

# 総合技術開発プロジェクトの概要

北 野 章\*  
倉 島 収\*\*

表—1 総合技術開発プロジェクトの予算概要

プロジェクト名	全体計画 (国費分) (100万円)	昭和47年 度 (1000円)	昭和48年 度 (1000円)	摘 要
① 新耐震設計法の開発	1 537	40 237	72 042	
② 海洋構造物建設技術の開発	812	29 826	55 181	
③ 新道路交通システムの開発	365	—	16 473	
④ 住宅性能総合評価システムの開発	706	—	16 413	
計	3 420	70 063	160 109	48/47 =2.29

## 1. ま え が き

建設省の昭和 47 年度科学技術研究関連予算において「新耐震設計法の開発」および「海洋構造物建設技術の開発」の 2 課題の研究開発予算が新規に認められた。これは、従来の研究予算に加えて建設省が大型の研究開発に対し新規に制度的に取り組むという意味で重要な意義をもっている。この新しい研究開発予算は省内では総合技術開発プロジェクトと称しており、昭和 47 年度を初年度とする建設技術研究開発 5 か年計画（以下、5 か年計画という）に基づいて創設されたものである。

建設省の研究開発は、従来、土木研究所と建築研究所とが建設技術に関する幅広い分野の研究を担当してきたが、近年の建設事業の飛躍的増大とその多様化、公害などの生活環境破壊の問題、大都市の住宅・防災・交通問題、海洋開発等の新しい国土開発問題等の大きな行政的課題に対し、既存の研究開発体制では十分対応することが困難となってきている。そのため、建設大臣の私的諮問機関として昭和 45 年 9 月建設技術開発会議（発足時は懇談会・議長高樫凱一氏）を設け、1970 年代における建設行政に係る技術開発の基本的方向を検討するとともに、重要技術開発課題の選定ならびに官民協力による技術開発体制のあり方等について調査・審議してきた。5 か年計画はこの会議の建議に基づいて策定されたものであり、その内容は建設省における昭和 47 年度以降 5 か年間の技術研究開発を社会・行政のニーズの動向に即応した形で計画的に実施することを目的として、重要な研究開発課題および必要な研究予算の目標額を設定するとともに、研究開発の方式および体制等の方向づけを行なったものである<sup>1)</sup>。

この 5 か年計画策定の柱とされた新しい研究開発方式が総合技術開発プロジェクトであり、主要研究開発課題

のうち緊急性が高く、かつその研究開発対象が多数の領域にわたるものを重点的に選定し、建設本省が推進主体となって民間・大学等外部の研究機関の緊密な協力のもとに、総合的に研究開発を実施することが基本的方針とされている。昭和 48 年度予算においては表—1 に示すとおり、研究開発費総額が 1 億 6 000 万円に拡大され、前述の 2 課題に加えて、新規に「新道路交通システムの研究開発」および「住宅性能総合評価システムの研究開発」の 2 課題に着手することとなった。

本文は、この新たに発足した総合技術開発プロジェクトの考え方および、制度の概要について紹介するとともに、この研究開発プロジェクトの概要を解説するものである。

## 2. 総合技術開発プロジェクト制度

総合技術開発プロジェクト（以下「プロジェクト」という）は、建設技術に関する主要な研究開発課題のうち行政上および技術開発上重要であり、かつ、多数の研究領域にわたる総合的な研究開発課題について国、民間企業、協会、学会等（以下「民間企業等」という）が、緊密な協力体制のもとに、計画的かつ組織的に研究開発を推進することにより建設技術水準の向上を図り、もって国土の開発と保全に資することを目的としている。

プロジェクトの課題は、以下の 3 つの要件のすべてを備えている技術であって、本制度によりその研究開発を

\* 正会員 建設省大臣官房技術調査室長

\*\* 正会員 建設省大臣官房技術調査官

行なうことが必要と認められる課題とされ、課題の選定にあたっては、前述の建設技術開発会議の意見を聞くものとされている。

① 当該技術の研究開発を行なうことが、建設事業の効率化、国土環境の改善、災害の防止、国民生活の向上等を図るためにきわめて重要であり、かつ緊急に必要とされているもの。

② 当該技術の研究開発を行なうには、多数の研究領域を総合化することが必要であり、国・民間企業等の研究開発を結集する必要があるもの。

③ 当該技術の研究開発を行なうには、多額の費用、長期の研究期間および多数の研究者を必要とするため民間企業等のみにおいては、研究開発を行なうことが困難なもの。

プロジェクト課題が選定されると、官房長が研究開発の目標、主要課題、目標期間および研究費総額等を骨子とする基本計画を定めるとともに、毎年度基本計画の実施に必要な、具体的な実施計画書を定めることになっている。研究開発の実施機関は、付属研究機関（国土地理院、土木研究所および建築研究所）および民間企業等であり、付属研究機関は、原則として基礎的・応用的な分野の研究開発を行なう。応用的・開発的な分野で民間企業等が実施すべきものは、国の「委託研究開発」として実施する。このプロジェクトは、民間の旺盛な技術開発力を活用しようとするところに一つのねらいを置いているので、この委託研究開発を重視していることに特徴がある。

委託研究開発の結果得られた成果についての特許を受ける権利および特許権、実用新案登録を受ける権利、および実用新案権ならびに意匠登録を受ける権利、ならびに意匠権は国が所有することになる。当該研究開発に関係する工業所有権がすべて国に帰属するのであれば、民間企業等の参加の動機を消失させてしまうことになるので本プロジェクトでは、国と民間企業等との「共同研究開発」という制度も設けている。これは、国の付属機関と民間企業等が相互に研究費を出し合い、または国の委託研究所である民間企業等が国の委託費と自主研究費をもって、テーマを事前に分担し成果を相互に交換し合っ共同して実施する制度である。この研究方式は、共同研究開発契約を結び、また共同研究開発実施運営指針に基づき実施される。共同研究開発の結果得られた成果についての工業所有権等については、国は共同研究開発の相手方と協議して処理するものとしている。なお、このプロジェクトには民間が負担する共同研究費も含めて計画されているが、これは研究開発の成果が民間企業等の利益に波及するので、計画当初からある程度の民間負担を見込むべきであるという考え方によるものである。

### 3. 課題別研究開発の概要

表一1 に示す研究開発プロジェクトの全体計画については、昭和 48 年度予算の実施計画の作成と併行して、現在具体的な検討がすすめられているが、これまでの検討結果に基づき、プロジェクトの計画概要および昭和 48 年度に実施する研究開発の重点事項をまとめると、以下のとおりである。なお、課題別研究開発主要目標と予算規模は表一2~5 のとおりである。

#### (1) 新耐震設計法の開発

##### a) 目 標

地震防災対策の一環として、各種の土木建築構造物についての新しい耐震設計法を開発することにより、国土の重要な施設である土木建築構造物の安全性と経済性を高め、国土および人命を災害から保護するとともに、国土建設を効率的に推進することを目標とする。

##### b) プロジェクトの目的

地盤種別設計地震力、地盤と構造物の相互作用による構造物の振動性状、構造部材・構造部材接合部の耐震強度、既存構造物の耐震性などを総合的に解明し、新しい耐震設計法を開発する。

##### c) プロジェクトの規模

おおむね 5 年間で、国費およそ 15 億 3 700 万円とする（このほか、民間でおよそ 4 億円）。

##### d) プロジェクトの内容

① 地震動に関する研究開発：構造物に作用する地域別地震力を把握するとともに地盤種別設計地震力を設定するため、地域別地震活動度、基盤における振動特性、地盤種別動的特性などを解明する。

② 土の動的性状に関する研究開発：アースダム、堤防、高盛土、宅地造成盛土など土構造物の地震時における挙動を解明するとともに、構造物の材料としての土の耐震強度、変形特性および動的特性を解明する。

③ 構造部材の動的性質および耐震強度に関する研究開発：構造部材および構造部材接合部について耐震強度（動的性質、安全率、減衰性、終局耐力）を解析するとともに、地震時の振動による挙動を解明し、構造物のじん性と部材強度の向上をはかる。

④ 構造物の振動性状および地震応答解析に関する研究開発：地盤と構造物の相互作用による地震時挙動および各種タイプの構造物の振動特性（固有振動特性、復元力特性）を解明するとともに、地盤条件を考慮した構造物の振動モデルによる地震応答解析手法を確立する。また、構造物の破壊実験を行ない、地震応答解析手法の妥当性を確認する。

⑤ 構造物の耐震設計法に関する研究開発：構造物の用途による重要度，地震発生確率に基づく被害額期待値，耐用年数と被害復旧額のバランス，地震時における構造物の変形限度など経済性と安全性に関する条件を考慮した共通の耐震設計指針を開発するとともに，プレハブ建築物，土構造物，地中埋設物等未整備の構造物の耐震設計法の開発をすすめる。

⑥ 地震防災対策に関する研究開発：大地震における都市の防災性を確保するため，都市の基本的施設である構造物の耐震性判定法を確立するとともに，補強工法を開発する。また，地震被害を受けた構造物の復旧工法および都市地震防災計画システムについても研究をすすめる。

e) 研究開発課題体系と予算額

上記の①～⑥の大課題に対応する各研究課題の内容，主要目標および予算額を示すと表一2のとおりである。

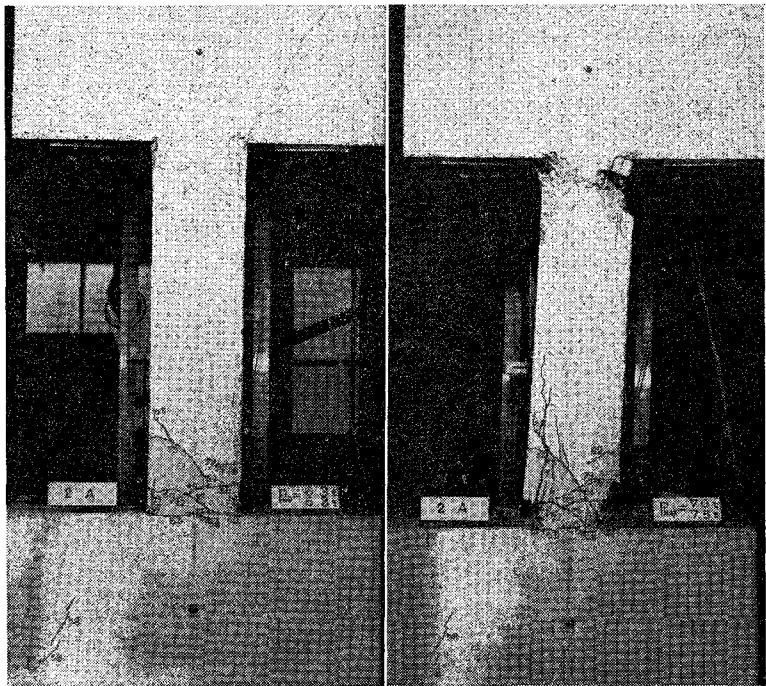
f) 昭和48年度における研究開発の重点事項

地震動に関する研究においては，東京，大阪において地盤調査資料を収集分析するとともに，弾性波測定を行ない地盤性状を考慮した基盤における地震入力を設定するとともに，体育館等の平面形が非常に長大である構造物について，基盤における地震動を測定する。

土の動的性状に関する研究においては，軟弱砂質地盤について標準発破法による振動実験を行ない， $N$ 値，間隙水圧，地盤沈下量，加速度等を測定するとともに，砂質地盤応答プログラムを作成する。

構造部材の耐震強度の解析においては，ビーム型およびラーメン型の橋脚模型による耐力波形実験を行なうとともに，L型ビーム骨組の橋脚を地盤中に設置し，起振機による振動実験を行なう。構造部材接合部の耐震強度については，プレハブ構造接合工法について弾塑性解析を行なうとともに，鉄骨構造のCT鋼による接合工法についての耐力実験を行なう。

地盤と構造物の相互作用に関する研究においては，倉庫，発電所，体育館など特殊な構造物および事務所建築について構造物，地表面，地盤中に地震計を設置し，構造物と地盤の相互作用による振動特性を解析する。また，公団住宅において地盤と構造物の振動性状を一体的に測



(鉄筋コンクリート柱の耐震性能破壊試験，断面・高さ異なる各種の柱梁模型について組織的に試験を実施している。)

写真一1 耐震設計関係昭和47年度研究成果の一例

定するとともに，測定結果を解析する手法を開発する。

耐震設計法の開発に関する研究においては，地中埋設管の耐震設計法を新たに確立することをめどに，埋設管の地震時の変形性能および耐力を解明するため，直形供試体および曲り形試験体について耐力実験を行なう。

## (2) 海洋構造物建設技術の開発

a) 目標

国土の総合的利用開発の一環として，沿岸海域スペースの利用開発を積極的に推進する基盤となるスペース利用施設，すなわち，海洋構造物の調査・計画・設計・建設に必要な建設技術を総合的・先行的に実施し，海洋構造物の安全性の確保と沿岸海域の利用開発の推進に資することを目標とする。

b) プロジェクトの目的

大規模レクリエーション都市，大規模工業都市等の整備に必要な海洋構造物の構造設計基準，防火避難上の施設防災基準，衛生条件確保のための構造環境基準等の技術基準を整備するとともに，海底地質の精密な測量・調査技術の開発をすすめるほか，新しい海洋スペース利用(海洋廃棄物処理施設，沿岸貯水湖等)に必要な技術的問題の解明を図ることを目的とする。

c) プロジェクトの規模

おおむね5か年で，国費およそ8億2000万円とする

表-2 「新耐震設計法の開発」の計画概要

(単位: 1 000 円)

課 題 名	研 究 開 発 主 要 目 標	全 体 計 画 費 分	昭 和 47 年 度 実 施	昭 和 48 年 度 予 算 額
I 地震動に関する研究開発		185 000	14 780	12 859
① 地域別地震活動度の設定	地域別標準地震動分布図(サイスマシティーマップの作成)	18 000	14 780	12 859
② 基盤における振動特性の解析	地震規模に応じた基盤の振動特性の解明および基盤内地震波の伝播特性の把握	130 000		
③ 地盤種別動的特性の解析	地域別地盤種別動的特性の解明	13 000		
④ 地盤種別標準設計地震入力の設定	地域別に地盤種別を考慮した設計地震入力の決定	24 000		
II 土の動的性状に関する研究開発		308 000	3 701	5 334
① 土および雑混土の動的特性の解析	土層の振動モデルの確立および土構造物の動的特性の解明	124 000	3 701	
② 土の破壊機構と強度の解析	地盤震害の発生機構の解明	184 000		5 334
III 構造部材の動的特性および耐震強度に関する研究開発		347 000		18 948
① 構造部材の耐震強度の解析	構造部材の強度と変形性能についての実験式の確立および力学挙動のモデル化計算による解明	133 000		8 648
② 構造部材接合部分の耐震強度の解析	構造部材接合部の強度と変形性能についての実験式の確立および力学挙動のモデル化計算による解明	196 000		10 300
③ 構造部材の動的荷重による挙動および強度の解明	高速度の荷重による構造部材および接合部の力学的挙動の解明ならびに地震力による強度の解析法の確立	18 000		
IV 構造物の振動性状と地震応答解析に関する研究開発		564 000		27 561
① 地盤と構造物の相互作用の解析	相互作用理論の確立および実用計算法の作成	299 000		27 561
② 構造物の振動特性の解析	実大構造物の振動特性の測定とその機構の解明	126 000		
③ 構造物の破壊機構の解明	各種構造物の静的・動的破壊実験および構造破壊要因の決定	122 000		
④ 構造物の地震応答解析法の確立	構造物の地震応答解析モデルの確立および解析プログラムの作成	17 000		
V 構造物の耐震設計法に関する研究開発		64 000		3 007
① 耐震設計体系の確立	重要度係数, 変形限度等を考慮した新しい共通耐震設計指針の作成	12 000		
② 各種構造物等の耐震設計法の確立	プレハブ建築物, 土構造物, 地中埋設管等の耐震設計法の確立	52 000		3 007
VI 地震防災対策に関する研究開発		69 000	21 756	4 333
① 既存構造物の耐震性判定法の確立	簡便な耐震性判定基準の作成	25 000	21 756	
② 既存構造物の補強工法の確立	既存構造物の補強基準の作成	40 000		3 305
③ 地震防災計画手法の確立	地域特性および地域内各諸施設の機能の重要性を考慮した防災計画システムの確立	4 000		1 028
計		1 539 000	40 237	72 042

(このほか, 民間でおよそ 6 億 8 000 万円)。

#### d) プロジェクトの内容

① 海洋測量・調査観測技術の開発: 1/1 000 程度の沿岸海域(水深おおむね 50 m 程度)の精密海底地形・地質図作成のための高精度低廉な間接調査技術を開発するとともに, リモートセンシング技術による自然環境, 汚染度, 海象等の調査手法の開発を行なう。

② 海洋構造物の構造設計基準の開発: 波浪, 潮流, 海浜流, 海底地震等の観測手法を開発し, 特定海域における外力標準を作成するとともに, 固定式および浮遊式構造物の模型・実大実験により構造設計手法を確立し, 居住環境設計手法, 防災・安全技術の開発をすすめて, 各種の技術基準の策定に資する。

③ 海洋構造物材料および施工技術の研究開発: 各種構造部材の劣化度試験を促進し, 大型人工劣化促進装置を開発して構造材料の標準的試験法の開発を行なう。また, 海洋構造物材料としてプラスチックコンクリートの実用化, ならびに鋼材の重防食被覆手法の開発を行なう。

④ 海洋スペース利用の企画の計画に関する研究: 沿岸海域スペースの開発と保全に関連するスペース利用計画手法・計画評価手法の開発をすすめるとともに, 海洋下水処理施設, 浄化導水施設, 沿岸貯水湖等の新しいスペース利用に対する技術的可能性, 効果予測・技術的問題点の解明等の調査研究を行なう。

#### e) 研究開発課題体系と予算額

上記の大課題に対応する研究課題の内容, 主要目標および予算額を示すと表-3 のとおりである。

#### f) 昭和 48 年度における研究開発の重点事項

海底地層探査技術の開発においては, 昭和 47 年度に引続き各種地層探査機器の比較性能試験をすすめて, 浅海底音波探査に適した音源および送受波器系統の改良設計に必要な基礎試験を実施するとともに, 試験成果に基づいて, その改良試作を行なう。

外力条件調査においては, 海浜流(沿岸流, 離岸流, 向岸流)の現地観測を気球カメラによって行ない, 発生外力となる波浪と海底地形を同時に観測し, 発生機構の

表一3 「海洋構造物の建設技術開発」の計画概要

(単位: 1 000 円)

課 題 名	研究開発主要目標	全体計画 (国費分)	昭和47年度 実 施	昭和48年度 予 算 額
I 海洋測量・調査・観測技術に関する研究開発		63 000	11 267	6 226
① 海底地層探査技術の開発	1/1 000~1/5 000 程度の精密海底地形および土地条件図作成のための沿岸海域用高精度地層探査機器および調査技術の開発。	48 000	11 267	6 226
② 沿岸地域実態に関する写真調査解析技術の開発	リモートセンシング技術による自然環境、汚染度、海象等の調査技術の開発	15 000	0	0
II 海洋構造物の構造設計基準の研究開発		414 000	8 196	22 518
① 構造設計の外力条件観測調査	波浪、沿岸流、離岸流、海底地震等の観測手法の開発および特定地域の外力基準の作成	100 000	5 528	12 009
② 固定式構造物に関する設計技術の研究開発	モデル構造物の構造耐力実験等による標準的構造設計法の開発	179 000	2 668	10 509
③ 浮遊式構造物に関する設計技術の研究開発	将来の人工地盤、海上都市等を指向したモデル構造物の標準的構造設計法の開発	80 000	0	0
④ 防災・安全基準の設定に関する研究	居住環境基準、環境衛生基準および浸水制御、耐火性能、排煙給気等の防火避難基準等の開発	55 000	0	0
III 海洋構造物材料および施工技術の研究開発		225 000	5 275	23 371
① 構造材料の劣化外力調査	各種構造部材および補助構造物材(強化ガラス、防水材、軽金属等)の劣化度試験等	45 000	918	1 910
② 材料試験法に関する研究開発	構造材料の大型劣化促進装置の開発および標準的材料試験法の開発	70 000	1 024	4 559
③ 構造材料の改良開発	プラスチック・コンクリートによる構造材料の開発および重防被覆手法の開発	110 000	3 333	16 902
IV 新しい海洋スペース利用の企画計画に関する研究		110 000	2 014	3 066
① 海洋スペース利用計画手法に関する研究	埋立計画の経済分析、自然、景観価値評価、開発と保全との調和等スペース利用計画手法の開発	25 000	539	1 521
② 海洋下水処理施設に関する研究	海洋下水処理施設の技術的可能性、効果等に関する総合的調査研究	25 000	1 475	1 545
③ 沿岸貯水湖に関する研究	沿岸貯水湖の技術的可能性、効果等に関する総合的調査研究	60 000	0	0
(その他)			3 074	—
合 計		812 000	29 826	55 181

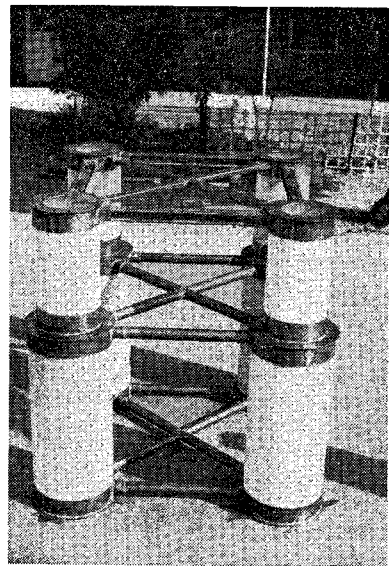
検討、予測手法の検討をすすめる。また、沖合波浪の観測手法を検討するとともに、観測ステーションとして望ましい構造形状、運動特性、安定性等の検討を実験的に行なうとともに、海底地震計の開発に着手する。

固定式構造物の構造設計の研究においては、今後の需要を見越した標準構造物2体について、1/50 模型により波浪特性および耐力実験を実施し、今後の実大モデル実験のための基礎資料を得ることとしている。また、昭和47年度に引き続き、一般の人たちが出入する海中構造物の防災・安全基準の検討をすすめる。

構造材料の研究については、構造材料の総合的な試験ができる海洋ばくろ試験場についての基礎設計を行なうとともに、人工促進劣化試験装置の小型モデルの一部の試作をすすめる。また、ポリマー含浸コンクリートの実用化を図るため、共同研究開発として実用PIC製造装置の設計・試作をすすめ、海洋構造物材としての性能試験を行なう。さらに、きびしい腐食環境における防食技術の開発として、特殊な耐食性金属の被覆によるクラッド鋼を利用した鋼管杭および金属溶射、塗装、ライニングなどの重防食被覆による防食杭の開発に着手する。

海洋スペース利用の計画手法に関する研究においては海洋スペース利用相互間の競合関係の実態調査、海岸線

の埋立てが他のスペース利用に与える影響、海洋スペースの視環境調査等をすすめるほか、前年度に引き続き海



(ポリマー含浸コンクリート(PIC)による海上人工地盤(100×100m)の浮面基礎の1/50 模型。PIC材料の開発と新しい海洋構造物の開発が並行してすすめられている。

写真一2 海洋構造物関係昭和47年度研究成果の一例

洋下水処理施設の検討を行なう。

### (3) 新道路交通システムの開発

#### a) 目 標

大都市周辺の交通対策の一環として、都市交通の混雑緩和、輸送力の増強、輸送サービスの向上、交通公害の防止、安全性の向上などに役立つ道路交通の改善を主体とした新交通システムを開発することにより、大都市交通問題の解決に資することを目標とする。

#### b) プロジェクトの目的

バス輸送の機能とサービスを乗用車のそれに接近させるデュアルモード・バスシステムの実用化に必要な技術(連結システムの開発、道路構造の開発、適応性に関する研究)を組織的に開発するとともに、高速通勤バス、トラックシステム等に対する利用技術の開発を行なうことを目的とする。

#### c) プロジェクトの規模

おおむね4か年で、国費およそ3億6500万円とする(このほか、民間でおよそ1億2800万円)。

#### d) プロジェクトの内容

① 道路構造の開発：連結車の走行特性の解明のため連結部構造の開発を行なうとともに、道路線形設計、誘導操縦方式の開発をすすめるほか、耐摩耗性舗装、給電装置付道路構造の開発を行なう。

② 新道路交通システムの適応性に関する研究：デュアルモード自動車システムについて、大規模住宅団地への適応性、長距離バスへの適応性、長距離トラック輸送システムへの適応性について、候補地域を中心にケース・スタディーを実施し、新システムの適用に付随する技術的・制度的問題点の解明を図る。

#### e) 研究開発課題体系と予算額

上記の①および②の大課題に対応する各研究課題、および予算額を示すと表-4のとおりである。

表-4 「新道路交通システムの開発」の計画概要  
(単位：1,000円)

課 題 名	全体計画 (国費分)	昭和48年 度予算額
I 道路構造の開発	311 000	13 979
① 連結車の走行特性に関する研究	174 500	8 547
② 道路線形に関する研究	72 000	718
③ 誘導操縦方式の開発	26 500	—
④ 耐摩耗性舗装道路の開発	12 000	4 714
⑤ 給電装置付道路構造に関する研究	26 000	—
II 新道路交通システムの適応性に関する研究	53 500	2 494
① 大規模住宅団地への適応性に関する研究	26 000	2 494
② 長距離バスへの適応性に関する研究	16 500	—
③ 長距離トラック輸送への適応性に関する研究	11 000	—
計	364 500	16 473

#### f) 昭和48年度における研究開発の重点事項

連結車の走行特性に関する研究においては、5台の連結システムを考え、電子計算機を用いたシミュレーションにより連結車の走行特性の解析を行なうとともに、連結車の小型模型を試作し、走行性を実験的に求め計算結果との対比を行なう。道路線形については、片側2車線および3車線の道路における走行位置と交通容量、運転慣行に及ぼす影響等について定性的な研究をすすめる。耐摩耗性舗装については、許容される舗装の限界たわみ量、限界摩耗量等について検討を行なうとともに、回転摩耗試験機による、コーティング材の摩耗試験を実施する。また、大規模住宅団地への適応性に関する研究においては、開発適地調査、道路等交通条件調査、バスターミナル配置調査等の需要予測および、シミュレーション解析のための基礎調査を実施する。

### (4) 住宅性能総合評価システムの開発

#### a) 目 標

工業化住宅については、組織的に部分性能評価方法を確立するとともに、総合的な性能評価システムを開発する。この開発により、工業化住宅の品質の確保と向上をはかるとともに購入者の保護をはかり、もって住宅の居住水準の向上、高性能な住宅供給に寄与することを目標とする。

#### b) プロジェクトの目的

従来、住宅として基本的に必要な部分(壁、床、パネル等)ごとに性能評価していたが、居間、寝室、台所等の一つの空間ごとに住宅性能を評価する方法、基準、試験装置を開発することを目的とする。

#### c) プロジェクトの規模

おおむね4か年で国費およそ7億600万円とする(このほか、民間で3億2400万円)。

#### d) プロジェクトの内容

① 部分性能基準の開発：住宅に対する総合的評価を行なうには、まず、住宅を構成する部材、部品、ユニット等の個々の性能について必要な項目と基準を定める必要があるため、現在までに蓄積されている研究成果、資料等の収集・整理分析を組織的に行ない、各部分性能項目および基準の設定ならびに測定試験方法を設定する。

② 総合評価基準の開発：空間全体として考えた場合の総合性能は、エレメントの性能の単なる合算ではないので、各部分性能項目のうち空間として性能が必要なものを選定し、基準を設定する。また、空間全体としては各性能の必要性の度合いが一律でないため、性能間のウェイトづけをシミュレーションにより設定し、その結果を総合評価基準としてまとめるほか、その測定試験方法の開発を行なう。

③ 総合評価装置の試作開発：各空間を総合評価する

試験装置の容量，材料，使用機器，製作仕様等設計条件を設定し，総合評価装置の実設計，試作開発を行なう。

e) 研究開発課題体系と予算額

上記の①～③の大課題に対応する各研究課題および予算額を示すと表-5のとおりである。

表-5 「住宅性能総合評価システムの開発」の計画概要  
(単位：1 000 円)

課 題 名	全体計画 (固費分)	昭和48年 度予算額
I 部分性能基準の開発	19 361	16 413
① 部分性能基準の設定	9 729	8 524
② 部分性能測定試験方法の開発	9 632	7 889
II 総合評価基準の開発	57 000	—
① 空間総合評価基準の開発	40 000	—
② 空間総合測定試験方法の開発	17 000	—
III 総合評価装置の試作開発	630 000	—
① 試験評価装置の試作開発	420 000	—
② 試験評価装置による実物試験	210 000	—
計	706 361	16 413

f) 昭和 48 年度における研究開発の重点事項

昭和 48 年度には，総合評価を行なうために必要な部品性能基準の設定および部分性能測定試験方法の開発を行なう予定であるが，その具体的研究開発内容については，現在，実施計画作成の段階で検討中である。

4. あとがき

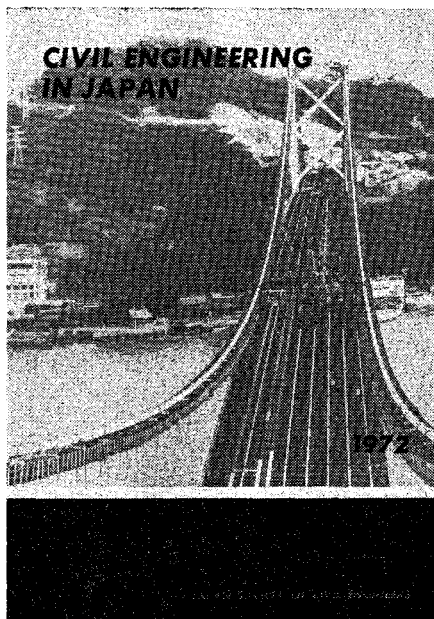
従来，建設分野においては，研究開発は主として官主

導型ですすめられてきたが，昭和 40 年代に入ってから民間の自主的な研究開発活動が活発化し，現在ではそのポテンシャルは著しく大きくなっている。一方，行政面からは多領域にわたる複雑な研究開発課題がつつぎに誕生しており，今後は，総合技術開発プロジェクト制度のような官民協力体制による技術の研究開発がきわめて重要となってくるものと考えられる。しかしながら，官民が相互に協力しながら研究開発を実施する体制整備が不十分であり，現実に総合技術開発プロジェクトの実施にあたって大きな問題点の一つとなっている。

そのため，建設省においては，国の民間への研究開発委託を一括して受託し，そこで多領域・多企業にわたる研究開発を総合的に実施する場として，財団法人国土開発技術研究センターの設立を急いでいる。この研究センターは，研究開発における官民協力の場としてばかりでなく，地域開発，都市開発，大規模プロジェクト等の構想ないしマスタープランの作成の場として，また，建設技術に関する情報センターならびに新材料，新工法，新機械等の公共事業への活用場の場として，全省的な官民協力の場となるよう育成する方針である。今後の会員諸賢のご支援とご協力をお願いするとともに，以上に紹介した内容等について，ご批判をいただければ幸甚である。  
注：土木学会誌 56 巻 11 号（昭.46.11），pp 60～64

「建設省建設技術開発懇談会の活動状況」参照

(1973.4.9・受付/同 5.11・再交付)



CIVIL ENGINEERING IN JAPAN, 1972

A 4 判・146 ページ 1 600 円 (\$8 千170)

●海外へのお土産に最適・通巻あり・詳細はお問合せ下さい●

- A Glance at the Construction of Many Kinds of Bridges in Japan (K. Tomonaga)
- Roads and Bridges in Sapporo for 11th Winter Olympic Games (T. Okada)
- Seikan Undersea Tunnel to Link Honshu and Hokkaido (K. Hama)
- New Sanyo Trunk Line Completed, the Newest of JNR's Fastest (K. Takahashi)
- The Rapid Transit Network in Tokyo Metropolitan Region (Y. Yasoshima)
- 2nd Phase Construction of the Tokyo Expressway Route No. 3 (T. Komura)
- New Tokyo International Airport and its Construction (M. Ikeda and S. Manabe)
- Development of Pumped Storage Projects: Situation & Trends (M. Yoshida)
- Water Resources Development and the Tone Salinity Barrier (A. Kimizuka)
- New Hydraulic Experiment Basin for Marine Environment Problems (S. Tsuruta)
- News Section :
  - Activities & Important Events of J.S.C.E.
  - List (1) Contents of J.S.C.E. Journal in 1971
  - List (2) Contents of J.S.C.E. Proceedings in 1971
- Directory of Japanese Construction Industry
  - Consulting Engineers
  - Contractors
  - Survey and Boring
  - Steel Bridges and Metal Works
  - Related Fields
  - Advertisement