

((( ( **技術・行政情報** ) )))

**昭和63年度における通産省の技術開発政策**

技術開発は新たなフロンティアを拡大し、新しい経済発展の原動力となるものであり、資源に乏しい我が国が繁栄を維持し、世界の中で重要な地位を占め発展して行くためには、今後共積極的に技術開発を行い、高い技術開発能力を維持して行くことが不可欠である。

特に我が国の応用分野における技術水準が既に世界の最前線に位置するようになったことを考えると、今後は独創的な基礎研究に積極的に取り組んで行くことが求められている。

このような観点から63年度は、基盤技術研究促進センター事業の一層の充実等により、民間における技術開発の促進を図るとともに、次世代産業基盤技術研究

開発、大型工業技術研究開発、医療福祉機器技術研究開発については、委託研究を新エネルギー・産業技術研究開発機構（NEDOを改組したもの、仮称）の研究開発事業の一環として発展させるとともに、新エネルギー技術研究開発、省エネルギー技術研究開発の推進を図り、技術開発を着実に推進する。

以下に63年度における技術開発政策の概要と予算額の推移を表1～6とともに列記する。

◎次世代産業基盤技術研究開発

次世代産業の確立に必要な基盤技術として、新材料、バイオテクノロジー、新機能素子、超電導の4分野において先端的・基盤的であり、かつ我が国として研究開発に早期に着手する必要があるテーマを取り上げ、産、学、官の連携の下に、昭和56年度から研究開発を推進中である。

昭和63年は継続13テーマと、技術革新が著しく、産業社会に大きなインパクトをもたらす、超電導材料、

表1 昭和63年度次世代産業基盤技術研究開発制度関係予算案

(単位：百万円)

研究開発項目	62年度予算額	63年度予算案
1. 新材料		
(1) ファインセラミックス	( 1,202 )	1,099
	<うち電特1,191>	<うち電特1,088>
(2) 高効率高分子分離膜材料	( 417 )	357
(3) 導電性高分子材料	( 328 )	293
(4) 高結晶性高分子材料	( 260 )	234
(5) 高性能結晶制御合金	( 522 )	380
(6) 複合材料	( 634 )	548
(7) 光反応材料	( 177 )	234
2. バイオテクノロジー		
(1) バイオリクター	( 373 )	197
(2) 細胞大量培養技術	( 389 )	422
(3) 組換えDNA利用技術	( 323 )	319
3. 新機能素子		
(1) 超格子素子	( 442 )	339
(2) 三次元回路素子	( 814 )	623
(3) バイオ素子	( 147 )	247
4. 超電導		
(1) 超電導材料・超電導素子	—	1,061
		<うち電特 325>
5. 事務費等	( 16 )	16
	<うち電特 2>	<うち電特 3>
総 額	( 6,043 )	6,368
	<うち電特1,193>	<うち電特1,416>

表2 昭和63年度大型プロジェクト予算案

(単位：百万円)

項 目	62年度予算額	63年度予算案
1. 継続プロジェクト		
(1) マンガン団塊探鉱システム	( 819 )	954
(2) 科学技術用高速計算システム	( 2,947 )	2,777
(3) 自動縫製システム	( 1,301 )	988
うち他局計上分	( 1,167 )	880
(4) 極限作業ロボット	( 2,425 )	2,479
(5) 資源探査用観測システム	( 3,142 )	1,250
(6) 水総合再生利用システム	( 2,123 )	2,189
(7) 電子計算機相互運用データベースシステム	( 1,055 )	1,140
(8) 超先端加工システム	( 1,100 )	1,679
2. 新規プロジェクト		
高機能化学製品等製造法 (海洋生物活用)	( 0 )	20
3. 国際研究開発推進事業	( 5 )	5
4. その他事務費等	( 179 )	71
合 計	(15,095)	13,550
うち一般会計	(5,671)	4,910
特別会計	(9,423)	8,541

超電導素子の研究開発を開始する。

◎大型工業技術研究開発

国民経済上重要で緊急に必要とされる革新的、先端的な大型工業技術であって、民間企業では開発できないものについて国が資金を負担し、産官学の連携の下に研究開発を実施する。

63年度からはバイオテクノロジーの利用により多様な海洋物産資源を有効に活用し、色素、染料、保湿物質、海用構築物被覆素材等高機能化学製品等を製造する技術の研究開発を行う。

◎医療及び福祉機器技術の研究開発

安全、利便性に優れ、かつ安価で高性能な医療福祉機器の開発・普及は、医療福祉費の低減、検査技師、介助者等医療福祉関係者の労働の軽減、身障者に対する福祉の向上等医療福祉の充実に資するところが大きい。

昭和63年度においては、がん、心臓病等成人病の増加に対応して、動脈内レーザー手術装置、医療診断用立体視システムの2機器について研究開発に着手する。

◎新エネルギー技術研究開発（サンシャイン計画）

中長期的観点から我が国のエネルギー供給力の向上

表4 昭和63年度サンシャイン計画予算案

(単位：百万円)

項 目	62年度予算額	63年度予算案
1. 研究開発の積極的展開		
(1) 太陽エネルギー	( 7,556 )	7,471
(2) 地熱エネルギー	( 5,092 )	5,390
(3) 石炭エネルギー	(16,019 )	12,059
(4) 水素エネルギー	( 192 )	149
(5) 総合研究	( 693 )	496
2. 国際協力の推進 国際協力事業	( 66 )	66
3. その他 その他事務費等	( 61 )	40
上記の他、資源エネルギー庁 計上分、大型プロジェクト計上 分として、 特別会計	(14,381 )	12,131
合 計	(44,060 )	37,802
うち一般会計	( 2,010 )	1,589
特別会計	(27,669 )	24,082

を図るため、石油代替エネルギーとしての豊富でクリーンな新エネルギーの実用化を目指した新エネルギー技

表3 昭和63年度医療福祉機器技術研究開発関係  
予算案

(単位：百万円)

項 目	62年度 予算額	63年度 予算案
(1) 医療機器		
① 免疫学的がん診断装置	109	68
② がん治療用ハイパーサーミア 装置	140	139
③ 白血球型自動分類装置	19	110
④ 動脈内レーザー手術装置 (新規)	0	30
心臓の冠状動脈等の動脈硬化 を治療するため、血管内の血栓 をレーザー光を用いて、分解、 除去する装置		
⑤ 医療診断用立体視システム (新規)	0	34
脳、腎臓、肝臓等の疾患診断、 手術に資するため、X線CTや 核磁気共鳴CTによって得られ るデータから三次元立体像を作 成する。		
(2) 福祉機器		
① 盲人用読書器	48	15
② 身体障害者用介助移動装置	106	89
③ 体温自動調節器	77	11
④ 義肢ソケット製作装置	62	85
⑤ 褥瘡防止用メカニカルマット	11	76
合 計		
一般会計	669	657

表5 昭和63年度ムーンライト計画関連予算案

(単位：百万円)

項 目	62年度 予算額	63年度 予算案
(1) 大型省エネルギー技術研究開発 新型電池電力貯蔵システム	( 2,205 )	2,007
燃料電池発電技術	( 3,310 )	3,449
スーパーヒートポンプ・エネル ギー集積システム	( 2,207 )	1,777
超電導電力応用技術	( 0 )	1,481
セラミックガスタービン	( 0 )	384
高効率ガスタービン	( 757 )	0
汎用スターリングエンジン	( 2,017 )	0
(2) 先導的基盤的省エネルギー技術 研究開発	( 172 )	154
(3) 国際研究協力事業	( 27 )	20
(4) 省エネルギー技術の確立調査	( 151 )	7
(5) 省エネルギー技術研究開発費補 助金	( 44 )	38
(6) 省エネルギー標準化	( 22 )	21
(7) その他事務費等	( 493 )	408
(8) 燃料電池播用地域発電システム に関する研究協力(通政局に計上)	( 0 )	15
(9) 石油代替エネルギー関係技術実 用化開発費補助金(スターリング エンジン利用ヒートポンプシステ ムの開発等)	( 75 )	198
合 計	(11,479 )	9,957
うち一般会計	( 780 )	686
特別会計	(10,719 )	9,271

術研究開発計画，即ちサンシャイン計画を計画的かつ着実に推進するため，昭和63年度においては，①石炭液化・ガス化技術の開発，②太陽光発電実用化技術開発，③地熱資源探査・利用技術開発等の地熱技術開発を中心に，研究開発を重点的・効率的に推進する。

◎省エネルギー技術研究開発（ムーンライト計画）

我が国のエネルギー政策の重要な柱である省エネルギーの推進を図るため，技術開発の果たす役割は重要

であり，昭和53年度からムーンライト計画を発足させ，省エネルギー技術の研究開発を行っている。これまで工場等からの廃熱を回収して産業・民生部門の冷暖房，給湯等に利用する「廃熱利用技術システム」が実用化され多くの施設に設置されるなど，省エネルギーの推進に貢献している。

昭和63年度から新たに「超電導電力応用技術」及び「セラミックガスタービン」のプロジェクトに着手する。

表 6 昭和63年度通商産業省技術開発関係予算案の概要

〔単位：億円〕

事 項	62年度予算額	63年度予算案	増 減 額	備 考
◎技術開発関係予算総額	2,214	2,212	△ 2	
一般会計	689	684	△ 5	石特，電特，アルコール特会分
特別会計	1,275	1,243	△ 32	
産投会計	250	285	35	
◎主要項目				
・産業技術研究開発体制の整備	—	52 ( 3 )	52 ( 3 )	「新エネルギー・産業技術総合開発機構」への出費及び補助。他に産投出資として25億円生体機能・物性機能に関する研究を行う国際共同研究チームへの助成。上記項目「産業技術研究開発体制の整備」内数
・国際共同研究推進事業費補助	—	3	3	
・国際研究交流事業	—	0.5	0.5	外国人研究者の招へい等
・国立試験研究所の研究経費等 （特別研究，官民連帯共同研究，重要地域技術等）	136	142	5	生体機能応用型産業技術研究開発，スーパーコンピュータの運転・運営経費の増等
・次世代産業基盤技術研究開発制度 〔次世代〕	60 ( 12 )	64 ( 14 )	3 ( 2 )	
・大型工業技術研究開発制度〔大プロ〕	151 ( 94 )	136 ( 86 )	△ 15 ( △ 8 )	新規プロジェクト：高機能化学製品等製造法（海洋生物活用）
・医療福祉機器技術研究開発	7	7	0	
・サンシャイン計画	441 (421)	378 (362)	△ 63 (△ 59)	新規プロジェクト：超電導電力応用技術・セラミックガスタービン
・ムーンライト計画	114 (107)	100 ( 93 )	△ 17 (△ 16)	
〔個別プロジェクト〕				
・超電導関連技術開発	5 ( 1 )	34 ( 21 )	29 ( 20 )	次世代，ムーンライト，工科院特別研究，資エ庁電特，等
・第五世代コンピュータの研究開発	56 ( 16 )	57 ( 19 )	1 ( 3 )	
・未来型分散情報処理環境基盤技術開発 FRIEND 21：Future Information Environment Development	—	1	1	一般ユーザーが自由かつ自然に使えるパーソナル情報処理環境構築
・無人宇宙実験システム	4	5	1	
・資源探査観測システム	51 ( 50 )	89 ( 87 )	38 ( 38 )	地域資源衛星(ERS-1)搭載用の観測システム(PFM)開発の本格化
・航空機国際共同開発(YXX, V 2500)	47	44	△ 3	
・集合住宅用新材料・機器システム技術の開発〔21世紀マンション〕	3	2	△ 1	
・地域システム技術開発事業	7	9	2	
・発展途上国研究協力の推進	10	12	2	
新エネルギー・産業技術総合開発機構 （仮称）への産投会計出資	—	25	25	
基盤技術研究促進センターへの産投会計 出融資	250	260	10	

\* ( ) 内の数字は特別会計分を表わす。主要項目については重複計上を含む。

(JITAニュース1988, No. 3より)

(大阪工業技術試験所 水素化学研究室長 石井英一)