

陸水学会の将来的な会員増加に関する提言
(副題) -2031 年に学会 100 周年を迎えるために-

2012 年 9 月 12 日

将来計画委員会

藤井智康・飯泉 佳子・石川 俊之・石田 典子・風間 ふたば・
鎌内宏光・関野 樹・古里 栄一・丸山 敦

日本陸水学会は 1931 年に設立された。しかし、近年は会員数減少が顕著であり、また男女共同参画や若手研究者を取り巻く情勢など、学会の周辺環境が変わりつつある。本委員会では、昨年 9 月に岩熊会長（当時）からの諮問を受け、約 20 年後の学会の将来像について検討を重ねた。

1. 背景

これまでの経緯

陸水学会では 2000 年頃からの会員数減少に対して、2007 年の第 72 回水戸大会でのミニシンポジウム以来、学会として対策を検討してきた（岸本ほか、2008）。それ以降、学会会計の健全化と会員資格の確認のために学生会員の認定を厳密化すると同時に、会費滞納者や所在不明者の整理等を行ってきた。その結果、会員数の減少が顕著な事が明らかとなった。

会長からの諮問内容

2011 年 9 月の総会において、岩熊会長（当時）から将来計画委員会の設置が提案された。この委員会は、会員数の維持・増加および学会における男女共同参画の推進について、今後 20～30 年間程度の将来構想の概略を議論し提案することが目的とされ、委員会の任期は 2012 年大会までの 1 年間とされた（以下の総会配布資料を参照）。

本委員会では概略と方向性を議論し、具体的な施策や制度設計については本委員会について組織される何らかの委員会に委ねる。

将来計画委員会設置の背景と趣旨

国内外の学会では会員数の減少が進行して久しく、会員数増加を支えてきた団塊世代の入会者数の減少や少子化の進行が主要因であると分析されています。さらに、団塊世代の退職も会員数減少要因として危惧され、日本陸水学会では将来計画委員会（当時）が中心になり、第 72 回大会（2007 年水戸）でシンポジウム「陸水学会の 2007 年問題－陸水学会の現状と今後を考える－」を開催しました。他学会も含めた会員動向を分析し、学会員から会員の増加に向けた方策について意見集約を行いました。また、これに先立つ第 71 回大会（2006 年松山）ではシンポジウム「水環境教育の現状と課題－陸水学会の役割－」が開催され、次世代の陸水環境の担い手への働きかけについて、取組事例が報告されています。

それから 5 年が経過し、この間、当学会では会費滞納者や所在不明者の整理を行い、学会登録者を実態に近づけたため、会員数は見かけ上大きく減少しています。また、近年、入会者数では一般会員に比べて学生会員入会者数の伸び悩みも目立つところです。

国では今年度から 5 か年の第 4 期科学技術基本計画（2011 年 8 月 19 日）及び第 3 次男女共同参画基本計画（2010 年 12 月 17 日）を定めたところです。これを踏まえて、当学会も今後 5 年～10 年の中長期計画と目標を設定していくべきと考えられます。特に両計画に盛り込まれている「科学技術分野」の女性研究者比率の向上（自然科学系で 30%を早期に実現）に当学会も真剣に取り組むべきでしょう。当学会の女性会員の比率は約 21%と推定されていますので、女性の入会者数増加が会員増に有効と考えられます。男女共同参画基本計画の「社会のあらゆる分野において、2020 年に指導的地位に女性が占める割合を少なくとも 30%程度とする」という目標実現には、その基盤となる学会員の男女比率の是正が大前提です。

また、東日本大震災以後、原発事故と情報公開の不十分さも相俟って、国民の間に科学技術に対する不信と、一方で科学技術に頼らねば復興と再生はあり得ない、との相矛盾した意識が広がっているようです。第 4 期科学技術基本計画でも、科学技術に対して必ずしも国民の支持が得られていないことを指摘し、「国民に指示される科学技術」を目指し科学技術コミュニケーション活動等の取組の促進を謳っています。陸水に限らず、国民の幅広い層に科学・技術に対する理解を深めて貰うことと、その裾野を広げるため小中高校生とその親世代を対象とした地道な働きかけが必要でしょう。

このような背景から、将来計画委員会を設置して中長期的な学会員の増加方策を検討いただく必要があります。

2. 現状と将来

2.1 周辺状況

A) 18 歳人口と科学研究を取り巻く社会状況の現状と予想

我が国の人口構成では若年層の人口減少が顕著である（平成 22 年度国勢調査より、図 1 参照）。2010 年現在の 20 歳人口（1992 年生まれ）は 120 万人余りであり、これは 2 つのピーク年齢（1949 年および 1973 年生まれ）の 53～60%に留まっている。さらに、20 年後に 20 歳となる人口は約 104 万人であり、現在の 20 歳人口からさらに 15%程度減少する。

このような若年層の人口減少と、将来の労働生産人口の減少が見込まれる一方、第一次ベビーブームと呼ばれる 1949 年生まれを中心とした世代が 60 歳以上となりつつある。20 年後にはこの世代が平均寿命（現在は 80 歳前後）に近づき、社会保障費の増大が見込まれる。

陸水学会にとっては、会員加入数の減少が見込まれると同時に、科学予算の削減により収支が悪化する事態を想定する必要がある。

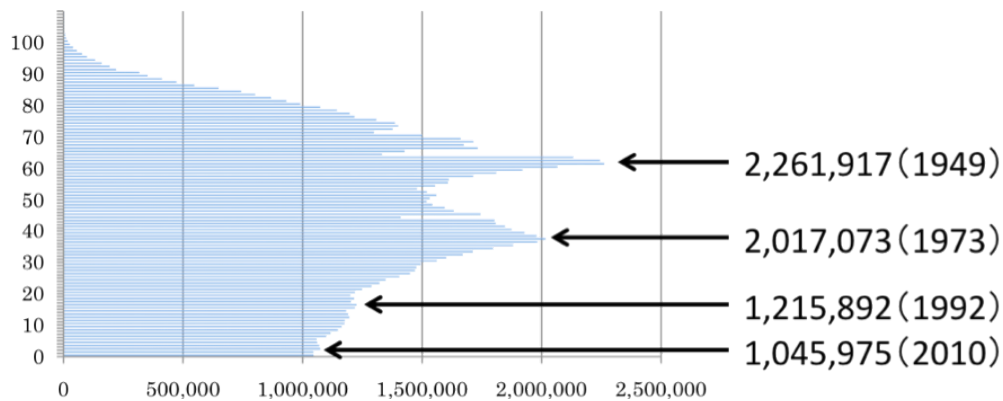


図1 2010年現在の我が国の人口構成

B) 関連学会の動向

岸本ほか（2008）にまとめられている。この中では関連学会のなかには個人会員の約半数が 50 歳以上の学会もあることが報告されているが、これらの学会は 20 年以内に存続について検討するものと思われる。

いくつかの学会では近年、大会プログラム編成を見直している。日本森林学会（2005 年に日本林学会から改称）では、シンポジウム等のセッションの割合を増加させている。また、生態学会では大会企画委員会を設けて、大会プログラムの編成作業や複数年にまたがる企画（シンポジウム等）の立案・実施を行っている。

C) 男女共同参画について

国の第 4 期科学技術基本計画（平成 23～28 年度）において、以下のように明記している。

- ①女性研究者の登用は、男女共同参画の観点のもとより、多様な視点や発想を取り入れ、研究活動を活性化し、組織としての創造力を発揮する上でも、極めて重要である。
- ②自然科学系全体で 25% という第 3 期基本計画における女性研究者の採用割合に関する数値目標を早期に達成するとともに、更に 30% までたかめることを目指し、関連する取組みを促進する。
特に、理学系 20%、工学系 15%、農学系 30% の早期達成及び医学・歯学・薬学系合わせて 30% の達成を目指す。
- ③国は、大学及び公的研究機関が、上記目標の達成に向けて、女性研究者の活躍促進に関する取組状況、女性研究者に関する数値目標について具体的な計画を策定し、積極的な登用を図るとともに、部局毎に女性研究者の職階別の在籍割合を公表することを期待する。

2.2 現状分析

A) 陸水学会の会員動向

陸水学会の一般会員は 2000 年以降減少傾向が見られる（図 2）。2011 年 7 月現在の会員数は、一般会員 735 名、学生会員 97 名をあわせて計 945 名となっている（2011 年度総会資料より）。一般会員はピーク時（1988 年）から 35% 減少し、近年でも 2008 年比で 23% 減少となっている。学生会員も 2007 年以降約 3 分の 2 に減少しており、また将来的に一般会員として継続入会する

かは将来的な就職によって予測はできない。これらは 2008 年に行った会費未払い会員の除籍による影響が含まれていると思われるが、それ以降も年間 20～40 名程度の減少が続いており、構造的な原因があるものと推察される。これらのことから、将来的に会費収入の減少が予測され、支出の大部分を占めている陸水学雑誌と *Limnology* の出版・印刷費が不足する恐れがある。また学生については、学生会費は配布物（陸水学雑誌と *Limnology*）の出版費用を下回っていることから事実上赤字となっている。

図 3 の陸水学会の年齢構成（岸本ほか，2008）から考えて、現在の会員数を維持するためには年間 20 名前後の入会が必要である（会員数 900 名、25～65 歳まで加入とすると 22.5 名／年となる）。これらのことを踏まえ、一般会員を増やす方を提言する必要がある。

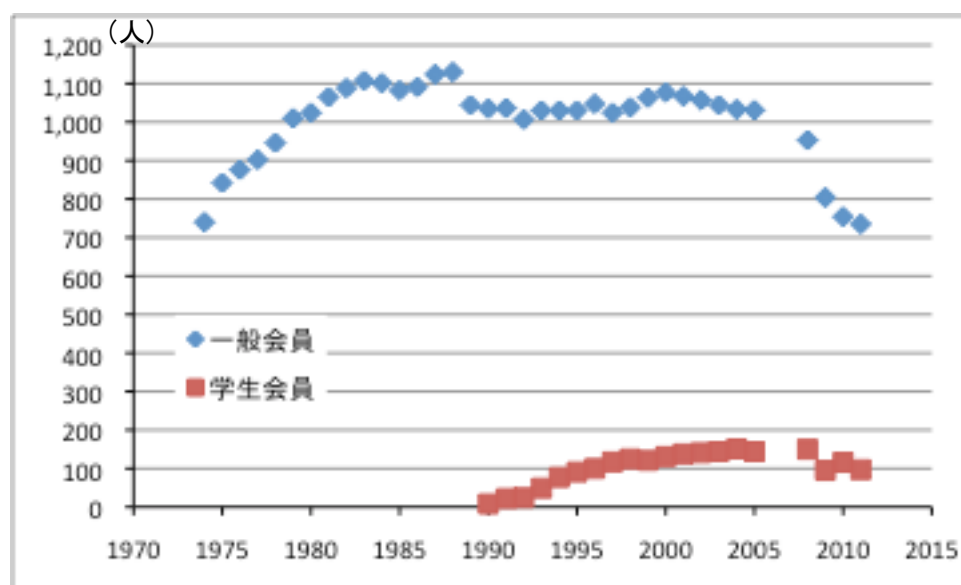


図 2 一般会員数と学生会員数の経年変化（岸本ほか，2008 に加筆）

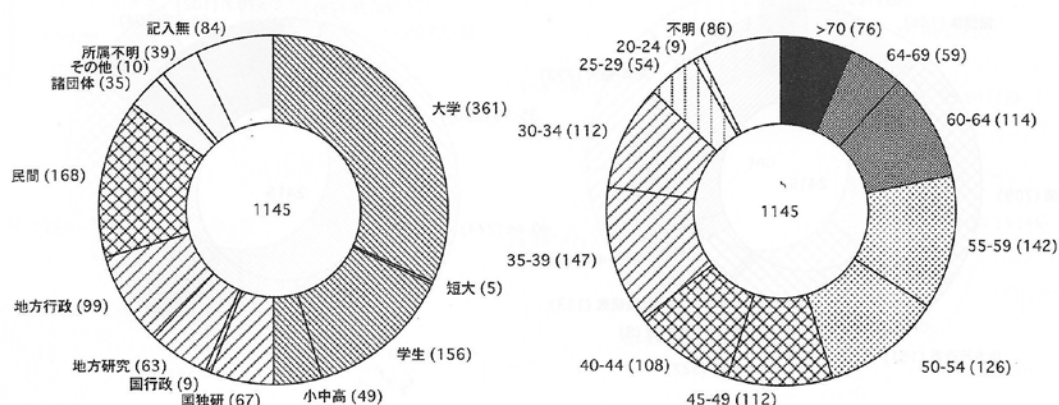


図 3 日本陸水学会会員の所属（左）および年齢（右）内訳（2007 年 2 月現在）（岸本ほか，2008）

B) 陸水学会の特徴

陸水学会では、主な事業として、学会誌の発行と大会の運営を行っている。事業ごとに関連学会に比べた特徴（特に優位性）を検討する。

B-1) 学会誌

2 誌(和文誌、英文誌)を発行しているが、合計の出版・印刷費は、支出全体の 66～74% (2008～2010 年度決算ベース、2011 年度総会資料より) となっている。インパクトファクターは 0.983 (2011 年、Journal Citation Reports®) で、Limnology では 12 位 (ただし Cited Half-time では 3 位) である。

関連学会で国際誌を発行しているうち、インパクトファクターがあるのは、生態学会 (Ecological Res.)、森林学会 (J. Forest Res.)、インパクトファクターがないのは、海洋学会 (J. Oceanography)、水文水資源学会 (Hydrological Research Letters)、水環境学会 (J. Water and Environm. Technol.)、地理学会 (Geographical Rev. Japan Ser. B)、ベントス学会・プランクトン学会 (Plankton and Benthos Res.)、独立した国際誌を発行していないのは、水文科学会、環境科学会となっている。

投稿料は会員資格の有無に関係なく 10 ページまでは無料である。

B-2) 大会

陸水学会の大会は、例年 9～10 月に行われている。2008 年までは、大会での講演は会員資格の有無にかかわらず誰でも出来たが、2009 年からは、講演は会員のみとした。この結果、特に学生の発表件数が少なくなったと思われる。

同じ時期に大会を行っている関連学会としては、海洋学会 (秋季大会)、ベントス学会・プランクトン学会合同大会、水文水資源学会、地理学会、水文科学会、環境科学会となっている。また、水環境学会は秋にシンポジウムを行っており、2002 年には、陸水学会大会と水環境学会シンポジウムを同時開催した (東京農工大)。

春には、生態学会、森林学会、海洋学会 (春季大会)、水環境学会、さらに地球惑星科学連合大会といったいずれも参加人数の多い大会があり、また年度末／始めを挟むため大会日程も限られる。したがって、大会を春に変更するには課題が多い。

B-3) 関連学会との比較における陸水学会の特徴

陸水学会は、日本における陸水分野において唯一の国際誌を発行している団体といえる。また、同時期に年会を開いている関連学会が複数あるので、大会のプログラムや参加者へのサービスは、これらの関連学会との潜在的な競合を念頭に置いて検討する必要がある。

3. 今後の方針案 (概要)

3.1 学会の運営と経営の目標

学会の特徴は、我が国の陸水分野における唯一の国際誌を発行していること、および秋に大会を行っている事である。しかし国際誌の発行を維持するには多大な費用がかかっているのが現状である。したがって、合計会員数で 1000 名程度、一般会員を 900 名程度確保する必要がある。また収支構造

を改善し、特に会費と対価がアンバランスな学生会員については制度を早急に見直す必要がある。

3.2 対策の方向性と工程表

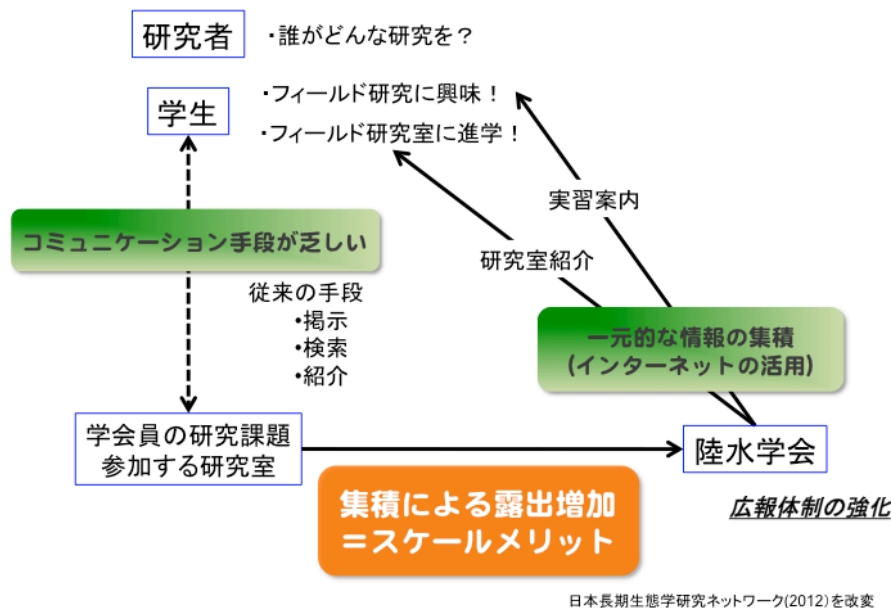
A) 会員価値の向上

現在、会員である事のメリットは、機関誌の購読、大会での参加費割引及び講演資格、学会メーリングリスト（ML）を通じた情報の受け取りなどである。しかし、Limnology 誌への投稿に当たっての優遇は無く、また学会という集団に所属するスケールメリットが小さい。また、会員同士のマッチングや、学際的な研究を知る機会を学会が設けるといった企画は無い。

そこで、考えられる会員価値の向上としては以下が挙げられる。

- 1) 現在は会員資格に関係なく無料となっている Limnology 誌の投稿料を会員・非会員で差別化する
- 2) 会員の研究課題や成果、所属する研究室等をアピールする場を設ける

常任の広報委員会を新設して学会のホームページなど、インターネットでの情報発信を拡充・強化する（1ヶ月に1~2件のコンテンツ提供）。高校~大学生、関連分野の研究者に対してまとまったボリュームの情報を提供すること。従来の掲示や検索といったプル型から、RSS やメールの配信等のプッシュ型の情報配布を検討する必要がある。委員のうち1名は広報幹事が兼任して事務局との連携を図る（下図参照）。



3) ML の活用による情報の提供

常任の海外連携委員会および若手活性化委員会を新設し、それぞれ情報を収集して ML を通じて周知する。また、会員が ML に成果出版の通知を流すのを許可する。

4) 会員同士のマッチングを学会として補助する

大会プログラムにマッチングのための交流企画を含める（後述）。

5) 学会が主導して学際的な領域を開拓する

関連学会との共催企画（例えばワークショップ）を大会以外にも年1回程度行うことを検討する。特に、連携による新しい学際的領域（例えば森と川と海のつながり等）の開拓を意識的に行い、学会

内外の研究者の交流と、新分野振興の契機をつくる事で陸水学会が主導的立場に立てるようにつとめる。

6) 若手会員の育成

大会におけるポスター賞の採点結果を全員に渡す。また、博士課程やポスドクの会員に対しては、シンポジウムのオーガナイザーを経験する機会を設ける（後述）。常任の若手活性化委員会を新設して学会内外の情報収集と周知に勤めると同時に、サマースクールの実施について検討する。博士号取得前後で、研究内容を広く紹介する場を大会もしくは紙上で提供する（例えば、大会で博士号取得者が博士論文の内容を発表するセッションを設ける）。

7) 男女共同参画の推進

常任の若手活性化委員会のなかで、男女共同参画の実現のための施策を検討する。学会員からの意見を吸い上げるとともに、子育て世代の会員に対する大会サービスのあり方（日程や託児所設定等）や、学会での委員・役員等の役割分担についても幅広く検討する。他学会での事例などの情報収集と周知を行う。

B) 学会の組織と運営

いくつかの常任委員会を新設して、多様なニーズに応えられる体制を整備する（下図表参照）。

委員会名称	委員構成	主な機能
大会プログラム	10名程度 （多様な分野をカバー）	プログラム編成、企画シンポのコーディネート
若手活性化	5名程度	男女共同参画、サマースクール、情報収集と周知
海外連携	5名程度 （地域ごとに担当者）	情報収集して周知
広報・web	5名程度（インターネットを活用、広報幹事を含む）	ホームページ等の運用
学際連携	5名程度	学際的な新領域の開拓と振興、学会内外の研究者の連携を促進

1) 会費について

(1) 学生会員

学生の入会の動機は、大会発表であり、学生会費の対価としては、大会発表の権利だけで良いと考えられる。一方で、学生会費では雑誌 2 誌では赤字となるため、学生会費を 2 種類設けることが考えられる。

例えば、①会誌無しは、500 円／年、②会誌有りは XXXX 円／年とする。

現状の学生会員は、指導教員の推薦（署名）がないと学生会員になれないため、指導教員は一般会員として会誌を所有しており、会誌無しという選択肢も考えられる。これにより、大会で発表する学生が増え、大会および学会の活性化に繋がると考えられる。

(2) 一般会員

現状維持が望ましい。赤字となり維持が厳しい場合は要検討。

現在の印刷体制の維持のためには会員 1000 名程度と言われており、学生会員に関する赤字を圧縮することで、採算ラインを下げる（900 名前後）ことができると考えられる。

2) 学会誌について

①電子化が最近の学会では多くなっていることから、印刷費削減のためにはWEB会員のようなものがあったもよい。紙媒体で必要な方には+αの会費にする。これについては、今後の動向も考え、慎重に検討していく必要がある。

②和文誌「陸雑」の充実、会員の維持のために大切な要素であり、地域の水辺環境や関連する活動などに関する情報提供は現職の研究者だけでなく層へのアピールとしては有効である。

C) 大会の活性化

大会は学会の主要な事業であり、会員同士の情報交換や交流において重要な機能を果たしている。これまでの大会では実施に関わるほぼすべてが大会実行委員会に任されてきたが、実施する実行委員会の負担は大きい。また、プログラム編成などにおいて、研究分野の振興や若手の育成といった継続的な視野に立った企画の連続性が確保しにくいといった課題もある。

具体的には以下の施策が挙げられる。

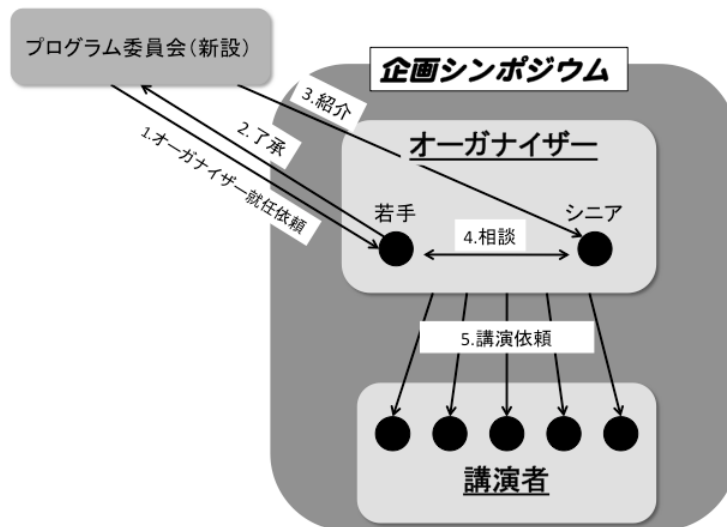
1) 大会プログラムを編成する常設委員会を新設する

大会実行委員会の負担軽減と、プログラム編成の戦略性を高めることを目的とする。シンポジウムや課題講演によりカバーされる分野を調整し、企画シンポジウム（下表参照）のオーガナイザーをコーディネートする。

セッションの名称	オーガナイザー	講演者	募集時期	ねらい
課題講演	公募	公募	早	多様な研究課題の連携(学会内)
自由シンポ	公募	オーガナイザーが選考	早	学際的な連携(他学会も含む)
企画シンポ	プログラム委員会が依頼	オーガナイザーが選考	遅	若手活性化、分野多様性の補完

2) 大会を通じた若手育成の体制を整備

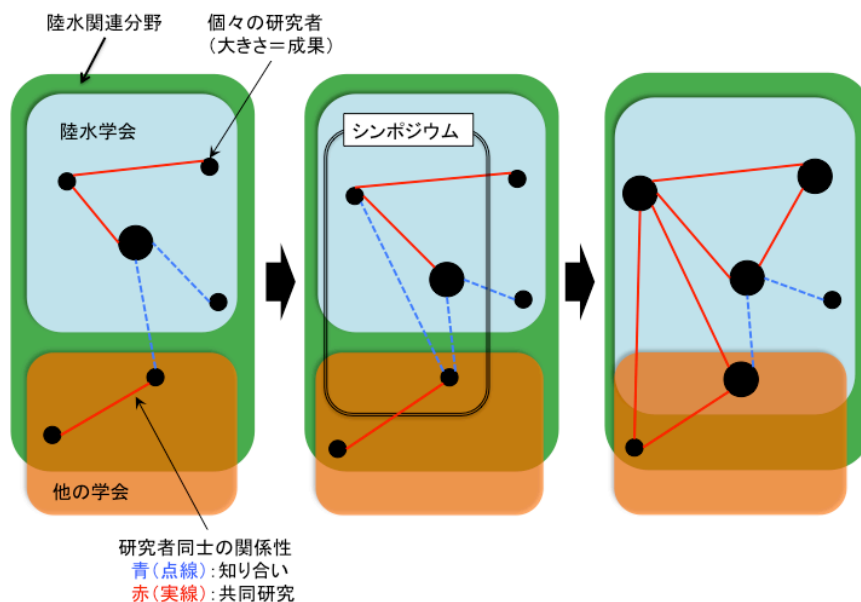
ポスター賞の採点結果を全員に渡す。また、①若手会員がオーガナイザーの経験を積むこと、②大会及び研究分野の活性化、③人的ネットワークを発展させることを目的とした企画シンポジウムを新設する（下図参照）。



研究の活性化と若手研究者のオーガナイザーとしての育成を目的とした企画型シンポジウムの編成過程とプログラム委員会(新設)の働き

3) 学会員以外の発表を部分的に認めることによる学際交流の促進をはかる

2009年に大会での講演者を学会員のみとして以降、大会参加者及び発表件数が減少している。それ以前のように学会員以外にも講演を認める事は会員価値の既存に繋がるが、学会員以外の講演を一切認めない現在の運用は、学際性という陸水学の特性からは、研究の学際性の低下に繋がる。したがって、ある程度の条件を設けた上で、学会員以外についても講演を認めるべきである。例えば、①企画シンポジウムおよび自由シンポジウムに限る、②学会員がシンポジウムごとの講演者の半数（もしくは3分の2）以上を占める、③オーガナイザーが大会実行委員会に推薦して許可を得た、以上3条件を満たす場合には、学会員以外の講演を認めるべきである。こうした企画によって、学会員以外にも陸水学会の価値が認知され、会員数の増加に寄与する可能性がある（下図参照）。



4) 会員の交流を重視したプログラム編成を行う

これまでは、大会における会員の交流を目的としたプログラムは懇親会だけであった。しかし、大会は学会員同士の交流のための重要な機会であり、この機会を積極的に活用出来るようにプログラム編成すべきである。ポスター発表を夕方からにして会場で飲み物を販売することで、大会の収入に資するとともに参加料を引下げられる可能性がある。

また、大会初日夜に交流行事（たとえばボーリング大会）を設ける事を検討する。

5) セッション中心のプログラム編成

シンポジウムや課題講演などのセッションは、関連ある研究をまとめて聞けるだけでなく、新たな枠組みを創出する可能性が高くなる（下図参照）。特に学際性が特色の陸水学会では、学際的な課題のための様々な枠組みが必要であり、会員の提案で枠組みを設定出来るという意味でもセッションの割合を増やすべきである。また若手会員にはオーガナイザーとしての経験を積む事も出来る。

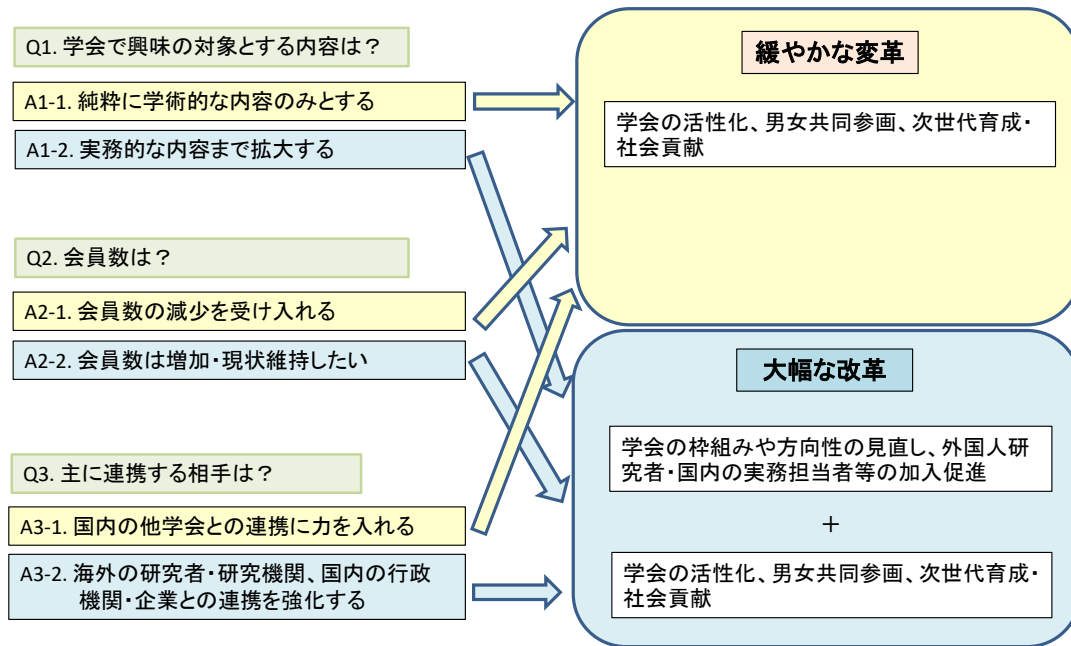
大会プログラムの変更案：青枠内は大会実行委員会が編成、赤枠内はプログラム委員会（新設）が編成

	1日目	2日目	3日目	4日目
午前		口頭(セッション)	口頭(セッション)	エクスカーション/ 公開シンポ
午後1	各種委員会	口頭(セッション)	口頭(セッション)	エクスカーション/ 公開シンポ
午後2	各種委員会	口頭(一般)	口頭(セッション)	総会
夕方	評議員会 / 交流行事	ポスター	ポスター	懇親会

6) 学際性を伸ばすプログラム

ポスター賞における採点表（コメント含む）を希望者に開示する。また、学際性を高めるために審査委員に他分野の採点者を必ず含める。

陸水学会の活動と運営の方向性に関する議論(イメージ)



陸水学会の将来に向けた取り組みのイメージ

