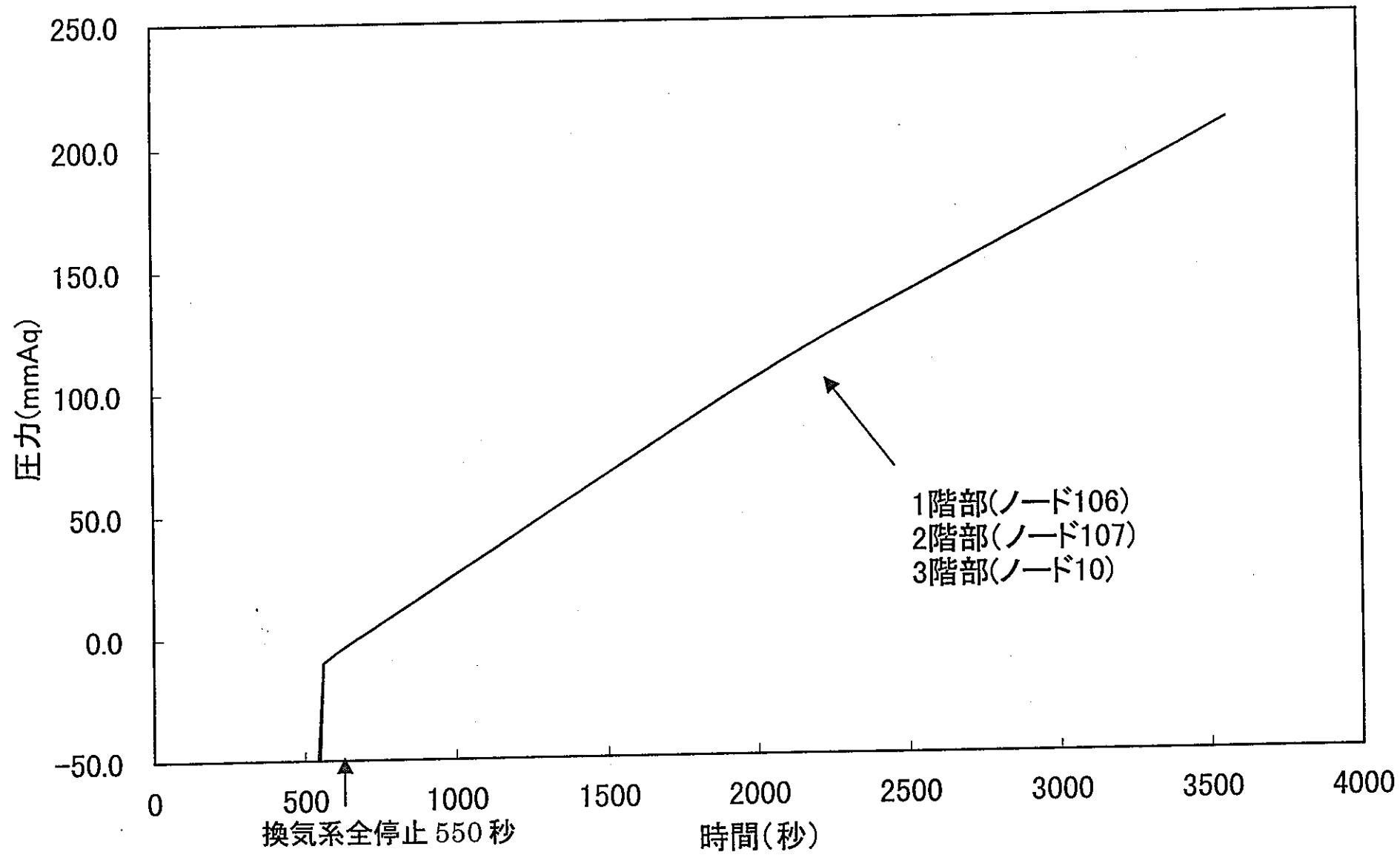


図 21 基本ケース B-1 計算結果（セル換気系排気主ダクト部の圧力）

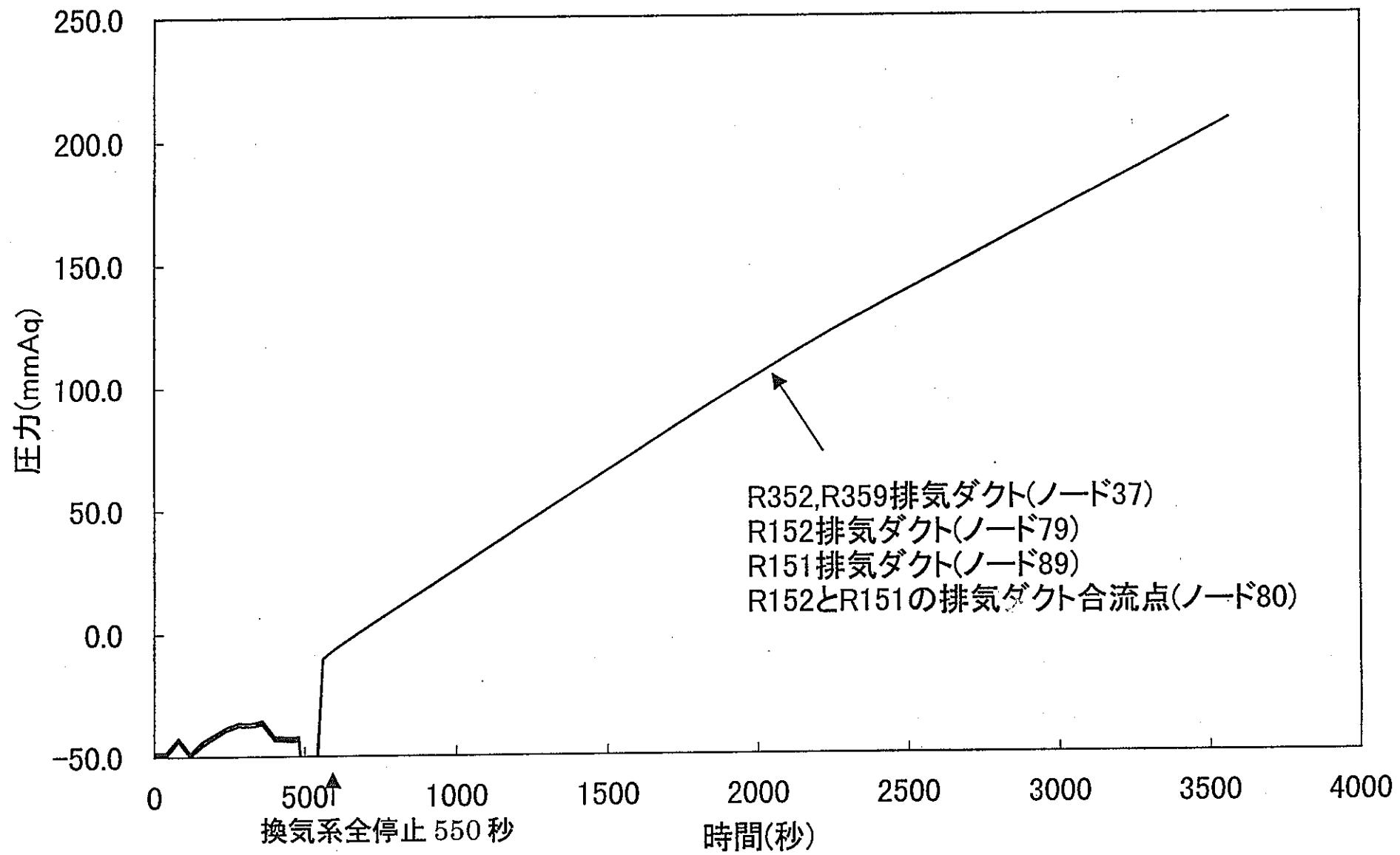


図 22 基本ケース B-1 計算結果（各セル～セル換気系排気主ダクト間のダクト部の圧力）

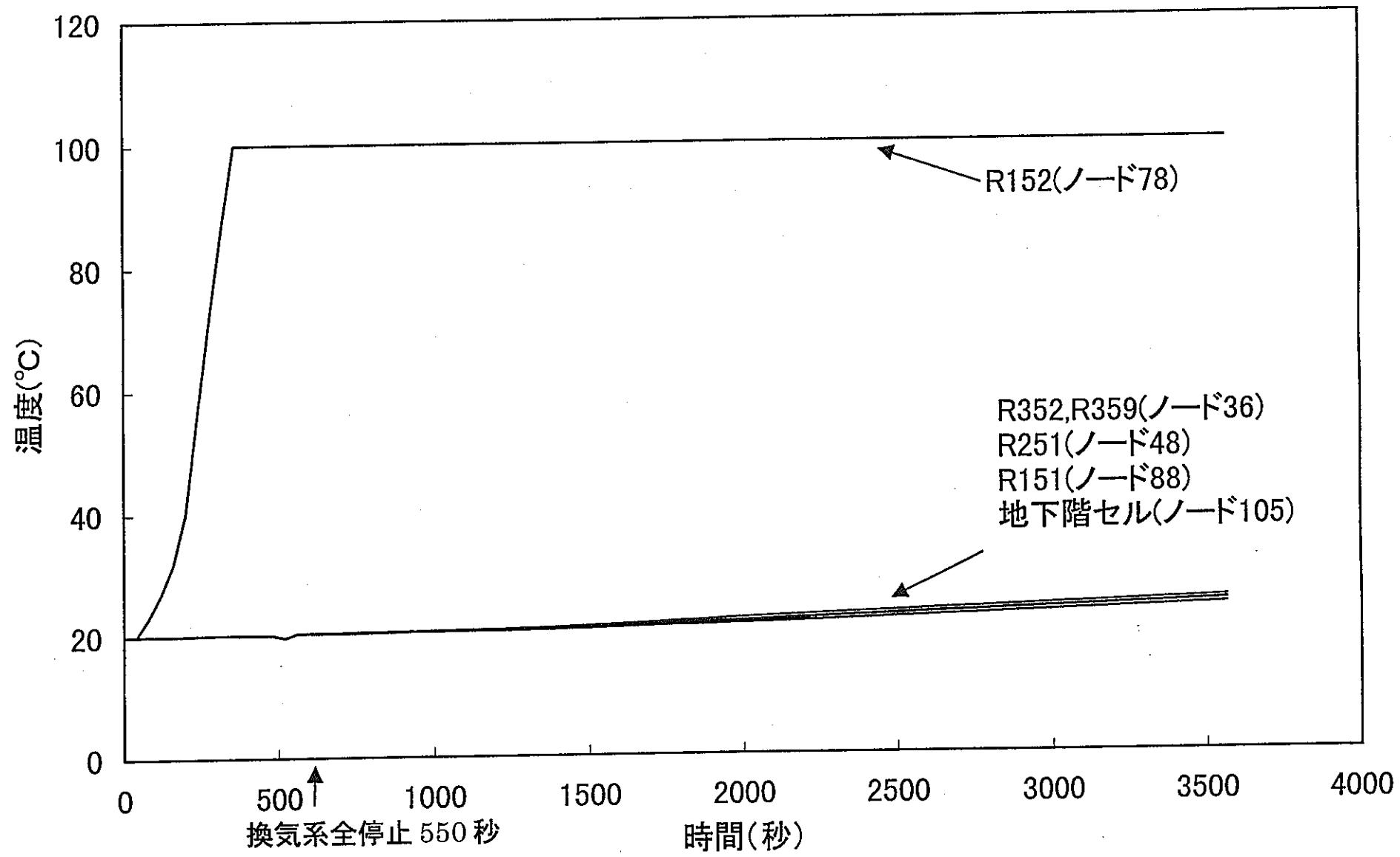


図 23 基本ケース B-1 計算結果 (セルの温度)

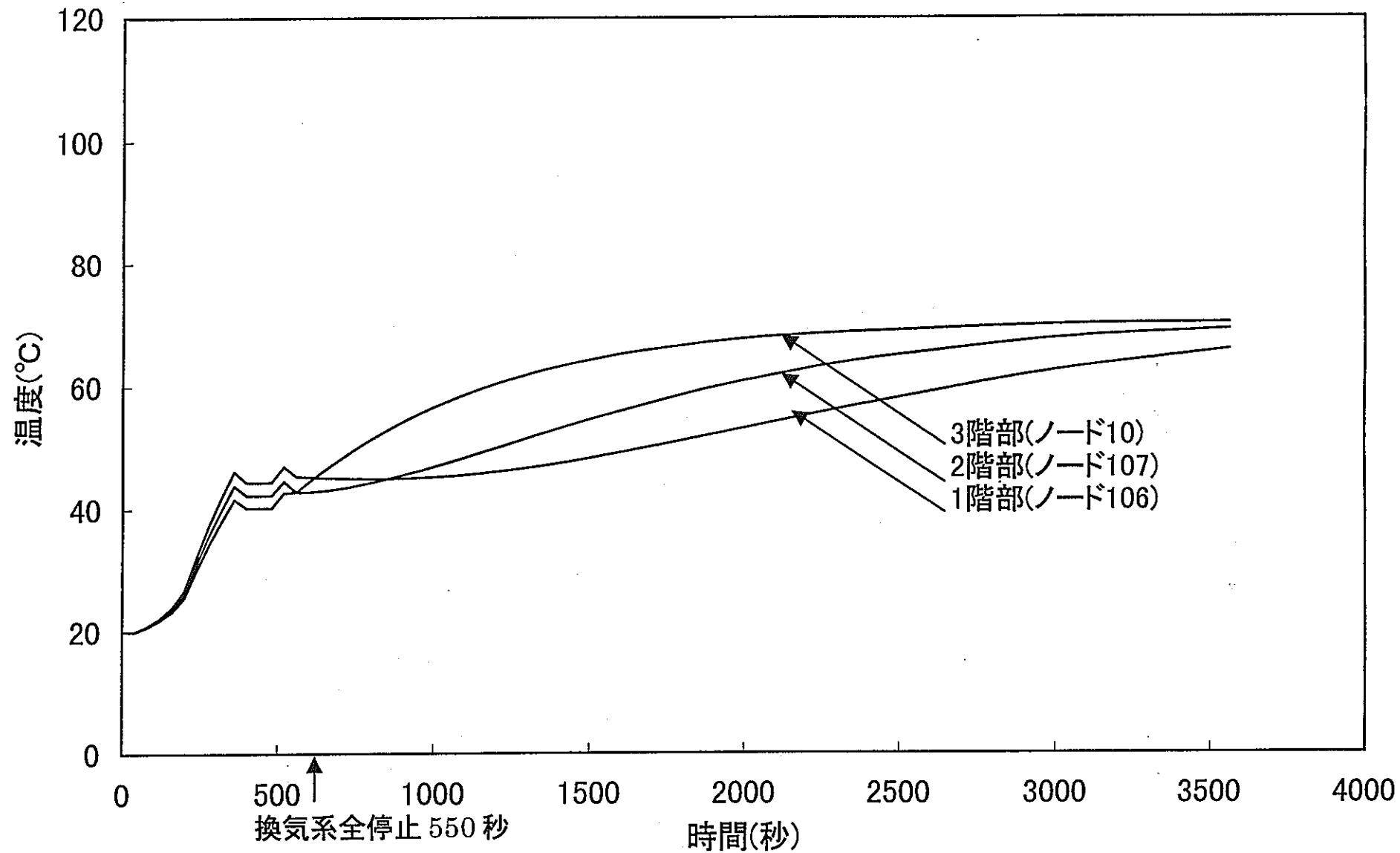


図 24 基本ケース B-1 計算結果 (セル換気系排気主ダクト部の空気温度)

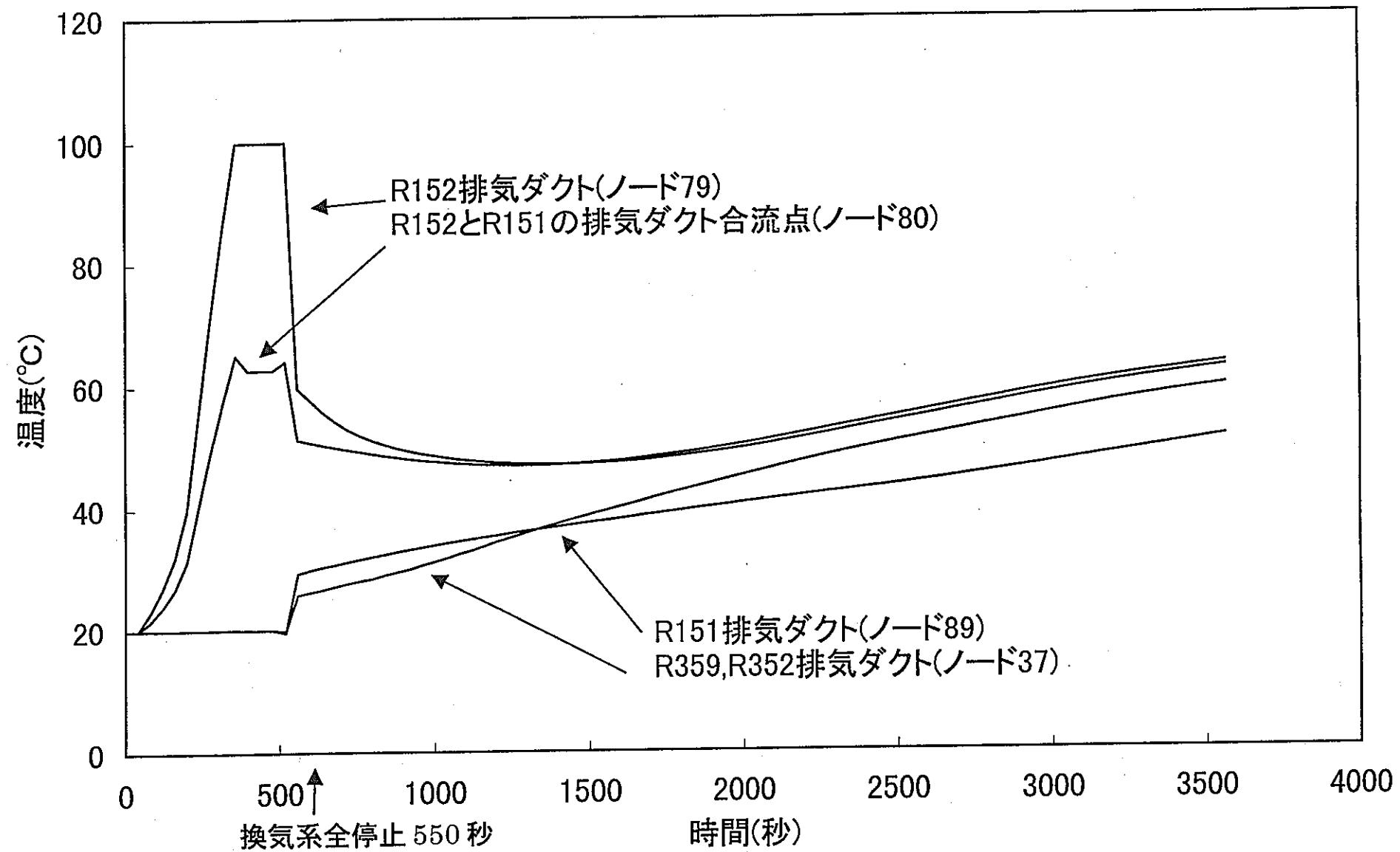
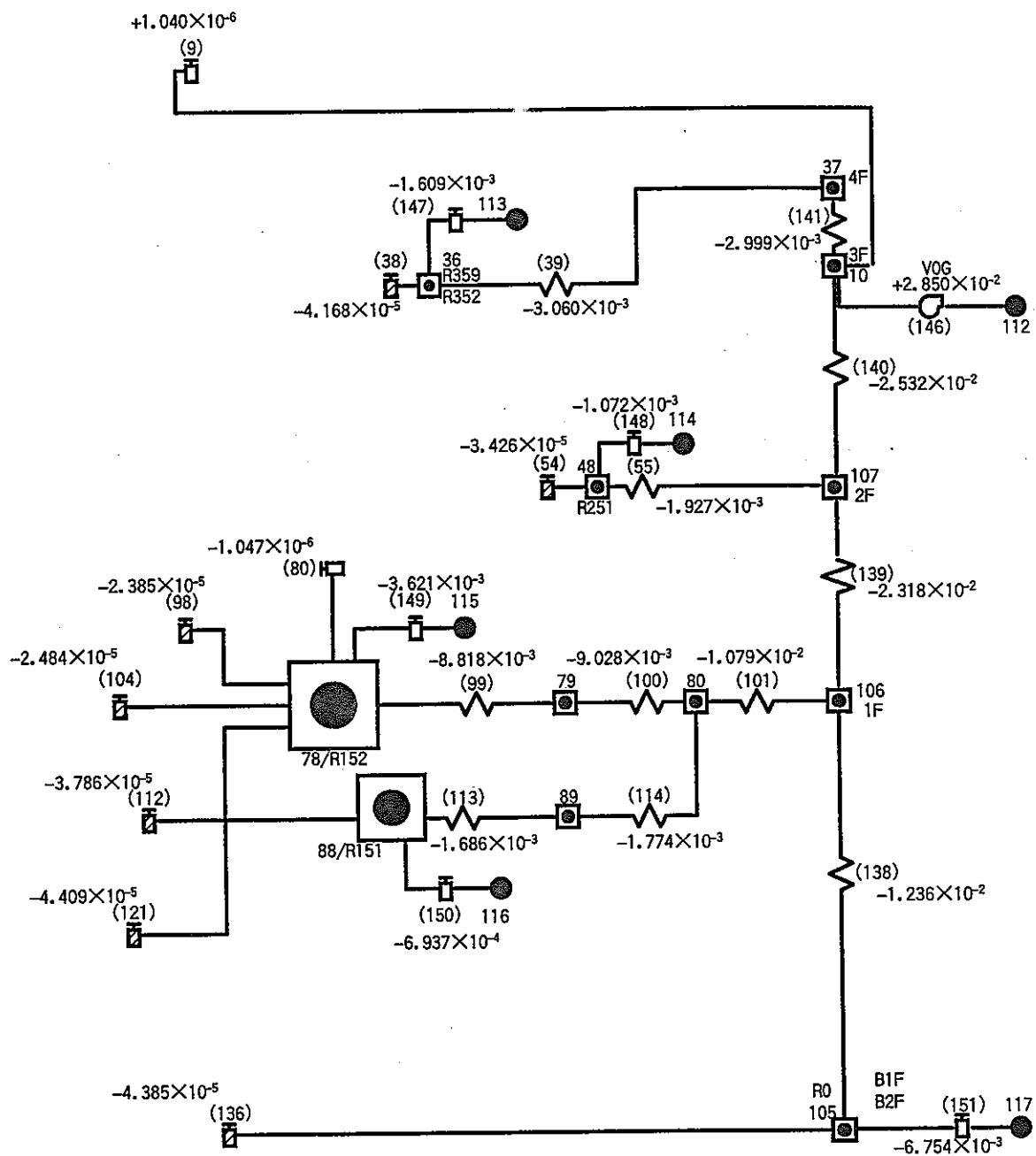


図 25 基本ケース B-1 計算結果（各セル～セル換気系排気主ダクト間のダクト部の空気温度）



(注1) 指数表示は質量流量(kg/s)、負の値は逆流を示す。

図 26 基本ケース B-1 計算結果 (3600 秒時点での各ブランチの質量流量)

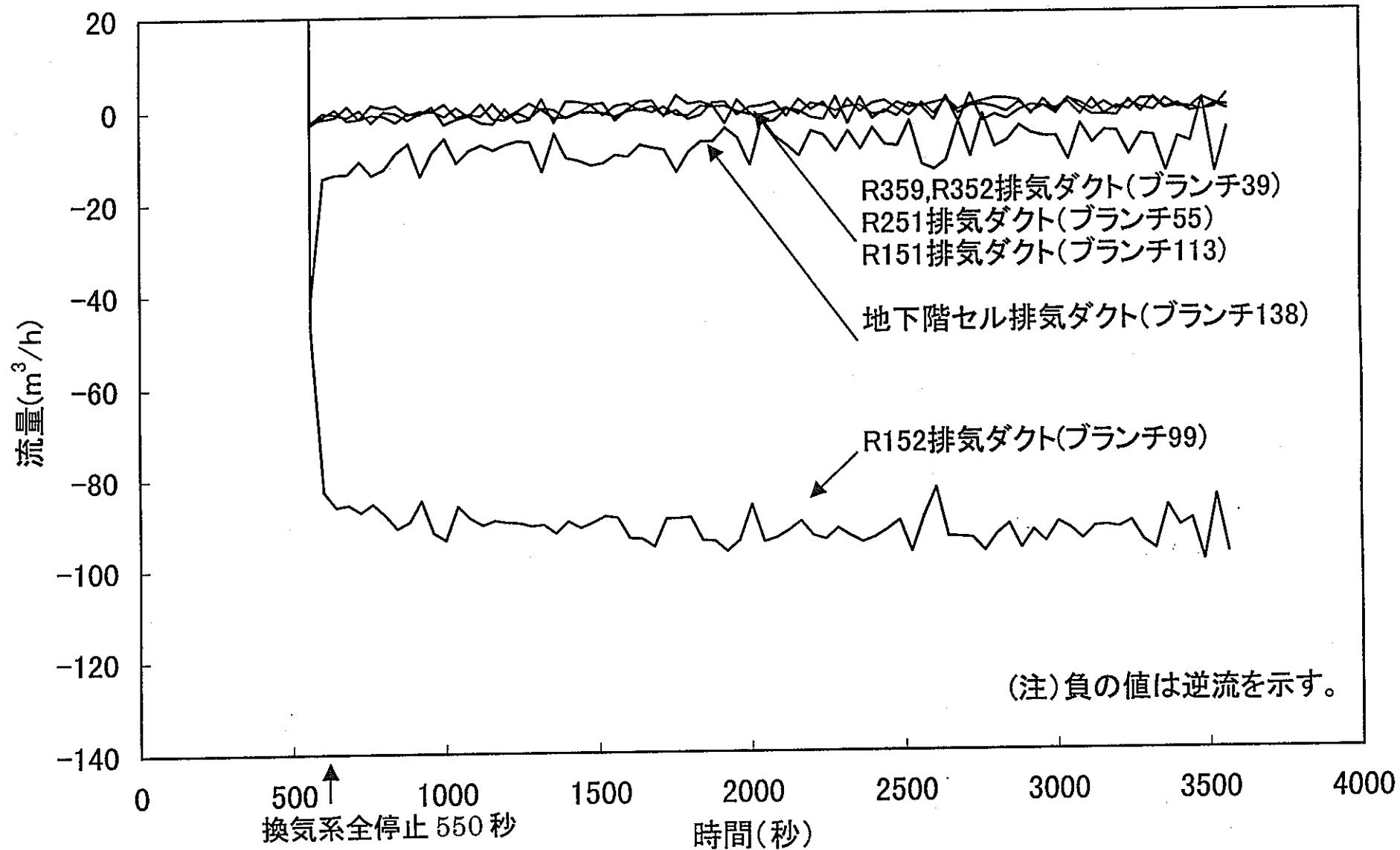


図 27 感度解析での各セルへの逆流流量（ケース A-2 : R152 温度 200°C）

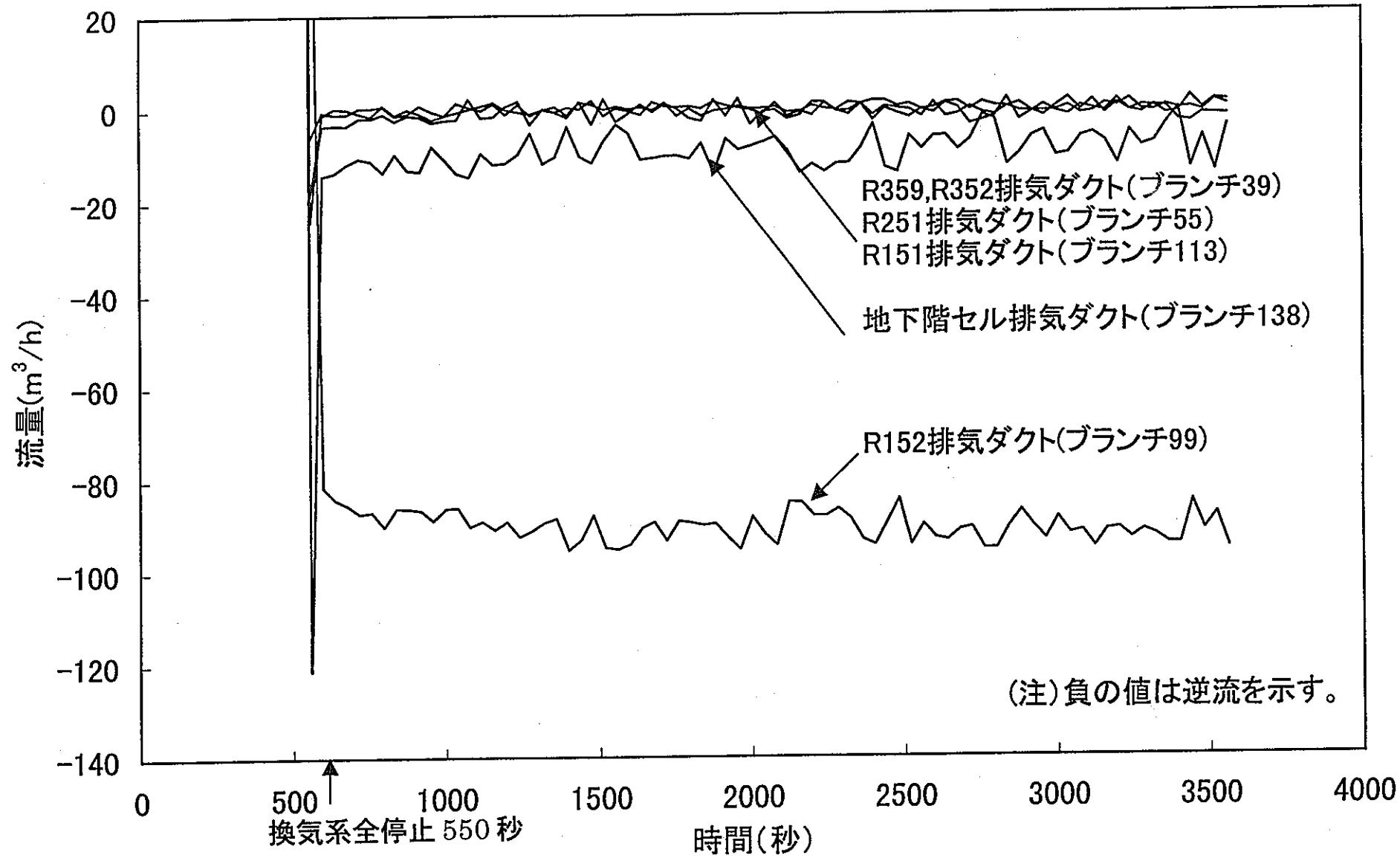


図 28 感度解析での各セルへの逆流流量（ケース A-3：槽類換気系温度 20°C）

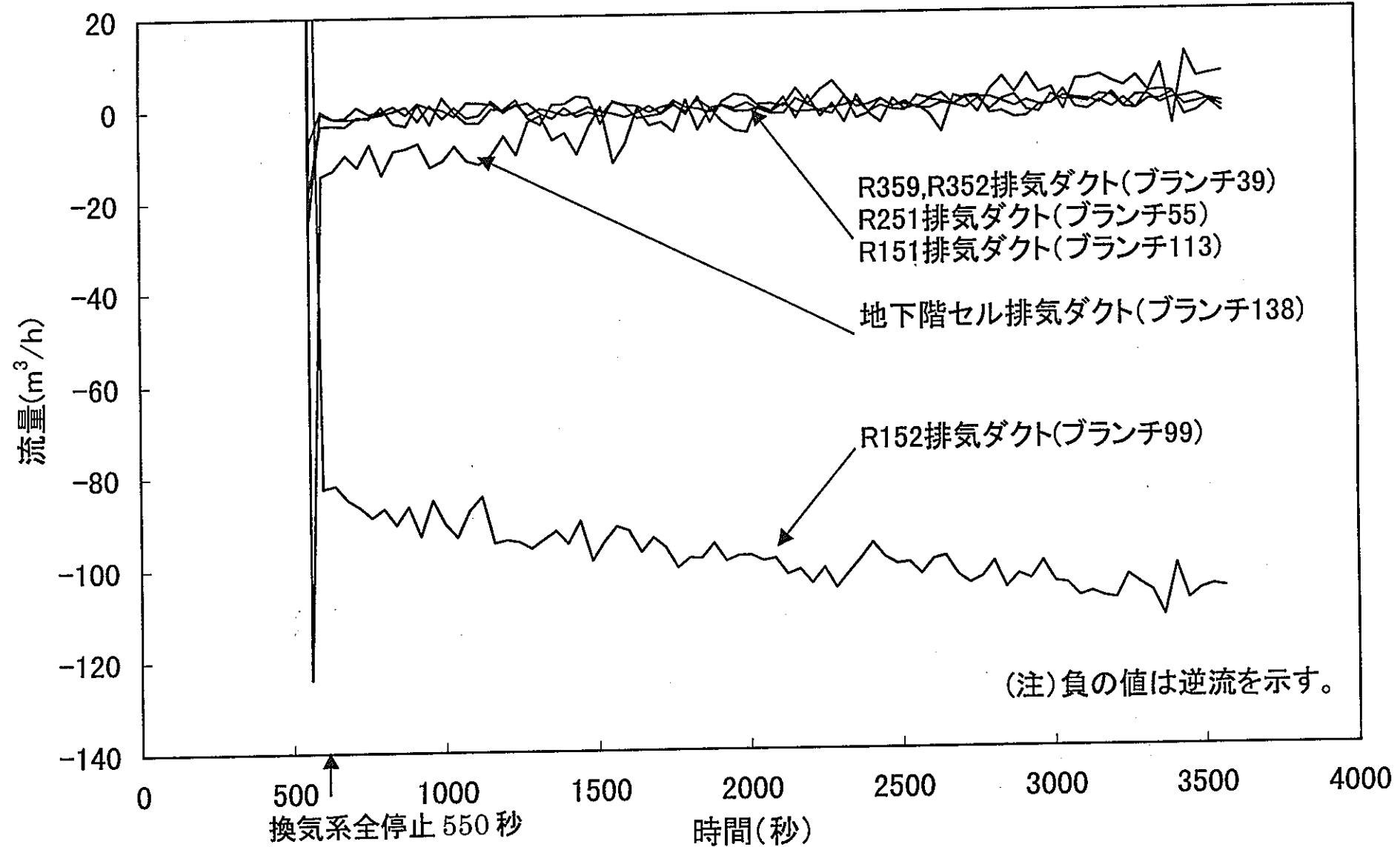


図 29 感度解析での各セルへの逆流流量（ケース A-4：槽類換気系温度 140°C）

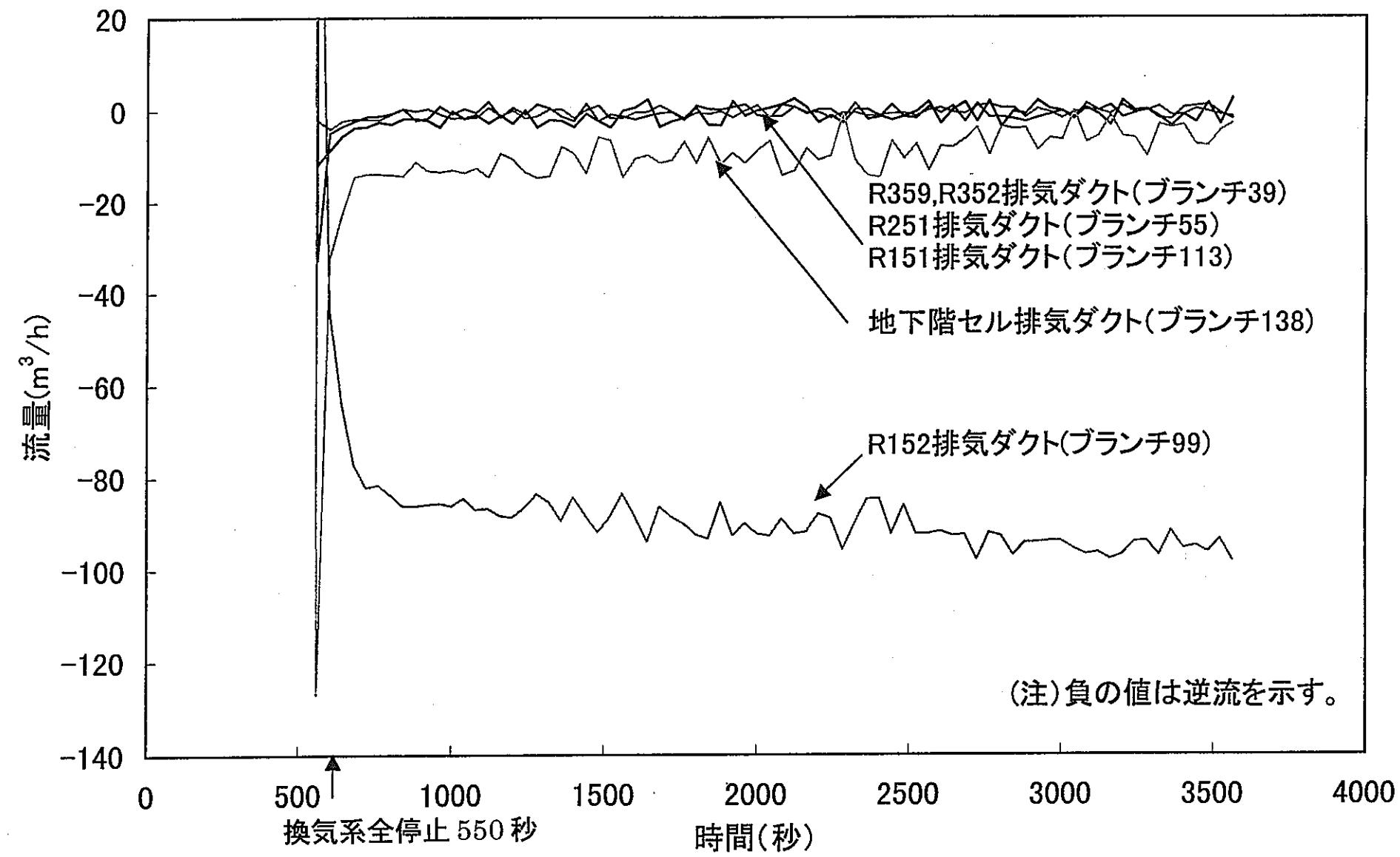


図 30 感度解析での各セルへの逆流流量（ケース A-5：リーク部の抵抗係数変更）

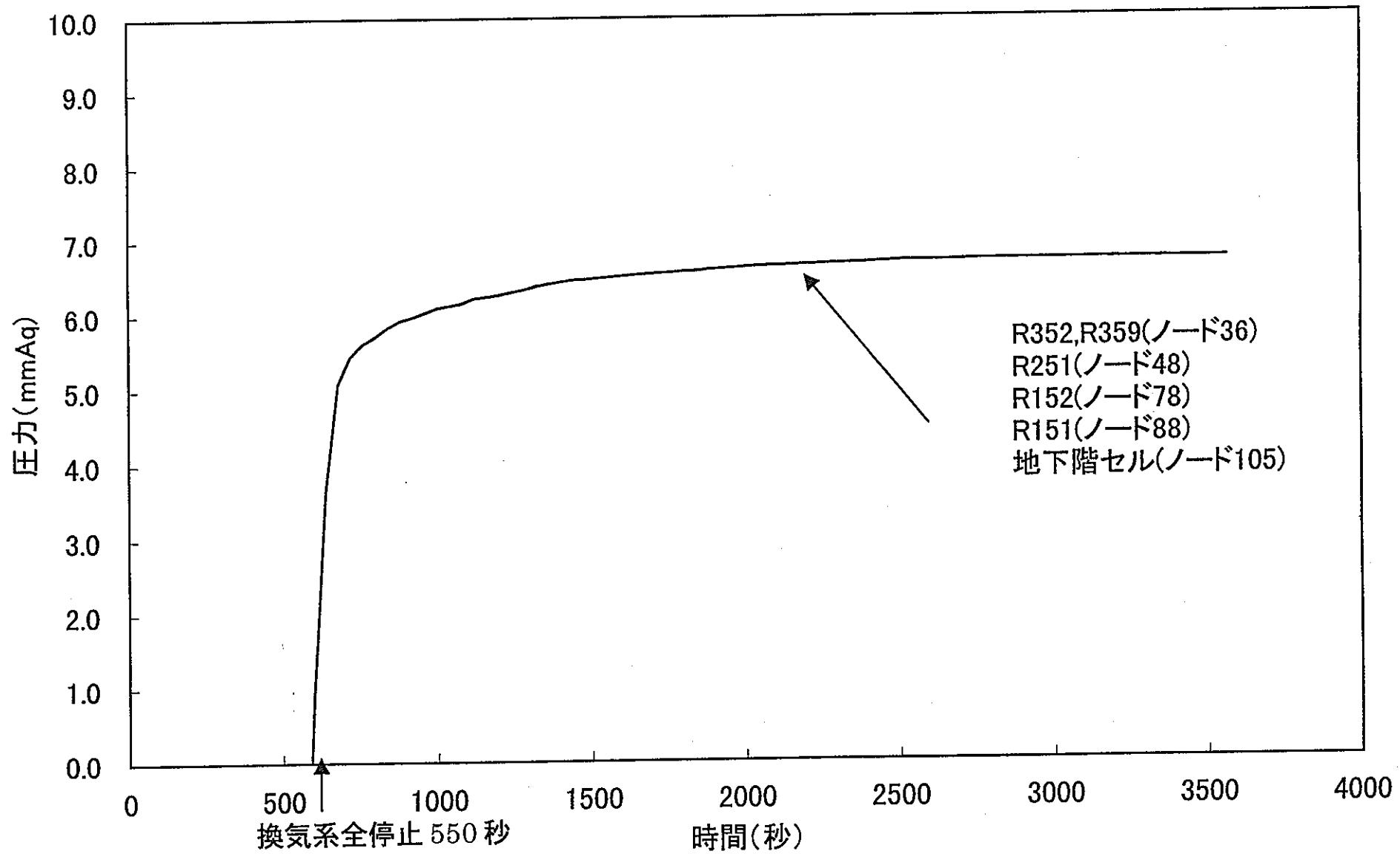


図 31 ケース A-5 (リーク部の抵抗係数変更) の各セル圧力計算結果

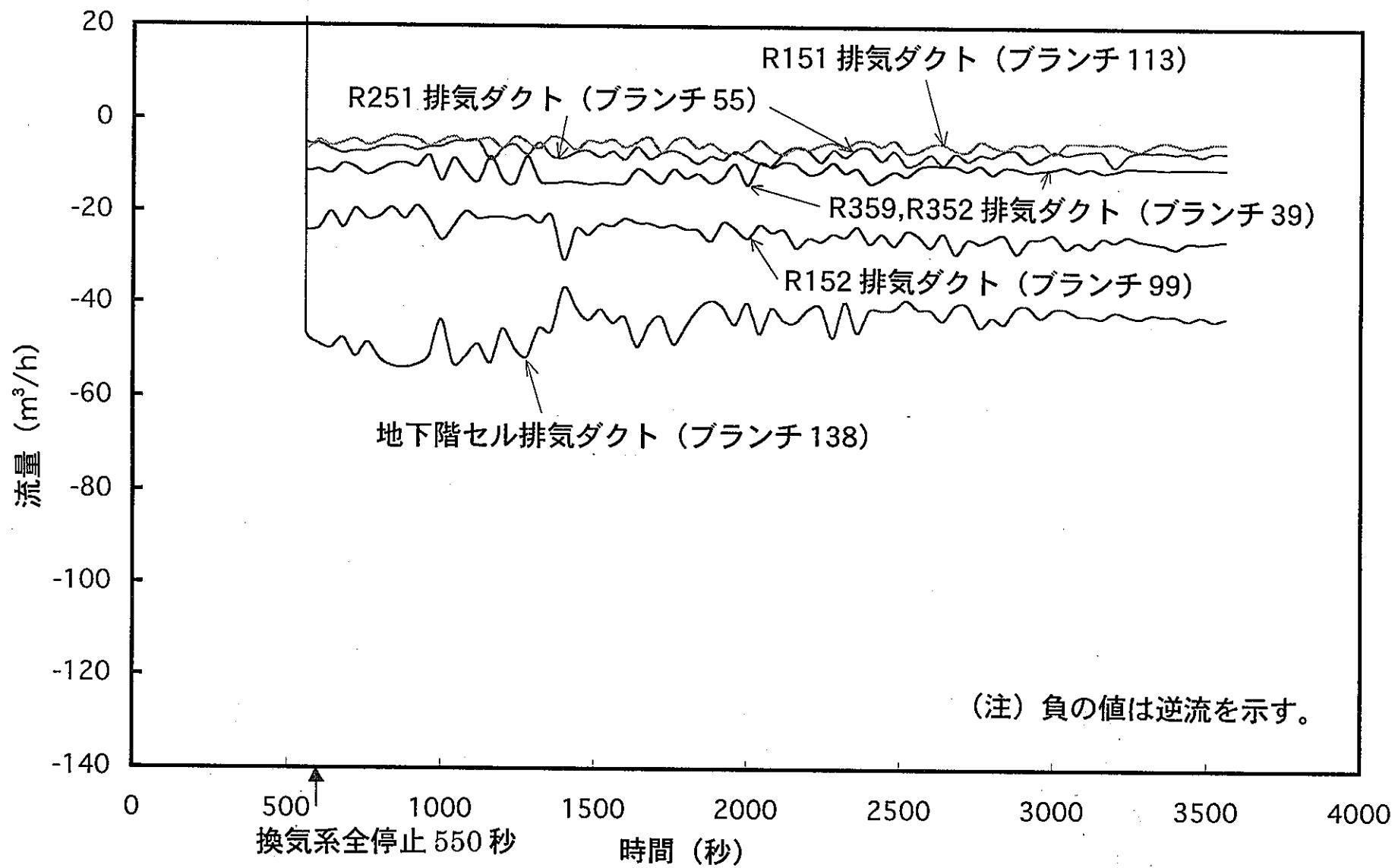


図 32 感度解析での各セルへの逆流流量（ケース B-2 : R152 温度 200°C）

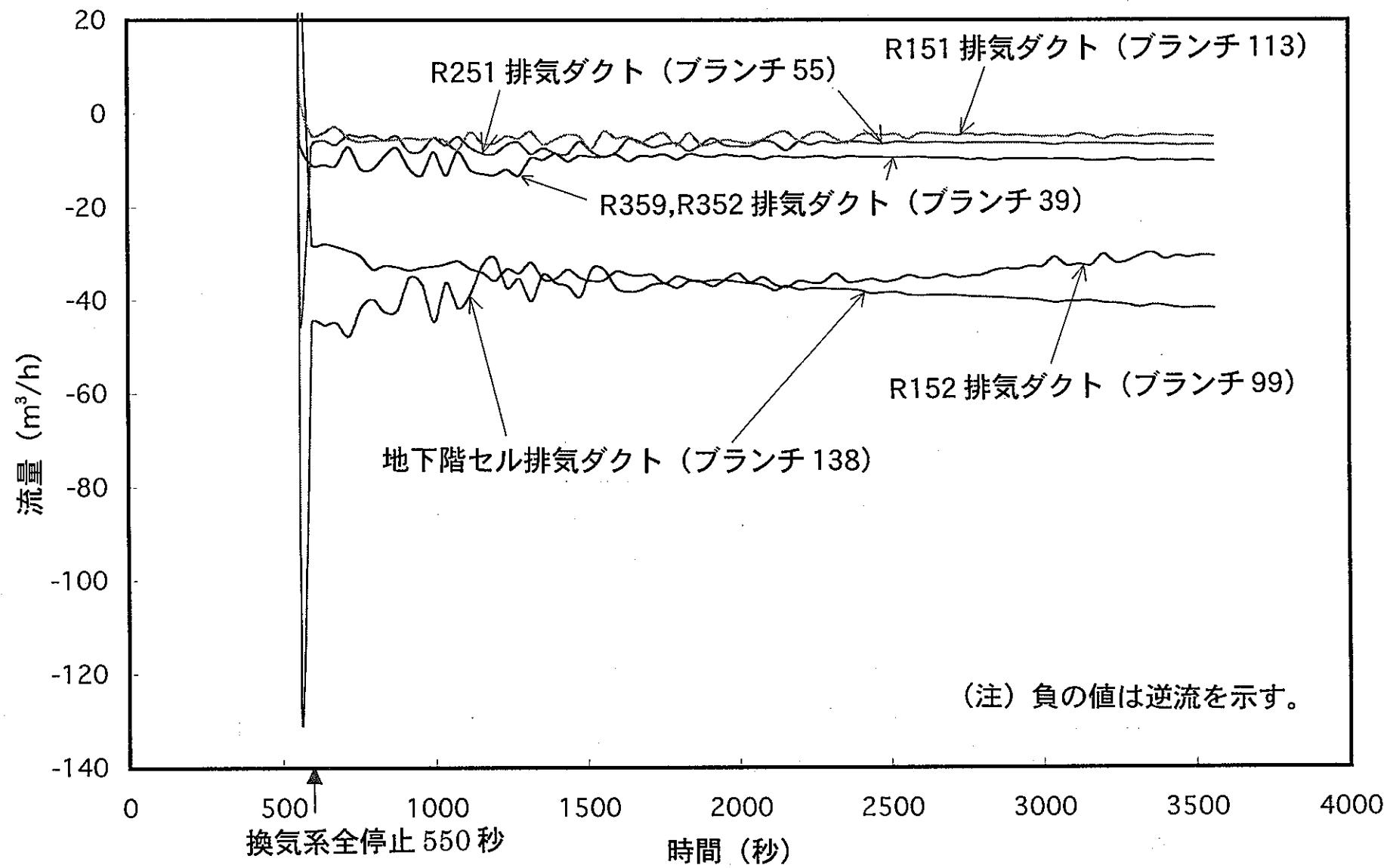


図 33 感度解析での各セルへの逆流流量 (ケース B-3 : 槽類換気系温度 20°C)

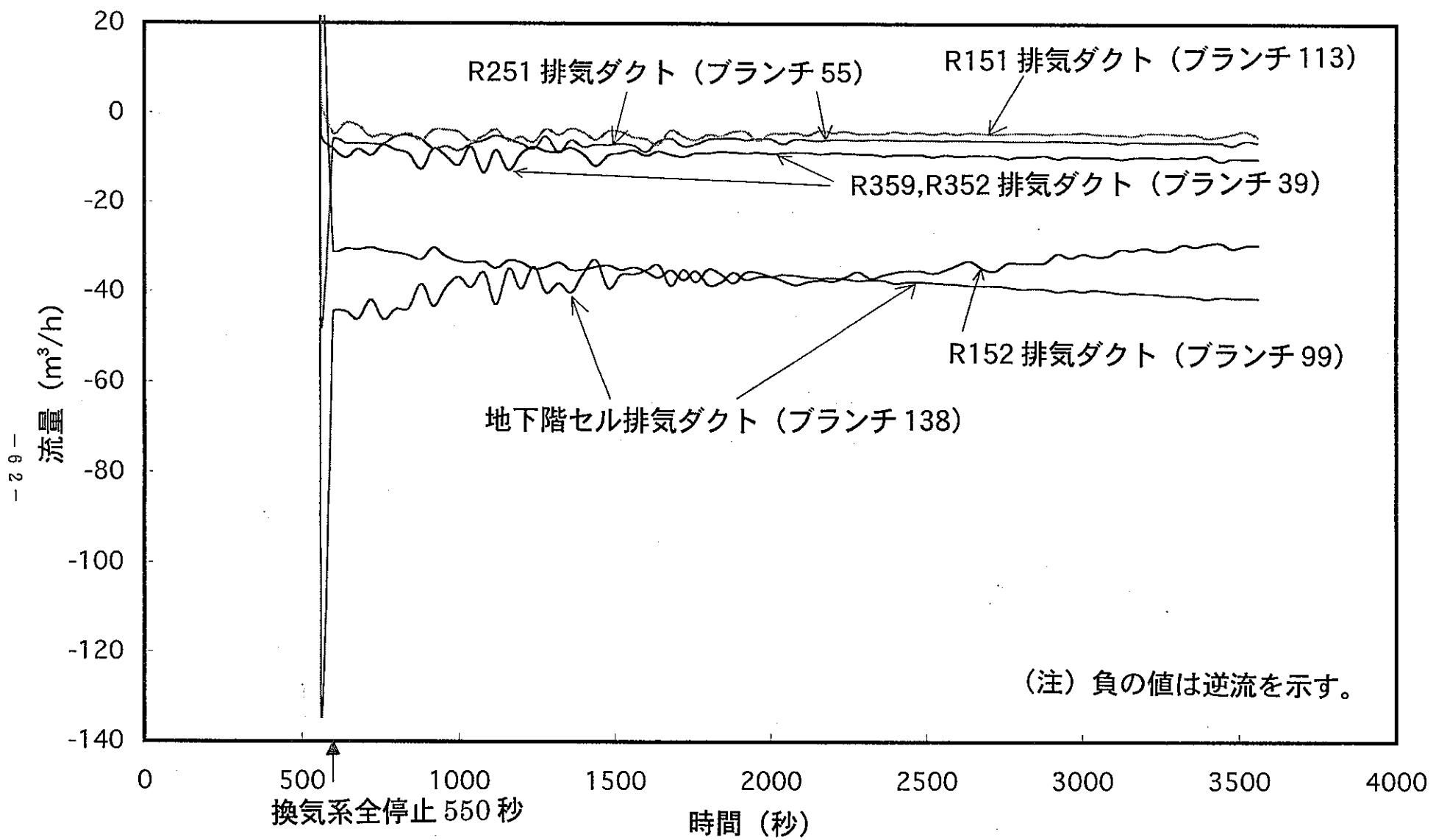


図 34 感度解析での各セルへの逆流流量（ケース B-4：槽類換気系温度 140°C）

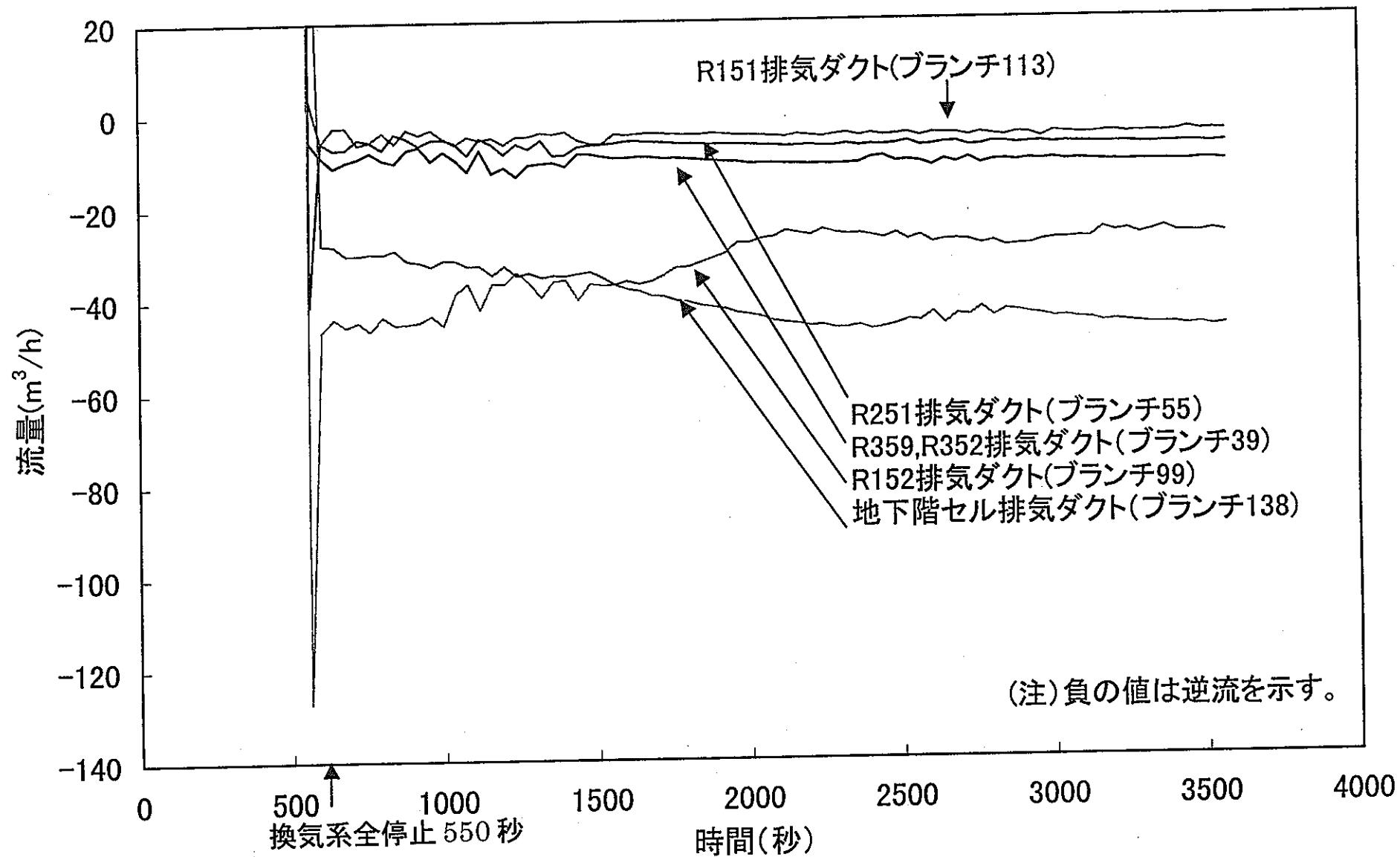


図 35 感度解析での各セルへの逆流流量（ケース B-5：リーク部の抵抗係数変更）

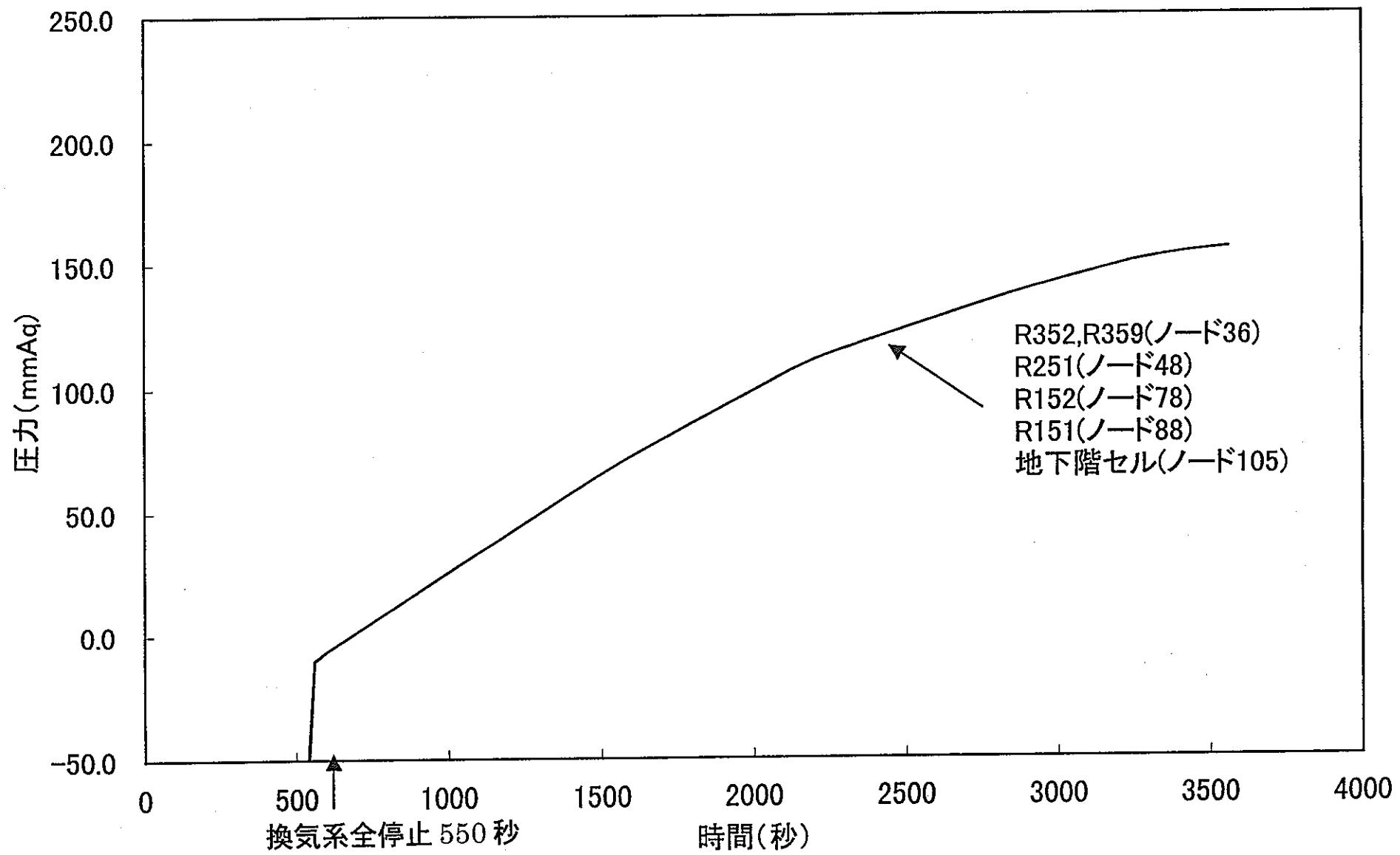


図36 ケースB-5（リーク部の抵抗係数変更）の各セル圧力計算結果

別添資料1 アスファルト固化処理施設の換気系データ

ノードジャンクションモデルを作成するための基礎データとして下記のアスファルト固化処理施設の換気系データを示す。

別添資料 1-1 セル換気系・建家換気系（給気系・排気系）系統図

別添資料 1-2 セル換気系・建家換気系の換気ダクト形状データ

別添資料 1-3 プロワ特性曲線

別添資料 1-1 セル換気系・建家換気系（給気系・排気系）系統図

次葉以降にセル換気系系統図、建家換気系系統図（給気系・排気系）を示す。

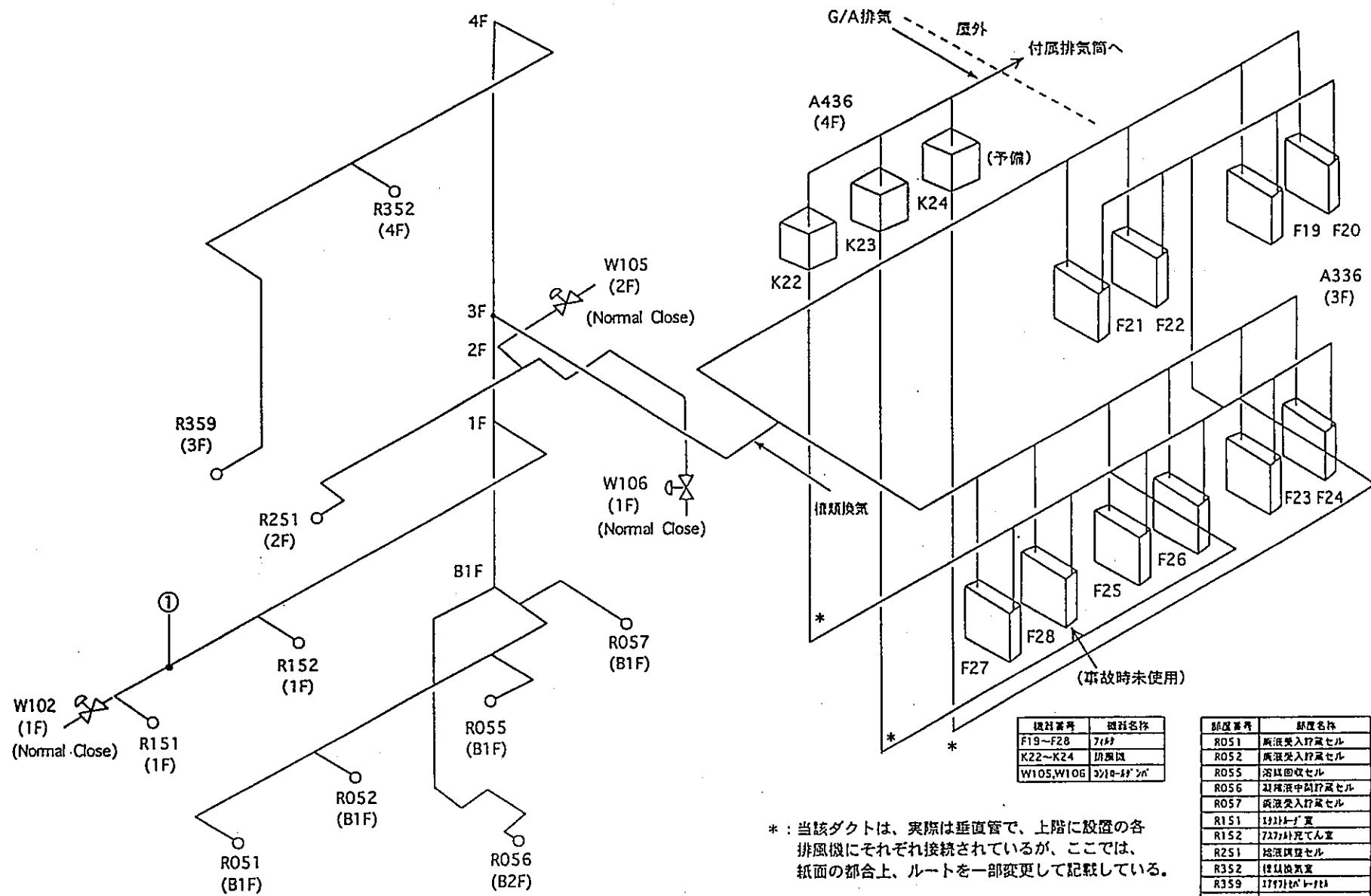
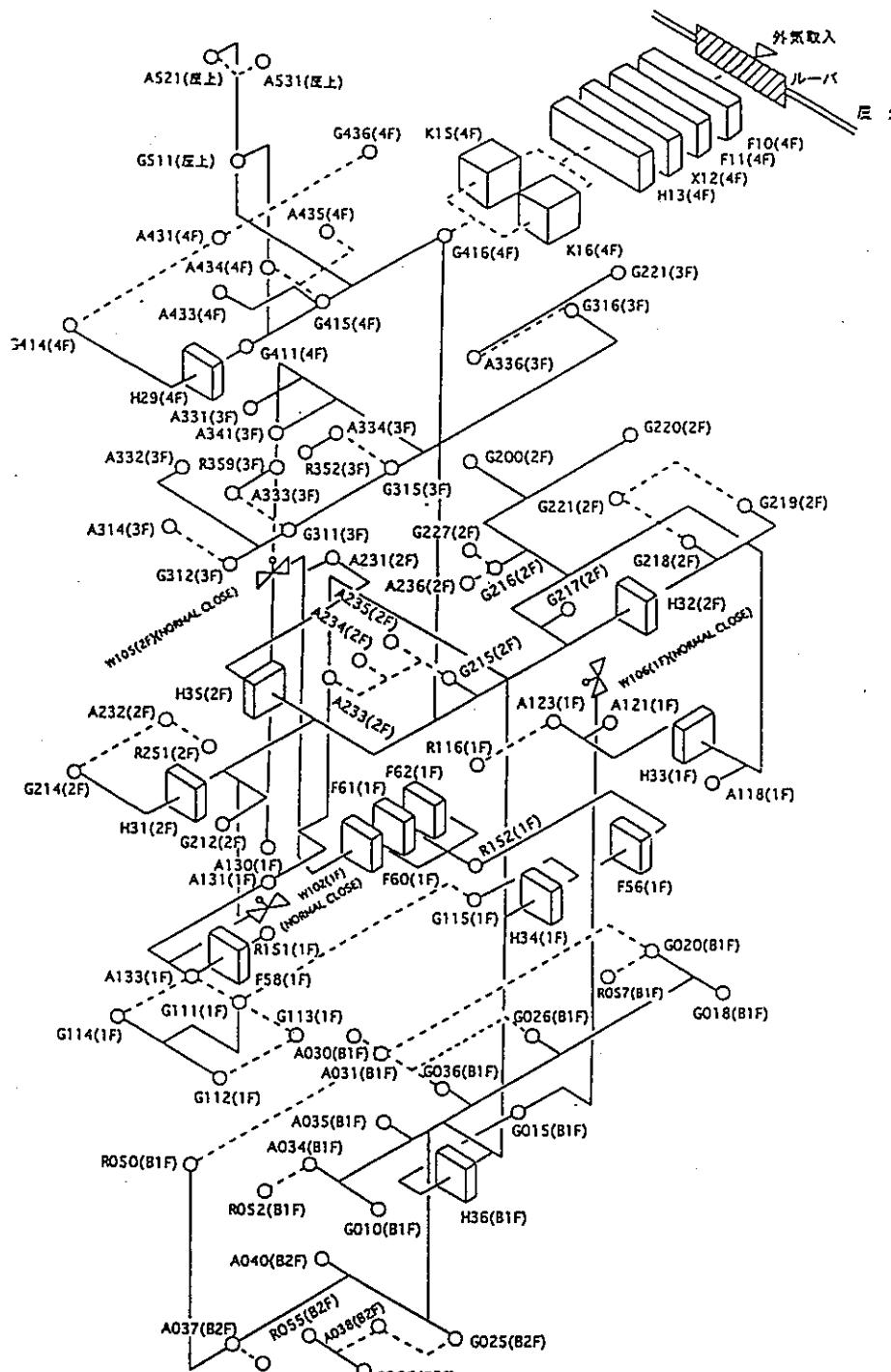


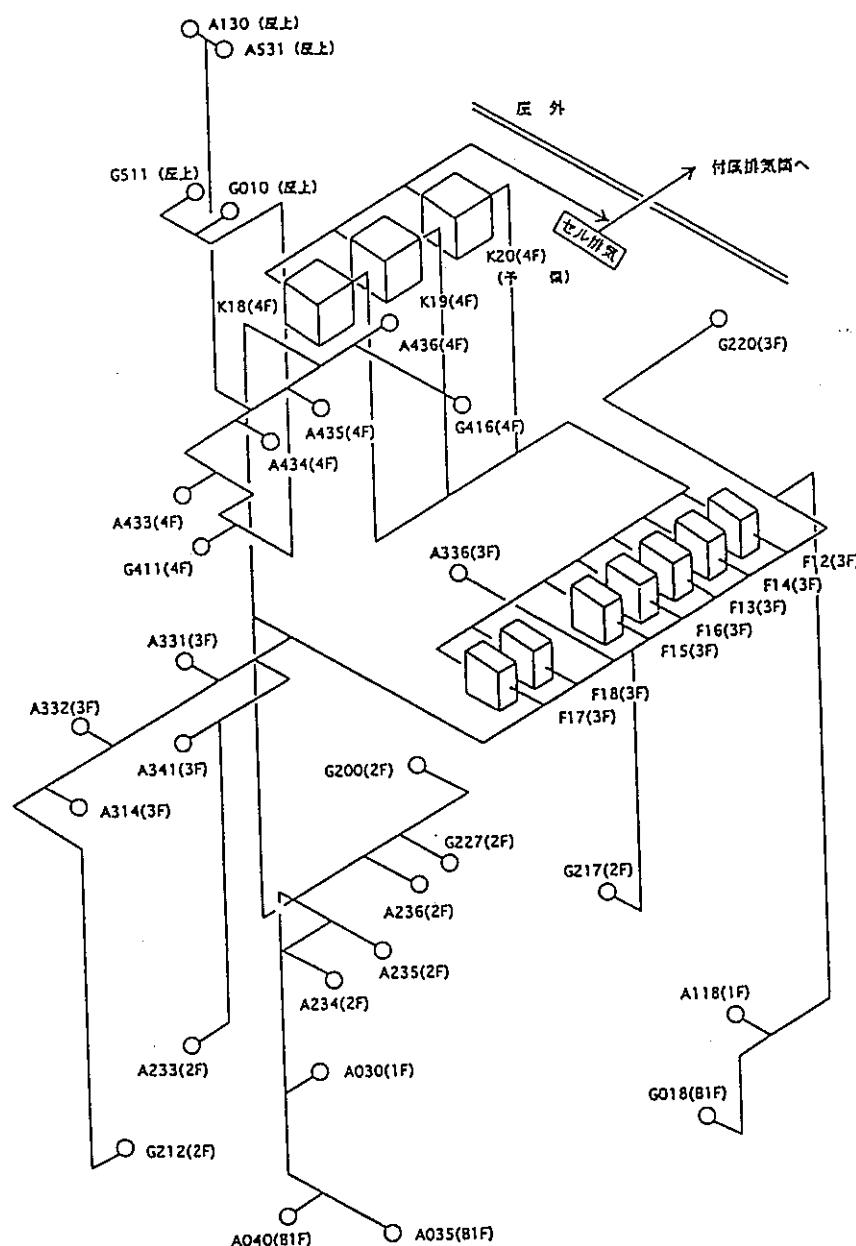
図1 セル換気系系統図



階数	セル番号	セル名
4F	A521	換気室
	A531	エアロック
	G511	エアロック
4F	A431	送風
	A433	送風部室
	A434	真空フィルタ室
	A435	フィルタ室
	G411	送風
	G414	分析室
	G415	送風回路室
	G416	入換室
	G436	換気室
3F	A314	エアロック
	A331	送風
	A332	送風
	A333	保守区段
	A334	サンブリッジ室
	A336	排気フィルタ室
	A341	ポンプ室
	G221	カスク操作室
	G311	送風
	G312	送風
	G315	送風部室
	G316	分岐換気室
	R352	排換気室
	R359	エアリフトセパレータセル
2F	A231	送風
	A232	送風
	A233	バルブギャラリ
	A234	保守作業室
	A235	保守エアロック室
	A236	更衣室
	G200	連絡通路
	G212	送風
	G214	送風
	G215	送風
	G216	送風
	G217	空庫
	G218	別物室
	G219	更換室
	G220	換気室
	G221	カスク操作室
	G227	位所
	R251	換気部室
1F	A118	安全監視分室
	A121	カスク換気室
	A123	コンペア室
	A130	換気室
	A131	送風
	A133	エクストルーダモータ室
	G111	送風
	G112	ドランクエアロック
	G113	商品貯蔵室
	G114	医薬品貯蔵室
	G115	活性区段
	G116	コンペア室
	R151	エクストルーダ室
	R152	アスファルト充てん室
B1F	A030	換気室
	A031	送風
	A034	保守区段
	A035	保守区段
	G010	換気室
	G015	送風
	G018	アスファルト貯蔵
	G020	ユーティリティ室
	G026	空気圧力調整室
	G036	医療用換気室
	R050	放射性配管分岐室
	R052	液波受入貯蔵セル
	R057	液波受入貯蔵セル
B2F	A037	送風
	A038	保守区段
	A040	換気室
	G025	地下ユーティリティ室
	R052	液波受入貯蔵セル
	R055	浴場自吸セル
	R056	井環深井筒起セル

階数	部材番号	部材名
4F	F10,F11	給気フィルタ
	H13	給気加熱コイル
	H29	エアハンドリングユニット
	K15,K16	送風機
	X12	高圧スプレー
2F	H31,H32,H35	エアハンドリングユニット
	W105	コントロールダンバ
1F	H33,H34	エアハンドリングユニット
	F56,F58,F60~F62	トランジションフィルタユニット
	W102,W106	コントロールダンバ
B1F	H36	エアハンドリングユニット

図2 建家換気系系統図（給気系）



階数	セル番号	セル名称
屋上	A130	階段室
	A531	エアロック
	G010	階段室
	G511	エアロック
4F	A433	伝送室
	A434	真空フィルタ室
	A435	フィルタ室
	A436	排風換気室
	G411	通路
	G416	入気室
3F	A314	エアロック
	A331	通路
	A332	通路
	A336	排気フィルタ室
	A341	ポンプ室
	G220	階段室
2F	A233	バルブギャラリ
	A234	保守作業室
	A235	保守エアロック室
	A236	更衣室
	G200	連絡通路
	G212	通路
	G217	倉庫
	G227	便所
1F	A030	階段室
	A118	安全管理分室
B1F	A035	保守区域
	A040	階段室
	G018	エアスファルト軒樋

階数	機器番号	機器名称
4F	K18~K20	排風機
3F	F12~F18	排気フィルタユニット

図3 建家換気系系統図（排気系）

別添資料 1-2 セル換気系・建家換気系の換気ダクト形状データ

次葉以降にセル換気系、建家換気系（給気系・排気系）の換気ダクト形状データを示す。

表1 セル換気系ダクトの寸法 (1/2)

No.	FROM	TO	配管形状(m)					
			縦	横	半径	断面積(m ²)	長さ	体積(m ³)
1	R152	R151配管	0.7	0.2	—	4.20E-01	2.4	1.01E+00
2	R151	吸込口	0.7	0.2	—	4.20E-01	2.1	8.82E-01
3	吸込口	R152合流	0.7	0.7	—	4.90E-01	3.3	1.62E+00
4	R152合流	メイン合流	0.7	0.7	—	4.90E-01	4.5	2.21E+00
5	R051	R052合流	0.5	0.8	—	4.00E-01	23.4	9.36E+00
6	R052	R051配管	—	—	0.25	1.96E-01	0.75	1.47E-01
7	R051配管	R055合流	0.5	0.8	—	4.00E-01	5.94	2.38E+00
8	R055	R051配管	0.5	0.2	—	1.00E-01	3.25	3.25E-01
9	R051配管	R057合流	0.5	0.8	—	4.00E-01	4.44	1.78E+00
10	R057	R051配管	0.2	0.2	—	4.00E-02	24	9.60E-01
11	R051配管	メイン配管	0.5	0.8	—	4.00E-01	1	4.00E-01
12	R056	メイン配管	0.4	0.2	—	8.00E-02	18.25	1.46E+00
13	B1Fメイン配管	1Fメイン配管	0.6	0.8	—	4.80E-01	4.3	2.06E+00
14	1Fメイン配管	2Fメイン配管	1.2	0.9	—	1.08E+00	5.3	5.72E+00
15	R251	吸込口	—	—	0.25	3.93E-01	1.6	6.28E-01
16	吸込口	他合流	0.4	0.35	—	1.40E-01	12.85	1.80E+00
17	他合流	2Fメイン配管	1	0.4	—	4.00E-01	2	8.00E-01
18	他合流	2F配管	0.7	0.3	—	2.10E-01	19.65	4.13E+00
19	2F配管	1F配管	0.7	0.3	—	2.10E-01	7.25	1.52E+00
20	2Fメイン配管	3Fメイン配管	1.2	1	—	1.20E+00	4.5	5.40E+00
21	R359	4F R352壁	0.45	0.3	—	1.35E-01	10.513	1.42E+00
22	4F R352壁	R352接続	—	—	0.25	1.96E-01	2.7	5.30E-01
23	R352	R359配管	—	—	0.25	1.96E-01	0.95	1.86E-01
24	R352接続	3Fメイン配管	0.6	0.3	—	1.80E-01	14.4	2.59E+00
25	3Fメイン配管	フィルタ分岐	1.2	1	—	1.20E+00	5.1	6.12E+00
26	フィルタ分岐	F21側配管	0.8	0.8	—	6.40E-01	8.22	5.26E+00
27	F21側配管	F21入口	0.6	0.3	—	1.80E-01	1	1.80E-01
28	F21側配管	F22入口	0.6	0.3	—	1.80E-01	1	1.80E-01
29	F19側配管	F19入口	0.6	0.3	—	1.80E-01	1	1.80E-01
30	F19側配管	F20入口	0.6	0.3	—	1.80E-01	1	1.80E-01

表1 セル換気系ダクトの寸法 (2/2)

No.	FROM	TO	配管形状(m)					
			縦	横	半径	断面積(m ²)	長さ	体積(m ³)
31	F21本体	フィルタ出口	0.6	2.55	—	1.53E+00	1.93	2.95E+00
32	F22本体	フィルタ出口	0.6	2.55	—	1.53E+00	1.93	2.95E+00
33	F19本体	フィルタ出口	0.6	2.55	—	1.53E+00	1.93	2.95E+00
34	F20本体	フィルタ出口	0.6	2.55	—	1.53E+00	1.93	2.95E+00
35	F21出口	合流配管	0.6	0.3	—	1.80E-01	2.76	4.97E-01
36	F22出口	合流配管	0.6	0.3	—	1.80E-01	2.76	4.97E-01
37	F19出口	合流配管	0.6	0.3	—	1.80E-01	2.76	4.97E-01
38	F20出口	合流配管	0.6	0.3	—	1.80E-01	2.76	4.97E-01
39	フィルタ分岐	F27側配管	1.2	0.8	—	9.60E-01	9.3	8.93E+00
40	F27側配管	F27入口	0.6	0.3	—	1.80E-01	1	1.80E-01
41	F25側配管	F25入口	0.6	0.3	—	1.80E-01	1	1.80E-01
42	F25側配管	F26入口	0.6	0.3	—	1.80E-01	1	1.80E-01
43	F23側配管	F23入口	0.6	0.3	—	1.80E-01	1	1.80E-01
44	F23側配管	F24入口	0.6	0.3	—	1.80E-01	1	1.80E-01
45	F27本体	フィルタ出口	0.6	2.55	—	1.53E+00	1.93	2.95E+00
46	F25本体	フィルタ出口	0.6	2.55	—	1.53E+00	1.93	2.95E+00
47	F26本体	フィルタ出口	0.6	2.55	—	1.53E+00	1.93	2.95E+00
48	F23本体	フィルタ出口	0.6	2.55	—	1.53E+00	1.93	2.95E+00
49	F24本体	フィルタ出口	0.6	2.55	—	1.53E+00	1.93	2.95E+00
50	F27出口	合流配管	0.6	0.3	—	1.80E-01	2.97	5.35E-01
51	F25出口	合流配管	0.6	0.3	—	1.80E-01	2.97	5.35E-01
52	F26出口	合流配管	0.6	0.3	—	1.80E-01	2.97	5.35E-01
53	F23出口	合流配管	0.6	0.3	—	1.80E-01	2.97	5.35E-01
54	F24出口	合流配管	0.6	0.3	—	1.80E-01	2.97	5.35E-01
55	F27接配	K22入口	0.8	1	—	8.00E-01	4.94	3.95E+00
56	F25接配	K23入口	0.8	1	—	8.00E-01	4.94	3.95E+00
57	K22	接続配管	0.63	0.72	—	4.54E-01	2.82	1.28E+00
58	K23	接続配管	0.63	0.72	—	4.54E-01	2.82	1.28E+00

表2 建家換気系ダクトの寸法 (1/22)

地下2階

表2 建家換気系ダクトの寸法 (2/22)

地下1階

No.	FROM	TO	配管形状(m)					
			縦	横	半径	断面積(m ²)	長さ	体積(m ³)
1	G015	G015	1.00	0.80		8.00E-01	1.64	1.31E+00
2	G015	G015	0.80	0.75		6.00E-01	1.40	8.40E-01
3	G015	G036(to6)	1.00	0.75		7.50E-01	1.90	1.43E+00
4	G015	G015	3.00	0.35		1.05E+00	1.30	1.37E+00
5	G015	G036吹出口	0.50	0.35		1.75E-01	0.45	7.88E-02
6	G036	G036	0.90	0.40		3.60E-01	2.27	8.17E-01
7	G036	G036吹出口	0.50	0.35		1.75E-01	1.50	2.63E-01
8	G036	G036	0.90	0.40		3.60E-01	4.50	1.62E+00
9	G026	G026吹出口	0.40	0.25		1.00E-01	0.15	1.50E-02
10	G026	G026	0.70	0.35		2.45E-01	3.65	8.94E-01
11	G026	G026吹出口	0.40	0.25		1.00E-01	0.15	1.50E-02
12	G026	G026	0.55	0.35		1.93E-01	2.20	4.24E-01
13	G026	G026	0.55	0.35		1.93E-01	1.30	2.50E-01
14	G026	G018吹出口	0.50	0.25		1.25E-01	0.83	1.04E-01
15	G026	G026吹出口	0.40	0.25		1.00E-01	0.15	1.50E-02
16	G026	G026	0.45	0.35		1.58E-01	4.10	6.46E-01
17	G026	G020	0.40	0.30		1.20E-01	5.35	6.42E-01
18	G026	G018吹出口	0.50	0.25		1.25E-01	0.83	1.04E-01
19	G020	G020	0.40	0.20		8.00E-02	3.04	2.43E-01
20	G020	G018吹出口	0.50	0.25		1.25E-01	0.83	1.04E-01
21	G020	G020	0.40	0.20		8.00E-02	0.80	6.40E-02
22	G020	G020吹出口	0.30	0.15		4.50E-02	0.15	6.75E-03
23	G020	G020	0.30	0.20		6.00E-02	2.50	1.50E-01
24	G020	G020吹出口	0.30	0.15		4.50E-02	0.15	6.75E-03
25	G020	G020	0.20	0.20		4.00E-02	2.80	1.12E-01
26	G020	G020吹出口	0.30	0.15		4.50E-02	0.15	6.75E-03

表2 建家換気系ダクトの寸法 (3/22)

地下1階

No.	FROM	TO	配管形状(m)					
			縦	横	半径	断面積(m ²)	長さ	体積(m ³)
27	G015	G015配管	0.30	0.40		1.20E-01	2.03	2.44E-01
28	G015吸込口	G015	0.60	0.25		1.50E-01	0.15	2.25E-02
29	G015	G015	0.30	0.40		1.20E-01	1.17	1.40E-01
30	G015吸込口	G015	0.60	0.25		1.50E-01	0.15	2.25E-02
31	G015	G015	0.30	0.40		1.20E-01	0.65	7.80E-02
32	G015吸込口	G015	0.60	0.25		1.50E-01	0.15	2.25E-02
33	G015	G015	0.50	0.40		2.00E-01	1.63	3.26E-01
34	G015吸込口	G015	0.60	0.25		1.50E-01	0.15	2.25E-02
35	G015	G015	0.50	0.40		2.00E-01	4.64	9.28E-01
36	G015	G010	0.60	0.40		2.40E-01	1.00	2.40E-01
37	G010	G010	0.90	1.02		9.18E-01	0.67	6.15E-01
38	H863ユニット	-	0.90	1.20		1.08E+00	0.90	9.72E-01
39	G010	G010	0.60	0.40		2.40E-01	0.67	1.61E-01
40	G010吹出口							
41	G015	G010	0.60	0.50		3.00E-01	3.12	9.36E-01
42	G010	G010	0.50	0.40		2.00E-01	1.35	2.70E-01
43	G010	G010	0.35	0.20		7.00E-02	0.40	2.80E-02
44	G010	A035吹出口	0.35	0.20		7.00E-02	0.44	3.08E-02
45	G010	A034	0.50	0.40		2.00E-01	2.90	5.80E-01
46	A034	A034	0.40	0.25		1.00E-01	0.15	1.50E-02
47	A034	A034	0.30	0.25		7.50E-02	0.90	6.75E-02
48	A034	A034吹出口	0.50	0.25		1.25E-01	0.40	5.00E-02
49	A034	A034	0.45	0.35		1.58E-01	0.15	2.36E-02
50	A034	G010	0.35	0.35		1.23E-01	1.31	1.60E-01
51	G010	G010吹出口	0.50	0.20		1.00E-01	0.15	1.50E-02
52	G010	G010	0.35	0.35		1.23E-01	1.36	1.67E-01

表2 建家換気系ダクトの寸法 (4/22)

地下1階

表2 建家換気系ダクトの寸法 (5/22)

1階

No.	FROM	TO	配管形状(m)					
			縦	横	半径	断面積(m ²)	長さ	体積(m ³)
1	G112 分岐	G114	0.30	0.30		9.00E-02	2.97	2.67E-01
2	G114	G114	0.30	0.15		4.50E-02	4.14	1.86E-01
3	G114 配管	G114 吹出口	0.20	0.30		6.00E-02	0.15	9.00E-03
4	G114 配管	G114 吹出口	0.20	0.30		6.00E-02	0.15	9.00E-03
5	G112 分岐	G112	0.30	0.30		9.00E-02	1.20	1.08E-01
6	G112	G112	0.30	0.20		6.00E-02	1.82	1.09E-01
7	G112 配管	G112 吹出口	0.25	0.35		8.75E-02	0.15	1.31E-02
8	G112 配管	G112 吹出口	0.25	0.35		8.75E-02	0.15	1.31E-02
9	G112 配管	G112	0.40	0.40		1.60E-01	5.90	9.44E-01
10	W102	F58	0.70	0.40		2.80E-01	3.49	9.77E-01
11	W102 吸込口	W102 配管	0.25	0.60		1.50E-01	0.15	2.25E-02
12	フィルタユニット F58		2.07	1.60		3.31E+00	1.35	4.47E+00
13	F58	R151	0.50	0.80		4.00E-01	2.45	9.80E-01
14	A131	HF-60	0.50	0.50		2.50E-01	1.65	4.13E-01
15	フィルタユニット HF-60		0.75	0.75		5.63E-01	0.80	4.50E-01
16	HF-60	R152 吹出口			0.25	1.96E-01	0.55	1.08E-01
17	A131 HF-60	HF-61	0.40	0.60		2.40E-01	1.81	4.34E-01
18	フィルタユニット HF-61		0.75	0.75		5.63E-01	0.80	4.50E-01
19	HF-61	R152 吹出口			0.25	1.96E-01	1.55	3.04E-01
20	HF-61	HF-62	0.40	0.60		2.40E-01	1.95	4.68E-01
21	フィルタユニット HF-62		0.75	0.75		5.63E-01	0.75	4.22E-01
22	HF-62	R152 吹出口			0.25	1.96E-01	1.55	3.04E-01
23	A130	A130	0.20	0.50		1.00E-01	2.30	2.30E-01
24	A130 配管	A130 吹出口	0.20	0.60		1.20E-01	0.15	1.80E-02
25	A130 配管	A130 吹出口	0.20	0.60		1.20E-01	0.15	1.80E-02
26	A030	A030	0.30	0.30		9.00E-02	1.20	1.08E-01

表2 建家換気系ダクトの寸法 (6/22)

1階

No.	FROM	TO	配管形状(m)					
			縦	横	半径	断面積(m ²)	長さ	体積(m ³)
27	A030 吸込口	A030 配管	0.20	0.30		6.00E-02	0.15	9.00E-03
28	A030 配管	A030 吹出口	0.20	0.40		8.00E-02	1.65	1.32E-01
29	A118	A118	0.50	0.75		3.75E-01	2.70	1.01E+00
30	A118 吸込口	A118 配管	0.35	0.35		1.23E-01	0.50	6.13E-02
31	A118	A118 H-33	0.40	0.30		1.20E-01	2.54	3.05E-01
32	A118 吸込口	A118 配管	0.20	0.40		8.00E-02	0.65	5.20E-02
33	コイルユニット H-33						0.90	
34	A118 H-33	A121	0.50	0.30		1.50E-01	6.85	1.03E+00
35	A121	A121	0.50	0.30		1.50E-01	3.25	4.88E-01
36	A121 配管	A121 吹出口	0.20	0.30		6.00E-02	0.15	9.00E-03
37	A121 配管	A123吹出口	0.50	0.75		3.75E-01	0.48	1.80E-01
38	コイルユニット H-34						0.90	
39	G115 H-34	G115	0.50	0.40		2.00E-01	5.60	1.12E+00
40	G115 配管	G115 吹出口	0.30	0.50		1.50E-01	0.15	2.25E-02
41	G115	G115	0.35	0.30		1.05E-01	2.45	2.57E-01
42	G115 配管	G115 吹出口	0.30	0.50		1.50E-01	0.15	2.25E-02
43	G115	G115	0.35	0.50		1.75E-01	2.88	5.04E-01
44	G115 配管	G115 吹出口	0.30	0.50		1.50E-01	0.15	2.25E-02
45	フィルタユニット F-56		1.60	1.60		2.56E+00	1.35	3.46E+00
46	F-56	G115 ダンバ	0.50	0.50		2.50E-01	8.90	2.23E+00
47	G115 ダンバ		0.84	0.75		6.30E-01	0.85	5.36E-01
48	G115 曲がり部		0.50	0.50		2.50E-01	0.35	8.75E-02
49	G115	G115	0.50	0.30		1.50E-01	3.60	5.40E-01
50	G115 配管	R152 吹出口			0.50	7.85E-01	1.00	7.85E-01
51	G115 配管	R152 吹出口			0.50	7.85E-01	1.00	7.85E-01
52	G115 配管	R152 吹出口			0.50	7.85E-01	1.00	7.85E-01

表2 建家換気系ダクトの寸法 (7/22)

1 階

表2 建家換気系ダクトの寸法 (8/22)

2階

No.	FROM	TO	配管形状(m)					
			縦	横	半径	断面積(m ²)	長さ	体積(m ³)
1	G215	G215 分流	4.00	1.00		4.00E+00	5.00	2.00E+01
2	G215 吹出部	-	0.20	0.20		4.00E-02	0.55	2.20E-02
3	G215 分流部	G215	0.40	0.80		3.20E-01	4.90	1.57E+00
4	G215 吹出口	-	0.10	0.40		4.00E-02	0.50	2.00E-02
5	G215	G212 分流	0.40	0.70		2.80E-01	5.50	1.54E+00
6	G212 分流部	G212	0.40	0.40		1.60E-01	2.40	3.84E-01
7	G212	G212 ダクト	0.30	0.25		7.50E-02	2.60	1.95E-01
8	G212 吹出口	-	0.30	0.35		1.05E-01	0.15	1.58E-02
9	G212 分流部	H-31	0.40	0.33		1.32E-01	1.50	1.98E-01
10	H-31	-	0.72	0.72		5.18E-01	0.90	4.67E-01
11	H-31	G214 吹出口	0.40	0.40		1.60E-01	6.20	9.92E-01
12	G214 吹出口	-	0.30	0.30		9.00E-02	0.90	8.10E-02
13	G214 吹出口部	G214 吹出口	0.30	0.30		9.00E-02	4.50	4.05E-01
14	G215 分流部	H-35	0.40	0.40		1.60E-01	3.00	4.80E-01
15	H-35	-	0.82	0.80		6.52E-01	0.90	5.87E-01
16	H-35	A130 分流部	0.40	0.40		1.60E-01	3.15	5.04E-01
17	A130 分流部	A130 ダクト	0.20	0.40		8.00E-02	2.25	1.80E-01
18	A130 吹出口	-	0.25	0.45		1.13E-01	0.00	0.00E+00
19	A130 分流部	A130 ダクト	0.20	0.40		8.00E-02	5.00	4.00E-01
20	A130 吹出口	-	0.25	0.45		1.13E-01	0.00	0.00E+00
21	A130 吹出口	-	0.25	0.45		1.13E-01	0.00	0.00E+00
22	G215 ダクト	G215 緊手	1.20	1.00		1.20E+00	5.10	6.12E+00
23	G215 吹出口	-	0.20	0.20		4.00E-02	0.55	2.20E-02
24	G215 緊手	A236 立下	0.20	0.40		8.00E-02	12.80	1.02E+00

表2 建家換気系ダクトの寸法 (9/22)

2階

No.	FROM	TO	配管形状(m)					
			縦	横	半径	断面積(m ²)	長さ	体積(m ³)
25	G215	G217 分流	0.50	0.80		4.00E-01	2.70	1.08E+00
26	G215 吹出口		0.20	0.20		4.00E-02	0.55	2.20E-02
27	G217 分流部	H-32	0.40	0.45		1.80E-01	2.20	3.96E-01
28	H-32		0.96	0.80		7.64E-01	0.90	6.88E-01
29	H-32	G218 分流部	0.40	0.45		1.80E-01	5.30	9.54E-01
30	G218 分流部	G218 吹出口		0.55			0.75	
31	G218 分流部	G218 分流部	0.35	0.40		1.40E-01	6.30	8.82E-01
32	G218 分流部	G218 吹出口		0.55			0.80	
33	G218 分流部	G219 ダクト	0.30	0.30		9.00E-02	6.30	5.67E-01
34	G217 分流部	G216 分流部	0.45	0.70		3.15E-01	6.00	1.89E+00
35	G217 吹出口		0.10	0.30		3.00E-02	0.95	2.85E-02
36	G216 分流部	G218 立下部	0.40	0.50		2.00E-01	14.50	2.90E+00
37	G216 分流部	G216 吹出口	0.30	0.50		1.50E-01	2.70	4.05E-01
38	G216 吹出口		0.25	0.35		8.75E-02	0.15	1.31E-02
39	G216 吹出口	G216 吹出口	0.30	0.40		1.20E-01	6.20	7.44E-01
40	G216 吹出口		0.25	0.35		8.75E-02	0.15	1.31E-02
41	G216 吹出口	G216 分岐	0.30	0.30		9.00E-02	4.20	3.78E-01
42	G216 吹出口		0.25	0.35		8.75E-02	0.15	1.31E-02
43	G216 吹出口	G220 ダクト	0.25	0.25		6.25E-02	4.50	2.81E-01
44	G220 吹出口		0.20	0.35		7.00E-02	0.15	1.05E-02
45	G216 吹出口	G200 ダクト	0.15	0.15		2.25E-02	6.60	1.49E-01
46	G200 吹出口		0.15	0.20		3.00E-02	0.15	4.50E-03

表2 建家換気系ダクトの寸法 (10/22)

2階

No.	FROM	TO	配管形状(m)					
			縦	横	半径	断面積(m ²)	長さ	体積(m ³)
47	A234 吸込口	A234 ダクト	0.30	0.65		1.95E-01	1.50	2.93E-01
48-1	A234 ダクト	A235 合流点	0.30	0.30		9.00E-02	1.40	1.26E-01
49	A235 吸込口	A235 合流点	0.20	0.40		8.00E-02	1.20	9.60E-02
48-2	A235 合流点	A030 合流点	0.30	0.30		9.00E-02	2.00	1.80E-01
48-3	A030 合流点	G236 合流点	0.30	0.30		9.00E-02	1.00	9.00E-02
50	A030 立下部	A030 合流点	0.30	0.30		9.00E-02	0.80	7.20E-02
51	G236 合流点	ダクト立上部	0.40	0.60		2.40E-01	3.10	7.44E-01
52	G200 吸込口	G200 始点	0.25	0.25		6.25E-02	0.50	3.13E-02
53	G200 始点	G227 合流点	0.15	0.15		2.25E-02	5.60	1.26E-01
54	G227 吸入口	G227 始点	0.35	0.15		5.25E-02	1.30	6.83E-02
55	G227 始点	G227 ダクト	0.15	0.30		4.50E-02	0.94	4.23E-02
56	G227 ダクト	G227 合流点	0.15	0.15		2.25E-02	1.10	2.48E-02
57	G227 合流点	A236 吸入口	0.15	0.35		5.25E-02	3.60	1.89E-01
58	A236 吸込口	A236 吸込口	0.30	0.55		1.65E-01	0.15	2.48E-02
59	A236 吸込口	A236 吸込口	0.30	0.35		1.05E-01	2.25	2.36E-01
60	A236 吸込口	A236 吸込口	0.30	0.55		1.65E-01	1.30	2.15E-01
61	A236 吸込口	A236 合流点	0.40	0.40		1.60E-01	2.90	4.64E-01
62	A232	R251			0.50	7.85E-01	2.10	1.65E+00
63	A232	R251			0.50	7.85E-01	2.10	1.65E+00
64	G215	A233	0.50	0.50		2.50E-01	0.20	5.00E-02
65	G215	A234	0.45	0.55		2.48E-01	0.35	8.66E-02
66	G215	A235	0.25	0.40		1.00E-01	0.20	2.00E-02
67	G216	A236	0.50	1.00		5.00E-01	0.20	1.00E-01

表2 建家換気系ダクトの寸法 (11/22)

2 階

表2 建家換気系ダクトの寸法 (12/22)

3階

No.	FROM	TO	配管形状(m)					
			縦	横	半径	断面積(m ²)	長さ	体積(m ³)
1	G312	A314	0.20	0.30		6.00E-02	7.50	4.50E-01
2	A314	A314	0.30	0.40		1.20E-01	1.75	2.10E-01
3	A314	A332	0.30	0.40		1.20E-01	6.60	7.92E-01
4	A314 吸込口	A314 配管	0.25	0.60		1.50E-01	0.15	2.25E-02
5	A332	A331	0.40	0.40		1.60E-01	5.13	8.21E-01
6	A332 吸込口	A332 配管	0.25	0.55		1.38E-01	0.15	2.06E-02
7	A331	A331	0.40	0.40		1.60E-01	2.90	4.64E-01
8	A331 吸込口	A331 配管	0.25	0.40		1.00E-01	0.15	1.50E-02
9	A331	A336	0.40	0.40		1.60E-01	7.51	1.20E+00
10	A341		0.35	0.40		1.40E-01	0.15	2.10E-02
11	A341	A341	0.25	0.35		8.75E-02	3.00	2.63E-01
12	A341 吸込口	A341 配管	0.35	0.15		5.25E-02	0.70	3.68E-02
13	A336	G315	0.50	0.60		3.00E-01	1.15	3.45E-01
14	G315	G315	0.40	0.60		2.40E-01	2.40	5.76E-01
15	G315 配管	G315 吹出口	0.20	0.40		8.00E-02	0.15	1.20E-02
16	G315	G315	0.40	0.55		2.20E-01	5.47	1.20E+00
17	G315 配管	G315 吹出口	0.20	0.40		8.00E-02	0.15	1.20E-02
18	G315	G311	0.40	0.50		2.00E-01	7.08	1.42E+00
19	G315 配管	G315 吹出口	0.50	0.30		1.50E-01	0.15	2.25E-02
20	G311	G311	0.40	0.40		1.60E-01	4.45	7.12E-01
21	G311 配管	G311 吹出口	0.50	0.30		1.50E-01	0.15	2.25E-02
22	G311	G311	0.20	0.40		8.00E-02	0.88	7.04E-02
23	G311	G010	0.25	0.25		6.25E-02	2.00	1.25E-01
24	G010	G010	0.25	0.25		6.25E-02	1.95	1.22E-01
25	G010 配管	G010 吹出口	0.30	0.15		4.50E-02	0.15	6.75E-03
26	G010 配管	G010 吹出口	0.30	0.15		4.50E-02	0.15	6.75E-03

表2 建家換気系ダクトの寸法 (13/22)

3階

No.	FROM	TO	配管形状(m)					
			縦	横	半径	断面積(m ²)	長さ	体積(m ³)
27	G315	A334	0.40	0.35		1.40E-01	9.00	1.26E+00
28	A334	A334	0.35	0.35		1.23E-01	1.10	1.35E-01
29	A334	A334	0.15	0.15		2.25E-02	4.33	9.74E-02
30	A334	A331	0.30	0.35		1.05E-01	2.40	2.52E-01
31	A331	A130	0.20	0.50		1.00E-01	3.30	3.30E-01
32	A130	A130	0.30	0.50		1.50E-01	0.30	4.50E-02
33	A341 配管	A341 吹出口	0.15	0.20		3.00E-02	0.78	2.34E-02
34	A334 配管	A334 吹出口	0.20	0.20		4.00E-02	0.59	2.36E-02
35	A334	R352			0.50	7.85E-01	3.30	2.59E+00
36	A333	R359			0.50	7.85E-01	1.70	1.34E+00
37	A333	R359			0.50	7.85E-01	1.70	1.34E+00
38	G316	A336	0.35	0.60		2.10E-01	12.20	2.56E+00
39	G220	A336	0.20	0.25		5.00E-02	24.00	1.20E+00
40	G220 吸込口	G220 配管	0.25	0.45		1.13E-01	0.50	5.63E-02
41	A336	G316	0.40	0.60		2.40E-01	1.04	2.50E-01
42	G316	G316	0.30	0.30		9.00E-02	17.50	1.58E+00
43	G316 配管	G316 吹出口	0.20	0.30		6.00E-02	0.15	9.00E-03
44	G316	G316	0.30	0.20		6.00E-02	5.47	3.28E-01
45	G316 配管	G316 吹出口	0.20	0.30		6.00E-02	0.15	9.00E-03
46	G316	G316	0.35	0.40		1.40E-01	4.23	5.92E-01
47	G316 配管	G316 吹出口	0.20	0.30		6.00E-02	0.15	9.00E-03
48	G316	G316	0.30	0.30		9.00E-02	5.35	4.82E-01
49	G316 配管	G316 吹出口	0.20	0.30		6.00E-02	0.15	9.00E-03
50	G316	G316	0.30	0.20		6.00E-02	5.50	3.30E-01
51	G316 配管	G316 吹出口	0.20	0.30		6.00E-02	0.15	9.00E-03
52	G221	A336	0.50	0.90		4.50E-01	2.05	9.23E-01

表2 建家換気系ダクトの寸法 (14/22)

3階

No.	FROM	TO	配管形状(m)					
			縦	横	半径	断面積(m ²)	長さ	体積(m ³)
53	G312	A314	0.40	0.40		1.60E-01	0.20	3.20E-02
54	G311	A333	0.60	0.40		2.40E-01	0.20	4.80E-02
55	G311	A333	0.60	0.40		2.40E-01	0.20	4.80E-02
56	G315	A334	0.50	0.50		2.50E-01	0.20	5.00E-02
57	G316	A336	0.60	0.60		3.60E-01	0.25	9.00E-02
58	G316	A336	0.60	0.60		3.60E-01	0.25	9.00E-02
59	A336	A336	0.80	1.00		8.00E-01	12.00	9.60E+00
60	A336	A336	0.80	1.80		1.44E+00	10.10	1.45E+01
61	A336	A336 配管	0.30	0.40		1.20E-01	1.77	2.12E-01
62	A336	A336 配管	0.30	0.40		1.20E-01	1.77	2.12E-01
63	A336	A336 配管	0.30	0.40		1.20E-01	1.77	2.12E-01
64	A336	A336 配管	0.30	0.40		1.20E-01	1.77	2.12E-01
65	フィルタユニット F-17		1.84	0.70		1.29E+00	3.40	4.38E+00
66	フィルタユニット F-18		1.84	0.70		1.29E+00	3.40	4.38E+00
67	フィルタユニット F-15		1.84	0.70		1.29E+00	3.40	4.38E+00
68	フィルタユニット F-16		1.84	0.70		1.29E+00	3.40	4.38E+00
69	フィルタユニット F-13		1.84	0.70		1.29E+00	3.40	4.38E+00
70	フィルタユニット F-14		1.84	0.70		1.29E+00	3.40	4.38E+00
71	フィルタユニット F-12		1.84	0.70		1.29E+00	3.40	4.38E+00
72	A336	A336	1.00	1.40		1.40E+00	10.60	1.48E+01
73	A336	A336	1.00	1.20		1.20E+00	7.00	8.40E+00
74	A336	A336	1.30	1.10		1.43E+00	8.30	1.19E+01
75	A336	A336	0.40	0.60		2.40E-01	1.40	3.36E-01
76	A336	A336	0.70	0.35		2.45E-01	8.42	2.06E+00
77	A336	A336	0.40	0.60		2.40E-01	1.91	4.58E-01

表2 建家換気系ダクトの寸法 (15/22)

4階

No.	FROM	TO	配管形状(m)					
			縦	横	半径	断面積(m ²)	長さ	体積(m ³)
1	G416吸込口	G416	0.70	0.65		4.55E-01	0.59	2.68E-01
2	G416分流	G416	0.45	0.35		1.58E-01	3.63	5.72E-01
3	G416	G416	0.35	0.35		1.23E-01	1.86	2.28E-01
4	G416	G416	0.35	0.35		1.23E-01	1.29	1.58E-01
5	G416	G416吹出口	0.39	0.35		1.37E-01	0.30	4.10E-02
6	G416	G416吹出口	0.39	0.35		1.37E-01	0.30	4.10E-02
7	G416	G416吹出口	0.42	0.35		1.47E-01	0.30	4.41E-02
8	G416分流	G416	0.75	0.50		3.75E-01	1.30	4.88E-01
9	G416	G415	0.75	0.50		3.75E-01	2.15	8.06E-01
10	G415	G415	0.75	0.50		3.75E-01	2.40	9.00E-01
11	G415	G415	0.70	0.50		3.50E-01	1.15	4.03E-01
12	G415	G415	0.70	0.50		3.50E-01	0.95	3.33E-01
13	G415	G415	0.65	0.50		3.25E-01	2.89	9.39E-01
14	G415	G415	0.65	0.50		3.25E-01	0.60	1.95E-01
15	G415	G411	0.60	0.50		3.00E-01	4.25	1.28E+00
16	G411	G411	1.07	0.87		9.31E-01	0.60	5.59E-01
17	H-2934Mユニット	-	1.15	1.03		1.18E+00	0.90	1.06E+00
18	G411	G411	1.07	0.87		9.31E-01	0.60	5.59E-01
19	G411	G411	0.50	0.60		3.00E-01	1.55	4.65E-01
20	G411	G411	0.50	0.60		3.00E-01	0.35	1.05E-01
21	G411	G411	0.50	0.45		2.25E-01	9.50	2.14E+00
22	G411	G411	0.50	0.45		2.25E-01	0.45	1.01E-01
23	G411	G411	0.40	0.35		1.40E-01	2.45	3.43E-01
24	G411	G411	0.30	0.30		9.00E-02	1.60	1.44E-01
25	G411	G414吹出口	0.55	0.30		1.65E-01	0.90	1.49E-01
26			0.30	0.30		9.00E-02	1.60	1.44E-01

表2 建家換気系ダクトの寸法 (16/22)

4階

No.	FROM	TO	配管形状(m)					
			縦	横	半径	断面積(m ²)	長さ	体積(m ³)
27		G414吹出口	0.55	0.30		1.65E-01	0.90	1.49E-01
28	G415	G415	0.20	0.20		4.00E-02	0.36	1.44E-02
29	G415	G415吹出口	0.40	0.20		8.00E-02	0.25	2.00E-02
30	G415	G415	0.40	0.20		8.00E-02	0.36	2.88E-02
31	G415	G415吹出口	0.40	0.20		8.00E-02	0.25	2.00E-02
32			0.20	0.20		4.00E-02	0.36	1.44E-02
33		G415吹出口	0.40	0.20		8.00E-02	0.25	2.00E-02
34	G415	A433吹出口	0.20	0.15		3.00E-02	0.70	2.10E-02
35	G414	G414	0.50	0.60		3.00E-01	0.15	4.50E-02
36	G414	G414	0.30	0.30		9.00E-02	5.49	4.94E-01
37	G414	G414吹出口	0.55	0.30		1.65E-01	0.90	1.49E-01
38	G414	G414	0.50	0.45		2.25E-01	0.15	3.38E-02
39	G414	G414	0.30	0.30		9.00E-02	3.48	3.13E-01
40	G414	G414吹出口	0.55	0.30		1.65E-01	0.90	1.49E-01
41	G414	G414	0.50	0.45		2.25E-01	0.15	3.38E-02
42	G414	G414	0.30	0.30		9.00E-02	2.48	2.23E-01
43	G414	G414吹出口	0.55	0.30		1.65E-01	0.90	1.49E-01
44	G411	G511	0.35	0.20		7.00E-02	1.30	9.10E-02
45	A434	A434	0.35	0.20		7.00E-02	0.15	1.05E-02
46	A434	A431	0.30	0.20		6.00E-02	0.20	1.20E-02
47	A431	A431吹出口	0.40	0.30		1.20E-01		
48	A431	A431	0.30	0.20		6.00E-02	1.00	6.00E-02
49	R階G010	G010	0.50	0.30		1.50E-01	2.05	3.08E-01
50	G010	A433	0.40	0.40		1.60E-01	3.81	6.10E-01
51	A433	A433(立上)	0.40	0.40		1.60E-01	2.36	3.78E-01
52	A433	A431	0.40	0.40		1.60E-01	10.85	1.74E+00

表2 建家換気系ダクトの寸法 (17/22)

4階

No.	FROM、	TO	配管形状(m)					
			縦	横	半径	断面積(m ²)	長さ	体積(m ³)
53	A433吸込口		0.30	0.25		7.50E-02	0.15	1.13E-02
54	A431	A431	0.60	0.50		3.00E-01	1.03	3.09E-01
55	A431	A431	0.60	0.50		3.00E-01	1.10	3.30E-01
56	A431	A431	0.60	0.50		3.00E-01	2.40	7.20E-01
57	A431	A431	0.25	0.25		6.25E-02	0.90	5.63E-02
58	A431	A434吸込口	0.60	0.25		1.50E-01	0.50	7.50E-02
59	A431	A531	0.40	0.35		1.40E-01	0.15	2.10E-02
60	欠番							
61	4F 出口	A436	1.40	0.90		1.26E+00	5.13	6.46E+00
62	A436	A436	1.40	0.90		1.26E+00	3.30	4.16E+00
63	A436	A436	1.40	0.90		1.26E+00	1.23	1.55E+00
64	A436	A436	1.00	0.75		7.50E-01	2.67	2.00E+00
65	A436	K20側	0.60	0.75		4.50E-01	18.00	8.10E+00
66	A436	K20側	0.96				0.75	
67	A436	K20側	0.60	0.75		4.50E-01	0.23	1.04E-01
68	K20							
69	K20	A436床	0.80	1.00		8.00E-01	0.29	2.32E-01
70	A436	K19側	0.60	0.75		4.50E-01	18.00	8.10E+00
71	A436	K19側	0.96				0.75	
72	A436	K19側	0.60	0.75		4.50E-01	0.23	1.04E-01
73	K19							
74	K19	A436床	0.80	1.00		8.00E-01	0.29	2.32E-01
75	A436	K18側	0.60	0.75		4.50E-01	18.00	8.10E+00
76	A436	K18側	0.96				0.75	
77	A436	K18側	0.60	0.75		4.50E-01	0.23	1.04E-01
78	K18							

表2 建家換気系ダクトの寸法 (18/22)

4階

No.	FROM	TO	配管形状(m)					
			縦	横	半径	断面積(m ²)	長さ	体積(m ³)
79	K18	A436床	0.80	1.00		8.00E-01	0.29	2.32E-01
80	A436	A436	0.40	0.40		1.60E-01	1.35	2.16E-01
81	A436	A436	0.55	0.40		2.20E-01	1.29	2.84E-01
82	A436	A436	0.55	0.40		2.20E-01	1.05	2.31E-01
83	A436吸込口	A436	0.69	0.40		2.76E-01	0.30	8.28E-02
84	A436吸込口	A436	0.72	0.40		2.88E-01	0.30	8.64E-02
85	A436吸込口	A436	0.72	0.40		2.88E-01	0.30	8.64E-02
86	A436	A436	0.40	0.40		1.60E-01	1.41	2.26E-01
87	A436	A436	0.40	0.40		1.60E-01	0.45	7.20E-02
88	A436吸込口	A436	0.75	0.40		3.00E-01	0.30	9.00E-02
89	A436吸込口	A436	0.69	0.40		2.76E-01	0.30	8.28E-02
90	欠番							
91	A436	A436	0.80	0.40		3.20E-01	5.67	1.81E+00
92	A436	A436	0.81	0.40		3.24E-01	0.42	1.36E-01
93	A436	A436	0.85	0.50		4.25E-01	8.31	3.53E+00
94	A436	A436	1.15	0.65		7.48E-01	1.20	8.97E-01
95	A436	A436	1.15	0.65		7.50E-01	1.14	8.55E-01
96	欠番							
97	欠番							
98	A436	A436(立上)	0.60	0.66		3.96E-01	0.20	7.92E-02
99	A436	A436	0.50	0.60		3.00E-01	1.41	4.23E-01
100	A436	A436	0.50	0.60		3.00E-01	1.38	4.14E-01
101	A436	A436	0.40	0.25		1.00E-01	0.48	4.80E-02
102	A436	A436吸込口	0.75	0.30		2.25E-01	0.40	9.00E-02
103	A436	A436(立上)	1.15	0.65		7.48E-01	0.40	2.99E-01
104	A436	A436	1.15	0.65		7.48E-01	0.90	6.73E-01

表2 建家換気系ダクトの寸法 (19/22)

4階

No.	FROM	TO	配管形状(m)					
			継	横	半径	断面積(m ²)	長さ	体積(m ³)
105	A436	A436	0.55	1.30		7.15E-01	0.80	5.72E-01
106	A436	A436床	0.55	1.30		7.15E-01	0.20	1.43E-01
107	A436	G416	0.40	0.40		1.60E-01	5.28	8.45E-01
108	G415	G416	0.40	0.40		1.60E-01	1.80	2.88E-01
109			0.30	0.40		1.20E-01	0.40	4.80E-02
110			0.25	0.30		7.50E-02	1.80	1.35E-01
111	G416吸込口	G416	0.53	0.40		2.12E-01	0.15	3.18E-02
112	G416吸込口	G416	0.55	0.40		2.20E-01	0.15	3.30E-02
113	G416吸込口	G416	0.54	0.30		1.62E-01	0.15	2.43E-02
114	G415	A435	0.50	0.50		2.50E-01	0.20	5.00E-02
115	G415	A434	0.40	0.40		1.60E-01	0.20	3.20E-02
116	G414	A431	0.85	0.85		7.23E-01	0.30	2.17E-01
	外気	F10						
	F11	X12						
	X12	H13						
117	H13	K16入口	1.25	1.25		1.56E+00	0.27	4.22E-01
118	K16	-						
119	K16	ダクト室	1.55	1.72		2.67E+00	1.55	4.13E+00
	外気	F10						
	F11	X12						
	X12	H13						
120	H13	K15入り口	1.25	1.25		1.56E+00	0.27	4.22E-01
121	K15	-						
122	K15	ダクト室	1.55	1.72		2.67E+00	1.55	4.13E+00

表2 建家換気系ダクトの寸法 (20/22)

屋上

表2 建家換気系ダクトの寸法 (21/22)

各階の接続

No.	FROM	TO	配管形状(m)					
			縦	横	半径	断面積(m ²)	長さ	体積(m ³)
DU01	G212	G312	0.25	0.55		1.38E-01	3.74	5.14E-01
DU02	A233	A341	0.25	0.35		8.75E-02	1.80	1.58E-01
DU03	A231	A336	1.30	0.55		7.15E-01	3.75	2.68E+00
DU04	G217	A336	0.20	0.20		4.00E-02	2.89	1.16E-01
DU05	G218	G316	0.35	0.60		2.10E-01	1.05	2.21E-01
EU01	A336	A436	0.80	1.00		8.00E-01	4.29	3.43E+00
EU02	A336	A436	0.80	1.00		8.00E-01	4.29	3.43E+00
EU03	A336	A436	0.80	1.00		8.00E-01	4.29	3.43E+00
ED01	A130 3F	A130 2F	0.20	0.50		1.00E-01	6.45	6.45E-01
ED02	A336	G215	1.00	1.40		1.40E+00	5.10	7.14E+00
FU01	G411	G511	0.20	0.35		7.00E-02	4.15	2.91E-01
FU02	A431	A561	0.20	0.30		6.00E-02	3.30	1.98E-01
FD01	A436	A336	0.55	1.30		7.15E-01	5.05	3.61E+00
FD02	G416	A336	1.20	1.40		1.68E+00	0.20	3.36E-01
GD01	G010 RF	G010 4F	0.30	0.50		1.50E-01	4.85	7.28E-01
GD02	A561	A431	0.35	0.40		1.40E-01	4.00	5.60E-01

表2 建家換気系ダクトの寸法 (22/22)

各階の接続

No.	FROM	TO	配管形状(m)					
			縦	横	半径	断面積(m ²)	長さ	体積(m ³)
GD01	G010	G010	0.5	0.3		1.50E-01	4.85	7.28E-01
GD02	A531	A431	0.4	0.35		1.40E-01		
CU01	A118	G218	0.5	0.4		2.00E-01	2.9	5.80E-01
CD01	G115	G015	0.4	0.5		2.00E-01	4.72	9.44E-01
CU02	A030	A231	0.3	0.3		9.00E-02	4.15	3.74E-01
DD01	G212	G112	0.4	0.4		1.60E-01	5.5	8.80E-01
DD02	A130	A130	0.5	0.2		1.00E-01	2.6	2.60E-01
DD03	A130	A030	0.5	0.5		2.50E-01	6.43	1.61E+00
DD04	G227	A030	0.4	0.2		8.00E-02	3.8	3.04E-01
DD05	G215	G115	0.9	1.1		9.90E-01	5.18	5.13E+00
DD06	G218	A118	0.4	0.5		2.00E-01	4.9	9.80E-01
AU01	A037	R050	0.2	0.2		4.00E-02	1.25	5.00E-02
BD01	G015	G025	0.6	0.35		2.10E-01	3.2	6.72E-01
BU01	A040	A030	0.3	0.3		9.00E-02	4.75	4.28E-01
BU02	G015	G115	0.4	0.5		2.00E-01	4.72	9.44E-01
BU03	G018	A118	0.45	0.3		1.35E-01	4.78	6.45E-01
FU01	G411	G511	0.35	0.2		7.00E-02	4.55	3.19E-01
FU02	A431	A531	0.3	0.2		6.00E-02	3.3	1.98E-01

別添資料 1-3 プロワ特性曲線

次葉以降に各プロワの特性曲線を示す。このプロワ特性に基づき解析で使用するプロワ特性データを作成した。

Fan Test Curves Chart

◎※印は 56.6.24貴社立会測定値

動力炉・核燃料開発事業団
For Messrs. アスファルト コカ ギタウツ カハイ シセツ

No. 6 SAF ストリームラインファン (S2) (X)

Manuf. No. SL-77817

Volume 400 m³/min

Static Pressure 365 mmAq

Revolution 1820 rpm

Power 33.5 B.kW

Air Temp. 20 °C

Air Density 1.2 kg/m³

Motor 37 kW, 4 P, 400 V, 68.5A

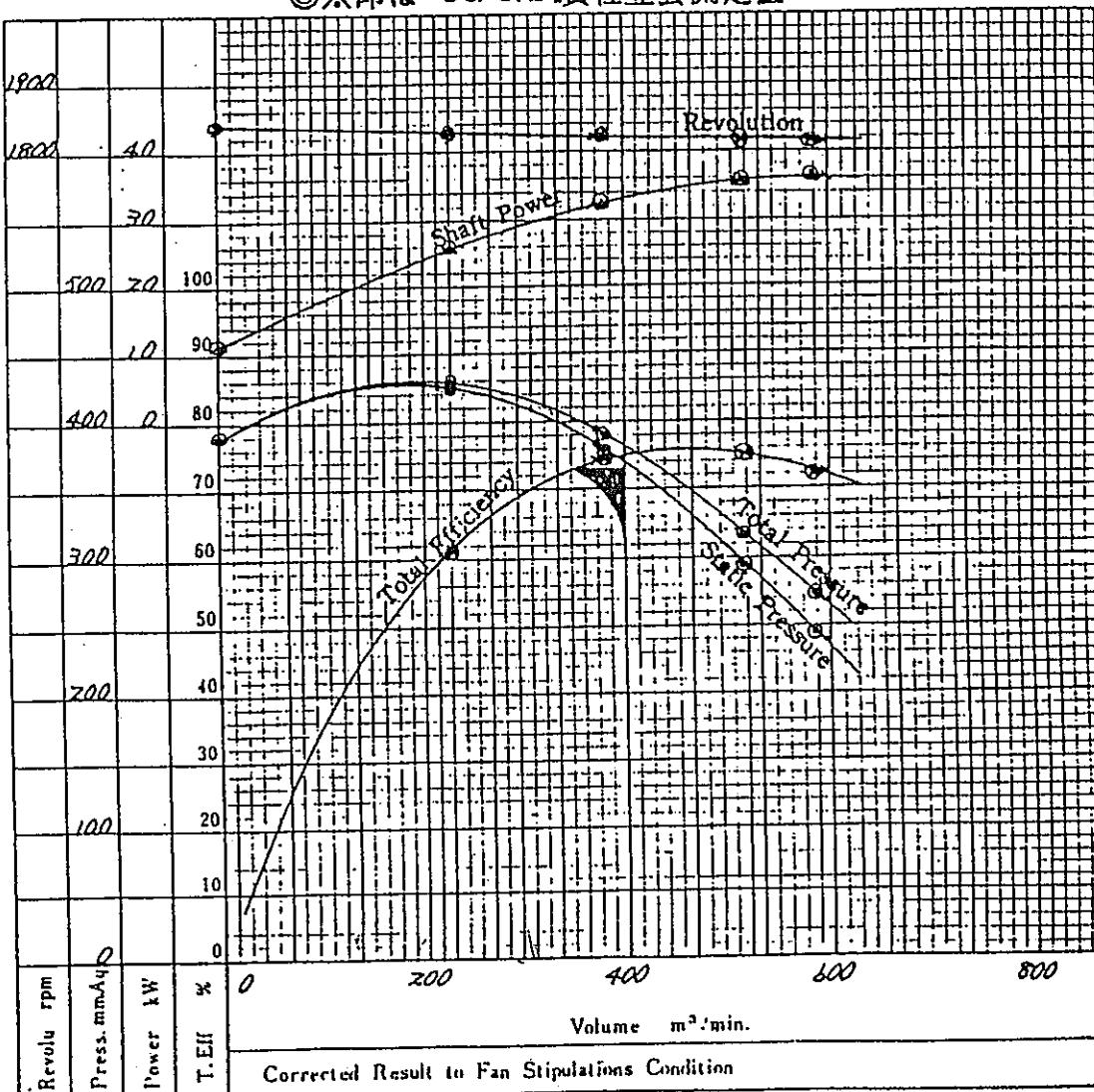
Fan Out Let Size 720 X 630

Instrument For Testing Pitot tube : etc.

Testing Date S.56-6-23

Remark: K22

Bearing Temp.	1st B.r.g	31 deg.
	2nd B.r.g	18 deg.
Vibration	1st B.r.g	24 μ
	2nd B.r.g	24 μ
Noise (Test Point)	()	88.5 dB (A)
	()	93 dB (C)
	()	dB (L)
Running Time	120	min.



TANIYAMA IRON WORKS CO., LTD.

図1 ブロワ特性曲線（セル換気系排気ブロワ：k22,24）

Fan Test Curves Chart

動力炉・核燃料開発事業団

アスファルト コカ ギジュウツ カイハツシツ

For Messrs.

No. 125 CAF セントリーラインファン(4H)

Manuf. No. CL-77812

Volume 750 m³/min

Static Pressure 150 mmAq

Revolution 1320 rpm

Power 34.5 B.kW

Air Temp. 20 °C

Air Density 1.2 kg/m³

Motor 37 kW, 4 P, 400 v, 68.5 A

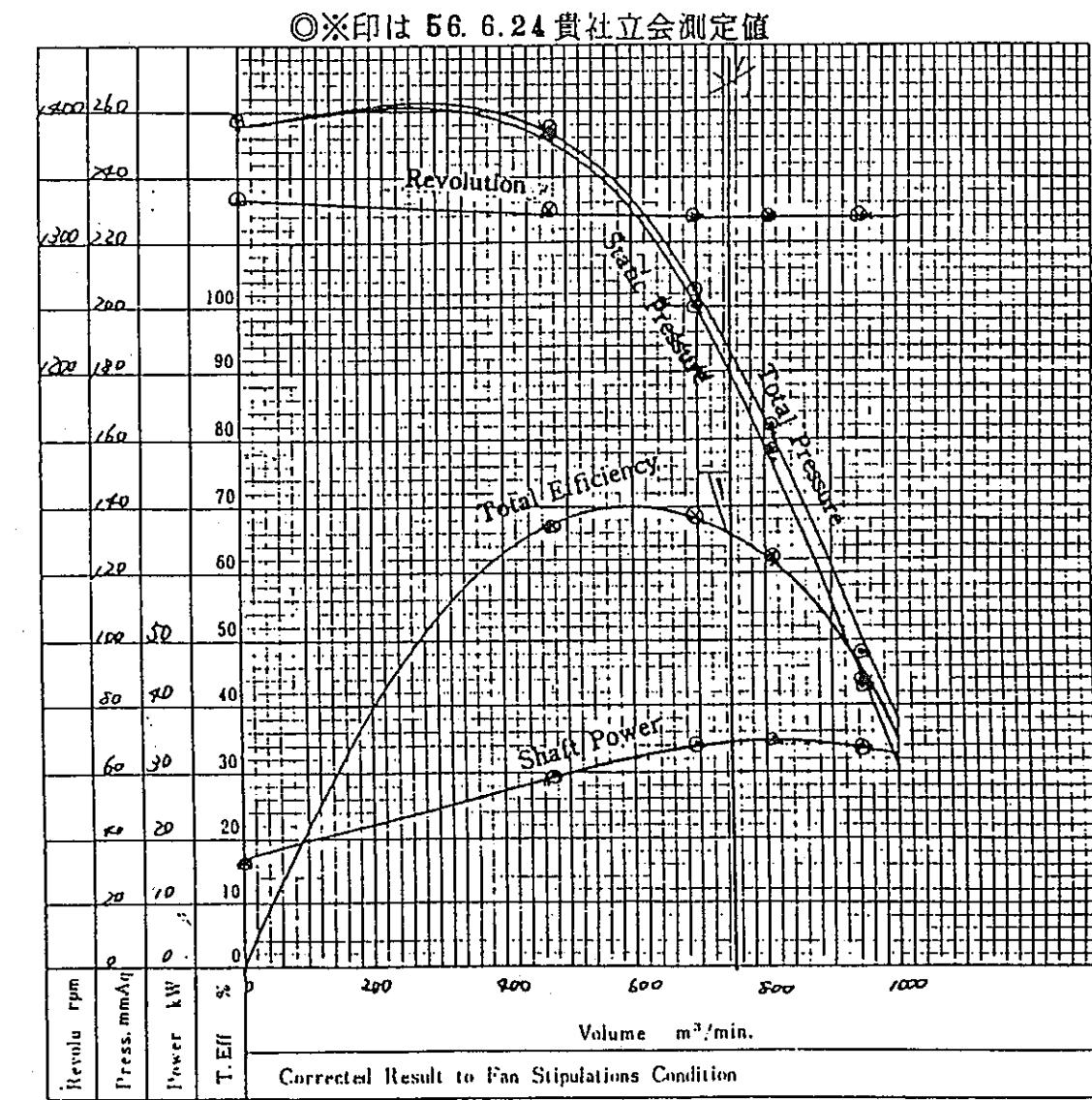
Fan Out Let Size 1250 DIA

Instrument For Testing Pitot tube + etc.

Testing Date 56-6-21

Remark: K-15

Bearing Temp.	1st B.r.g	deg.
	2nd B.r.g	deg.
Vibration	1st B.r.g	30 μ
	2nd B.r.g	20 μ
Noise (Test Point)	()	85 dB (A)
	()	92 dB (C)
Running Time	120	min.



TANIYAMA IRON WORKS CO., LTD.

図2 ブロワ特性曲線 (建家換気系給気ブロワ:k15,16)

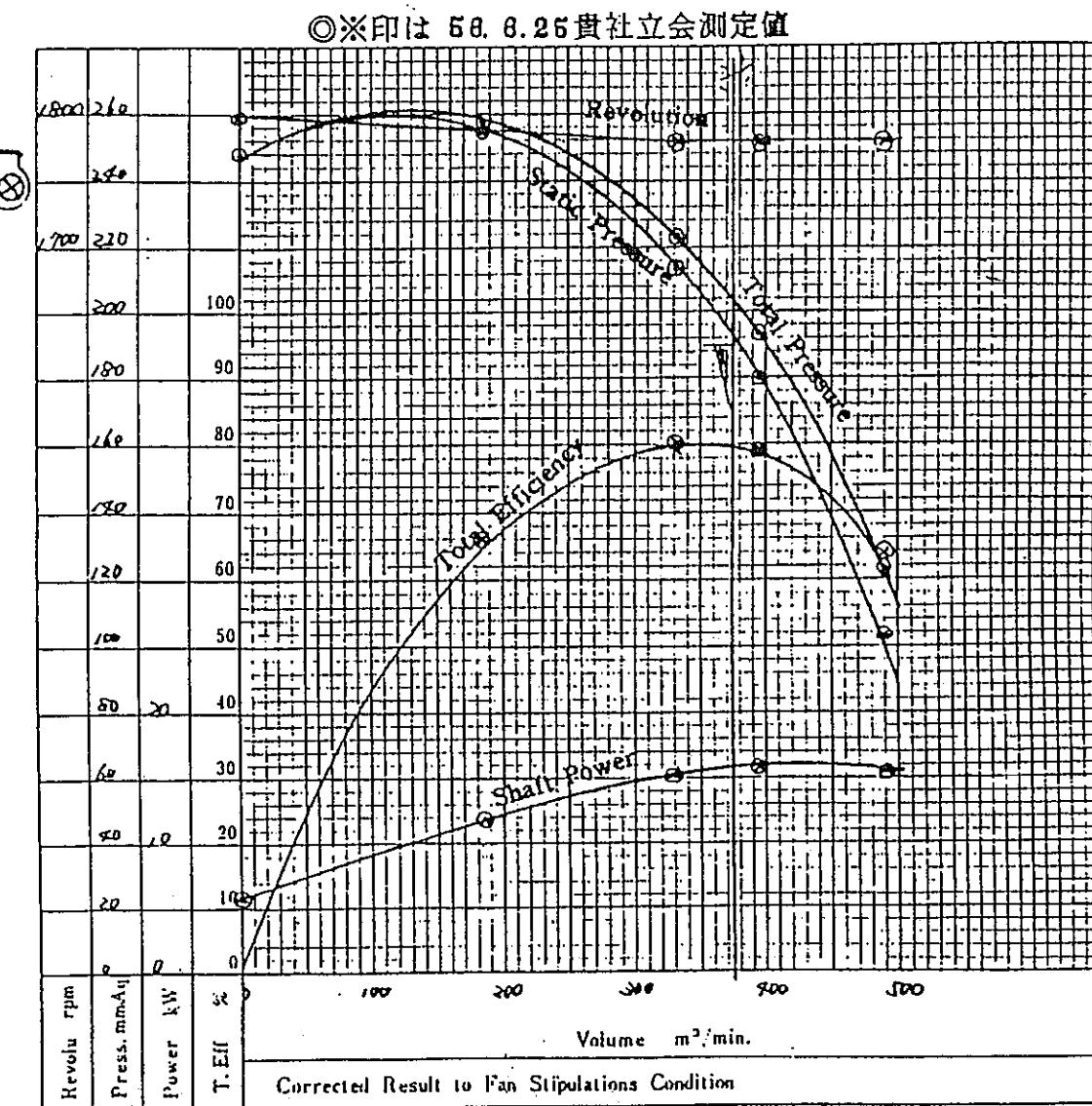
Fan Test Curves Chart

動力炉・核燃料開発事業団

For Messrs. アスファルト コカ ギガウツ カハイツ シヒツ

No.	5	LAF リミットロードファン(S2)
Manuf. No.	L-77814	
Volume	374	m ³ /min
Static Pressure	190	mm Aq
Revolution	1780	rpm
Power	16	B.kW
Air Temp.	20	°C
Air Density	1.2	kg/m ³
Motor	18.5 kW, 4 P, 400 V, 36.5 A	
Fan Out Let Size	750 X 600	
Instrument For Testing	Pitot tube + etc.	
Testing Date	S.56-6-22	
Remark:	K-18 アンバー系	

Bearing Temp.	1st B.r.g	22	deg.
	2nd B.r.g	28	deg.
Vibration	1st B.r.g	20	μ
	2nd B.r.g	24	μ
Noise (Test Point)	()	85	dB (A)
	()	91.5	dB (C)
Running Time		120	min.



TANIYAMA IRON WORKS CO., LTD.

図3 ブロワ特性曲線（建家換気系排気ブロワ：k18,20）

別添資料2 基本ケースB-1の1万秒計算結果

すべてのセルからのリーク率を1vol%/hとしたケースB-1~5は、3600秒まで計算を行った時点では、各部の圧力は上昇を続けており静定状態には至っていない。

このため、ケースB-1について、さらに1万秒まで計算を進めたが、圧力は静定状態には至らなかったものの、逆流流量への影響は小さいことがわかった。

表1に各セルへの逆流流量（平均値）を、図1~3に逆流流量、セルからのリーク量、各セルの圧力の経時変化を示す。

なお、セルの圧力は、逆流流量に等しいリーク量が得られるまで上昇を続けるものと考えられる。

表1 ケースB-1の10000秒までの計算結果（平均流量）

内 容	各セルへの逆流流量 (m ³ /h) (負の値は逆流を表す) 注)				
	R352,359	R251	R152	R151	地下階セル
3600秒までの計算	-9.80	-6.34	-33.60	-4.82	-39.10
10000秒までの計算	-9.97	-6.55	-30.50	-4.84	-41.50

注) 3600秒までの計算は600~3600秒間の平均値、10000秒までの計算は600~10000秒間の平均値

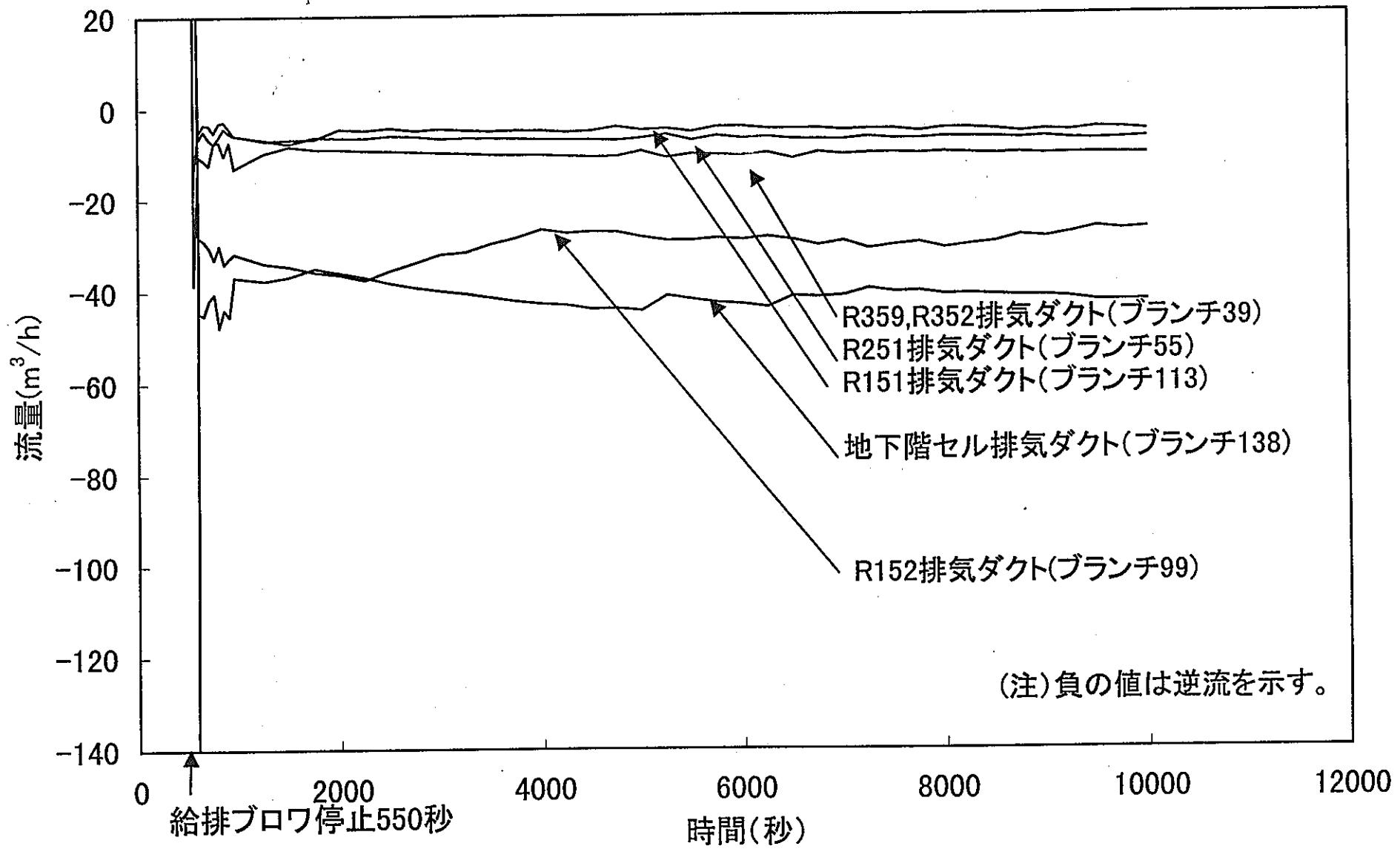


図1 セルへの逆流流量 (ケースB-1、10000秒計算結果)

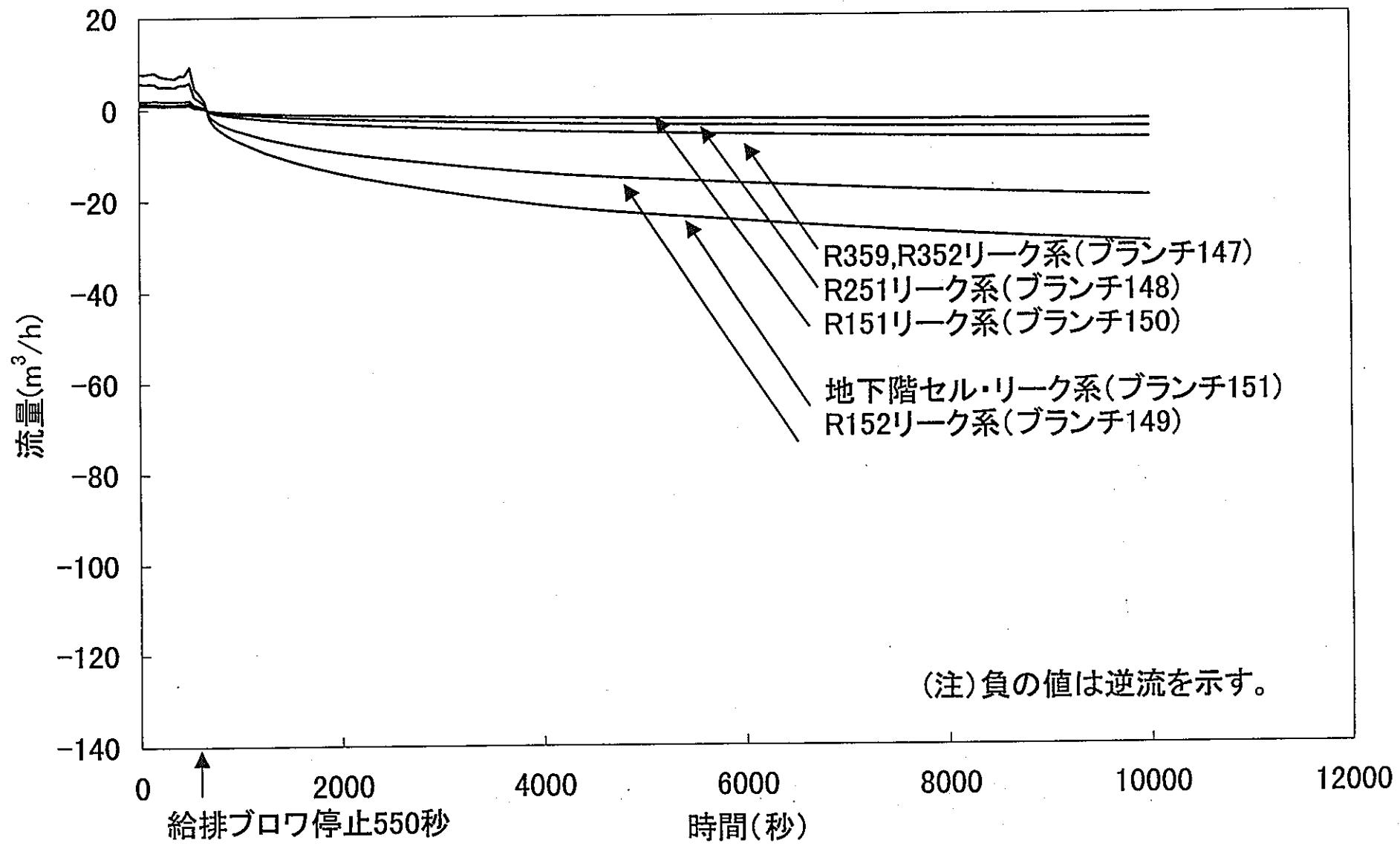


図2 セルからのリーク量 (ケースB-1、10000秒計算結果)

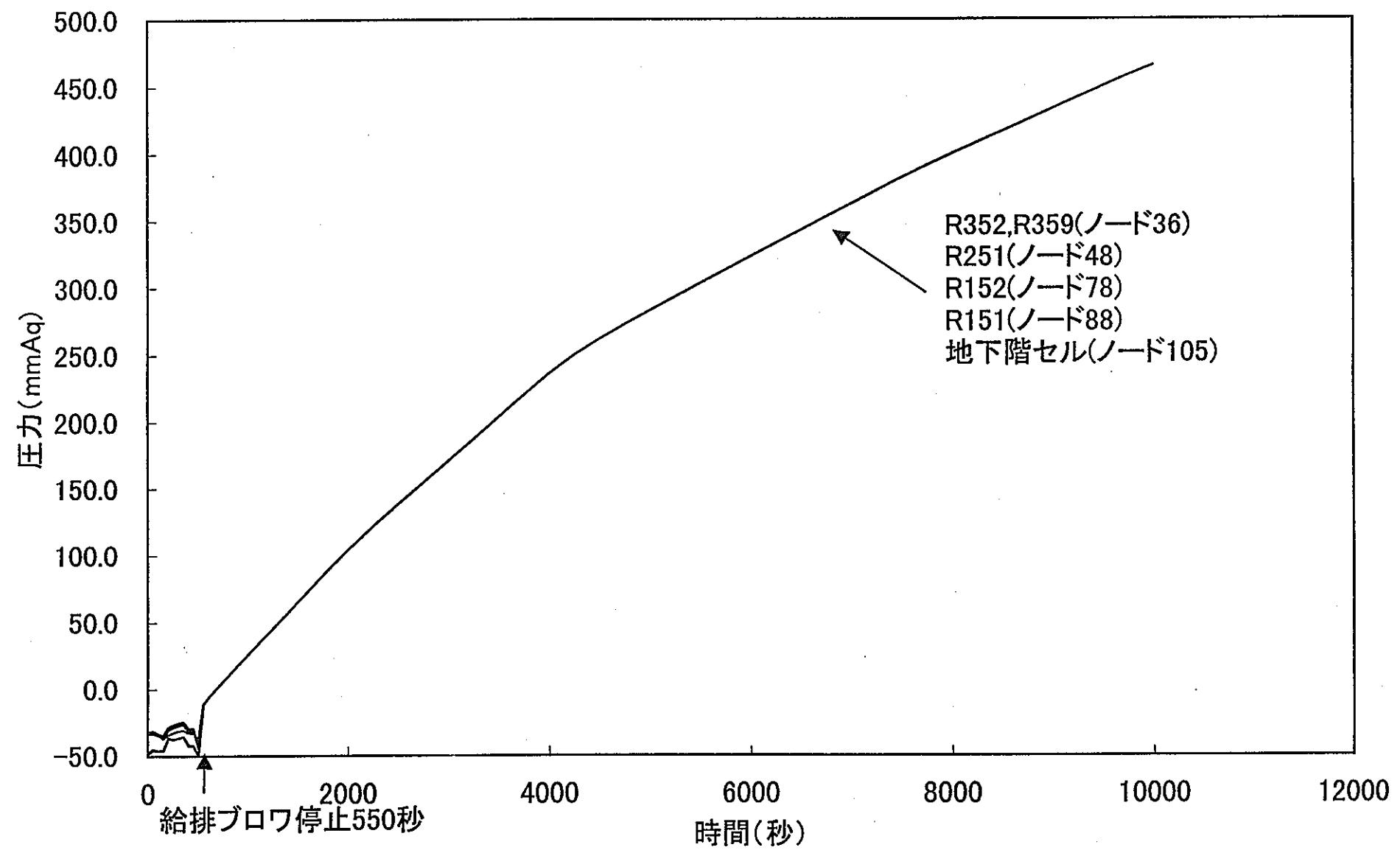


図3 各セルの圧力 (ケースB-1、10000秒計算結果)

別添資料3 FIRAC 入力データ

FIRAC コードの入力データとして基本ケース A-1, B-1 の入力データを示す。

ケース A-1 入力データ

 * DEFAULT INPUT DATA *

 CASE 01
 *
 * NUCM NUMW NUMF NUMZ
 1.00 1 8 21 8 51 0 0.005 0.005 0.005
 *
 * RUNT TINIT D1 D2 I1 I2 SOUT(I),I-1,I2(-NSPOUT) I1 IS DU
 ST 0.0 0.01 4000.1 0 0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 *
 * LUNITS PLTOPT NPFMS NQFMS NMFRMS NTFRMS MAFRMS NSPECC
 * P P W T A F
 SS 3 5 0 3 1 0
 * (4)
 * KNUSP E NPMOFK NSRCFK NYPRMS
 * XPLXPR NWMAFR HSINPR
 * 1 0 1 0 0 0 0
 * NCRVS(K) NCID(K,1),I=1-4 XSCL(K)1
 * P
 4 36 48 78 88 0.0
 4 79 80 89 37 0.0
 4 105 106 107 10 0.0
 * VF
 4 39 55 99 113 0.0
 4 138 139 140 146 0.0
 4 100 101 114 141 0.0
 3 147 148 149 0.0
 2 150 151 0.0
 * T
 4 36 48 78 88 0.0
 4 79 80 89 37 0.0
 4 105 106 107 10 0.0
 * DAMPER ANGLE
 4 3 28 119 4 0.0
 * NPMOFK
 * 4 9 10 11 101 0.0
 * (6)
 * I1 D1 D2 IDEP TINP IAINP ICIMP HDEBUG IVOPT NGSPEC INC
 *
 * IENT FIRIN NSPECE
 * PINP
 1000 0.0001 0.005 0 0 P T 0 0 0 1 0 0 1 0
 *
 * (7)
 * NPFM NBHODS D1 D2 NTFN NSFH NMFN NCPN NGFN
 * TEMP ERG MASS PAR GAS
 0 10 101.3565 20.0000 2 1 0 1 0
 * (8)
 * NBRCH NNODE NROOM NBLFNS NFILE NCDAMP
 * NELNR
 * SS
 151 117 0 107 4 4 4
 * (9-11) OUTPUT BRANCH DATA
 1 66 3 12.342 1.560 0.00000 0.00 1 0.
 0. 0. 500.0 0. 0. 0. 0 0
 2 67 4 12.342 1.560 0.00000 0.00 1 0.
 0. 0. 540.0 0. 0. 0. 0 0
 3 3 5 12.342 2.670 0.00000 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 4 4 5 12.342 2.670 0.00000 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 5 5 6 21.297 1.600 0.20000 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 6 6 7 17.622 1.400 5.10000 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 7 7 8 10.044 0.990 5.18000 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 8 8 9 8.489 0.990 4.70000 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 9 10 11 12.443 8.470 0.00000 0.00 0 0.
 0. 0. 10000.0 550.0 3. 0. 0. 0 0
 10 11 12 12.443 8.770 0.00000 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 11 12 13 12.443 8.770 0.00000 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 12 13 14 6.222 0.800 0.00000 0.00 3 0.
 0. 0. 520.0 0. 0. 0. 0 0
 13 13 15 6.222 0.800 0.00000 0.00 3 0.
 0. 0. 540.0 0. 0. 0. 0 0
 14 14 16 6.222 0.454 0.00000 0.00 0 0.
 0. 0. 10000.0 530.0 1.0 0. 0. 0 0
 15 15 16 6.222 0.454 0.00000 0.00 0 0.
 0. 0. 10000.0 550.0 1.0 0. 0. 0 0
 16 16 17 12.443 1.260 2.82000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 17 17 27 24.683 1.960 0.60000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 18 18 19 12.240 6.270 0.00000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 19 19 20 12.240 6.500 0.00000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 20 20 21 6.120 0.800 0.00000 0. 0.00 2 0.
 0. 0. 520.0 0. 0. 0. 0 0
 21 20 22 6.120 0.800 0.00000 0. 0.00 2 0.
 0. 0. 540.0 0. 0. 0. 0 0
 22 21 23 6.120 0.800 0.00000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 10000.0 530.0 1.0 0. 0. 0 0
 23 22 23 6.120 0.800 0.00000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 10000.0 550.0 1.0 0. 0. 0 0
 24 23 17 12.240 1.260 5.30000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 25 5 24 3.386 0.500 0.00000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 26 24 26 4.650 0.750 5.05000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 27 2 67 12.342 1.560 0.00000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 10000.0 540.0 1.0 0. 0. 0 0
 28 6 28 1.264 0.240 0.00000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 29 1 66 12.342 1.560 0.00000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 10000.0 500.0 1.0 0. 0. 0 0
 30 28 18 2.319 0.480 1.77000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 31 6 30 2.411 0.190 0.00000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 32 30 31 1.683 0.240 19.40000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 33 31 32 0.514 0.210 2.42000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 34 32 33 0.514 0.280 5.13000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 35 33 34 0.894 0.160 2.90000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 36 34 26 1.414 0.160 7.50000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 37 31 35 1.169 0.460 0.15000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 38 35 36 1.169 2.360 0.00000 0. 0.00 0 0.
 1.719E-07 1.719E+03 0. 0. 0. 0. 0 0
 39 36 37 1.169 0.330 7.08000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 40 30 38 0.728 0.140 9.00000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 41 38 39 0.075 0.030 5.11000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 42 39 40 0.075 0.050 0.70000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 43 40 34 0.519 0.090 3.00000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 44 38 41 0.139 0.120 1.10000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 45 41 33 0.139 0.100 0.15000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 46 7 42 2.853 0.400 0.00000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 47 42 43 2.053 0.320 10.40000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 48 43 44 1.092 0.160 2.40000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 49 44 45 0.242 0.110 2.75000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 50 45 33 0.242 0.140 3.70000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 51 43 46 0.961 0.090 8.60000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 52 84 58 0.750 4.000 0.00000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 53 46 47 0.961 0.010 0.00000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 54 47 48 0.961 1.570 0.00000 0. 0.00 0 0.
 2.543E-07 2.543E+03 0. 0. 0. 0. 0 0
 55 48 107 0.961 0.390 14.45000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 56 7 49 3.781 0.450 0.00000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 57 49 50 3.475 0.400 3.60000 0. 0.00 0 0.
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0
 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0 0

58	50	51	1.056	0.270	8.40000 0.	0.00	0	0.	101	80	106	5.851	0.490	4.50000 0.	0.00	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	102	42	81	0.800	0.330	12.05000 0.	0.00	0	0.	
59	51	52	1.056	0.610	2.73000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	103	81	82	0.800	0.250	3.45000 0.	0.00	0	0.	
60	52	28	1.056	0.450	2.05000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	104	82	78	0.800	1.680	0.00000 0.	0.00	0	0.	
61	50	53	2.419	0.320	1.50000 0.	0.00	0	0.	3.862E-07	3.862E+03	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	105	75	83	0.181	0.060	0.15000 0.	0.00	0	0.	
62	53	54	0.136	0.030	0.95000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	106	83	73	0.181	0.060	0.00000 0.	0.00	0	0.	
63	54	18	0.136	0.040	2.89000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	108	44	85	0.850	0.160	11.40000 0.	0.00	0	0.	
64	53	55	2.283	0.320	4.50000 0.	0.00	0	0.	2.244E-08	2.244E-02	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	109	85	86	2.406	0.400	0.00000 0.	0.00	0	0.	
65	55	56	0.972	0.150	2.70000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	110	49	87	0.306	0.080	14.45000 0.	0.00	0	0.	
66	56	57	0.717	0.260	0.15000 0.	0.00	0	0.	1.161E-06	1.161E+00	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	111	87	86	0.306	0.280	3.49000 0.	0.00	0	0.	
67	56	63	0.250	0.120	10.40000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	112	86	88	2.711	0.400	0.00000 0.	0.00	0	0.	
68	57	59	0.111	0.180	0.00000 0.	0.00	0	0.	2.087E-08	2.087E+03	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	113	88	89	2.711	0.420	1.05000 0.	0.00	0	0.	
70	57	60	0.606	0.500	0.00000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	114	89	80	2.711	0.490	4.35000 0.	0.00	0	0.	
71	59	61	0.111	0.050	3.34000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	115	101	104	0.514	4.000	0.00000 0.	0.00	0	0.	
72	60	61	0.606	0.500	0.15000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	116	8	90	1.556	0.200	0.00000 0.	0.00	0	0.	
73	61	62	0.778	0.160	2.90000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	117	90	85	1.556	0.240	0.00000 0.	0.00	0	0.	
74	62	103	1.558	0.240	3.10000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	118	9	91	2.590	0.360	0.00000 0.	0.00	0	0.	
75	63	64	0.061	0.030	6.60000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	119	91	92	1.420	0.650	0.00000 0.	0.00	0	0.	
76	64	61	0.061	0.070	9.64000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	120	92	93	1.420	0.250	21.27000 0.	0.00	0	0.	
77	63	65	0.194	0.070	0.15000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	121	93	78	1.420	0.630	0.00000 0.	0.00	0	0.	
78	65	18	0.194	0.050	24.50000 0.	0.00	0	0.	1.226E-07	1.226E+03	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	122	91	94	1.069	0.380	0.83000 0.	0.00	0	0.	
79	104	24	0.514	0.240	2.45000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	123	94	74	1.069	0.140	4.78000 0.	0.00	0	0.	
80	70	78	0.003	0.010	0.00000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	10000.0	550.0	4.	0.	0.	0.	124	91	95	0.100	0.080	9.10000 0.	0.00	0	0.	
81	29	25	0.514	4.000	0.00000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	125	95	96	0.100	0.080	0.00000 0.	0.00	0	0.	
82	58	24	0.750	0.150	4.88000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	126	96	97	0.100	0.060	0.15000 0.	0.00	0	0.	
83	7	68	0.944	0.144	0.00000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	127	97	62	0.281	0.090	6.15000 0.	0.00	0	0.	
84	68	69	0.139	0.100	0.00000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	128	9	98	0.931	0.100	0.00000 0.	0.00	0	0.	
85	68	70	0.361	0.250	0.00000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	129	98	99	0.181	0.070	0.84000 0.	0.00	0	0.	
86	68	71	0.444	0.250	0.00000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	130	99	97	0.181	0.050	3.27000 0.	0.00	0	0.	
87	69	62	0.139	0.080	1.20000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	131	98	100	0.750	0.200	0.15000 0.	0.00	0	0.	
88	70	62	0.361	0.200	1.50000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	132	9	102	0.500	0.800	0.00000 0.	0.00	0	0.	
89	71	40	0.444	0.090	1.80000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	133	38	29	0.514	0.240	10.60000 0.	0.00	0	0.	
90	55	72	1.311	0.200	21.00000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	134	102	103	0.500	0.800	1.60000 0.	0.00	0	0.	
91	72	73	0.214	0.080	0.65000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	135	103	26	2.060	0.800	3.75000 0.	0.00	0	0.	
92	73	74	0.390	0.120	0.50000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	136	9	105	4.461	0.131	0.00000 0.	0.00	0	0.	
93	74	18	1.460	0.210	15.10000 0.	0.00	0	0.	1.550E-08	1.550E+03	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	137	25	101	0.514	4.000	0.00000 0.	0.00	0	0.	
94	26	18	3.130	0.800	12.00000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	138	105	106	4.461	0.440	1.50000 0.	0.00	0	0.	
95	72	75	1.097	0.150	11.00000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	139	106	107	10.313	1.080	5.30000 0.	0.00	0	0.	
96	75	76	0.917	0.380	0.48000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	140	107	10	11.274	1.200	4.50000 0.	0.00	0	0.	
97	76	77	0.917	0.680	0.00000 0.	0.00	0	0.	0.	141	37	10	1.169	0.180	14.40000 0.	0.00	0	0.
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	142	100	108	0.750	2.000	0.00000 0.	0.00	0	0.	
98	77	78	0.917	0.560	0.00000 0.	0.00	0	0.	0.	143	108	109	0.750	4.000	0.00000 0.	0.00	0	0.</

68	109	84	0.750	4.000	0.000V0	0.	0.00	0	0.	11	17.730	0	0	0	0.	0.	0.	0.
*	ADD Z				0.	0.	0.	0.	0.	8.770	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
143	110	64	0.003	2.000	0.000V0	0.	0.00	0	0.	12	17.730	0	0	0	0.	0.	0.	0.
1.073E-04	1.073E-02			0.0	0.0	0.0	0.	0.	8.770	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
144	111	110	0.003	0.010	0.000V0	0.	0.00	0	0.	13	10.145	0	0	0	0.	0.	0.	0.
*				0.	0.	0.	0.	0.	8.770	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
*	ADD DOOR				0.	0.	0.	0.	0.	14	0.640	0	0	0	0.	0.	0.	0.
145	57	64	0.003	2.000	0.000V0	0.	0.00	0	0.	15	0.640	0	0	0	0.	0.	0.	0.
1.986E-04	1.986E+02			0.0	0.0	0.0	0.	0.	0.454	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
*									0.454	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
*	ADD BLOWER									16	0.630	0	0	0	0.	0.	0.	0.
146	112	10	0.0278	0.053	0.000B0	0.	0.00	4	0.	17	4.560	0	0	0	0.	0.	0.	0.
*				0.	0.	0.	0.	0.	1.960	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
*	ADD LEAK PATH									18	15.440	0	0	0	0.	0.	0.	0.
147	113	36	0.000583	0.010	0.000V0	0.	0.00	0	0.	19	15.910	0	0	0	0.	0.	0.	0.
1.041E+00	1.041E+00			0.0	0.0	0.0	0.	0.	6.500	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
148	114	48	0.000389	0.010	0.000V0	0.	0.00	0	0.	20	17.190	0	0	0	0.	0.	0.	0.
2.342E+00	2.342E+00			0.0	0.0	0.0	0.	0.	6.500	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
149	115	78	0.180600	0.010	0.000V0	0.	0.00	0	0.	21	0.630	0	0	0	0.	0.	0.	0.
1.077E-05	1.077E-05			0.0	0.0	0.0	0.	0.	0.450	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
150	116	88	0.000250	0.010	0.000V0	0.	0.00	0	0.	22	0.630	0	0	0	0.	0.	0.	0.
5.607E+00	5.607E+00			0.0	0.0	0.0	0.	0.	0.450	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
151	117	105	0.002444	0.010	0.000V0	0.	0.00	0	0.	23	3.340	0	0	0	0.	0.	0.	0.
5.892E-02	5.892E-02			0.0	0.0	0.0	0.	0.	1.260	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
*									24	2466.250	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
*	(12)								64.480	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
*									25	64.360	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
*	ISPEC	IDSPEC	DIAP	RHOP					13.520	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
1	SMOKE	1.0	1.0						26	8.640	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
*	(17) EXTERNAL BOUNDARY NODE								0.800	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
*	INODE ITYPBN PB IBPPN TB IBTFN		HEIGHT						28	1781.620	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
1	0	0	0	20.	0	0.			73.900	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
2	0	0	0	20.	0	0.			29	64.890	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
27	0	0	0	20.	0	0.			13.520	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
111	0	0	0	20.	0	0.			30	3.130	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
112	0	0	0	20.	2	0.			0.300	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
113	0	0	0	20.	0	0.			31	2.620	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
114	0	0	0	20.	0	0.			0.460	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
115	0	0	0	20.	0	0.			32	411.470	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
116	0	0	0	20.	0	0.			26.450	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
117	0	0	0	20.	0	0.			33	1.220	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
*	(18-19) TIME FUNCTION								0.280	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
*	TEMP 100 DEG.C								34	0.370	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
1	12								0.160	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
0.00	20.00	10.00	20.00	40.00	20.00	20.00			35	605.940	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
50.00	20.00	100.00	25.00	150.00	30.00				33.480	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
200.00	40.00	250.00	60.00	300.00	80.00				36	214.970	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
360.00	100.00	395.00	100.00	500.00	100.00				23.530	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
*	TEMP 70 DEG.C								37	2.460	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
2	11								0.180	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
0.00	20.00	10.00	20.00	20.00	20.00	20.00			38	1.300	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
30.00	20.00	40.00	20.00	50.00	20.00				0.140	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
100.00	70.00	360.00	70.00	370.00	70.00				39	25.990	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
430.00	70.00	500.00	70.00						14.400	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
*	CASE A1	1.0E+6	kcal/h						40	0.230	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
1	11								0.090	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
0.00	0.00	9.99	0.00	10.00	29.915				41	105.470	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
10.10	1163.00	10.50	1163.00	11.00	1163.00				50.590	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
100.00	1163.00	360.00	1163.00	370.00	1163.00				42	4.080	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
430.00	0.00	500.00	0.00						0.400	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
*	PARTICLE	29.915g/s (3.59X10kg/min*5%)	+ z1E0(fastIm1d)						43	4.180	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
1	11								0.320	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
0.00	0.00	9.99	0.00	10.00	29.915				44	1.260	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
10.10	29.915	10.50	29.915	11.00	29.915				0.160	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
369.99	29.915	370.00	29.915	430.00	29.915				45	142.510	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
431.60	0.00	500.00	0.00						27.570	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
*	(20-21) OUTPUT CAPACITY NODE-ROOM DATA								46	210.320	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
3	5.500	0	0	0	0	0.			26.000	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
2.670	0	0	0	0	0.				47	57.900	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
4	5.500	0	0	0	0	0.			28.940	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
2.670	0	0	0	0	0.				48	136.120	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
5	\$2.55	0	0	0	0	0.			28.370	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
13.89	0	0	0	0	0.				49	4.360	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
6	5.430	0	0	0	0	0.			1.200	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
1.600	0	0	0	0	0.				50	2.090	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
7	11.210	0	0	0	0	0.			0.400	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
1.400	0	0	0	0	0.				51	444.770	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
8	6.070	0	0	0	0	0.			43.250	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
0.990	0	0	0	0	0.				52	1054.890	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
9	8.840	0	0	0	0	0.			169.450	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
0.990	0	0	0	0	0.				53	0.970	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.
10	8.410	0	0	0	0	0.			0.320	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	
1.200	0	0	0	0	0.												0.	

54	83.670	0	0	0	0	0.	0.	0.	17.940	0	0	0.	0.	0.	0.					
	27.870	0	0	0	0	0.	0.	0.	97	0.360	0	0	0	0.	0.					
55	3.020	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.090	0	0	0	0.	0.	0.					
	0.320	0	0	0	0	0.	0.	0.	98	0.780	0	0	0	0.	0.	0.				
56	0.850	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.300	0	0	0	0.	0.	0.					
	0.260	0	0	0	0	0.	0.	0.	99	84.210	0	0	0	0.	0.	0.				
57	234.920	0	0	0	0	0.	0.	0.	14.260	0	0	0	0.	0.	0.					
	86.830	0	0	0	0	0.	0.	0.	100	65.090	0	0	0	0.	0.	0.				
58	138.150	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.800	0	0	0	0.	0.	0.					
	14.580	0	0	0	0	0.	0.	0.	101	64.360	0	0	0	0.	0.	0.				
59	63.080	0	0	0	0	0.	0.	0.	13.520	0	0	0	0.	0.	0.					
	15.010	0	0	0	0	0.	0.	0.	102	810.080	0	0	0	0.	0.	0.				
60	376.940	0	0	0	0	0.	0.	0.	69.600	0	0	0	0.	0.	0.					
	45.020	0	0	0	0	0.	0.	0.	103	2.360	0	0	0	0.	0.	0.				
61	0.690	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.800	0	0	0	0.	0.	0.					
	0.500	0	0	0	0	0.	0.	0.	104	129.080	0	0	0	0.	0.	0.				
62	1.080	0	0	0	0	0.	0.	0.	13.520	0	0	0	0.	0.	0.					
	0.240	0	0	0	0	0.	0.	0.	105	875.260	0	0	0	0.	0.	0.				
63	0.730	0	0	0	0	0.	0.	0.	69.600	0	0	0	0.	0.	0.					
	0.120	0	0	0	0	0.	0.	0.	106	8.590	0	0	0	0.	0.	0.				
64	218.440	0	0	0	0	0.	0.	0.	1.080	0	0	0	0.	0.	0.					
	56.480	0	0	0	0	0.	0.	0.	107	8.380	0	0	0	0.	0.	0.				
65	226.520	0	0	0	0	0.	0.	0.	1.200	0	0	0	0.	0.	0.					
	56.480	0	0	0	0	0.	0.	0.	108	65.070	0	0	0	0.	0.	0.				
66	3.440	0	0	0	0	0.	0.	0.	13.500	0	0	0	0.	0.	0.					
	1.560	0	0	0	0	0.	0.	0.	109	133.960	0	0	0	0.	0.	0.				
67	3.440	0	0	0	0	0.	0.	0.	13.010	0	0	0	0.	0.	0.					
	1.560	0	0	0	0	0.	0.	0.	84	68.890	0	0	0	0.	0.	0.				
68	532.630	0	0	0	0	0.	0.	0.	14.580	0	0	0	0.	0.	0.					
	144.720	0	0	0	0	0.	0.	0.	110	1.000E+20	0	0	0	0.	0.	0.				
69	60.150	0	0	0	0	0.	0.	0.	56.480	0	0	0	0.	0.	0.					
	10.180	0	0	0	0	0.	0.	0.	*	(24)										
70	222.950	0	0	0	0	0.	0.	0.	* CN DH TYPE PN PX TH DTH TD											
	40.500	0	0	0	0	0.	0.	0.	5	3	2	961.086	1000.314	45.0	-1.00	0.02				
71	96.380	0	0	0	0	0.	0.	0.	5	4	2	961.086	1000.314	45.0	-1.00	0.02				
	16.320	0	0	0	0	0.	0.	0.	28	28	3	-117.684	-78.456	45.0	-1.00	0.02				
72	2.950	0	0	0	0	0.	0.	0.	92	119	4	-64.7262	-25.4982	45.0	-1.00	0.02				
	0.200	0	0	0	0	0.	0.	0.	*	(25) J NP XB(-) FXB(-),I=1,NPBC(J) {--- -. -- 60---P}										
73	76.560	0	0	0	0	0.	0.	0.	1	8										
	19.550	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.0	2589.1	4.333	2559.6	5.667	2549.8						
74	1.950	0	0	0	0	0.	0.	0.	7.333	2481.2	9.000	2363.5	10.667	2137.9						
	0.210	0	0	0	0	0.	0.	0.	12.500	1765.3	16.667	598.2								
75	0.920	0	0	0	0	0.	0.	0.	2	8										
	0.380	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.0	2589.0	2.000	2549.8	2.833	2520.4						
76	41.090	0	0	0	0	0.	0.	0.	3.833	2432.1	5.333	2157.5	6.250	1832.9						
	10.000	0	0	0	0	0.	0.	0.	7.500	1343.6	8.333	833.0								
77	194.600	0	0	0	0	0.	0.	0.	3	8										
	62.040	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.0	4265.1	3.117	4217.0	4.450	4089.5						
*SS	78	527.950	0	0	0	1	0.	0.	5.550	3922.8	6.667	3628.6	7.783	3236.3						
	113.050	0	0	0	0	0.	0.	0.	8.454	2942.1	10.450	2157.5								
79	0.500	0	0	0	0	0.	0.	0.	4	5										
	0.420	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.0276	8747.0594	0.0277	4373.5297	0.0278	2186.7649						
80	2.420	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.0279	1093.3824	0.0280	546.6912								
	0.490	0	0	0	0	0.	0.	0.	*	NFE FEF ALF1 AKL AKT										
81	211.120	0	0	0	0	0.	0.	0.	1	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0						
	84.690	0	0	0	0	0.	0.	0.	2	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0						
82	0.430	0	0	0	0	0.	0.	0.	3	0.9997	2.00	0.0	0.0	0.0						
	0.250	0	0	0	0	0.	0.	0.	4	0.9997	0.00	0.0	0.0	0.0						
83	86.800	0	0	0	0	0.	0.	0.	*	(28) INITIAL PRESSURE										
	19.550	0	0	0	0	0.	0.	0.	*ss617N3,4											
85	568.910	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.00000E+00	0.00000E+00	1.013063E+03	1.013063E+03	9.807000E+02							
	29.200	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.00000E+00	0.00000E+00	1.013063E+03	1.013063E+03	9.807000E+02							
86	5.450	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.00000E+00	0.00000E+00	1.013063E+03	1.013063E+03	9.807000E+02							
	0.400	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.00000E+00	0.00000E+00	1.013063E+03	1.013063E+03	9.807000E+02							
87	289.870	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.00000E+00	0.00000E+00	1.013063E+03	1.013063E+03	9.807000E+02							
	132.000	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.00000E+00	0.00000E+00	1.013063E+03	1.013063E+03	9.807000E+02							
88	90.720	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.00000E+00	0.00000E+00	1.013063E+03	1.013063E+03	9.807000E+02							
	50.830	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.00000E+00	0.00000E+00	1.013063E+03	1.013063E+03	9.807000E+02							
89	1.290	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.00000E+00	0.00000E+00	1.013063E+03	1.013063E+03	9.807000E+02							
	0.490	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.00000E+00	0.00000E+00	1.013063E+03	1.013063E+03	9.807000E+02							
90	621.180	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.00000E+00	0.00000E+00	1.013063E+03	1.013063E+03	9.807000E+02							
	132.930	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.00000E+00	0.00000E+00	1.013063E+03	1.013063E+03	9.807000E+02							
91	5.480	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.00000E+00	0.00000E+00	1.013063E+03	1.013063E+03	9.807000E+02							
	0.650	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.00000E+00	0.00000E+00	1.013063E+03	1.013063E+03	9.807000E+02							
92	518.410	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.00000E+00	0.00000E+00	1.013063E+03	1.013063E+03	9.807000E+02							
	39.940	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.00000E+00	0.00000E+00	1.013063E+03	1.013063E+03	9.807000E+02							
93	2.660	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.00000E+00	0.00000E+00	1.013063E+03	1.013063E+03	9.807000E+02							
	0.250	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.00000E+00	0.00000E+00	1.013063E+03	1.013063E+03	9.807000E+02							
94	239.490	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.00000E+00	0.00000E+00	1.013063E+03	1.013063E+03	9.807000E+02							
	54.950	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.00000E+00	0.00000E+00	1.013063E+03	1.013063E+03	9.807000E+02							
95	560.560	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.00000E+00	0.00000E+00	1.013063E+03	1.013063E+03	9.807000E+02							
	24.500	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.00000E+00	0.00000E+00	1.013063E+03	1.013063E+03	9.807000E+02							
96	64.800	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.00000E+00	0.00000E+00	1.013063E+03	1.0								

```

*SS          N58          N60
-4.315080E+01 -4.511220E+01 -9.376550E+01 -4.805430E+01 -7.845600E+01
*SS          N62
-8.826300E+01 -2.303000E+02 -4.413150E+01 -4.521220E+01 -4.609290E+01
*S617,66,67 N66          N67
-7.845600E+02 -7.845600E+02 -3.628590E+01 -8.826300E+01 -7.453320E+01
*SS          NODE 74
-7.453320E+01 -5.197710E+01 -8.826300E+01 -3.432450E+02 -6.276480E+01
-7.355250E+01 -7.845600E+01 -4.736974E+02 -4.736781E+02 -4.834851E+02
*SS          NODE 82          NODE 84          NODE 85
-7.355250E+01 -1.961400E+02 -7.649461E+01 -8.826300E+01 -5.639025E+01
*SS          NODE 86          NODE 87
-2.942100E+02 -1.569120E+02 -4.658325E+02 -4.668132E+02 -3.530520E+01
*SS          NODE 91          NODE 92          NODE 93          NODE 94
-4.413150E+01 -4.511220E+01 -1.961400E+02 -4.511220E+01 -5.442885E+01
*          NODE 100
*SS          N97          N98
-8.924371E+01 -1.274910E+02 -3.628590E+01 -5.884200E+01 -3.824730E+01
*SS          N101          NODE 102          N103          N104          N105
-9.610860E+01 -6.472620E+01 -2.942100E+02 -9.708930E+01 -3.394009E+02
*SS          N108          N109          NODE 110
-6.457910E+02 -8.187864E+02 -6.864900E+01 -7.845600E+01 -4.413150E+01
*          NODE 111
0.0      0.0      0.0      0.0      0.0
0.0      0.0
*(29) INITIAL TEMPERATURE
2.000000E+01 2.000000E+01 2.000000E+01 2.000000E+01 2.000000E+01
*SS          NODE 110 > NODE 84
2.000000E+01 2.000000E+01 2.000000E+01 2.000000E+01 2.000000E+01
2.000000E+01 2.000000E+01 2.000000E+01 2.000000E+01 2.000000E+01
2.000000E+01 2.000000E+01 2.000000E+01 2.000000E+01 2.000000E+01
*          DTMAX      TEND      EDINT      FRFINT
0.100      2.0      1.0
0.020     1000.1     50.0
0.020     4000.1    100.0

```

ケース B-1 入力データ

```

*****
* DEFAULT INPUT DATA *
*****
CASE 02
*
* NUNC NUNM NUNF NUNZ
1.00 1 8 21 8 51 0 0.005 0.005 0.005
*
* RUNT TINIT D1 D2 I1 I2 SOUT(I),I=1,I2(-NSPOUT) I1 IS DU
ST 0.0 0.01 4000.1 0 0 0.0 0.0 0.0 0.0
*
* LUNITS PLTOPT NPFMS NQFMS NMFMS NTFMS NAFMS NSPECC
* P F M T A P
SS 3 5 0 3 1 0
*(4)
*KNDSPE NPWFPR NSRCPR NYFMS
*NFLIPR NYMAPR NSINPR
* 1 0 1 0 0 0 0
* NCRVS(K) NCID(K,1),I=1,4 XSCL(K)1
* P
4 36 48 78 88 0.0
4 79 80 89 37 0.0
4 105 106 107 10 0.0
* VP
4 39 55 99 113 0.0
4 138 139 140 146 0.0
4 100 101 114 141 0.0
3 147 148 149 0.0
2 150 151 0.0
* T
4 36 48 78 88 0.0
4 79 80 89 37 0.0
4 105 106 107 10 0.0
* DAMPER ANGLE
4 3 28 119 4 0.0
* NPWFPR
* 4 9 10 11 101 0.0
*(6)
* I1 DI D2 IDEP TINF IAIIMP ICIMP NDBUG IVOPT NSPEC INC
35 33 34 0.894 0.160 2.900D0 0. 0.0 0.0 0.0
*
IENT FIRIN NSPECE
36 34 26 1.414 0.160 7.500D0 0. 0.0 0.0 0.0
* PINP
1000 0.0001 0.005 0 0 P T 0 0 0 1 0 0 1 0
*
*(7)
* NPFN NBHODS DI D2 NTFN NEMN NMEN NGPN NGPN
* TEMP ERG MASS PAR GAS
0 10 101.3565 20.0000 2 1 0 1 0
*(8)
* NBRCH NNODE NKOON NBLFMS NFILR NCDAMP
* NBLVR
* SS
151 117 0 107 4 4 4
*(9-11) OUTPUT BRANCH DATA
1 66 3 12.342 1.560 0.000B0 0. 0.00 1 0.
0. 0. 500.0 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
2 67 4 12.342 1.560 0.000B0 0. 0.00 1 0.
0. 0. 539.0 0. 0. 0. 0. 0. 0.
3 3 5 12.342 2.670 0.000Y0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
4 4 5 12.342 2.670 0.000Y0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
5 5 6 21.297 1.600 0.20000 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
6 6 7 17.622 1.400 5.100D0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
7 7 8 10.044 0.990 5.180D0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
8 8 9 8.489 0.990 4.700D0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
9 10 11 12.443 8.470 0.000Y0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 10000.0 550.0 3. 0. 0. 0. 0.
10 11 12 12.443 8.770 0.000F0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
11 12 13 12.443 8.770 0.000F0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
12 13 14 6.222 0.800 0.000B0 0. 0.00 3 0.
0. 0. 520.0 0. 0. 0. 0. 0.
13 13 15 6.222 0.800 0.000B0 0. 0.00 3 0.
0. 0. 540.0 0. 0. 0. 0. 0.
14 14 16 6.222 0.454 0.000Y0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 10000.0 530.0 1.0 0. 0. 0. 0.
15 15 16 6.222 0.454 0.000Y0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 10000.0 550.0 1.0 0. 0. 0. 0.
16 16 17 12.443 1.260 2.820D0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
17 17 27 24.683 1.960 0.600D0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
18 18 19 12.240 6.270 0.000F0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
19 19 20 12.240 6.500 0.000F0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
20 20 21 6.120 0.800 0.000B0 0. 0.00 2 0.
0. 0. 520.0 0. 0. 0. 0. 0.
21 20 22 6.120 0.800 0.000B0 0. 0.00 2 0.
0. 0. 540.0 0. 0. 0. 0. 0.
22 21 23 6.120 0.800 0.000Y0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 10000.0 530.0 1.0 0. 0. 0. 0.
23 22 23 6.120 0.800 0.000Y0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 10000.0 550.0 1.0 0. 0. 0. 0.
24 23 17 12.240 1.260 5.300D0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
25 5 24 3.386 0.500 0.000Y0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
26 24 26 4.650 0.750 5.050D0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
27 2 67 12.342 1.560 0.000Y0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 10000.0 540.0 1.0 0. 0. 0. 0.
28 6 28 1.264 0.240 0.000Y0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
29 1 66 12.342 1.560 0.000Y0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 10000.0 500.0 1.0 0. 0. 0. 0.
30 28 18 2.319 0.480 1.770D0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
31 6 30 2.411 0.190 0.000Y0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
32 30 31 1.683 0.240 19.400D0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
33 31 32 0.514 0.210 2.42000 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
34 32 33 0.514 0.280 5.130D0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
35 33 34 0.894 0.160 2.900D0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
36 34 26 1.414 0.160 7.500D0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
37 31 35 1.169 0.460 0.150D0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
38 35 36 1.169 2.360 0.000Y0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
39 36 37 1.169 0.330 7.080D0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
40 30 38 0.728 0.140 9.000D0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
41 38 39 0.075 0.030 5.110D0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
42 39 40 0.075 0.050 0.700D0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
43 40 34 0.519 0.090 3.000D0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
44 38 41 0.139 0.120 1.100D0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
45 41 33 0.139 0.100 0.150D0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
46 7 42 2.853 0.400 0.000Y0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
47 42 43 2.053 0.320 10.400D0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
48 43 44 1.092 0.160 2.400D0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
49 44 45 0.242 0.110 2.750D0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
50 45 33 0.242 0.140 3.700D0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
51 43 46 0.961 0.090 8.600D0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
52 84 58 0.750 4.000 0.000Y0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
53 46 47 0.961 0.010 0.000Y0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
54 47 48 0.961 1.570 0.000Y0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
55 48 107 0.961 0.390 14.450D0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
56 7 49 3.781 0.450 0.000Y0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
57 49 50 3.475 0.400 3.600D0 0. 0.00 0 0.
0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.

```

58	50	51	1.056	0.270	8.40000 0.	0.00	0	0.	101	80	106	5.851	0.490	4.50000 0.	0.00	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	102	42	81	0.800	0.330	12.05000 0.	0.00	0	0.	
59	51	52	1.056	0.610	2.73000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	103	81	82	0.800	0.250	3.45000 0.	0.00	0	0.	
60	52	28	1.056	0.450	2.05000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	104	82	78	0.800	1.680	0.00000 0.	0.00	0	0.	
61	50	53	2.419	0.320	1.50000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	3.862E-07	3.862E+03					0.	0.	0.	
62	53	54	0.136	0.030	0.95000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	105	75	83	0.181	0.060	0.15000 0.	0.00	0	0.	
63	54	18	0.136	0.040	2.89000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	106	83	73	0.181	0.060	0.00000 0.	0.00	0	0.	
64	53	55	2.283	0.320	4.50000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	2.244E-08	2.244E-02					0.	0.	0.	
65	55	56	0.972	0.150	2.70000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	108	44	85	0.850	0.160	11.40000 0.	0.00	0	0.	
66	56	57	0.717	0.260	0.15000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.161E-06	1.161E+00					0.	0.	0.	
67	56	63	0.250	0.120	10.40000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	111	87	86	0.306	0.280	3.49000 0.	0.00	0	0.	
69	57	59	0.111	0.180	0.00000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	112	86	88	2.711	0.400	0.00000 0.	0.00	0	0.	
70	57	60	0.606	0.500	0.00000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	113	88	89	2.711	0.420	1.05000 0.	0.00	0	0.	
71	59	61	0.111	0.050	3.34000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	114	89	80	2.711	0.490	4.35000 0.	0.00	0	0.	
72	60	61	0.606	0.500	0.15000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	115	101	104	0.514	4.000	0.00000 0.	0.00	0	0.	
73	61	62	0.778	0.160	2.90000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	116	8	90	1.556	0.300	0.00000 0.	0.00	0	0.	
74	62	103	1.558	0.240	3.10000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	117	90	85	1.556	0.240	0.00000 0.	0.00	0	0.	
75	63	64	0.061	0.030	6.60000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	118	9	91	2.550	0.360	0.00000 0.	0.00	0	0.	
76	64	61	0.061	0.070	9.64000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	119	91	92	1.420	0.650	0.00000 0.	0.00	0	0.	
77	63	65	0.194	0.070	0.15000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	120	92	93	1.420	0.250	21.27000 0.	0.00	0	0.	
78	65	18	0.194	0.050	24.50000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	121	93	78	1.420	0.630	0.00000 0.	0.00	0	0.	
79	104	24	0.514	0.240	2.45000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	122	91	94	1.059	0.380	0.83000 0.	0.00	0	0.	
80	70	78	0.003	0.010	0.00000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	10000.0	550.0	4.0	0.	0.	0.	0.	123	94	74	1.069	0.140	4.78000 0.	0.00	0	0.
81	29	25	0.514	4.000	0.00000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	124	91	95	0.100	0.080	9.10000 0.	0.00	0	0.	
82	58	24	0.750	0.150	4.88000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	125	95	96	0.100	0.080	0.00000 0.	0.00	0	0.	
83	7	68	0.944	0.144	0.00000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	126	96	97	0.100	0.060	0.15000 0.	0.00	0	0.	
84	68	69	0.139	0.100	0.00000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	127	97	62	0.281	0.090	6.15000 0.	0.00	0	0.	
85	68	70	0.361	0.250	0.00000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	128	9	98	0.931	0.100	0.00000 0.	0.00	0	0.	
86	68	71	0.444	0.250	0.00000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	129	98	99	0.181	0.070	0.84000 0.	0.00	0	0.	
87	69	62	0.139	0.080	1.20000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	130	99	97	0.181	0.050	3.27000 0.	0.00	0	0.	
88	70	62	0.361	0.200	1.50000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	131	98	100	0.750	0.200	0.15000 0.	0.00	0	0.	
89	71	40	0.444	0.090	1.80000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	132	9	102	0.500	0.800	0.00000 0.	0.00	0	0.	
90	55	72	1.311	0.200	21.00000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	133	38	29	0.514	0.240	10.60000 0.	0.00	0	0.	
91	72	73	0.214	0.080	0.65000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	134	102	103	0.500	0.800	1.60000 0.	0.00	0	0.	
92	73	74	0.390	0.120	0.50000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	135	103	26	2.060	0.800	3.75000 0.	0.00	0	0.	
93	74	18	1.460	0.210	15.10000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	136	9	105	4.461	0.131	0.00000 0.	0.00	0	0.	
94	26	18	8.130	0.800	12.00000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	137	25	101	0.514	4.000	0.00000 0.	0.00	0	0.	
95	72	75	1.097	0.150	11.00000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	138	105	106	4.461	0.440	1.50000 0.	0.00	0	0.	
96	75	76	0.917	0.380	0.48000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	139	106	107	10.313	1.080	5.30000 0.	0.00	0	0.	
97	76	77	0.917	0.680	0.00000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	140	107	10	11.274	1.200	4.50000 0.	0.00	0	0.	
98	77	78	0.917	0.560	0.00000 0.	0.00	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0	0.	
4.190E-07	4.190E+03			0.	0.	0.	0.	0.	141	37	10	1.169	0.180	14.40000 0.	0.00	0	0.	
99	78	79	3.140	0.420	1													

68 109 84 0.750 4.000 0.000V0 0. 0.00 0 0. 11 17.730 0 0 0 0 0. 0. 0. 0.
 0.
 * ADD Z
 143 110 64 0.003 2.000 0.000V0 0. 0.00 0 0. 12 17.730 0 0 0 0 0. 0. 0. 0.
 1.073E-04 1.073E+02 0.0 0.0 0.0 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
 144 111 110 0.003 0.010 0.000V0 0. 0.00 0 0. 13 10.145 0 0 0 0 0. 0. 0. 0.
 0.
 * ADD DOOR
 145 57 64 0.003 2.000 0.000V0 0. 0.00 0 0. 14 0.640 0 0 0 0 0. 0. 0. 0.
 1.986E-04 1.986E+02 0.0 0.0 0.0 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
 *
 * ADD BLOWER
 146 112 10 0.0278 0.053 0.000B0 0. 0.00 4 0. 15 0.640 0 0 0 0 0. 0. 0. 0.
 0.
 * ADD LEAK PATH BR149 R152 LEAK INVOL/H
 147 113 36 0.000583 0.010 0.000V0 0. 0.00 0 0. 16 0.630 0 0 0 0 0. 0. 0. 0.
 1.041E+00 1.041E+00 0.0 0.0 0.0 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
 148 114 45 0.000389 0.010 0.000V0 0. 0.00 0 0. 17 4.560 0 0 0 0 0. 0. 0. 0.
 2.342E+00 2.342E+00 0.0 0.0 0.0 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
 149 115 78 0.001472 0.010 0.000V0 0. 0.00 0 0. 18 15.440 0 0 0 0 0. 0. 0. 0.
 1.639E-01 1.639E-01 0.0 0.0 0.0 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
 150 116 88 0.000250 0.010 0.000V0 0. 0.00 0 0. 19 15.910 0 0 0 0 0. 0. 0. 0.
 5.607E+00 5.607E+00 0.0 0.0 0.0 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
 151 117 105 0.002444 0.010 0.000V0 0. 0.00 0 0. 20 17.190 0 0 0 0 0. 0. 0. 0.
 5.892E-02 5.892E-02 0.0 0.0 0.0 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
 *
 * (12)
 * -----
 * ISPEC IDSPEC DIAP ESHOP
 1 SMOKE 1.0 1.0
 * (17) EXTERNAL BOUDARY NODE
 * INODE ITYPFN PE IBPFN TB IBTFN HEIGHT
 1 0 0. 0 20. 0 0.
 2 0 0. 0 20. 0 0.
 27 0 0. 0 20. 0 0.
 111 0 0. 0 20. 0 0.
 112 0 0. 0 20. 2 0.
 113 0 0. 0 20. 0 0.
 114 0 0. 0 20. 0 0.
 115 0 0. 0 20. 0 0.
 116 0 0. 0 20. 0 0.
 117 0 0. 0 20. 0 0.
 * (18-19) TIME FUNCTION
 * TEMP 100 DEG.C
 1 12
 0.00 20.00 10.00 20.00 40.00 20.00
 50.00 20.00 100.00 25.00 150.00 30.00
 200.00 40.00 250.00 60.00 300.00 80.00
 360.00 100.00 395.00 100.00 500.00 100.00
 * TEMP 70 DEG.C
 2 11
 0.00 20.00 10.00 20.00 20.00 20.00
 30.00 20.00 40.00 20.00 50.00 20.00
 100.00 70.00 360.00 70.00 370.00 70.00
 430.00 70.00 500.00 70.00
 * CASE A1 1.0E+6 kcal/h
 1 11
 0.00 0.00 9.99 0.00 10.00 1163.00
 10.10 1163.00 10.50 1163.00 11.00 1163.00
 100.00 1163.00 360.00 1163.00 370.00 1163.00
 430.00 0.00 500.00 0.00
 *PARTICLE 29.915g/s (3.59E10kg/min*5K) + x1E0(last1min)
 1 11
 0.00 0.00 9.99 0.00 10.00 29.915
 10.10 29.915 10.50 29.915 11.00 29.915
 369.99 29.915 370.00 29.915 430.00 29.915
 431.60 0.00 500.00 0.00
 * (20-21) OUTPUT CAPACITY NODE-ROOM DATA
 3 5.500 0 0 0 0 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
 2.670 0 0 0 0 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
 4 5.500 0 0 0 0 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
 2.670 0 0 0 0 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
 5 82.55 0 0 0 0 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
 13.89 0 0 0 0 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
 6 5.430 0 0 0 0 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
 1.600 0 0 0 0 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
 7 11.210 0 0 0 0 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
 1.400 0 0 0 0 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
 8 6.070 0 0 0 0 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
 0.990 0 0 0 0 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
 9 8.840 0 0 0 0 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
 0.990 0 0 0 0 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
 10 8.410 0 0 0 0 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.
 1.200 0 0 0 0 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---------|---|---|---|----|----|----|----|----------------------------------|---|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|------|
| 54 | 83.670 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 17.940 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | |
| 27.870 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | 97 | 0.360 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | |
| 55 | 3.020 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0.090 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | |
| 0.320 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | 98 | 0.780 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | |
| 56 | 0.850 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0.300 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | |
| 0.260 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | 99 | 84.210 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. |
| 57 | 234.920 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 14.260 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | |
| 86.830 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | 100 | 65.090 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. |
| 58 | 138.150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0.800 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | |
| 14.580 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | 101 | 64.360 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. |
| 59 | 63.080 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 13.520 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | |
| 15.010 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | 102 | 81.080 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. |
| 60 | 376.940 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 69.600 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | |
| 45.020 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | 103 | 2.360 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. |
| 61 | 0.690 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0.800 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | |
| 0.500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | 104 | 129.090 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. |
| 62 | 1.080 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 13.520 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | |
| 0.240 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | 105 | 875.260 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. |
| 63 | 0.730 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 69.600 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | |
| 0.120 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | 106 | 8.590 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. |
| 64 | 218.440 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 1.080 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | |
| 56.480 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | 107 | 8.380 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. |
| 65 | 226.520 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 1.200 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | |
| 56.480 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | 108 | 65.070 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. |
| 66 | 3.440 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 13.500 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | |
| 1.560 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | 109 | 133.960 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. |
| 67 | 3.440 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 13.010 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | |
| 1.560 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | 84 | 68.890 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. |
| 68 | 532.630 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 14.580 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | |
| 144.720 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | 110 | 1.000E+20 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. |
| 69 | 60.150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 56.480 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | |
| 10.180 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | * | (24) | * | * | * | * | * | |
| 70 | 222.950 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * CN DN TYPE | PN | PX | TH | DTH | TD | * | |
| 40.500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | 5 | 3 | 2 | 961.086 | 1000.314 | 45.0 | -1.00 | 0.02 |
| 71 | 96.380 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 5 | 4 | 2 | 961.086 | 1000.314 | 45.0 | -1.00 | 0.02 |
| 16.320 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 28 | 28 | 3 | -117.684 | -78.456 | 45.0 | -1.00 | 0.02 | |
| 72 | 2.950 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 92 | 119 | 4 | -64.7262 | -25.4982 | 45.0 | -1.00 | 0.02 |
| 0.200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | * | (25) J NP XB(-) FXB(-),I=1,NPBC(J) {--- -.-. -- 60---F} | * | * | * | * | * | |
| 73 | 76.560 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 1 | 8 | * | * | * | * | * | |
| 19.550 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | 0.0 | 2589.1 | 4.333 | 2559.6 | 5.667 | 2549.8 | * | |
| 74 | 1.950 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 7.333 | 2481.2 | 9.000 | 2363.5 | 10.667 | 2137.9 | * | |
| 0.210 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | 12.500 | 1765.3 | 16.667 | 598.2 | * | * | * | |
| 75 | 0.920 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 2 | 8 | * | * | * | * | * | |
| 0.380 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | 0.0 | 2589.0 | 2.000 | 2549.8 | 2.833 | 2520.4 | * | |
| 76 | 41.090 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 3.833 | 2432.1 | 5.333 | 2157.5 | 6.250 | 1882.9 | * | |
| 10.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | 7.500 | 1343.6 | 8.333 | 863.0 | * | * | * | |
| 77 | 194.600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 3 | 8 | * | * | * | * | * | |
| 62.040 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | 0.0 | 4265.1 | 3.117 | 4217.0 | 4.450 | 4089.5 | * | |
| **SS | * | * | * | * | * | * | * | * | 5.550 | 3922.8 | 6.667 | 3628.6 | 7.783 | 3236.3 | * | |
| 78 | 527.950 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0. | 0. | 0. | 8.454 | 2942.1 | 10.450 | 2157.5 | * | * | * | |
| 113.050 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | 4 | 5 | * | * | * | * | * | |
| 79 | 0.500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0.0276 | 8747.0594 | 0.0277 | 4373.5297 | 0.0278 | 2186.7649 | * | |
| 0.420 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | 0.0279 | 1093.3824 | 0.0280 | 546.5912 | * | * | * | |
| 80 | 2.420 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | NFE | PEF | ALPI | AKL | AKT | * | |
| 0.490 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | * | * | * | * | * | * | * | |
| 81 | 211.120 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * *20 PRE FILTER IS NOT EFFECTIV | * | * | * | * | * | * | |
| 84.690 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | 1 | 0.00 | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | * | |
| 82 | 0.430 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 2 | 0.00 | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | * | |
| 0.250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | 3 | 0.9997 | 2.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | * | |
| 83 | 86.800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 4 | 0.9997 | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | * | |
| 19.550 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | * | (28) INITIAL PRESSURE | * | * | * | * | * | |
| 85 | 568.910 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | NODE 3 | * | * | * | * | * | |
| 29.200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | 0.00000E+00 | 0.00000E+00 | 1.013063E+03 | 1.013063E+03 | 9.807000E+02 | * | | |
| 86 | 5.450 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | SS NODE 6 | * | * | * | * | * | |
| 0.400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | 0.00000E+00 | 0.00000E+00 | 8.753728E+02 | 8.389889E+02 | 6.374550E+02 | 6.218619E+02 | -2.186765E+03 | |
| 87 | 289.870 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | NODE 11 | * | * | * | * | * | |
| 132.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | -2.265221E+03 | -2.510396E+03 | -2.755571E+03 | 9.903109E+02 | 9.903109E+02 | * | | |
| 88 | 90.720 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | SS NODE 17 | * | * | * | * | * | |
| 50.830 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | 5.884200E+02 | 9.807000E+02 | -9.807000E+02 | -1.059156E+03 | -1.304331E+03 | * | | |
| 89 | 1.290 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | N21 | * | * | * | * | * | |
| 0.490 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | 6.178410E+02 | 6.178410E+02 | 5.884200E+01 | -9.807000E+01 | -9.512790E+01 | * | | |
| 90 | 621.180 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | SS N26 | * | * | * | * | * | |
| 132.930 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | -3.922800E+02 | 0.000000E+00 | -9.807000E+01 | -8.532090E+01 | -4.903500E+01 | * | | |
| 91 | 5.480 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | SS N31 | * | * | * | * | * | |
| 0.650 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | -5.688060E+01 | -6.737409E+01 | -8.826300E+01 | -2.255610E+02 | -6.472620E+01 | * | | |
| 92 | 518.410 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | SS N37 | * | * | * | * | * | |
| 39.940 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | -3.275538E+02 | -9.232310E+02 | -5.295780E+01 | -7.257180E+01 | -1.765260E+02 | * | | |
| 93 | 2.660 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | SS N38 | * | * | * | * | * | |
| 0.250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | -8.237880E+01 | -3.334380E+01 | -3.628590E+01 | -3.824730E+01 | -4.020870E+01 | * | | |
| 94 | 239.490 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | M49 | * | * | * | * | * | |
| 54.950 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | -4.217010E+01 | -7.061040E+01 | -3.334380E+02 | -3.530520E+01 | -3.726660E+01 | * | | |
| 95 | 560.560 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | SS NODE 52 | --> | -5.1mAq | * | * | * | |
| 24.500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | * | * | * | * | * | * | * | |
| 96 | 64.800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | * | * | * | * | * | * | * | |

```

-4.609290E+01 -5.001000E+01 -3.922800E+01 -4.118940E+01 -4.118940E+01
*SS N58 N60
-4.315080E+01 -4.511220E+01 -9.376550E+01 -4.805430E+01 -7.845600E+01
*SS N62
-8.826300E+01 -2.303000E+02 -4.413150E+01 -4.521220E+01 -4.609290E+01
*S617,66,67 N65 N67
-7.845600E+02 -7.845600E+02 -3.628590E+01 -8.826300E+01 -7.453320E+01
*SS NODE 74
-7.453320E+01 -5.197710E+01 -8.826300E+01 -3.432450E+02 -6.276480E+01
-7.355250E+01 -7.845600E+01 -4.736974E+02 -4.736781E+02 -4.834851E+02
*SS NODE 82 NODE 84 NODE 85
-7.355250E+01 -1.961400E+02 -7.649461E+01 -8.826300E+01 -5.639025E+01
*SS NODE 86 NODE 87
-2.942100E+02 -1.569120E+02 -4.658325E+02 -4.668132E+02 -3.530520E+01
*SS NODE 91 NODE 92 NODE 93 NODE 94
-4.413150E+01 -4.511220E+01 -1.861400E+02 -4.511220E+01 -5.442885E+01
* NODE 100
*SS N97 N98
-8.924371E+01 -1.274910E+02 -3.628590E+01 -5.884200E+01 -3.824730E+01
*SS N101 NODE 102 N103 N104 N105
-9.610860E+01 -6.472620E+01 -2.942100E+02 -9.708930E+01 -3.394009E+02
*SS N106 N108 N109 NODE 110
-6.457910E+02 -8.187864E+02 -6.864900E+01 -7.845600E+01 -4.413150E+01
* NODE 111
0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
* (39) INITIAL TEMPERATURE
2.000000E+01 2.000000E+01 2.000000E+01 2.000000E+01 2.000000E+01
*SS NODE 110 > NODE 84
2.000000E+01 2.000000E+01 2.000000E+01 2.000000E+01 2.000000E+01
2.000000E+01 2.000000E+01 2.000000E+01 2.000000E+01 2.000000E+01
2.000000E+01 2.000000E+01 2.000000E+01 2.000000E+01 2.000000E+01
DTMAX TEND KPOINT PRINT
0.100 2.0 1.0
0.020 1000.1 50.0
0.020 4000.1 100.0

```