

中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送に係る
基本計画（案）

平成 26 年〇月

環境省

目 次

はじめに	1
1. 輸送の基本原則	3
2. 輸送に係る基本的事項	4
(1) 輸送対象.....	4
(2) 輸送の実施主体.....	5
(3) 輸送等の手段	6
(4) 道路交通の状況.....	9
3. 輸送に係る基本方針	14
(1) 統括管理の実施.....	14
(2) 福島県全体の復興の推進等に資する円滑な搬出.....	17
(3) 住民の安全確保と環境影響等の抑制.....	17
(4) 高速道路の積極的な利用	19
(5) 集約輸送及び大型の輸送車両の使用.....	19
(6) 事故への万全の備えと対応	21
(7) モニタリングの実施と住民への情報提供	22
(8) 中間貯蔵施設への輸送に関する理解の醸成.....	22
4. 輸送の実施に向けて措置すべき事項.....	24
(1) 輸送実施計画の策定	24
(2) 輸送の役割分担.....	24
(3) 関係機関の連携強化	25
(4) パイロット輸送の実施.....	25
(5) 道路・交通対策.....	25
(6) 運転者や作業員の教育・研修.....	28

はじめに

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う東京電力福島第一原子力発電所の事故により放出された放射性物質により環境の汚染が生じており、この汚染による影響を速やかに低減することが喫緊の課題となっている。そのため、平成 23 年 8 月に成立し、公布された「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法」（平成 23 年法律第 110 号。以下「法」という。）に基づき、法による作業過程を具体的にわかりやすく説明するために策定した除染関係ガイドライン及び廃棄物関係ガイドラインを活用しつつ、国、地方公共団体等が除染や放射性物質に汚染された廃棄物の処理を進めている。

福島県内においては、除染に伴い生じる土壌や廃棄物の量が膨大であることから、これらを最終処分するまでの間、安全に集中的に管理・保管する施設として、中間貯蔵施設の設置が必要不可欠である。

中間貯蔵施設の整備に際しては、安全の確保等が極めて重要となるため、平成 25 年 6 月から、学識経験者で構成される中間貯蔵施設安全対策検討会（以下「安全対策検討会」という。）及び中間貯蔵施設環境保全対策検討会（以下「環境保全検討会」という。）を開催し、中間貯蔵施設の構造や維持管理手法等に関する考え方、中間貯蔵施設における環境保全の措置等について、科学的・専門的見地から 9 回（安全対策検討会 5 回、環境保全検討会 4 回）にわたり御議論いただき、平成 25 年 12 月には、両検討会の検討結果を踏まえた「除去土壌等の中間貯蔵施設の案」を取りまとめた。この「除去土壌等の中間貯蔵施設の案」の中では、輸送^{*1)}について、「国内外の参考事例を十分に調査の上、道路や運輸、安全管理に関する専門家等から構成される中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送に係る検討会を開催し、中間貯蔵施設への具体的な運搬について検討していく。」としている。

このため、平成 25 年 12 月より、中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送に係る検討会（以下「輸送検討会」という。）を開催し、中間貯蔵施設への除染に伴い生じる土壌や廃棄物等（以下「除去土壌等」という。）の輸送に係る基本的な事項について、総合的な視点に立って●回にわたり御議論いただいた。今般、環境省は、当該議論を踏まえ、仮置場等から中間貯蔵施設までの除去土壌等の輸送に当たってのルールや考慮すべき項目に関する基本的事項について「中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送に係る基本計画（以下「輸送基本計画」という。）」として取りまとめた。今後、輸送基本計画を前提として、関係機関と調整の上、搬出元、輸送ルート、輸送量、輸送時期等を含むより具体的な「中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送に係る実施計画（仮称）」（以下「輸送実施計画」という。）を策定する。

現在、除去土壌等が福島県内各地で仮置きされている状態であり、こうした状態の一刻も早い解消が必要である。福島県における除染の更なる推進、復旧・復興の加速化のためにも中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送が急務である。輸送基本計画を基に、地域の状況を把握した上で、計画をさらに具体化させ、搬入開始に向け、政府一丸となって取り組んでいく。

* 1) 本基本計画における「輸送」とは、法の「収集・運搬」を合わせた概念のことを指す。

<中間貯蔵施設に係る経緯>

●平成 23 年 10 月

国が中間貯蔵施設等の基本的考え方を公表

<主な内容>

- ・ 中間貯蔵施設の確保及び維持管理は国が行う
- ・ 平成 27 年 1 月を目途として施設の供用を開始するよう最大限努力する
- ・ 福島県内の土壌・廃棄物のみを貯蔵対象とする
- ・ 中間貯蔵開始後 30 年以内に、福島県外で最終処分を完了する

●平成 23 年 12 月～

国が福島県及び地元町村に対し、中間貯蔵施設の設置について検討を要請

●平成 24 年 11 月

福島県知事が、地元への丁寧な説明等を条件として調査を受入

●平成 25 年 1 月～

国が調査のための住民説明会を開催

●平成 25 年 4 月～

国が地元の理解を得て、現地調査（ボーリング調査等）を実施

●平成 25 年 12 月

調査結果等を踏まえ、国が福島県及び双葉町、大熊町、楡葉町に対し、中間貯蔵施設の受入を要請

●平成 26 年 2 月

福島県知事から国に対し、施設の配置計画案の見直し（中間貯蔵施設の双葉町及び大熊町への集約）等を申入れ

●平成 26 年 3 月

福島県知事の申入れに対し、国が当該 2 町に集約すること等を回答

●平成 26 年 4 月

国が福島県及び双葉町、大熊町に対し、生活再建・地域振興策等について追加回答を行うとともに、速やかな住民説明会の開催を改めて要請

●平成 26 年 5 月～6 月

国が中間貯蔵施設について住民説明会を開催

●平成 26 年 7～8 月

福島県、大熊町及び双葉町に住民説明会での御意見等を踏まえた国としての考え方を提示

●平成 26 年 9 月

福島県知事より中間貯蔵施設の建設受入を容認する旨、大熊町及び双葉町の両町長より知事の考えを重く受け止め、地権者への説明を了承する旨を国に対し伝達

1. 輸送の基本原則

中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送に当たっては、以下の事項を基本原則とする。

①安全かつ確実に輸送を実施すること

住民や一般交通の安全のため、除去土壌等の積込みや荷下ろし、輸送の際に除去土壌等の飛散、流出及び漏れ出し（以下、「飛散等」という。）を防止するとともに、輸送時の事故防止、輸送による沿道住民への追加被ばくや環境影響の抑制など、安全対策に万全を期す。また、輸送対象物の全数管理と輸送車両の運行管理を行うことで、確実に除去土壌等を輸送する。

②短期間かつ円滑に輸送を実施すること

福島県の復興に資するよう、できる限り短期間に輸送を完了させる。また、状況に応じてできるだけ集約輸送し、大型車両を利用するとともに、市街地、渋滞箇所等を避けるように努める。また、道路規格が高く、相対的に安全性の高い高速道路を積極的に利用するなど、円滑に輸送を実施する。

③国民及び関係機関の理解と協力の下、輸送を実施すること

中間貯蔵施設の整備は福島県の復興に資するものであり、中間貯蔵施設への輸送については、沿道住民、福島県民等の理解と協力の下、実施する。また、福島県の復興は、福島県のみならず、我が国全体の将来にとって極めて重要なものであることから、国民全体に対しても情報を発信し、理解と協力を得ながら実施する。

2. 輸送に係る基本的事項

(1) 輸送対象

中間貯蔵施設への輸送対象物は、福島県内で発生した、

①除染に伴い生じた土壌、草木、落葉・枝、側溝の泥等（可燃物は原則として焼却し、焼却灰を貯蔵）

②上記以外の廃棄物（放射能濃度が 10 万 Bq/kg を超える廃棄物。可燃物は原則として焼却し、焼却灰を貯蔵。）

である。

①については、平成 26 年 3 月 31 日現在、除染特別地域^{*2)}及び除染実施区域^{*3)}が存在する福島県内の 43 市町村において、約〇万 m³の土壌や廃棄物が発生しており、特別地域内除染実施計画^{*4)}又は除染実施計画^{*5)}に基づく仮置場 724 箇所、現場保管 53,020 箇所 で保管されている（福島県調べ）。

②については、指定廃棄物^{*6)}の一部として発生しているほか、今後、汚染廃棄物対策地域^{*7)}内に設置される仮設焼却炉の運転が開始されるなどして、10 万 Bq/kg を超える焼却灰等が発生する見込みである。

また、全体の発生量については、①は減容化前で 1,870 万 m³～2,815 万 m³、減容化後で 1,601 万 m³～2,197 万 m³、②は約 1.8 万 m³と推計している。

* 2) その地域内の事故由来放射性物質による環境汚染が著しいと認められること等から、国が除染等の措置等を行う地域。（法第 25 条第 1 項）

* 3) 市町村長等が策定する除染実施計画の対象となる区域。市町村等が除染等の措置等を行う。（法第 35 条第 1 項）

* 4) 除染特別地域に係る除染等の措置等の実施に関する計画。（法第 28 条第 1 項）

* 5) 市町村長等が除染等の措置等の実施に関して定める計画。（法第 36 条第 1 項）

* 6) 調査の結果、廃棄物の事故由来放射性物質であるセシウム 134 及びセシウム 137 の放射能濃度の合計が 8,000Bq/kg 超であると認められるときに、特別な管理が必要な程度に事故由来放射性物質により汚染された廃棄物として環境大臣が指定したもの。（法第 16 条～第 18 条）

* 7) その地域内にある廃棄物が特別な管理が必要な程度に事故由来放射性物質により汚染されているおそれがあると認められること等から、国がその地域内にある廃棄物の処理を行う必要がある地域として環境大臣が指定した地域。（法第 11 条第 1 項）

(2) 輸送の実施主体

除去土壌については、

- 国が除染を行う除染特別地域から生じたものについては、法第 30 条第 1 項に基づき国が、
- 市町村等が除染を行う除染実施区域から生じたものについては、法第 35 条第 1 項に基づき市町村等が、

それぞれ中間貯蔵施設への輸送を行うこととされている。

なお、法第 42 条において、市町村長等から要請があり、一定の要件を満たす場合は、除染実施区域における除染等の措置等を、国が代行することができることとされている。

また、除染に伴い生じた廃棄物については、

- 汚染廃棄物対策地域（範囲は除染特別地域と同一）から生じたものについては、法第 15 条に基づき国が、
- 除染実施区域から生じたものについては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号。以下「廃掃法」という。）第 3 条第 1 項、第 6 条の 2 第 1 項及び第 11 条第 1 項に基づき除染実施者である市町村等が、

それぞれ中間貯蔵施設への輸送を行うこととされている。

さらに、対策地域内廃棄物^{*8)}については法第 15 条に基づき、指定廃棄物については法第 19 条に基づき、国が輸送を行うこととされている。

これらを踏まえ、国は自ら行うべき輸送のみならず、除染実施区域における輸送についても、地域の状況を踏まえつつ、安全かつ円滑な輸送の確保のために技術的支援やその他の措置を講ずる必要がある。

* 8) 汚染廃棄物対策地域内にある廃棄物（当該廃棄物が、当該汚染廃棄物対策地域外へ搬出された場合にあつては、当該搬出された廃棄物を含む。また、当該汚染廃棄物対策地域内において事業活動に伴い生じた廃棄物等を除く）（法第 25 条第 1 項）

(3) 輸送等の手段

1) 輸送車両

仮置場等から中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送に使用可能な主な輸送車両とその諸元等は表 2-1 のとおりである。

2t ダンプトラック、4t ダンプトラック及び4t ユニック車は、積載可能なフレキシブルコンテナ数は1袋～3袋であるが、車両幅が小さいため、道路幅員が狭い経路での輸送も可能である。平ボディ車やセミトレーラーは、積載可能なフレキシブルコンテナ数が8袋～19袋であり、多くのフレキシブルコンテナを一度に運ぶことが可能であるが、その中でも車両制限令^{*9)}に規定される一般的制限値(総重量20t、長さ12m、幅2.5m、高さ3.8m、最小回転半径12m)を超える車両は、特殊車両通行許可を受けた上で、許可された期間や経路等で運行しなければならない。

以上を踏まえ、輸送経路や積込・荷下ろし場の状況等を考慮し、地域の状況に応じた車両を選択する必要がある。

*9) 車両制限令は、道路法に基づき道路の構造の保全、又は交通の危険を防止することを目的に車両の寸法や重さを制限するもの。

表 2-1 輸送車両の種類

No.	輸送車両	車体寸法(m)			重量(t)		積載可能 フレキシブル コンテナ数 ^{注1)}	保有台数		
		長さ	幅	高さ	最大 積載量	車両 総重量		全国	東北	福島
1	軽貨物車 	3.40	1.48	1.79	0.35	1.18	除去土壌のフレキシブルコンテナは積載不可	8,936,914	945,932	209,976
2	2t ダンプ 	4.69	1.70	1.97	2.00	4.78	1袋	10,600	1,005	237
3	4t ユニック車 	8.20	2.26	3.05	2.5	7.80	2袋	—	—	—
4	4t ダンプトラック 	5.36	2.19	2.54	3.8	7.90	3袋	571,777	69,568	14,835
5	10t ダンプトラック 	7.65	2.49	3.42	9.6	19.8	7袋	87,873	12,107	2,399
6	平ボディ車 ^{注2)} (総重量 25t) (オープントップコンテナ ^{注3)} を想定) 	9.45	2.48	2.97	15.0 (10.0) ^{注4)}	25.0	8袋 ^{注4)}	52,956	6,789	1,519
7	ウイング車 ^{注5)} (総重量 20t 未満) 	12.0	2.49	3.75	11.3	19.9	9袋	—	—	—
8	平ボディ車 (総重量 20t 未満) 	9.00	2.49	2.62	12.9	19.9	10袋	19,732	1,173	115
9	バン型セミトレーラ ^{注2)} 	16.20	2.50	3.79	19.7	34.9	15袋	20,226	1,094	272
10	20ft コンテナ用セミトレーラ ^{注2)} 	12.44	2.48	3.78	20.5	30.9	16袋	62,837 ^{注6)}	1,759 ^{注6)}	—
11	40ft コンテナ用セミトレーラ ^{注2)} 	16.40	2.48	3.80	24.0	34.6	19袋			

注1) 積載可能なフレキシブルコンテナ数は、フレキシブルコンテナの内容物を除去土壌、フレキシブルコンテナ1袋当たりの容積を 1m³、除去土壌の単位体積重量を 1.25t/m³とし、輸送車両の荷台寸法を考慮して算定している。

注2) 車両制限令に規定される一般的制限値（総重量 20t、長さ 12m、幅 2.5m、高さ 3.8m、最小回転半径 12m）を超える車両は、特殊車両通行許可等が必要。通行許可を受けた上で、許可された期間や経路等で運行する必要がある。

注3) コンテナ固定のための設備が必要。

注4) 平ボディ車の最大積載量は、15t であるが、オープントップコンテナの最大積載量が、10t であるため、積算可能なフレキシブルコンテナ数は、8袋である。

注5) 荷台の構造からバックホウやクレーンでの積込・荷下ろしには適さない。

注6) トレーラーの保有台数については、被けん引車の保有台数を示す。

出典：各メーカーカタログ、自動車保有車両数 平成 25 年 3 月現在（（財）自動車検査登録情報協会）、国土交通省調べ等より作成（「—」は、未確認であることを示す。）

2) 積込・荷下ろし機械

積込・荷下ろしに使用可能な主な機械は表 2-2 のとおりである。クレーン仕様バックホウや 4.9t 吊りクローラークレーンは、作業スペースが狭い小さな積込・荷下ろし場でも使用可能な機械である。25t ラフタークレーンや 50t ラフタークレーンは作業半径が大きいため、作業スペースが広い大きな積込・荷下ろし場において、輸送車両にフレキシブルコンテナを効率的に積込むことができる。

以上を踏まえ、積込・荷下ろし場の状況に応じた機械を選定する必要がある。

表 2-2 積込・荷下ろし機械の種類

No.	積込・荷下ろし機械	車体寸法(m)			車両重量(t)	バケット容量	作業半径 ^{注1)} (フレコン 1 袋吊上げ時)
		長さ	幅	高さ			
1	クレーン仕様バックホウ (1.7t 吊) ^{注2)} 	6.06	2.63	2.32	7.74	0.25m ³	2.5m
2	クレーン仕様バックホウ (2.9t 吊) ^{注2)} 	9.46	3.01	2.80	20.4	0.7m ³	6.5m
3	クローラークレーン (4.9t 吊) ^{注2)} 	5.00	2.69	2.35	9.7	—	6.1m
4	ラフタークレーン (25t 吊) ^{注2)} 	9.18	3.40	2.40	24.5	—	24m
5	ラフタークレーン (50t 吊) ^{注2)} 	12.6	3.78	3.00	37.6	—	28m

注 1) 吊荷を吊り上げることが可能な機械中心からの距離。作業半径は吊荷が重くなると小さくなる。

注 2) 吊り上げ可能な最大重量。

出典：各メーカーカタログ、H21 建設機械動向調査（経済産業省／国土交通省）等より作成

(4) 道路交通の状況

福島県内の主要幹線道路としては、中通り地方に東北自動車道が、浜通り地方に常磐自動車道がそれぞれ南北方向にあり、東西方向には県内を横断的に連絡する磐越自動車道がある。東北自動車道は県内全線が、磐越自動車道も会津若松 IC 以西の暫定整備区間を除き、4車線で供用されている。しかし常磐自動車道は、常磐富岡 IC～南相馬 IC、相馬 IC 以北は整備中であり、4車線での供用はいわき中央 IC 以南にとどまっている。また、相馬市、福島市、米沢市等を結ぶ東北中央自動車道も整備中となっている。

これらの高速道路をあぶくま高原道路や国道4号、国道6号、国道49号等の幹線道路が補完しているが、常磐自動車道が全線供用していない浜通り地方では国道6号が南北方向の交通に大きな役割を担っている。

なお、会津地方や中通り地方の山間部及び阿武隈高原周辺的一般道路では冬期通行不能区間が点在し、当該区間は冬期は輸送に使用できない。

1) 震災前の道路交通状況

震災前の高速道路や主要国道の交通量は、図2-1に示すとおりである。

2) 震災後の道路交通状況

震災後は、避難指示区域の設定による一般車両の通行禁止や迂回交通の発生、住民の避難に伴う人口移動、復旧・復興関連の交通流動等、浜通り地方を中心に様々な状況変化があった。避難指示区域の見直しにより、双葉郡、南相馬市及び飯舘村の一部地域が帰還困難区域に設定された。帰還困難区域では、内閣府原子力災害現地対策本部が入退域管理を行っており、一部の住民や行政機関職員等に限って通行が認められている。また、常磐自動車道は、広野 IC 以南の県内区間は平成23年4月に応急復旧が完了し、平成24年4月には南相馬 IC～相馬 IC が開通したものの、広野 IC～常磐富岡 IC 間は平成26年2月22日に再開通するまで、被災等により通行止めとなっていた。

震災後の渋滞状況については、福島市、郡山市、いわき市等の市街地を中心に、一般道路において主要渋滞箇所^{*10}が143箇所存在している(図2-1)。震災後(常磐自動車道広野 IC～常磐富岡 IC 再開通前)の交通状況は、以下及び図2-1に示すとおりである。

① 浜通り地方

浜通り地方を南北に通過する国道6号(富岡町)では震災前よりも交通量が減少しており、住民の避難に伴う居住者の減少及び一般交通の通行禁止等によるものと推測される。一方、国道6号(いわき市)や常磐自動車道いわき湯本 IC～いわき JCT では震災前よりも交通量が増加しており、復興に伴う工事車両、作業員の通勤車両等による交通量の増加によるものと推測される。

*10) 福島県渋滞対策連絡協議会が最新の交通データを基に福島県内で渋滞が多発している箇所や特定日に混雑している箇所を抽出し、一般の運転者や事業者(トラック協会、バス協会、タクシー協会)及び道路管理者(県・市町村)から意見を聴いたうえで、「福島県の主要渋滞箇所」として特定したもの(平成25年1月)。

② 中通り地方

中通り地方を南北に横断する国道4号や東北自動車道において、震災前よりも交通量が減少している区間が一部あるものの、多くの区間で交通量が増加している。帰還困難区域の設定による国道6号の通行規制や被災による常磐自動車道の通行止めによって、県内を縦貫する広域的な交通が国道4号や東北自動車道に転換したものと推測される。

③ 阿武隈高原周辺

阿武隈高原周辺を東西に通過する磐越自動車道、国道49号（いわき市）、国道114号（川俣町）及び国道115号では、多くの区間で震災前よりも交通量が増加している。阿武隈高原周辺を南北に通過する国道349号（田村市船引町）でも、震災前よりも交通量が増加している。

これは、福島県が、いわき市方面と相馬市・南相馬市方面の往来については、国道349号等から構成される迂回ルートを利用するよう帰還困難区域等迂回路情報を示していた（P）ためと推測される（図2-2、図2-3）。

3) 常磐自動車道 広野 IC～常磐富岡 IC 再開通後の変化

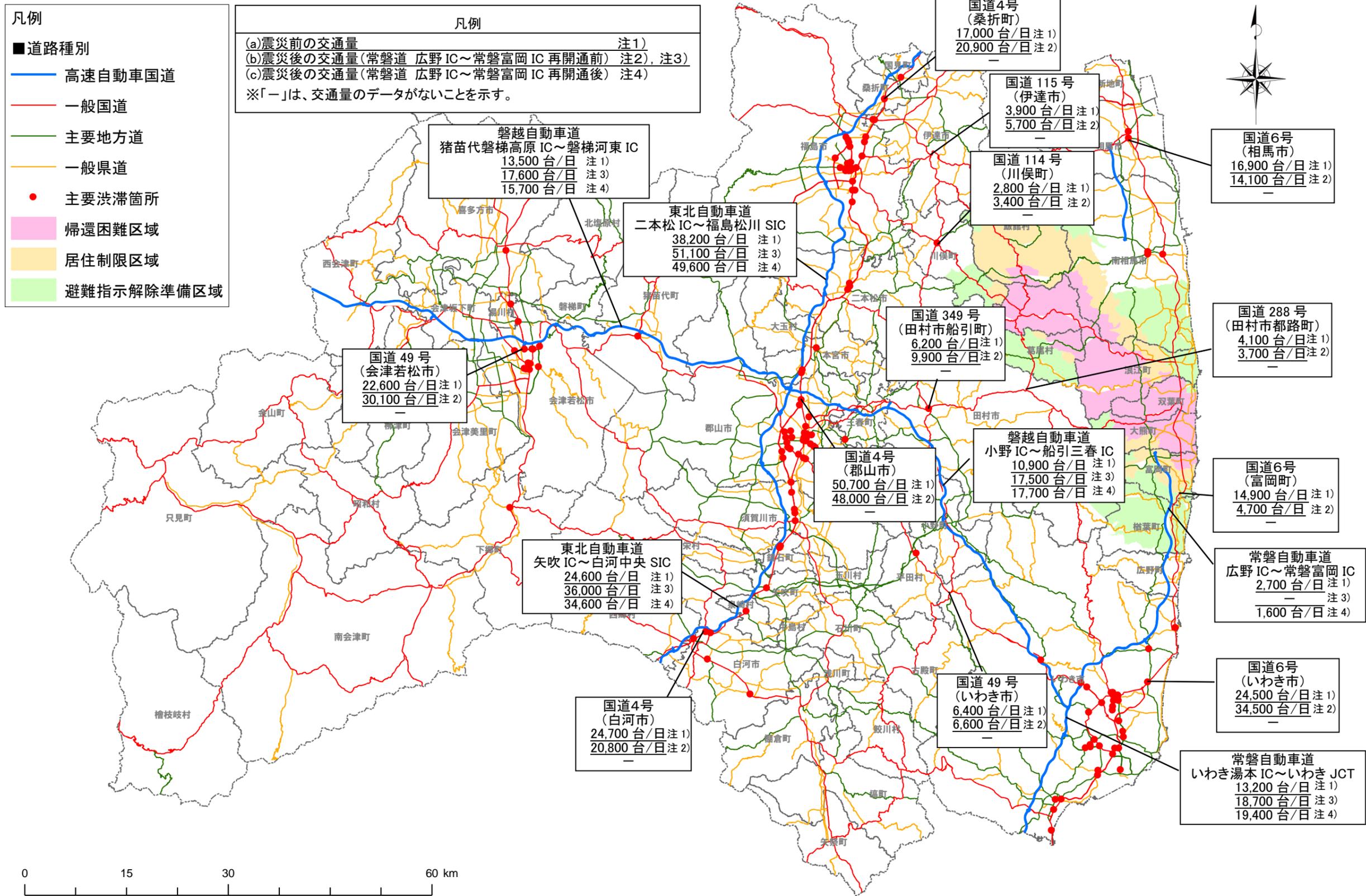
平成26年2月に常磐自動車道広野 IC～常磐富岡 IC が暫定2車線で再開通し、浜通り地方南側のアクセス性が向上した。

広野 IC～常磐富岡 IC の交通量は、常磐自動車道広野 IC～常磐富岡 IC が再開通したものの震災前の交通量には戻っておらず、住民の避難に伴う居住者の減少及び一般交通の通行禁止等による影響と推測される。いわき湯本 IC～いわき JCT では再開通前よりやや増加している。

中通り地方や阿武隈高原周辺の交通量は、開通前と比べて大きな変化はなく、常磐自動車道が再開通したものの、常磐富岡 IC までの開通であり、引き続き帰還困難区域等の迂回が必要なことから、幹線交通への大きな転換は生じていないものと推測される。

4) 今後の見通し

国道6号は震災後、富岡町～双葉町間で通行制限されていたが、平成26年9月に通過可能となった。また、常磐自動車道は平成27年ゴールデンウィーク前に全線開通を予定しており、福島県では常磐自動車道の全線開通に向け主要なアクセス道路の本復旧を進めるとともに、常磐自動車道供用後も帰還、復興等の支援のため引き続き関係機関と連携し計画的に震災被災箇所の本復旧を進めることとしている。このため、浜通り地方の交通量は今後増加することが想定される。さらに、今後の復興・再生の進展等により交通量が変動することが予想されるため、随時交通量の状況を調査し、調査結果を踏まえた輸送を実施していくことが必要である。



出典：震災前の交通量は、注1)平成22年度道路交通センサス(国土交通省)
 震災後の交通量は、注2)平成25年11月調査結果(環境省)、注3)高速道路統計月報(平成25年11月分)、注4)高速道路統計月報(平成26年3月分)
 主要渋滞箇所は、「福島県の「主要渋滞箇所」の公表について」(平成25年1月24日：福島県渋滞対策連絡協議会)

図2-1 主要道路の交通量(震災前/震災後/常磐道(広野～常磐富岡)再開通後)及び一般道路の主要渋滞箇所

いわき市⇄相馬市・南相馬市 帰還困難区域等迂回路情報 1/3

現在、双葉郡の一部地域は「原子力災害対策特別措置法の原子力災害対策本部長権限」に基づき、帰還困難区域等に設定され、立入が禁止されています。この地域を迂回して、いわき市と相馬市、南相馬市へ往來するためのルートを紹介します。

1. 一般道を利用する場合

平成26年2月22日現在

- 凡例**
- 帰還困難区域
 - 居住制限区域
 - 避難指示解除準備区域
 - 高速自動車道(NEXCO管理)
 - 国道(4号, 6号, 13号, 49号)
 - 県管理道路(上記以外の国道を含む)
 - 通行止
 - 一般車進入禁止(通行証が必要)



迂回ルート

1. 相馬市～いわき市

相馬市 (相馬市役所付近) → いわき市 (国道6号BP×国道49号交差点付近)

ルート: A → 115 → 1 → 349 → 3 → 49 → C

※一部狭い区間有り (伊達市 壺山町) (いわき市 三和町) 距離・時間: 約140km、約4時間

2. 南相馬市～いわき市

南相馬市 (南相馬市役所付近) → いわき市 (国道6号BP×国道49号交差点付近)

ルート: B → 12 → 2 → 349 → 3 → 49 → C

※一部狭い区間有り (川俣町) (いわき市 三和町) 距離・時間: 約130km、約4時間

帰還困難区域内は、原則通行不可。通行するためには関係市町村^{※1}が発行する通行証^{※2}が必要。

^{※1} 関係市町村
田村市、南相馬市、川俣町、広野町、楢葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾町、飯館村

^{※2} 通行証
インフラ復旧事業者、通勤通院等を目的とした関係市町村の地域住民を対象に、例外的に発行される区域内の通行証(通行証については関係市町村へお問合せください。)

※ 気象状況、事故等によっては、迂回路も通行規制される場合がありますので、実際の規制情報にご注意ください。

※迂回路の道路状況については、各道路管理者へお問い合わせください。
 高速道路…NEXCO東日本 国道4号,6号,13号,49号…国土交通省 各国道事務所 左記以外の国道、県道…福島県 道路管理課

出典：福島県HP

図2-2 帰還困難区域等迂回路情報 (一般道を利用する場合。国道6号通行規制時)

いわき市⇔相馬市・南相馬市 帰還困難区域等迂回路情報 2/3

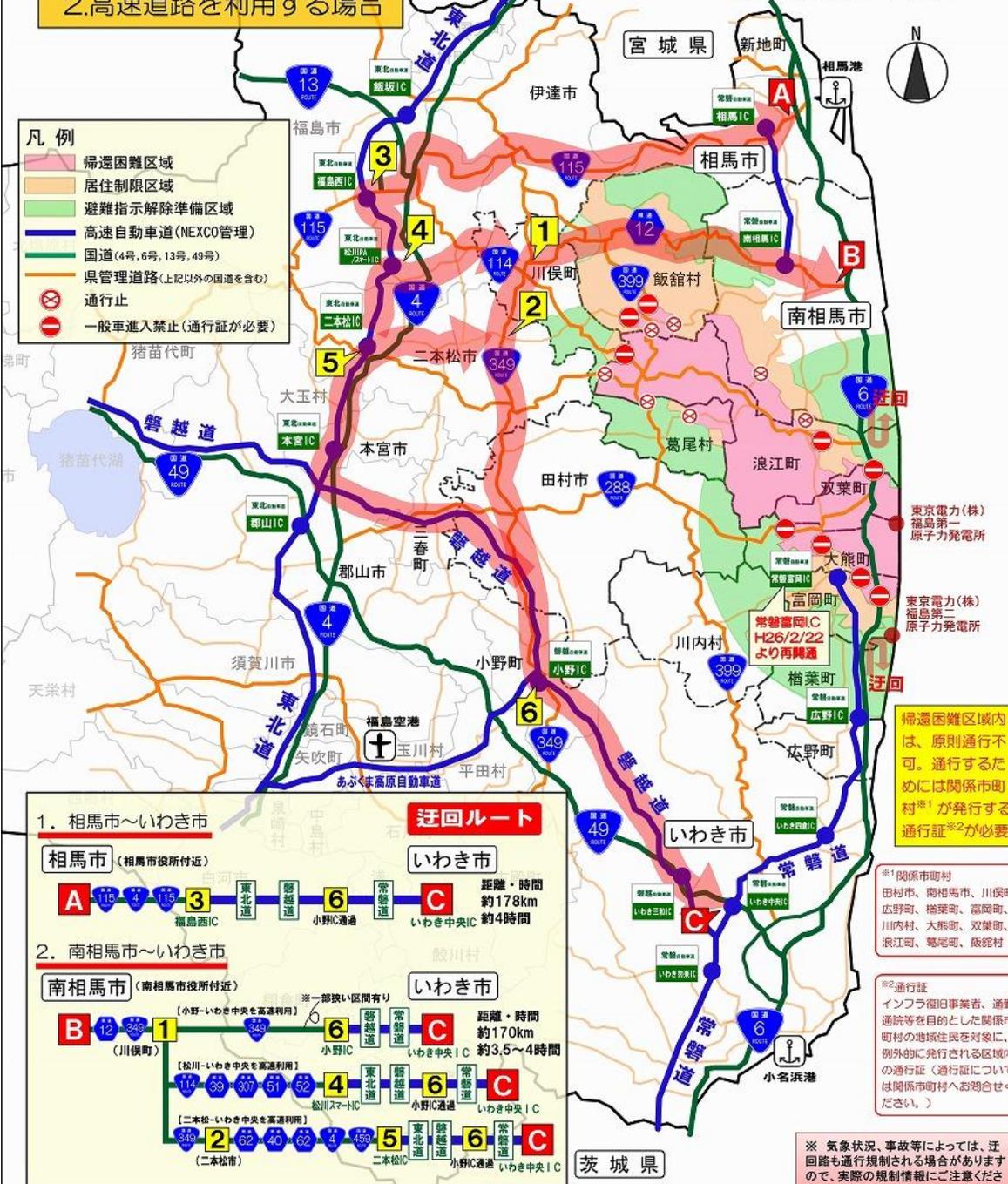
現在、双葉郡の一部地域は「原子力災害対策特別措置法の原子力災害対策本部長権限」に基づき、帰還困難区域等に設定され、立入が禁止されています。この地域を迂回して、いわき市と相馬市、南相馬市へ往來するためのルートを紹介します。

2. 高速道路を利用する場合

平成26年2月22日現在

凡例

- 帰還困難区域
- 居住制限区域
- 避難指示解除準備区域
- 高速自動車道(NEXCO管理)
- 国道(4号, 6号, 13号, 49号)
- 県管理道路(上記以外の国道を含む)
- 通行止
- 一般車進入禁止(通行証が必要)



1. 相馬市～いわき市

相馬市 (相馬市役所付近) → いわき市

迂回路

A → 115 → 3 → 6 → C

距離・時間 約178km

いわき中央IC 約4時間

2. 南相馬市～いわき市

南相馬市 (南相馬市役所付近) → いわき市

迂回路

B → 12 → 1 → 6 → C

距離・時間 約170km

いわき中央IC 約3.5～4時間

【小野-いわき中央を高速利用】

【松川-いわき中央を高速利用】

【二本松-いわき中央を高速利用】

帰還困難区域内は、原則通行不可。通行するためには関係市町村^{#1}が発行する通行証^{#2}が必要。

^{#1}関係市町村
田村市、南相馬市、川俣町、広野町、楢葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、飯館村

^{#2}通行証
インフラ復旧事業者、通勤通院等を目的とした関係市町村の地域住民を対象に、例外的に発行される区域内の通行証(通行証については関係市町村へお問合せください。)

※ 気象状況、事故等によっては、迂回路も通行規制される場合がありますので、実際の規制情報にご注意ください。

※迂回路の道路状況については、各道路管理者へお問い合わせください。
 高速道路…NEXCO東日本 国道4号,6号,13号,49号…国土交通省 各国道事務所 左記以外の国道、県道…福島県 道路管理課

出典：福島県HP

図2-3 帰還困難区域等迂回路情報 (高速道路を利用する場合。国道6号通行規制時)

3. 輸送に係る基本方針

(1) 統括管理の実施

中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送は、

- 広範囲にわたる福島県内の各地から、放射性物質を含む大量の除去土壌等を輸送するものであること
- 特に搬入初期においては、仮置場等からの搬出可能量と中間貯蔵施設の整備に対応した各時点での搬入可能量の間ギャップが生まれることが想定されること
- 除染等実施者^{*11)}、輸送統括管理者^{*12)}、輸送実施者^{*13)}、中間貯蔵実施者^{*14)}、道路管理者、警察等の多くの関係者間の連携が必要であること

といった特徴を有しており、輸送の基本原則に沿った輸送を行うため、特に福島県内各地からの輸送が重なる区間等について、中間貯蔵実施者である国が中心となって輸送に係る情報を一元的に把握し、以下のとおり統括的に管理（以下、「統括管理」という。）する。

1) 輸送時期、輸送ルート等の調整

中間貯蔵施設の搬入可能量を前提として、一定期間における各市町村からの輸送量を関係機関と調整して設定する。また、各市町村からの輸送量、輸送ルート、輸送時期等を統合した際に、中間貯蔵施設への輸送による住民の健康や生活環境及び一般交通に対する環境基準の超過や交通渋滞の発生等の影響が予測される場合は、交通渋滞の発生が予測される時間帯の輸送量を減らすなど、各市町村からの輸送時期等を調整し、住民の健康や生活環境及び一般交通に対する影響を抑制する。

2) 輸送対象物の全数管理

除去土壌等の量や所在地に関する情報を一元的に把握し、仮置場等からの搬出、輸送及び中間貯蔵施設への搬入に至るまで全輸送対象物についてトレーサビリティを確保する。全数管理のイメージは図3-1のとおりであるが、トレーサビリティの確保のために構築するシステム等は、実際の輸送の過程において、必要に応じて改良を加えていく。

*11) 法第25条第1項に規定する「除染等の措置等」を実施する者（以下、「除染実施者」という。）並びに、特定廃棄物の処理を実施する者及び法第17条第2項に基づき10万Bq/kg超の指定廃棄物を発現場等で保管する者。ここでは、発注者及び受注者双方を含む。

*12) 複数の輸送実施者を統括的に管理する者。ここでは、発注者及び受注者双方を含む。

*13) 中間貯蔵施設への輸送を実施する者。ここでは、発注者及び受注者双方を含む。

*14) 中間貯蔵施設を整備、運用する者。ここでは、発注者及び受注者双方を含む。

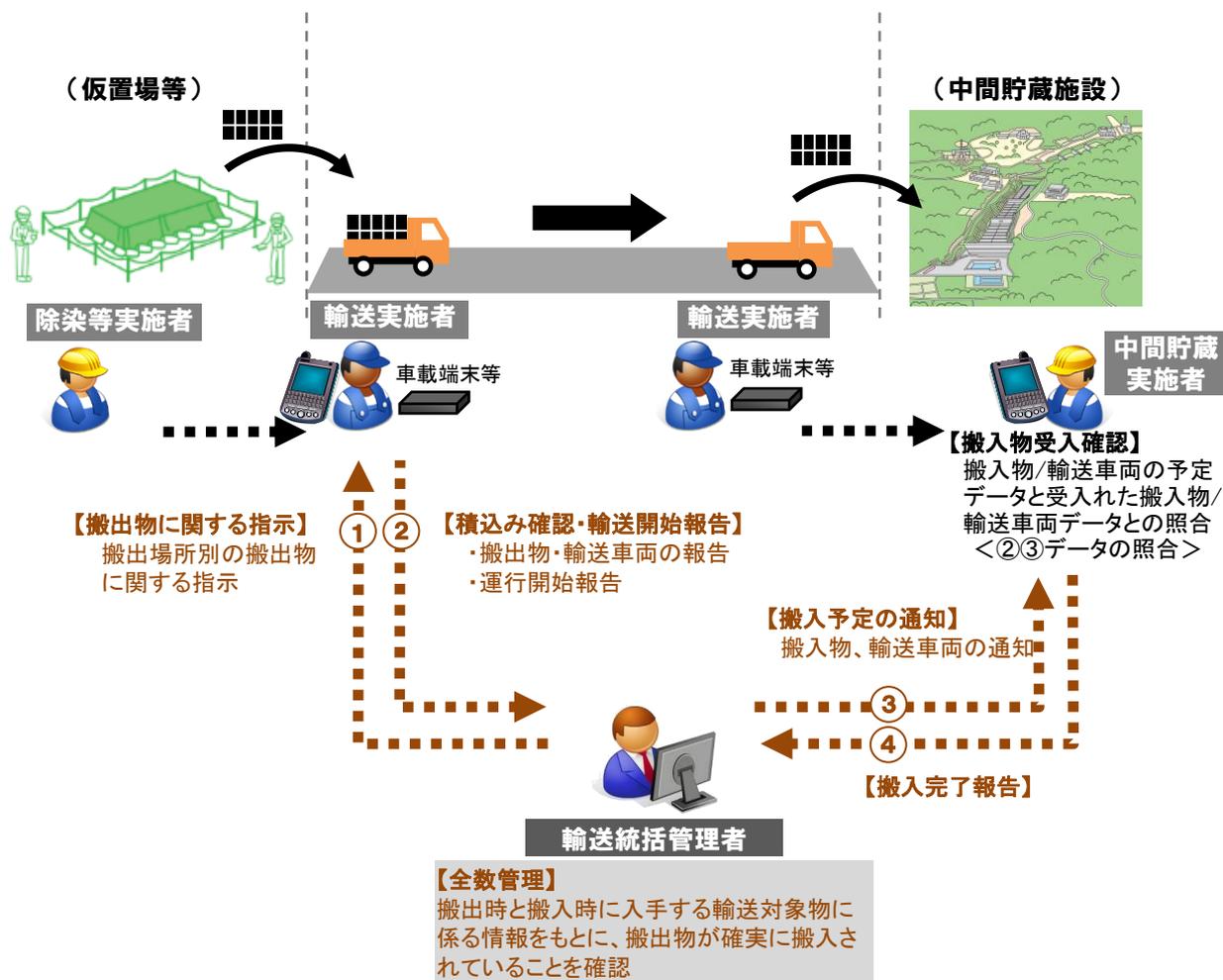


図 3-1 輸送対象物の全数管理のイメージ

3) 輸送車両の運行管理

GPS システム等を活用し、輸送車両の位置情報等をリアルタイムで把握し、輸送車両の運行状況を管理する。また、交通への影響や二次災害を最小限に抑えるため、万一の事故時の情報を迅速に収集できるシステムを構築するとともに、一般車両に関わる重大事故に関する情報についても、警察、消防、道路管理者、輸送実施者等と連携して情報を共有する。

運行管理のイメージは下記及び図 3-2 のとおりであるが、運行管理のために構築するシステム等は、実際の輸送の過程において、必要に応じて改良を加えていく。

- 輸送統括管理者が全車両の運行状況を GPS システム等によりリアルタイムに把握する。
- 輸送統括管理者は、道路管理者や警察から得た道路・交通情報や交通事故に関する情報、モニタリングにより得られた交通量のデータを必要に応じ、輸送実施者に伝える。
- 輸送統括管理者は、輸送車両の運行状況やモニタリング結果等について、情報公開を行う。
- 輸送統括管理者は、事故の際に、輸送実施者にルート変更、搬出待機等の指示をする。

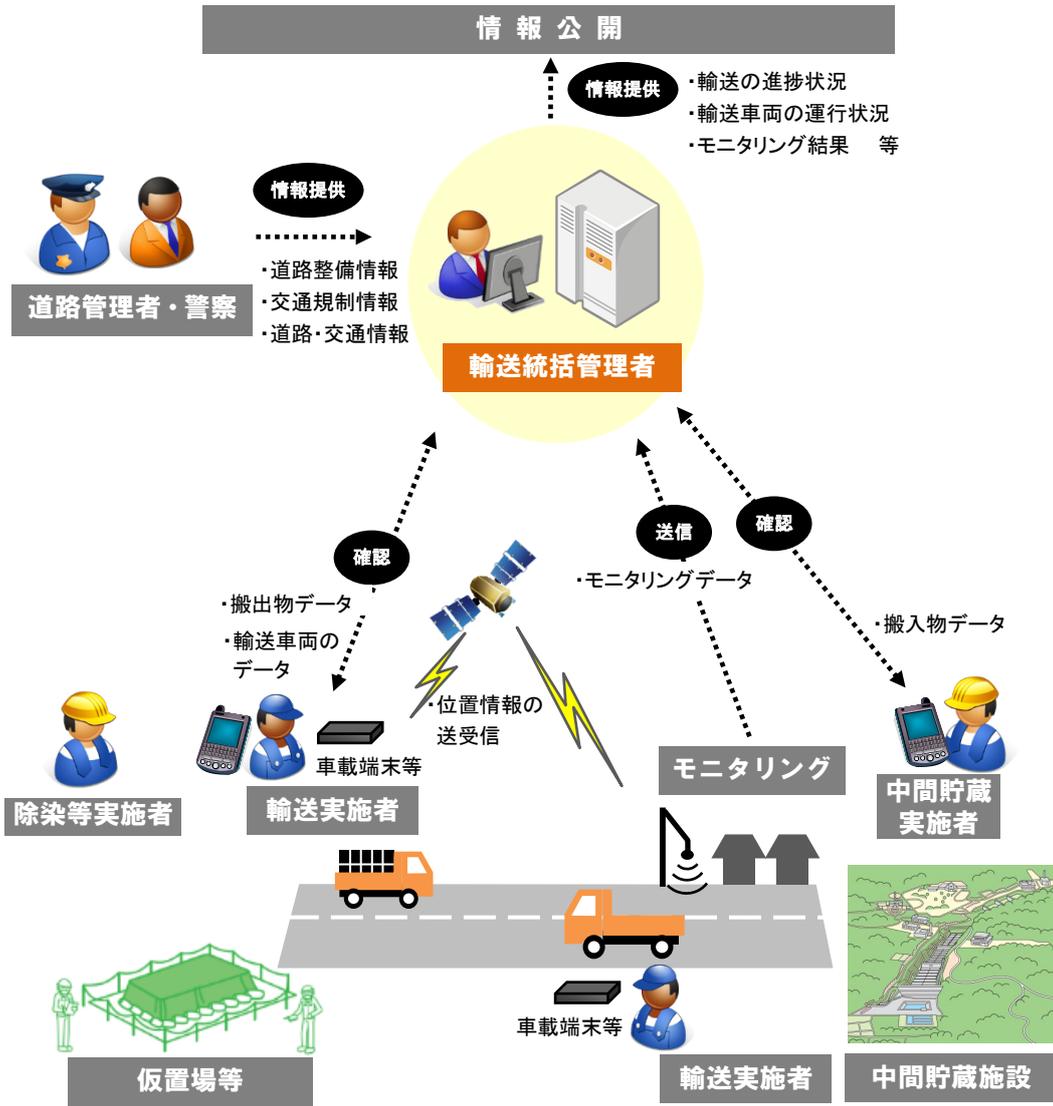


図 3-2 輸送車両の運行管理のイメージ

(2) 福島県全体の復興の推進等に資する円滑な搬出

各時点の輸送量は、除去土壌等の発生状況、輸送ルート of 交通安全面及び道路交通状況等からの制約、中間貯蔵施設への搬入可能量等に応じて変動する。特に搬入初期においては、中間貯蔵施設の整備状況に応じた搬入可能量が限られるため、輸送量が制限されることが想定される。このため、搬入可能量等の変動に応じて、各地からの除去土壌等の搬出量、搬出時期等を調整しなければならない。

円滑な搬出を確保するため、各地からの各時点の搬出量等について、以下の観点や配慮事項を勘案し、輸送の統括管理及び中間貯蔵を行う国が中心となって、後述する輸送連絡調整会議も活用しつつ具体化する。

●各時点の搬出量等の設定に当たっての観点

- ▶ 福島県全体の復興の推進に資するものであること
- ▶ 住民に広く共感を得られる合理的なものであること

●各時点の搬出量等の設定に当たっての配慮事項

- ▶ 中間貯蔵施設の整備状況に応じた搬入可能量
- ▶ 除去土壌等の発生時期及び発生量
- ▶ 仮置場・積込場^{*15}、保管物、輸送ルート等の状況
- ▶ その他、各地域のおかれた状況等

(3) 住民の安全確保と環境影響等の抑制

除去土壌等の中間貯蔵施設への輸送では、放射性物質を含む大量の除去土壌等を扱うため、輸送による沿道住民の安全を確保するとともに、環境影響や交通渋滞及び交通事故の発生を抑制しなければならない。具体的には、法に基づく基本方針（平成23年11月11日）に記載されている通り、減容化、輸送、保管等に伴い周辺住民が追加的に受ける線量が年間1ミリシーベルトを超えないようにする。また、大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質（SPM）、粉じん等）、騒音、振動及び悪臭について環境基準や要請限度を踏まえつつ、輸送による追加的な住民の健康及び生活環境への影響を抑制すること、輸送による交通渋滞の発生を抑制すること、交通事故の発生を未然に防止するとともに、万が一事故が発生した際は、一般交通への影響及び周辺への環境影響を最小限に抑える。このため、以下の対策を実施する。

1) 荷姿による対応

放射性物質を含んだ除去土壌等の飛散等や悪臭を防止するため、適切な荷姿による輸送を実施する。具体的には、

*15) 大型車両（10t ダンプトラック等）による積込み・搬出が可能な場所（大型車両による積込み・搬出が可能な既存の仮置場等を含む）

- 除染に伴い生じる土壌や廃棄物については、飛散等に対する安全性の確保及び仮置場等での保管形態との一貫性等を考慮し、フレキシブルコンテナを基本とする。
- 10万 Bq/kg 超の焼却灰等については、飛散等に対する一層の安全性の確保及び中間貯蔵施設での貯蔵形態との一貫性等を考慮し、専用ドラム缶やコンテナ等を使用するなど、適切な措置を講ずる。さらに、放射能濃度が30万 Bq/kg 超の焼却灰等については、放射性物質に係る既存の規則を参考に IP-2 型輸送物の基準を満足する容器で輸送し、更なる安全性の向上を図る。
- フレキシブルコンテナ等が輸送中に破損することがないように適切な措置を講ずる。具体的には、劣化が懸念される場合は、輸送前に破損の有無や耐久性を確認し、輸送時に飛散等のおそれがある場合は、補修、詰替え等を行う。
- 輸送車両の荷台から内容物が漏れ出すことのないよう、適切な措置を講ずる。具体的には、内容物に水分が含まれ、かつ防水機能を有しないフレキシブルコンテナ等を輸送する場合には、積込み前に水切りすること、輸送車両の荷台に防水性のシートを敷くこと、荷台の水密性が高い輸送車両を使用すること等の対策を実施する。さらに、内容物への雨水の浸入防止を図るため、積荷の表面を防水性のシートで覆うこと等の対策を実施する。
- 輸送中のフレキシブルコンテナ等による悪臭を防止するために適切な措置を講ずる。具体的には、住民の生活環境に影響を及ぼすおそれのある悪臭が認められる輸送物に対して、シートによる荷台の被覆などの対策を実施する。

2) 空間的・時間的隔離策

適切な輸送ルート、輸送時間帯を設定することで、輸送による周辺環境への影響の抑制や交通事故の発生リスクの低減を図る。輸送ルートについては、人口集中地区、観光地、主要渋滞箇所、事故危険箇所等は、できる限り輸送ルートとしての利用を避けることとする。また、高速道路は住民の生活環境から空間的に隔離されているため、積極的に利用する。

輸送の時間帯については、通学通園時間帯や一般交通の渋滞ピーク時間帯の走行をできる限り避ける。特に、輸送による交通が集中する中間貯蔵施設周辺では、一般車両の安全かつ円滑な交通の確保を優先し、輸送車両の通行時間帯をずらすなど配慮する。また、深夜の輸送は騒音、振動による沿道住民に対する影響が懸念されること等から、深夜の輸送は原則として避けることとする。ただし、高速道路等の沿道住民から空間的に隔離された輸送ルートのみを利用し、中間貯蔵施設への搬入も可能な場合など、深夜の輸送が安全かつ効果的に行える場合は、深夜の輸送も組み合わせる。

3) その他

上記の他、車両の大型化による車両台数の抑制、輸送による周辺環境への影響の事前評価やモニタリングとそれらの結果を踏まえた輸送実施計画の見直し等の対応、運転者・作業員への教育・研修、事故への備えと事故時の迅速かつ確実な対応等を実施する。

(4) 高速道路の積極的な利用

高速道路は一般道路に比べて、一般的に次のようなメリットがあると考えられる。

- 交通安全 : 死傷事故率が一般道路の約 $1/10^{*16}$ と低い
- 沿道への影響 : 空間的な隔離により、沿道住民への被ばくや騒音等の影響が低い
- 速達性 : 走行速度が高く、輸送時間が短い
- 定時性 : 渋滞が少なく、所要時間の信頼性が高い
- 快適性 : ドライバーの負担が小さい
- 耐久・耐荷重性 : 道路構造が重交通に耐えられる

このように、高速道路は道路規格が高く、相対的に安全性が高いため、高速道路を最大限利用することが望ましい。他方、一般道を利用した方が所要時間が短い場合や、高速道路 I C に至る一般道が市街地を通過する場合などもあり、地域の状況を踏まえ実施段階で具体的に検討した上で、高速道路を積極的に利用したルートを設定する。

(5) 集約輸送及び大型の輸送車両の使用

除去土壌等を仮置場等から中間貯蔵施設へ直接輸送する直行輸送と、仮置場等から所定の場所に除去土壌等を集約して輸送する集約輸送に大別し、直行輸送と集約輸送の特徴を表 3-1 に整理した。

*16) 出典：警察庁資料

表 3-1 直行輸送と集約輸送の特徴

	直行輸送	集約輸送
輸送イメージ		
概要	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場等の大きさやアクセス道路に応じた車両（小型から大型まで多岐にわたる）により中間貯蔵施設まで直接輸送する。 	<ul style="list-style-type: none"> 積込場まで小型・中型車両で輸送し、積込場からは大型車両で中間貯蔵施設まで輸送する。
台車数	<ul style="list-style-type: none"> 集約輸送と比べて総車両台数が多い。 	<ul style="list-style-type: none"> 直行輸送と比べて総車両台数が少なくなる。
積込場	—	<ul style="list-style-type: none"> 集約輸送のためには、既存の仮置場等の活用も含めて積込場を確保することが必要。 荷下ろし及び積込みの作業が発生するため、作業従事者と機械を確保する必要が生じる。
の交通へ	<ul style="list-style-type: none"> 総走行距離が長くなることにより、渋滞や事故の発生リスクが大きくなる。 	<ul style="list-style-type: none"> 輸送車両の集約により総走行距離が削減され、渋滞や事故の発生リスクが小さくなる。
輸送期間	<ul style="list-style-type: none"> 車両や運転者の数と交通への負荷を一定程度に抑える場合、集約輸送より輸送期間が長くなる。 	<ul style="list-style-type: none"> 車両や運転者の数と交通への負荷を一定程度に抑える場合、直行輸送より輸送期間が短くなる。
等車両・運転手	<ul style="list-style-type: none"> 車両台数が増えるため、車両及び運転手の調達が集約輸送より難しくなる。 	<ul style="list-style-type: none"> 車両台数が減るため、車両及び運転手の調達が直行輸送より容易である。 積込場での機械やオペレーターが必要となる。
管理運行	<ul style="list-style-type: none"> 輸送台数が増えるため運行管理が難しくなる。 	<ul style="list-style-type: none"> 輸送台数が減るため運行管理が容易になる。
評価	<ul style="list-style-type: none"> 総走行距離が長くなるため、住民の健康及び生活環境、一般交通等への影響が大きい。 中間貯蔵施設から近距離の場合は、直行輸送の優位性が高いケースが存在する。 	<ul style="list-style-type: none"> 総走行距離が短くなるため、住民の健康及び生活環境、一般交通への影響や事故のリスクが減少する。

※小仮置場：比較的少量の除去土壌等を保管している仮置場。一般的に大型車両による搬出が困難

現場保管：除染した現場等で保管すること。一般的に大型車両による搬出が困難

積込場：大型車両（10t ダンプトラック等）による積み込み・搬出が可能な場所（大型車両による積み込み・搬出が可能な既存の仮置場等を含む）

一般論としては、輸送距離が短い場合は直行輸送が効率的であり、輸送距離が長い場合は集約輸送が効率的である。すなわち、輸送距離が長い場合は、小型車両で直接中間貯蔵施設へ輸送するよりも、積込場に集約して輸送することが効率的である。

また、車両の大型化は、輸送の効率化及び輸送期間の短縮、車両台数の抑制による交通渋滞や交通事故の発生抑制に資することから、できる限り大型車両を活用していく。ただし、セミトレーラー等の特殊車両通行許可が必要な車両は通行ルートが限定されることや、輸送車両の保有台数を踏まえると、大部分の輸送ルートでは、10t ダンプトラックの使用が有効と想定される。

実際には、中間貯蔵施設までの距離、集約するための積込場の候補地や大型車両による搬出が可能な仮置場等の位置や確保状況等を踏まえ、総合的に判断して直行輸送と集約輸送を組み合わせしていく。

(6) 事故への万全の備えと対応

輸送に関連する交通事故により輸送物が飛散等しないよう、まずは交通事故の発生を未然に防ぐことが重要であるが、万が一交通事故が起きた場合に備え、その影響を最小限にするための対策を実施する。具体的には以下のような対策を関係機関と連携し講ずる。

1) 事前対応

- 警察、消防、道路管理者等の関係機関と連携し、輸送実施者、輸送統括管理者等が緊急時に的確に対応できる体制を確立する。
- 路面に落ちたフレキシブルコンテナ等を回収するバックホウやクレーン車等を緊急対応として使用できるよう、資機材類のリース会社やクレーン会社と事前に協定を交わしておく等、事故発生に備えた体制を確立する。
- 輸送車両に除去土壌等の回収のための器具、装置、消火器等を携行させる。携行物の使い方等、交通事故に備えた教育や訓練を実施する。
- 運転者が適切に休憩を取り安全な輸送ができるよう、必要な休憩場所を確保する。

2) 事故時の対応

- 運転者は、通常の交通事故対応（人命救助、二次災害の回避、警察や消防への通報等）に加え、放射性物質を含む除去土壌等を積載していることを踏まえ、除去土壌等の飛散等の二次被害を回避する行動をとる。
- 輸送実施者は、除去土壌等が飛散等した場合には除去作業や汚染検査を行う作業員を現場に派遣するとともに、警察、道路管理者等の関係機関と連携し、一般交通や沿道住民への影響を回避するための措置（通行や立入りの制限、情報提供等）をとる。また、速やかに輸送統括管理者へ連絡する。
- 輸送統括管理者は、輸送実施者の連絡を受け、警察、道路管理者等の関係機関と連携の上、輸送車両の運行管理システムを活用し、他の輸送実施者にルート変更、搬出待機等の指示をする。また、必要に応じ、輸送実施者が行う一般交通や沿道住民への影

響を回避するための措置について、関係機関と連携して支援する。

(7) モニタリングの実施と住民への情報提供

沿道住民の健康及び生活環境、一般交通への影響を抑制するために必要な対策をとるとともに、モニタリングの実施により、これらの影響を把握する。また、モニタリングの結果に応じて必要な対応をとるとともに、輸送の状況やモニタリングの結果は、沿道住民をはじめとした国民に対し、わかりやすく情報提供する。

具体的には、中間貯蔵施設への輸送により、周辺住民が当該輸送等に伴い追加的に受ける線量が年間1ミリシーベルトに近い線量となる、大気質等の状況が環境基準等を超過する、交通渋滞が発生するなどのおそれがある箇所を中心に、放射線、大気質、騒音、振動及び交通量に関するモニタリングを実施する。

(8) 中間貯蔵施設への輸送に関する理解の醸成

1) 理解の醸成のために留意すべき事項

中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送を安全かつ円滑に進めていくため、沿道住民を含む国民や関係機関に対し、本輸送が福島県の復興に果たす役割とともに、その内容や安全確保の方策等について理解いただき、幅広い協力を得ていく。また、積極的に沿道住民や関係機関とのコミュニケーションや情報公開を図り、仮置場等からの搬出及び中間貯蔵施設までの輸送の安全性に対する懸念や不安を払拭するよう的確に対応する。

このため、次の点に留意しながら適切なコミュニケーションや情報公開を実施していく。

- ①住民、関係者等の懸念や不安に対し、住民・関係者等の目線で真摯に対応すること
- ②住民、関係者等へ積極的な情報提供を行い、透明性を確保すること
- ③住民、関係者等との間で、双方向で実質的なコミュニケーションの機会を確保すること

また、公開すべき情報には、以下のようなものがある。

- 中間貯蔵施設の意義及び整備状況
- 仮置場等に保管されている除去土壌等の残存量及び中間貯蔵施設に輸送された量の推移（事業進捗状況）
- 搬出前から搬出後にかけての仮置場等の周囲の放射線量
- 輸送ルート周辺のモニタリングデータ（放射線、大気質、騒音、振動等） 等

2) コミュニケーションや情報公開の方策例

コミュニケーションや情報公開の方策には、以下のようなものがある。これらは、全ての地域で画一的に実施するのではなく、県、市町村等の関係機関とも連携し、地域ごとの状況やニーズに合わせてきめ細かに実施していく。

① 輸送等に関する情報発信等

輸送等に関するウェブサイトの開設、広報物の発行・配布、輸送ルート上における輸送に係る情報掲示等によるわかりやすい情報発信を積極的に行う。また、輸送に関する状況等について幅広く情報収集するため、情報提供を住民に呼びかける。

② 輸送に関する総合窓口の設置

輸送ルートの沿道住民をはじめとする住民や一般の運転者の方々の輸送に関する様々な質問、意見や苦情を受け付け、丁寧に対応するため、関係機関と連携し、関係機関の窓口を一元化した輸送に関する総合窓口を設置する。

③ 見学会・報告会の開催

事業の進捗状況やモニタリング結果等の報告会や、輸送車両の荷姿、積込み、荷下ろし等の輸送に伴う作業等の見学会を開催する。

④ 専門家・住民等からの意見等を得る機会の設定

モニタリングの方法や結果、コミュニケーション・情報公開の在り方等について、専門家や住民等からの意見等を得る機会を設ける。

⑤ 輸送や放射線等の専門家等の派遣

自治体等が実施する説明会やイベント、児童生徒や教員向けに開催される授業や講義等に専門家や担当職員を派遣する。

4. 輸送の実施に向けて措置すべき事項

(1) 輸送実施計画の策定

輸送の実施に当たっては、中間貯蔵施設の整備状況も踏まえつつ、一定期間内の実施内容の細目を輸送実施計画として策定し公表する。輸送実施計画は、後述する輸送連絡調整会議を活用し、関係市町村等の意見を聞きつつ、除染等実施者と連携して策定する。

輸送実施計画には、策定時点で想定される以下の事項について、具体的に記載する。

- 輸送対象（輸送物の種類等）
- 各地からの輸送量と輸送時期
- 輸送の実施主体と役割分担
- 輸送や積込み・荷下ろしの手段（積込場の要件、集約方法、使用資機材、荷姿等）
輸送ルート
- 住民の健康及び生活環境、一般交通等への影響に係る対策
- コミュニケーションや情報公開の方法
- 輸送対象物の全数管理及び輸送車両の運行管理の方法
- 輸送に係るモニタリングの方法
- その他

(2) 輸送の役割分担

2. (2) で示したとおり、法の規定により除染実施区域に係る除去土壌の輸送は除染実施者が行うこととなっているが、

- 各除染実施者は輸送統括管理者が設定する輸送対象物の統括管理に関する実施体制が伴わない場合や専門的知識・技術を持ち合わせていない場合があること、また、各除染実施者が除去土壌の輸送を行うとした場合、多数の主体が輸送を行うこととなり、中間貯蔵実施者と多数の除染実施者の間で日々の輸送量等について調整が必要となること
- 除染実施区域から中間貯蔵施設へ小型車両により直行輸送される場合は、輸送車両数が増加し、渋滞や交通事故の発生リスクが増大することが想定される。

こうした場合、除染実施者の輸送が輻輳する箇所については国が輸送を代行し、現場保管場所や小規模な仮置場からの搬出や積込場の確保のような、きめ細やかな住民対応が必要となる部分については、各保管場所での保管を実施するなど、地域の状況に精通した除染実施者が引き続き対応することが安全かつ円滑な輸送の確保のために有効である。

このため、除染実施区域における輸送の役割分担については、以下の考え方を基本とし、各市町村の状況に応じてきめ細やかな調整を行う。

- 国は、積込場（一つの市町村内において複数の積込場を設けることは妨げない）での積込み、積込場から中間貯蔵施設への輸送（表3-1中、直行輸送の大型車両による輸送と集約輸送の「基幹輸送」部分）について、除染実施者からの要請を受け、

代行するとともに、積込場の確保等について、除染実施者に可能な支援を行う

- 除染実施者は、除染実施区域で発生した除去土壌に係る個々の輸送対象物に関する情報の整理、積込場の確保、適切な荷姿の確保、小仮置場等から積込場までの輸送、積込場での荷下ろし、積込場の管理（モニタリング等）、積込場の原状復旧（除去土壌等以外の資材の処分を含む）等を実施する

また、除染実施区域において除染に伴い生じた廃棄物の輸送については、廃掃法に基づき除染実施者たる市町村等が行うこととされているが、除去土壌と併せて効率的に輸送することができるような仕組みを検討する。

(3) 関係機関の連携強化

中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送に当たっては、除染等実施者、輸送実施者、輸送統括管理者、中間貯蔵実施者、道路管理者、警察等の多くの関係機関が連携する必要がある。国による統括管理の下、輸送の基本原則に沿った輸送を実施していくためには、輸送に係る情報の共有や協力体制の構築が不可欠である。特に、国には輸送の統括管理と市町村等への技術的支援、県には市町村の調整、市町村には除染実施者としての安全かつ円滑な輸送の実施のための最大限の対応が求められる。

このため、関係機関の共通認識の醸成や相互理解・協力の増進を図るための会議（以下、「輸送連絡調整会議」という。）を設置する。輸送連絡調整会議においては、コミュニケーションや情報公開の方法、モニタリング方法や結果の取扱い、必要な道路・交通対策及び事故時の対応等の輸送実施計画案に係る事項に加え、輸送実施段階の具体的な手法及び輸送状況の共有に関して、連絡調整を行う。また、地域毎の特徴等を反映するため、必要に応じて地域別やテーマ別の分科会を設置する。

(4) パイロット輸送の実施

中間貯蔵施設の整備及び輸送の初期段階では、輸送量は比較的小さいことが想定される。一方、整備の進捗とともに輸送量は増大していくことから、大量の除去土壌等の本格輸送を安全かつ効率的に実施するため、広く県内全域からの輸送を行い、輸送手段等の効率性の確認、住民の健康及び生活環境や一般交通への影響の把握及び対策の効果の確認、輸送管理システムやモニタリング方法の検証、道路・交通対策の検討等を行い、必要な改良を続けることが有効である。

このため、中間貯蔵実施者である国が中心となり、除染等実施者等と連携して、パイロット輸送を概ね1年程度実施する。なお、当然のことながら、パイロット輸送期間中であっても、本基本計画に基づく統括管理等を行い、安全かつ円滑な輸送を実施する。

(5) 道路・交通対策

輸送車両の中間貯蔵施設への安全かつ円滑な通行、輸送車両の集中による一般交通への影響の抑制を図るため、道路管理者、警察等と連携の上、地域の状況に応じ、必要な道路・交通対策を実施する。具体的には、事故危険箇所等における安全対策や、輸送車両の集中が予測される箇所や現況の渋滞ポイントにおける混雑時間帯の回避な

ど、交通需要・供給サイドの総合的な取組により、輸送交通及び一般交通の円滑化を図る。

1) 輸送ルート上の道路・交通対策

中間貯蔵施設への輸送に当たって道路等の改良等が必要な箇所については、道路管理者、警察等と協議の上、必要かつ合理的な範囲で、適切な主体が、道路・交通対策を実施する。

具体的には、輸送ルート上に存在する被災箇所、大型車両通行困難箇所、事故危険箇所等については、安全かつ円滑な輸送を確保するために必要な道路・交通対策を実施する。特に、仮置場へのアクセス道路については、部分的な改良等により大型車両の活用が可能となる場合は、必要に応じて部分的な改良等を実施する。また、輸送実施中に損傷等を与えることが想定される箇所については、必要な事前の対策を実施するとともに、中間貯蔵施設への輸送により損傷等を与えたことが明らかな場合には補修等を行う。さらに、急勾配、急カーブ、幅員狭小区間等では、注意喚起看板や路面表示等の設置、交通誘導員の配置等の必要な安全対策を実施する。

2) 中間貯蔵施設の出入口周辺における道路・交通対策

輸送車両の集中が予測される中間貯蔵施設の出入口周辺においては、一般交通への影響を最小限とするために、中間貯蔵施設内の道路状況も考慮し、輸送車両ができる限り右折進入・退出とならぬよう既存の立体交差（アンダーパス、オーバーパス）や直進により進入する平面交差を極力活用したルート設定とする。また、交通量や道路構造の状況を踏まえ、常磐自動車道からのアクセス性強化などを検討するとともに、必要に応じて、道路管理者、警察等と協議の上、右左折レーンの設置等の交差点改良等を実施する。さらに、複数ルートの設定や一般交通等の混雑時間帯をずらした輸送車両の通行など、交通需要サイドでの取組みも行う。

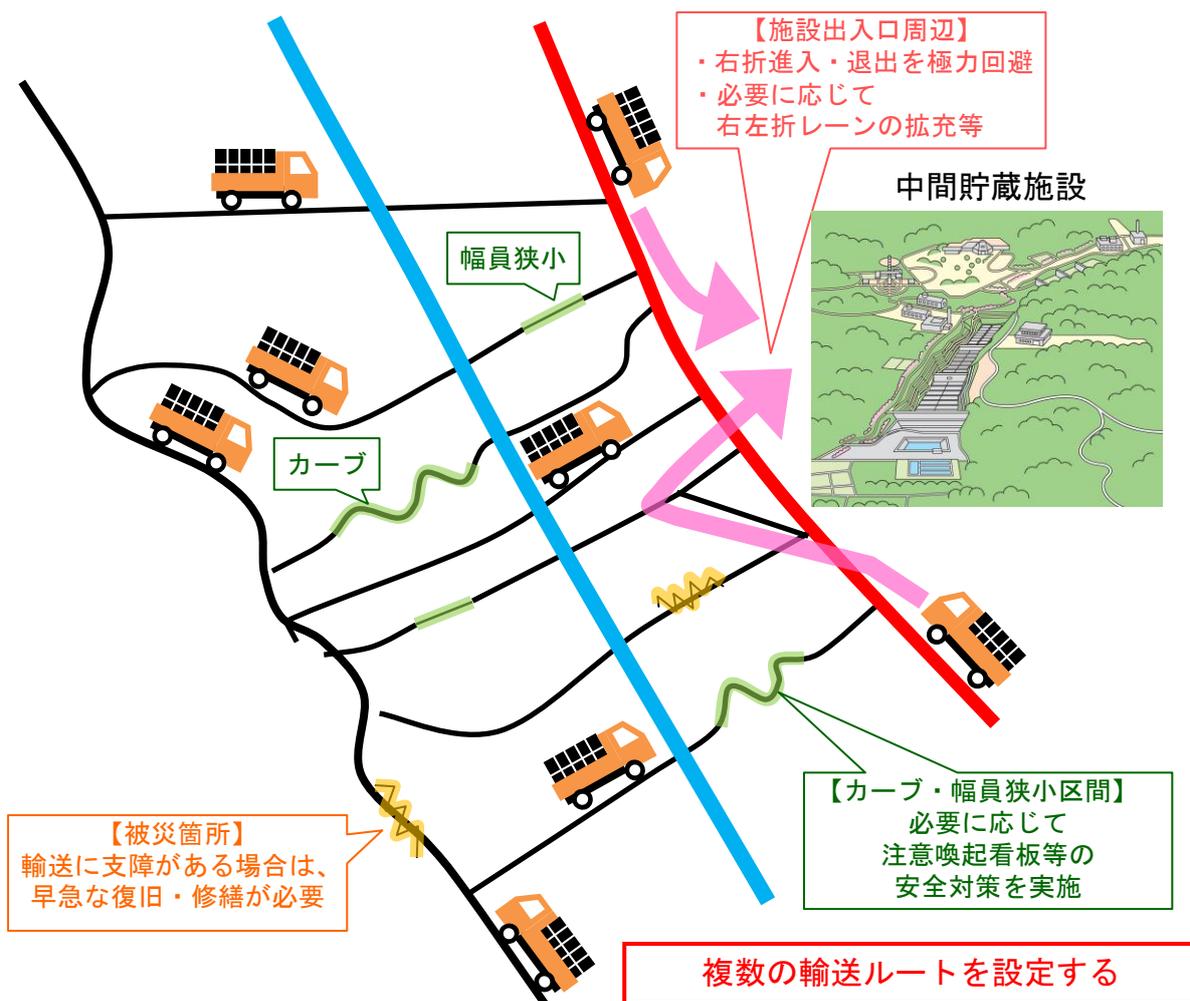


図 4-1 中間貯蔵施設周辺の道路・交通対策 概念図

(6) 運転者や作業員の教育・研修

本輸送が福島県の復興及び我が国の再生に極めて重要な事業であることに鑑み、輸送車両の運転者や積込み・荷下ろし機械のオペレーター等の作業員がその重要性を認識し、誇りを持って業務に携わり、安全かつ円滑な輸送を確保することが必要である。このため、運転者や作業員が安全や本事業の重要性、放射性物質を扱うことに対する意識を高め、理解を深めることを目的として、教育・研修を行う。具体的な教育・研修内容は、以下の事項が考えられるが、今後、関係機関から知見を得つつ、さらなる具体化を図る。

●安全対策に関する事項

- ▶安全運転・運転マナーに関する事項（居眠り運転や乱暴な運転の防止 等）
- ▶エコドライブの推奨（急発進、急加速の防止、ゆとりある車間距離 等）
- ▶安全教育、作業手順の周知、運転者・作業員の健康管理 等

●放射性物質、中間貯蔵施設等に関する事項

- ▶放射性物質汚染対処特措法、ガイドライン等の遵守すべき規則
- ▶除染電離則等の遵守すべき規則
- ▶電離放射線が生体に与える影響や被ばく線量の管理方法に関する知識等（除染電離則に定められている教育事項）
- ▶中間貯蔵施設に関する事項
- ▶福島県内の輸送ルート上の要注意箇所（福島県外を含む各地から集まることが想定される運転者を対象）
- ▶事故時の初動対応 等