

土木研究所の存在意義と目標像

【令和 6 年 2 月 19 日】

経営会議

〔経営会議総括者：理事長〕

この「土木研究所の存在意義と目標像」は、「土木研究所の目標像“パーパス”」を議題にして行った6回の経営会議（令和5年11月6日, 11月20日, 11月27日, 12月11日, 令和6年1月22日, 2月19日）を経て作成されたものである。

経営会議構成員

理事長	藤田 光一	所長	竹内 正信
理事	久保 和幸	審議役	篠宮 章浩
監事	金井 徳幸	監査役	河津 裕
監事（非常勤）	佐藤 智香	研究調整監	西 弘明
研究調整監	竹田 正彦	管理部長	木村 保雄
地質監	阿南 修司	技術開発調整監	木下 豪
河川総括研究監	諏訪 義雄		
道路構造物総括研究監	金澤 文彦		
総務部長	長瀬 昌宏		
企画部長	角湯 克典		
技術推進本部長	新 一真		

目 次

作成に当たっての考え方

1. 前提

- ・ 土研法から
- ・ 独法通則法から
- ・ 研究理念
- ・ 研究者の心構え

2. 「土木技術」の捉え方と土木研究所の目的

3. 研究開発, 技術指導, 成果の普及等における心棒

【根源】

【基軸】

4. 目指すべき研究者, 技術者像

【共通】

【選択的目標】

【所としての取り組みの重要性】

5. 業務全般の遂行を支える管理・運営の仕事の意義とそれを担う者にとっての目標像

【意義】

【担う者が目指すべき像】

6. 仕事に臨む基本姿勢の目標像

7. 土木研究所で働く人にとって大事なこと

作成に当たっての考え方

- 土木研究所の全体を対象にし、土研を前進させていく旗印そして羅針盤になるものにする。
- 抽象的、一般的過ぎず、一方、“箸の上げ下ろし”まで指示するようなものでもなく、普段の取り組みの基本を示すものにする。
- 格式や格調の高さより、実質性を重んじる。
- 「基本」を提示する。であるから、各部署の特質に発する取り組みを画一的に縛るものとはしない。
- これを軸に、各部署そして各人が「何をどう実行するか？」を考え議論し、より良い取り組みが湧き出るようになること、それが継続発展するようになることをねらう。
- そして、その良い取り組みの実践に必要となる所全体としての取り組みが、充実した議論を通じて着々となされていくようになることをねらう。
- 時間スケールは、まずは、この先 10 年程度。
- 時とともに進化させることもありうるもの。

1. 前提

□ 土研法から

土木研究所 = 土木技術に関する研究開発, 技術指導, 成果の普及等を行うことにより, 土木技術の向上を図り, 良質な社会資本の効率的な整備及び北海道の開発の推進に資することを目的とする, 土木に関する日本を代表する研究所.

□ 独法通則法の「国立研究開発法人」の「定義」から

国の政策として科学技術に関する研究開発を主要な業務として行い, 我が国における科学技術の水準の向上を図り, 国民経済の健全な発展その他の公益に資するため研究開発の最大限の成果を目指す.

□ 研究理念*

- 一、百年後の社会にも責任の持てる研究
- 二、学術団体から評価され、現場、地域から信頼される研究
- 三、伝統を重んじつつ、進取の気風に富んだ研究

□ 研究者の心構え*

- 一、百年後の世の中を見据え、研究に取り組むべし。
- 一、素晴らしい研究とは、人々の心に強く響く研究と心得るべし。
- 一、日常より幅広い視野に立ち、見識、教養の涵養に努めるべし。
- 一、大事に臨んでは、後世に対する責任を常に思うべし。
- 一、熱き心を持って、大いに議論し、疑念を残すべからず。

* 平成 20 年頃に土木研究所として策定

2. 「土木技術」の捉え方と土木研究所の目的

土木技術を次のように捉える. そして, 研究開発, 技術指導, 成果の普及等を行うことにより土木技術を向上させることを通じて, 良質な社会資本の効率的な整備及び北海道の開発の推進に資することが, 土木研究所の目的である.

- ・「人間社会が発展でき, 自然の恵みを享受しながら, 誰もが・どこでも・安心して生き生きと暮らせる社会の実現」に向けて, 地球と人間との間に“インターフェース”あるいは“クッション”を備えること, これは, 文明が始まって以来今日に至るまで人類の営為となってきた. これからもそうである.
- ・これこそが, インフラストラクチャーである (以下, インフラ, あるいは, インフラ群).
- ・この目的を実現するのに必要な機能が国土そして各地域で永らく発揮されるよう, インフラ群を上手につくり, なじませ, 手入れをする—それを為すために欠かせない技術全般が土木技術である.

- ・インフラ整備は必須の手段であるが、その前提には、最初の項目に示した社会の実現、言い換えれば「世の中を良くする」という大目的の実現がある。土木技術の最終目的は、インフラを整備すること自体でなく、それを通じて「世の中を良くする」ことである。
- ・であるから当然、土木技術の対象は、既存のインフラ種別およびインフラ整備の制度・体系だけから定まるものではなく、また構造物の整備だけにとどまるものでもない。土木技術は社会との関係性を思考することにまで及び、したがって、土木技術の展開が社会を良くすることにどう貢献してきたか？の理解（歴史からの学びを含む）は、土木技術上の重要知見となる。ここにも、土木技術が総合工学たるゆえんがある。

3. 研究開発、技術指導、成果の普及等における心棒

【根源】

- 「世の中を良くする」ことにつながるか？を問い、そうなる取り組みに持って行くことを基盤にする。
- 上記は、土木研究所の任務が本源的に「公益」に資するものであることを指す。であるから、取り組みの根底に「利他的・倫理的・公共的」であることを置く。

※「土木学会：宣言 公益社団法人への移行に当たって、2011.5」の内容に共感し敬意を表しつつ、土木研究所として掲げた。

【基軸】

1. 現象・課題・ニーズの本質を追究する。現象理解に際しては科学的思考を徹底する。
→これこそが問題解決、改善、ブレークスルーの本道である。
2. 獲得知見の体系化と幅広い共有化を怠らない。
→研究開発や技術指導などで得た成果を世の中で広く的確に活かしてもらえようにする（自分のものとして囲わない）。もって、土木技術に関する知の集積拠点となる。
3. 「実際」を尊重する。
→理論や解析は本質的手立てであるが、あくまで“主人”は現実・現場であり、逆ではない。理念、概念もしかり。であるから、行政等の現場情報へのアクセス性の良さを土研の強みとし、これを活かす。
4. 新しい知見や技術が現場実装される仕組み（土木技術と社会との関係性を含む）への理解力を持ち、現場実装まで完遂することを重視する。
→取り組みは、その理解力を駆使し、完遂までを見通したものとする。
5. 必要であれば、不完全情報下でも合理的総合判断を根拠とともに示す。

→ “わからないこと”から逃げずに直視し、対象を“きれいだから”（論文として評価されやすいから）選ぶのではなく、必要だからこそ選ぶ。

6. 研究開発成果の適用、技術適用、技術判断について深い責任意識を持つ。
→ 適用や判断が、真に、それを受ける相手方のためになるよう最善を尽くす（自分の名声を上げることは目標にしない）。

※注記

- ・研究者・技術者としての内発的意欲や知的好奇心、健全な功名心は、取り組みの大きなエネルギー源になるものであり、それらを否定するものではない。ただし、それらを自己目的化し最優先にする状況は、心棒からは真逆のものである。これらは、上記の心棒に照らして賢く馴致していくべきものである。
- ・この心棒は、上記研究理念にある「学術団体から評価される研究」に本質的につながるものである。ここで、「学術団体から評価される研究」をなすとは、学術団体において現下、学術論文等で評価されやすい“研究潮流”に他律的に乗ることではなく、上記の心棒に則った取り組みを真摯に積み重ね、それを他者からも理解されるように示し、その結果、それが、学術団体がなすべき本質的役割の一つとして認知される状況となることである。
- ・ただし、上記の心棒に従っているという言辞をもって唯我独尊になり、学術団体等の下になされる新たな有益な学術的知見や成果の創出に無関心になったり、それらの活用を画一的に遠ざける態度をとったりすることは、技術に責任を持つ組織であることを悪しき権威主義に取り違えることであり、厳に慎むべきである。

4. 目指すべき研究者、技術者像

【共通】

- ・土木研究所の目的遂行のために、上記「心棒」の【根源】を真摯に実践し、【基軸】の実践に向け最善を尽くす。
- ・研究者の心構え「日常より幅広い視野に立ち、見識、教養の涵養に努めるべし」を実践する→自己に対し甘い主観評価をせず、唯我独尊に陥らず、しかし、職務にかかわる自分の志に誇りを持ち、他者を理解し他者からの真摯な言葉を素直に受け止める度量を持ち、その度量をさらに大きくしていき、歳にかかわらず謙虚に自分に足りないものを勉強し続ける。
- ・自らの足で立って考える。研究者個々人の責任感に根ざして、自立性・独自性を自覚して取り組む。→「多くの人がやっているから」、「世の中の潮流がそうだから」、「偉い人がそう言っているから」などを思考の前提に置かない。

【選択的目標】

下記①～④はいずれも重要であるが、いきなり全てを満たそうとする必要はない。自らの志の有様を見定め、自らの特質（専門性や強み）を引き出し成長させ、少なくとも一つをより高いレベルで実践することを目指す。その上で、さらに幅を広げ、複数の目標達成の追求における相乗効果醸成を通じて、総合的力量を有する土木技術者になることを目指す。

また、①～④のいずれを目指すにしても、各人の取り組みはもちろんのこと、それを行いやすくし、支援し、機会や場を確保するなどの各部署そして所全体としての取り組みが合わせてなされることが重要である。そこに、土木研究所の研究者・技術者であることの意義と価値がある。そのことを次項【所としての取り組みの重要性】で記述している。

① 国交省をはじめとするインフラ整備を担う公的機関が根幹的に必要とするインフラにかかわる技術の中核的に支える研究者・技術者

このために、自ら研究・技術開発を行うことを通じて、以下を行うことができる力を身につける。そして、これらの力を有しているかを真摯に客観的に自ら評価する姿勢を堅持し、その力を絶えず向上させる。

- ・土木技術が適用される場の生きたニーズとそれに呼応した研究課題を自らの眼力で見定めることができる。
- ・技術の評価（真贋の見極め）ができる。
- ・技術基準等作成の実質部分に貢献できる。
- ・所外の各専門家の特徴・持ち味を整理できる。
- ・災害・事故時等の厳しい局面も含めクリティカルな技術判断を的確に下せる。
- ・実質的な技術判断統括および技術展開の方向性提示ができる。
- ・土木技術の専門家あるいは専門家集団として信頼され、客観的な立場と科学的な視点から技術に関わる本質的かつ的確な説明を示す役割を果たせる。

② 世の中に優れたインパクトをもたらす先導的研究開発を主導する研究者・技術者

このために、インフラ整備に直接関わる組織（行政、民間企業等）を越えたその先の地域・住民の将来状況も見通しつつ、未だ顕在化していない本質的なニーズをも発掘する力を発揮し、また、中長期的方策を具現化する技術的要件を見定め、それまで蓄積してきた土木技術に、新興そして他分野の研究開発成果や新技術を有機的につなげて課題解決を革新的に図る研究・技術開発を構想・主導できる力を身につけ、さらに向上させていく。

③ イノベーションのコンダクターとして研究開発プログラムを統括できる

Program Manager

土木技術を中心にした分野で世の中にイノベーションをもたらす研究開発が広範に励起し、その成果が実装される状況を創るマネジメントを主導する。このために、土木研究所以外の色々な人・機関（産学官を問わず）が活躍して成果が出る土俵をつくり運営する。このために、国等からの活用すべき資金を適切に管理運用し、産学官の関係機関と連携して技術開発のみならず事業、制度、社会的受容性、人材の視点などから総合して上記状況の構築を主導する力を身につけ、さらに向上させていく。従来から推し進めてきた共同研究はもちろん、新たな展開（SIP や SBIR における役割など）もこれに属する。もって、土木研究所が土木技術の産学官のネットワークにおけるハブとなり、多様な研究者・技術者が様々に伸びていく場となることに貢献する。

④ 仕事の質を長期にわたって高めて行くマネジメント力を持ち発揮できる人

このことの要件の代表例は以下のようなものである。

〔人を育て次世代を育てる〕 各人の特長をよく理解して、各人のやる気ひいては成長を促すことに寄与できる。それを、技術力・専門力の継承・発展・新展開につなげることに貢献できる。さらには、土木技術の本質に共感し次代を担う人たちが輩出する状況をつくることに貢献できる。これらのために、ここで掲げている「存在意義と目標像」が発現され達成される状況を研究等の現場に行き渡らせることに貢献できる。

〔様々な人の力を糾合する〕 各人の取り組みとそれを支える各人の力量を、土木研究所の組織の力にも変換できる。個々の研究およびその遂行能力を連携させ、1つの大きな目標達成に向けて関連付け、繋ぎ、国内最大の土木技術の専門研究機関として総合的な力を発揮させることができる。限られたリソースを有効に活用し、関係者と協力・調整し、期限内に求められている成果を生み出すよう差配できる。

〔所の内外を繋ぐ〕 土木研究所と、土木研究所がなすべき仕事との関係が深い種々の組織・集団との関係性を客観的かつ実質的に理解でき、それをもって土木研究所の貢献度を高める方策を種々構想および実践できる。土木研究所と様々な関係性を持つステークホルダーに対して、その関係性に適したやり方で所の活動や成果を分かりやすく伝え、土木研究所の存在意義への認識度を高め、もって土木研究所の目的遂行に資する所内外の好循環を形成することに貢献できる。

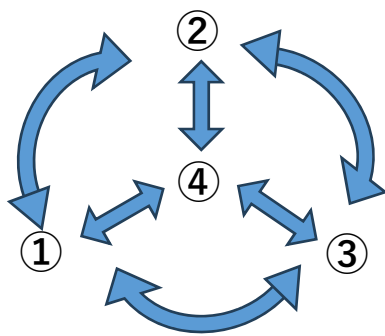
〔土木技術と社会との関係を洞察し、そこから構想する〕 土木技術と社会との関係を、歴史的経緯および今日的状況も踏まえて洞察でき、土木研究所の役割に照らし

て、それを次なる研究開発の目標設定（国土や社会を俯瞰し、土木分野における将来の技術開発の方向性を提示）やその目標達成に向けた研究所運営のあり方の提案・実践につなげられる。ひいては、我が国さらには世界において、土木技術の価値に対する認知を向上させる方策の提案・実践ができる。

【所としての取り組みの重要性】

例えば④の【人を育て次世代を育てる】について言えば、個々の職員の特性を上司や幹部を通じて土木研究所としての的確に把握し、その適性を見極めてどう育てるべきかを、研究所の管理・運営に当たる者が常に意識して考え、必要な方策を実行していくことも必要となる。このように、上に示したようなマネジメント力の涵養と発揮のためには、さらに①、②、③についても、各人の研鑽はもちろんのこと、土木研究所として、それが可能となる環境づくりが並行して、すなわち、各人の取り組みと所としての取り組み（体制や仕組みの整備を含む）が相乗的になされなければならない。そのためにも、次章 5. が重要となる。

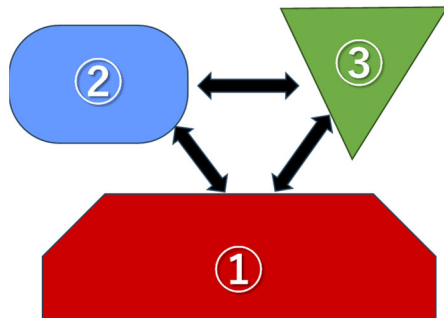
※注記Ⅰ： 上記①～④は強い相互“創発性”を持つ。



そして、専門性を追求し、高い専門性を持つ研究者・技術者になるという点で、①と②は「スペシャリスト系」と称せられる。土研を俯瞰的に見、さらには、土研外の研究開発等の情勢をも考慮して、土研の目的遂行に資する取り組みを広く形成するマネジメント力や統率力を持つという点で、③と④は「ゼネラリスト系」と称せられる。

ただし、①～④が強い相互“創発性”を持つことが本質であるので、人材を最初からこれらに二分して硬直的に捉えることに意味は無い。

※注記2：①②③の方向性



引き続き①を主軸にしつつ,②を増強し,さらに,体制整備をはかりつつ③に新たに取り組み,これら3つが相互に刺激し合って相乗性が発揮されるようにする。

5. 土木研究所の業務全般の遂行を支える管理・運営の仕事の意義とそれを担う者にとっての目標像

【意義】

土木研究所の業務遂行を基盤的に支えるのが,管理部門中心になされる管理・運営の仕事である。管理・運営の仕事は,「研究開発,技術指導,成果の普及等」を根幹で支えるもので,その一つ一つが間接的であるにしても,土木研究所の存在意義に照らしても欠かせない役割を担う。

すなわち,管理・運営の仕事は,各研究チーム,研究グループなどの動きを調和的に調整して全体として効率を向上させる機能を,また,それぞれが円滑に活動できるようにするための所全体に行き渡る“循環器系”あるいは“神経系”の機能を担っていると表現できる。個々の研究者・技術者が如何に優れていようとも,土木研究所の目的遂行がそれだけでなされるわけではない。

そして,4章で記述した「目指すべき研究者,技術者像」を各人・各部署が追求しやすく,それを支援し,そのための機会や場を確保するなどの環境等を所全体として整えるのも管理・運営の重要な仕事である。

また,組織のリソースが健全な状態で維持されなければ組織の活動は継続できないことから,土木研究所のリソースを適切に維持管理し,必要に応じて向上させる取り組みが不可欠であり,これも管理・運営の仕事によって支えられる。

ゆえに,管理・運営の仕事の的確・効率的・安定的な遂行は,「研究開発,技術指導,成果の普及等」と同様の重みを持つ。

【担う者が目指すべき像】

- 管理・運営の仕事の,土木研究所業務における重要性を正に認識し,自らも「世の中をよくする」という最終目的達成に貢献しているという自負心を持つ。

逆に → 「研究開発, 技術指導, 成果の普及等」に直接携わらないことをもって, 管理・運営の仕事の役割を小さいもの・付随的なものとは考えない。

- 管理・運営の仕事の質が高くないと, あらゆる業務が停滞する可能性があることをよく理解し, 所全体の課題を解決していくため, 「過去を振り返り、現状を分析し、未来を創り変える」を心得に, 既存のルールに縛られず管理・運営の仕事を開拓するという姿勢を持つ。

逆に → 管理・運営の仕事は定型的で既往のやり方の踏襲で済むとの考えに囚われてしまい, 創意工夫が求められ期待される局面でも, 定型的やり方からの踏み出しに消極的のままでいる —— そのため, 管理・運営の仕事への評価と期待値が自他ともに低位のまま, さらに下がっていく —— そのような悪循環に陥らない。

- 管理・運営を担う仕事は, その遂行にはしばしば創意工夫や様々な専門的知見・知恵が求められ, 諸状況の変化が急なこの時代においてはとりわけそうであり, であるからこそ, 自らの能力向上や技量・知恵の蓄積・拡張をはかるチャンスが各所にあると捉える。そして, そのチャンスを活かすことで自らの働き方をより高いレベルに引き上げようとの意志を持つ。あるいは, より大きな充実感を仕事の遂行を通じて持てるようにとの意志を持つ。

逆に → 管理・運営の仕事は基本的に定型的であるから, それに従事することは自らの能力向上や専門的技量の獲得にあまりつながらないとの固定観念に囚われない。

6. 土木研究所における仕事に臨む基本姿勢の目標像

- (ア) その会合, 取り組みが何のためにあるか? なぜそうなっているのか? を考えて, 実施のあり方が適時・適宜見直される (良いものは維持・発展)。こうなるために, 現行の会合や取り組みがそうなった理由 (決めた人・部署を含む) が共有化されるようにし, もって “都市伝説” が入り込む余地をなくす。← 「何が目的か?」の意識が薄れて, 取り組みや会議, 議論が形式だけになり, そうなっている理由が誰も正確にはわからない」でなく。
- (イ) 「良くするための提起」が表に躊躇なく出てくる。何が問題かも。← 「『良くするために提起してもしょうが無い』感が蔓延」するのではなく。
- (ウ) 必要な改善がなされないことの原因を確認し, どのように取り組めば良いかを全体として考える回路が作動する。← 「必要な改善がなされないのを, どこかの・誰かのせいにして溜飲を下げて終わるパターンが常態化」するのではなく。

- (エ)「言い出した人」の真剣さを踏まえ、どのようなやり方が良いかが改めて検討される。←「どうせ『言い出した人がやれ』となるからと、言い出さない」のではなく。
- (オ)不合理なしわ寄せが行く状況を、しかるべき人がきちんと見て制御する。←「誰かに不合理にしわ寄せが行く状況が跋扈」するのではなく。
- (カ)ものごと・懸案を俯瞰的に見、実行の必要性・効果と労力の両面をにらみ、優先順位付けができ、それが共有される。←「全体を見て判断・指揮する力が発揮されない」のではなく。また、「必要なものとして出てきた新たな任務を、よく吟味せずそのまま取り込んでしまい、業務量が足し算的・機械的に積み重なる状況」とするのではなく。
- (キ)「他機関の良いところ」は、土研にあった形で取り込もうとの検討・取り組みがなされる。←「他機関の取り組みを、よく見ることなしに、ただうらやましがる」のではなく。
- (ク)個々の熱意や意欲と組織の力がうまく組み合って発展する運営になっている。
→「個々には熱意や意欲があっても、個々の努力に依存した、その範囲でしか前に進まない運営に」とどまるのではなく。
- (ケ)成し遂げたい目的のために手段が講じられる。←「手段適用が目的と混同され、手段適用が目的化・^え似非戦略化」してしまうのではなく。
※新たな手段に対し、食わず嫌いにならず貪欲に吸収する姿勢はとても大事だが、手段行使を目的達成と混同しないこともとても重要。

7. 土木研究所で働く人にとって大事なこと

- 「自分の行動が、真っ当に日々を暮らす一般の方から見て、おかしいものになっていないか？ お天道様に恥じないものか？」を、事あるごとに考え、そのような行動をとらず、「自分が関わる仕事がそのような行動により行われる」のを防ぐようにする。
- 人にはそれぞれに多様な特徴があって、取り巻く状況も様々であることが当たり前であることを十分理解した上で、人として互いに尊重し、人としての思いやりをもって、唯我独尊にならず、冷静な頭で事に当たり、やり取りをする。
→ただし、これは、「人間関係の“摩擦”を全て避けることを最優先にするあまり、人との関わりを極力少なく、あるいは、表面的で“無難な”ものにすること」を言うものではない。重要な課題を前にしたときほど、それを担う人同士での活発で掘り下げた議論が必須となり、時にそれは真剣なやり取りになっていく。研究開発、技術指導などでは、また、人をさらに成長させたいという善良な動機があるときは、特にそうであろう。活発で実質的な議論は土木研究所の生命線であり、このことはまさに、研究者の心構えの一つ「熱き心を持って、大いに議論し、疑念を残すべからず」である。
→であるからこそ、標記、とりわけ「人として互いに尊重し」が常に根底になければならない。実質性のない権威に根ざした、理のない、威圧的・差別的な言動等は、それをされた

当事者をいたく傷つけ、ひいては、土木研究所という組織の信頼性を毀損し、業務のパフォーマンスを下げる以外の何物でもないことを肝に銘じる。このことについて、責任と権限が大きい者ほどより厳しく自己を律しなければならないのは当然のことである。

→その上で、きちんと議論すべきことがあるにもかかわらず、あるいは、伸ばすとよい長所や直した方がよい短所を自覚できるようにして成長を促すために、善良な動機をもった的確に指導したり良質の刺激を与えたりすべき相手が眼前にいるにもかかわらず、責任ある者までもがそうしたやり取りを避けることは、やはりその人を軽んじている（極言すれば“見捨てる”）ことにもつながる。であるから、このような姿勢もとらない。

→そして、善良な動機に発する真っ当な指導や刺激を受けた人は、それらを理不尽なものと誤解して成長の機会を逃すのではなく、それらを正面から受け止める。

以 上