

独立行政法人家畜改良センター中期計画

第1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

1 業務対象の重点化

(1) 家畜の改良増殖

- ア 乳用牛については、ホルスタイン種に重点化し、ジャージー種については、種畜の生産・配布から遺伝的能力評価に基づく改良の推進に移行する。
- イ 肉用牛については、黒毛和種に重点化し、外国種（アバディーン・アンガス種及びヘレフォード種）の改良業務は中止する。
- ウ 豚については、系統造成に引き続き取り組むとともに、広域的な遺伝的能力評価の体制を整備する。
- エ 卵用鶏及び肉用鶏については、消費・流通ニーズに対応した系統の造成に重点化する。

(2) 飼料作物種苗の生産

特に重要な品種・系統を除き、飼料作物種苗の増殖期間を国内流通開始から10年間に限定し、最新の優良品種・系統に重点化する。

2 業務実施の効率化

(1) 業務運営の効率化による経費の抑制

コンピュータネットワークシステム等を活用して電子化を進めるとともに、日常業務の点検及び作業体系の見直しを行い業務の効率化を図り、各事業年度の人件費を除く運営費交付金で行う事業について、少なくとも対前年度比で1%抑制する。

(2) 業務の進行管理

年度計画を確実に実行するため、平成13年度から四半期毎に課題解決の検討を行う等、業務の進行管理を行う。

3 組織体制の整備

機動的かつ効率的に業務を推進するため、組織を再編する。

(参考)

- (1) 業務運営の効率化を図るため、課の統合を図る。
- (2) 技術の高度化及び専門化に対応するため、スタッフ制を導入する。

4 他機関との連携

(1) 育種改良業務については、行政機関、関係団体、大学、生産者等と連携を図りながら、事業を効率的に実施する。

(2) 飼料作物種苗の生産業務については、行政機関、育成機関、関係団体等と連携を取り、増殖計画を立てる。

(3) 調査研究業務については、基礎研究成果を保有する畜産関係研究機関、大学等との連携を行う。

第2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置

1 家畜改良及び飼養管理の改善等

(1) 乳用牛

ア ホルスタイン種

(ア) 後代検定事業の推進

- a 後代検定事業関係者及び大学等の研究者等の参画を得て、後代検定事業の円滑な推進を図る。
- b 遺伝的能力の改良の進展を踏まえ、候補種雄牛を選定する際の基準である期待育種価等について毎年見直しを行う。
- c 能力の高い新しい種雄牛を早く選抜、利用するため、毎年185頭程度の候補種雄牛について、前期と後期に分けて後代検定を実施する。

(イ) 遺伝的能力評価の実施

- a 供用中の種雄牛及び検定データの収集可能な雌牛全頭について、毎年2回定期的に評価し、公表する。
- b 評価技術の検討を行い、評価対象形質としての体細胞数の追加、牛群内分散の補正等評価手法を改善する。
- (ウ) 候補種雄牛等の生産・供給
 - a 遺伝的能力の評価値に基づき、国内の優良雌牛を活用した的確な計画交配の実施等により、雄子牛を毎年生産する。
 - b 優良な育種素材を計画的に導入し、世代間隔短縮のための未経産採卵・受精卵移植による雄子牛生産、未経産採卵後のドナー検定による精度の高い雄子牛の期待育種価の算出等により、効率的に候補種雄牛を生産する。
 - c これらにより、期待育種価の高い候補種雄牛を毎年35頭程度供給する。
 - d 候補種雄牛生産に伴い生産される優良種畜等について情報提供を行い、中期目標期間中に160頭程度配布する。

イ ジャージー種

- (ア) ジャージー種の主要な飼養地域の関係機関等との連絡調整を行い、データ収集等に関して関係機関との協力を図る。
- (イ) 遺伝的能力評価について、技術的検討、評価の試行・改善等により、評価手法を確立する。
- (ウ) 確立した評価手法を用いて、牛群検定加入雌牛全頭について、検定データ及び血統データを収集・分析し、平成15年度から毎年2回定期的に評価し、評価値を公表する。

(2) 肉用牛

ア 後代検定事業の推進

- (ア) 広域後代検定事業関係者及び研究者等の参画を得て、事業推進会議、検定技術検討会等を開催し、広域後代検定事業の円滑な推進を図る。
- (イ) 広域後代検定事業の関係者との協議を通じ、全国ベースの同一基準で能力評価を行うため、基準種雄牛の産子を事業参加県に配置する。

イ 遺伝的能力評価の実施

- (ア) 評価技術検討会を開催し、広域後代検定事業における肉用牛の遺伝的能力評価手法について、技術的検討、評価の試行・改善により評価手法を確立する。
- (イ) 確立した評価手法を用いて、候補種雄牛全頭について、検定データ及び血統データを収集・分析し、平成15年度から毎年1回定期的に評価し、公表する。
- (ウ) 遺伝的能力評価の精度の向上を図るため、候補種雄牛の検定息牛を生産し、平成15年度からセンターにおいて集合検定を行う。

ウ 候補種雄牛等の生産・供給

- (ア) 生産者ニーズを反映した遺伝的能力の高い育種素材の収集を行う。
- (イ) 必要な受卵牛を確保し、卵分割によるクローン牛を期間内に50組以上生産することにより、クローン牛を用いた候補種雄牛の予備選抜手法を確立する。
- (ウ) 未経産採卵・採卵後肥育検定及びクローン牛による予備選抜等母牛の育種価や産子の期待育種価に基づく候補種雄牛生産・選抜に取り組む。
- (エ) 検定の効率化を図るため、核移植技術を活用したクローン牛を期間内に10組以上生産するとともに、検定期間を短縮し、能力評価精度の向上を図り得るクローン検定の実用性の検証を行う。
- (オ) と殺される肉用牛について枝肉成績の優秀な未経産肥育牛の卵巣から得られる体外受精卵を活用して期間内に30頭以上の牛を生産するとともに、種牛としての能力検定を行い、育種素材としての利用技術の実用化及び利用の可能性の検証を行う。
- (カ) 候補種雄牛生産に伴い生産される優良種畜等について情報提供を行い、中期目標の期間中に120頭程度配布する。

(3) 豚

ア 遺伝的能力評価の実施

- (ア) 全国ベースでの遺伝的能力評価に必要な種豚群の血縁関係を結ぶため、デュロック種、大ヨークシャー種及びランドレース種の純粋種種豚群を造成する。
- (イ) プリーダー農場関係者等との協議により、15箇所以上の種豚群間との血縁関係を結ぶ。
- (ウ) 関係者及び研究者等の参画を得て、事業推進会議、評価技術検討会等を開催し、全国ベースでの遺伝的能力評価手法について、技術的検討及び試行を行う。

イ 優良種豚等の生産・配布

- (ア) 雄型品種であるデュロック種について、BLUP法（最良線形不偏予測法）を活用して平成17年度までに系統を完成させる。
- (イ) 優良種畜について情報提供を行い、中期目標の期間中に950頭程度配布する。

(4) 鶏

ア 育種手法の開発・実用化

- (ア) 卵用鶏について、卵殻質、肉斑、血斑等の卵質の全数個別測定による評価方法を実用化する。
- (イ) 肉用鶏について、近赤外線分光分析技術を活用し、腹腔内脂肪量の測定方法及び評価方法を実用化する。
- (ウ) BLUP法を活用し、遺伝的能力評価に基づく育種手法を開発・実用化する。

イ 優良種鶏の生産・配布

- (ア) 卵用鶏について、赤玉系においては肉斑及び卵殻色に着目した2系統、白玉系においては卵重等の基本性能及び卵殻質に着目した2系統を造成する。
- (イ) 肉用鶏について、低脂肪に着目した2系統、劣性白に着目した2系統及び遅羽性に着目した1系統を造成する。
- (ウ) 優良な種鶏について情報提供を行い、中期目標の期間中に570千個程度配布する

(5) 馬等の家畜

ア 馬について、種畜及び人工授精用精液の配布を行う。

イ 山羊について、種畜及び人工授精用凍結精液の配布を行う。

ウ めん羊について、種畜の配布を行いつつ、めん羊飼養者等への情報提供等を通じた改良の推進に移行する。

エ 実験用ウサギについて、SPF（特定疾病フリー）状態で遺伝特性を維持しつつ、配布を行う。

オ 実験用小型ヤギについて、モニタリングにより遺伝特性を把握するとともに、配布を行う。

カ 実験用小型ブタについて、小型系統及び中型・ヘアレス系統の造成を行う。

(6) 種畜検査

ア 的確な種畜検査を行うため、その実施要領を定める。

イ 一定年数以上の経験者の中から、的確に検査のできる者を種畜検査員として任命する。

(7) 家畜の遺伝資源の保存

家畜の遺伝資源の維持保存及び特性調査について、繋養畜種を配慮し、8牧場で分担して行う。

(8) 飼養管理の改善

家畜の管理、粗飼料生産・利用、家畜排泄物処理・利用等の飼養管理に関する技術の改善に努め、畜産関係者にその成果を情報提供するための実証展示を行う。

(9) 家畜個体識別事業の推進

関係機関と協議し、個体識別に必要なデータの収集、送受信、データベースの構築等電算処理システムの開発を推進し、当該データを提供する。

2 飼料作物の増殖に必要な種苗の生産及び配布

(1) 需要の高い品種の優先的な生産、一定量の在庫確保等により需要に応じた種苗の配布を行う。

(2) 難増殖種子の施設栽培等効率的な採種技術を導入し、採種性の向上を図る。

(3) 品種の遺伝的純度の確保、雑草種子混入防止等により、OECD種子制度下で流通可能な高品質な種苗の生産及び配布を行う。

(4) 飼料作物の遺伝資源の維持保存及び特性調査について、地域特性を考慮し、4牧場で分担して行う。

3 飼料作物の種苗の検査

- (1) 検査精度の確保を図り、OECD種子制度等に基づく検査及び証明を的確に実施する。
- (2) その際、検査及び事務処理の効率化を図り、検査試料の入手から結果の通知までに要する期間を短縮する。
- (3) 飼料作物の新品種育成機関等との調整を行い、新しく育成された系統のうち70系統程度(標準品種を除く。)の地域適応性等の検定試験を実施する。
- (4) 都道府県の試験場の協力を得て、品種特性情報のデータベースを整備し、情報の提供を行う。

4 調査研究

開発、改善という用語については、次のように定義して使用した。

開発する：利用可能な段階まで、技術を作り上げること。

改善する：既の開発された技術の技術水準の向上又は簡易化を実現すること。

(1) 育種改良関連技術

ア 遺伝子育種技術の開発

- (ア) 乳用牛について、泌乳形質に優れた牛群と劣る牛群を対象にそれと連鎖性の高いDNAマーカーを探索する。
- (イ) 肉用牛について肉質に優れた黒毛和種と体格に優れたホルスタイン種との交雑種を対象に肉量・肉質と連鎖性の高いDNAマーカーを探索する。
また、肉質に優れた黒毛和種と肉量に優れたリムジン種を交配し、受精卵移植技術を利用して第2世代で200頭の群を造成する。
- (ウ) 豚について、遺伝子解析用の豚群を対象にロース芯脂肪量等と連鎖性の高いDNAマーカーを探索する。
- (エ) 鶏について、卵殻質、腹腔内脂肪量に関しては既に造成した鶏群を対象に、抗病性に関しては遺伝子解析用群を新たに造成し、それら形質と連鎖性の高いDNAマーカーを探索する。

イ 形質評価手法の開発

- (ア) 肉質について、牛、豚、鶏肉の官能検査用パネルを養成するとともに、近赤外線分光分析技術等を活用した筋肉内脂肪含量やアミノ酸等を測定する手法により、簡易に計量及び評価できる手法の開発に取り組む。
- (イ) 肉量について、枝肉断面写真の画像解析により、筋肉脂肪構成比を推定する技術を検討し、実際の筋肉分離による肉量との関連を調査し、枝肉段階の簡易な肉量測定技術の開発に取り組む。

ウ 血中代謝関連物質の選抜利用

血中代謝関連物質の選抜指標への利用性を検証するため、それと泌乳能力との相関について調査を行う。

(2) 繁殖関連技術

ア 家畜の受精卵移植技術の改善

- (ア) 牛の受精卵移植関連技術について、過剰排卵処理技術、生体卵胞卵子採取技術、卵凍結保存技術、受精卵移植技術及び受卵牛管理・選定技術の各技術の改善に取り組む
- (イ) 切断等受精卵の操作技術について、ガラス化法を応用した操作受精卵の保存技術の改善に取り組み、受胎率の向上を図る。
- (ウ) 豚の受精卵移植技術について、凍結保存技術の改善を図るとともに、簡易な移植技術の開発にも取り組み、凍結卵移植の受胎率の向上を図る。

イ クローン技術の改善

- (ア) 初期胚クローンについて、割球分離技術、胚の分割技術及び栄養膜細胞の核移植技術の3手法について、技術の改善に取り組み、最も効果的なものを見極める。
- (イ) 体細胞クローンについて、核移植技術の改善に取り組むとともに、体細胞クローンの発生率及び流産率に与える要因分析を行い、技術全体の安定化に取り組む。
- (ウ) 生産されたクローン牛の発現形質及び特性を調査し、相似性を確認するとともに、その利用価値の検討を行う。

ウ 牛以外の家畜の人工授精技術等の改善

- (ア) 牛以外の家畜について、精液の広域流通をめざした技術の改善に取り組む。
- (イ) めん羊・山羊は繁殖季節以外の時期に確実な産子の生産をめざした技術の改善に取り組む。

(3) 飼養管理関連技術

- ア ロボットによる搾乳が泌乳成績に及ぼす影響を調査する。
- イ 肥育期間及び栄養水準について、クローン牛を使った精度の高い調査を行う。
- ウ 肥育方法改善のため、超音波診断装置等による肥育期間中の肉量・肉質判定結果と肥育方法及び枝肉成績の関係について調査する。
- エ 家畜の管理、粗飼料の生産・利用、家畜排泄物の処理・利用等、実用化技術について家畜の改良増殖業務に取り組む中で得られた工夫やデータの積み重ね及び調査結果を基にマニュアルを作成する。

(4) 技術開発・調査に対する支援

- ア 大学・民間企業等が実施する技術開発及び調査のうち、我が国の畜産振興等に寄与すると判断されたものについては、センターの本来業務に支障を来さない範囲で、共同研究の実施又は施設・圃場・家畜等の提供などの方法により、積極的に支援を行う。
- イ 国等外部機関から、畜産に関する調査の依頼があった場合には、可能な限りこれに協力する。

5 講習及び指導

(1) 成果等の発表

- ア 調査研究の結果得られた成果については、その都度、関連学会における口頭発表又は論文発表を行い、当該技術の研究・開発に携わる関係者からの批評を受けて、学術的な理解を深める。
- イ 成果が顕著でかつ実用化が進んだ技術については、プレス発表やホームページ等による公開を行う。また、畜産に関する情報を広く提供することに努める。

(2) 技術の普及指導

- ア 成果が体系化された技術について、当該技術の普及を担う技術者を対象に講習会を開催する。
- イ 他の機関が講習会に講師等の派遣を要請された場合には、可能な限りその求めに応じ技術の普及に努める。
- ウ 他の機関が開催する各種委員会の委員等に職員の委嘱を要請された場合には、可能な限りその求めに応じて職員を派遣する。

(3) 国内研修

- ア 農林水産省が計画を策定する研修について、年間20講座程度を実施して研修生を受け入れるとともに、研修生に対して研修環境についての満足度を調査し、その改善に役立てる。
- イ 実用化された技術を民間技術者に伝達するため、個別の研修の受入れや家畜を使った実践的な研修を実施するとともに、研修生に対して研修内容についての満足度を調査しその改善に役立てる。
- ウ 畜産関係団体等に対し、施設利用可能時期、利用条件等の情報提供を積極的に行い、可能な範囲で団体主催研修会に施設利用を提供する。

(4) 海外技術協力

- ア プロジェクト専門家、個別派遣専門家及び調査団団員の派遣等について、要請に応じその分野について十分な知識及び技術を有する者を可能な限り派遣するとともに、他機関所属の専門家の派遣前研修についても可能な限り要請に応える。
- イ 国際協力事業団集団コース及び個別研修について、要請に応じ可能な限り受け入れるとともに、受講者に対して研修内容及び研修環境についての満足度を調査し、その改善に役立てる。

6 家畜改良増殖法及び種苗法等に基づく検査等

(1) 家畜改良増殖法に基づく立入検査等

- 農林水産大臣の指示に従い的確に検査・報告が行える体制を整備する。

- (2) 種苗法に基づく指定種苗の集取及び検査
農林水産大臣の指示に従い的確に検査・報告が行える体制を整備する
 - (3) 遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律（平成 1 5 年法律第 9 7 号）に基づく立入検査等
農林水産大臣の指示に従い的確に立入り、質問、検査及び収去が行える体制を整備する。
- 7 牛の個体識別のための情報の管理及び伝達に関する特別措置法に基づく事務
牛の個体識別のための情報の管理及び伝達に関する特別措置法(平成 1 5 年法律第 7 2 号。以下「法」という。)第 2 0 条及び牛の個体識別のための情報の管理及び伝達に関する特別措置法施行令（平成 1 5 年政令第 3 0 0 号）第 5 条の規定に基づき、次に掲げる事務を的確に行う。
- (1) 牛個体識別台帳の作成及び記録に関する事務
 - (2) 牛個体識別台帳の記録の保存に関する事務
 - (3) 牛個体識別台帳の正確な記録を確保するために必要な措置に関する事務
 - (4) 法第 5 条第 2 項の規定に基づく申出の受理に関する事務
 - (5) 牛個体識別台帳に記録された事項の公表に関する事務
 - (6) 法第 8 条及び第 1 1 条から第 1 3 条までの規定に基づく届出の受理に関する事務
 - (7) 個体識別番号の決定及び通知に関する事務

第3 予算、収支計画及び資金計画

1 予算

平成13年度～平成17年度予算

(単位：百万円)

区 別	金 額
収入	
運営費交付金	44,303
施設整備費補助金	4,110
無利子借入金	1,700
受託収入	446
諸収入	1,698
農畜産物売払代	1,665
その他の収入	33
計	52,257
支出	
業務経費	8,353
うち 家畜改良関係経費	5,888
飼料作物種苗関係経費	553
技術の開発・実用化関係経費	1,131
技術の普及指導関係経費	168
検査関係経費	224
牛個体識別関係経費	389
施設整備費	4,110
受託経費	446
借入償還金	1,700
一般管理費	3,821
人件費	33,827
計	52,257

[人件費の見積り]

期間中総額28,069百万円を支出する。
 但し、上記の額は、役員報酬並びに職員基本給、職員諸手当、超過勤務手当、退職者給与及び国際機関等派遣職員給与に相当する範囲の費用である。

[運営費交付金算定のルール]

- 平成13年度は積み上げ方式とする。
- 平成14年度以降については次の算定ルールを用いる。

$$\text{運営費交付金} = (\text{業務経費} + \text{一般管理費}) \times \frac{\text{消費者物価指数}}{\text{効率化係数}} + \text{人件費} - \text{諸収入} \pm \text{各年度の業務の状況に応じて増減する経費}$$

$$\text{人件費} = \text{基本給等} + \text{退職手当} + \text{退職者・派遣者給与} + \text{公務災害補償費} + \text{児童手当} + \text{拠出金} + \text{共済組合負担金}$$

$$\text{基本給等} = \text{前年度の}(\text{基本給} + \text{諸手当} + \text{超過勤務手当}) \times (1 + \text{給与改定率})$$

(注) 1 運営費交付金には、期間中の常勤職員数の効率化減員分を反映させる。
 2 消費者物価指数及び給与改定率については、運営状況等を勘案した伸び率とする。ただし、運営状況等によっては、措置を行わないことも排除されない。

〔注記〕前提条件

- 1 期間中の効率化係数を年99%と推定。
- 2 給与改定率及び消費者物価指数についての伸び率を、ともに0%と推定。

2 収支計画

平成13年度～平成17年度収支計画

(単位 百万円)

区 別	金 額
費用の部	
經常費用	46,364
人件費	33,827
業務費	7,463
一般管理費	3,821
減価償却費	1,253
財務費用	0
臨時損失	0
収益の部	46,364
運営費交付金収益	42,967
受託収入	446
諸収入	1,698
農畜産物売払代	1,665
その他の収入	33
資産見返運営費交付金戻入	842
資産見返物品受贈額戻入	411
臨時利益	0
純利益	0
目的積立金取崩額	0
総利益	0

〔注記〕

- 1 収支計画は、予算ベースで計上した。
- 2 当法人における退職手当については、役員退職手当支給基準及び国家公務員退職手当法に基づいて支給することとなるが、その全額について、運営費交付金を財源とするものと想定している。
- 3 減価償却費は、交付金収入で購入予定の50万円以上有形固定資産及び独立行政法人移行時無償譲渡分の減価償却累計額を計上した。
- 4 減価償却費については、残存価格を10%に設定し、定額法で計上した。
- 5 財務費用、臨時損失及び臨時利益は、現在のところ金額が算定できないので見込んでいない。

3 資金計画

平成13年度～平成17年度資金計画

(単位：百万円)

区 別	金 額
資金支出	52,257
業務活動による支出	45,109

投資活動による支出	5,448
財務活動による支出	1,700
次期中期目標の期間への繰越金	0
資金収入	52,257
業務活動による収入	46,447
運営費交付金による収入	44,303
受託収入	446
その他の収入	1,698
投資活動による収入	4,110
施設整備費補助金による収入	4,110
その他の収入	0
財務活動による収入	1,700
無利子借入金による収入	1,700
その他の収入	0

〔注記〕

- 1 資金計画は予算ベースで作成した。
- 2 業務活動による支出は、運営費交付金から有形固定資産取得見込額を差し引いた額を計上した。(受託収入及びその他の収入に係る経費含む)
- 3 投資活動による支出は、運営費交付金及び施設費等補助金で取得する有形固定資産取得見込額を計上した。(運営費交付金で取得する有形固定資産取得見込額は、過去3カ年の平均(9~11年度)を基礎に、5カ年分を計上した。)
- 4 業務活動による収入は、運営費交付金、受託収入及びその他の収入を計上した。
- 5 投資活動による収入は、施設費等補助金を計上した。

第4 短期借入金の限度額

11億円

(想定される理由)

運営費交付金の受入れが遅延。

第5 剰余金の使途

業務運営の効率化及び業務の質の向上を図るための育種素材の導入、機械及び車輛の更新・修理、施設の改修、草地の整備・更新及び事務処理ソフトの導入。

第6 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項

1 施設及び設備に関する計画

(1) 施設・設備の整備に関する計画

業務の適切かつ効率的な実施の確保のため、業務実施上の必要性及び既存の施設・設備の老朽化等に伴う施設及び設備の整備・改修等を計画的に行う。

年度別	施設・設備の内容	予定額(百万円)	財源
13	畜舎、SPF手術室、堆肥盤上屋、浄水設備等改修	482	施設整備費補助金
	ハイテク活用型肉用牛低コスト生産実証施設	1,200	無利子借入金
	畜産環境対策新技術実証施設	500	無利子借入金
	13年度計	2,182	
14	畜舎、搾乳施設兼育成牛舎、種子脱粒場、種子格納庫、種子検査棟、動物検査棟、バンカーサイロ、精液処理室増改修、堆		施設整備費補助金

17	肥盤上屋、糞尿汚水処理施設、堆肥発酵処理施設、堆肥舎、畜舎屋根整備、排水路整備、浄水設備等改修	14 - 17年度計	1,928±
----	---	------------	--------

(注) : 老朽度合等を勘案して、各年度増減する施設、設備の整備等に要する経費

2 職員の人事に関する計画

(1) 方針

- ア 業務の重点化及び効率化に努め、職員の適正な配置を進めるとともに、定員の合理化を図る。
- イ 牛の個体識別のための情報の適正な管理及び情報の提供を促進する事業への適切な対応を図る。

(2) 人員に関する指標

期末の常勤職員数を期初の97.6%((1)のイに係る増員分を除外した場合にあっては、96.4%)とする。

(参考)

期初の常勤職員数	956人
期末の常勤職員数の見込み	933人
(うち(1)のイによる平成15年度の増員は、11人)	
人件費総額見込み	28,069百万円

(3) 人材の確保、人材の養成の計画

- ア 職員の技術水準及び事務処理能力の向上等を図るための研修や必要な資格の取得を計画的に進め、人材の育成を図る。
- イ 業務推進上必要な技術について、定期的に技術水準を調査・改善する仕組みを平成13年度に導入する。
- ウ 畜産行政との連携及び業務の高度化・専門化に対応するため、行政部局及び他機関との人事交流を図る。