

# 次期国土交通省技術基本計画 の方向性について(案)

---

国土交通省  
平成28年2月29日

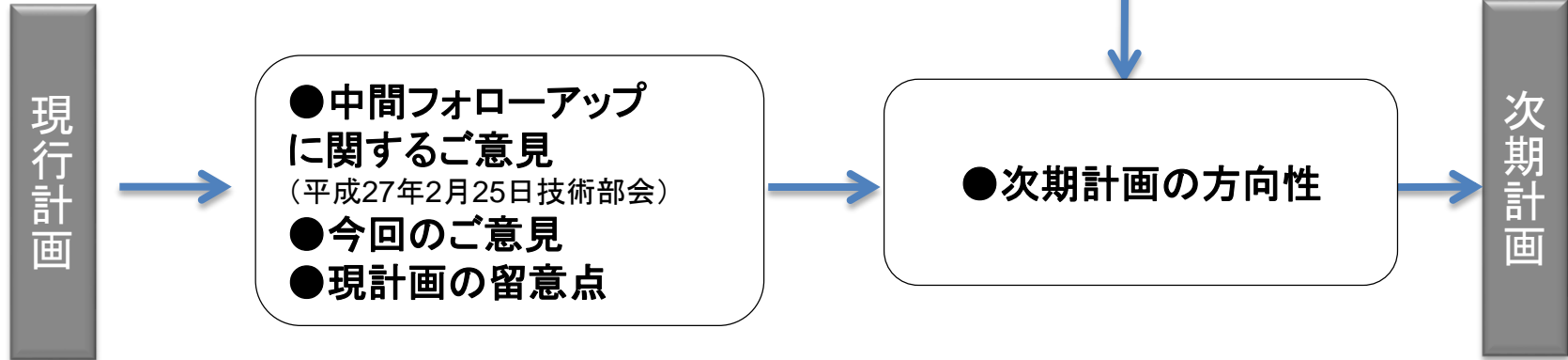
現行計画の期間は、平成24～28年度の5ヶ年計画のため、平成28年度中に次期計画を策定。

## ●関連計画の動向

第5期科学技術基本計画  
(H28年1月閣議決定)

第4次社会資本整備重点計画  
(平成27年9月閣議決定)

交通政策基本計画  
(平成27年2月閣議決定) 等



平成24年12月

平成28年2月

平成28年度中に策定予定

# IV-2. 主な関連計画の概要

| 計 画 | 課 題 | 柱 |
|-----|-----|---|
|-----|-----|---|

|                              |   |   |
|------------------------------|---|---|
| 第5期科学技術基本計画<br>(平成28年1月閣議決定) | ①ICTの進化等により経済・社会の構造が日々大きく変化する「大変革時代の到来」<br>②エネルギー、資源、食料等の制約、少子高齢化や地域経済社会の疲弊、自然災害や気候変動など、国内外の経済・社会的課題の増大・複雑化 | ①未来の産業創造・社会変革に向けた新たな価値創出の取組 超スマート社会(Society5.0)<br>②経済・社会的な課題への対応<br>■持続的な成長と地域社会の自律的な発展<br>■国及び国民の安全安心の確保と豊かで質の高い生活の実現<br>■地球規模課題へ対応と世界の発展への貢献<br>③科学技術イノベーションの基盤的な力の強化<br>④人材、知、資金の好循環システムの構築 |
|------------------------------|---|---|

|                                |   |   |
|--------------------------------|---|---|
| 第4次社会資本整備重点計画<br>(平成27年9月閣議決定) | ①加速するインフラ老朽化<br>②脆弱国土(切迫する巨大地震、激甚化する気象災害)<br>③人口減少に伴う地方の疲弊<br>④激化する国際競争 | 持続可能な社会資本整備に向けた基本方針<br>■社会資本のストック効果の最大化を目指した戦略的インフラマネジメント<br>①集約・再編を含めた既存施設の戦略的メンテナンス<br>②既存施設の有効活用(賢く使う取組)<br>③社会資本の目的・役割に応じた選択と集中の徹底(優先度や時間軸を考慮)<br>■社会資本整備を支える現場の担い手、技能人材に係る構造改革等<br>■安定的・持続的な公共投資の見通しの必要性 |
|--------------------------------|---|---|

|                           |  |  |
|---------------------------|--|--|
| 交通政策基本計画<br>(平成27年2月閣議決定) | ①人口急減、超高齢化の中での個性あふれる地方創生<br>②グローバル化の進展<br>③巨大災害の切迫、インフラ老朽化<br>④地球環境問題<br>⑤ICTの劇的な進歩など技術革新の進展<br>⑥東日本大震災からの復興<br>⑦2020年の東京オリンピック・パラリンピックの開催 | ①豊かな国民生活に資する使いやすい交通の実現<br>②成長と繁栄の基盤となる国際・地域間の旅客交通・物流ネットワークの構築<br>③持続可能で安心・安全な交通に向けた基盤づくり |
|---------------------------|--|--|

## IV-3. 中間フォローアップにおける委員からのご意見

| ポイント                  | ご意見等  |
|-----------------------|---|
| 重点プロジェクトや技術政策における基本方針 | <p>中小災害はハードで、巨大災害はソフトでという分け方ではなく、ハードはどこまでも大事で、その上でソフトのウェイトをどう考えるのかということを確認に言葉で入れてほしい。</p>   |
|                       | <p>レジリエントな社会に関し、国交省の施策がどこに位置づけられるのか、全体が見えるよう整理が必要。</p>                                      |
|                       | <p>ここまで整備局がやるからここは基礎自治体でというような役割分担についてもビジョンを示してほしい。</p>                                     |
|                       | <p>機内の電波の事例があったが、今度はそれに関連してテロ対策というような視点を新たに入れていくのが大事なところ。</p>                               |
| 研究開発の推進施策             | <p>「オープンイノベーションを促進」について、エクスプライズ式(成功した人に賞金を出すというやり方)を導入できないか。</p>                            |
|                       | <p>産を盛り上げるために、国や自治体が積極的にサポートしてほしい。制度的にはSBIR(中小企業技術革新制度)等があるので、新しい、小さな企業を盛り上げることも考えてほしい。</p> |
| 重点プロジェクト(技術研究開発)の評価手法 | <p>中間フォローアップ「PDCA」の「A(Action)」で出てきたものを振り返られるようにしてほしい。</p>                                   |
| 人材育成                  | <p>ディレクターのようなマネジメントやコーディネイトをできる人が、上手く回していけるような仕組みを意図的に作ること、またそれができる人材を育成する必要がある。</p>        |
|                       | <p>研究機関における「任期付き研究員」に対する評価等、人材の評価については、評価の視点を見える化(明確化)することは非常に重要である。</p>                    |
| 社会の信頼の確保              | <p>国民は現場に大いに関心を持っているので、地整が所管する箇所だけではなく、新幹線や電力など他のインフラも協力できるようになればよい。</p>                    |

# IV-4. 現計画策定時からの大きな変化

## 1. 中央自動車道笹子トンネル天井板落下事故

・2012年12月発生、インフラメンテナンス・老朽化の進展

## 2. 切迫する巨大地震、激甚化する気象災害、火山噴火

・南海トラフ・首都直下地震や局地化・集中化・激甚化している雨の降り方への対応等、頻発する火山噴火

## 3. COP21パリ協定の採択(気候変動)

・温室効果ガス排出削減等のための新たな国際的枠組み(2015年12月パリ協定採択)

## 4. ストック効果の最大化

・厳しい財政制約の下、社会資本整備にあたっては、ストック効果の高い事業への重点化が求められている(賢く使う、賢く投資)

## 5. 担い手確保の必要性

・社会資本整備を支える現場の担い手・技能人材、技能労働者約340万人(2014年度)のうち、今後10年で約110万人が離職の可能性

## 6. ICT等の進展

・近年のICT等(AI、IoT、センサー技術、衛星測位技術、情報通信技術、クラウド管理など)の進展。ドイツではindustrie4.0。第5期科学技術基本計画では、Society5.0を提唱。

## IV-5. 現計画の課題等

1. 新技術活用システム (NETIS) により、新技術の利用は拡大したが、小ぶりの技術の利用が多く、工事目的物に係る工法等大規模な技術の利用は伸び悩んでいる。

新技術の利用については、小ぶりの新技術は増加傾向であるが、大きな影響のある工法にかかる技術 (発注者指定) については、利用が伸び悩む。一方、工法比較選定において工事担当事務所を支援する等の取組も行われ実績をあげている。

2. 超過外力 (L2) の概念が研究者の意識の変化をもたらした。

堤防の研究者にとって、既往の設計値 (想定) を越える外力の概念が、研究領域を広げ (外力の大きさ及び頻度、設計のあり方、粘り強い構造、技術の限界)、また、地域における総合的な防災・減災対策の検討など意識の変化をもたらした。

3. ISO 等世界標準を得るためには、継続的な人や組織の取組が必要である。

## IV-6.次期計画の大きな視点

1. i-Construction等生産性の飛躍的向上
2. ICT、AI、ビッグデータ、ロボット技術等の活用拡大
3. ストック効果の最大化
4. 技術を賢く使う(技術の組み合わせ、技術のイノベーションの好循環)

# IV-7.次期計画の構成イメージ(案)(キーワード)

- ・持続可能な社会の実現を目指す

## 【基本方針】

### ○現状認識

- ・ICTの進化等により、社会・経済の構造の変化
- ・加速するインフラ老朽化
- ・切迫する巨大地震、激甚化する気象災害
- ・人口減少に伴う地方の疲弊
- ・激化する国際競争
- ・東日本大震災の被災地の復興加速

### ○国土交通省の使命

- ・国民の安全・安心の確保
- ・我が国の持続的な成長と地域の自律的な発展
- ・豊かで質の高い生活の実現

## 【使命遂行のためのプロジェクトの重点化】

### ○生産性向上

- ・i-Construction
- ・物流生産性
- ・「造船ニッポン」

### ○ICT、AI、ビッグデータ、ロボット、地理空間情報

### ○防災・減災(ハードの重要性)、耐震化

### ○安全・安心な交通

### ○戦略的なメンテナンス(老朽化対応、維持管理・更新を含む)

### ○成長の実現

- ・競争力強化、地域経済の活性化する成長インフラのストック効果最大化(道路、空港、港湾等)
- ・新市場創出等(自動走行、メンテナンス産業、海洋開発、地域産業・技術、インフラ輸出、PPP/PFI)

## 【推進施策】

### ○技術の活用

- ・社会ニーズ及び技術シーズの的確な把握、
- ・技術を賢く使いイノベーションの好循環を生むシステム(組み合わせ、技術をうまく使う、職員の意識、新技術活用システムの再構築、異分野技術)
- ・制度対応
- ・知の体系化、データベース

### ○推進体制

- ・産学官の役割分担、連携(他省庁、自治体等との役割分担、SBIR制度、任期付き研究員、研究体制、異分野との交流、オープンサイエンス)
- ・司令塔機能(研究のコーディネート、マネジメント)
- ・研究施設・設備の老朽化への対応
- ・研究開発の評価

### ○国際展開

- ・我が国の強みを活かした国際展開(「質の高いインフラ投資」、「川上」からの参画、中小・中堅企業を含む企業支援、パッケージ化)
- ・基準、標準化
- ・人材育成

### ○人材育成

- ・行政部局、研究機関の人材育成
- ・担い手(女性、若手、高齢者)技術者、研究者の人材確保

### ○技術に対する社会の信頼の確保

- ・災害対応、事業への理解(広報の強化)
- ・官民連携した信頼確保

### ○フォローアップ