

法人が有する専門性をいかし、かつ、外部のリソースを活用し、減災対策を行っている例

1 防災科学技術研究所(NIED)

【政策目標】

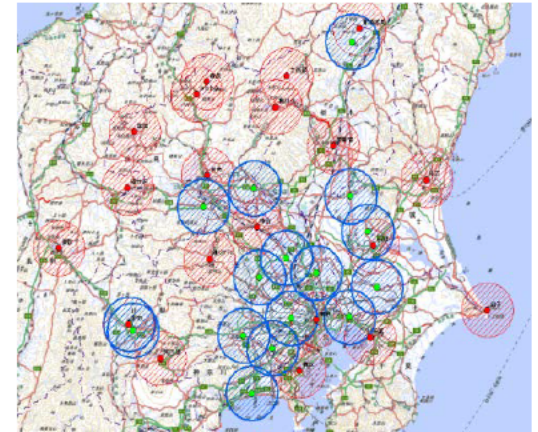
- 気象災害の早期予測技術の社会実装により、気象災害に強い地域社会の実現。

【法人の取組】

- **観測・予測精度の高度化**を図るための大量データを得るため、首都圏を中心にセブンイレブンの店舗に雪センサーを設置し、法人が持つ観測点を首都圏18地点から、34地点に増やし、観測網を強化した。
※ 従来はアメダスの観測値のみで対応していたが、本件では、法人で独自に開発したセンサーを追加した。



雪センサー取り付けの様子



赤円:アメダスのセンサー(18拠点)
青円:追加したセンサー(16拠点)
※写真は法人提供

【それぞれの課題と連携に至るまでの経緯】

『防災科学技術研究所』

首都圏のアメダスによる**積雪深の「観測」地点数が不足**しており、かつ、アメダスセンサーの設置・維持コストが高いことから、大量の設置が難しかったため、代わりにある程度の精度を持つ低価格センサーを開発したものの、設置する場所の確保が困難な状況だった。



『セブンイレブン・ジャパン』

独自に災害時情報共有システム(以下、セブンVIEW)を有するなど、災害対応意識(災害地域の早期復旧のために営業の維持・早期再開)が高く、平成25年2月の関東甲信地方の大雪時に経験した、**大雪時における物流ルートの確保**という課題があった。



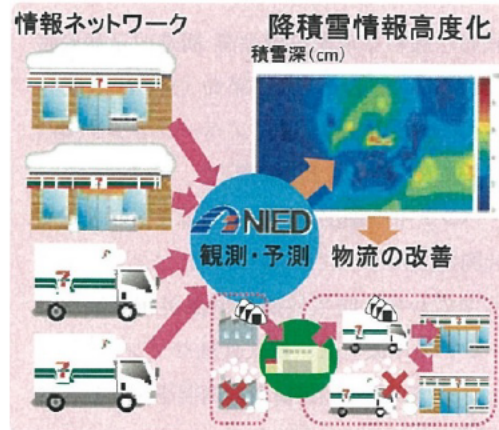
防災科学技術研究所にとっては、雪センサーを設置するための電源、通信などのインフラが整っている店舗を多く有するコンビニだと、実証実験実施までのスピードを速めることができ、また、セブンイレブン・ジャパンにとっても、高精度なデータを取得でき、道路網への影響予測による最適な物流ルートの確保が可能となることから連携を行った。

法人が有する専門性をいかし、かつ、外部のリソースを活用し、減災対策を行っている例

1 防災科学技術研究所(NIED)

【成果】

- (1) 法人が各地域の積雪分布を詳細に把握することができるようになり、セブンイレブン・ジャパンは、この成果をセブンVIEWへ実装し、2019年1月より試験運用を開始。今後は、高速道路などのインフラ関係への提供を検討中。



2019年2月9日11時の積雪分布
アメダス(18地点)のみで推定
※写真は法人提供

同時刻、アメダス+追加したセンサー(34地点)で推定
※写真は法人提供

- (2) 冬季の交通の確保や物流の確保に繋がる雪氷災害の軽減にかかわる勉強会を、大学の交通工学の専門家、国や地方自治体、民間の道路管理、物流、通信に従事している者を対象に、長岡市、甲府市で、2016年より、年3~4回開催。

法人がその専門性・リソースをいかして、被災地の復旧・復興を積極的に支援している例

2 国立公文書館

【法人の取組】

○ 東日本大震災の被災公文書等(※1)の修復を早急に進める環境整備のため、平成23年9月～24年11月に公文書等の修復に係る専門性を有する法人職員を岩手県、宮城県の前11市町に派遣、修復にあたる人材の育成に係る実地研修等を行った。

ー 本取組は、手続としては自治体の要請に基づき実施したものであるが、法人の自発的な取組(※2)により、自治体の負担を最低限とするよう配慮するとともに、迅速な調整と支援の実施につながった。

※1、土地台帳、議事録等が執務に使用できない状況。

※2、法人職員のプロジェクトリーダーの強力なリーダーシップの下、公文書の被災状況についての事前の現地調査(被災公文書等の存在・状態の確認、ニーズの把握)を行い、修復の対象とする公文書等の選択、取組の実施概要の計画策定等を行った上で、自治体に提案。

	平成23年	平成24年
(1) 職員派遣(講師含む)	25人(272人日)	18人(245人日)
(2) 修復研修生	110人	66人
(3) 作業量	1,200冊(240,000枚)	950冊(125,727枚)



作業の様子@ 陸前高田市

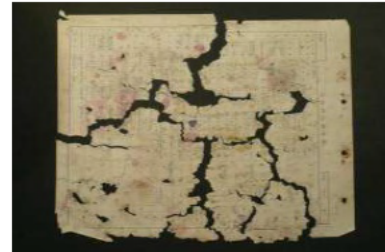
処置前①



処置後①



修復前②



修復後②



法人がその専門性・リソースをいかして、被災地の復旧・復興を積極的に支援している例

2 国立公文書館

【成果】

(1) **地方自治体において**、歴史的資料として重要な公文書の将来に向けての保存を進めることができ、**保存の重要性を認識**してもらう機会となった。

また、被災公文書等修復に係る技術的手法の共有等のため、平成25年3月には「**被災公文書等修復マニュアル**」を作成・公表した。

(2) 平成27年11月に「**被災公文書等救援チーム**」を法人内に設置し、被災公文書等の支援を迅速化。

支援実績

【平成27・28年度】

・茨城県常総市(水害)

⇒(その他):常総市の水害を受け、支援要請を受けた茨城県立歴史館において、保存方法について研修を実施

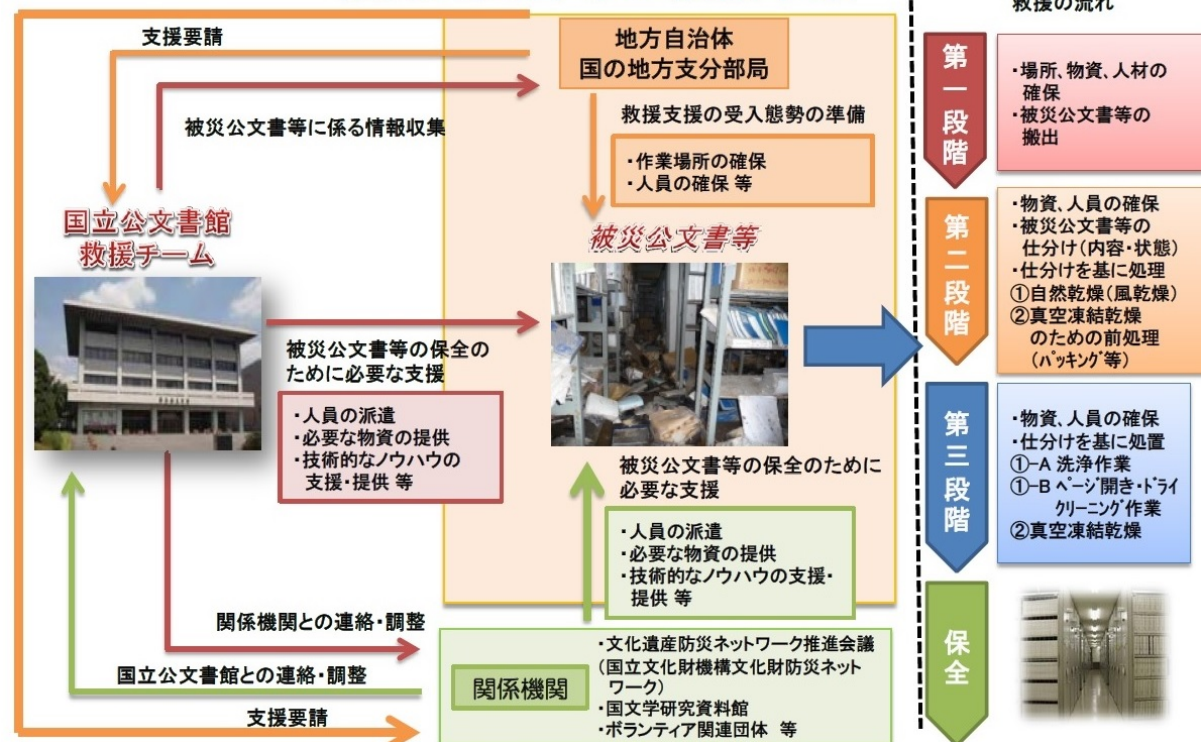
【平成29年度】

・新潟県上越市(火災)
・大分県津久見市(水害)

【平成30年度】

・愛媛県警察署、同県西予市(水害)

被災公文書等の救援事業



<出典>

国立公文書館 『東日本大震災復興支援』(URL: <http://www.archives.go.jp/about/activity/reconstruction/>)

国立公文書館 『被災公文書等の救援について』(URL: <http://www.archives.go.jp/about/activity/kyuuen.html>)

法人が有する専門性をいかし、かつ、外部のリソースを活用し、開発した技術を社会実装に結びつけた例

3 土木研究所

【政策目標】

- 積雪寒冷地の良質な公共の道路や橋等の社会資本の効率的な整備。

【法人の取組】

- **道路構造物等の金属腐食の抑制**を目的とした新しい凍結防止剤の共同研究・開発。
 - ー 現在、凍結防止剤散布には、主に塩化ナトリウム(以下、塩ナト)が使用されており、道路構造物や車両の金属腐食、植物の発芽生育の阻害等沿道環境への負荷が懸念されている。
本取組では、この問題解決のため、**凍結防止剤散布に関する知見、薬品を散布・評価可能なテスト場や機器**を持っている寒地土木研究所と、**非塩化物薬品(プロピオン酸ナトリウム。以下、プロナト)の知見**を持つ富山県立大学が共同で新しい凍結防止剤を開発し、寒地土木研究所のテスト場にて試験実施。その後、NEXCO中日本が**管理している公道**にて試行導入を実施。



塩害による構造物損傷状況(橋梁)



連続路面すべり抵抗測定車
(寒地土木研究所所有)による測定状況



苫小牧寒地試験道路
(寒地土木研究所)

法人が有する専門性をいかし、かつ、外部のリソースを活用し、開発した技術を社会実装に結びつけた例

3 土木研究所

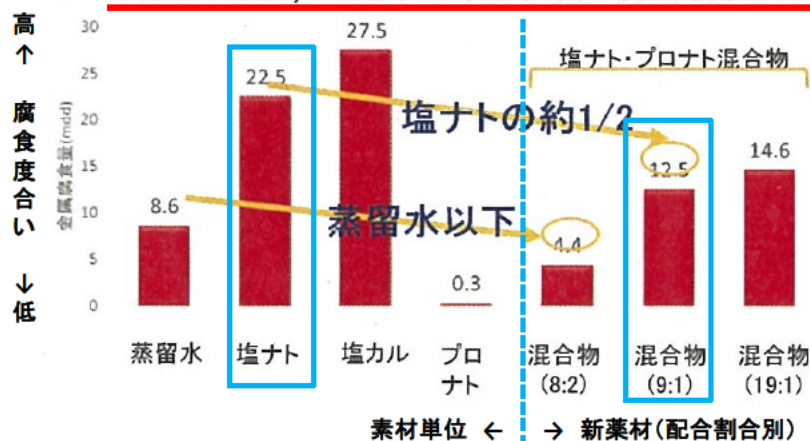
【成果】

(1) 実証実験をもとに、**プロナトを活用した新たな凍結防止剤**(※1)を開発した。従来品と比較して、凍結防止効果は同程度で、かつ、金属腐食を半分に抑制できる。

※1 調達コスト(プロナトは塩ナトの約10倍の市場価格)の関係から、塩ナト・プロナト混合物(割合9:1)を採用。

金属腐食性試験

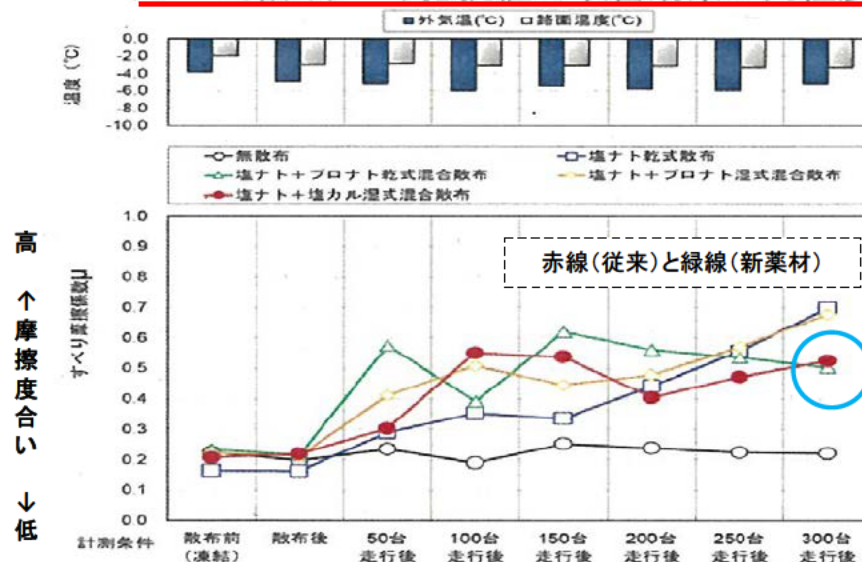
- プロナトは金属腐食をほぼ発生させない
- 塩ナト・プロナト混合物(重量比8:2)は蒸留水以下に腐食を抑える
- 同(重量比9:1)は塩ナトの半分程度に腐食を抑える



金属腐食性試験の結果 ※図は法人提供

屋外散布試験

- **固形塩ナト・固形プロナト乾式散布および固形塩ナト・プロナト水溶液湿式散布は、従来散布方法と比べて路面すべり抵抗値の改善効果が同程度**



屋外散布試験の結果 ※図は法人提供

(2) 新たな凍結防止剤を、NEXCO中日本が管理する一部の公道で試行導入し、試行導入規模を拡大している。

<出典>

国土交通省『凍結防止剤の性能等の取りまとめ調査について』(<http://www.hrr.mlit.go.jp/library/happyoukai/h27/E/E18.pdf>)を基に作成

法人の専門性を発揮し、府省の枠を越え、他独法や外部のリソースをいかして、国の政策課題を解決している例

4 森林研究・整備機構

【政策目標】

- 本格的な利用期を迎えた**国内の森林資源を有効活用**し、林業・木材産業の成長産業化、温暖化防止や地域の活性化を実現。

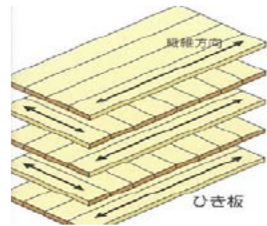
【法人の取組】

- **国産スギ、ヒノキを利用したCLT**（板材が直角に交わるように重ねて接着したパネルで、建物の壁・床にそのまま使える材料）の、**効率的な製造と、性能を確保するための、評価・予測技術**を開発した。

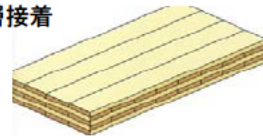
一 本取組は、平成22年木材産業界からCLTの製品の規格化に取り組みたいとの意向が示され、木材の特性把握と強度の評価・予測技術に強みを持つ法人に対して、CLTの強度特性等にかかわる研究開発の協力について打診があった。その後、国の施策の方向性がCLTの振興へと動いたことから、法人は複数機関と、それぞれの取組全体において連携（※1）した。

※1 ・日本CLT協会→試験計画にそった試験体作製の統括

- ・建築研究所（国土交通省所管）、地方公設森林研究所→CLTの強度性能評価、接着性能評価、寸法変化特性評価等
- ・民間企業→工場レベルでの製造条件の検討、CLTに使用する接着剤の検討



ひき板の繊維方向が、直交するように積層接着



施工が早い、コンクリートより軽い、断熱性が高いといったメリットを有し、中高層建築物等の木造化による新たな木材需要の創出に期待

【成果】

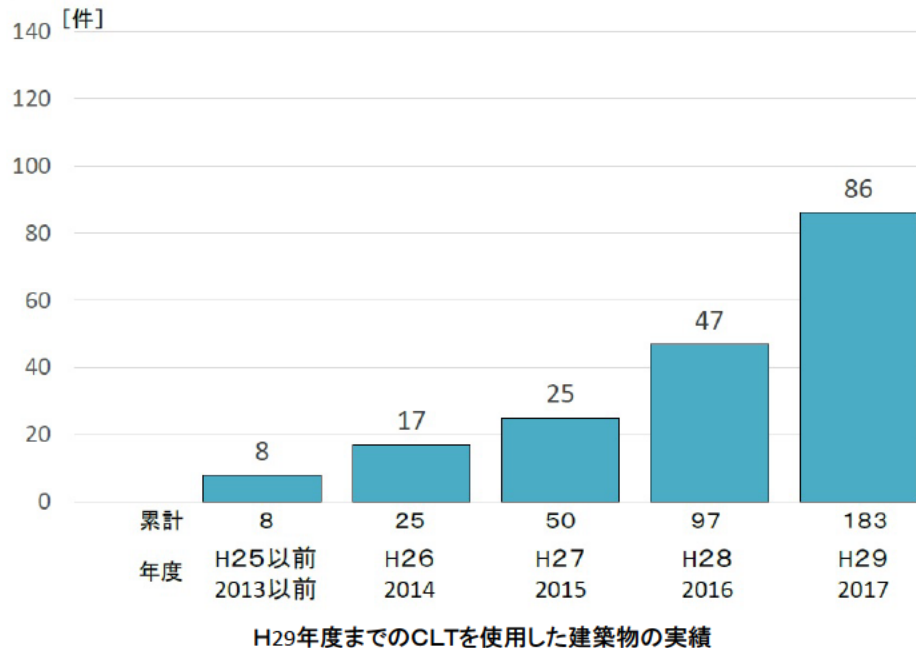
※イラストは法人提供

	法人の取組(役割)	貢献した全体の成果	成果時期
(1)	CLTの基本的な製造及び性能評価技術	CLTの日本農林規格(JAS) 制定	平成25年
(2)	・接着性能、資源を有効活用する製造技術 ・構造材としての高度性能評価技術	CLTパネル工法、建築基準法関連告示 制定(国産スギのデータを基礎にした基準強度)	平成28年
(3)		CLTのJAS改正案提案 ①曲げ強度基準値の改正、②樹種別せん断強度追加、③溝付きラミナの利用	平成29年
(4)	・網羅的な短期的強度性能データ収集 ・長期性能評価	CLTパネル工法、建築基準法関連告示 改正	平成30年
(5)	普及に向けた更なる技術開発	CLTの外壁や間仕切壁の2時間耐火構造の国土交通大臣認定	平成30年

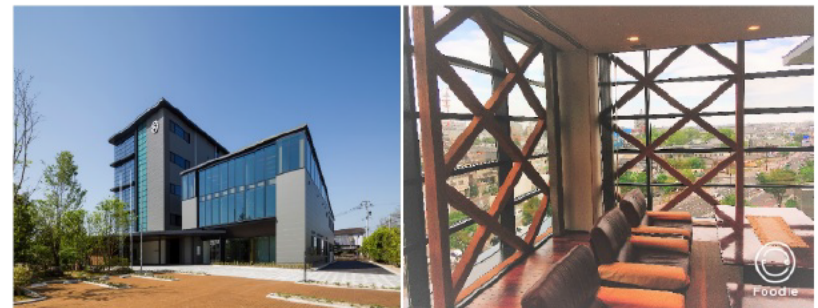
法人の専門性を発揮し、府省の枠を越え、他独法や外部のリソースをいかして、国の政策課題を解決している例

4 森林研究・整備機構

- (1) 企業・団体と連携し、JASや建築基準法関連告示の整備に貢献した。
その成果の活用により、地域の民間企業が、国産スギ、ヒノキを利用したCLTを建築物の構造材として国内で使用できるようになった。
- (2) CLTを使用した建築物の実績は、JAS制定以降、民間企業の事務所や学校等公共建築物を中心に、平成29年(2017年)度末時点で竣工86件(前年度比1.8倍)、平成30年(2018年)度は127件(延べ310件)が竣工予定。



サービス付き高齢者向け住宅(高知県高知市)



民間企業の事務所(佐賀県佐賀市)

法人が有する専門性をいかし、かつ、外部のリソースを活用し、政策効果を高めた例

5 国立長寿医療研究センター

【政策目標】

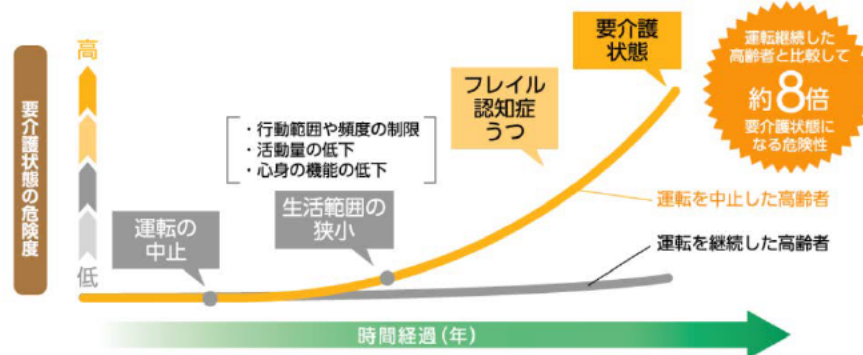
- 日本が超高齢社会を迎えるにあたり、年々増加する認知症や要介護者の課題を解決し、健康長寿社会の実現。

【法人の取組】

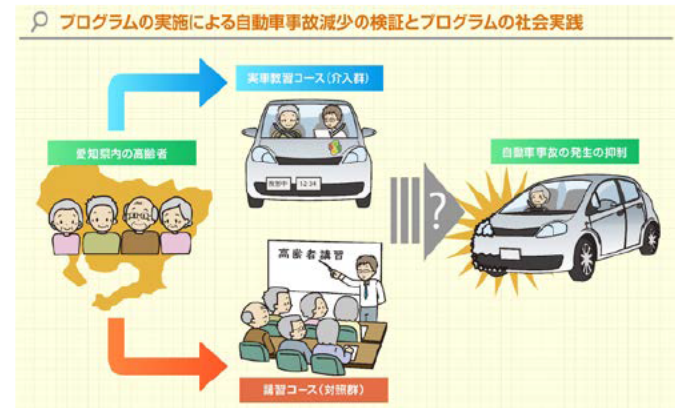
- 認知症をはじめとした高齢者の健康増進に関するさまざまな研究開発や、その成果の社会実装を図る。

- (1) SOMPOホールディングスと、**高齢者の老年疾患・健康寿命延伸に関する研究**を目的とした包括連携
- (2) 愛知県大府市と東海市との連携による**コグニサイズ及びコグニノートの実証実験**
- (3) 自動車運転と健康寿命についての関連性の研究結果(※1)をもとに、**民間の自動車学校と連携し実証実験**

※1 運転を中止した高齢者の方が、運転を継続している高齢者と比較して、要介護になる危険性が約8倍高くなることが判明。



運転を中止した高齢者と、運転を継続している高齢者の要介護になる危険性の比較
※写真は法人提供



講習した場合と演習した場合の効果を実証実
※写真は法人提供

【成果】

- (1) 法人が大量の患者情報を取得することは業務の性格上難しかったが、SOMPOホールディングスが保険事業・介護事業を通して得た**顧客の自動車事故等の数千のデータを、活用できるようになり**(保険会社は、保険契約者から法人の調査研究への協力者を募り、本人同意を得て匿名加工データを提供する)、自動車事故と認知機能との関連性の検討、効果的な介護予防プログラム効果検証、認知機能検査の民間保険との連携等の研究成果を高めた。

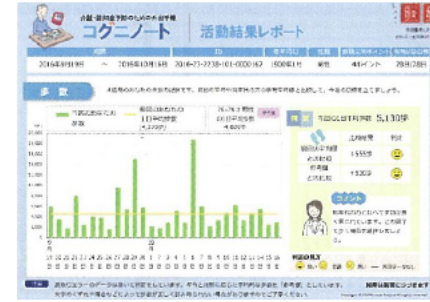
法人が有する専門性をいかし、かつ、外部のリソースを活用し、政策効果を高めた例

5 国立長寿医療研究センター

- (2) 法人が、認知症予防を目的としたコグニサイズ(頭を使いながら運動)をはじめ、身体・知的・社会活動の積極的な実施の提唱、及びそれらの活動をチェックするためのコグニノートの活用に関する実証実験を、愛知県大府市、東海市と連携して実施。一定の効果が得られ、大府市ではコグニノートを正式運用。



コグニノート
※写真は法人提供



コグニノート活動結果レポート
※写真は法人提供

- (3) 民間の自動車学校との連携による実証実験(※1)の結果、**トレーニング(3か月で10回)による安全運転技能の向上**が明らかになった。これを受けて、法人は、『**75歳以上は、一律運転免許を返納するのではなく、ドライバー毎に判断基準を設けることが必要なこと、トレーニングによる安全運転技能の向上により自動車事故が防止できる**』旨を、厚生労働省へ報告した。

※1 オファサポート(実証実験の際に連携している南九州自動車学校の母体法人)が自動車教習所さらにリハビリ介護施設の運営をしてきた経験を踏まえ開発した、AI型自動車運転評価システム(S.D.A.P.)を運転寿命延伸実証試験の評価項目に取り入れている。本システムは、年齢・性別・症例別に自動車運転技術が可視化でき、症例別に運転行動の傾向を顕在化でき自動車運転技術のデータベース化が可能。



視線を計測するゴーグルを装着し、被験者の操作、自動車の一連の動きを測定する装置を搭載した車両で運転する高齢ドライバー