

# 地震防災性向上に資する提言のあり方に関する 一考察

目黒 公郎<sup>1</sup>・秦 康範<sup>2</sup>・大島 弘義<sup>3</sup>・小檜山 雅之<sup>4</sup>・近藤 伸也<sup>5</sup>・  
佐伯 光昭<sup>6</sup>・庄司 学<sup>7</sup>・久田 嘉章<sup>8</sup>・大原(吉村) 美保<sup>9</sup>

<sup>1</sup>東京大学生産技術研究所教授 (〒153-8505 東京都目黒区駒場4-6-1)

E-mail: meguro@iis.u-tokyo.ac.jp

<sup>2</sup>東京大学生産技術研究所 (〒153-8505 東京都目黒区駒場4-6-1)

E-mail: haday@iis.u-tokyo.ac.jp

<sup>3</sup>東京新聞・中日新聞 (〒東京都千代田区内幸町2-1-4)

E-mail: hoshima@tc4.so-net.ne.jp

<sup>4</sup>慶應義塾大学専任講師 理工学部 (〒223-8522 神奈川県横浜市港北区日吉3-14-1)

E-mail: kohiyama@sd.keio.ac.jp

<sup>5</sup>人と防災未来センター (〒651-0073 神戸市中央区脇浜海岸通 1-5-2)

E-mail: kondos@dri.ne.jp

<sup>6</sup>日本技術開発株式会社 (〒164-8601 東京都中野区本町5-33-11)

E-mail: saekimi@jecc.co.jp

<sup>7</sup>筑波大学講師 大学院システム情報工学研究科 (〒305-8573 茨城県つくば市天王台1-1-1)

E-mail: gshoji@kz.tsukuba.ac.jp

<sup>8</sup>工学院大学教授 建築学科 (〒163-8677 東京都新宿区西新宿 1-24-2)

E-mail: hisada@cc.kogakuin.ac.jp

<sup>9</sup>東京大学生産技術研究所助教 (〒153-8505 東京都目黒区駒場4-6-1)

E-mail: yosimura@iis.u-tokyo.ac.jp

本論文は、大都市圏の地震防災性の向上に資する従来よりも効率的で、かつ、より説得力のある提言を行うことを目的として、提言の施策への反映状況や既往の提言の文章表現や構造を分析した。具体的には、既往の提言の文章の表現や構造を詳細に分析し、提言の各文章を主語、述語、目的語に分類し検討を行った。また提言を社会に発信するまでの手続き(体制)についても、関連する学会を対象に調査した。最終的に、今後、学会が提言を行う際に参考となるポイントについてとりまとめ、地震防災性向上に資する提言のあるべき姿を示した。

**Key Words** : seismic disaster reduction, proposals by academic societies,  
earthquake disaster management, the 1995 Kobe earthquake, JSCE, AIJ

## 1. はじめに

1995年兵庫県南部地震以降、地震防災に関わる諸学会が様々な提言を社会に発信してきた。著者らはこれらの提言が社会にどのような影響を与えたのかの分析を行ったが、本論文では、提言そのもののあり方を考察し、効率的かつより説得力のある提言を実現する上での課題を探る。

具体的には、まず、土木学会と日本建築学会が兵庫県

南部地震以降に行った施策と提言の関係を調査した。次に、提言のあるべき姿を検討するために、提言の個々の文章の表現や構造を分析した。この調査から、提言書の記載が、誰を対象に、具体的に、何をどうして欲しいのかを明確にし、その妥当性を議論する。また、提言を社会に発信するまでの手続き(体制)について、関連する学会を対象に調査する。最終的に、地震防災性向上に資する今後のあるべき提言の姿をまとめ、今後提言を行う際のポイントを整理する。

## 2. 提言の施策への反映状況

### (1) 土木学会提言<sup>1)-3)</sup>

第一次提言が公表された直後の1995年7月に改訂された国の防災基本計画の中で、この土木学会の基本的な考えが取り入れられた。すなわち、「第1章1節 地震に強い国づくり、まちづくり」で、構造物の耐震性能の照査に二段階の地震動レベル（レベル1地震動、レベル2地震動）を採用すること、二段階のそれぞれの地震動レベルに対して構造物の重要度に応じて耐震性能を定めて、これを満たすように耐震設計を行うこと、が国の基本方針として打ち出された。この考え方が兵庫県南部地震以後のわが国の土木構造物の耐震基準の基本方針に採用されるとともに、現在供用されている各種インフラ施設の耐震診断や耐震補強の設計にも適用されている。このように、土木学会の提言がわが国の震災対策に極めて大きな影響を与えたものといえる。

上述した国の防災基本計画で定めた基本方針を受けて、レベル1、レベル2の二段階の地震動が道路、鉄道、港湾、上水道、下水道、ガス等の各種インフラの耐震基準類の改訂に当たり、新たに採用された。

活断層調査が全国的に実施され、既往の大地震の発生時点の推定と今後の発生確率が明らかにされつつある。国の地震調査研究推進本部では、全国でおよそ2,000あるといわれている活断層のうち、主要なものを98の活断層帯にまとめ、その活動の長期評価を行っている。

2003年秋に公表された国土交通省の社会資本整備重点計画の中に、「東海、東南海、南海地震および宮城県沖の太平洋に発生する大地震対策の必要性」が明記された。

また、第二次提言の内容が、各種施設や構造物の耐震設計基準類の改訂に反映され、具体的な耐震性能照査の基準や方法が規定されることとなった。

平成17年度版防災白書によれば、公共土木構造物の耐震化の進捗状況は、緊急輸送道路における橋梁や擁壁、耐震岸壁、河川堤防等に比べてはかばかしくない。道路橋については、平成16年10月に会計検査院から耐震補強の進捗状況について、当初の計画に比べて遅れている旨の報告を受け、国土交通省では平成17年度から耐震補強三箇年プログラムが実行された。平成18年3月に国土交通省のホームページに公開された緊急輸送道路の橋梁に対する耐震補強によれば、平成16年度末では、東京都内では、概ね計画の5～6割の達成状況、プログラム最終年度の平成19年度では都道府県管理分と直轄国道分とを合わせたもの全体で80%強、うち優先確保ルートについては100%達成するものとしている。

下水道施設については、平成16年の新潟県中越地震な

ど近年の地震における被害状況の国民生活に及ぼす影響の重大さに鑑み、国土交通省に設けられた下水道地震対策技術検討委員会の報告書（平成17年8月）にまとめられている。平成9年（1997年）指針策定以前の施設については、レベル2地震動に対して耐震補強を実施したものは、処分場で高々10%強に留まり、ポンプ場では耐震診断の実施状況は処理場で1%強、管路では5%程度と極めて低い。

なお、河川堤防や堰、水門、樋管、樋門などの河川構造物については、レベル2地震動に対する耐震補強の考え方を現在検討中とのことであり、その成果が待たれるところである。

第二次提言で指摘された「各種防災情報の統合活用」、「災害管理の論理構築」、「防災訓練の改善」、「防災専門家の養成」等については、取り組みがなされている。しかし、地震災害アセスメント制度の設計など、社会システムとしての地震災害軽減対策（財源確保も含む）の取り組みについては、防災投資水準に関する社会的合意形成への努力も含めて、第三次提言の内容と合わせて必ずしも十分に達成されているとはいえない。なお、土木学会からは国土防災の適正水準に関する検討特別小委員会より中間報告がなされており、内容については、幅広く国民各層でさらに議論する余地があると考えられる。

上述した提言の内容で、実際の施策に反映されたもののうち、特筆すべきものは、独立行政法人「防災科学技術研究所」での大規模三次元振動台の建設と、高密度地震動観測網の整備が挙げられよう。また、関係各機関や土木学会の関連調査・研究委員会での大規模な実験を含む各種の先端的な研究・開発が継続されていることも意義がある。

### (2) 日本建築学会提言<sup>4)-6)</sup>

日本建築学会の提言に関しては、何が実現し何が問題点として残っているかの検証が学会自身によって既に行われている。第9回震災対策技術展（2005年）では講演会も開催され、総合的な防災に向けて、行政、研究者、学会、国民が、それぞれ何をなすべきかを、広く議論する機会が設けられた<sup>7)</sup>。

## 3. 提言のあるべき姿の検討

### (1) 表現のあり方

土木学会と日本建築学会のそれぞれの提言について、表-1、表-2に示すように、文章の構造や構成、表現法等を分析した。以下、土木学会の第一次提言・第二次提言・第三次提言、ならびに日本建築学会の提言に関して

表現のあり方から問題と思われる点を列挙して示す。

a) 土木学会第一次提言

- ・提言のほぼ全てで主語が欠けており、とりわけ、耐震設計に限度があることが「正しく社会一般に理解されるような努力が必要である」(3章)、「以下の研究・開発を促進する必要がある」(4章)という記載箇所は、主語がないため具体的に誰がどのようにして、このような改善を図ればよいのか非常にわかりにくく、責任主体も不明であるために、具体的な実施に向けて問題がある。
- ・語尾に「～が必要である/～が必要と考えられる」を付記されたケースが多いが、表現が冗長かつあいまいになりやすいので「○○が□□すべきである」形式が望ましい。
- ・「検討」や「考慮」を提言として盛り込む場合には、具体的に検討・考慮方法を示唆する必要があるが、第一次提言においてはこれらの方法論の記載が不十分である。また数多く用いられている「検討が必要と考えられる」「努力が必要である」という記述も非常にあいまいな表現であり避けるべきである。

b) 土木学会第二次提言

- ・各章の節はおおむね、基本方針の説明・補足説明・留意事項と研究・開発課題の順に記述されており、パラグラフ構成の連続性が見られる。
- ・各パラグラフ内では、兵庫県南部地震により露呈した問題点・その後の現状分析・それに基づく提言が織り交ぜて記述されているため、どの文章が提言に相当するのかが非常にわかりにくい。また、一つの項や文章に複数の提言が盛り込まれており、提言の明快さに欠ける。一つの項のレベルに対しては、一つの提言を配することを基本とすべきである。また、提言の背景となる解説を加える必要がある場合は、現状分析とそれに基づく提言は分けて記述した方が良い。
- ・ほぼ全ての文章の主語がないため、提言を実行すべき主体が明確でない。さらに、耐震設計を行う技術者が配慮すべき課題と研究者が遂行すべき課題が混在しているため、非常にわかりにくい。主語を記述するか、提言の実施主体ごとに分けて提言を記述するなどの改善が望まれる。
- ・第4章では、第一次提言には記載のなかった地震防災性向上策を扱っており、「既存構造物補強費用と災害復興費用の負担ルール」等の確立を提案している。しかし、主語が明記されていないため、これらの制度を具体的にどのような主体が運用すべきなのかわかりにくい。

c) 土木学会第三次提言

- ・提言はおおむね一つの項の中に、一ないし数個の文章

で記載されており、第二次提言と比較して読みやすい構成となっている。

- ・第二次提言では、提言部分と提言に至る解説部分が混在して、どこが提言なのかが非常にわかりにくかったが、第三次提言では末尾に解説編を付けることで、提言部分の理解が容易な構成になっている。第二次提言の難解さを改善した点は評価できる。
- ・第一次提言および第二次提言と同様、ほぼ全てに主語がない。主体をはっきりさせるために、主語を明記すべきである。しかし本提言では、耐震設計・診断・補強時を行う技術者が留意すべき事項と研究者が遂行すべき事項が別の節として記載されているため、第二次提言との比較では、提言を遂行すべき主体は類推しやすい。
- ・第3～6節では、17項にわたる記載内容のうち、13項の末尾が「～が必要である」となっている。これらは具体的には「対策を講じる必要がある、評価する必要がある、留意する必要がある、確立する必要がある、検討することが必要である」等であるが、文末が冗長になっているため、「～○○が□□すべきである」形式の表現にすべきである。

d) 日本建築学会提言

日本建築学会の第二次提言、第三次提言について、表現の分析を行った。第二次提言は、復旧・復興中の被災地に向けて発信されたものであり、自治体が行動の主体であることが類推されるためか、提言の多くで主語が省略されている。第三次提言は大項目4、中項目20に分類されているが、この内訳は第一次提言ならびに第二次提言に示した項目をさらに具体化したものと、新しく追加した提言を合わせた74の提言である。提言の理解を促すため、まえがきに、提言の対象、対象地震と対象被災地、地震対策の対象物、時系列、実現へ向けての時間を明記している。また提言の概要についても述べており、読み手への配慮がなされている。しかし細かい体裁については、以下の点で改善の余地がある。

- ・A～Dの4つの大項目ごとにまとめているため、類似した提言が重複して後から出てくる場合がある。
- ・中項目ごとにまとめられているが、後述される解説を読まなければ提言の内容が分からないものが多い。
- ・提言の後の説明の番号が提言番号と異なるため、どの提言に対する説明なのかわかりにくい。
- ・提言の後の説明に体言止めの見出しがあるが意味がわかりにくい(見出しの内容が提言と重複しているため、各提言の直後に見出しを付けずに解説文を置くほうがよい)。

表-1 提言の表現分析の例（土木学会の第二次提言の一部を対象として）

ID		S1	S2	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	O1	O2	O3
		S1	S2	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	O1	O2	O3
2100	耐震性能照査で考慮すべき地震および地震動														
2110	震源断層近傍域での地震動を考慮することの必要性	技術者		戦略的な判断するべき	耐震設計に取り入れる								土木構造物にいかなる耐震性能を保持させるか	断層近傍の地震動の影響	
2120	設計地震動の体系への影響	技術者	行政	尊重するのが適当である	要請されている	待たなければならない							これまで蓄積した経験	震源断層近傍域で発生したレベル2地震動の評価	現代技術では対処が困難な分野の研究・開発
2130	レベル2地震動の考え方	研究者		想定する	傾注する	レベル2地震動の基礎とする	研究を進める						活断層と震源メカニズム	工学的方法の確立の努力	兵庫県南部地震の断層近傍の地震記録を元に予想される標準的な地
2140	レベル2地震動の表現形式	研究者	行政	表すのが適切である	充実・推進								地震動特性を応答スペクトル・時刻歴地震波形で	地形・地盤情報に関する情報と研究開発	
2150	地震動に関するその他の研究・開発課題	研究者		促進させる	進展させる	継続する	議論する						兵庫県南部地震による研究を元に	地球科学の分野の知見を反映させた学際的な研究	三次元的な性質が構造物の破壊過程に与える影響の研究
2200	耐震設計法														
2210	提言の前提条件	研究者		検討しなければならない									被害レベルの異なる構造物被害の原因究明		
2220	地上構造物(橋梁)が保有すべき耐震性能と耐震設計														
2221	レベル1地震動に対する耐震性能	技術者		原則とする									動的応答が弾性限界を超えない事		
2222	レベル2地震動に対する耐震性能	技術者		原則とする	考慮して決定する								最大地震応答が許容される塑性変形もしくは極限耐力を超えない事	地震応答が終局の变形を超えない事	人命・生存と避難・救援・救急活動と二次災害防止活動と地域の生活機能・経済活動をへの影響度
2223	地上構造物の耐震設計における留意事項と研究・開発課題	研究者		検討する	照査を実施する	推進すべき	導入する						弾性解析と上下動を含めた三次元的影響	弾塑性解析と載荷実験の比較	損傷過程を考慮した終局変形性能の解析
2230	地中構造物が保有すべき耐震性能と耐震設計法	研究者		把握する必要がある	検討しなければならない								表層地盤の地震応答	地盤の安定性	
2231	保有すべき耐震性能	研究者		考える									構造物の機能の維持と復旧		
2232	可壊性構造等の採用	技術者		採用する									可壊性を高める構造・材料	破壊が全体に広がらない	
2233	ライフラインシステムの計画	研究者		計画する	選択する								ライフラインの機能維持を	適切な構造を	
2234	地震断層を横切る地中構造物	研究者		考慮する									ソフト面からの対		
2240	地盤および構造物基礎の耐震性能と耐震設計														
2241	構造物基礎の耐震性能	研究者		保持する	見直す								機能維持を	基礎構造の強化や構造全体系を	
2242	岸壁・堤防および盛土の耐震性	研究者		採用する	目標とする								重点的に耐震性を強化する施策	全体系としての機能の早期回復を	構造物やその周辺の諸施設に被害を与えない
2243	地盤・構造物基礎・岸壁・堤防および盛土の耐震設計における留意事項と研究・開発課題	研究者		改善を図る	基準訂正する	研究の進展							液化化判定	適切なを液化化強度	均等係数の高い土の静的・動的変形強度特性
2300	耐震診断と耐震補強														
2310	耐震診断														
2311	耐震診断の基本方針	耐震診断者		行う	選定する	抽出する	考慮する	対象とする	診断する	目標とする	調査する	評価する	概略的な一次診断とより詳細な二次診断	土木構造物の被害の実体を踏まえて診断の対象構造物	耐震補強を必要とする構造物および二次診断による耐震性能の詳細検討を必要とする構造物
2312	耐震診断のためのデータベースの整備	研究者	耐震診断者	整備する	配慮する	努める							既存土木構造物に関するデータベース	データが不明の場合、一時的診断においてなるべく厳しい側の診断となる	耐震診断に必要なデータの収集に
2313	構造系としての耐震性能	耐震補強の対象とする構造部位の抽出者		考慮する									補強が構造物の全体系としての耐震性能に与える影響		
2314	システムとしての地震防災性	耐震補強の対象とする構造部位の抽出者		考慮する									構造物が構成するシステム全体の地震防災性的効果的向上		

主語 Sn・目的語 On・動詞 Vnとして整理している。

また、第三次提言について、文章の主語・目的語・動詞を分析した結果、第二次提言と同様、多くの場合で主語が省略されていた。文章表現に関しては、以下のような問題点が指摘できる。

- ・ 提言の対象は「本提言の対象」で述べられてはいるが、提言の文章で主語が省略されていると、読み手に実際の行動を促す力に欠ける。
- ・ 解説では震災の事例を補足すべきである（理解の促進のために、提言の根拠を明示すると理解しやすい）。
- ・ 語尾表現は必ずしも統一する必要はないが、無秩序な場合は散漫な印象を与える。
- ・ 文章の構成が複雑で、容易に意味が理解できないものがある。
- ・ 「○○プログラム」、「○○制度」、「○○システム」な

どは、具体的な提案内容が分かりにくい。提言に続く説明の中ではなく、提言中に分かりやすく補足すべきである。

- ・ 「体系的」、「系統的」、「総合的」、「包括的」という言葉がしばしば現れるが、具体的な記述が必要である。
- ・ 「～を推進すべき」、「～を支援すべき」といった表現はやや回りくどく、具体性にかける。「～を推進すべき」は、簡潔に「～すべき」と直すことができ、「～を支援すべき」は「～を助成する」など、具体性を持った表現に置き換えられる。

(2) 提言までの体制比較

土木学会や日本建築学会をはじめとする学会が、社会

表-2 提言の表現分析の例（建築学会の第三次提言を対象として）

提言No.	整理用ID	提言の見出し	S1	O1	V1	S2	O2	V2	S3	O3	V3
	3100	建物の耐震安全性の向上									
	3110	耐震安全レベルを選定するルールの確立									
1	3111	建築主と設計者との共通の認識に基づいた耐震安全レベルの選定	社会	耐震安全を選定するルール	確立する	建築主と設計者	耐震安全レベルの共通の認識	持つ			
2	3112	公共性の視点に基づく耐震安全レベルの選定	建築主	公共性	配慮する	建築主	耐震安全	選定する			
	3120	性能表示型耐震設計法の導入と普及									
3	3121	総合的な耐震性能を明らかにした設計法の導入と普及	設計者	新しい設計法	導入・普及する	設計者	総合的な耐震性能	明らかにする			
4	3122	安全のレベルをわかりやすく示した耐震メニューの提案	建築学会	耐震メニュー	創設・提案する	設計者	安全のレベル	分かりやすく示す	建築主	適切な安全レベル	選定する
	3130	耐震設計における地震動の設定									
5	3131	震源特性・地震発生率および地盤等を考慮した地震動の設定	設計者	震源の特性など	設計用地震動に取り入れる						
6	3132	地震活動度を明示するための客観的指標の設定	研究者	客観的指標	設定する	研究者	地震活動度	明示する			
7	3133	強震観測の充実とデータ公開の推進	政府	強震観測体制	強化する	政府	データ	充実・公開する			
	3140	総合的な耐震性能を確保するための方策									
8	3141	地盤-基礎-構造物を連成系とした耐震性能の評価	設計者	地盤-基礎-構造物	一体とする	設計者	耐震性能	評価・設計する			
9	3142	二次部材および家具等の耐震性能の評価	設計者	二次部材および家具等の耐震性能	評価・設計する						
10	3143	設備機器の耐震性能の評価	設計者	設備機器の耐震性能	評価・設計する						
	3150	耐震安全性を確保する社会システムの構築									
11	3151	設計の審査および工事監理・施工管理・品質管理の徹底	政府・自治体	関係者間(発注者、設計者、施工者等)の役割分担と責任	明確化する	政府・自治体	設計の審査および工事管理・施工管理・品質管理	徹底する			
12	3152	耐震安全性が社会的に評価されるシステムの形成	政府	耐震性能の表示制度	創設する	政府	耐震安全性が社会的に評価されるシステム	形成する			
13	3153	高耐震性建築ストック形成の誘導策の推進	政府	高耐震性建築ストック	誘導する	社会	高耐震性建築ストック	形成する			
	3160	既存不適格建物の耐震性改善の方策									
14	3161	耐震改修を優先すべき建物の特定と改修の推進	政府	優先する建物とその改修水準	特定する	政府	公共的支援	推進する	政府	耐震改修	促進する
15	3162	耐震安全性の把握と公開の法による義務づけ	政府・自治体	耐震安全性の現状把握と情報公開	義務付ける	建築主	耐震安全性	把握・公開する			
16	3163	既存建築物の改善を推進する社会機構の整備	研究者・民間企業・行政	社会機構	整備する	建築主	既存建築物	改善する			
17	3164	耐震改修促進法の多様な運用による実質的改善の推進とそれのための行政体制の整備	自治体	耐震改修促進法	(柔軟に)運用する	自治体	行政体制	整備する	自治体	既存建築物の耐震安全性	実質的に改善する
	3170	歴史的・文化的建物などの保存と再生									
18	3171	歴史的・文化的建物の被災時に対応する専門家ネットワークの確立	自治体・専門家	歴史的・文化的建物の被災状況	調査する	自治体・専門家	緊急対応型専門家ネットワーク	確立する	専門家ネットワーク	緊急対策	提示する
19	3172	歴史的建物全国リストの作成	建築学会・自治体	地域別歴史的建物全国リスト	作成する	自治体	被災時の調査台帳	活用する			
20	3173	被災した歴史的建物に対する緊急対応技術の開発・普及	行政・専門家	応急危険度判定マニュアルと緊急対応技術	開発・普及する	行政・専門家	被災した歴史的建物	応急危険度判定・緊急対応する			
21	3174	歴史的建物の特性に応じた構造補強法の開発と普及・公開	行政・専門家	構造補強法	開発・公開する	行政・専門家	歴史的建物	特性に応じ補強する			
22	3175	歴史的建物の創造的保存のための建築医の育成と地域文化財への支援	行政・専門家	歴史的建物の創造的保存のための建築医	育成する	政府・自治体	地域文化財の保存	積極的に支援する			

下線は、主語 Sn・目的語 On・動詞 Vn 等が明記されていないため、類推したものを表す。

に向けて提言を行うためにどういった仕組みや取り決めがなされているのか、提言までの手続きや体制について整理した。具体的には、土木学会と建築学会、さらに地震学会、日本機械学会、日本原子力学会、計測自動制御学会の7学会を対象に、提言を行うに際しての規定や体制について調査した。その結果を整理したのが、表-3である。日本地震学会と計測自動制御学会を除く全ての学会で提言に関する規定が存在した。ただし、その内容や範囲については、建築学会（対外的意見表明にあたっての申し合わせ）と日本機械学会（日本機械学会提言の取扱い内規）では意見表明のレベルにより、必要な承認手

続きが明記されている。土木学会では、土木学会運営規定第9条に行政官庁等に対する建議等において理事会の承認が必要との記述が存在するに留まっており、学会長、支部長、委員長名で実施されている提言内容について、具体的な承認規定は存在していない。また、全ての学会で共通することとして、提言した内容のフォローアップについての規定は存在しないことが挙げられる。提言内容により実効性を持たせるための努力として、今後は提言をフォローアップするための仕組みや体制の構築が必要である。

表-3 各学会の提言に向けた体制比較

	規定の有無	規定文書	規定内容
土木学会		土木学会運営規定第9条	理事会の決定が必要。ただし、過去に関係理事の承認を持って代えた例もあるなど、理事会が2ヶ月に1回しかひらかれないこともあり、提言のすべてが理事会の承認を必ずしも得ているわけではない。
日本建築学会		対外的意見表明にあたっての申し合わせ(1999.9)	意見表明のレベルにより、必要な承認手続きが決められている。 会長：理事会の承認 支部長：理事会への報告 委員長または主査：理事会への報告
日本地震学会	x	なし	なし
日本機械学会		日本機械学会提言の取扱い内規(2003.2)	会長名(第1種)と部門長名・支部長名(第2種)の2種類ある。意見の公募を学会内で行い、意見が集約された場合は第1種、集約できない場合は2種とされる。
日本原子力学会		原子力学会としての広報、情報伝達の基本原則(2002.5) 緊急時の情報発信体制の整備と対応法について(2005.11)	学会としての広報、情報伝達の基本原則や緊急時の情報発信体制の整備と対応法について取り決めがなされている。ただし、これらの規定は緊急の事故や災害を想定したものであり、学会としての提言に関するものではない。
計測自動制御学会	x	なし	なし 2001年に「横断型研究開発を推進するための基盤整備の重要性」についての提言が関連学会で合同でなされている。ただし、学会としての提言はこれが唯一のものである。

### (3) 提言のあるべき姿

以上を踏まえて、今後、土木学会や日本建築学会などの諸学会が、社会に効果的に貢献できる提言を行うためのポイントを提言の文体・表現、提言の体裁・様式、体制、その他に分けて検討した。

#### a) 提言の文体・表現

具体的かつ簡潔で、方法論がわかる表現

- ・文章の構成は単純にし、記述は具体的、かつ簡潔にする。
- ・提言はできるだけ1文、ないしなるべく少数の文章で構成する。
- ・1文で表す提言は一つを原則とする(一つの文章にいくつもの提言を盛り込まない)。
- ・提言は箇条書きとし、現状の問題点や提言に至るまでのプロセスは付録として付記する。
- ・語尾表現はなるべく統一する。
- ・「体系的」・「系統的」・「総合的」・「包括的」や、「検討」・「考慮」等の表現は具体性に欠けるので使用するには具体的なアクションがわかる記述とする。
- ・提言遂行の方法論がわかるように、具体的な主体やプロセスを明記する。必要であれば、付録を用意し、具体例も付記する。
- ・見出しの「○○プログラム」、「○○制度」、「○○システム」等の表現は具体的な提案内容を分かりにくくさせる。見出しは内容が簡潔に分かるように具体的に記

載する。

提言内容の実施主体や責任主体の明確化

- ・提言文には必ず主語を明記する。
  - ・異なる主体向けの提言を同一の節や項に記載しない。
  - ・主語の明記に加え、主体ごとに提言を分けて記述する。
- #### b) 提言の体裁・様式
- ・提言の体裁や様式は統一する。
  - ・各章におけるパラグラフ構成は連続性を持たせる。例えば、基本方針の説明・補足説明・留意事項と研究・開発課題の順に記述するなど構成を統一させる。
  - ・シリーズで提言を行う場合も上記の点は同様の扱いとする。
- #### c) 提言を支える体制や仕組みづくり
- 言いつばなしの提言にならないための体制や仕組みを作ることが重要である。これを達成するためには、下記のような具体的な対策を考える。
- 時間軸と達成量が記載された具体的な目標の提示
  - ・提言の責任主体や実施主体を明記するとともに、タイムテーブル付の達成量を記載した具体的な目標を提示する。
  - 適切な提言を適切な時期に発表できる体制の形成
  - ・学会として、適切な時期に適切な内容の提言を発表できるようにするために、提言の内容やレベルに応じた提言作成と承認規定(発議者、発信者、責任所在、手続きなど含めて)を明確にしておく必要がある。
  - 提言の内容をフォローアップする体制や仕組みの形成

- ・提言の内容や課題を対象とした研究プロジェクトや委員会を設立し、継続審議できる体制をつくる。
- ・年次講演会をはじめとする研究発表会の機会に、提言に関する課題の特別セッションを組む。
- ・各種の研究申請課題に、提言の内容や課題を対象としたテーマを設立する努力をする。
- ・提言を具体化する具体的な予算を措置する。

#### d) その他

一次、二次など、時期をずらして複数の提言を行う場合

- ・各提言の位置づけを明確に説明するとともに、前回から今回の提言にいたる間における提言を取り巻く環境の変化、改善状況や進展状況のわかる解説を入れる。
- ・後発の提言において、対象を前回の提言の対象エリアから絞り込む場合には、記載のないエリアの取り扱いが読者には理解できないので、その説明をわかりやすく行う。
- ・マスメディア（学会活動を広く国民に伝える一つの有力な手段）対策として
- ・学会の本気度や実効性に注目するので、予算措置や体制に関しての情報も同時に流す。
- ・自分たちのこれまでの対応や考え方に誤りがあった場合には、それを素直に謝罪しかつ正確に説明する。
- ・マスメディアは一般市民がわかりやすく、魅力的なものを取り上げるので、このニーズにあったものを用意する。
- ・単に記者会見を開いたり、国会議員に提言を送付するだけでなく、親しいメディア関係者や議員らには個別に解説したり、補足説明したりする。
- ・記者会見という公式の場に加え、記者には提言をつくるにあたっての裏話などを別途説明し、取り上げてもらう努力をする。
- ・テレビ（とくに民放では）で取り上げてもらうには映像が重要なポイントなので、あらかじめ適切な映像を用意し、提言の公表に合わせて、「このような映像も提供できるので是非取り上げてほしい」と伝える。

都市圏の地震防災力の向上に効果的に貢献する提言となるための「提言のあるべき姿」を検討した。まず、提言文章の表現や構造の分析、関連する学会の提言を社会に発信するまでの手続き（体制）の調査を行った。検討の結果、従来の提言書の記載では、誰を対象に、具体的に、何をどうして欲しいのかがはっきりしないものが多いことが明らかになった。提言を行うための手続きを整備している学会と未整備な学会があること、提言をフォローアップするための仕組みについては、どの学会も整備されていないことが示された。最後に、土木学会や日本建築学会等の諸学会が、大都市圏の地震防災力の向上を含めて、社会に効果的に貢献できる提言を行うためのポイントを、提言の文体・表現、体制、その他に分けてまとめた。

#### 参考文献

- 1) 土木学会：土木構造物の耐震基準等に関する「第一次提言」，土木学会，1995
- 2) 土木学会：土木構造物の耐震基準等に関する「第二次提言」，土木学会，1996.
- 3) 土木学会：土木構造物の耐震基準等に関する「第三次提言」，土木学会，2000.
- 4) 日本建築学会兵庫県南部地震特別研究委員会：建築および都市の防災向上へむけての課題 - 阪神・淡路大震災に鑑みて - （第一次提言），日本建築学会，1995.
- 5) 日本建築学会兵庫県南部地震特別研究委員会：被災地域の復興および都市の防災性向上に関する提言 - 阪神・淡路大震災に鑑みて - （第二次提言），日本建築学会，1997.
- 6) 日本建築学会：建築および都市の防災性向上に関する提言 - 阪神・淡路大震災に鑑みて - （第三次提言），日本建築学会，1998.
- 7) 日本建築学会：阪神・淡路大震災 10周年行事 どう生かす地震の教訓—地震防災総合研究 10年に学ぶ—，第9回震災対策技術展日本建築学会講演会資料，日本建築学会，2005.

(2007. 4. 6 受付)

## 4. 結論

本研究では、今後、土木学会や日本建築学会等の諸学会が、地震防災にかかわる提言を行う場合に、これが大

## CONSIDERATION FOR PREPARATION OF PROPER PROPOSALS BY ACADEMIC SOCIETIES AND FOR THEIR IMPLEMENTATION

Kimiro MEGURO, Yasunori HADA, Hiroyoshi OSHIMA, Masayuki KOHIYAMA,  
Shinya KONDO, Mitsuaki SAEKI, Gaku SHOJI, Yoshiaki HISADA  
and Miho Yoshimura OHARA

The purpose of the study is to recommend to academic societies a system for preparing adequate proposals that can effectively contribute to earthquake disaster reduction. Past proposals made by academic societies such as JSCE and AIJ were surveyed on their effects on real policy making and the procedure for their publication. Their grammatical structure was studied and it was revealed that they lacked clear objectives, responsibility assignment, time schedule, expected outcomes, etc. and therefore, their effectiveness and contributions are limited. Based upon these results, we suggest tips for preparing proposals and showed an ideal type of proposal, which can contribute to earthquake disaster reduction.