

# 事業事前評価表（技術協力プロジェクト）

担当部・課：JICA中国事務所

## 1. 案件名

中華人民共和国 安全生産科学技術能力強化計画

(Project on Scientific and Technological Capacity Building for Work Safety in China)

## 2. 協力概要

### (1) プロジェクト目標と成果の概要

本プロジェクトでは、中国国家安全生産監督管理総局（以下、総局と略称）及び安全生産科学研究院（以下、安科院と略称）において、三重点課題（危険物、機械的危険性及び労働衛生管理）に係る安全管理基準等の整備、作業環境測定技術強化、危険物性状試験及び保護用具検定についての能力向上に取り組む。また、遼寧省本溪市及び浙江省寧波市の二つのモデル地区において企業レベルの取り組みを支援する行政とモデル企業等との関係モデルを構築する。さらに、これらの成果に関する研修及び普及を通じて、安科院における安全生産監督管理に必要な科学技術能力の強化並びに本溪市及び寧波市における安全生産管理の改善促進を図るものである。

### (2) 協力期間：

2006年10月～2010年10月（四年間）

### (3) 協力総額（日本側）：

3.9億円

### (4) 協力相手先機関：

総局（管理機関）、安科院（実施機関）、本溪市安全生産監督管理局（以下、安監局と略称）及び寧波市安監局（実施協力機関）

### (5) 国内協力機関：

厚生労働省

### (6) プロジェクト対象地域：

北京市、本溪市、寧波市

### (7) 裨益対象者及び規模

- 直接的裨益対象者及び規模：安科院（職員数178人）、本溪市安監局（同33人）、寧波市安監局（同35人）、本溪市及び寧波市におけるモデル企業
- 間接的裨益対象者及び規模：重点課題関連企業（危険物、有害化学物質、機械・金属）の工場労働者

## 3. 協力の必要性・位置付け

### (1) 現状及び問題点

中国では1979年以降、改革開放政策の採用と経済体制改革によって、国民経済は高い成長率を維持しており、2005年のGDP（指数）は1978年の約12倍、また工業部門は約18.7倍と急拡大している。しかし、経済開発による工業化、都市化の進展とともに、交通事故や火災を含めた事故発生は増加しており、1990年から2002年の間、年平均6%超の割合で増加してきた。このうち、鉱工業企業における事故による死者数は1994年に2万人超とピークを迎えたあと2000年には12千人まで減少し

てきたが、その後再び増加に転じ、2003年に約17千人、2004年も約16千人もの死者が発生しており、高い水準にある。

死亡に至らない小規模の労働災害や未遂の事故の統計は中国では集計されていないが、労災保険に類する「工傷保険」（労働社会保障部所管）の統計によれば、2004年時点の工傷保険加入者約68百万人のうち、保険認定を受けた人数は51万9千人とされている。「工傷保険」制度そのものが現在普及途上で加入率が高くないこと、保険に未加入の労働者の多くは出稼ぎ等の不安定な身分のためより劣悪な環境下で働いていると推定されることを考え合わせれば、実際の労働災害発生状況はこれよりずっと大きな数になると考えられる。更に、職業病に関しては、粉塵、有害物、騒音等に接する職場で働く労働者は2,500万人以上と言われている。特にじん肺患者は2002年末までの累計で60万人近くに上っている上、2003年の新規のじん肺発病件数も8,364件と高く、経済発展の一方で労働安全衛生対策は遅れ、生産現場の労働者の生命と健康は高いリスクにさらされていると言える。

こうした現状に対し、中国政府は第10次5カ年計画（2001-2005）において、1. 重大、特大工業事故、及び労働災害の発生をコントロールするための技術開発、2. 企業の安全生産管理の強化、中小企業及び伝統的基礎産業の安全生産レベル向上、3. 海外の先進的安全科学技術導入による中国の安全科学技術の革新能力の向上、等を目指して掲げ、2001年には、「国家安全生産監督管理局」という独立した機構を設立した。

2003年に成立した現政権は、「以人為本（人間本位）」をスローガンとし、社会的弱者への配慮を通じた「和諧社会（調和のとれた社会）」を目指す政策を打ち出しており、その為、こうした労働安全衛生対策への取組みを加速させている。中央における「国家安全生産監督管理局」の「総局」への格上げ、地方政府における「安全生産監督管理局」の設立とともに、2002年に施行された「安全生産法」の関連法規の整備も進められてきている。

しかし、こうした安全生産に対する取組みにも関わらず、1. 国営企業中心の体制からの変革に行政による管理監督体制が追いついていないこと、2. 安全生産監督管理行政自体が変革・整備途上で、脆弱あるいは不十分な状況にあり、強化が必要な領域が少なくないこと、3. 企業の中で生産優先の意識が強いため、安全生産への取組み意欲が弱く、安全生産管理を担当する人材の確保、育成が進んでいないこと等の理由により、連日のように大規模事故の発生が報道され、改善されている兆しは見受けられない。よって、現在の社会体制下における企業に対する行政による監督管理の方策について適切なモデルを構築するとともに、行政、企業における安全生産監督管理に従事する人材の育成、並びに、監督管理行政上必要であるにも関わらず能力的に十分となっていない作業環境測定や防護具の検定を適切に実施するための体制整備が喫緊の課題となっている。

なお、安科院は、安全生産にかかる研究を担うと同時に、総局の政策立案・法規整備へのシンクタンクの立場からのアドバイス、作業環境測定・保護道具検定、研修業務等、多様な機能を持っており、本プロジェクトの技術的成果を他地域へ波及させられる唯一の機関である。

## （2）相手国政府国家政策上の位置付け

前述の第10次5カ年計画に続き、第11次5カ年計画（2006-2010）においても、「安全生産水準の向上」として、「安全第一、予防を主とし、総合的に対策を取る」方針を打ち出し、安全生産監督体制の改善、安全生産科学技術研究開発体制やモニタリング体制の強化等が掲げられている。特に、本年3月の温家宝総理による「政府工作報告」の中の「2006年の主要任務」において、「民衆の切迫した利益に関わる問題解決を特に重視する」として挙げた活動の中で相当部分を安全生産に触れ、安全生産への取組みの一層の強化を主張した。

また、総局による安全生産第11次5カ年計画（2006年～2011年）では、中国における安全生産関連のプロジェクトが規定されているが、同計画には安全生産状況を改善するための重点プロジェクト10件が策定されており、その中に関連法規・基準・安全文化の確立、監督管理監察能力の向上及び関連科学技術の振興が含まれている。本プロジェクトの活動は、これら中央政府の施策を踏まえたものである。

## （3）我が国援助政策との関連、JICA国別事業実施計画上の位置付け

本計画の目的は安全な労働環境を確保することであり、最終的な裨益者は企業の従業員である。多発

する労災事故や職業病への対策は、労働者の人間の安全保障を確保するもの、ODA大綱にも合致する。また、近年の人口流動の活発化に伴い、製造業においても劣悪な労働環境で働いている労働者は正規雇用者でなく出稼ぎ等の臨時雇用であることが多い。従って、こうした労働環境の改善は、弱い立場にある労働者の保護につながり、ソーシャルセーフティネット整備の一環に位置づけられ、JICA対中協力の重点分野とも合致する。

#### 4. 協力の枠組み

[主な項目]

協力の目標（アウトカム）

##### (1) 協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）と達成指標

プロジェクト目標：危険物の安全管理、機械的危険性の管理及び労働衛生管理の三つの重点課題に関して、安科院の科学技術能力の強化並びに寧波市及び本溪市の二つのモデル地区における安全生産管理の改善が促進される

[指標]

- 重点課題に関連するプロジェクト成果が関係法令に適用される
- 安全生産監督管理改善措置が本溪市及び寧波市のモデル企業に適用され1年以上運用される
- 安科院において、供与機材を用いた作業環境測定、危険物性状試験及び保護具検定活動が行われる

##### (2) 協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）と達成指標

上位目標：プロジェクト成果の普及によって、中国の安全生産科学技術能力が向上し、安全生産状況が一層改善される

[指標]

モデル地区以外のいくつかの省あるいは市に安全生産監督管理改善措置が適用される

##### (3) 活動及びその成果（アウトプット）

成果1：三重点課題関連の安全管理基準等が整備される

活動1-1：危険物の安全管理基準等の整備

活動1-1-1：現行管理システムのレビュー

活動1-1-2：日中の安全生産関連法規等の比較

活動1-1-3：安全基準、企業のための管理ガイドライン等の案の作成

活動1-2：機械的な危険に関する安全生産基準等の整備

活動1-2-1：現行管理システムのレビュー

活動1-2-2：日中の安全生産関連法規等の比較

活動1-2-3：安全基準、企業のための管理ガイドライン等の案の作成

活動1-3：労働衛生管理基準等の整備

活動1-3-1：日中の労働衛生関連法規等の比較

活動1-3-2 労働衛生基準、企業のための管理ガイドライン等の案の作成

[指標] 三重点課題に関する安全管理基準やガイドライン等の改善提言が総局に承認される

成果2：モデル地区において企業レベルの安全生産管理能力が向上する

活動2-1：モデル企業の選定

活動2-2：モデル企業における労働災害発生状況及び原因の分析

活動2-3：行政・企業等による安全生産連携活動の試行

[指標] 安全生産監督管理改善措置が企業により実施される

成果3：作業環境測定及び危険物の性状試験並びに保護用具の検定能力が強化される

活動3-1：作業環境測定及び危険物性状試験に係る設備と技術の強化

活動3-1-1：安科院における上記機材の整備

活動3-1-2：上記機材のための技術指導

活動3-1-3：モデル地区安全生産監督管理局における労働災害調査等に用いる簡易測定機材の整備

活動3-2：安科院における保護具検定に係る設備と技術の強化

活動3-2-1：安科院における上記機材の整備

活動3-2-2：上記機材のための技術指導

〔指標〕 供与機材を用いた測定、試験、検定が実施される

成果4：カウンターパート機関の企業向け安全生産関連研修実施能力が向上する

活動4-1：企業向け安全生産研修のニーズ調査

活動4-2：シラバス、教育メディア、教材開発支援

活動4-3：講師研修（TOT）実施

〔指標〕 研修計画が作成され講師研修が複数回実施される

#### （4）投入（インプット）

##### 1) 日本側（総額3.9億円）

- ・ 長期専門家：チーフアドバイザー、労働安全、業務調整×各1名×4年、労働衛生×1名×2年、地方安全衛生行政×1名×2年（但し、長期の確保が難しければ短期派遣での対応を検討する）
- ・ 短期専門家：分析・検定、労働安全研修、作業環境改善、労働衛生等
- ・ 研修員受入れ：総局、安科院、地方安監局、並びに地方のモデル企業関係者を対象に、訪日研修を実施
- ・ 機材供与：作業環境測定、危険物性状試験及び防護具検定の分野でプロジェクト活動に必要な機材
- ・ 在外事業強化費：労働災害実態調査、現地研修・セミナー実施、教材開発等

##### 2) 中国側

- ・ カウンターパートの人件費：総局、安科院、本溪市・寧波市安監局の職員並びにモデル企業の安全生産管理関連職員
- ・ プロジェクト事務所等施設
- ・ プロジェクト機材：本プロジェクトの実施に関連して中国側により調達される機材
- ・ ローカルコスト

#### （5）外部要因（満たされるべき外部条件）

##### 1) 前提条件

モデル企業候補の選定が適切に行われる

##### 2) プロジェクト目標達成のための外部条件

プロジェクト活動とモニタリングに対し、モデル企業が積極的に協力する

本溪市と寧波市政府当局が安全生産監督管理改善措置の実施に全面的に協力する

##### 3) 上位目標達成のための外部条件

モデル地区以外の省あるいは市に対して、安全生産監督管理改善措置が広報される

## 5. 評価5項目による評価結果

### （1）妥当性

以下の理由から本プロジェクトの妥当性は高いと判断される。

- ・ 東北部の重工業基地（例；本溪市）や1980年代以降の市場経済導入により経済開発が進んだ先進工業基地を持つ沿岸都市部（例；寧波市）では、行政と企業の両方のレベルで労働安全衛生の監督管理の早期改善が待たれる状況にある。本プロジェクトは安科院の科学技術能力向上に加え

て、モデル地区安监局による安全生産監督管理の改善を通じ、労働安全衛生問題の具体的な解決に寄与することが期待できる。

- 労働安全の基本法である安全生産法が2002年に施行されたが、これに伴って必要となる関連法令の整備がなお残されている。これら法令の整備に必要な草案の準備と基準作りを行うのは安科院の役目である。また、安科院は作業環境測定と危険物性状試験の分野及び保護具検定の一部分野で分析検定技術の向上を必要としている。市安监局では、検査、研修、監督管理制度等の整備と人的資源の能力向上が必要となっている。本プロジェクトは要請のあった分野においてこれらの状況に対処することが主たる目的となっている。
- 当初は安科院から要請が出された本プロジェクトに関し、事前の協議を通じて活動実施の場にモデル地区を含んだのは本プロジェクトの活動が研究機関のみにとどまるのでなく、その成果を現場に反映すると共に、現場の実態から今後の課題を汲み取るためのシステムを形成することが意図されたことによる。このアプローチは、研究機関と地方安监局を結ぶことでプロジェクトの成果発現を早期化し、またその可視化を図る点では適切と言えるが、総局や市当局を含む関係機関に対して、定型業務の枠組みを越えた組織連携を実施することになるので、中央と現場を直結するメリットについての共通認識を持たせることが重要である。
- 本プロジェクトにおいて、本溪市、寧波市の安监局がプロジェクト開始までの間にモデル企業を選定するが、対象分野は鉄鋼、化学工業がそれぞれ想定されている。これらはいずれも日本において過去多くの労働災害の経験を経て労災防止への様々な取組みが実践されてきた分野であり、日本の行政、企業共に豊富な経験を有する分野である。モデル企業は、両市において安全生産に積極的な企業から選ばれることになっており、経験交流の機会提供が両市の企業、行政双方の具体的な改善につながる可能性は高い。

## (2) 有効性

本プロジェクトは以下の理由から有効性は高いと考えられる。

- プロジェクト目標の記述は、どの機関によってどのような目標が達成されるべきであるか具体的に特定している。また、達成すべき強化及び改善の水準も達成指標により明確にされている。労災統計を指標に取るのはあえて避けられた。これは、一部セクターについて職務起因の死亡事故を知ることができないためである。死者数の多寡を達成指標に置くことは本計画の主旨に沿わないと考えられたことにもよる。
- プロジェクト目標と成果の関係は次のように位置付けられる。成果1、成果3で達成されるべきものは、中国の現状において十分でなく、整備・対応が急がれるものである。その主体となるのは安科院であり、成果の達成によって、安科院において強化が最も必要とされている機能が強化されることになる。成果2では、モデル地区においての代表的な企業及び業種に関し、具体的な安全生産改善に繋がるとともに、行政による管理監督ツールも改善されることから、地区としての状況改善が期待できる。成果4では、これらの成果を普及させていくためのツールを整えることになり、安科院の能力向上、モデル地区内のモデル企業以外の企業への波及に繋げることができる。

## (3) 効率性

効率性を評価するには、安全管理基準等を作成する法令の範囲及び測定・試験の対象となる物質の範囲等の計画内容の一部に見通しを立てる作業が残っているが、これについては、プロジェクト開始後の早期に優先順位を話し合っ範囲を定めることで対応は可能と考えられる。

- プロジェクトの対象分野は三重点分野に絞られ、また機材投入計画も中国側の緊急性の高いものに絞られており、目標に対して適切な投入と考えられる。
- 各成果を達成するために必要な活動事項は網羅されている。安全管理基準・ガイドライン等の整備対象となる危険物、機械的な危険、有害化学物質の範囲がまだ特定されていないが、プロジェクト開始後の早期に、安科院と協議し優先度の高い事項から整備して行くことで対応は可能と思われる。プロジェクト目標を達成するためには各活動の作業負荷をバランスの取れたものとする必要がある。

## (4) インパクト

本プロジェクトのインパクトはありと見込まれる。これまで得られた情報に限っても、正のインパクトとして派生する状況が少なくとも数件は期待できる。

- 本プロジェクトにおいては、中央と地方、研究機関と現場の双方の機関が関係しており、地方（現場）において挙げられた成果は、中央（総局及び安科院）との間で共有される。従って、本プロジェクトにおいて取り組まれた現場の改善措置の効果が高ければ、中央・研究機関を通じて、他の省市に成果を波及させることができる。
- 本プロジェクトの波及効果が及ぶと予想される分野には、重点課題以外の安全生産関連法令とガイドラインの整備、安全生産管理能力向上によるモデル企業の経営改善、モデル地区市安監局の組織体制強化、防毒・防塵マスクの検定強化による労働衛生状況の改善等がある。いずれも正のインパクトである。

## (5) 自立発展性

本計画の自立発展性は高いと期待できる。

- 労働安全衛生分野の基本政策は協力終了後も引続き優先されると考えられる。経済成長及び政企分離（国有企業経営に対する行政の不関与）に合わせて必要となるこの分野の法規と制度の見直しは今後も長期間にわたって続くとして予想される。本計画に期待される成果の多くは、法令及び管理ガイドラインの整備あるいは安全生産監督管理改善案の作成のように、法制度あるいは行政に関係する。これらを準備し決定する上で必要な行政技術とも言うべき法令研究や基準作りの手法の向上がプロジェクト便益の一翼を構成することになる。協力終了後も続く法規と制度の見直しに際して、このような行政技術が継続して活用されることが期待される。
- 中央政府機関として安全生産及び労働安全衛生に係る行政を直接間接に所管する総局と調査研究面で総局を支援する安科院の組織体制と財政面には不十分な点は見られない。協力終了後も所管官庁としての責務が継続して果たされることは明らかである。作業環境測定、危険物性状試験、一部保護具の検定等、安科院独自の活動も不足のない予算措置により継続実施される見込みである。
- 企業レベルの労働安全管理改善を有効に行うために、本プロジェクトでは行政・企業・労働者（労働組合）の連携によりより効果的に安全生産に取り組むための枠組み作りを計画している。協力終了後もプロジェクトで用いられる技術移転の手法（官民連携の枠組みの設置、現場調査優先、企業参加による問題分析、企業からのフィードバックによる活動方針及び改善案の変更等）が市安監局等の関係機関により継続されるか否かは、本プロジェクト実施期間中当該枠組みがどれだけ機能するかによるが、最低限、実施過程において、当該枠組みの有効性の検証と必要な見直しを行うことは可能と見込まれる。

## 6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

### [貧困]

労働安全衛生対策と貧困問題が交わるのは臨時工等の非常用従業員の被災件数が目に見えて大きい時である。労務管理や安全研修等で非常用従業員の待遇に差異が生じると、安全意識の欠落にも通じる。企業内研修の対象に非常用従業員を含むことを徹底することが本計画で取り得る対応である。

### [ジェンダー]

労働契約関係と健康への影響にジェンダーによる差異が生じることはあり得る。事前調査では、労働安全衛生対策面でジェンダー問題が介在することを示唆する情報は得られていないが、プロジェクト実施途上にそのような問題が認識されれば、非常用従業員への対応と同様な視点で取り組むことが可能である。

## 7. 過去の類似案件からの教訓の活用

草の根技術協力（支援型）「浙江省、江蘇省における労働組合主導の中小企業労働安全衛生改善運動」（日本側実施機関：（財）国際労働財団、中国側実施機関：中華全国総工会）を通じて、現場レ

ベルの労働安全衛生改善を具体的に実施していくうえでは、現場労働者の積極的な参画が極めて有効であるとの教訓が得られた。本プロジェクトにおいても、行政、企業のみならず、現場の労働者団体・労働組合との連携も図りつつ、モデル企業の労働安全衛生改善を進めることとしている。

また、この「政・労・資連携」という方向性は、ILOが各地で進めている労働安全衛生改善の方針とも合致している。ILOはこれまでも中国の労働安全衛生の概況取り纏め等への協力を行ってきており、本プロジェクトにも強い関心を示していることから、情報共有、成果の共有等の連携を図る予定である。

## 8. 今後の評価計画

中間評価：計画第2年次中頃

終了時評価：計画終了時の3～6ヶ月前

事後評価：協力終了後3年目