

新たな国土交通省技術基本計画の 策定の経緯について

○本日の審議内容及び関連スケジュール

○第9回技術部会等を踏まえた主要な改善検討項目

本日の審議内容及び関連スケジュール

○本日の審議内容 ～本日、審議をお願いすること～

- ・ 科学技術基本計画、社会資本整備重点計画等の関係計画を受けて策定する、国土交通省技術基本計画について、次期5ヶ年の新たな計画の策定に向け、計画の方向性や必要な視点、項目、内容等に関し、本技術部会においてご審議頂く。
- ・ 前回の技術部会(7月31日)においては、計画素案(案)に対し、ご審議を頂いた。
- ・ 本日(8月31日)は、前回の技術部会での審議結果等を踏まえた計画素案について、ご意見をいただく。

(本日の審議を受けた今後の予定)

- ・ 計画素案に対するパブリックコメントを募集
- ・ 計画案のとりまとめ
- ・ 本年10月上旬～中旬、技術部会を開催し、計画案の最終審議を経て、計画を策定

○関連スケジュール

	国土交通省 技術基本計画	社会資本整備 重点計画	交通基本計画 (仮)
平成20年度	○現行計画(第2期)策定	○現行計画答申・閣議 決定	
平成21年度	∫	∫	
平成22年度	H23.3.11 ○中間フォローアップ	H22.7 ○計画の見直し開始 H22.12 骨子案の審議	H23.3 交通基本法案 閣議決定
	(H23.3.11 東日本大震災)		
平成23年度		H23.11.2 ○中間とりまとめ案 の審議	
	H24.3.28 ○計画(第3期)構成案の 審議	○プログラム等検討 ～ H24.3.22～ ○計画素案(案)の審議	○法案継続審議
平成24年度 (予定)	H24.7.31 ○計画(第3期)素案(案) の審議 ○業界ヒアリング H24.8.31 ○計画(第3期)素案の審 議 ○パブリックコメント (2週間程度を予定) H24.10月上～中旬 ○計画(第3期)案の審議 10月 ○計画(第3期)策定(予定)	○パブリックコメント H24.7.20 ○計画案の審議 H24.8.31 ○閣議決定	(交通基本法案の 成立後策定予 定)

「第9回技術部会等を踏まえた主要な改善検討項目」

第9回技術部会(H24.7.31)、業界・学会ヒアリング、省内における意見を踏まえた主要な改善項目を以下のとおり。

1. 目指すべき社会と重点的に取り組む技術研究開発の関連の明確化
2. 技術政策を進める上での基本姿勢の明示。
3. 既存技術の有効活用に関する内容を、さらに強調して示す。
4. 「技術研究開発の推進施策」において、『産学官の役割分担』を示すこと。
5. 「技術研究開発の推進」と「技術の効果的・効率的な活用」を踏まえた形で『重点プロジェクト』を位置付けること。
6. 公共調達、建設生産システムに関連する重点プロジェクトの追加。
7. 「技術の国際展開」、「人材の育成」、「社会の信頼の確保」に係る記述の充実。
8. 計画の内容を国民によりわかりやすく示すために、計画のサブタイトルをつけること。

■目指すべき社会と重点的に取り組む技術研究開発の関連の明確化

＜技術部会におけるご意見＞

- ・技術基本計画は科学技術基本計画・社会資本整備重点計画を踏まえてつくるとあるが、国交省としてどんな社会をつくりたいのか、例えば高齢化社会にどう対応するのかを明示し、そのためにこんな技術開発をするとストレートに書けないのか。

■技術政策を進める上での基本姿勢の明示。

＜技術部会におけるご意見＞

- ・4-3として技術政策を進める基本スタンスを書くべきではないか。青臭い内容になるかもしれないが、例えば「技術は国民に常に正直であるべき」、「分かっていることをできるだけみんなに知ってもらおう」、「技術開発は大胆で前向きで先端を狙うべき、二番じゃダメ」、「海外との関係を考えると戦略的な技術開発であるべき」など。

■既存技術の有効活用に関する内容を、さらに強調して示す。

＜技術部会におけるご意見＞

- ・「膨大な情報の有効活用を図るための技術」の活用について記載しており良い。

＜業界ヒアリングにおけるご意見＞

- ・新技術を普及させことも重要である。

＜省内における意見＞

- ・第2章「技術研究開発の推進と成果の効果的な活用」について、成果の効果的な活用については、章立てを章立てをすべきである。

■「技術研究開発の推進施策」として、『産学官の役割分担』を示す

＜省内における意見＞

- ・民間企業の技術研究開発を促す仕組み・手立て、そういう切り口の部分で記述していく必要
- ・国交省の技術政策というのがどういう観点あるいは役割が期待されているのか一度整理しておくことが意味ある
- ・民も含め、学も含め、その中で国交の技術政策の役割をしっかりと整理するというのが、一番大事

＜技術部会におけるご意見＞

- ・「産学官」という言葉の「学」からは大学や研究所をイメージするが、学会などの技術の団体も含んでいる。こういった諸団体との関係、団体の育成も技術政策の一つと考える。

■「技術研究開発の推進」と「技術の効果的・効率的な活用」を踏まえた形で『重点プロジェクト』を位置付ける。

＜技術部会におけるご意見＞

- ・重点項目・プロジェクトをさらに詰めて欲しい。

＜業界ヒアリングにおけるご意見＞

- ・方針やターゲットを示されるとありがたい。メッセージが伝わってくると、それに対する技術開発をしようという考えが出てくる。
- ・今後の方向性について大きな地図のようなものが出ると、技術開発に関するモチベーションが生まれる。

■公共調達に関連する重点プロジェクトの追加。

＜技術部会におけるご意見＞

- ・「膨大な情報の有効活用を図るための技術」の活用について、建設生産システムについては重要であたりまえ。それだけでなく(第9回部会資料2の13頁の)精神をこの中に入れるよう、一気にできなくても試行的な導入を含めて活用促進を図る方向付けをお願いしたい。

＜業界ヒアリングにおけるご意見＞

- ・国として積極的に調達を考えるものとして、災害用無人化施工以外にはメンテナンス用機械などがあるが、開発しても需要が少ないので、国からの要望がない限り開発はしない。

＜省内における意見＞

- ・「建設情報統合システム」と「建設ICT・RT」に係るプロジェクトを立ち上げるべきである。

■「技術の国際展開」に係る記述の充実を図る。

＜技術部会におけるご意見＞

- ・国交省として、外貨を稼ぐための技術開発、産業振興に資する技術開発についても記述すべき
- ・技術開発と国際展開との関連づけが重要

■「人材の育成」に係る記述の充実を図る。

＜技術部会におけるご意見＞

- ・育った人をいかに流動させて良い体制にしていくか、技術者のキャリアパスをどう構築するかについても記述して欲しい。

＜業界ヒアリングにおけるご意見＞

- ・技術のわかる人材が必要である。特に市町村では急務である。
- ・産と官が一体として技術者を養成する場が必要。
- ・開発された技術を評価することが必要。評価するのも適切に「評価する技術」が必要である。工法や技術を適正に評価できる技術者を育てる必要がある。

■「社会の信頼の確保」に係る記述の充実を図る。

＜技術部会におけるご意見＞

- ・「コンクリートから人へ」というスローガンのもとで、公共事業への不安・批判が社会に蔓延した。公共事業をしっかりとって、地域づくり・都市づくりを推進することにより経済が活性化する、そういう社会になるべき。技術政策に対する社会の信頼がないと何もできない。
- ・情報発信をすると書かれているが、社会がどんな情報を必要としているのかについて書かれておらず、一方的な印象を受ける。社会の情報を拾い上げる仕組みづくりが重要。社会がどんな情報を必要とし、それをどうやって吸い上げて技術開発に組み込むのかについて五章で取り上げると良い。

■計画のサブタイトルをつける。

＜技術部会におけるご意見＞

- ・技術基本計画にキャッチーなサブタイトルをつけてはどうか。

第9回技術部会議事メモ及び対応案

日時:2012年7月31日10:15~12:00

場所:国土交通省4階幹部会議室

意見	意見の反映 (反映先の章に○を記載)						全般 備考	
	2章			3章 国際展開	4章 人材育成	5章 社会信頼		6章 実効性
	1章 技術開発	2-1 技術活用	2-2 重プロ					
1 総論	○						第1章の1(1)(国土交通行政における技術政策)において、より幅広く技術政策を示し、また、技術政策に係る大事なスタンスとして、4-3(技術に対する基本姿勢)を新たに設け、必要事項を記載。	
2 災害の復旧・復興	○						第1章技術政策の基本方針、①国土交通省における技術政策の位置付け、②国土交通省の技術政策において、東日本大震災に関する記述を新たに追記。	
3 貿易赤字産業育成	○	○		○			・貿易赤字について第1章2.(2)(国土交通行政を巡る諸情勢)に記載。 ・外貨獲得や産業振興の観点から、第1章2.(2)(国土交通行政を巡る諸情勢)、第2章2-1 2.(2)②(新市場の開拓・国際競争力と国際プレゼンスの強化及び地域の活力の向上に資する技術研究開発)、第3章2.(1)(我が国の技術の強みを活かした国際展開)に記載。	
4 エコ防災	○						第1章②(国土交通省の技術政策において)、において、エコ・防災の視点を新たに追記。	
5 統合・融合	○						統合・融合の観点を第1章1.(1)①(技術政策の位置付け)、4.(2)①(国土交通行政上の課題解決に資する技術政策の総合的な推進)	
6 過去の反省	○					○	現行の技術基本計画の反省点については、中間フォローアップ及びその後の実施状況を踏まえた課題等について、これまでの技術部会で審議した事項を参考資料にて掲載。なお、個々の技術研究開発の評価については、行政評価法に基づく国土交通省政策評価基本計画に基づき実施している旨を第1章3.(前計画の実績と課題)に新たに記載。また、前計画の課題を踏まえ、新たな計画の実施状況の把握方法について、第6章に新たに記載。	
7 イノベーション	○	○				○	以下の項目に、イノベーションに係る技術を新たに追記。 ・国土交通省技術基本計画について ・第1章4.(3)③(より大きな社会的効果の出現に向けた挑戦) ・第2章1.(基本的考え方) ・第2章2.(2)①(地球温暖化・エネルギー問題に資する技術研究開発)	
8 グリーンイノベーション	○	○					以下の項目に、地球温暖化やグリーンイノベーションに係る内容を追記。 ・第1章2.(2)④(地球温暖化等の環境問題) ・第2章2.(2)①(地球温暖化・エネルギー問題に資する技術研究開発) ・第3章重点プロジェクト。	
9 総論	○		○			○	・第1章4.(1)(技術政策の方向性)において、社会資本整備重点計画等の目標等を実現するために必要な取組を実施する旨を明記。 ・重点プロジェクト及びそれに資する重点的に取り組む技術研究開発において、社会資本整備重点計画等との関連性について、明記。	
10 産業育成	○						第1章1.(2)(国土交通分野において技術が果たす役割)において、技術政策が優れた技術の社会への適用・普及へ貢献し、また、今後も産業競争力の強化へ必要であること等記載。	
11 国際展開				○			第3章において、『国際展開(ビジネス)』と『国際貢献(援助)』に分けて内容を記述。	
12 技術政策(技術と制度による国民への成果)	○					○	第1章1.(1)①(国土交通省における技術政策の位置付け)において、左記に係る内容を追記。	
13 技術政策	○					○	第2章2-1 3.(1)(技術政策における産学官の役割)③(国の役割)において、左記に係る内容を追記。	
14 技術政策の基本姿勢	○					○	第1章4.(3)(技術に対する基本姿勢)を新たに設定。	

意見		意見の反映 (反映先の章に○を記載)							備考	
		1章	2章			3章	4章	5章		6章
			2-1	2-2	2-3					
		技術政策	技術開発	技術活用	重点プロジェクト	国際展開	人材育成	社会信頼	全般 実効性	
15	諸団体との関係	「産学官」という言葉の「学」からは大学や研究所をイメージするが、 学会などの技術の団体も含んでいる。こういった諸団体との関係、団体の育成も技術政策の一つと考える。技術関係の諸団体との関係性について記述する必要あり。	○							第2章2-1 3. (1) (技術政策における産学官の役割) ② (学の役割) において、左記に係る内容を追記。
16	重点プロジェクト	重点項目・プロジェクトをさらに詰めて欲しい。	○	○						第2章2-3において、重点プロジェクトに係る内容を充実させるとともに、計画別添資料において、各プロジェクトが目指す内容及びそれに関連する技術研究開発について記載。
17	海洋開発技術活用国際展開	14頁で海洋フロンティアの戦略的開発について記述しているが、海洋情報の一元化までしか記述されていない。もちろんこれも大事だが、 既存の技術をどう活用し、国際競争力・国際プレゼンスの強化につなげていくかというアウトプットまで書いてよい。海洋フロンティアというキャッチフレーズは良い。			○					左記取組を包含した、重点プロジェクト④『海洋フロンティアプロジェクト』を設定。
18	情報の膨大化	13頁の共通基盤技術で、ビッグデータ・インベーション、膨大な情報への取り組みが分野の縦串・横串になり、より持続的な国土につながることを期待しており、その旨記述して欲しい。スマートシティの国際基準化の議論も始まっていること、地理情報を活用して国土管理・都市管理を行うことについて書き加えると良い。			○					重点プロジェクト⑥『国土・地球観測基盤情報プロジェクト』において、「国土の基盤情報となる地理空間情報の活用推進」や「地球観測情報の活用による環境問題や自然災害から安全に住民を守るための「まちづくり」のための取組」について、記述。
19	情報の膨大化	「膨大な情報の有効活用を図るための技術」の活用について13頁で記載しており、これはこれで良い。社会資本整備審議会でもいつも話題になる。	○							情報の膨大化に係る技術研究開発については、第2章2-1(3)において重要な技術研究開発の方向付けを行い、また、2-2(4) (知の体系化の推進) において、膨大化している情報の価値化に掛かる取組を記載。
20	情報通信技術の活用促進	「近年、多様な分野において進歩が目覚ましい情報通信技術については、これらの技術の導入が国土交通行政の各事業・施策の効果・効率を高める可能性を積極的に捉え、試行的な導入を含めた活用促進を図る。」ことで、ソフト施策や民間技術を取り込むことができると考える。しかしながら、資料3の重点的に取り組む技術開発として情報化施工技術しか書かれていない。建設生産システムについては重要であまりませ。それだけでなく(資料2の13頁の)精神をこの中に入れるよう、一気にできなくても試行的な導入を含めて活用促進を図る方向付けをお願いしたい。	○							情報通信技術の活用促進については、第2章2-1(3) (共通基盤技術) ①及び②において記載。また、重点プロジェクトとして、⑦において記載。
21	目指す社会像	技術基本計画は科学技術基本計画・社会資本整備重点計画を踏まえてつくるとあるが、 国交省としてどんな社会をつくりたいのか、例えば高齢化社会にどう対応するのかを明示し、そのためにこんな技術開発をしないとストレートに書けないのか。	○	○						・第1章4. (1) において、技術政策の方向性を『安全・安心の確保』及び『デフレ脱却と経済活性化』として整理し、第2章において、これらと重点的に取り組む技術研究開発の関連性を明確化。 ・重点プロジェクト(計画別添資料)において、各プロジェクトが目指す内容及びそれに関連する技術研究開発について記載。
22	ビジネス環境の整備	PPPの問題は運営する会社が儲からないと成り立たないということ。今までの政策は民間にお金を使わせるという前提だけで、儲かるかどうかは別問題。投資を税金で回収しても料金で回収してもよい。民間ビジネスが成立する条件や仕掛けを整備することが重要。	○							第2章2-1 3(2) 産学による技術研究開発の促進・支援において、PPP等に係る記述として、「市場性、採算性」に掛かる記述を追加。
23	地理空間情報	国土・海洋モニタリングは国交省の重要な役割。それが位置づけられているのは良い。それを担う国土地理院が震災時に果たした役割は大きかった。一方で、地理空間情報をどの範囲まで含めるのか明確でなく、定義付けが必要。時間方向の意味がどうなのか、 地理・時・空間情報 であるべきではないか。20頁の地球観測と地理空間情報を組み合わせることが必要。			○					左記取組を包含した、重点プロジェクト⑥『国土・地球観測基盤情報プロジェクト』を設定。
24	国際展開	技術開発と国際展開との関連づけが重要。 例えば、日本の交通事故は減少したが、海外では増加している。日本で培った交通安全技術を海外に展開できないか。				○				第3章2. (1) において、「我が国の技術の強みを活かした国際展開」を新たに設定。
25	人材育成	人材の育成についてかなり記述が充実した。さらに、 育った人をいかに流動させて良い体制にしていけるか、技術者のキャリアパスをどう構築するか についても記述して欲しい。					○			第4章3. (国土交通省における人材の育成の方策) において、左記に係る内容の記述を追加。
26	社会の信頼	「コンクリートから人へ」というスローガンのもとで、公共事業への不安・批判が社会に蔓延した。公共事業をしっかりとやって、地域づくり・都市づくりを推進することにより経済が活性化し、そういう社会になるべき。技術政策に対する社会の信頼がないと何もできない。					○			第5章2. (4) (国民からの信頼を得るための実施上の留意点) を新たに設定。
27	情報発信・収集	他方、情報発信をすると書かれているが、社会がどんな情報を必要としているのかについて書かれておらず、一方的な印象を受ける。社会の情報を拾い上げる仕組みづくりが重要。 社会がどんな情報を必要とし、それをどうやって吸い上げて技術開発に組み込むのか について五章で取り上げると良い。					○			第5章2. (2) (事業・施策に対する理解の向上と社会の信頼の確保) において、左記に係る内容の記述を追加。
28	総論実効性	社会資本整備重点計画は総合的な政策なので、なかなか技術政策を書き込めない。技術基本計画の中で技術政策の方向性を示したいと考えている。基本方針を書いて、実現することまで書こうとしているのは良い。ただし、アウトカム・アウトプットの重要性は当然で、技術をどのようにに活用するのかの方向性・実効性の担保が重要で、それに言及することは初めての試みで評価したい。 六章で、5年間でどう実効性を確保するのかよく纏って、どこに中心を置いてフォローアップするのか分かるように記述して欲しい。						○		第6章2. (技術基本計画のフォローアップ) において、「対象の設定」、「実施方針、実施計画の設定」、「実施」に係る項目を新たに設定。
29	計画の実効性	六章のフォローアップについては福岡委員の言う通り。制度的または方法論的な具体的な書きぶりを充実させた方がよい。						○		第6章2. (技術基本計画のフォローアップ) において、「対象の設定」、「実施方針、実施計画の設定」、「実施」に係る項目を新たに設定。
30	キャッチフレーズ (国民へのPR)	技術基本計画にキャッチーなサブタイトルをつけてはどうか。 ここはぜひ政治主導でお願いしたい。同時に「ニューフロンティア」「安全・安心」というワーディングは、その通りなのだが、ずっと掲げている言葉で少し古さを感じる。レジリエントも流行っているが、我が国の言葉の方が分かりやすく良いのではないか。「国民と正直に向き合う技術」と言うなら「しごと国土」というワードなどどうか。							○	計画の内容を国民によりわかりやすく示すために、「○○○」というサブタイトルを設定。

業界・学会ヒアリング議事メモ及び対応案

日時: 2012年8月7日～8月24日

対象: (社)日本建設業連合会、(一社)建設コンサルタンツ協会、(一社)日本建設機械施工協会、(社)日本測量協会、(一社)建設電気技術協会、(公社)土木学会、(一社)日本建築学会、日本船舶海洋工学会、日本機械学会、日本船舶技術研究協会、日本船用工業会、日本埋立浚渫協会、航空保安無線システム協会、港湾技術コンサルタンツ協会、日本自動車工業会

意見		意見の反映 (反映先の章に○を記載)										全般 備考	
		1章	2章			3章	4章	5章	6章	7章	8章		
			2-1	2-2	2-3								
1	社会の信頼性の確保	○											第1章の東日本大震災から学ぶこと、第2章の東日本大震災を踏まえた技術研究開発、第6章の事業・施策に対する理解の向上において記載
2	重点的に取り組むべきこと	○											第1章2.(1)③i)、第6章(1)に記載。
3	前計画の得失	○											これまでの中間フォローアップ等を受けて、第1章3.に主要な事項を記載。
4	技術政策	○											第1章の「技術政策の基本方針」の記載を充実。
5	基本方針	○	○										第1章の「今後の技術政策の基本方針」、第2章の「国の役割」に記載。
6	基本方針	○											第1章の「今後の技術政策の基本方針」に記載。
7	基本方針	○											第1章の「今後の技術政策の基本方針」に分野を超えた必要な連携という形で記載。
8	諸情勢	○											第1章の「国土交通行政を巡る諸情勢」に記載。
9	災害の教訓	○											第1章の「考慮すべき諸情勢」に記載。
10	基本方針、技術開発の支援	○	○									○	第1章の「技術政策の基本方針」、第2章の「技術研究開発の推進施策」に記載。
11	基本方針	○											第1章の「今後の技術政策の基本方針」に基本姿勢として記載。
12	基本方針	○											第1章の「技術政策の基本方針」の記載を充実。
13	基本方針	○											第1章の「技術政策の基本方針」の記載を充実。
14	産学官の連携	○											第2章2-1 3の産学官の役割において、技術政策を進める上で、非営利型の役割を明記
15	技術政策	○											第2章3.(2)「産学による技術研究開発の促進・支援」において、技術研究開発助成の発展について記載。
16	重点プロジェクト	○											第2章2.(1)「東日本大震災を踏まえた地震・津波への対応に資する技術研究開発」において、記載を追加。
17	技術研究開発の目標等の明示	○		○									重点プロジェクト及びそれに係る個別技術研究開発において、研究開発のスケジュールを記載。
18	技術研究開発のインセンティブ	○											第3章2.(1)において「新技術活用システムの再構築」について記載。
19	技術研究開発のインセンティブ	○											第2章3.(2)ii)「事業・施策を実施する現場の有効活用」において、事業を実施する現場における技術研究開発実証の推進を記載。

意見			意見の反映 (反映先の章に○を記載)							全般 備考	
			1章	2章			3章	4章	5章		6章
				2-1	2-2	2-3					
			技術政策	技術開発	技術活用	重プロ	国際展開	人材育成	社会信頼	実効性	
20	官民の情報交換	・官民の情報交換が少なくなったことも技術研究開発が進まない要因。		○							第2章3.等において、技術政策を担う産学官の共通認識の醸成を図ること、事業の中長期的な計画を示すことを明記し、官民の情報交流による技術研究開発の促進を図る。
21	巨大プロジェクトの技術開発	・巨大なプロジェクトは衆知を集めて実施するといふ。 ・現在の発注は、技術提案方式となっているが、大きな技術は1社ではできない。また事業が少ないから、建築分野に比べ投資できない状況である。		○							第2章3.等において、技術政策を担う産学官の共通認識の醸成を図ること、事業の中長期的な計画を示すことを明記し、官民の情報交流による技術研究開発の促進を図る。
22	社会の信頼性確保	・今回の震災の経験をどうすれば生かせるかを学会でも検討しているが、国の技術研究開発も協同して進めていくと良いのではないかと。		○							第2章3において、学会に、産学官の各主体の共通する取組や産学官が連携した取組を行うことが期待されることを記載。
23	重点的に実施する技術研究開発	・社会資本は、施設の効用を発揮することで社会貢献をする。従来の成長社会では構造に重きを置きすぎたが、成熟社会では、構造だけでなく形と設備も必要となる。 ・形とは意匠、デザインのこと。(従来は標準設計が重要だった。) ・設備とは、従来の構造の中に設備をいれ機能を発揮させる必要があるということ。設備を充実させないとそれはできない。 ・これからの社会インフラでは、形にこだわり、設備を充実させることが求められる。 ・景観もソフトな技術であり、技術基本計画の中で触れたほうがよい。土木学会では、土木遺産として、明治、大正等の鉄道橋などの土木構造物で意匠のすぐれたものを選定している他、新しい構造物を対象に景観デザイン賞を設けている。		○							第2章2-1の重点的に取組む技術研究開発の既存施設の有効活用に、少ない費用でより高い効果が得られる施設の修繕手法に資する技術研究開発を進める旨を明記。
24	国際標準化への対応	・ISOなどへの対応は、よりシステムティックに行く必要がある。ISO、CENの動きを把握することをまず行う必要がある。動向をつかんだうえで標準化への対応を考え、いつの間にか不利になっていたということのないよう対応する必要がある。 ・ユーロコードは、「基本+各国の調和」の構造になっており、パッと見は柔軟性を有しており、まるまる受け入れても問題ないような感覚となる。しかし、今は柔軟でも、各国が導入した段階で、政策を変え、柔軟な部分がリジッドになっていくとの懸念がある。そうなるからでは大変である。 ・柔軟路線が続く間は良いが、急変した場合は大変なので、システムティックに情報把握を続ける必要がある。 ・日本のコードが欧米より優れているから使って欲しいというのではうまくいかないだろう。途上国はすでにコードを持っており、それを変えることは難しい。ただし、欠けている部分で日本のコードを使用してもらうことは考えられる。		○							第2章3. (3)①に記載。
25	技術政策	・防災に関して国土交通省の枠内でできる部分と他省庁と連携する部分がある。米国のFEMAは良い例。前もって他省庁を含めた体制づくりができるよう準備が必要。国土交通省は国民の安全を守る組織であるので、計画に盛り込まれているといふ。		○				○			第2章3の技術研究開発の推進において、他省庁との適切な夜話票分担と協力体制を構築する旨を記載。 第5章(2)に他省庁との交流による技術力の育成について記載。
26	官民連携	・防潮堤を粘り強い構造とする検討が始まっているが、交通インフラ、ライフラインなどについても、粘り強いシステムとする研究をする予定である。これらは、 <u>国と共同で研究を行ったらどうか。</u>		○							第2章3において、学会に、国土交通行政と密接な連携を取りながら国家、国民に貢献することが期待されることを記載していることを受け、必要な具体的な取組を進めていく。
27	成果の社会還元	この計画の位置づけや研究成果がどのように社会に還元されるのか見えない。		○							第2章の重点的に取組む技術研究開発において、社会資本整備重点計画(案)等を踏まえた社会的課題・目的を記載。また、計画の参考資料である「重点的に取組む個別技術研究開発1覧」における取組内容について、アウトカムの視点も含め記載。
28	技術基準	・海外展開をしようとする、海外と国内で求められる技術が違う。たとえば、安全に関しても、海外で求められるものと日本国内で求められるものが違う。世界と日本スタンダードの違いを産学官で研究する必要がある。 ・海外のスタンダードでは、何が必要とされるのかを調べる必要がある。それをベースにすれば海外で戦えるのではないかと。 ・海外の仕事をする場合、海外の基準と日本の基準の違いを把握しておく必要がある。そうでないと独りよがりとなり、競争できない。国際入札では、発注者の基準が使われることがあり、それらの違いを事前に研究しておく必要がある。		○							第3章において、相手国や同様の技術を有する各国等、諸外国の情報収集・分析を踏まえ、相手国ニーズの的確かつ早期の把握と案件発掘・形成の実施について記載。
29	仕組みづくり	・各社の努力が分散しないように、民間会社を束ねる仕組みを作る必要がある。		○							2章2-13. (1)①において、業界に求める役割として記載。
30	技術基準	・日本の技術基準の大きな枠組みを考える必要がある。例えば、杭の基準は日本では土木、建築の2つあるが、BSだと1つで済む。		○							第2章2-2の2(2)において、技術基準の策定・適用にあたり、複数分野の共通する事項について明記。
31	技術政策	・環境省の除染に関する技術開発で国土交通省として協力することがあってもいいのではないかと。大きな関心事でありしっかり収束させる必要がある課題である。		○							第2章2-1の国の役割において、関係省庁との適切な役割分担と協力体制を構築することを記載。

		意見	意見の反映 (反映先の章に○を記載)							備考		
			1章	2章			3章	4章	5章		6章	
				2-1	2-2	2-3						
			技術政策	技術開発	技術活用	重プロ	国際展開	人材育成	社会信頼	実効性	全般	
32	時間的な概念	計画遂行には短、中、長などの時間的な記述がないのではないか。		○								第2章2-3の重点プロジェクトにおいて、スケジュールを適宜記載。
33	仕組みづくり	役割分担をきっちり決めてしまう前に、産学官が一緒に研究する仕組み(例えばコンソーシアムのような組織)が必要である。		○								第2章2-1の3において、産学官の各役割と、その連携について記載。
34	主要課題の解決に資する技術研究開発	重点的に取り組む技術研究開発の「⑤社会資本の適確な維持管理」に、「センシング・モニタリング技術」という観点で、以下のような内容を含めるべきである。 ・新材料、光、レーザー等を用いたセンサー技術、GPSや衛星通信などの情報通信技術が発達 ・少子・高齢化に伴い、人手に頼る検査からの脱皮や検査の効率化が重要 ・車両・機械のモニタリングから、インフラのモニタリングへ ・常時の監視だけでなく、災害発生時の被害把握に活用		○								第2章の「重点的に取り組む技術研究開発」に記載。
35	安全・安心	重点的に取り組む技術研究開発の「⑥交通・輸送システムの…」に「人間科学との連携」という観点で、以下のような内容を含めるべきである。 ・鉄道の自動運転は技術的に可能な時代だが、ドライバーをアシストしてヒューマンエラーを防ぐ技術が益々重要になっている。…自動車など他の乗り物を含む ・マン・マシンシステムとして最適化するには、人間科学的なアプローチが不可欠 ・人身障害事故や踏切障害事故防止のためには、ハード対策のみならず、人間科学の面から見たソフト対策が重要 また、併せて「テロ・犯罪対策」という観点も含めるべきである。		○								第2章の「重点的に取り組む技術研究開発」に記載。
36	国際展開	次のステップになりますが、「国際標準に基づいて評価を行う機関の設立と試験設備の拡充」が必要と思われます。 ・ 鉄道技術をアジア諸国へ輸出する場合、必ず欧州のコンサル会社が間に入って安全性や規格との適合性等を評価し、日本の企業はコンサル会社の指摘に対応しながら納品しています。ところが、日本には現在、そのような海外案件に対応するコンサル会社(評価機関)がありません。交通技術の輸出入に際しては、標準に基づいて安全性等を評価するコンサル会社を設立し、さらにコンサル会社が海外に出ていくことも重要と思われます。また、試験線など、評価のための試験設備の拡充が必要になります。		○			○					第2章の「技術研究開発の推進施策」に記載。
37	基準化	基準類については、仕様を規定化するのではなく、性能を規定化することが重要である。		○								第2章の「技術研究開発の推進施策」に記載。
38	民間の技術開発	民間における技術開発の推進を図るには、技術開発の内容と調達が連動していることが望ましい。また、民間の技術開発を促進するための制度(助成等)があることが望ましい。		○								第2章の「技術研究開発の推進施策」に記載。
39	国際展開	ISO等の国際標準に対して、日本の基準を海外に打ち出していくことが重要である。		○			○					第2章の「技術研究開発の推進施策」、第3章の「基本的な考え方」にISOを明記する形で記載。
40	産学官の役割分担	官民の関係をどのように整理するのか難しいが、基本計画でどのように位置づけるのか。また、産学官のトライアングルがきちんとできることが望ましい。		○								第2章の「技術研究開発の推進施策」に記載。
41	技術研究開発	高齢化への対応など、これまでの内需に加え、新しい需要を掘り起こしていくことを強調すべき。		○								第2章の「技術研究開発の推進」に記載。
42	重点プロジェクト	安全・安心は極めて重要であり、WHOでも疾病と併せて事故が取り上げられている。日本の自動車産業の安全・安心の取組は誇れるものであり、基本計画の中でも明確に打ち出してもらいたい。		○			○					第2章の「技術研究開発の推進」等で重点的に取り組むものとして記載。
43	国際展開	国際会議、国際的なフォーラムの場が、個々に動いているが、政府としての態度、イニシアチブを強く示してもらいたい。		○								第2章の「技術研究開発の推進施策」に記載。
44	国際展開	国際基準の場だけでなく、ISOのような国際標準についても、両方ともにニーズをしっかり見極めて進めてもらいたい。		○			○					第2章の「技術研究開発の推進施策」、第3章の「基本的な考え方」にISOを明記する形で記載。
45	実用化への課題	当協会では、政策的なことをあまり行ってこなかったが、新技術を普及させることも重要である。			○							第3章を新設。(2章の「技術の効果的・効率的な活用」を別途章立て)
46	重点プロジェクト	従来の災害の教訓は生かされていない。データの蓄積は重要であるが、ただ集めればよいというわけではない。データのある切り口で整理すると役に立つものになる。			○							第3章(4)において「知の体系化(ナレッジマネジメント)」の推進として記載。
47	産官学の役割分担	技術課題について、長期にわたるものが多くなっているため、民間の活力の活用の観点も必要である。			○							第2章の「他分野及び民間技術の活用」に記載。
48	重点プロジェクト	・重点的に取り組む研究の中に国土情報プロジェクトが入っている。この中には、場所情報コードの利用等が入ると期待している。この研究は利用技術に関する共同研究を2年実施し、3年の今年、場所情報コードの設置、管理の研究に移っており、当協会も参加している。					○					左記取組を含ました、重点プロジェクト⑥「国土・地球観測基盤情報プロジェクト」を設定。
49	産業育成	今の建設機械、特に建機大手は7~8割は輸出であり、市場が完全に外に向いている。国内に向けた開発も重要と思っているが、市場メカニズムが海外向きになっている。いかに国内に目を向けさせるかが大きな課題である。 例えば、無人化施工技術を開発しようと考えた場合、売れる台数が少ないのでは人員も資金も投入できない。開発しても全く回収の見込みがないものに開発費を投入するのは難しい。「こういう性能の機械が必要」ということと「何台需要がある」ということをセットで考える仕組みになれば違った展開になる。インセンティブを与える制度が必要である。 国として積極的に調達を考えるものとして、災害用無人化施工以外にはメンテナンス用機械などがあるが、開発しても需要が少ないので、国からの要望がない限り開発はしない。					○					第2章2-1の3において、国で実施すべき技術研究開発の取組を示し、また、重点プロジェクトにおいて具体的な取組を記載。

意見		意見の反映 (反映先の章に○を記載)							備考		
		1章	2章			3章	4章	5章		6章	
			2-1	2-2	2-3						
		技術政策	技術開発	技術活用	重プロ	国際展開	人材育成	社会信頼	実効性	全般	
50	技術研究開発の目標等の明示				○						第2章2-1の3において、国は、事業の中長期的な計画を示すことを記載し、2-3において、具体の重点プロジェクトを記載。
51	分野を超えた連携、技術の総合化				○						分野の統合・融合については、第1章の技術政策の基本方針において記載し、第2章2-3に具体的に記載。
52	重点的に実施する技術研究開発				○						第2章2-1の重点的に実施する技術研究開発において、既存施設の有効活用の項目を記載。
53	課題解決の方向性					○	○	○			・重点プロジェクトとして、課題やニーズを整理した上で、実施する内容を提示。 ・人材育成や国際展開については、具体の方策について記載を充実。
54	民の役割分担				○						第2章2-1の3の産学官の役割分担を記載し、2-3の重点プロジェクトにおいて、具体内容を記載。
55	仕組みづくり				○						左記内容を重プロとして実施することを記載。
56	海外展開					○					国際展開(4)にて記載
57	海外展開					○					第4章に記載。
58	国際展開					○					第4章(1)にパッケージ化による国際展開の取組を記載。
59	国際展開					○					第3章の「基本的な考え方」に記載。
60	国際展開					○					第3章の「国際展開の方策」に記載。
61	国際展開					○					第3章の「国際展開の方策」に記載。
62	国際展開					○					第3章の「国際展開の方策」に記載。
63	人材育成						○				左記のご意見も踏まえ、第5章「技術政策を支える人材の育成」の記述を充実。
64	人材育成						○				左記のご意見も踏まえ、第5章「技術政策を支える人材の育成」の記述を充実。
65	人材育成						○				第4章に行政、多領域、産学官の交流を通じた幅の広い技術力を育成がある旨を記載。
66	人材育成							○			全国的な技術力向上のための人材育成内容として記載。
67	人材育成							○			第5章2.(1)に国土交通省における技術政策を支える人材に求められる能力・資質として「所管業務についての高度な専門知識・技能」を新たに記載。

意見		意見の反映 (反映先の章に○を記載)										備考
		1章	2章			3章	4章	5章	6章	全般		
			2-1	2-2	2-3							
		技術政策	技術開発	技術活用	重プロ	国際展開	人材育成	社会信頼	実効性			
68	人材育成	・日本全国にある施設の維持管理更新が今後はうまくいくか疑問がある。特に地方公共団体に技術者がいるか、技術レベルについては十分か不安がある。										第5章(2) 地方教協団体や民間等から研修員を受け入れる旨、記載。
69	人材育成	・国総研、土研に職員を派遣することがあるが、そこで作ったチャンネルは会社に戻っても有効だった。今後分野を超えた部局のつながりを強化する時、民間はどこにアンテナをはればよいか見えない。 ・国土交通省が横の連携を強化する場合に、どのようにするかをわかりやすく外部に発信して欲しい。										第4章に民間との交流を明記。
70	人材育成	・建コン協では、技術者の研修に協力しているが、たとえば建設研修センターの受講者が減ると講座が閉鎖されることがある。人材育成の点からは問題である。										第5章2. (2)の最後に記載。
71	人材育成	システム開発やプロジェクトを成功に導くには「異能と協働」が重要と言われており、各分野の優れた専門家(異能)とそのプロ集団の連携(協働)の2種類の人材育成が重要である。産学官の主要な役割という点から見た場合、異能を育てるのは産学、協働を推進するのが官ということではないか。したがって、特に技術政策に係る官の役割と人材を考えた場合、次のような事柄が重要と思われる。 ① 産学で各分野の専門家が育つような支援や政策 ② 国内外の技術動向を把握している人材とネットワーク ③ 総合的な視点から技術開発をコーディネートする人材										第4章の「技術政策を支える人材の育成」の記載を充実。
72	人材育成	これまで人の勤に頼っていた部分のデジタル化、工場の日本から海外への移転等が起こっている状況下において、人材としては「全体が管理できる人」の育成が必要となっている。										第3章の「技術政策を支える人材の育成」の記載を充実。
73	人材育成	技術を継承するという役割において、研究開発や教育は必要である。										第4章の「基本的な考え方」に記載。
74	人材育成	少子高齢化の中で、「技術の継承」をどうするかが重要なポイントである。										第4章の「基本的な考え方」に記載。
75	社会の信頼性確保	・「社会の信頼性確保」について、どうやって実現していくのか課題である。早く対応しないと、東海、東南海地震に間に合わないことになる。より踏み込んだらどうか。										第6章の充実
76	社会の信頼性の確保	・地域の取り組みのベースとなる、全体としての取り組みも重要であり、芯となる部分を早く決める必要がある。										第6章の充実
77	日本の土木の良い点悪い点	・何が悪い点か、何が良い点かが示されていない。悪い点を抽出してその対応が示されると良いのではないか。例えば、JICAの案件で、海外で業務をする場合、アメリカの技術基準を使わざるを得ないことがあるが、これは、国としてのバックアップが足りないのではないか。										○ 関係業界等の外部からの意見を踏まえ、国として必要な事項を、計画全般において記載する。
78	文言の改善	「ロバスト」や「レジリエント」などカタカナ言葉が多く、一般の人が読みにくいと思われる。										○ 日本語と併記。